

Hitachi Command Suite

CLI リファレンスガイド

3021-9-004-F0

対象製品

Hitachi Device Manager 8.7.4

輸出時の注意

本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法の規制並びに米国輸出管理規則など外国の輸出関連法規をご確認の上、必要な手続きをお取りください。

なお、不明な場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。

商標類

HITACHI, BladeSymphony は、株式会社日立製作所の商標または登録商標です。

AIX は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。

FICON は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。

IBM は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。

IBM Z は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。

Linux は、Linus Torvalds 氏の日本およびその他の国における登録商標または商標です。

Microsoft は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

OpenStack®の文字表記と OpenStack のロゴは、米国とその他の国における OpenStack Foundation の登録商標/サービスマークまたは商標/サービスマークのいずれかであり、OpenStack Foundation の許諾を得て使用しています。日立製作所は、OpenStack Foundation や OpenStack コミュニティの関連企業ではなく、また支援や出資を受けていません。

Oracle と Java は、Oracle Corporation 及びその子会社、関連会社の米国及びその他の国における登録商標です。

This product includes software developed by the Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/>).

This product includes software developed by IAIK of Graz University of Technology.

Red Hat, and Red Hat Enterprise Linux are registered trademarks of Red Hat, Inc. in the United States and other countries.

Linux® is the registered trademark of Linus Torvalds in the U.S. and other countries.

RSA および BSAFE は、米国 EMC コーポレーションの米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Symantec, Symantec ロゴ, チェックマークロゴ, および Symantec は、Symantec Corporation またはその関連会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

UNIX は、The Open Group の商標です。

Veritas, Veritas ロゴおよび Veritas は、米国およびその他の国における Veritas Technologies LLC またはその関連会社の商標または登録商標です。

Veritas, Veritas ロゴおよび VERITAS は、米国およびその他の国における Veritas Technologies LLC またはその関連会社の商標または登録商標です。

Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Windows Server は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Windows Vista は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

その他記載の会社名、製品名などは、それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

Hitachi Device Manager には、Oracle Corporation またはその子会社、関連会社が著作権を有している部分が含まれています。

Hitachi Device Manager には、UNIX System Laboratories, Inc.が著作権を有している部分が含まれています。

Hitachi Device Manager は、米国 EMC コーポレーションの RSA BSAFE® ソフトウェアを搭載しています。

This product includes software developed by Ben Laurie for use in the Apache-SSL HTTP server project.

Portions of this software were developed at the National Center for Supercomputing Applications (NCSA) at the University of Illinois at Urbana-Champaign.

This product includes software developed by the University of California, Berkeley and its contributors.

This software contains code derived from the RSA Data Security Inc. MD5 Message-Digest Algorithm, including various modifications by Spyglass Inc., Carnegie Mellon University, and Bell Communications Research, Inc (Bellcore).

Regular expression support is provided by the PCRE library package, which is open source software, written by Philip Hazel, and copyright by the University of Cambridge, England. The original software is available from <ftp://ftp.csx.cam.ac.uk/pub/software/programming/pcre/>

This product includes software developed by Ralf S. Engelschall <rse@engelschall.com> for use in the mod_ssl project (<http://www.modssl.org/>).

This product includes software developed by Daisuke Okajima and Kohsuke Kawaguchi (<http://relaxngcc.sf.net/>).

This product includes software developed by the Java Apache Project for use in the Apache JServ servlet engine project (<http://java.apache.org/>).

This product includes software developed by Andy Clark.

Java is a registered trademark of Oracle and/or its affiliates.

HITACHI
Inspire the Next

 株式会社 日立製作所



発行

2020年7月 3021-9-004-F0

著作権

All Rights Reserved. Copyright © 2014, 2020, Hitachi, Ltd.

目次

はじめに.....	21
対象読者.....	22
マニュアルの構成.....	22
マイクロソフト製品の表記について.....	23
このマニュアルで使用している記号.....	23
ストレージシステムのサポートについて.....	24
ストレージシステムのサポート終了について.....	24
OS, 仮想化ソフトウェア, ブラウザーなどのサポートについて.....	24
1. Device Manager CLI の概要.....	25
1.1 Device Manager CLI とは.....	26
1.2 マニュアルで使用する用語.....	26
2. Device Manager CLI を使用する前の準備.....	27
2.1 Device Manager CLI の実行環境について.....	28
2.2 Device Manager CLI をインストールする.....	28
2.3 Java 環境の設定.....	29
2.3.1 Java 環境を設定する.....	30
2.4 Device Manager CLI のメモリーヒープサイズを変更する.....	31
2.5 Device Manager サーバとの通信に HTTPS を使用する場合の設定について.....	31
2.6 Device Manager CLI のプロパティファイルを設定する.....	32
2.7 プロパティファイルまたはパスワードファイルに指定するパスワードのコード化について.....	32
2.7.1 パスワードをコード化する.....	32
2.7.2 hdvmaccount コマンドの書式.....	33
3. コマンド実行方法.....	35
3.1 コマンド構文.....	36
3.2 Device Manager CLI を実行する.....	39
3.3 Device Manager CLI の戻り値.....	39
3.4 Device Manager CLI のログファイル.....	39
3.5 Device Manager CLI のメッセージトレースファイル.....	40
3.6 ヘルプの種類および表示方法.....	40
3.7 Device Manager CLI のコマンド一覧.....	40
3.7.1 ストレージシステム管理のコマンド一覧.....	41
(1) ストレージシステム管理のコマンドに関連するストレージシステム (エンタープライズクラス ストレージ, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, および HUS VM の場合)	44

(2) ストレージシステム管理のコマンドに関連するストレージシステム（ミッドレンジストレージの場合）	46
3.7.2 論理グループのコマンド一覧	48
3.7.3 LUN のコマンド一覧	48
(1) LUN のコマンドに関連するストレージシステム（エンタープライズクラスストレージ、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、および HUS VM の場合）	49
(2) LUN のコマンドに関連するストレージシステム（ミッドレンジストレージの場合）	49
3.7.4 ホスト管理のコマンド一覧	50
3.7.5 サーバ管理のコマンド一覧	51
3.7.6 レプリケーションのコマンド一覧	51
(1) レプリケーションのコマンドに関連するストレージシステム（エンタープライズクラスストレージ、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、および HUS VM の場合）	52
(2) レプリケーションのコマンドに関連するストレージシステム（ミッドレンジストレージの場合）	52
3.7.7 Universal Replicator の性能分析のコマンド一覧	52
3.7.8 IOPH プロパゲーションのコマンド一覧	53
3.8 コマンドとロールの対応について	53
3.8.1 ストレージシステム管理のコマンドを実行するために必要なロール	54
3.8.2 論理グループのコマンドを実行するために必要なロール	59
3.8.3 LUN のコマンドを実行するために必要なロール	59
3.8.4 ホスト管理のコマンドを実行するために必要なロール	60
3.8.5 サーバ管理のコマンドを実行するために必要なロール	62
3.8.6 レプリケーションのコマンドを実行するために必要なロール	63
3.8.7 Universal Replicator の性能分析のコマンドを実行するために必要なロール	64
3.8.8 IOPH プロパゲーションのコマンドを実行するために必要なロール	65
3.9 SMI-S enabled ストレージシステムに関連するコマンド	65
3.10 仮想 ID を用いたデータ移行（Virtual Storage Platform および HUS VM）のリソースについて	65
3.11 nondisruptive migration 機能を利用したデータ移行（VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、および VSP Fx00 モデル）のリソースについて	67
3.12 global-active device に関連するコマンド	67
3.13 ALU、SLU、および SLU を含む DP プールに対する操作について	68
3.14 コマンド実行時の注意事項	69
4. コマンドリファレンス	73
4.1 ストレージシステム管理のコマンド	74
4.1.1 AddArrayGroup	74
4.1.2 AddArrayReservation	76
4.1.3 AddExternalArrayGroup	78
4.1.4 AddHostStorageDomain	82
4.1.5 AddLabel	104
4.1.6 AddLogicalUnit	106
4.1.7 AddLUSE	113
4.1.8 AddPArrayGroupToPRPU	116
4.1.9 AddPHSDToPRPU	118
4.1.10 AddPLDEVToPRPU	120
4.1.11 AddPool	122
4.1.12 AddPPortToPRPU	137
4.1.13 AddQuorumDiskID	139
4.1.14 AddSpareDrive	141
4.1.15 AddStorageArray	142
4.1.16 AddTieredPoolOperation	148
4.1.17 AddVirtualVolume	151
4.1.18 AddVLDEVToVRPU	159
4.1.19 AddVResourcePartitionUnit	163

4.1.20 CancelVLDEVReservation.....	165
4.1.21 DeleteArrayGroup.....	167
4.1.22 DeleteArrayReservation.....	168
4.1.23 DeleteExternalArrayGroup.....	169
4.1.24 DeleteHostStorageDomain.....	170
4.1.25 DeleteLabel.....	171
4.1.26 DeleteLogicalUnit.....	172
4.1.27 DeleteLUSE.....	174
4.1.28 DeletePArrayGroupFromPRPU.....	175
4.1.29 DeletePHSDFFromPRPU.....	177
4.1.30 DeletePLDEVFromPRPU.....	178
4.1.31 DeletePool.....	179
4.1.32 DeletePPortFromPRPU.....	180
4.1.33 DeleteQuorumDiskID.....	181
4.1.34 DeleteSpareDrive.....	182
4.1.35 DeleteStorageArray.....	183
4.1.36 DeleteVirtualVolume.....	184
4.1.37 DeleteVLDEVFromVRPU.....	187
4.1.38 DeleteVResourcePartitionUnit.....	189
4.1.39 FormatLU.....	190
4.1.40 GetArrayReservation.....	194
4.1.41 GetPoolShrinkStatus.....	194
4.1.42 GetStorageArray.....	199
4.1.43 GetStorageArray のパラメーターの使い方.....	199
4.1.44 GetStorageArray (subtarget の指定なし).....	203
4.1.45 GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup).....	205
4.1.46 GetStorageArray (subtarget=CommParameters).....	207
4.1.47 GetStorageArray (subtarget=Component).....	208
4.1.48 GetStorageArray (subtarget=ExternalStorage).....	210
4.1.49 GetStorageArray (subtarget=Filter).....	211
4.1.50 GetStorageArray (subtarget=FreeSpace).....	213
4.1.51 GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain).....	216
4.1.52 GetStorageArray (subtarget=LDEV).....	219
4.1.53 GetStorageArray (subtarget=LogicalDKC).....	222
4.1.54 GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit).....	223
4.1.55 GetStorageArray (subtarget=LogSettings).....	227
4.1.56 GetStorageArray (subtarget=MFReplicationInfo).....	229
4.1.57 GetStorageArray (subtarget=Path).....	232
4.1.58 GetStorageArray (subtarget=PDEV).....	235
4.1.59 GetStorageArray (subtarget=Pool).....	237
4.1.60 GetStorageArray (subtarget=Port).....	243
4.1.61 GetStorageArray (subtarget=PortController).....	246
4.1.62 GetStorageArray (subtarget=PResourcePartitionUnit).....	248
4.1.63 GetStorageArray (subtarget=QuorumDisk).....	251
4.1.64 GetStorageArray (subtarget=ReplicationInfo).....	252
4.1.65 GetStorageArray (subtarget=SnapshotGroup).....	256
4.1.66 GetStorageArray (subtarget=TieringPolicy).....	259
4.1.67 GetStorageArray (subtarget=VResourcePartitionUnit).....	260
4.1.68 GetStorageArrayFromStorageSupervisor.....	263
4.1.69 GetTieredPoolStatus.....	264
4.1.70 GetVStorageArray.....	266
4.1.71 GetZeroPageReclaimStatus.....	268
4.1.72 ModifyArrayReservation.....	269
4.1.73 ModifyExternalArrayGroup.....	270
4.1.74 ModifyExternalTierRank.....	272
4.1.75 ModifyLabel.....	274
4.1.76 ModifyLDEVForALUA.....	276

4.1.77 ModifyLogicalUnit.....	278
4.1.78 ModifyPool.....	280
4.1.79 ModifyPort.....	294
4.1.80 ModifyPortController.....	311
4.1.81 ModifyStorageArray.....	312
4.1.82 ModifyTieringPolicy.....	314
4.1.83 ModifyVirtualVolume.....	316
4.1.84 ModifyVLDEV.....	325
4.1.85 ModifyVResourcePartitionUnit.....	329
4.1.86 RefreshPerformanceData.....	330
4.1.87 RefreshResourceLabels.....	331
4.1.88 RefreshStorageArrays.....	332
4.1.89 ReserveVLDEV.....	334
4.1.90 RunZeroPageReclaim.....	336
4.1.91 ShrinkPool.....	337
4.2 論理グループのコマンド.....	341
4.2.1 GetLogicalGroup.....	341
4.3 LUN のコマンド.....	343
4.3.1 AddISCSINameForHostStorageDomain.....	343
4.3.2 AddLun.....	346
4.3.3 AddWWNForHostStorageDomain.....	348
4.3.4 DeleteISCSINameForHostStorageDomain.....	351
4.3.5 DeleteLun.....	353
4.3.6 DeleteWWN.....	355
4.3.7 DeleteWWNForHostStorageDomain.....	356
4.4 ホスト管理のコマンド.....	357
4.4.1 AddHost.....	357
4.4.2 AddHostInfo.....	359
4.4.3 AddHostRefresh.....	362
4.4.4 AddVirtualizationServer.....	363
4.4.5 DeleteHost.....	365
4.4.6 DeleteHostInfo.....	366
4.4.7 GetHost.....	366
4.4.8 GetHostInfo.....	375
4.4.9 GetVirtualizationServer.....	376
4.4.10 HostScan.....	378
4.4.11 ImportHosts.....	380
4.4.12 MergeHost.....	383
4.4.13 ModifyHost.....	384
4.4.14 ModifyHostInfo.....	386
4.4.15 ModifyVirtualizationServer.....	389
4.4.16 RefreshVirtualizationServer.....	391
4.5 サーバ管理のコマンド.....	393
4.5.1 AddURLLink.....	394
4.5.2 DeleteAlerts.....	395
4.5.3 DeleteURLLink.....	396
4.5.4 GetAlerts.....	397
4.5.5 GetServerInfo.....	398
4.5.6 GetURLLink.....	399
4.6 レプリケーションのコマンド.....	400
4.6.1 AddConfigFileForReplication.....	401
4.6.2 AddReplication.....	412
4.6.3 AddReplication (Thin Image の場合).....	427
4.6.4 DeleteReplication.....	431
4.6.5 GetReplicationControllerPair.....	436
4.6.6 GetReplicationStatus.....	438

4.6.7 ModifyReplication.....	440
4.7 Universal Replicator の性能分析のコマンド.....	446
4.7.1 Universal Replicator の性能分析のコマンドとは.....	446
4.7.2 GetCopyGroup.....	447
4.7.3 GetReplicationPerformanceData.....	448
4.7.4 RefreshReplicationPerformanceData.....	450
4.7.5 GetReplicationPerformanceData コマンドの出力形式.....	451
4.8 IOPH プロパゲーションのコマンド.....	452
4.8.1 HDT プールの IOPH プロパゲーションとは.....	453
4.8.2 IOPH プロパゲーションによって S-VOL のアクセス性能を維持する.....	453
4.8.3 グループ単位の I/O モニタリング情報の伝播について.....	455
4.8.4 AddTieredPoolOperation (IOPH プロパゲーションの場合).....	457
4.8.5 ExportMonitoringData.....	458
4.8.6 ImportMonitoringData.....	461
4.8.7 運用計画を立てるための参考情報.....	464
5. 出力項目.....	467
5.1 Alert インスタンス.....	470
5.2 ArrayGroup インスタンス.....	471
5.3 ArrayReservation インスタンス.....	475
5.4 CommParameters インスタンス.....	476
5.5 Component インスタンス.....	477
5.6 ConfigFile インスタンス.....	479
5.7 CopyGroup インスタンス.....	479
5.8 Datastore インスタンス.....	480
5.9 ExternalPathInfo インスタンス.....	480
5.10 ExternalStorage インスタンス.....	481
5.11 FreeLUN インスタンス.....	481
5.12 FreeSpace インスタンス.....	481
5.13 FTPSettings インスタンス.....	482
5.14 Host インスタンス.....	482
5.15 HostInfo インスタンス.....	484
5.16 HostStorageDomain インスタンス.....	485
5.17 IPAddress インスタンス.....	487
5.18 ISCSIName インスタンス.....	487
5.19 LabelInfo インスタンス.....	487
5.20 LDEV インスタンス.....	488
5.21 LoggedInWWN インスタンス.....	494
5.22 LogicalDKC インスタンス.....	495
5.23 LogicalGroup インスタンス.....	495
5.24 LogicalUnit インスタンス.....	496
5.25 LogSettings インスタンス.....	501
5.26 ManagedStorageArray インスタンス.....	501
5.27 MFReplicationInfo インスタンス.....	501
5.28 ObjectLabel インスタンス.....	503
5.29 PairedPool インスタンス.....	503
5.30 PairedPortController インスタンス.....	504
5.31 PArrayGroup インスタンス.....	504
5.32 Path インスタンス.....	504

5.33 PDEV インスタンス.....	505
5.34 PerformanceStatus インスタンス.....	508
5.35 PHostStorageDomain インスタンス.....	508
5.36 PLDEV インスタンス.....	508
5.37 Pool インスタンス.....	509
5.38 PoolTier インスタンス.....	516
5.39 Port インスタンス.....	517
5.40 PortController インスタンス.....	520
5.41 PPort インスタンス.....	522
5.42 PResourcePartitionUnit インスタンス.....	522
5.43 QuorumDisk インスタンス.....	523
5.44 RelatedDistributedArrayGroup インスタンス.....	524
5.45 ReplicationControllerPair インスタンス.....	524
5.46 ReplicationGroup インスタンス.....	526
5.47 ReplicationInfo インスタンス.....	527
5.48 ServerInfo インスタンス.....	530
5.49 SnapshotGroup インスタンス.....	530
5.50 SnapShotSummary インスタンス.....	531
5.51 SNMPSettings インスタンス.....	532
5.52 SNMPTrapSecuritySettings インスタンス.....	533
5.53 StorageArray インスタンス.....	534
5.54 StorageSupervisor インスタンス.....	543
5.55 SyslogSettings インスタンス.....	543
5.56 TieringPolicy インスタンス.....	545
5.57 URLLink インスタンス.....	546
5.58 VHostStorageDomain インスタンス.....	546
5.59 VirtualDisk インスタンス.....	547
5.60 VirtualizationServerManager インスタンス.....	547
5.61 VLDEV インスタンス.....	547
5.62 VM インスタンス.....	548
5.63 VolumeConnection インスタンス.....	549
5.64 VPort インスタンス.....	549
5.65 VResourcePartitionUnit インスタンス.....	550
5.66 VStorageArray インスタンス.....	551
5.67 WWN インスタンス.....	551
6. バッチ機能.....	553
6.1 バッチ機能とは.....	554
6.2 バッチ機能で実行できるコマンド.....	554
6.3 バッチファイルの作成について.....	555
6.3.1 バッチファイルの書式と入力規則.....	555
6.3.2 バッチファイルの各コマンド行の入力規則.....	555
6.3.3 バッチファイルでコマンドをまとめて処理するためのパラメーターの条件.....	556
6.3.4 バッチファイルの作成例.....	564
6.4 バッチ機能を実行する.....	565
6.4.1 バッチ機能の実行例と実行結果.....	565
6.5 バッチ機能実行時のエラーに対処する.....	566

7. ホスト情報のインポート機能.....	569
7.1 ホスト情報のインポート機能とは.....	570
7.2 ホストの情報をインポートする (ImportHosts コマンドの使用法)	571
7.3 ホスト情報ファイル (CSV ファイル) の入力規則.....	572
7.4 マッピング定義ファイルの入力規則.....	573
7.5 入力ファイルの作成例.....	574
8. Device Manager CLI のプロパティファイル	577
8.1 Device Manager CLI のプロパティファイルについて.....	578
8.2 ログファイルの出力先を指定するプロパティ (HiCommandCLI.logfile)	579
8.3 ログレベルを指定するプロパティ (HiCommandCLI.diaglevel)	579
8.4 メッセージトレースファイルの出力先を指定するプロパティ (HiCommandCLI.tracefile)	580
8.5 Device Manager サーバの URL を指定するプロパティ (HiCommandCLI.serverurl)	580
8.6 コマンドのオプションを指定するプロパティ.....	581
8.7 プロパティによるパラメーターの指定.....	581
8.8 DTD ファイルを指定するプロパティ (dtd)	582
9. 障害対策.....	583
9.1 Device Manager CLI の障害に対処する.....	584
9.2 Device Manager CLI の障害対策.....	584
付録 A Mainframe Agent との連携.....	589
A.1 Mainframe Agent との連携とは.....	590
A.2 メインフレームホストでの環境設定.....	590
A.3 Device Manager での環境設定.....	590
A.3.1 メインフレームホストを Device Manager に登録する.....	590
A.3.2 メインフレームホスト上で稼働する Mainframe Agent を Device Manager に登録する.....	591
A.3.3 メインフレームホストが認識する情報を取得する.....	592
A.4 メインフレームホストが認識する情報の更新.....	593
A.5 Mainframe Agent の登録情報の取得.....	594
A.6 Mainframe Agent の登録情報の変更.....	594
A.7 Mainframe Agent の登録情報の削除.....	595
A.8 メインフレームホスト情報の取得.....	595
A.9 メインフレームホスト情報の変更.....	596
A.10 メインフレームホストの削除.....	596
付録 B ストレージシステムの情報を取得するコマンドの出力形式.....	597
B.1 ストレージシステムの情報を取得するコマンドの実行結果を CSV 形式で出力する.....	598
B.1.1 GetStorageArray または GetVStorageArray コマンドの実行結果を CSV 形式で出力するときに指定できないパラメーター.....	598
B.1.2 CSV 形式での実行結果 (GetStorageArray)	599
B.2 ストレージシステムの情報を取得するコマンドの実行結果を XML 形式で出力する.....	600
B.2.1 XML 形式での実行結果 (GetStorageArray)	600
B.3 XML 形式での出力結果に使用する DTD.....	601
付録 C global-active device のコピーペアに使用するボリュームについて.....	615
C.1 global-active device のコピーペアに使用するボリュームの条件 (VSP G1000, G1500, VSP F1500)	616

C.2 global-active device のコピーペアに使用するボリュームの条件（VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル） ..	617
C.3 global-active device のコピーペアに使用するボリュームの条件（VSP 5000 シリーズ） ..	619
付録 D このマニュアルの参考情報	621
D.1 関連マニュアル.....	622
D.2 このマニュアルでの表記.....	622
D.3 このマニュアルで使用している略語.....	626
D.4 KB（キロバイト）などの単位表記について.....	628
 索引.....	 629

目次

図 2-1 Device Manager CLI の実行環境.....	28
図 4-1 コマンド実行例 (AddExternalArrayGroup コマンド)	81
図 4-2 簡易設定用パラメーターだけを指定した場合の設定内容 (AddHostStorageDomain コマンド)	86
図 4-3 パラメーター hostmode および hostmode2 と簡易設定用パラメーターを併用した場合の設定内容 (AddHostStorageDomain コマンド)	86
図 4-4 パラメーター hostmode と簡易設定用パラメーターを併用した場合の設定内容 (AddHostStorageDomain コマンド)	87
図 4-5 パラメーター指定値と設定値の関係 (ModifyPort コマンド)	308
図 4-6 GetReplicationPerformanceData コマンドの出力形式.....	452
図 4-7 IOPH プロパゲーション運用時のシステム構成例.....	454
図 4-8 コンシステンシーグループ単位の I/O モニタリング情報の伝播.....	456
図 5-1 属性の関係 (ストレージシステム全体のボリューム容量)	542
図 5-2 属性の関係 (物理ボリュームおよび仮想ボリュームの容量)	543
図 5-3 属性の関係 (ボリュームの容量)	543
図 7-1 ホスト情報のインポート操作の流れ (ImportHosts コマンド)	570

表目次

表 3-1 Device Manager CLI のオプション.....	37
表 3-2 Device Manager CLI の戻り値.....	39
表 3-3 ストレージシステム管理のコマンド一覧.....	41
表 3-4 ストレージシステム管理のコマンドに関連するストレージシステム (エンタープライズクラスストレージ, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, および HUS VM の場合)	44
表 3-5 ストレージシステム管理のコマンドに関連するストレージシステム (ミッドレンジストレージの場合)	46
表 3-6 論理グループのコマンド一覧.....	48
表 3-7 LUN のコマンド一覧.....	48
表 3-8 LUN のコマンドに関連するストレージシステム (エンタープライズクラスストレージ, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, および HUS VM の場合)	49
表 3-9 LUN のコマンドに関連するストレージシステム (ミッドレンジストレージの場合)	49
表 3-10 ホスト管理のコマンド一覧.....	50
表 3-11 サーバ管理のコマンド一覧.....	51
表 3-12 レプリケーションのコマンド一覧.....	51
表 3-13 レプリケーションのコマンドに関連するストレージシステム (エンタープライズクラスストレージ, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, および HUS VM の場合)	52
表 3-14 レプリケーションのコマンドに関連するストレージシステム (ミッドレンジストレージの場合)	52
表 3-15 Universal Replicator の性能分析のコマンド一覧.....	53
表 3-16 IOPH プロパゲーションのコマンド一覧.....	53
表 3-17 ストレージシステム管理のコマンドとロールの対応表.....	54
表 3-18 論理グループのコマンドとロールの対応表.....	59
表 3-19 LUN のコマンドとロールの対応表.....	59
表 3-20 ホスト管理のコマンドとロールの対応表.....	60
表 3-21 サーバ管理のコマンドとロールの対応表.....	62
表 3-22 レプリケーションのコマンドとロールの対応表.....	63
表 3-23 Universal Replicator の性能分析のコマンドとロールの対応表.....	64
表 3-24 IOPH プロパゲーションのコマンドとロールの対応表.....	65
表 3-25 SMI-S enabled ストレージシステムに関連するコマンド.....	65
表 3-26 仮想 ID を用いたデータ移行後のリソースに関連するコマンド.....	66
表 3-27 global-active device の運用環境の構築に関連するコマンド.....	68
表 3-28 global-active device のコピーペアに関連するコマンド.....	68
表 3-29 ALU, SLU, および SLU を含む DP プールに対してサポートする機能とコマンドの対応.....	69
表 3-30 コマンド実行時の注意事項.....	69
表 3-31 指定および表示が異なるストレージシステム.....	71
表 4-1 AddArrayGroup コマンドのパラメーター.....	74
表 4-2 AddArrayReservation コマンドのパラメーター.....	77
表 4-3 AddExternalArrayGroup コマンドのパラメーター.....	78

表 4-4 AddHostStorageDomain コマンドのパラメーター.....	83
表 4-5 パラメーター hostmode に指定できる値.....	87
表 4-6 パラメーター hostmode2 に指定できる値.....	88
表 4-7 パラメーター hostmodeoption に指定できる値.....	90
表 4-8 AddLabel コマンドのパラメーター.....	104
表 4-9 AddLogicalUnit コマンドのパラメーター.....	107
表 4-10 AddLUSE コマンドのパラメーター.....	113
表 4-11 AddPArrayGroupToPRPU コマンドのパラメーター.....	117
表 4-12 AddPHSDToPRPU コマンドのパラメーター.....	119
表 4-13 AddPLDEVToPRPU コマンドのパラメーター.....	121
表 4-14 AddPool コマンドのパラメーター.....	125
表 4-15 AddPPortToPRPU コマンドのパラメーター.....	138
表 4-16 AddQuorumDiskID コマンドのパラメーター.....	139
表 4-17 AddSpareDrive コマンドのパラメーター.....	141
表 4-18 AddStorageArray コマンドのパラメーター.....	144
表 4-19 AddTieredPoolOperation コマンドのパラメーター.....	149
表 4-20 AddVirtualVolume コマンドのパラメーター.....	153
表 4-21 AddVLDEVToVRPU コマンドのパラメーター.....	160
表 4-22 AddVResourcePartitionUnit コマンドのパラメーター.....	164
表 4-23 CancelVLDEVReservation コマンドのパラメーター.....	166
表 4-24 DeleteArrayGroup コマンドのパラメーター.....	167
表 4-25 DeleteArrayReservation コマンドのパラメーター.....	168
表 4-26 DeleteExternalArrayGroup コマンドのパラメーター.....	169
表 4-27 DeleteHostStorageDomain コマンドのパラメーター.....	170
表 4-28 DeleteLabel コマンドのパラメーター.....	171
表 4-29 DeleteLogicalUnit コマンドのパラメーター.....	173
表 4-30 DeleteLUSE コマンドのパラメーター.....	174
表 4-31 DeletePArrayGroupFromPRPU コマンドのパラメーター.....	175
表 4-32 DeletePHSDFromPRPU コマンドのパラメーター.....	177
表 4-33 DeletePLDEVFromPRPU コマンドのパラメーター.....	178
表 4-34 DeletePool コマンドのパラメーター.....	179
表 4-35 DeletePPortFromPRPU コマンドのパラメーター.....	180
表 4-36 DeleteQuorumDiskID コマンドのパラメーター.....	182
表 4-37 DeleteSpareDrive コマンドのパラメーター.....	183
表 4-38 DeleteStorageArray コマンドのパラメーター.....	184
表 4-39 DeleteVirtualVolume コマンドのパラメーター.....	186
表 4-40 DeleteVLDEVFromVRPU コマンドのパラメーター.....	187
表 4-41 DeleteVResourcePartitionUnit コマンドのパラメーター.....	189
表 4-42 FormatLU コマンドのパラメーター.....	190
表 4-43 GetPoolShrinkStatus コマンドのパラメーター.....	195
表 4-44 パラメーター subtarget によって取得できる構成要素の情報.....	199
表 4-45 パラメーター subtarget と同時に使用できるパラメーター subinfo.....	200
表 4-46 GetStorageArray コマンドの指定例.....	202
表 4-47 GetStorageArray (subtarget の指定なし)コマンドのパラメーター.....	203
表 4-48 GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup)コマンドのパラメーター.....	205
表 4-49 GetStorageArray (subtarget=CommParameters)コマンドのパラメーター.....	207
表 4-50 GetStorageArray (subtarget=Component)コマンドのパラメーター.....	208
表 4-51 GetStorageArray (subtarget=ExternalStorage)コマンドのパラメーター.....	211
表 4-52 GetStorageArray (subtarget=Filter)コマンドのパラメーター.....	211
表 4-53 GetStorageArray (subtarget=FreeSpace)コマンドのパラメーター.....	213
表 4-54 GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain)コマンドのパラメーター.....	216

表 4-55 GetStorageArray (subtarget=LDEV)コマンドのパラメーター.....	219
表 4-56 GetStorageArray (subtarget=LogicalDKC)コマンドのパラメーター.....	222
表 4-57 GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit)コマンドのパラメーター.....	223
表 4-58 GetStorageArray (subtarget=LogSettings)コマンドのパラメーター.....	228
表 4-59 GetStorageArray (subtarget=MFReplicationInfo)コマンドのパラメーター.....	229
表 4-60 GetStorageArray (subtarget=Path)コマンドのパラメーター.....	233
表 4-61 GetStorageArray (subtarget=PDEV)コマンドのパラメーター.....	236
表 4-62 GetStorageArray (subtarget=Pool)コマンドのパラメーター.....	237
表 4-63 GetStorageArray (subtarget=Port)コマンドのパラメーター.....	243
表 4-64 GetStorageArray (subtarget=PortController)コマンドのパラメーター.....	246
表 4-65 GetStorageArray (subtarget=PResourcePartitionUnit)コマンドのパラメーター.....	248
表 4-66 GetStorageArray (subtarget=QuorumDisk)コマンドのパラメーター.....	251
表 4-67 GetStorageArray (subtarget=ReplicationInfo)コマンドのパラメーター.....	252
表 4-68 GetStorageArray (subtarget=SnapshotGroup)コマンドのパラメーター.....	256
表 4-69 GetStorageArray (subtarget=TieringPolicy)コマンドのパラメーター.....	259
表 4-70 GetStorageArray (subtarget=VResourcePartitionUnit)コマンドのパラメーター.....	260
表 4-71 GetStorageArrayFromStorageSupervisor コマンドのパラメーター.....	264
表 4-72 GetTieredPoolStatus コマンドのパラメーター.....	264
表 4-73 GetVStorageArray コマンドのパラメーター.....	266
表 4-74 GetZeroPageReclaimStatus コマンドのパラメーター.....	268
表 4-75 ModifyArrayReservation コマンドのパラメーター.....	270
表 4-76 ModifyExternalArrayGroup コマンドのパラメーター.....	270
表 4-77 ModifyExternalTierRank コマンドのパラメーター.....	272
表 4-78 ModifyLabel コマンドのパラメーター.....	275
表 4-79 ModifyLDEVForALUA コマンドのパラメーター.....	276
表 4-80 ModifyLogicalUnit コマンドのパラメーター.....	278
表 4-81 ModifyPool コマンドのパラメーター.....	283
表 4-82 ModifyPort コマンドのパラメーター.....	297
表 4-83 ModifyPortController コマンドのパラメーター.....	311
表 4-84 ModifyStorageArray コマンドのパラメーター.....	312
表 4-85 ModifyTieringPolicy コマンドのパラメーター.....	315
表 4-86 ModifyVirtualVolume コマンドのパラメーター.....	319
表 4-87 ModifyVLDEV コマンドのパラメーター.....	326
表 4-88 ModifyVResourcePartitionUnit コマンドのパラメーター.....	329
表 4-89 RefreshPerformanceData コマンドのパラメーター.....	331
表 4-90 RefreshResourceLabels コマンドのパラメーター.....	331
表 4-91 RefreshStorageArrays コマンドのパラメーター.....	333
表 4-92 ReserveVLDEV コマンドのパラメーター.....	334
表 4-93 RunZeroPageReclaim コマンドのパラメーター.....	336
表 4-94 ShrinkPool コマンドのパラメーター.....	338
表 4-95 GetLogicalGroup コマンドのパラメーター.....	341
表 4-96 AddiSCSINameForHostStorageDomain コマンドのパラメーター.....	344
表 4-97 AddLun コマンドのパラメーター.....	346
表 4-98 AddWWNForHostStorageDomain コマンドのパラメーター.....	349
表 4-99 DeleteiSCSINameForHostStorageDomain コマンドのパラメーター.....	351
表 4-100 DeleteLun コマンドのパラメーター.....	353
表 4-101 DeleteWWN コマンドのパラメーター.....	355
表 4-102 DeleteWWNForHostStorageDomain コマンドのパラメーター.....	356
表 4-103 AddHost コマンドのパラメーター.....	358
表 4-104 AddHostInfo コマンドのパラメーター.....	359
表 4-105 AddHostRefresh コマンドのパラメーター.....	362

表 4-106 AddVirtualizationServer コマンドのパラメーター.....	364
表 4-107 DeleteHost コマンドのパラメーター.....	365
表 4-108 DeleteHostInfo コマンドのパラメーター.....	366
表 4-109 GetHost コマンドのパラメーター.....	367
表 4-110 GetHostInfo コマンドのパラメーター.....	375
表 4-111 GetVirtualizationServer コマンドのパラメーター.....	376
表 4-112 HostScan コマンドのパラメーター.....	379
表 4-113 ImportHosts コマンドのパラメーター.....	381
表 4-114 MergeHost コマンドのパラメーター.....	383
表 4-115 ModifyHost コマンドのパラメーター.....	384
表 4-116 ModifyHostInfo コマンドのパラメーター.....	386
表 4-117 ModifyVirtualizationServer コマンドのパラメーター.....	390
表 4-118 RefreshVirtualizationServer コマンドのパラメーター.....	391
表 4-119 AddURLLink コマンドのパラメーター.....	394
表 4-120 DeleteAlerts コマンドのパラメーター.....	395
表 4-121 DeleteURLLink コマンドのパラメーター.....	396
表 4-122 GetAlerts コマンドのパラメーター.....	397
表 4-123 GetURLLink コマンドのパラメーター.....	400
表 4-124 AddConfigFileForReplication コマンドのパラメーター.....	402
表 4-125 パラメーター値の取得方法 (AddConfigFileForReplication コマンド)	406
表 4-126 AddReplication コマンドのパラメーター.....	415
表 4-127 パラメーター値の取得方法 (AddReplication コマンド)	420
表 4-128 AddReplication コマンドのパラメーター (Thin Image の場合)	428
表 4-129 DeleteReplication コマンドのパラメーター.....	432
表 4-130 GetReplicationControllerPair コマンドのパラメーター.....	437
表 4-131 GetReplicationStatus コマンドのパラメーター.....	439
表 4-132 ModifyReplication コマンドのパラメーター.....	441
表 4-133 GetReplicationPerformanceData コマンドのパラメーター.....	448
表 4-134 RefreshReplicationPerformanceData コマンドのパラメーター.....	450
表 4-135 AddTieredPoolOperation コマンドのパラメーター (IOPH プロパゲーションの場合)	457
表 4-136 ExportMonitoringData コマンドのパラメーター.....	459
表 4-137 ImportMonitoringData コマンドのパラメーター.....	462
表 5-1 Alert インスタンスの属性.....	470
表 5-2 ArrayGroup インスタンスの属性.....	471
表 5-3 ArrayReservation インスタンスの属性.....	475
表 5-4 CommParameters インスタンスの属性.....	476
表 5-5 Component インスタンスの属性.....	477
表 5-6 ConfigFile インスタンスの属性.....	479
表 5-7 CopyGroup インスタンスの属性.....	479
表 5-8 Datastore インスタンスの属性.....	480
表 5-9 ExternalPathInfo インスタンスの属性.....	480
表 5-10 ExternalStorage インスタンスの属性.....	481
表 5-11 FreeLUN インスタンスの属性.....	481
表 5-12 FreeSpace インスタンスの属性.....	481
表 5-13 FTPSettings インスタンスの属性.....	482
表 5-14 Host インスタンスの属性.....	483
表 5-15 HostInfo インスタンスの属性.....	484
表 5-16 HostStorageDomain インスタンスの属性.....	486
表 5-17 IPAddress インスタンスの属性.....	487
表 5-18 ISCSIName インスタンスの属性.....	487
表 5-19 LabelInfo インスタンスの属性.....	487

表 5-20 LDEV インスタンスの属性.....	488
表 5-21 LoggedInWWN インスタンスの属性.....	495
表 5-22 LogicalDKC インスタンスの属性.....	495
表 5-23 LogicalGroup インスタンスの属性.....	495
表 5-24 LogicalUnit インスタンスの属性.....	496
表 5-25 LogSettings インスタンスの属性.....	501
表 5-26 ManagedStorageArray インスタンスの属性.....	501
表 5-27 MFReplicationInfo インスタンスの属性.....	501
表 5-28 ObjectLabel インスタンスの属性.....	503
表 5-29 PairedPool インスタンスの属性.....	503
表 5-30 PairedPortController インスタンスの属性.....	504
表 5-31 PArrayGroup インスタンスの属性.....	504
表 5-32 Path インスタンスの属性.....	505
表 5-33 PDEV インスタンスの属性.....	506
表 5-34 PerformanceStatus インスタンスの属性.....	508
表 5-35 PHostStorageDomain インスタンスの属性.....	508
表 5-36 PLDEV インスタンスの属性.....	508
表 5-37 Pool インスタンスの属性.....	509
表 5-38 PoolTier インスタンスの属性.....	516
表 5-39 Port インスタンスの属性.....	517
表 5-40 PortController インスタンスの属性.....	520
表 5-41 type 属性に出力される値.....	521
表 5-42 PPort インスタンスの属性.....	522
表 5-43 PResourcePartitionUnit インスタンスの属性.....	523
表 5-44 QuorumDisk インスタンスの属性.....	523
表 5-45 ReplicationControllerPair インスタンスの属性.....	524
表 5-46 ReplicationGroup インスタンスの属性.....	526
表 5-47 ReplicationInfo インスタンスの属性.....	527
表 5-48 ServerInfo インスタンスの属性.....	530
表 5-49 SnapshotGroup インスタンスの属性.....	531
表 5-50 SnapShotSummary インスタンスの属性.....	531
表 5-51 SNMPTrapSettings インスタンスの属性.....	532
表 5-52 SNMPTrapSecuritySettings インスタンスの属性.....	533
表 5-53 StorageArray インスタンスの属性.....	535
表 5-54 StorageArray インスタンスの属性 (互換維持のための属性)	541
表 5-55 StorageSupervisor インスタンスの属性.....	543
表 5-56 SyslogSettings インスタンスの属性.....	544
表 5-57 TieringPolicy インスタンスの属性.....	545
表 5-58 URLLink インスタンスの属性.....	546
表 5-59 VHostStorageDomain インスタンスの属性.....	546
表 5-60 VirtualDisk インスタンスの属性.....	547
表 5-61 VirtualizationServerManager インスタンスの属性.....	547
表 5-62 VLDEV インスタンスの属性.....	547
表 5-63 VM インスタンスの属性.....	548
表 5-64 VolumeConnection インスタンスの属性.....	549
表 5-65 VPort インスタンスの属性.....	549
表 5-66 VResourcePartitionUnit インスタンスの属性.....	550
表 5-67 VStorageArray インスタンスの属性.....	551
表 5-68 WWN インスタンスの属性.....	552
表 6-1 AddConfigFileForReplication コマンドのパラメーターの指定条件.....	556
表 6-2 AddExternalArrayGroup コマンドのパラメーターの指定条件.....	557

表 6-3 AddHostStorageDomain コマンドのパラメーターの指定条件.....	557
表 6-4 AddLogicalUnit コマンドのパラメーターの指定条件.....	558
表 6-5 AddLun コマンドのパラメーターの指定条件.....	559
表 6-6 AddLUSE コマンドのパラメーターの指定条件.....	559
表 6-7 AddPArrayGroupToPRPU コマンドのパラメーターの指定条件.....	559
表 6-8 AddPHSDToPRPU コマンドのパラメーターの指定条件.....	559
表 6-9 AddPLDEVToPRPU コマンドのパラメーターの指定条件.....	559
表 6-10 AddPPortToPRPU コマンドのパラメーターの指定条件.....	560
表 6-11 AddReplication コマンドのパラメーターの指定条件.....	560
表 6-12 AddVirtualVolume コマンドのパラメーターの指定条件.....	560
表 6-13 AddVLDEVToVRPU コマンドのパラメーターの指定条件.....	561
表 6-14 AddVResourcePartitionUnit コマンドのパラメーターの指定条件.....	561
表 6-15 AddWWNForHostStorageDomain コマンドのパラメーターの指定条件.....	561
表 6-16 CancelVLDEVReservation コマンドのパラメーターの指定条件.....	562
表 6-17 DeleteHostStorageDomain コマンドのパラメーターの指定条件.....	562
表 6-18 DeleteLun コマンドのパラメーターの指定条件.....	562
表 6-19 DeleteLUSE コマンドのパラメーターの指定条件.....	562
表 6-20 DeletePArrayGroupFromPRPU コマンドのパラメーターの指定条件.....	562
表 6-21 DeletePHSDFromPRPU コマンドのパラメーターの指定条件.....	562
表 6-22 DeletePLDEVFromPRPU コマンドのパラメーターの指定条件.....	563
表 6-23 DeletePPortFromPRPU コマンドのパラメーターの指定条件.....	563
表 6-24 DeleteVLDEVFromVRPU コマンドのパラメーターの指定条件.....	563
表 6-25 DeleteVResourcePartitionUnit コマンドのパラメーターの指定条件.....	563
表 6-26 GetReplicationStatus コマンドのパラメーターの指定条件.....	563
表 6-27 ModifyExternalArrayGroup コマンドのパラメーターの指定条件.....	563
表 6-28 ModifyVirtualVolume コマンドのパラメーターの指定条件.....	564
表 6-29 ModifyVLDEV コマンドのパラメーターの指定条件.....	564
表 6-30 ReserveVLDEV コマンドのパラメーターの指定条件.....	564
表 7-1 ホスト情報ファイル (CSV ファイル) に記載するホスト情報の入力形式.....	572
表 7-2 マッピング定義ファイル (import.properties) の形式.....	574
表 8-1 オプションとプロパティの対応表.....	581
表 9-1 Device Manager CLI の障害対策情報.....	584
表 B-1 CSV 出力のときに GetStorageArray または GetVStorageArray コマンドで指定できないパラメーター.....	598



はじめに

このマニュアルは、Hitachi Device Manager の Command Line Interface の使い方について説明したものです。以降、このマニュアルでは、Hitachi Device Manager を Device Manager と略します。また、Device Manager の Command Line Interface を CLI と略します。

- 対象読者
- マニュアルの構成
- マイクロソフト製品の表記について
- このマニュアルで使用している記号
- ストレージシステムのサポートについて
- ストレージシステムのサポート終了について
- OS、仮想化ソフトウェア、ブラウザーなどのサポートについて

対象読者

このマニュアルは、**Device Manager** を使ってストレージシステムを運用および管理するシステム管理者を対象としています。また、対象読者には次のような知識があることを前提としています。

- ストレージシステム固有の管理ツールに関する基本的な知識
- SAN (Storage Area Network) に関する基本的な知識
- CLI の前提オペレーティングシステムについての基本的な知識

マニュアルの構成

このマニュアルは、次に示す章と付録から構成されています。

第 1 章 Device Manager CLI の概要

Device Manager CLI を使用する前に知っておきたい情報について説明しています。

第 2 章 Device Manager CLI を使用する前の準備

Device Manager CLI を実行するための環境設定について説明しています。

第 3 章 コマンド実行方法

Device Manager CLI のコマンドの実行方法について説明しています。また、コマンド一覧およびコマンド実行時の注意事項について説明しています。

第 4 章 コマンドリファレンス

Device Manager CLI のコマンドの書式とパラメーターについて、実行例とともに説明しています。

第 5 章 出力項目

Device Manager CLI のコマンドの出力項目について説明しています。

第 6 章 バッチ機能

バッチ機能を使用して実行できるコマンド、バッチファイルの作成、バッチ機能の実行およびエラーの対処について説明しています。

第 7 章 ホスト情報のインポート機能

ImportHosts コマンドを使用して、ホストの情報をファイルからインポートする方法について説明しています。

第 8 章 Device Manager CLI のプロパティファイル

Device Manager CLI のプロパティファイルで指定できる設定について説明しています。

第 9 章 障害対策

Device Manager CLI に問題が生じた場合の対策について説明しています。

付録 A Mainframe Agent との連携

Mainframe Agent と連携するための設定方法について説明しています。

付録 B ストレージシステムの情報を取得するコマンドの出力形式

ストレージシステムの情報を取得するコマンド (GetStorageArray, GetStorageArrayFromStorageSupervisor, または GetVStorageArray) の実行結果を CSV 形式または XML 形式で出力するための手順について説明しています。

付録 C global-active device のコピーペアに使用するボリュームについて

global-active device のコピーペアに使用するボリュームの条件について説明します。

このマニュアルを読むに当たっての参考情報について説明しています。

マイクロソフト製品の表記について

このマニュアルでは、マイクロソフト製品の名称を次のように表記しています。

表記	製品名
Windows	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft® Windows® 7 • Windows® 8.1 • Microsoft® Windows Server® 2008 R2 • Microsoft® Windows Server® 2012 • Microsoft® Windows Server® 2012 R2 • Microsoft® Windows Vista®
Windows Server 2003	Microsoft® Windows Server® 2003
Windows Server 2012	Microsoft® Windows Server® 2012

このマニュアルで使用している記号

このマニュアルでのコマンドの記述方法について、次に示す記号を用いて説明します。

記号	意味と例
 ストローク	複数の項目に対して項目間の区切りを示し、「または」の意味を示します。
{ } 波括弧	この記号で囲まれている複数の項目の中から、必ず1つの項目を選択します。 (例) 「{A B C}」は、「A, B, Cの中から必ずどれか1つだけを選んで指定すること」を示します。
[] 角括弧	この記号で囲まれている項目は、任意に指定できます。必要でない場合、省略できます。 (例) 「[A]」は、「必要に応じてAを指定すること」を示します（必要でない場合、Aを省略できます）。 「[B C]」は、「必要に応じてB, またはCを指定すること」を示します（必要でない場合、BもCも、共に省略できます）。
. (省略表記)	画面表示部分の省略を表します。 次の例では、An instance of StorageArrayと List of 1 Path elements:との間に表示されている行を省略しています。 (例) An instance of StorageArray . . . List of 1 Path elements: An instance of Path

ストレージシステムのサポートについて

Hitachi Virtual Storage Platform E990 については、特に記載がない場合、Hitachi Virtual Storage Platform F900 に対する記載を参照してください。マニュアルでの表記については、「D.2 このマニュアルでの表記」を参照してください。

ストレージシステムのサポート終了について

次に示すストレージシステムのサポートを終了しました。サポートを終了したストレージシステムに関するマニュアル中の記載は無視してください。マニュアルでの表記については、「D.2 このマニュアルでの表記」を参照してください。

バージョン 8.6.1 からサポート終了

- Hitachi Universal Storage Platform 100
- Hitachi Universal Storage Platform 600
- Hitachi Universal Storage Platform 1100
- Hitachi Universal Storage Platform H10000
- Hitachi Universal Storage Platform H12000
- Hitachi network Storage Controller

バージョン 8.5.3 からサポート終了

- Hitachi Adaptable Modular Storage シリーズ
 - Hitachi Adaptable Modular Storage 1000
 - Hitachi Adaptable Modular Storage 500
 - Hitachi Adaptable Modular Storage 200
 - BladeSymphony 専用エントリークラスディスクアレイ装置 BR150
- Hitachi Workgroup Modular Storage シリーズ
 - Hitachi Workgroup Modular Storage シリーズ
 - BladeSymphony 専用エントリークラスディスクアレイ装置 BR50
- Hitachi Tape Modular Storage シリーズ

OS, 仮想化ソフトウェア, ブラウザーなどのサポートについて

OS, 仮想化ソフトウェア, ブラウザーなどの最新のサポート状況は、「ソフトウェア添付資料」を参照してください。

サポートが終了したソフトウェアに関するマニュアル中の記載は無視してください。

新しいバージョンをサポートしたソフトウェアについては、特に記載がないかぎり、従来サポートしているバージョンと同等のものとしてサポートします。

Device Manager CLI の概要

Device Manager CLI を使用する前に知っておきたい情報について説明します。

- [1.1 Device Manager CLI とは](#)
- [1.2 マニュアルで使用する用語](#)

1.1 Device Manager CLI とは

Device Manager CLI では、ストレージ操作やストレージリソースの管理などの Device Manager の操作を、コマンドラインから実行できます。このとき、入力したコマンドを Device Manager サーバに送信することで、ストレージシステムへの要求を出します。

Device Manager CLI を使用すると、複数のコマンドを順番に実行させるようなスクリプトを作成して、Device Manager サーバに対するバッチ操作ができます。このため、ストレージシステムの初期導入時など、決まった内容を大量に設定する場合は、Device Manager CLI を使用するとシステム管理者の作業が効率的に実行できます。

なお、Device Manager ではメインフレームボリュームに対して、情報の参照および IOPH プロパゲーションの操作だけができます。IOPH プロパゲーションの操作以外は、メインフレームボリュームに対する設定はできません。

1.2 マニュアルで使用する用語

このマニュアルをお読みいただく際に理解しておく必要がある用語を説明します。

- ・ 「ホストストレージドメイン」と表記している場合、「ホストグループ」または「iSCSI ターゲット」を意味します。
- ・ Dynamic Provisioning 機能に関する構成要素は、Hitachi Dynamic Provisioning (HDP) と Hitachi Dynamic Tiering (HDT) を区別する場合には、次に示す表記を使用します。

構成要素	表記		
	区別しない場合	HDP だけを指す場合	HDT だけを指す場合
プール	DP プール	HDP プール	HDT プール
プールを構成する実ボリューム	DP プールボリューム	HDP プールボリューム	HDT プールボリューム
プールと関連づけた仮想ボリューム	DP ボリューム	HDP ボリューム	HDT ボリューム

Device Manager CLI を使用する前の準備

Device Manager CLI を実行するための環境設定について説明します。

- [2.1 Device Manager CLI の実行環境について](#)
- [2.2 Device Manager CLI をインストールする](#)
- [2.3 Java 環境の設定](#)
- [2.4 Device Manager CLI のメモリーヒープサイズを変更する](#)
- [2.5 Device Manager サーバとの通信に HTTPS を使用する場合の設定について](#)
- [2.6 Device Manager CLI のプロパティファイルを設定する](#)
- [2.7 プロパティファイルまたはパスワードファイルに指定するパスワードのコード化について](#)

2.1 Device Manager CLI の実行環境について

Device Manager CLI は管理クライアントまたは管理サーバのどちらかのマシンで実行します。

- 管理クライアント

GUI や CLI によって Hitachi Command Suite (HCS) 製品を操作するマシンです。

管理クライアントで Device Manager CLI を実行するには、GUI からダウンロードしたファイルをインストールします。

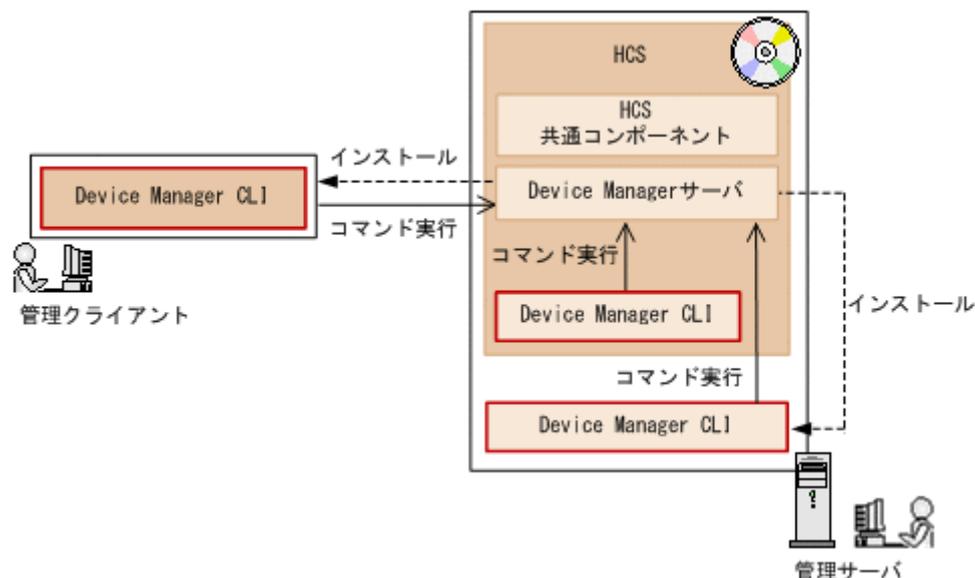
- 管理サーバ

Hitachi Command Suite 製品のサーバがインストールされたマシンです。ストレージシステム、ホストなどを統合管理します。

管理サーバで Device Manager CLI を実行するには、GUI からダウンロードしたファイルを実インストールするか、Hitachi Command Suite 製品に同梱されている Device Manager CLI を使用します。

Device Manager CLI を実行するには、実行環境に応じて Java 環境を用意する必要があります。Java 環境の設定には、Device Manager CLI がサポートしているバージョンの JRE を用意するか、管理サーバに格納されている Hitachi Command Suite 製品同梱の JRE を使用します。

図 2-1 Device Manager CLI の実行環境



関連項目

- 2.2 Device Manager CLI をインストールする
- 2.3 Java 環境の設定

2.2 Device Manager CLI をインストールする

Device Manager CLI をインストールするには、Hitachi Command Suite の GUI から Device Manager CLI のファイルをダウンロードします。

Windows に Device Manager CLI をインストールするには：

1. Administrator 権限を持つユーザー ID で Windows にログインします。

2. Hitachi Command Suite の GUI から、Device Manager CLI のファイルをダウンロードします。
3. Device Manager CLI をインストールするマシンの Administrator 権限で保護されたフォルダ内に新規にフォルダを作成します。
4. ダウンロードしたファイルを手順 3 で作成したフォルダにコピーします。
5. コピーしたファイルを解凍します。その際、手順 3 で作成したフォルダまたは Administrator 権限で保護されたフォルダ内に新規に作成したフォルダを解凍先として指定します。
6. 実行環境およびプロパティファイルを設定します。

UNIX システムに Device Manager CLI をインストールするには：

1. Hitachi Command Suite の GUI から、Device Manager CLI のファイルをダウンロードします。
2. ダウンロードしたファイルをインストールするマシンにコピーします。
3. コピーしたファイルを解凍します。
4. 実行環境およびプロパティファイルを設定します。



参考 Hitachi Command Suite 製品に同梱されている Device Manager CLI を使用する場合は、インストールの操作は不要です。Hitachi Command Suite をインストールすると、次の場所に Device Manager CLI が格納されます。

- Windows の場合
`<Hitachi Command Suite のインストールフォルダ>\DeviceManager\HiCommandCLI`
- Linux の場合
`<Hitachi Command Suite のインストールディレクトリ>/HiCommandCLI`

関連項目

- [2.3.1 Java 環境を設定する](#)
- [2.6 Device Manager CLI のプロパティファイルを設定する](#)

2.3 Java 環境の設定

Device Manager CLI を使用するには、Java 環境を設定する必要があります。Device Manager CLI の Java 環境を設定するには、Device Manager CLI がサポートしているバージョンの Java が実行マシンにインストールされていることが前提です。その上で、Device Manager CLI の実行環境に応じて適切な JRE を指定します。

JRE は、次のどちらかの方法で指定します。

- 環境変数 `HDVM_CLI_JRE_PATH` による指定（推奨）
- 環境変数 `PATH` による指定

Device Manager CLI の実行環境に合わせて、次の JRE を指定することをお勧めします。

- Hitachi Command Suite 製品に同梱されている Device Manager CLI を使用する場合
Device Manager サーバが使用している JRE と同じ JRE
- Device Manager CLI をダウンロードして使用する場合
Device Manager サーバが使用している JRE と異なる JRE

指定できる JRE は、Device Manager CLI を実行するマシンの OS によって異なります。各 OS で指定できる JRE を次に示します。

- Windows または Linux の場合
Hitachi Command Suite 製品同梱の JRE, または Oracle 社の Web サイトからダウンロードした JRE
- AIX の場合
IBM 社の Web サイトからダウンロードした JRE
- HP-UX の場合
Hewlett Packard Enterprise 社の Web サイトからダウンロードした JRE
- Solaris の場合
Oracle 社の Web サイトからダウンロードした JRE



注意 Device Manager サーバとの通信に HTTPS を使用する場合は、Hitachi Command Suite 製品同梱の JRE は指定できません。



参考 Hitachi Command Suite 製品同梱の JRE は、次の場所に格納されています。

- Windows の場合
<Hitachi Command Suite のインストールフォルダ>%Base64%uCPsB%jdk%jre%bin
- Linux の場合
<Hitachi Command Suite のインストールディレクトリ>/Base64/uCPsB/jdk/jre/bin

2.3.1 Java 環境を設定する

Device Manager CLI を GUI からダウンロードして使用する場合の Java 環境の推奨設定について説明します。

事前に完了しておく操作

- Device Manager CLI がサポートしている Java のバージョンの確認
- JRE のダウンロードとインストール

Java 環境を設定するには (CLI をダウンロードして使用する場合の推奨設定) :

1. 環境変数 HDVM_CLI_JRE_PATH に、Device Manager サーバで使用されている JRE とは異なる JRE のパスを指定します。

Device Manager サーバが使用している JRE と同じ JRE を使用すると、Device Manager サーバ側の Java のアップデートや Device Manager のバージョンアップにより、JRE のバージョンが Device Manager CLI がサポートしていないバージョンのものに意図しないで更新されるおそれがあります。



参考

- Hitachi Command Suite 製品に同梱されている Device Manager CLI を使用する場合は、環境変数 HDVM_CLI_JRE_PATH に、Device Manager サーバが使用している JRE と同じ JRE のパスを指定する設定をお勧めします。
- JRE のパスの指定には、環境変数 PATH も使用できます。ただし、次の点に注意してください。
 - Hitachi Command Suite 製品同梱の JRE は指定しないでください。
 - Java を使用しているほかのアプリケーションの動作に影響を与えるおそれがあります。
 - JRE が自動更新される環境の場合、JRE のバージョンが Device Manager CLI がサポートしていないバージョンのものに意図しないで更新されるおそれがあります。

関連項目

- [2.3 Java 環境の設定](#)

2.4 Device Manager CLI のメモリーヒープサイズを変更する

Device Manager CLI を正常に実行するためには、環境変数 `HDVM_CLI_MEM_SIZE` に適切なメモリーヒープサイズを設定します。

Device Manager CLI が使用するメモリーヒープサイズは、デフォルトでは 512MB に設定されています。ストレージシステムの構成が大規模な場合、`GetStorageArray`、`GetLogicalGroup`、`GetHostInfo` などの `Get` コマンドを使用すると、デフォルト値よりも多くのメモリーを必要とすることがあります。このため、Device Manager CLI および Device Manager サーバに、あらかじめ適切なメモリーヒープサイズを設定しておく必要があります。コマンドで使用するメモリーが、設定したメモリーヒープサイズを上回ると、エラーメッセージ `KAIC90574-E` が表示されて、Device Manager CLI が終了します。

Device Manager CLI で使用するメモリーヒープサイズは、`LogicalUnit`、`Path` および `LDEV` の情報を、`GetStorageArray` コマンドで一度に取得する場合に必要なメモリーヒープサイズの計算結果を基に設定します。Device Manager サーバに必要なメモリーヒープサイズについては、マニュアル「*Hitachi Command Suite システム構成ガイド*」を参照してください。

Device Manager CLI のメモリーヒープサイズを設定するには：

1. `LogicalUnit`、`Path`、および `LDEV` の情報を、`GetStorageArray` コマンドで一度に取得する場合に必要なメモリーヒープサイズを計算します。

計算式を次に示します。

メモリーヒープサイズ (メガバイト) = $LDEV \text{ 数} \times 0.03 + \text{総パス数} \times 0.03 + 140$

2. メモリーヒープサイズを設定します。

バイト単位表記で設定するため、キロバイトであれば「k」または「K」を、メガバイトであれば「m」または「M」を必ず添えてください。

方法 1 (推奨)：

コマンドプロンプトまたはターミナルウィンドウから、環境変数 `HDVM_CLI_MEM_SIZE` に値を設定する。



参考 メモリーヒープサイズは次の方法でも設定できます。両方の方法で設定した場合は、方法 1 で設定した値が優先されます。

方法 2：

`HiCommandCLI.bat` ファイルまたは `HiCommandCLI.sh` をテキストエディターで開き、「`HDVM_CLI_MEM_SIZE=`」に値を設定する。

メモリーヒープサイズは、方法 1 で設定することをお勧めします。これは、`HiCommandCLI.bat` ファイルまたは `HiCommandCLI.sh` の編集内容がアップグレード後に引き継がれないためです。

2.5 Device Manager サーバとの通信に HTTPS を使用する場合の設定について

Device Manager サーバとの通信に HTTPS を使用する場合、Device Manager サーバおよび Device Manager CLI を実行する管理クライアントでの環境設定が必要です。

セキュリティ通信のための設定方法については、マニュアル「*Hitachi Command Suite システム構成ガイド*」を参照してください。

2.6 Device Manager CLI のプロパティファイルを設定する

Device Manager サーバの URL やコマンドのオプションなど、Device Manager CLI を実行するたびに入力する値をプロパティファイルに記述しておくと、コマンドラインでの入力を省略できます。また、ログファイルやメッセージトレースファイルの設定も、プロパティファイルで設定できます。

Device Manager CLI のプロパティファイルを設定するには：

1. Device Manager CLI のインストール先に格納されている `HiCommandCLI.properties` ファイルをテキストエディターで開きます。
2. 設定するプロパティを「`プロパティ=値`」の形式で記述します。

関連項目

- 8. Device Manager CLI のプロパティファイル

2.7 プロパティファイルまたはパスワードファイルに指定するパスワードのコード化について

プロパティファイル (`HiCommandCLI.properties`) またはパスワードファイルにパスワードを記載する場合、パスワードをコード化するとセキュリティを強化できます。

プロパティファイルまたはパスワードファイルにパスワードを指定しておくと、Device Manager CLI を実行するときにパスワードの入力を省略できます。プロパティファイルまたはパスワードファイルには、平文でパスワードを指定することもできますが、セキュリティを高めるため、`hdvmaccount` コマンドでパスワードをコード化することをお勧めします。

パスワードをコード化する際の強度には、**NORMAL** と **HIGH** があります。**NORMAL** では 128 ビットの鍵長でコード化され、**HIGH** では 256 ビットの鍵長でコード化されます。

コード化時の強度を **HIGH** に設定したい場合は、使用する **JRE** のバージョンに応じた **Java Cryptography Extension (JCE) の無制限強度の管轄ポリシーファイル (Java Cryptography Extension (JCE) Unlimited Strength Jurisdiction Policy Files)** をダウンロードし、インストールする必要があります。管轄ポリシーファイルは、**Oracle** 社（管理クライアントが **Windows**, **Solaris**, **HP-UX** または **Linux** の場合）または **IBM** 社（管理クライアントが **AIX** の場合）の Web サイトからダウンロードしてください。インストール方法は、管轄ポリシーファイルに付属するドキュメントを参照してください。

関連項目

- 3.1 コマンド構文
- 8.6 コマンドのオプションを指定するプロパティ

2.7.1 パスワードをコード化する

パスワードをコード化するには、`hdvmaccount` コマンドを実行します。

`hdvmaccount` コマンドは、Device Manager CLI を実行するときの OS のログインユーザーアカウントで実行してください。`hdvmaccount` コマンドを実行したユーザーアカウントとは別のユーザーアカウントで Device Manager CLI を実行すると、エラーになるおそれがあります。

パスワードをコード化するには：

1. Device Manager CLI を実行する OS のログインユーザーアカウントで、Device Manager CLI のインストール先に格納されている `hdvmaccount` コマンドを実行します。

`hdvmaccount` コマンドの書式を次に示します。

```
hdvmaccount { -u ユーザー ID [ -f パスワードファイルの絶対パス ] | help }
```

2. メッセージに従って、パスワードを入力します。プロパティファイルの `password` プロパティまたは `password2` プロパティがすでに設定されている場合は、設定済みのパスワードを入力したあと、新しくコード化したいパスワードを入力します。

パスワードがコード化されてプロパティファイルの `password2` プロパティが設定されます。

`GetServerInfo` コマンドや `GetStorageArray` コマンドを実行して、パスワードを省略できるか確認してください。

関連項目

- [2.7.2 hdvmaccount コマンドの書式](#)

2.7.2 hdvmaccount コマンドの書式

`hdvmaccount` コマンドは、プロパティファイルおよびパスワードファイルに記述されたパスワードをコード化します。

`hdvmaccount` コマンドの書式を示します。

```
hdvmaccount { -u ユーザー ID [ -f パスワードファイルの絶対パス ] | help }
```

`-u`

Device Manager CLI を実行する Device Manager のユーザー ID を指定します。プロパティファイルの `user` プロパティにユーザー ID を設定済みの場合は、`-u` オプションに同じユーザー ID を指定してください。Device Manager CLI を実行するユーザー ID を変更する場合は、事前にプロパティファイルの `user` プロパティの設定を変更してください。また、すでに `password2` プロパティにコード化されたパスワードが設定されている場合は、`password2` プロパティの値を削除してください。

`-f`

コード化したパスワードをファイルに出力する場合に指定します。ファイル名を絶対パスで指定します。`-f` オプションを指定した場合、プロパティファイルの `password2` プロパティにはファイルへのパスが設定されます。`-f` オプションを省略した場合、プロパティファイルの `password2` プロパティには、コード化されたパスワード文字列が設定されます。

`help`

`hdvmaccount` コマンドのヘルプを表示します。

コマンド実行方法

Device Manager CLI のコマンドの実行方法について説明します。また、コマンド一覧およびコマンド実行時の注意事項について説明します。

- 3.1 コマンド構文
- 3.2 Device Manager CLI を実行する
- 3.3 Device Manager CLI の戻り値
- 3.4 Device Manager CLI のログファイル
- 3.5 Device Manager CLI のメッセージトレースファイル
- 3.6 ヘルプの種類および表示方法
- 3.7 Device Manager CLI のコマンド一覧
- 3.8 コマンドとロールの対応について
- 3.9 SMI-S enabled ストレージシステムに関連するコマンド
- 3.10 仮想 ID を用いたデータ移行（Virtual Storage Platform および HUS VM）のリソースについて
- 3.11 nondisruptive migration 機能を利用したデータ移行（VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, および VSP Fx00 モデル）のリソースについて
- 3.12 global-active device に関連するコマンド
- 3.13 ALU, SLU, および SLU を含む DP プールに対する操作について
- 3.14 コマンド実行時の注意事項

3.1 コマンド構文

Device Manager CLI のコマンドを実行する場合の書式（コマンド構文）を説明します。

- Windows の場合

Device Manager CLI を「C:\HiCommand」にインストールした場合の例を示します。

```
C:\HiCommand>HiCommandCLI.bat [URL] [コマンド] [オプション] [パラメーター]
```

- Solaris, AIX, Linux または HP-UX の場合

```
# ./HiCommandCLI.sh [URL] [コマンド] [オプション] [パラメーター]
```



重要

- Device Manager CLI では、ASCII コードの文字だけサポートしています。サーバへの要求に ASCII コード以外の文字が含まれた場合、要求を正確に処理できないため予期しないエラーが発生することがあります。
- コマンドラインからコマンドを入力するには、プラットフォームに応じたシェルエスケープを実行する必要があります。

Device Manager CLI の引数（URL、オプション、およびパラメーター）について説明します。

URL

Device Manager サーバのネットワーク上での位置を示す URL です。例えば、`http://localhost:2001/service` のように指定します。

URL は次の項目を含めて指定してください。

- 通信プロトコル
 - HTTP を使用する場合：`http://`
 - HTTPS を使用する場合：`https://`
- Device Manager サーバのホスト名
 - HTTP を使用する場合：Device Manager サーバのホスト名または IP アドレス（IP アドレスが IPv6 の場合、IP アドレスを角括弧 [] で囲みます）
 - HTTPS を使用する場合：環境設定時に Device Manager サーバのサーバ証明書に指定したホスト名
- ポート番号
 - HTTP を使用する場合：Device Manager サーバの HTTP ポート（デフォルトは 2001）
 - HTTPS を使用する場合：Device Manager サーバの HTTPS ポート（デフォルトは 2443）

Device Manager CLI が動作するマシンと Device Manager サーバとの間にファイアウォールが設置されている場合は、Device Manager サーバのポート番号が使用できるようにファイアウォールを設定する必要があります。

- ベースアドレス

Device Manager サーバのベースアドレス（サーバが標準外のサブネットエイリアスで構成されている場合を除き、デフォルトは `service` です）

HTTPS を使用する場合の実行例を次に示します。この例では、オプション `-s`（または `--secure`）を指定して `GetServerInfo` コマンドを実行します。

- Windows の場合

```
HiCommandCLI.bat -s https://Device Manager サーバのホスト名:2443/service GetServerInfo
```

- Solaris, AIX, Linux または HP-UX の場合

```
HiCommandCLI.sh -s https://Device Manager サーバのホスト名:2443/service
GetServerInfo
```

コマンド

GetStorageArray や GetLogicalGroup など、Device Manager サーバに処理を要求するためのコマンドです。コマンド名の大きい文字と小さい文字は区別されません。

オプション

オプションは、Device Manager CLI の動作を制御します。オプションは一般的な UNIX 方式で入力します。大きい文字と小さい文字は区別されます。つまり、各オプションには 1 文字表現と単語表現があり、1 文字の場合は、1 本のダッシュが接頭部となり、単語表現の場合は、2 本のダッシュが接頭部となります。例えば、1 文字の場合は、「-t」となり、単語の場合は、「--messagetrace」となります。オプションには、そのあとに引数の指定が必要なものがあります。例えば、「-u」のあとにはユーザー ID を指定します。Device Manager CLI で使用できるオプションについては「表 3-1 Device Manager CLI のオプション」を参照してください。

同じオプションを重複して指定すると、あとから指定した値が有効になります。

パラメーター

サーバに要求の一部として渡されるパラメーターです。必要なパラメーターは、要求したコマンドによって異なります。各パラメーターは、例えば、パラメーター名=パラメーター値など、名前と値の組み合わせで表現されます。パラメーター名の大きい文字と小さい文字は区別されません。指定する値にスペースが含まれる場合は引用符 (") で囲みます (例: hostmode="Windows Extension")。

パラメーターの説明で特に記載がない場合、パラメーター値の大きい文字と小さい文字が区別されます。

パラメーターには必ず指定しなければならないものと、任意で指定するものがあります。必ず指定しなければならないパラメーターに、指定漏れなどの誤りがある場合、コマンドを実行できません。

同じパラメーターを重複して指定すると、あとから指定した値が有効になります。

各コマンドで使用できるパラメーターについては「4. コマンドリファレンス」を参照してください。



参考 URL、オプション、およびパラメーターはプロパティファイルに設定することでコマンドラインからの指定を省略できます。プロパティファイルとコマンドラインの両方に指定した場合、コマンドラインで入力した値が優先して使用されます。

表 3-1 Device Manager CLI のオプション

オプション	オプションの引数	指定のレベル	説明
-u または --user	ユーザー ID ※1	必須	Device Manager サーバの有効なログインユーザー ID 使用する前に、ユーザー ID を Device Manager に登録しておくことが必要です。
-p または --password	パスワード ※1 または パスワード ファイル	必須	Device Manager サーバのログインパスワード、またはログインパスワードが書かれたパスワードファイルへのパス※1、※2、※3 パスワードは直接指定するか、またはパスワードが書かれたファイルで指定できます。アプリケーションユーザーはパスワードファイルへのアクセス権が必要です。一般ユーザーには、パスワードファイルへのアクセス権を与えないでください。パスワードファイルを指定する場合、パスの先頭に「@」を付けます。指定したファイルの先頭行のテキストが読み込まれ、パスワードとして使用されます。パスワードファイルには、平文ではなくコード化した文字列を設定することをお勧めします。
-s または	引数なし	任意	Device Manager サーバとの通信に HTTPS を使用します。

オプション	オプションの引数	指定のレベル	説明
--secure			
-o または --output	ファイル名 ※2	任意	実行結果を出力するファイル 結果をコンソールに出力する代わりに、指定したファイルに出力します。 このオプションを指定した場合、標準出力に実行結果は表示されません。 すでに存在するファイルを指定した場合、上書きします。
-f または --format	csv または xml	任意	実行結果の出力形式 このオプションは、ストレージシステムの情報を取得するコマンド (GetStorageArray, GetStorageArrayFromStorageSupervisor, または GetVStorageArray) を実行する場合にだけ使用できます。コマンドの実行結果を次の形式で出力します。 <ul style="list-style-type: none"> • csv : CSV 形式※4 • xml : XML 形式 csv, xml は小文字で指定してください。 省略した場合は、標準形式で出力します。 このオプションは、オプション-b (または--batch) と同時に指定できません。
-t または -- messagetrace	引数なし	任意	メッセージトレースの有効化フラグ Device Manager サーバとの間の通信で、XML 形式で送受信される要求と応答を MessageTrace.log ファイルに出力します。
-b または --batch	バッチファイル名 ※2	任意	バッチファイル内に設定したコマンドをまとめて実行します。 このオプションは、オプション-f (または--format) と同時に指定できません。
-q または --quiet	引数なし	任意	コマンド実行結果の出力抑止有効化フラグ コマンド実行が成功した場合に、実行結果の出力を抑止します。ただし、情報を参照するコマンド (GetStorageArray などの Get で始まるコマンド) の場合、このオプションを指定しても無視されます。 オプション-t (または--messagetrace) と同時に指定した場合、実行結果は抑止されますが、メッセージトレースファイルに出力されるログは抑止されません。

注※1

ユーザー ID およびパスワードの登録は、GUI から実施します。

注※2

ファイルパスは、相対パスまたは絶対パスのどちらでも設定できます。

注※3

ログインユーザー ID を指定して、ログインパスワードをオプションとプロパティどちらにも指定しないで、ヘルプ機能以外のコマンドを実行した場合、ログインパスワードを入力するメッセージが表示されます。

注※4

- GetStorageArray または GetVStorageArray コマンドのパラメーターの中には、オプション-f (または--format) で csv を指定した場合、同時に指定できないものがあります。同時に指定できないパラメーターについては、「[B.1.1 GetStorageArray または GetVStorageArray コマンドの実行結果を CSV 形式で出力するときに指定できないパラメーター](#)」を参照してください。

- GetStorageArray コマンドのパラメーター subtarget に LogSettings を指定した場合、CSV 形式での出力はできません。

関連項目

- [2.7 プロパティファイルまたはパスワードファイルに指定するパスワードのコード化について](#)
- [6.4 バッチ機能を実行する](#)
- [8. Device Manager CLI のプロパティファイル](#)
- [付録 B. ストレージシステムの情報を取得するコマンドの出力形式](#)

3.2 Device Manager CLI を実行する

Device Manager CLI を使用して、ストレージシステムの操作やストレージリソースの管理などのコマンドをコマンドラインから実行します。

Device Manager CLI を実行するには：

1. コマンドプロンプトを起動し、Device Manager CLI のインストール先に移動します。
2. HiCommandCLI.bat または HiCommandCLI.sh を実行します。



重要 Windows でユーザーアカウント制御 (UAC) 機能を有効にしている場合は、管理者権限で起動したコマンドプロンプトから CLI を実行してください。管理者権限で実行しないと、ログファイルおよび実行結果が指定先に出力されない場合があります。

関連項目

- [3.1 コマンド構文](#)

3.3 Device Manager CLI の戻り値

Device Manager CLI は、そのプロセスの最後に実行結果の戻り値を返します。Device Manager CLI の戻り値を次の表に示します。

表 3-2 Device Manager CLI の戻り値

戻り値	説明
0	Device Manager CLI は正常に終了しました。
1	Device Manager CLI はそのプロセス中にエラーを検出しました (パラメーターエラーなど)。
2	Device Manager CLI は Device Manager サーバでエラーを検出しました。

3.4 Device Manager CLI のログファイル

Device Manager CLI のログファイルは、Device Manager CLI の実行ディレクトリに、HiCommandCLI.log というファイル名で出力されます。出力先、ファイル名、およびログレベルなどはプロパティファイルで任意に設定できます。

関連項目

- [8.2 ログファイルの出力先を指定するプロパティ \(HiCommandCLI.logfile\)](#)
- [8.3 ログレベルを指定するプロパティ \(HiCommandCLI.diaglevel\)](#)

3.5 Device Manager CLI のメッセージトレースファイル

Device Manager CLI のオプション `-t` (または `--messagetrace`) を指定するとメッセージトレースファイルが出力されます。

Device Manager CLI の実行ディレクトリに、Device Manager サーバに送信された要求メッセージと受信した応答の通信内容の記録が、`MessageTrace.log` というファイル名で出力されます。出力先およびファイル名はプロパティファイルで任意に設定できます。



参考 メッセージトレースを有効にすると、アプリケーションが実行するたびに、その要求と応答でメッセージトレースファイルは上書きされます。要求は HTTP 経由でサーバに流れる文字列と同じものです。応答は、解析前に HTTP を介して Device Manager サーバから読み込まれる文字列です。メッセージの出力先のファイルが複数の要求と応答を含むことはありません。

関連項目

- 3.1 コマンド構文
- 8.4 メッセージトレースファイルの出力先を指定するプロパティ (`HiCommandCLI.tracefile`)

3.6 ヘルプの種類および表示方法

Device Manager CLI では基本ヘルプ、コマンドヘルプ、およびバッチ機能のヘルプを参照できません。

各ヘルプの表示方法を説明します。説明の中で特に指定がない場合、OS は Windows で、Device Manager CLI が「`C:¥HiCommand`」にインストールされている例を示します。

- 基本ヘルプ
コマンドの書式、コマンド一覧、およびオプション一覧が表示されます。
基本ヘルプを表示するには、引数を指定しないで Device Manager CLI を実行します。
Windows の場合
`C:¥HiCommand> HiCommandCLI.bat`
Solaris, AIX, Linux または HP-UX の場合
`# ./HiCommandCLI.sh`
基本ヘルプには、現在の Device Manager CLI のバージョンが含まれます。
- コマンドヘルプ
特定のコマンドの機能説明およびコマンドに指定できるパラメーターの説明が表示されます。
コマンドヘルプを表示するには、次のように Device Manager CLI を実行します。
`C:¥HiCommand> HiCommandCLI help コマンド名`
`GetServerInfo` コマンドのヘルプを表示する場合
`C:¥HiCommand> HiCommandCLI help GetServerInfo`
- バッチ機能のヘルプ
Device Manager CLI ではバッチ機能を実行できます。バッチ機能のヘルプには、バッチファイルのコマンドライン上で指定する際の書式、バッチファイル内に指定できるコマンド、およびバッチファイル内の書式が表示されます。
バッチ機能のヘルプを表示するには、次のように Device Manager CLI を実行します。
`C:¥HiCommand> HiCommandCLI help batch`

3.7 Device Manager CLI のコマンド一覧

Device Manager CLI で使用できるコマンドを使用目的別に分けて一覧に示します。

- 3.7.1 ストレージシステム管理のコマンド一覧
- 3.7.2 論理グループのコマンド一覧
- 3.7.3 LUN のコマンド一覧
- 3.7.4 ホスト管理のコマンド一覧
- 3.7.5 サーバ管理のコマンド一覧
- 3.7.6 レプリケーションのコマンド一覧
- 3.7.7 Universal Replicator の性能分析のコマンド一覧
- 3.7.8 IOPH プロパゲーションのコマンド一覧

Device Manager CLI の各コマンドの仕様、およびコマンド実行例とその結果については、「4. コマンドリファレンス」を参照してください。

3.7.1 ストレージシステム管理のコマンド一覧

ストレージシステム管理のコマンドを使用すると、ストレージシステムの情報を登録、変更、または削除できます。

表 3-3 ストレージシステム管理のコマンド一覧

コマンド名	説明
AddArrayGroup	パリティグループを作成します。
AddArrayReservation	指定したストレージシステムをロックします。
AddExternalArrayGroup	外部パリティグループを作成します。また、作成した外部パリティグループに LU を作成します。
AddHostStorageDomain	ホストストレージドメインまたはホストグループを作成します。
AddLabel	ラベルを設定します。
AddLogicalUnit	LDEV と論理ユニットをストレージシステムに作成します。
AddLUSE	LUSE を作成します。
AddPArrayGroupToPRPU	物理リソースグループに属するパリティグループを、特定の物理リソースグループに登録します。
AddPHSDToPRPU	物理リソースグループに属するホストストレージドメインを、特定の物理リソースグループに登録します。
AddPLDEVToPRPU	物理リソースグループに属する LDEV を、特定の物理リソースグループに登録します。
AddPool	DP プールを作成します。
AddPPortToPRPU	物理リソースグループに属するポートを、特定の物理リソースグループに登録します。
AddQuorumDiskID	global-active device で使用する Quorum ディスクに関する情報をストレージシステムに登録します。
AddSpareDrive	スペアドライブを作成します。
AddStorageArray	ストレージシステムを検出し、Device Manager サーバのデータベースにストレージシステムの情報を登録します。すでに登録されているストレージシステムに対しては、登録された情報を変更し、ストレージシステムをリフレッシュ（構成情報を更新）します。
AddTieredPoolOperation	HDT プールの性能モニタリングとハードウェア階層再配置を手動で実行します。
AddVirtualVolume	DP ボリュームの作成および DP プールと DP ボリュームを関連づけます。

コマンド名	説明
AddVLDEVToVRPU	仮想リソースグループに仮想 LDEV を追加します。また、すでに登録されている仮想 LDEV の仮想情報を更新します。
AddVResourcePartitionUnit	仮想リソースグループを作成します。
CancelVLDEVReservation	仮想リソースグループに属する仮想 LDEV の、global-active device の S-VOL 予約を解除します。
DeleteArrayGroup	パリティグループを削除します。
DeleteArrayReservation	指定したストレージシステムのロックを解除します。
DeleteExternalArrayGroup	外部パリティグループを削除します。また、削除する外部パリティグループに属する LU も削除します。
DeleteHostStorageDomain	ホストストレージドメインまたはホストグループを削除します。
DeleteLabel	ラベルを削除します。
DeleteLogicalUnit	LU および対応する LDEV を削除します。
DeleteLUSE	パスを持たない LUSE を削除します。
DeletePArrayGroupFromPRPU	物理リソースグループに属するパリティグループを、特定の物理リソースグループから削除します。
DeletePHSDFromPRPU	物理リソースグループに属するホストストレージドメインを、特定の物理リソースグループから削除します。
DeletePLDEVFromPRPU	物理リソースグループに属する LDEV を、特定の物理リソースグループから削除します。
DeletePool	DP プールを削除します。
DeletePPortFromPRPU	物理リソースグループに属するポートを、特定の物理リソースグループから削除します。
DeleteQuorumDiskID	global-active device で使用している Quorum ディスクに関する情報をストレージシステムから削除します。
DeleteSpareDrive	スペアドライブを削除または解除します。
DeleteStorageArray	Device Manager サーバの管理対象からストレージシステムを取り除きます。
DeleteVirtualVolume	DP ボリュームを削除します。
DeleteVLDEVFromVRPU	仮想リソースグループから仮想 LDEV を削除し、仮想 LDEV の仮想情報（仮想エミュレーション、仮想 SSID 番号、仮想 LUSE、仮想 CVS）を削除します。
DeleteVResourcePartitionUnit	仮想リソースグループを削除します。
FormatLU	LU をフォーマットします。
GetArrayReservation	ロックされているストレージシステムの情報を取得します。
GetPoolShrinkStatus	DP プール縮小の実行状態を取得します。
GetStorageArray*	ストレージシステムについての情報を取得します。
GetStorageArrayFromStorageSupervisor	SVP が管理しているストレージシステムの情報を取得します。
GetTieredPoolStatus	手動で実行した HDT プールの性能モニタリングとハードウェア階層再配置の実行状態を取得します。
GetVStorageArray	仮想ストレージマシンについての情報を取得します。
GetZeroPageReclaimStatus	ゼロページ破棄の実行状態を取得します。
ModifyArrayReservation	指定したストレージシステムをロックする制限時間を延長します。
ModifyExternalArrayGroup	外部パリティグループのキャッシュモードを変更します。
ModifyExternalTierRank	DP プールボリュームの外部 LDEV 階層ランクを変更します。

コマンド名	説明
ModifyLabel	ラベルを変更します。
ModifyLDEVForALUA	クロスバス構成の global-active device で使用する LDEV の ALUA 属性を変更します。
ModifyLogicalUnit	コマンドデバイスを設定・解除します。また、コマンドデバイスの属性を変更します。
ModifyPool	DP プールの拡張または DP プールに関する設定を変更します。
ModifyPort	ポート属性を変更します。
ModifyPortController	ポートコントローラーの属性を変更します。
ModifyStorageArray	Device Manager サーバに登録されているストレージシステム名を変更します。
ModifyTieringPolicy	階層ポリシーに関する内容を変更します。
ModifyVirtualVolume	DP ボリュームに関する設定を変更します。
ModifyVLDEV	仮想リソースグループに属する仮想 LDEV の仮想デバイス番号および仮想情報（仮想エミュレーション、仮想 SSID、仮想 LUSE、仮想 CVS）を登録または削除します。
ModifyVResourcePartitionUnit	仮想リソースグループの名前を変更します。
RefreshPerformanceData	Hitachi Tuning Manager が収集しているストレージシステムの性能情報を取得し、Device Manager サーバのデータベースを最新の状態に更新（リフレッシュ）します。
RefreshResourceLabels	ストレージシステムに設定されているラベルを一括取得し、Device Manager サーバのデータベースに反映します（ラベルのリフレッシュ）。
RefreshStorageArrays	Device Manager サーバで管理しているすべてのストレージシステムの構成情報を最新の状態に更新（リフレッシュ）します。
ReserveVLDEV	仮想リソースグループに属する仮想 LDEV を、global-active device の S-VOL 用に予約します。
RunZeroPageReclaim	DP ボリュームのゼロページを破棄します。
ShrinkPool	DP プールを縮小します。

注※

subtarget パラメーターを使用して任意のデバイス情報を指定できます。subtarget パラメーターに指定できる値については、「4.1.43 GetStorageArray のパラメーターの使い方」を参照してください。

関連項目

- [3.7 Device Manager CLI のコマンド一覧](#)
- [3.8.1 ストレージシステム管理のコマンドを実行するために必要なロール](#)
- [4.1 ストレージシステム管理のコマンド](#)

(1) ストレージシステム管理のコマンドに関連するストレージシステム（エンタープライズクラスストレージ, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, および HUS VM の場合）

表 3-4 ストレージシステム管理のコマンドに関連するストレージシステム（エンタープライズクラスストレージ, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, および HUS VM の場合）

コマンド名	VSP 5000 シリーズ	VSP G1000/ VSP G1500/ VSP F1500	VSP Gx00 モデル/ VSP Fx00 モデル	Virtual Storage Platform/ HUS VM	Universal Storage Platform V/VM	Hitachi USP
AddArrayGroup	--	--	--	--	--	--
AddArrayReservation	Y	Y	Y	Y	Y	Y
AddExternalArrayGroup	Y	Y	Y	Y	Y	--
AddHostStorageDomain	Y	Y	Y	Y	Y	Y
AddLabel	Y	Y	Y	Y	Y	Y
AddLogicalUnit	Y	Y	Y	Y	Y	Y
AddLUSE	--	--	--	Y	Y	Y
AddPArrayGroupToPRPU	Y	Y	Y	--	--	--
AddPHSDToPRPU	Y	Y	Y	--	--	--
AddPLDEVToPRPU	Y	Y	Y	--	--	--
AddPool	Y	Y	Y	Y	Y	--
AddPPortToPRPU	Y	Y	Y	--	--	--
AddQuorumDiskID	Y	Y	Y	--	--	--
AddSpareDrive	--	--	--	--	--	--
AddStorageArray	Y	Y	Y	Y	Y	Y
AddTieredPoolOperation	Y	Y	Y	Y	--	--
AddVirtualVolume	Y	Y	Y	Y	Y	--
AddVLDEVToVRPU	Y	Y	Y	Y	--	--
AddVResourcePartitionUnit	Y	Y	Y	--	--	--
CancelVLDEVReservation	Y	Y	Y	--	--	--
DeleteArrayGroup	--	--	--	--	--	--
DeleteArrayReservation	Y	Y	Y	Y	Y	Y
DeleteExternalArrayGroup	Y	Y	Y	Y	Y	--
DeleteHostStorageDomain	Y	Y	Y	Y	Y	Y
DeleteLabel	Y	Y	Y	Y	Y	Y
DeleteLogicalUnit	Y	Y	Y	Y	Y	Y
DeleteLUSE	--	--	--	Y	Y	Y
DeletePArrayGroupFromPRPU	Y	Y	Y	--	--	--

コマンド名	VSP 5000 シリーズ	VSP G1000/ VSP G1500/ VSP F1500	VSP Gx00 モデル/ VSP Fx00 モデル	Virtual Storage Platform/ HUS VM	Universal Storage Platform V/VM	Hitachi USP
DeletePHSDFromPRPU	Y	Y	Y	--	--	--
DeletePLDEVFromPRPU	Y	Y	Y	--	--	--
DeletePool	Y	Y	Y	Y	Y	--
DeletePPortFromPRPU	Y	Y	Y	--	--	--
DeleteQuorumDiskID	Y	Y	Y	--	--	--
DeleteSpareDrive	--	--	--	--	--	--
DeleteStorageArray	Y	Y	Y	Y	Y	Y
DeleteVirtualVolume	Y	Y	Y	Y	Y	--
DeleteVLDEVFromVRPU	Y	Y	Y	Y	--	--
DeleteVResourcePartitionUnit	Y	Y	Y	--	--	--
FormatLU	Y	Y	Y	Y	Y	Y
GetArrayReservation	Y	Y	Y	Y	Y	Y
GetPoolShrinkStatus	Y	Y	Y	Y	--	--
GetStorageArray	Y	Y	Y	Y	Y	Y
GetStorageArrayFromStorageSupervisor	--	--	Y	--	--	--
GetTieredPoolStatus	Y	Y	Y	Y	--	--
GetVStorageArray	Y	Y	Y	--	--	--
GetZeroPageReclaimStatus	Y	Y	Y	Y	Y	--
ModifyArrayReservation	Y	Y	--	Y	Y	Y
ModifyExternalArrayGroup	Y	Y	Y	--	--	--
ModifyExternalTierRank	Y	Y	Y	Y	--	--
ModifyLabel	Y	Y	Y	Y	Y	Y
ModifyLDEVForALUA	Y	Y	Y	--	--	--
ModifyLogicalUnit	Y	Y	Y	Y	Y	Y
ModifyPool	Y	Y	Y	Y	Y	--
ModifyPort	Y	Y	Y	Y	Y	Y
ModifyPortController	--	--	--	--	Y	Y
ModifyStorageArray	Y	Y	Y	Y	Y	Y
ModifyTieringPolicy	Y	Y	Y	Y	--	--

コマンド名	VSP 5000 シリーズ	VSP G1000/ VSP G1500/ VSP F1500	VSP Gx00 モデル/ VSP Fx00 モデル	Virtual Storage Platform/ HUS VM	Universal Storage Platform V/VM	Hitachi USP
ModifyVirtualVolume	Y	Y	Y	Y	Y	--
ModifyVLDEV	Y	Y	Y	--	--	--
ModifyVResourcePartitionUnit	Y	Y	Y	--	--	--
RefreshPerformanceData	Y	Y	Y	Y	Y	Y
RefreshResourceLabels	--	--	--	Y	--	--
RefreshStorageArrays	Y	Y	Y	Y	Y	Y
ReserveVLDEV	Y	Y	Y	--	--	--
RunZeroPageReclaim	Y	Y	Y	Y	Y	--
ShrinkPool	Y	Y	Y	Y	--	--

(凡例)

Y：コマンドの実行に特定のストレージシステムを使用できることを示します。

--：特定のストレージシステムを使用できないことを示します。

(2) ストレージシステム管理のコマンドに関連するストレージシステム（ミッドレンジストレージの場合）

表 3-5 ストレージシステム管理のコマンドに関連するストレージシステム（ミッドレンジストレージの場合）

コマンド名	HUS100/ Hitachi AMS2000	Hitachi SMS	Hitachi AMS/WMS
AddArrayGroup	Y	--	Y
AddArrayReservation	--	--	--
AddExternalArrayGroup	--	--	--
AddHostStorageDomain	Y	Y	Y
AddLabel	Y	Y	Y
AddLogicalUnit	Y	Y	Y
AddLUSE	Y	Y	Y
AddPArrayGroupToPRPU	--	--	--
AddPHSDToPRPU	--	--	--
AddPLDEVToPRPU	--	--	--
AddPool	Y	--	--
AddPPortToPRPU	--	--	--
AddQuorumDiskID	--	--	--
AddSpareDrive	Y	--	Y
AddStorageArray	Y	Y	Y
AddTieredPoolOperation	--	--	--
AddVirtualVolume	Y	--	--

コマンド名	HUS100/ Hitachi AMS2000	Hitachi SMS	Hitachi AMS/WMS
AddVLDEVTtoVRPU	--	--	--
AddVResourcePartitionUnit	--	--	--
CancelVLDEVReservation	--	--	--
DeleteArrayGroup	Y	--	Y
DeleteArrayReservation	--	--	--
DeleteExternalArrayGroup	--	--	--
DeleteHostStorageDomain	Y	Y	Y
DeleteLabel	Y	Y	Y
DeleteLogicalUnit	Y	Y	Y
DeleteLUSE	Y	Y	Y
DeletePArrayGroupFromPRPU	--	--	--
DeletePHSDFFromPRPU	--	--	--
DeletePLDEVFromPRPU	--	--	--
DeletePool	Y	--	--
DeletePPortFromPRPU	--	--	--
DeleteQuorumDiskID	--	--	--
DeleteSpareDrive	Y	--	Y
DeleteStorageArray	Y	Y	Y
DeleteVirtualVolume	Y	--	--
DeleteVLDEVFromVRPU	--	--	--
DeleteVResourcePartitionUnit	--	--	--
FormatLU	--	--	--
GetArrayReservation	--	--	--
GetPoolShrinkStatus	--	--	--
GetStorageArray	Y	Y	Y
GetStorageArrayFromStorageSupervisor	--	--	--
GetTieredPoolStatus	--	--	--
GetVStorageArray	--	--	--
GetZeroPageReclaimStatus	--	--	--
ModifyArrayReservation	--	--	--
ModifyExternalArrayGroup	--	--	--
ModifyExternalTierRank	--	--	--
ModifyLabel	Y	Y	Y
ModifyLDEVForALUA	--	--	--
ModifyLogicalUnit	Y	Y	Y
ModifyPool	Y	--	--
ModifyPort	Y	Y	Y
ModifyPortController	--	--	--
ModifyStorageArray	Y	Y	Y
ModifyTieringPolicy	--	--	--
ModifyVirtualVolume	Y	--	--

コマンド名	HUS100/ Hitachi AMS2000	Hitachi SMS	Hitachi AMS/WMS
ModifyVLDEV	--	--	--
ModifyVResourcePartitionUnit	--	--	--
RefreshPerformanceData	Y	Y	Y
RefreshResourceLabels	--	--	--
RefreshStorageArrays	Y	Y	Y
ReserveVLDEV	--	--	--
RunZeroPageReclaim	--	--	--
ShrinkPool	--	--	--

(凡例)

Y：コマンドの実行に特定のストレージシステムを使用できることを示します。

--：特定のストレージシステムを使用できないことを示します。

3.7.2 論理グループのコマンド一覧

論理グループのコマンドを使用すると、論理グループの情報取得ができます。

論理グループのコマンドの一覧を示します。

表 3-6 論理グループのコマンド一覧

コマンド名	説明
GetLogicalGroup	論理グループの情報を取得します。

関連項目

- 3.7 Device Manager CLI のコマンド一覧
- 3.8.2 論理グループのコマンドを実行するために必要なロール
- 4.2 論理グループのコマンド

3.7.3 LUN のコマンド一覧

LUN のコマンドを使用すると、WWN の設定、ホストからボリュームへのパスの設定などができます。

表 3-7 LUN のコマンド一覧

コマンド名	説明
AddISCSINameForHostStorageDomain	ホストストレージドメインに iSCSI ネームを割り当てることで、セキュリティを設定します。
AddLun	ホストからボリュームへのパスを定義します。
AddWWNForHostStorageDomain	WWN をホストストレージドメインに割り当てることで、LUN のセキュリティをホストストレージドメインに設定します。
DeleteISCSINameForHostStorageDomain	指定されたホストストレージドメインの iSCSI ネームを削除することで、LUN へのセキュリティ設定を解除します。
DeleteLun	ホストからボリュームへのパスを削除します。
DeleteWWN	ポートから WWN を削除します。

コマンド名	説明
DeleteWWNForHostStorageDomain	指定されたホストストレージドメインの LUN へのセキュリティ設定を解除します。

関連項目

- 3.7 Device Manager CLI のコマンド一覧
- 3.8.3 LUN のコマンドを実行するために必要なロール
- 4.3 LUN のコマンド

(1) LUN のコマンドに関連するストレージシステム (エンタープライズクラスストレージ, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, および HUS VM の場合)

表 3-8 LUN のコマンドに関連するストレージシステム (エンタープライズクラスストレージ, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, および HUS VM の場合)

コマンド名	VSP 5000 シリーズ	VSP G1000/ VSP G1500/ VSP F1500	VSP Gx00 モデル/ VSP Fx00 モデル	Virtual Storage Platform/ HUS VM	Universal Storage Platform V/VM	Hitachi USP
AddISCSINameForHostStorageDomain	Y	Y	Y	--	--	--
AddLun	Y	Y	Y	Y	Y	Y
AddWWNForHostStorageDomain	Y	Y	Y	Y	Y	Y
DeleteISCSINameForHostStorageDomain	Y	Y	Y	--	--	--
DeleteLun	Y	Y	Y	Y	Y	Y
DeleteWWN	Y	Y	Y	Y	Y	Y
DeleteWWNForHostStorageDomain	Y	Y	Y	Y	Y	Y

(凡例)

Y : コマンドの実行に特定のストレージシステムを使用できることを示します。

-- : 特定のストレージシステムを使用できないことを示します。

(2) LUN のコマンドに関連するストレージシステム (ミッドレンジストレージの場合)

表 3-9 LUN のコマンドに関連するストレージシステム (ミッドレンジストレージの場合)

コマンド名	HUS100/ Hitachi AMS2000	Hitachi SMS	Hitachi AMS/WMS
AddISCSINameForHostStorageDomain	Y	Y	Y
AddLun	Y	Y	Y
AddWWNForHostStorageDomain	Y	Y	Y
DeleteISCSINameForHostStorageDomain	Y	Y	Y
DeleteLun	Y	Y	Y
DeleteWWN	Y	Y	Y
DeleteWWNForHostStorageDomain	Y	Y	Y

(凡例)

Y: コマンドの実行に特定のストレージシステムを使用できることを示します。

3.7.4 ホスト管理のコマンド一覧

ホスト管理のコマンドを使用すると、ホスト情報およびホストが使用しているストレージの情報を管理できます。

ホスト管理に関するコマンドの一覧を示します。

表 3-10 ホスト管理のコマンド一覧

コマンド名	説明
AddHost	ホストに関する情報を Device Manager サーバのデータベースに登録します。
AddHostInfo	LUN に関するホストベースの情報を Device Manager サーバのデータベースに登録します。
AddHostRefresh	Device Manager サーバが管理するホストに関する情報を更新します。
AddVirtualizationServer	Host Data Collector を使用して、仮想化サーバに関する情報を Device Manager サーバのデータベースに登録します。
DeleteHost	Device Manager サーバのデータベースからホストに関する情報を削除します。
DeleteHostInfo	Device Manager サーバのデータベースから LUN に関するホストベースの情報を削除します。
GetHost	ホストに関する情報を取得します。
GetHostInfo	LUN に関するホストベースの情報を取得します。
GetVirtualizationServer	Host Data Collector を使用して登録した仮想化サーバに関する情報や VMware vCenter Server に関する情報を取得します。
HostScan	ホストストレージドメインのニックネームをホスト名とするホストを Device Manager サーバのデータベースに登録し、ホストストレージドメインに割り当てられている WWN または iSCSI ネームをホストの情報に追加します。
ImportHosts	ホストの情報を入力ファイル (CSV 形式のホスト情報ファイル、およびマッピング定義ファイル) からインポートします。
MergeHost	複数のホストに割り当てられた WWN または iSCSI ネームを 1 つのホストに統合します。
ModifyHost	ホストに関する情報を変更します。
ModifyHostInfo	LUN に関するホストベースの情報を変更します。
ModifyVirtualizationServer	Host Data Collector を使用して登録した仮想化サーバに関する情報を変更します。
RefreshVirtualizationServer	Host Data Collector を使用して登録した仮想化サーバに関する情報を最新の状態に更新します。VMware vCenter Server で仮想化サーバを統合管理している場合、VMware vCenter Server を指定することで管理下の仮想化サーバをまとめて最新の状態に更新します。

関連項目

- 3.7 Device Manager CLI のコマンド一覧
- 3.8.4 ホスト管理のコマンドを実行するために必要なロール
- 4.4 ホスト管理のコマンド

3.7.5 サーバ管理のコマンド一覧

サーバ管理のコマンドを使用すると、Device Manager サーバを管理できます。

サーバ管理に関するコマンドの一覧を示します。

表 3-11 サーバ管理のコマンド一覧

コマンド名	説明
AddURLLink	Device Manager サーバが管理している Device Manager オブジェクト（メインフレームホスト）に対して、メインフレームホスト上で稼働する Mainframe Agent の URL へのリンク情報（URLLink）を設定します。
DeleteAlerts	Device Manager サーバが管理しているアラートに関する情報を削除します。
DeleteURLLink	Device Manager サーバが管理している Device Manager オブジェクトに対して設定されている URLLink を削除します。
GetAlerts	Device Manager サーバが管理しているアラートに関する情報を取得します。
GetServerInfo	Device Manager サーバのバージョン、URL、サポートしているストレージシステムのファミリーのリスト、使用しているライセンスの状態などの情報を取得します。
GetURLLink	Device Manager サーバが管理している Device Manager オブジェクトに対して設定されている URLLink の情報を取得します。

関連項目

- [3.7 Device Manager CLI のコマンド一覧](#)
- [3.8.5 サーバ管理のコマンドを実行するために必要なロール](#)
- [4.5 サーバ管理のコマンド](#)

3.7.6 レプリケーションのコマンド一覧

レプリケーションのコマンドを使用すると、コピーペアの管理ができます。

表 3-12 レプリケーションのコマンド一覧

コマンド名	説明
AddConfigFileForReplication	コピーペアを作成するための構成定義ファイルを生成します。
AddReplication	コピーペアを作成します。
DeleteReplication	コピーペアを削除します。
GetReplicationControllerPair	Device Manager サーバが管理するストレージシステムの MCU に登録されている RCU（リモートパス）の情報を取得します。
GetReplicationStatus	global-active device のコピーペアの状態を取得します。
ModifyReplication	コピーペアの状態を変更します。

関連項目

- [3.7 Device Manager CLI のコマンド一覧](#)
- [3.8.6 レプリケーションのコマンドを実行するために必要なロール](#)
- [4.6 レプリケーションのコマンド](#)

(1) レプリケーションのコマンドに関連するストレージシステム (エンタープライズクラスストレージ, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, および HUS VM の場合)

表 3-13 レプリケーションのコマンドに関連するストレージシステム (エンタープライズクラスストレージ, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, および HUS VM の場合)

コマンド名	VSP 5000 シリーズ	VSP G1000/ VSP G1500/ VSP F1500	VSP Gx00 モデル/ VSP Fx00 モデル	Virtual Storage Platform/ HUS VM	Universal Storage Platform V/VM	Hitachi USP
AddConfigFileForReplication	Y	Y	Y	Y	Y	Y
AddReplication	Y	Y	Y	Y	Y	Y
DeleteReplication	Y	Y	Y	Y	Y	Y
GetReplicationControllerPair	Y	Y	Y	Y	Y	Y
GetReplicationStatus	Y	Y	Y	--	--	--
ModifyReplication	Y	Y	Y	Y	Y	Y

(凡例)

Y : コマンドの実行に特定のストレージシステムを使用できることを示します。

-- : 特定のストレージシステムを使用できないことを示します。

(2) レプリケーションのコマンドに関連するストレージシステム (ミッドレンジストレージの場合)

表 3-14 レプリケーションのコマンドに関連するストレージシステム (ミッドレンジストレージの場合)

コマンド名	HUS100/ Hitachi AMS2000	Hitachi SMS	Hitachi AMS/WMS
AddConfigFileForReplication	Y	--	Y
AddReplication	Y	--	Y
DeleteReplication	Y	--	Y
GetReplicationControllerPair	Y	--	Y
GetReplicationStatus	--	--	--
ModifyReplication	Y	--	Y

(凡例)

Y : コマンドの実行に特定のストレージシステムを使用できることを示します。

-- : 特定のストレージシステムを使用できないことを示します。

3.7.7 Universal Replicator の性能分析のコマンド一覧

Universal Replicator の性能分析のコマンドを使用すると、Universal Replicator の書き込み遅延時間 (C/T デルタ) や性能情報をコピーグループ単位で出力できます。



重要 Universal Replicator の性能分析のコマンドは、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、または HUS VM を使用して Universal Replicator のコピーペアを運用している場合の性能情報を対象としています。

表 3-15 Universal Replicator の性能分析のコマンド一覧

コマンド名	説明
GetCopyGroup	コピーグループの情報を取得します。このコマンドで取得できるのは、GUI の [レプリケーション] タブで管理されている情報です。GetReplicationPerformanceData コマンドや RefreshReplicationPerformanceData コマンドの実行時に指定するコピーグループを特定するための情報を取得します。
GetReplicationPerformanceData	Universal Replicator の性能情報を CSV 形式で出力します。
RefreshReplicationPerformanceData	コピーグループの構成情報や性能情報を最新の状態に更新します。このコマンドで更新できるのは、GUI の [レプリケーション] タブで管理されている情報です。

関連項目

- 3.7 Device Manager CLI のコマンド一覧
- 3.8.7 Universal Replicator の性能分析のコマンドを実行するために必要なロール
- 4.7 Universal Replicator の性能分析のコマンド

3.7.8 IOPH プロパゲーションのコマンド一覧

IOPH プロパゲーションのコマンドでは、I/O モニタリング情報をほかのストレージシステムに伝播できます。



重要 IOPH プロパゲーションのコマンドは、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、および VSP Fx00 モデル（マイクロバージョンが 83-04-02-XXXX 以降）でだけ使用できます。

表 3-16 IOPH プロパゲーションのコマンド一覧

コマンド名	説明
AddTieredPoolOperation (IOPH プロパゲーションの場合)	HDT プールの階層再配置を手動で実行します。
ExportMonitoringData	HDT ボリュームの I/O モニタリング情報を取得し、ファイルに出力します。
ImportMonitoringData	ExportMonitoringData コマンドで出力したファイルをインポートして、HDT ボリュームに I/O モニタリング情報を適用します。

関連項目

- 3.7 Device Manager CLI のコマンド一覧
- 3.8.8 IOPH プロパゲーションのコマンドを実行するために必要なロール
- 4.8 IOPH プロパゲーションのコマンド

3.8 コマンドとロールの対応について

Device Manager のコマンドを実行するには、コマンド実行ユーザーが属するユーザーグループに対して、リソースグループとロールが割り当てられている必要があります。ユーザーは、割り当てられたリソースに対して、割り当てられたロールの範囲で操作を実行できます。コマンドを実行する前に、ユーザーの要件（ユーザー自身がアクセスできるリソースと割り当てられたロール）を、アクセスコントロールを担当する管理者に確認してください。

Device Manager では、ユーザーはユーザーグループに、リソースはリソースグループに登録されます。ユーザーグループに対して、操作可能なリソースグループとロールを設定することで、個々のユーザーに対するリソースへのアクセスがコントロールされます。ユーザーやユーザーグループの登録、リソースグループとロールの割り当ては、GUI から実施します。

ロールには Admin, Modify, View, およびカスタムロールがあります。カスタムロールは、VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, および VSP Fx00 モデルで設定できるロールで、ユーザーの操作範囲を細かく制限できます。ロールの詳細については、マニュアル「Hitachi Command Suite ユーザーズガイド」を参照してください。



重要

- リソースの情報を更新するコマンド (Add, Modify, Delete などの操作を実行するコマンド) の場合、対象リソース (パラメーター値に指定するリソースや情報が更新されるリソース) を更新できるロールが必要です。
ただし、ホストの情報を更新するコマンドは、ユーザーに割り当てられたリソースグループのどれかを更新できるロールが割り当てられていれば実行できます。
- リソースの情報を参照するコマンドの実行結果には、ユーザーが属するユーザーグループに割り当てられたリソースグループ内のリソースの情報だけが表示されます。

関連項目

- 3.8.1 ストレージシステム管理のコマンドを実行するために必要なロール
- 3.8.2 論理グループのコマンドを実行するために必要なロール
- 3.8.3 LUN のコマンドを実行するために必要なロール
- 3.8.4 ホスト管理のコマンドを実行するために必要なロール
- 3.8.5 サーバ管理のコマンドを実行するために必要なロール
- 3.8.6 レプリケーションのコマンドを実行するために必要なロール
- 3.8.7 Universal Replicator の性能分析のコマンドを実行するために必要なロール
- 3.8.8 IOPH プロパゲーションのコマンドを実行するために必要なロール

3.8.1 ストレージシステム管理のコマンドを実行するために必要なロール

ストレージシステム管理のコマンドを実行するために必要なロールをコマンドごとに示します。対応するロールのどれか1つが割り当てられていればコマンドを実行できます。

表 3-17 ストレージシステム管理のコマンドとロールの対応表

コマンド名	ロール	カスタムロール
AddArrayGroup	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	--
AddArrayReservation	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	<ul style="list-style-type: none"> ストレージ管理者 (プロビジョニング) ストレージ管理者 (パフォーマンス管理) ストレージ管理者 (ローカルバックアップ管理) ストレージ管理者 (リモートバックアップ管理) ストレージ管理者 (初期設定) ストレージ管理者 (システムリソース管理)
AddExternalArrayGroup	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ストレージ管理者 (プロビジョニング)
AddHostStorageDomain	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ストレージ管理者 (プロビジョニング)
AddLabel	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ストレージ管理者 (プロビジョニング)

コマンド名	ロール	カスタムロール
AddLogicalUnit	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ストレージ管理者 (プロビジョニング)
AddLUSE	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	--
AddPArrayGroupToPRPU ※1	Admin	--
AddPHSDToPRPU※1	Admin	--
AddPLDEVTToPRPU※1	Admin	--
AddPool	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ストレージ管理者 (プロビジョニング)
AddPPortToPRPU※1	Admin	--
AddQuorumDiskID	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify <p>上記に加えて、ストレージシステム間のリモートパスで用いられているイニシエーターポートに対して次のロールが必要です。</p> <ul style="list-style-type: none"> Admin Modify View 	<p>ストレージ管理者 (プロビジョニング)</p> <p>上記に加えて、ストレージシステム間のリモートパスで用いられているイニシエーターポートに対して次のロールが必要です。</p> <ul style="list-style-type: none"> ストレージ管理者 (プロビジョニング) ストレージ管理者 (パフォーマンス管理) ストレージ管理者 (ローカルバックアップ管理) ストレージ管理者 (リモートバックアップ管理) ストレージ管理者 (初期設定) ストレージ管理者 (システムリソース管理) セキュリティ管理者 (参照・編集) セキュリティ管理者 (参照) 監査ログ管理者 (参照・編集) 監査ログ管理者 (参照) 保守 (ベンダー専用) 保守 (ユーザ)
AddSpareDrive	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	--
AddStorageArray※1 (ストレージシステムが Device Manager サーバの 管理対象になっていない場 合)	Admin	--
AddStorageArray※2 (ストレージシステムが Device Manager サーバの 管理対象になっている場 合)	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	<ul style="list-style-type: none"> ストレージ管理者 (プロビジョニング) ストレージ管理者 (パフォーマンス管理) ストレージ管理者 (ローカルバックアップ管理) ストレージ管理者 (リモートバックアップ管理) ストレージ管理者 (初期設定) ストレージ管理者 (システムリソース管理)
AddTieredPoolOperati on	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ストレージ管理者 (プロビジョニング)
AddVirtualVolume	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ストレージ管理者 (プロビジョニング)
AddVLDEVTToVRPU	<ul style="list-style-type: none"> Admin※3 Modify※3 	--
AddVResourcePartitio nUnit※1	Admin	--
CancelVLDEVReservati on※1	Admin	--

コマンド名	ロール	カスタムロール
DeleteArrayGroup	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	--
DeleteArrayReservation	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	<ul style="list-style-type: none"> ストレージ管理者 (プロビジョニング) ストレージ管理者 (パフォーマンス管理) ストレージ管理者 (ローカルバックアップ管理) ストレージ管理者 (リモートバックアップ管理) ストレージ管理者 (初期設定) ストレージ管理者 (システムリソース管理)
DeleteExternalArrayGroup	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ストレージ管理者 (プロビジョニング)
DeleteHostStorageDomain	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ストレージ管理者 (プロビジョニング)
DeleteLabel	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ストレージ管理者 (プロビジョニング)
DeleteLogicalUnit	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ストレージ管理者 (プロビジョニング)
DeleteLUSE	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	--
DeletePArrayGroupFromPRPU ^{※1}	Admin	--
DeletePHSDFromPRPU ^{※1}	Admin	--
DeletePLDEVFromPRPU ^{※1}	Admin	--
DeletePool	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ストレージ管理者 (プロビジョニング)
DeletePPortFromPRPU ^{※1}	Admin	--
DeleteQuorumDiskID	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ストレージ管理者 (プロビジョニング)
DeleteSpareDrive	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	--
DeleteStorageArray ^{※1}	Admin	--
DeleteVirtualVolume	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ストレージ管理者 (プロビジョニング)
DeleteVLDEVFromVRPU	<ul style="list-style-type: none"> Admin^{※3} Modify^{※3} 	--
DeleteVResourcePartitionUnit ^{※1}	Admin	--
FormatLU	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ストレージ管理者 (プロビジョニング)
GetArrayReservation	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	<ul style="list-style-type: none"> ストレージ管理者 (プロビジョニング) ストレージ管理者 (パフォーマンス管理) ストレージ管理者 (ローカルバックアップ管理) ストレージ管理者 (リモートバックアップ管理) ストレージ管理者 (初期設定) ストレージ管理者 (システムリソース管理)
GetPoolShrinkStatus	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ストレージ管理者 (プロビジョニング)
GetStorageArray	Admin	<ul style="list-style-type: none"> ストレージ管理者 (プロビジョニング)

コマンド名	ロール	カスタムロール
	<ul style="list-style-type: none"> Modify View 	<ul style="list-style-type: none"> ストレージ管理者 (パフォーマンス管理) ストレージ管理者 (ローカルバックアップ管理) ストレージ管理者 (リモートバックアップ管理) ストレージ管理者 (初期設定) ストレージ管理者 (システムリソース管理) セキュリティ管理者 (参照・編集) セキュリティ管理者 (参照) 監査ログ管理者 (参照・編集) 監査ログ管理者 (参照) 保守 (ベンダー専用) 保守 (ユーザ)
GetStorageArray (subtarget=LogSettings で取得できる情報のうち、監査ログの Syslog 設定・FTP 設定に関する情報を取得する場合)	Admin	<ul style="list-style-type: none"> 監査ログ管理者 (参照・編集) 監査ログ管理者 (参照)
GetStorageArrayFromStorageSupervisor	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify View 	<ul style="list-style-type: none"> ストレージ管理者 (プロビジョニング) ストレージ管理者 (パフォーマンス管理) ストレージ管理者 (ローカルバックアップ管理) ストレージ管理者 (リモートバックアップ管理) ストレージ管理者 (初期設定) ストレージ管理者 (システムリソース管理) セキュリティ管理者 (参照・編集) セキュリティ管理者 (参照) 監査ログ管理者 (参照・編集) 監査ログ管理者 (参照) 保守 (ベンダー専用) 保守 (ユーザ)
GetTieredPoolStatus	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ストレージ管理者 (プロビジョニング)
GetVStorageArray	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify View 	<ul style="list-style-type: none"> ストレージ管理者 (プロビジョニング) ストレージ管理者 (パフォーマンス管理) ストレージ管理者 (ローカルバックアップ管理) ストレージ管理者 (リモートバックアップ管理) ストレージ管理者 (初期設定) ストレージ管理者 (システムリソース管理) セキュリティ管理者 (参照・編集) セキュリティ管理者 (参照) 監査ログ管理者 (参照・編集) 監査ログ管理者 (参照) 保守 (ベンダー専用) 保守 (ユーザ)
GetZeroPageReclaimStatus	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ストレージ管理者 (プロビジョニング)
ModifyArrayReservation	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	<ul style="list-style-type: none"> ストレージ管理者 (プロビジョニング) ストレージ管理者 (パフォーマンス管理) ストレージ管理者 (ローカルバックアップ管理) ストレージ管理者 (リモートバックアップ管理) ストレージ管理者 (初期設定) ストレージ管理者 (システムリソース管理)
ModifyExternalArrayGroup	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ストレージ管理者 (プロビジョニング)

コマンド名	ロール	カスタムロール
ModifyExternalTierRank	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ストレージ管理者 (プロビジョニング)
ModifyLabel	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ストレージ管理者 (プロビジョニング)
ModifyLDEVForALUA	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	<ul style="list-style-type: none"> ストレージ管理者 (プロビジョニング) ストレージ管理者 (パフォーマンス管理) ストレージ管理者 (ローカルバックアップ管理) ストレージ管理者 (リモートバックアップ管理) ストレージ管理者 (初期設定) ストレージ管理者 (システムリソース管理)
ModifyLogicalUnit	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ストレージ管理者 (プロビジョニング)
ModifyPool	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ストレージ管理者 (プロビジョニング)
ModifyPort	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ポートの属性を変更する場合： <ul style="list-style-type: none"> ストレージ管理者 (システムリソース管理) ストレージ管理者 (プロビジョニング) このロールで実行できる操作は、LUN セキュリティの変更だけです。 ホストストレージドメインの属性を変更する場合： <ul style="list-style-type: none"> ストレージ管理者 (プロビジョニング)
ModifyPortController	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	--
ModifyStorageArray ^{※1}	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	--
ModifyTieringPolicy ^{※4}	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ストレージ管理者 (システムリソース管理)
ModifyVirtualVolume	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ストレージ管理者 (プロビジョニング)
ModifyVLDEV ^{※1}	Admin	--
ModifyVResourcePartitionUnit ^{※1}	Admin	--
RefreshPerformanceData	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ストレージ管理者 (パフォーマンス管理)
RefreshResourceLabels ^{※4}	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	--
RefreshStorageArrays ^{※2}	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	<ul style="list-style-type: none"> ストレージ管理者 (プロビジョニング) ストレージ管理者 (パフォーマンス管理) ストレージ管理者 (ローカルバックアップ管理) ストレージ管理者 (リモートバックアップ管理) ストレージ管理者 (初期設定) ストレージ管理者 (システムリソース管理)
ReserveVLDEV ^{※1}	Admin	--
RunZeroPageReclaim	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ストレージ管理者 (プロビジョニング)
ShrinkPool	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ストレージ管理者 (プロビジョニング)

(凡例)

--: コマンドを実行できるロールがないことを示します。

注※1

リソースグループとして、All Resources が割り当てられている必要があります。

注※2

SMI-S enabled ストレージシステムを操作対象とする場合、リソースグループとして、All Resources が割り当てられている必要があります。

注※3

VSP 5000 シリーズ、VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル、および VSP Fx00 モデルを操作対象とする場合、リソースグループとして All Resources が、ロールとして Admin が割り当てられている必要があります。Virtual Storage Platform および HUS VM を操作対象とする場合、リソースグループとしてストレージシステムのデフォルトリソースグループが、ロールとして Admin または Modify が割り当てられている必要があります。

注※4

リソースグループとして、ストレージシステムのデフォルトリソースグループが割り当てられている必要があります。

3.8.2 論理グループのコマンドを実行するために必要なロール

論理グループのコマンドを実行するために必要なロールをコマンドごとに示します。対応するロールのどれか1つが割り当てられていればコマンドを実行できます。

表 3-18 論理グループのコマンドとロールの対応表

コマンド名	ロール	カスタムロール
GetLogicalGroup	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify View 	<ul style="list-style-type: none"> ストレージ管理者 (プロビジョニング) ストレージ管理者 (パフォーマンス管理) ストレージ管理者 (ローカルバックアップ管理) ストレージ管理者 (リモートバックアップ管理) ストレージ管理者 (初期設定) ストレージ管理者 (システムリソース管理) セキュリティ管理者 (参照・編集) セキュリティ管理者 (参照) 監査ログ管理者 (参照・編集) 監査ログ管理者 (参照) 保守 (ベンダー専用) 保守 (ユーザ)

3.8.3 LUN のコマンドを実行するために必要なロール

LUN のコマンドを実行するために必要なロールをコマンドごとに示します。対応するロールのどれか1つが割り当てられていればコマンドを実行できます。

表 3-19 LUN のコマンドとロールの対応表

コマンド名	ロール	カスタムロール
AddISCSINameForHostStorageDomain	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ストレージ管理者 (プロビジョニング)
AddLun	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ストレージ管理者 (プロビジョニング)
AddWWNForHostStorageDomain	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ストレージ管理者 (プロビジョニング)

コマンド名	ロール	カスタムロール
DeleteISCSINameForHostStorageDomain	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ストレージ管理者 (プロビジョニング)
DeleteLun	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ストレージ管理者 (プロビジョニング)
DeleteWWN	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ストレージ管理者 (プロビジョニング)
DeleteWWNForHostStorageDomain	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ストレージ管理者 (プロビジョニング)

3.8.4 ホスト管理のコマンドを実行するために必要なロール

ホスト管理のコマンドを実行するために必要なロールをコマンドごとに示します。対応するロールのどれか1つが割り当てられていればコマンドを実行できます。

表 3-20 ホスト管理のコマンドとロールの対応表

コマンド名	ロール	カスタムロール
AddHost	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	<ul style="list-style-type: none"> ストレージ管理者 (プロビジョニング) ストレージ管理者 (パフォーマンス管理) ストレージ管理者 (ローカルバックアップ管理) ストレージ管理者 (リモートバックアップ管理) ストレージ管理者 (初期設定) ストレージ管理者 (システムリソース管理)
AddHostInfo	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	<ul style="list-style-type: none"> ストレージ管理者 (プロビジョニング) ストレージ管理者 (パフォーマンス管理) ストレージ管理者 (ローカルバックアップ管理) ストレージ管理者 (リモートバックアップ管理) ストレージ管理者 (初期設定) ストレージ管理者 (システムリソース管理)
AddHostRefresh	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	<ul style="list-style-type: none"> ストレージ管理者 (プロビジョニング) ストレージ管理者 (パフォーマンス管理) ストレージ管理者 (ローカルバックアップ管理) ストレージ管理者 (リモートバックアップ管理) ストレージ管理者 (初期設定) ストレージ管理者 (システムリソース管理)
AddVirtualizationServer	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	<ul style="list-style-type: none"> ストレージ管理者 (プロビジョニング) ストレージ管理者 (パフォーマンス管理) ストレージ管理者 (ローカルバックアップ管理) ストレージ管理者 (リモートバックアップ管理) ストレージ管理者 (初期設定) ストレージ管理者 (システムリソース管理)
DeleteHost	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	<ul style="list-style-type: none"> ストレージ管理者 (プロビジョニング) ストレージ管理者 (パフォーマンス管理) ストレージ管理者 (ローカルバックアップ管理) ストレージ管理者 (リモートバックアップ管理) ストレージ管理者 (初期設定) ストレージ管理者 (システムリソース管理)
DeleteHostInfo	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	<ul style="list-style-type: none"> ストレージ管理者 (プロビジョニング) ストレージ管理者 (パフォーマンス管理) ストレージ管理者 (ローカルバックアップ管理) ストレージ管理者 (リモートバックアップ管理) ストレージ管理者 (初期設定) ストレージ管理者 (システムリソース管理)

コマンド名	ロール	カスタムロール
GetHost	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify View 	<ul style="list-style-type: none"> ストレージ管理者 (プロビジョニング) ストレージ管理者 (パフォーマンス管理) ストレージ管理者 (ローカルバックアップ管理) ストレージ管理者 (リモートバックアップ管理) ストレージ管理者 (初期設定) ストレージ管理者 (システムリソース管理) セキュリティ管理者 (参照・編集) セキュリティ管理者 (参照) 監査ログ管理者 (参照・編集) 監査ログ管理者 (参照) 保守 (ベンダー専用) 保守 (ユーザ)
GetHostInfo	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify View 	<ul style="list-style-type: none"> ストレージ管理者 (プロビジョニング) ストレージ管理者 (パフォーマンス管理) ストレージ管理者 (ローカルバックアップ管理) ストレージ管理者 (リモートバックアップ管理) ストレージ管理者 (初期設定) ストレージ管理者 (システムリソース管理) セキュリティ管理者 (参照・編集) セキュリティ管理者 (参照) 監査ログ管理者 (参照・編集) 監査ログ管理者 (参照) 保守 (ベンダー専用) 保守 (ユーザ)
GetVirtualizationServer	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify View 	<ul style="list-style-type: none"> ストレージ管理者 (プロビジョニング) ストレージ管理者 (パフォーマンス管理) ストレージ管理者 (ローカルバックアップ管理) ストレージ管理者 (リモートバックアップ管理) ストレージ管理者 (初期設定) ストレージ管理者 (システムリソース管理) セキュリティ管理者 (参照・編集) セキュリティ管理者 (参照) 監査ログ管理者 (参照・編集) 監査ログ管理者 (参照) 保守 (ベンダー専用) 保守 (ユーザ)
HostScan [※]	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	--
ImportHosts	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	<ul style="list-style-type: none"> ストレージ管理者 (プロビジョニング) ストレージ管理者 (パフォーマンス管理) ストレージ管理者 (ローカルバックアップ管理) ストレージ管理者 (リモートバックアップ管理) ストレージ管理者 (初期設定) ストレージ管理者 (システムリソース管理)
MergeHost [※]	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	--
ModifyHost	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	<ul style="list-style-type: none"> ストレージ管理者 (プロビジョニング) ストレージ管理者 (パフォーマンス管理) ストレージ管理者 (ローカルバックアップ管理) ストレージ管理者 (リモートバックアップ管理) ストレージ管理者 (初期設定) ストレージ管理者 (システムリソース管理)
ModifyHostInfo	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	<ul style="list-style-type: none"> ストレージ管理者 (プロビジョニング) ストレージ管理者 (パフォーマンス管理) ストレージ管理者 (ローカルバックアップ管理)

コマンド名	ロール	カスタムロール
		<ul style="list-style-type: none"> ストレージ管理者 (リモートバックアップ管理) ストレージ管理者 (初期設定) ストレージ管理者 (システムリソース管理)
ModifyVirtualizationServer	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	<ul style="list-style-type: none"> ストレージ管理者 (プロビジョニング) ストレージ管理者 (パフォーマンス管理) ストレージ管理者 (ローカルバックアップ管理) ストレージ管理者 (リモートバックアップ管理) ストレージ管理者 (初期設定) ストレージ管理者 (システムリソース管理)
RefreshVirtualizationServer	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	<ul style="list-style-type: none"> ストレージ管理者 (プロビジョニング) ストレージ管理者 (パフォーマンス管理) ストレージ管理者 (ローカルバックアップ管理) ストレージ管理者 (リモートバックアップ管理) ストレージ管理者 (初期設定) ストレージ管理者 (システムリソース管理)

(凡例)

--: コマンドを実行できるロールがないことを示します。

注※

リソースグループとして、All Resources が割り当てられている必要があります。

3.8.5 サーバ管理のコマンドを実行するために必要なロール

サーバ管理のコマンドを実行するために必要なロールをコマンドごとに示します。対応するロールのどれか1つが割り当てられていればコマンドを実行できます。

表 3-21 サーバ管理のコマンドとロールの対応表

コマンド名	ロール	カスタムロール
AddURLLink※	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	--
DeleteAlerts	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	<ul style="list-style-type: none"> ストレージ管理者 (プロビジョニング) ストレージ管理者 (パフォーマンス管理) ストレージ管理者 (ローカルバックアップ管理) ストレージ管理者 (リモートバックアップ管理) ストレージ管理者 (初期設定) ストレージ管理者 (システムリソース管理)
DeleteURLLink※	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	--
GetAlerts	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify View 	<ul style="list-style-type: none"> ストレージ管理者 (プロビジョニング) ストレージ管理者 (パフォーマンス管理) ストレージ管理者 (ローカルバックアップ管理) ストレージ管理者 (リモートバックアップ管理) ストレージ管理者 (初期設定) ストレージ管理者 (システムリソース管理) セキュリティ管理者 (参照・編集) セキュリティ管理者 (参照) 監査ログ管理者 (参照・編集) 監査ログ管理者 (参照) 保守 (ベンダー専用) 保守 (ユーザ)
GetServerInfo	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	<ul style="list-style-type: none"> ストレージ管理者 (プロビジョニング) ストレージ管理者 (パフォーマンス管理)

コマンド名	ロール	カスタムロール
	<ul style="list-style-type: none"> View 	<ul style="list-style-type: none"> ストレージ管理者 (ローカルバックアップ管理) ストレージ管理者 (リモートバックアップ管理) ストレージ管理者 (初期設定) ストレージ管理者 (システムリソース管理) セキュリティ管理者 (参照・編集) セキュリティ管理者 (参照) 監査ログ管理者 (参照・編集) 監査ログ管理者 (参照) 保守 (ベンダー専用) 保守 (ユーザ)
GetURLLink	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify View 	<ul style="list-style-type: none"> ストレージ管理者 (プロビジョニング) ストレージ管理者 (パフォーマンス管理) ストレージ管理者 (ローカルバックアップ管理) ストレージ管理者 (リモートバックアップ管理) ストレージ管理者 (初期設定) ストレージ管理者 (システムリソース管理) セキュリティ管理者 (参照・編集) セキュリティ管理者 (参照) 監査ログ管理者 (参照・編集) 監査ログ管理者 (参照) 保守 (ベンダー専用) 保守 (ユーザ)

(凡例)

-- : コマンドを実行できるロールがないことを示します。

注※

リソースグループとして、All Resources が割り当てられている必要があります。

3.8.6 レプリケーションのコマンドを実行するために必要なロール

レプリケーションのコマンドを実行するために必要なロールをコマンドごとに示します。対応するロールのどれか1つが割り当てられていればコマンドを実行できます。

表 3-22 レプリケーションのコマンドとロールの対応表

コマンド名	ロール	カスタムロール
AddConfigFileForReplication	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	1つのストレージシステム内でボリュームの複製を作成する場合： ストレージ管理者 (ローカルバックアップ管理) ストレージシステム間でボリュームの複製を作成する場合： ストレージ管理者 (リモートバックアップ管理) global-active device の場合： ストレージ管理者 (プロビジョニング)
AddReplication	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	1つのストレージシステム内でボリュームの複製を作成する場合： ストレージ管理者 (ローカルバックアップ管理) ストレージシステム間でボリュームの複製を作成する場合： ストレージ管理者 (リモートバックアップ管理) global-active device の場合： ストレージ管理者 (プロビジョニング)
DeleteReplication	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	1つのストレージシステム内でボリュームの複製を作成する場合：

コマンド名	ロール	カスタムロール
		ストレージ管理者（ローカルバックアップ管理） ストレージシステム間でボリュームの複製を作成する 場合： ストレージ管理者（リモートバックアップ管理） global-active device の場合： ストレージ管理者（プロビジョニング）
GetReplicationControllerPair	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify View 	<ul style="list-style-type: none"> ストレージ管理者（プロビジョニング） ストレージ管理者（パフォーマンス管理） ストレージ管理者（ローカルバックアップ管理） ストレージ管理者（リモートバックアップ管理） ストレージ管理者（初期設定） ストレージ管理者（システムリソース管理） セキュリティ管理者（参照・編集） セキュリティ管理者（参照） 監査ログ管理者（参照・編集） 監査ログ管理者（参照） 保守（ベンダー専用） 保守（ユーザ）
GetReplicationStatus	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	ストレージ管理者（プロビジョニング）
ModifyReplication	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	1つのストレージシステム内でボリュームの複製を作成 する場合： ストレージ管理者（ローカルバックアップ管理） ストレージシステム間でボリュームの複製を作成する 場合： ストレージ管理者（リモートバックアップ管理）

3.8.7 Universal Replicator の性能分析のコマンドを実行するために必要なロール

Universal Replicator の性能分析のコマンドを実行するために必要なロールをコマンドごとに示します。対応するロールのどれか1つが割り当てられていればコマンドを実行できます。



重要 Universal Replicator の性能分析のコマンドを実行するには、Replication Manager の View 権限も必要です。

表 3-23 Universal Replicator の性能分析のコマンドとロールの対応表

コマンド名	ロール	カスタムロール
GetCopyGroup*	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify View 	--
GetReplicationPerformanceData*	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify View 	--
RefreshReplicationPerformanceData*	<ul style="list-style-type: none"> Admin Modify 	--

(凡例)

--: コマンドを実行できるロールがないことを示します。

注※

リソースグループとして、All Resources が割り当てられている必要があります。

3.8.8 IOPH プロパゲーションのコマンドを実行するために必要なロール

IOPH プロパゲーションのコマンドを実行するために必要なロールをコマンドごとに示します。対応するロールのどれか1つが割り当てられていればコマンドを実行できます。

表 3-24 IOPH プロパゲーションのコマンドとロールの対応表

コマンド名	ロール	カスタムロール
AddTieredPoolOperation (IOPH プロパゲーションの場合)	• Admin • Modify	ストレージ管理者 (プロビジョニング)
ExportMonitoringData	• Admin • Modify	ストレージ管理者 (プロビジョニング)
ImportMonitoringData	• Admin • Modify	ストレージ管理者 (プロビジョニング)

3.9 SMI-S enabled ストレージシステムに関連するコマンド

Device Manager CLI では、SMI-S プロバイダーで管理されているストレージシステム (SMI-S enabled ストレージシステム) を外部ストレージシステムとして使用するための機能をサポートしています。サポートする機能とコマンドを次の表に示します。

表 3-25 SMI-S enabled ストレージシステムに関連するコマンド

サポートする機能	コマンド名
ストレージシステムの登録・削除・変更・リフレッシュ	AddStorageArray DeleteStorageArray ModifyStorageArray RefreshStorageArrays
ストレージシステムの情報取得	GetServerInfo GetStorageArray (subtarget の指定なし) GetStorageArray (subtarget=CommParameters)
外部パリティグループの作成・削除	AddExternalArrayGroup DeleteExternalArrayGroup
URLLink の登録・削除・情報取得	AddURLLink DeleteURLLink GetURLLink

関連項目

- 4. コマンドリファレンス

3.10 仮想 ID を用いたデータ移行 (Virtual Storage Platform および HUS VM) のリソースについて

仮想 ID を用いてデータ移行をした Virtual Storage Platform や HUS VM の場合、移行元の情報が仮想情報として移行先のリソースに登録されます。

Device Manager CLI では、仮想情報を持つリソースを管理するためのグループを仮想リソースグループ、物理的なリソースを管理するためのグループを物理リソースグループと呼びます。物理リソースグループは、GUI で使用するリソースグループと同じものを指します。

Virtual Storage Platform または HUS VM の場合、仮想リソースグループは、ストレージシステムの管理ツールで管理されます。



重要

- Device Manager では、仮想情報を持つリソースの移行元ストレージシステム（旧機種）を操作できません。
- 仮想 ID を用いたデータ移行中は、Device Manager での操作はできません。
データ移行中を示す属性については、GetStorageArray (subtarget=VResourcePartitionUnit)を実行し、その実行結果に出力される VResourcePartitionUnit インスタンスの onDataMigration 属性で確認できます。

Virtual Storage Platform (マイクロコードのバージョンが 70-03-30-XX/XX 以降) および HUS VM (マイクロコードのバージョンが 73-01-3X-XX/XX 以降) の場合、仮想情報を持つリソースに対する操作ができます。Virtual Storage Platform (マイクロコードのバージョンが 70-05-04-XX/XX 以降) および HUS VM (マイクロコードのバージョンが 73-02-01-XX/XX 以降) の場合、仮想情報の登録、変更、および削除ができます。

データ移行後のストレージシステムに対しては、次のコマンドを実行できます。

表 3-26 仮想 ID を用いたデータ移行後のリソースに関連するコマンド

サポートする機能	コマンド名
ラベルの設定・変更・更新（リフレッシュ）	AddLabel ModifyLabel RefreshResourceLabels
LU のフォーマット	FormatLU
ポート属性の変更※1	ModifyPort
DP ボリュームに関する設定の変更	ModifyVirtualVolume
DP ボリュームのゼロページ破棄	RunZeroPageReclaim
ホストからボリュームへのパスの定義・削除※2, ※3	AddLun DeleteLun
ホストストレージドメインへの WWN の割り当て・解除※3	AddWWNForHostStorageDomain DeleteWWNForHostStorageDomain
仮想情報の取得	GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain) GetStorageArray (subtarget=LDEV) GetStorageArray (subtarget=Port) GetStorageArray (subtarget=VResourcePartitionUnit)
仮想情報の登録・変更・削除	AddVLDEVToVRPU DeleteVLDEVFromVRPU

注※1

LUN セキュリティの設定は変更できません。

注※2

LUSE ボリュームに関する操作はできません。

注※3

指定するポートの LUN セキュリティが有効になっている必要があります。

関連項目

- ・ 4. コマンドリファレンス

3.11 nondisruptive migration 機能を利用したデータ移行 (VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, および VSP Fx00 モデル) のリソースについて

Device Manager の GUI では、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデルおよび VSP Fx00 モデルを移行先として、nondisruptive migration 機能を利用したデータ移行ができます。

このとき、移行元の情報が仮想情報として移行先のリソースに登録されます。

Device Manager CLI では、仮想情報を持つリソースを管理するためのグループを仮想リソースグループ、物理的なリソースを管理するためのグループを物理リソースグループと呼びます。物理リソースグループは、GUI で使用するリソースグループと同じものを指します。



重要

- ・ Device Manager の GUI を使用した、nondisruptive migration 機能を利用したデータ移行については、マニュアル「*Nondisruptive Migration ユーザガイド*」を参照してください。
- ・ nondisruptive migration 機能を利用したデータ移行中の移行元ストレージシステム (旧機種) のリソースに対しては、操作しないでください。
- ・ Device Manager 以外で nondisruptive migration 機能を利用したデータ移行中のリソースに対しては、Device Manager での操作をしないでください。
データ移行中を示す属性については、GetStorageArray (subtarget=VResourcePartitionUnit)を実行し、その実行結果に出力される VResourcePartitionUnit インスタンスの onDataMigration 属性で確認できます。
- ・ Device Manager の GUI を使用した、nondisruptive migration 機能を利用したデータ移行中は、データ移行ステータスが [失敗] のボリューム以外は Device Manager で操作できません。
データ移行の状況を確認するには、GUI でボリュームのデータ移行ステータスを参照してください。

データ移行後のストレージシステムに対しては、「3.7 Device Manager CLI のコマンド一覧」でサポートされているコマンドを使用できます。

3.12 global-active device に関連するコマンド

global-active device では、2 台のストレージシステム上でデータ (ボリューム) を二重化します。二重化されたボリュームは、ホストからは 1 つのボリュームとして認識され、ホストからの I/O も両方のストレージシステムで受け付けます。このため、障害発生時に業務を継続できるなど、可用性の高いシステムを構築できます。高可用性システムを構築するための構成や要件については、マニュアル「*Hitachi Command Suite システム構成ガイド*」を参照してください。

global-active device は、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000 (マイクロコードのバージョンが 80-01-4X-XX/XX 以降)、VSP G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-01-2X-XX/XX 以降)、および VSP Fx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-04-02-XX/XX 以降) で使用できます。

Device Manager CLI で global-active device を使用するには、運用環境を構築し、2 台のストレージシステムのボリューム間でコピーペアを作成します。

global-active device に関連する機能とコマンドを次の表に示します。

表 3-27 global-active device の運用環境の構築に関連するコマンド

サポートする機能	コマンド名
Quorum ディスク用の外部ボリュームの設定・解除※	AddExternalArrayGroup DeleteExternalArrayGroup
Quorum ディスクに関する情報の登録・削除	AddQuorumDiskID DeleteQuorumDiskID
Quorum ディスクの情報の取得	GetStorageArray (subtarget=QuorumDisk)
仮想ストレージマシンの作成・削除	AddVResourcePartitionUnit DeleteVResourcePartitionUnit

注※

VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, および VSP Fx00 モデルで iSCSI 接続の場合, ストレージシステムの管理ツールを使用してください。

表 3-28 global-active device のコピーペアに関連するコマンド

サポートする機能	コマンド名
global-active device の S-VOL として使用する仮想 LDEV の作成・変更	AddVLDEVTovRPU ModifyVLDEV
global-active device の S-VOL として使用する仮想 LDEV の予約・解除	ReserveVLDEV CancelVLDEVReservation
global-active device で使用する RAID Manager の構成定義ファイルの作成	AddConfigFileForReplication
global-active device のコピーペアの作成・削除	AddReplication DeleteReplication
global-active device のコピーペア状態の変更	ModifyReplication
global-active device のコピーペア情報の取得	GetStorageArray (subtarget=ReplicationInfo)
global-active device のコピーペア状態の取得	GetReplicationStatus

クロスパス構成の global-active device の場合, 次のコマンドを使用すると, ALUA (非対称論理ユニットアクセス) を適用できます。ただし, ポートのタイプが iSCSI の場合は, ALUA を適用できません。

- ModifyLDEVForALUA
LDEV の ALUA 属性の変更
- ModifyPort
パスの優先度の設定

関連項目

- [4. コマンドリファレンス](#)

3.13 ALU, SLU, および SLU を含む DP プールに対する操作について

Device Manager CLI では, ALU (Protocol Endpoint) 属性または SLU (VVol) 属性を持つボリュームや, SLU 属性を持つ DP ボリュームが関連づけられた DP プールに対して次の操作だけをサポートしています。

表 3-29 ALU, SLU, および SLU を含む DP プールに対してサポートする機能とコマンドの対応

サポートする機能	コマンド名
ALU 属性および SLU 属性を持つボリュームのラベルの設定・変更・削除・情報の取得	AddLabel DeleteLabel GetStorageArray (subtarget=LDEV) ModifyLabel
SLU 属性を持つ DP ボリュームが関連づけられた DP プールの編集・拡張・情報の取得	GetStorageArray (subtarget=Pool) ModifyPool
SLU 属性を持つ DP ボリュームのゼロページ放棄・実行状態の取得	GetZeroPageReclaimStatus RunZeroPageReclaim
SLU 属性を持つ DP ボリュームが関連づけられた DP プールの縮小・実行状態の取得	GetPoolShrinkStatus ShrinkPool
SLU 属性を持つ HDT ボリュームへの階層ポリシーの適用・変更・情報の取得	GetStorageArray (subtarget=LDEV) ModifyVirtualVolume (階層ポリシーの内容の変更・情報の取得) GetStorageArray (subtarget=TieringPolicy) ModifyTieringPolicy
SLU 属性を持つ HDT ボリューム, および SLU 属性を持つ HDT ボリュームが関連づけられた HDT プールに対する性能モニタリングとハードウェア階層再配置の操作 (設定・実行・実行状態の取得)	AddTieredPoolOperation GetStorageArray (subtarget=LDEV) GetStorageArray (subtarget=Pool) GetTieredPoolStatus ModifyPool ModifyVirtualVolume
SLU 属性を持つ DP ボリュームが関連づけられた DP プールボリュームの外部 LDEV 階層ランクの変更・情報の取得	GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit) ModifyExternalTierRank
ALU 属性または SLU 属性を持つボリュームの情報の取得	GetStorageArray (subtarget=LDEV)
ALU 属性を持つボリュームのパリティグループに関する情報の取得	GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup)

関連項目

- ・ 4. コマンドリファレンス

3.14 コマンド実行時の注意事項

Device Manager CLI コマンドを実行する場合、LUN またはホストストレージドメインを追加するときの注意事項や、ホスト名およびストレージシステム名で使用できる文字などの注意事項があります。

また、特定のストレージシステムを使用している場合は、パラメーターの指定や実行結果の表示がストレージシステム名と異なるため注意が必要です。

表 3-30 コマンド実行時の注意事項

項目	説明
LUN またはホストストレージドメインの追加について	LUN またはホストストレージドメインを追加する場合、ホストからその対象のポートへの I/O が停止していることを確認してください。 LUN またはホストストレージドメインを追加すると、その対象のポートの LUN セキュリティが自動的に有効になります。そのため、コマンド

項目	説明
	<p>を実行したときに、ホストから追加対象のポートへ I/O 中の場合、I/O が異常終了することがあります。</p> <p>関連コマンド</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ AddLun ◦ AddHostStorageDomain ◦ AddWWNForHostStorageDomain ◦ AddISCSINameForHostStorageDomain
LUN またはホストストレージドメインに対するセキュリティの設定について	<p>LUN またはホストストレージドメインに対してセキュリティを設定する場合、ホストからその対象ポート上の LU への I/O が停止していることを確認してください。</p> <p>LUN またはホストストレージドメインに対してセキュリティを設定すると、その対象ポートの LUN セキュリティが自動的に有効になります。そのため、コマンドを実行したときに、ホストからその対象ポート上の LU へ I/O 中の場合、I/O が異常終了することがあります。</p> <p>関連コマンド</p> <p>AddWWNForHostStorageDomain</p>
ホスト名で利用できる文字について	<p>GUI と併用する場合、ホスト名に利用できる文字は次のとおりです。</p> <p>A~Z a~z 0~9 - _ . @</p> <p>スペースも使用できますが、スペースだけの使用はできません。このほかの文字を使用すると、GUI から操作ができなくなることがあります。</p> <p>関連コマンド</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ AddHost ◦ ImportHosts ◦ ModifyHost
ストレージ分割管理機能の使用について (Hitachi USP の場合)	<p>ストレージ分割機能を使用している場合、LUSE ボリューム、パス、コピーペア (ShadowImage) を作成するときは、同じ SLPR を指定してください。異なる SLPR を指定した場合、分割ストレージ管理者が作成したリソースを管理できなくなります。</p> <p>関連コマンド</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ AddLUSE ◦ AddLun ◦ AddReplication
コピーペアの操作について	<p>Device Manager エージェントの HiScan コマンドを実行中の場合、コピーペアの操作に失敗することがあります。この場合、ストレージシステムを更新 (リフレッシュ) して、最新のペア状態を確認したあと再度コピーペアの操作をしてください。</p> <p>関連コマンド</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ AddConfigFileForReplication ◦ AddReplication ◦ DeleteReplication
アカウントロックについて	<p>Hitachi Command Suite 共通コンポーネントで、ユーザーアカウントのロック機能が設定されている場合、ログインを特定の回数失敗すると、ユーザーアカウントがロックされます。そのため、複数の CLI コマンドを一括実行するように、コマンドを連続して実行する場合は、オプションやプロパティに正しいパスワードが設定されていることを事前に確認してください。</p> <p>関連コマンド</p> <p>すべてのコマンド</p>
出力項目の属性値 (-1) について	<p>属性値に-1 が出力された場合、次の要因が考えられます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 属性が無効 • 値が取得できない • 値が設定されていない <p>関連コマンド</p> <p>すべてのコマンド</p>

ストレージシステムに、BR1650 シリーズ、BR1600 シリーズ、BR150、BR50、および Hitachi TMS を使用している場合、ストレージシステムをパラメーター値として指定するときの指定値や実行結果の表示名が異なります。

パラメーターの指定および実行結果の表示が異なるストレージシステムの一覧を次の表に示します。

表 3-31 指定および表示が異なるストレージシステム

ストレージシステム	説明
BR1650 シリーズ	<p>次に示すストレージシステムとしてパラメーターを指定します。また、コマンドの実行結果は次に示すストレージシステムとして表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • BR1650E の場合 HUS130 • BR1650S 場合 HUS110 <p>関連コマンド すべてのコマンド</p>
BR1600 シリーズ	<p>次に示すストレージシステムとしてパラメーターを指定します。また、コマンドの実行結果は次に示すストレージシステムとして表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • BR1600 の場合 Hitachi AMS2100 • BR1600E の場合 ハードウェアレビジョンが 0200 の Hitachi AMS2100 • BR1600S 場合 Hitachi AMS2010 <p>関連コマンド すべてのコマンド</p>
BR150	<p>ストレージシステムのパラメーターは Hitachi AMS 200 として指定します。また、コマンドの実行結果は Hitachi AMS 200 として表示されます。</p> <p>関連コマンド すべてのコマンド</p>
BR50	<p>ストレージシステムのパラメーターは Hitachi WMS 100 として指定します。また、コマンドの実行結果は Hitachi WMS 100 として表示されます。</p> <p>関連コマンド すべてのコマンド</p>
Hitachi TMS	<p>ストレージシステムのパラメーターは Hitachi AMS 1000 として指定します。また、コマンドの実行結果は Hitachi AMS 1000 として表示されます。</p> <p>関連コマンド すべてのコマンド</p>

コマンドリファレンス

Device Manager CLI のコマンドの書式とパラメーターについて、実行例とともに説明します。

- 4.1 ストレージシステム管理のコマンド
- 4.2 論理グループのコマンド
- 4.3 LUN のコマンド
- 4.4 ホスト管理のコマンド
- 4.5 サーバ管理のコマンド
- 4.6 レプリケーションのコマンド
- 4.7 Universal Replicator の性能分析のコマンド
- 4.8 IOPH プロパゲーションのコマンド

4.1 ストレージシステム管理のコマンド

ストレージシステム管理のコマンドでは、ストレージシステムの情報を登録、変更、または削除できます。

4.1.1 AddArrayGroup

AddArrayGroup コマンドは、ストレージシステムにパリティグループを作成します。パリティグループは、RAID レベルに応じて論理デバイスとして管理される多くの物理ドライブで構成されます。実行結果には、新しいパリティグループが追加されたストレージシステムの情報が表示されません。



重要 このコマンドは、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、Universal Storage Platform V/VM、Hitachi USP、HUS VM、および Hitachi SMS では使用できません。

パラメーター

表 4-1 AddArrayGroup コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	パリティグループのストレージシステムのシリアル番号
model	必須	パリティグループのストレージシステムのモデル
chassis	必須	パリティグループのシャーシ番号
raidtype	必須	パリティグループの RAID タイプ 「RAIDx (yD[+zP])」または「RAIDx (yD[+yD])」形式で指定します。 ・ RAIDx : RAID レベル ・ yD : データドライブの数 ・ zP : パリティドライブの数 例えば、3 個のデータドライブと 1 個のパリティドライブを持つ RAID5 構成の場合、RAID5 (3D+1P) と指定します。 指定できる RAID レベルは、RAID0、RAID1、RAID1+0、RAID5、および RAID6 です。
pdevnums	必須	PDEV の ID のリスト コマンドで区切って指定します。
encrypt	任意 (HUS150)	暗号化されたパリティグループを作成するかどうかを指定します。 指定できる値を次に示します。大文字と小文字は区別されません。 ・ true : 暗号化されたパリティグループを作成する ・ false : 暗号化されていないパリティグループを作成する 省略した場合は、false が設定されます。 このパラメーターに true を指定した場合、パラメーター pdevnums で指定したドライブ (PDEV) は、暗号化されていなくてもかまいません。暗号化されていない PDEV は暗号化されて、パリティグループが作成されます。 このパラメーターに false を指定した場合、パラメーター pdevnums には、暗号化されていない PDEV だけを指定してください。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

pdevnums

GetStorageArray (subtarget=PDEV)コマンドの実行結果の pdevid 値から取得してください。ただし、pdevid 値にコンマが含まれている場合、コンマを取り除いた値を指定してください。複数の値がある場合は、各値をコンマで区切って指定してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には PDEV を指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI AddArrayGroup -o "D:¥logs¥AddArrayGroup.log"  
"serialnum=92110310" "model=HUS130" "chassis=0" "raidtype=RAID0 (2D)"  
"pdevnums=6,7"
```

コマンド実行結果

RESPONSE:

An instance of StorageArray

```
.  
  . (Attributes of StorageArray are omitted here)  
.
```

List of 1 ArrayGroup elements:

```
An instance of ArrayGroup  
objectID=ARRAYGROUP.D850S.92110310.0.3  
chassis=0  
number=3  
displayName=3  
raidType=RAID0 (2D)  
diskType=DKS2P-H2ROSS  
diskSize=2,000  
diskSizeInKB=1,911,078,912  
formFactor=0  
controllerID=-1  
totalCapacity=0  
allocatedCapacity=0  
freeCapacity=0  
hiHsmCapacity=0  
onDemandCapacity=0  
totalFreeSpace=3,822,024,704  
largestFreeSpace=3,822,024,704  
substance=0  
slprNumber=-1  
clprNumber=-1  
openTotalCapacity=0  
openAllocatedCapacity=0  
openFreeCapacity=0  
openHiHsmCapacity=0  
openOnDemandCapacity=0  
imTotalCapacity=0  
imAllocatedCapacity=0  
imFreeCapacity=0  
imHiHsmCapacity=0  
imOnDemandCapacity=0  
mfTotalCapacity=0  
mfHiHsmCapacity=0  
mfOnDemandCapacity=0  
mfAllocatedCapacity=0  
mfUnallocatedCapacity=0  
openAllocatedActualCapacity=0  
openUnallocatedCapacity=0  
openUnallocatedActualCapacity=0  
openReservedCapacity=0  
openReservedActualCapacity=0  
type=0  
volumeType=-1
```

```

encrypted=0
protectionLevel=-1
dpPoolID=-1
resourcePartitionUnitID=-1
List of 2 PDEV elements:
  An instance of PDEV
    objectID=PDEV.D850S.92110310.6
    .
    . (Attributes of PDEV are omitted here)
    .
  An instance of PDEV
    objectID=PDEV.D850S.92110310.7
    .
    . (Attributes of PDEV are omitted here)
    .
List of 1 FreeSpace elements:
  An instance of FreeSpace
    objectID=FREESPACE.D850S.92110310.0.3.0
    sizeInKB=3,822,024,704
    cylinders=0
    fsControlIndex=0

```

4.1.2 AddArrayReservation

AddArrayReservation コマンドは、対象のストレージシステムをロックします。

ストレージシステムの構成を変更する場合、ほかのユーザーの操作との競合を避けるために、このコマンドで対象のストレージシステムをロックします。



重要

- このコマンドは、HUS100、Hitachi AMS2000/AMS/WMS、および Hitachi SMS では使用できません。
- このコマンドでロックしたストレージシステムは、GUI を使用して構成変更できません。
- VSP 5000 シリーズ、VSP Gx00 モデルおよび VSP Fx00 モデル以外のストレージシステムでは、ストレージシステムをロックしてから 5 分間、ストレージシステムを構成変更するコマンドや ModifyArrayReservation コマンドを実行しない場合、ロックが解除されます。
- VSP 5000 シリーズ、VSP Gx00 モデルおよび VSP Fx00 モデルの場合、ストレージシステムのロック中に実施する操作の完了後に、DeleteArrayReservation コマンドを使用してロックを解除してください。

ロックしたユーザーが実行できるストレージシステムの構成変更に関するコマンドを次に示します。

- AddExternalArrayGroup
- AddHostStorageDomain
- AddLogicalUnit
- AddLun
- AddLUSE
- AddPArrayGroupToPRPU
- AddPHSDToPRPU
- AddPLDEVToPRPU
- AddPool
- AddPPortToPRPU
- AddStorageArray
- AddTieredPoolOperation
- AddVirtualVolume
- AddVLDEVToVRPU

- AddVResourcePartitionUnit
- AddWWNForHostStorageDomain
- CancelVLDEVReservation
- DeleteArrayReservation
- DeleteExternalArrayGroup
- DeleteHostStorageDomain
- DeleteLogicalUnit
- DeleteLun
- DeleteLUSE
- DeletePArrayGroupFromPRPU
- DeletePHSDFromPRPU
- DeletePLDEVFromPRPU
- DeletePool
- DeletePPortFromPRPU
- DeleteVirtualVolume
- DeleteVLDEVFromVRPU
- DeleteVResourcePartitionUnit
- DeleteWWN
- DeleteWWNForHostStorageDomain
- FormatLU
- ModifyArrayReservation
- ModifyExternalArrayGroup
- ModifyLDEVForALUA
- ModifyLogicalUnit
- ModifyPool
- ModifyPort
- ModifyPortController
- ModifyVirtualVolume
- ModifyVLDEV
- ModifyVResourcePartitionUnit
- ReserveVLDEV
- RunZeroPageReclaim
- ShrinkPool

パラメーター

表 4-2 AddArrayReservation コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI AddArrayReservation -o "D:\logs\AddArrayReservation.log"
"model=VSP G1000" "serialnum=10182"
```

コマンド実行結果

```
An instance of ArrayReservation
  objectID=ARRAYRESERVATION.R800.10182
  target=ARRAY.R800.10182
  serialNumber=10182
  arrayType=R800
  loginID=dmuser
  beginTime=1,039,003,476
```

4.1.3 AddExternalArrayGroup

AddExternalArrayGroup コマンドは、外部接続したストレージシステム（外部ストレージシステム）のボリューム（外部ボリューム）を内部ボリュームに一对一でマッピングし、パリティグループ（外部パリティグループ）を作成します。また、作成した外部パリティグループに LU を作成します。マッピング時には複数のパス（交替パス）を指定できます。



重要

- このコマンドは、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、Universal Storage Platform V/VM、および HUS VM でだけ使用できます。Universal Storage Platform V/VM の場合に必要なマイクロコードのバージョンは 60-02-40-XX/XX 以降です。
- VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、および VSP Fx00 モデルの場合、外部ストレージシステムが接続されているポートのタイプが iSCSI のときは、このコマンドを使用できません。
- このコマンドを実行するときには、外部パリティグループを作成するストレージシステムと、外部接続しているストレージシステムの両方が Device Manager の管理対象として登録されている必要があります。

パラメーター

表 4-3 AddExternalArrayGroup コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	外部パリティグループを作成するストレージシステムのシリアル番号
model	必須	外部パリティグループを作成するストレージシステムのモデル
externalgrpnum	任意	外部パリティグループの番号 作成する外部パリティグループの番号を指定します。 指定できる値は 1~16384 までの整数です。 省略した場合は、Device Manager が自動的に値を指定します。
portname	必須	外部ストレージシステムが接続されているポートのポート名 複数のパス（交替パス）を指定する場合は、コンマで区切ります。 パスを指定するためには、パラメーター portname、externalwwn、externallun を一組で指定する必要があります。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		す。指定した順序でパスの優先順位が設定されます（最初の組み合わせがプライマリーパスとして設定されます）。portname, externalwwn, externallun に指定する値の順序と数が正しいことを確認してください。
externalwwn	必須	外部ストレージシステムのポート WWN 複数のパス（交替パス）を指定する場合は、コンマで区切ります。 パスを指定するためには、パラメーター portname, externalwwn, externallun を一組で指定する必要があります。指定した順序でパスの優先順位が設定されます（最初の組み合わせがプライマリーパスとして設定されます）。portname, externalwwn, externallun に指定する値の順序と数が正しいことを確認してください。
externallun	必須	外部ボリュームの LUN 複数のパス（交替パス）を指定する場合は、コンマで区切ります。 パスを指定するためには、パラメーター portname, externalwwn, externallun を一組で指定する必要があります。指定した順序でパスの優先順位が設定されます（最初の組み合わせがプライマリーパスとして設定されます）。portname, externalwwn, externallun に指定する値の順序と数が正しいことを確認してください。
pathgroupid	任意	パスグループ ID 省略した場合は、Device Manager が自動的に値を指定します。
emulation	任意	論理ユニットのエミュレーションタイプ "OPEN-V"だけが指定できます。 省略した場合は、"OPEN-V"が設定されます。
clprnumber	任意	CLPR 番号 省略した場合は、0 が設定されます。
cachemode	任意	論理ユニットのオプション情報（キャッシュモード） 指定できる値を次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> • true：有効 • false：無効 パラメーター cachemode の指定を省略した場合は、次のように値が設定されます。 <ul style="list-style-type: none"> • パラメーター inflowcontrol の指定を省略しない場合： "true"が設定されます。 • パラメーター inflowcontrol の指定を省略した場合： 外部ボリュームがコマンドデバイスの場合は、"false"が設定されます。 外部ボリュームがコマンドデバイスでない場合は、"true"が設定されます。
inflowcontrol	任意	論理ユニットのオプション情報（キャッシュ流入制御モード） 指定できる値を次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> • true：有効 • false：無効 省略した場合は、"false"が設定されます。
luoption	任意	外部パーティグループを作成すると同時に論理ユニットを作成するかどうかのオプション情報 指定できる値を次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> • none：作成しない • create：作成する 省略した場合は、"none"が設定されます。
numoflus	任意	作成する論理ユニットの数

パラメーター名	指定のレベル	説明
		指定できる値は"1"だけです。 省略した場合は、"1"が設定されます。 パラメーター <code>luoption</code> に"none"が指定されている場合、またはパラメーター <code>luoption</code> を省略した場合は指定できません。
<code>devnum</code>	任意	論理ユニットのデバイス番号 10進数、またはコロンで区切った16進数「 <code>ww:xx:yy</code> 」で指定します。 <code>ww</code> はLDKC番号、 <code>xx</code> はCU番号、 <code>yy</code> はLDEV番号です。ここで、 <code>ww</code> は省略できます。 <code>ww</code> を省略した場合、LDKC番号は0と見なされます。 省略した場合は、 Device Manager が自動的に値を指定します。 パラメーター <code>luoption</code> に"none"が指定されている場合、またはパラメーター <code>luoption</code> を省略した場合は指定できません。
<code>capacity</code>	任意	論理ユニットの容量 省略した場合は、外部ボリュームと同じ容量の論理ユニットを作成します。 パラメーター <code>luoption</code> に"none"が指定されている場合、またはパラメーター <code>luoption</code> を省略した場合は指定できません。 容量の単位(KBまたはblock)は、パラメーター <code>capacitytype</code> で指定できます。
<code>capacitytype</code>	任意	パラメーター <code>capacity</code> で指定する値の単位 指定できる値は、KBまたはblockです。 省略した場合は、KBが設定されます。 パラメーター <code>luoption</code> に"none"が指定されている場合、またはパラメーター <code>luoption</code> を省略した場合は指定できません。

事前取得するパラメーター値

`serialnum` および `model`

`GetStorageArray` コマンドの実行結果から取得してください。外部パリティグループを作成するストレージシステムの `arrayType` 値または `displayArrayType` 値をパラメーター `model` に指定してください。`serialNumber` 値をパラメーター `serialnum` に指定してください。

`portname`

外部パリティグループを作成するストレージシステムの `GetStorageArray (subtarget=Port)` コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の `displayName` 値をパラメーター `portname` に指定します。`portRole` 値が「External」または「Bidirectional」のポートから選択してください。

このとき、`worldWidePortName` 値を控えておいてください。

`externalwwn`

外部ストレージシステムが **SMI-S enabled** ストレージシステム以外の場合、`GetStorageArray (subtarget=Port, portsubinfo=WWN)` コマンドの実行結果から取得してください。An instance of WWN の下に表示される `wwn` 値が `portname` の `worldWidePortName` 値と一致するポートを選び、そのポートの `worldWidePortName` 値をパラメーター `externalwwn` に指定してください。このとき、`portID` 値を控えておいてください。

SMI-S enabled ストレージシステムの場合、そのストレージシステムの管理ツールでポートの `WWN` 値を取得し、パラメーター `externalwwn` に指定してください。

`externallun`

外部ストレージシステムが **SMI-S enabled** ストレージシステム以外の場合、`GetStorageArray (subtarget=Path, pathsubinfo=WWN)` コマンドの実行結果から取得し

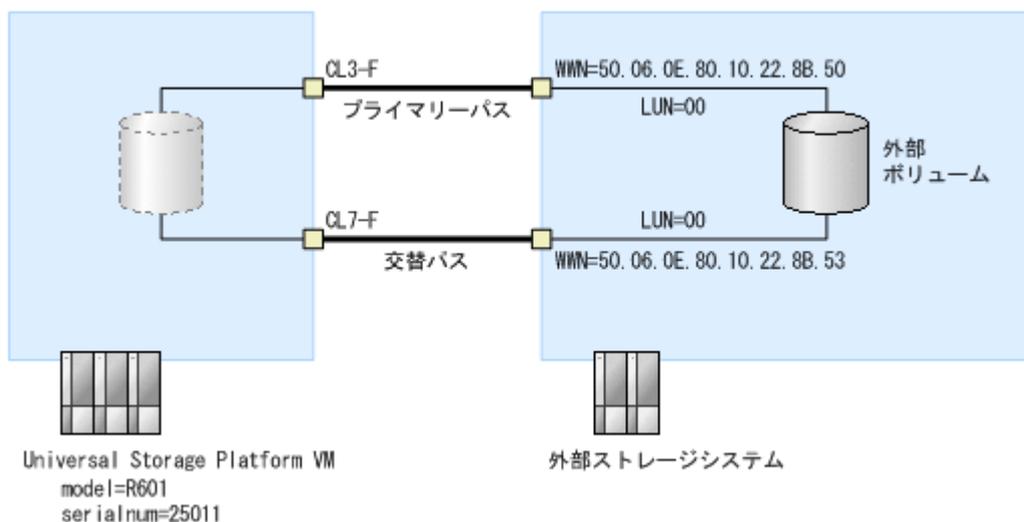
てください。次の条件を満たすパスの LUN 値をパラメーター externallun に指定してください。

- An instance of WWN の下に表示される wwn 値が portname の worldWidePortName 値と一致する。
- An instance of Path の下に表示される portID 値が externalwwn の portID 値と一致する。

SMI-S enabled ストレージシステムの場合、そのストレージシステムの管理ツールでパスの LUN 値を取得し、パラメーター externallun に指定してください。

コマンド実行例

図 4-1 コマンド実行例 (AddExternalArrayGroup コマンド)



「図 4-1 コマンド実行例 (AddExternalArrayGroup コマンド)」に示す構成を作成するときのコマンド実行例を次に示します。

```
HiCommandCLI AddExternalArrayGroup -o "D:¥logs
¥AddExternalArrayGroup.log" model=R601 serialnum=25011 portname=CL3-
F,CL7-F externalwwn=50.06.0E.80.10.22.8B.50,50.06.0E.80.10.22.8B.53
externallun=00,00
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 ArrayGroup elements:
An instance of ArrayGroup
objectID=ARRAYGROUP.R601.25011.134.0
chassis=134
number=0
displayName=E34-1
raidType=-
emulation=OPEN-V
diskType=
diskSize=0
diskSizeInKB=-1
formFactor=-1
controllerID=-1
totalCapacity=0
allocatedCapacity=0
freeCapacity=0
hiHsmCapacity=0
```

```

onDemandCapacity=0
totalFreeSpace=2,097,152
largestFreeSpace=2,097,152
substance=1
slprNumber=0
clprNumber=0
cuInfo=
openTotalCapacity=0
openAllocatedCapacity=0
openFreeCapacity=0
openHiHsmCapacity=0
openOnDemandCapacity=0
imTotalCapacity=0
imAllocatedCapacity=0
imFreeCapacity=0
imHiHsmCapacity=0
imOnDemandCapacity=0
mfTotalCapacity=0
mfHiHsmCapacity=0
mfOnDemandCapacity=0
mfAllocatedCapacity=0
mfUnallocatedCapacity=0
openAllocatedActualCapacity=0
openUnallocatedCapacity=0
openUnallocatedActualCapacity=0
openReservedCapacity=0
openReservedActualCapacity=0
type=1
volumeType=1
encrypted=-1
protectionLevel=-1
dpPoolID=-1
resourcePartitionUnitID=-1
List of 1 FreeSpace elements:
  An instance of FreeSpace
    objectID=FREESPACE.R601.25011.134.0.0
    sizeInKB=2,097,152
    cylinders=0
    fsControlIndex=0
List of 2 ExternalPathInfo elements:
  An instance of ExternalPathInfo

objectID=ExternalPathInfo.R601.25011.134.0.50060E8010228B50.0.13
  externalWWN=50.06.0E.80.10.22.8B.50
  externalLun=0
  portID=13
  pathGroupID=22
  priority=1
  externalPathType=
  externalIPAddress=
  externalTcpPortNumber=
  externalISCSITargetName=
  An instance of ExternalPathInfo

objectID=ExternalPathInfo.R601.25011.134.0.50060E8010228B53.0.15
  externalWWN=50.06.0E.80.10.22.8B.53
  externalLun=0
  portID=15
  pathGroupID=22
  priority=2
  externalPathType=
  externalIPAddress=
  externalTcpPortNumber=
  externalISCSITargetName=

```

4.1.4 AddHostStorageDomain

AddHostStorageDomain コマンドは、ホストストレージドメインを追加します。このコマンドは、ストレージシステムにホストグループを作成します。

**重要**

- ・ ホストストレージドメインを追加すると対象ポートの LUN セキュリティが自動で有効に設定されます。対象ポートの I/O が停止していることを確認してください。
- ・ このコマンドは、ポートタイプが NAS Platform (User LU) のポートに対して実行しないでください。

パラメーター**表 4-4 AddHostStorageDomain コマンドのパラメーター**

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ホストストレージドメインのストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ホストストレージドメインのストレージシステムのモデル
port	任意	ホストストレージドメインのポート番号 port または portname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
portname	任意	ホストストレージドメインのポート名 port または portname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
domain	任意	ホストストレージドメインのドメイン ID このパラメーターは 10 進数または 16 進数で指定できます。16 進数で指定する場合は、プレフィックスとして 0x を付けてください。 実行結果は 10 進数で表示されます。 指定できる値はストレージシステムによって異なります。 <ul style="list-style-type: none"> ・ VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, および HUS VM : 1~254 ・ HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, および Hitachi SMS (ホストグループ) : 1~127 ・ HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, および Hitachi SMS (iSCSI ターゲット) : 1~254 ・ その他 : 1~511
hostmode ^{※1}	任意	ホストストレージドメインのホストモード 指定できる値については、「表 4-5」を参照してください。 このパラメーターを省略した場合、ホストモードおよびホスト接続モード 2 の簡易設定用パラメーター (platform, middleware, alternatepath, failover, または additionalparameter) を指定していないときには、Standard が設定されます。 このパラメーターを省略した場合、簡易設定用パラメーターを指定しているときには、簡易設定用パラメーターに指定された値の組み合わせから推奨されるホストモードが設定されます。
hostmode2 ^{※1}	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/WMS Hitachi SMS)	ホスト接続モード 2 のリスト 複数指定する場合は、セミコロンで区切って指定します。 「表 4-6」に一覧されている文字列のどれかを設定できます。 このパラメーターを省略した場合、ホストモードおよびホスト接続モード 2 の簡易設定用パラメーター (platform, middleware, alternatepath, failover, または additionalparameter) を指定しているときには、簡易設定用パラメーターに指定された値の組み合わせから推奨されるホスト接続モード 2 が設定されます。

パラメーター名	指定のレベル	説明
hostmodeoption	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform Universal Storage Platform V/VM Hitachi USP HUS VM)	ホストモードオプションのリスト 複数指定する場合は、セミコロンで区切って指定します。 指定できる値については、「表 4-7」を参照してください。
name	任意	ホストストレージドメイン名 任意の名前を指定します。 指定できる文字数は1~64バイトです。 最初または最後のスペースは登録されません。
nickname	任意	ホストストレージドメインのニックネーム ストレージシステムに作成されるホストグループまたは iSCSI ターゲットに設定する名前を指定します。 省略した場合は、自動で設定されます。 Device Manager にホストを登録する方法として HostScan コマンドを使用する場合、ホストストレージドメインを追加 するときは、パラメーター nickname にこのホストストレ ージドメインを利用するホストのホスト名を指定してくださ い。HostScan コマンドについては、「4.4.10」を参照して ください。 使用できる文字は次のとおりです。 A~Z a~z 0~9 ! # \$ % & ' () + - . = @ [] ^ _ ` { } ~ : スペース 最初または最後の文字にスペースを使用できません。 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, または VSP Fx00 モデルの場合, domaintype が 1 のときはバッククォート (`) は使用でき ません。 HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, または Hitachi SMS の場合, バッククォート (`) は使用できません。 コロン (:) は, VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, または VSP Fx00 モデルの 場合で, domaintype が 1 のときだけ使用できます。 指定できる文字数は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, および VSP F1500 : domaintype が 0 の場合 : 1~64 バイト domaintype が 1 の場合 : 1~32 バイト • VSP Gx00 モデルおよび VSP Fx00 モデル : domaintype が 0 の場合 : 1~64 バイト domaintype が 1 の場合 : 1~32 バイト • Virtual Storage Platform : 1~64 バイト • Universal Storage Platform V/VM : 1~32 バイト • Hitachi USP : マイクロコードのバージョンが 50-04-01 より前の場 合 : 1~16 バイト マイクロコードのバージョンが 50-04-01 以降の場合 : 1 ~32 バイト • HUS VM : 1~64 バイト

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<ul style="list-style-type: none"> • HUS100 : 1~32 バイト • Hitachi AMS2000 : 1~32 バイト • Hitachi SMS : 1~32 バイト • Hitachi AMS/WMS : domaintype が 0 の場合 : 1~16 バイト domaintype が 1 の場合 : 1~32 バイト
domaintype ^{※2}	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/WMS Hitachi SMS)	ホストストレージドメインのドメインタイプ 指定できる値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • 0 : ホストグループ • 1 : iSCSI ターゲット 省略した場合は、0 が設定されます。
domainiscsname ^{※2}	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/WMS Hitachi SMS)	ホストストレージドメイン (iSCSI ターゲット) の iSCSI ネーム iSCSI ネームは、iqn 形式または eui 形式で指定してくださ い。 使用できる文字は次のとおりです。 A~Z a~z 0~9 - . : iSCSI ネームの大文字と小文字は区別されません。ただし、 VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、 VSP Gx00 モデル、および VSP Fx00 モデルの場合、iqn 形 式の iSCSI ネームは小文字で指定してください。 指定できる文字数は 1~223 バイトです。 省略した場合は、自動で設定されます。
platform ^{※1}	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/WMS Hitachi SMS)	ホストモードおよびホスト接続モード 2 の簡易設定オプ ション (プラットフォーム) 簡易設定用パラメーターに指定されたオプション値の組み 合わせから、推奨されるホストモード (hostmode) および ホスト接続モード 2 (hostmode2) が設定されます。 このパラメーターに指定できるオプション値については、 GUI を参照してください。 パラメーター hostmode または hostmode2 と同時に指定 した場合、hostmode または hostmode2 で指定した値が設 定されます。
middleware ^{※1}	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000 Hitachi SMS)	ホストモードおよびホスト接続モード 2 の簡易設定オプ ション (ミドルウェア) 簡易設定用パラメーターに指定されたオプション値の組み 合わせから、推奨されるホストモード (hostmode) および ホスト接続モード 2 (hostmode2) が設定されます。 このパラメーターに指定できるオプション値については、 GUI を参照してください。 パラメーター hostmode または hostmode2 と同時に指定 した場合、hostmode または hostmode2 で指定した値が設 定されます。
alternatepath ^{※1}	任意 (Hitachi AMS/WMS)	ホストモードおよびホスト接続モード 2 の簡易設定オプ ション (交替パス) 簡易設定用パラメーターに指定されたオプション値の組み 合わせから、推奨されるホストモード (hostmode) および ホスト接続モード 2 (hostmode2) が設定されます。

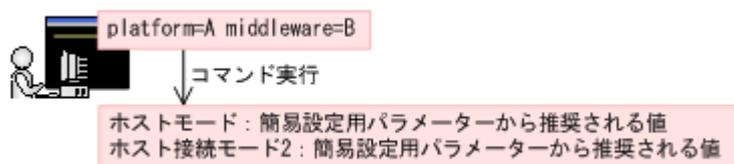
パラメーター名	指定のレベル	説明
		このパラメーターに指定できるオプション値については、GUIを参照してください。 パラメーター hostmode または hostmode2 と同時に指定した場合、hostmode または hostmode2 で指定した値が設定されます。
failover ^{※1}	任意 (Hitachi AMS/WMS)	ホストモードおよびホスト接続モード2の簡易設定オプション（フェイルオーバー） 簡易設定用パラメーターに指定されたオプション値の組み合わせから、推奨されるホストモード（hostmode）およびホスト接続モード2（hostmode2）が設定されます。 このパラメーターに指定できるオプション値については、GUIを参照してください。 パラメーター hostmode または hostmode2 と同時に指定した場合、hostmode または hostmode2 で指定した値が設定されます。
additionalparameter ^{※1}	任意 (Hitachi AMS/WMS)	ホストモードおよびホスト接続モード2の簡易設定オプション（追加パラメーター） 簡易設定用パラメーターに指定されたオプション値の組み合わせから、推奨されるホストモード（hostmode）およびホスト接続モード2（hostmode2）が設定されます。 このパラメーターに指定できるオプション値（数字）については、GUIを参照してください。 パラメーター hostmode または hostmode2 と同時に指定した場合、hostmode または hostmode2 で指定した値が設定されます。 複数指定する場合は、セミコロンで区切って指定します。

注※1

パラメーター hostmode、hostmode2 と簡易設定用パラメーター（platform、middleware、alternatpath、failover、および additionalparameter）の関係には注意が必要です。

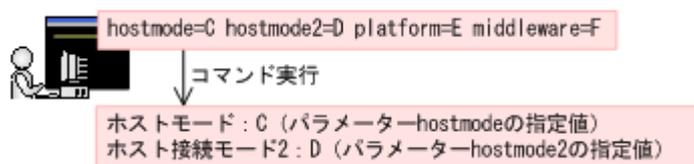
- 簡易設定用パラメーターだけを指定した場合、簡易設定用パラメーターから推奨される値が設定されます。

図 4-2 簡易設定用パラメーターだけを指定した場合の設定内容（AddHostStorageDomain コマンド）



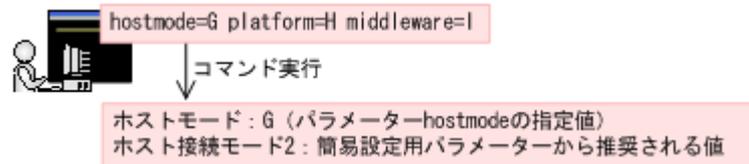
- パラメーター hostmode および hostmode2 と簡易設定用パラメーターを併用した場合、パラメーター hostmode および hostmode2 の指定値が設定されます。

図 4-3 パラメーター hostmode および hostmode2 と簡易設定用パラメーターを併用した場合の設定内容（AddHostStorageDomain コマンド）



- パラメーター `hostmode` または `hostmode2` と簡易設定用パラメーターを併用した場合、パラメーター `hostmode` または `hostmode2` の指定値と、簡易設定用パラメーターから推奨される値が設定されます。
以下の図では、パラメーター `hostmode` と簡易設定用パラメーターを併用した例を示します。

図 4-4 パラメーター `hostmode` と簡易設定用パラメーターを併用した場合の設定内容 (AddHostStorageDomain コマンド)



注※2

パラメーター `domainiscsiname` を指定する場合、パラメーター `domaintype` に 1 を指定してください。

パラメーター `hostmode` に指定できる値を次の表に示します。

表 4-5 パラメーター `hostmode` に指定できる値

ストレージシステム	hostmode の値
VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル HUS VM	<ul style="list-style-type: none"> • Standard • VMware※ • HP • OPEN-VMS • Tru64 • Solaris • Netware • Windows※ • AIX • VMware Extension • Windows Extension
Virtual Storage Platform Universal Storage Platform V/VM	<ul style="list-style-type: none"> • Standard • VMware • HP • OPEN-VMS • Tru64 • Solaris • Netware • Windows • AIX • VMware Extension • Windows Extension • UVM
Hitachi USP	<ul style="list-style-type: none"> • Standard • Sequent • HP • Solaris • Netware • Windows • Windows Extension • Tru64

ストレージシステム	hostmode の値
	<ul style="list-style-type: none"> • HI-UX (H シリーズの場合、マイクロコードのバージョンが 50-04-05:XX/XX 以降) • AIX • OPEN-VMS マイクロコードのバージョンに依存するもの : 50-03-0X:XX/XX 以降 <ul style="list-style-type: none"> • UVM
HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/WMS Hitachi SMS	<ul style="list-style-type: none"> • Standard • Open VMS • TRESPASS • Wolfpack

注※

VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデルおよび VSP Fx00 モデルの場合, ホストモード Windows と Windows Extension に機能的な差異はありません。ホストモードを設定する場合は, Windows Extension の設定を推奨します。

同様に, ホストモード VMware と VMware Extension に機能的な差異はありません。ホストモードを設定する場合は, VMware Extension の設定を推奨します。

パラメーター hostmode2 に指定できる値を次の表に示します。

表 4-6 パラメーター hostmode2 に指定できる値

ストレージシステム	hostmode2 の値
HUS100	<ul style="list-style-type: none"> • Same Node Name Mode • Tru Cluster Mode • Port-ID Conversion Mode • PSUE Read Reject Mode • Mode Parameters Changed Notification Mode • CCHS Mode • HP-UX Mode • NACA Mode • Product Serial Response Mode • Unique Reserve Mode 1 • Task Management Isolation Mode • NOP-In Suppress Mode • S-VOL Disable Advanced Mode • Discovery CHAP Mode • Unit Attention Change Mode • Unique Extended COPY Mode • Unique Write Same Mode • Report iSCSI Full Portal List Mode • DP Depletion Detail Reply Mode • Unique Compare Write Mode ファームウェアのバージョンに依存するもの : x935/A 以降 <ul style="list-style-type: none"> • Capacity Data Changed Notification Mode • HNAS Option Mode x940/A 以降 <ul style="list-style-type: none"> • Unique Reserve Mode 2 • Standard VAAI Command Mode x945/A 以降 <ul style="list-style-type: none"> • Allocation Length Expand Mode x945/D 以降 <ul style="list-style-type: none"> • UNMAP Short Length Mode x955/A 以降

ストレージシステム	hostmode2 の値
	<ul style="list-style-type: none"> • Change Response for Replication Mode x980/A 以降 • WriteSame Rejection Mode x980/B 以降 • FullProvisioning Reply Mode x980/F 以降 • UNMAP Rejection Mode
Hitachi AMS2000 Hitachi SMS	<ul style="list-style-type: none"> • Same Node Name Mode • Tru Cluster Mode • Port-ID Conversion Mode • PSUE Read Reject Mode • Mode Parameters Changed Notification Mode • CCHS Mode • HP-UX Mode • NACA Mode • Product Serial Response Mode • Unique Reserve Mode 1 • Task Management Isolation Mode • NOP-In Suppress Mode • S-VOL Disable Advanced Mode ファームウェアのバージョンに依存するもの : x860/A 以降 • Discovery CHAP Mode x897/H 以降 • Unit Attention Change Mode x890/A 以降 (Hitachi SMS を除く) • Unique Extended COPY Mode • Unique Write Same Mode x893/E 以降 • Report iSCSI Full Portal List Mode x897/A 以降 (Hitachi SMS を除く) • DP Depletion Detail Reply Mode x8C4/F 以降 (Hitachi SMS を除く) • UNMAP Short Length Mode x8C4/R 以降 (Hitachi SMS を除く) • Change Response for Replication Mode x8D2/A 以降 (Hitachi SMS を除く) • WriteSame Rejection Mode • FullProvisioning Reply Mode • UNMAP Rejection Mode
Hitachi AMS/WMS	<ul style="list-style-type: none"> • Same Node Name Mode • Tru Cluster Mode • ASL Report Mode (Active/Passive Group) • ASL Report Mode (Active/Passive) • ASL Report Mode (Active/Active) • Port-ID No Report Mode • Port-ID Conversion Mode • PSUE Read Reject Mode • UA (06/2A00) suppress Mode • CCHS Mode • HP-UX Mode • NACA Mode • Product Serial Response Mode • Unique Reserve Mode 1 • Reset Propagation Mode • HISUP OFF Mode

ストレージシステム	hostmode2 の値
	ファームウェアのバージョンに依存するもの： x712/A-x 以降 ・ SPC-2 Mode x781/A 以降 ・ S-VOL Disable Advanced Mode

パラメーター hostmodeoption に指定できる値を次の表に示します。

説明の詳細については、ご使用のストレージシステムの LUN 管理機能に関するマニュアルを参照してください。

表 4-7 パラメーター hostmodeoption に指定できる値

値	説明	VSP 5000 シリーズ	VSP G1000 / VSP G1500 / VSP F1500	VSP G130/ VSP G150/ VSP G350/ VSP G370/ VSP G700/ VSP G900/ VSP F350/ VSP F370/ VSP F700/ VSP F900	VSP G100/ VSP G200/ VSP G400/ VSP G600/ VSP G800/ VSP F400/ VSP F600/ VSP F800	Virtual Storage Platform/ HUS VM	Universal Storage Platform V/VM	Hitachi USP
2	VERITAS Database Edition/Advanced Cluster VERITAS Database Edition/Advanced Cluster for Real Application Clusters, または VERITAS Cluster Server 4.0 以降 (I/O フェンシング機能) を使用している場合に指定します。	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
6	TPRLO 次の条件をすべて満たす場合に指定します。 <ul style="list-style-type: none"> ・ ホストモードの Windows モード (モード 0C) または Windows Extension モード (モード 2C) を使用 ・ Emulex 社製の HBA を使用 ・ ミニポートドライバを使用 ・ HBA のミニポートドライバのパラメーター TPRLO に 2 が設定されている 	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

値	説明	VSP 5000 シリーズ	VSP G1000 / VSP G1500 / VSP F1500	VSP G130/ VSP G150/ VSP G350/ VSP G370/ VSP G700/ VSP G900/ VSP F350/ VSP F370/ VSP F700/ VSP F900	VSP G100/ VSP G200/ VSP G400/ VSP G600/ VSP G800/ VSP F400/ VSP F600/ VSP F800	Virtual Storage Platform/ HUS VM	Universal Storage Platform V/VM	Hitachi USP
7※1	Automatic recognition function of LUN 次の条件をすべて満たす場 合に指定します。 ・ ホストモードの Standard モード (モード 00) または, Solaris モード (モー ド 09) を使用 ・ SUN StorEdge SAN Foundation Software Version 4.2 以降を使 用 ・ SUN 純正の HBA を使 用している場合, デバ イスの増減を自動認識 させたいとき	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
12	No display for ghost LUN 次の条件をすべて満たす場 合に指定します。 ・ ホストモードの HP モード (モード 03) を 使用 ・ HP-UX ホストの接続 時にパスが定義されて いないデバイスがデバ イスファイルを作成す るのを抑止したい場合	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
13	SIM report at link failure ポート間の接続失敗回数が しきい値を超えた場合, SIM 通知を受けたいとき に指定します。	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
14	HP TruCluster with TrueCopy function 次の条件をすべて満たす場 合に指定します。 ・ ホストモードの Tru64 モード (モード 07) を 使用	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

値	説明	VSP 5000 シリーズ	VSP G1000 / VSP G1500 / VSP F1500	VSP G130/ VSP G150/ VSP G350/ VSP G370/ VSP G700/ VSP G900/ VSP F350/ VSP F370/ VSP F700/ VSP F900	VSP G100/ VSP G200/ VSP G400/ VSP G600/ VSP G800/ VSP F400/ VSP F600/ VSP F800	Virtual Storage Platform/ HUS VM	Universal Storage Platform V/VM	Hitachi USP
	<ul style="list-style-type: none"> TruCluster を使用して、TrueCopy の正ボリュームと副ボリュームのそれぞれにクラスターを設定したい場合 							
15	HACMP 次の条件をすべて満たす場合に指定します。 <ul style="list-style-type: none"> ホストモードの AIX モード (モード 0F) を使用 HACMP 4.5 4.5.13 以降, HACMP 5.1 5.1.0.4 以降または HACMP 5.2 以降を使用 	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
19	VMware VMware が動作しているホストをホストグループに登録するときに指定します。	--	--	--	--	--	--	Y
22	Veritas Cluster Server 次の条件をすべて満たす場合に指定します。 <ul style="list-style-type: none"> ホストモードの AIX モード (モード 0F) を使用 VERITAS Cluster Server を使用 	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
23	REC command support REC (READ Exchange Concise) コマンドを動作させたいときに指定します。	Y	Y	--	Y	Y	Y	Y
24	2TB or Larger LUN Support 次の条件をすべて満たす場合に指定します。 <ul style="list-style-type: none"> ホストが 2TB を超えるボリュームにアクセスする場合 	--	--	--	--	--	--	Y

値	説明	VSP 5000 シリーズ	VSP G1000 / VSP G1500 / VSP F1500	VSP G130/ VSP G150/ VSP G350/ VSP G370/ VSP G700/ VSP G900/ VSP F350/ VSP F370/ VSP F700/ VSP F900	VSP G100/ VSP G200/ VSP G400/ VSP G600/ VSP G800/ VSP F400/ VSP F600/ VSP F800	Virtual Storage Platform/ HUS VM	Universal Storage Platform V/VM	Hitachi USP
	<ul style="list-style-type: none"> ホストの OS が次のどれかである場合 AIX 5L Version 5.2 TL08 以降または AIX 5L Version 5.3 TL04 以降, Windows Server 2003 SP1, Red Hat Enterprise Linux AS 4 Update 1 以降 <p>上記以外の OS では 2TB を超えるボリュームにアク セスできません。 ボリュームの最大サイズは OS のファイルシステムに 依存します。 この値は Hitachi USP の マイクロコードのバージョ ンが 50-08-0X-XX/XX 以降 の場合に有効です。</p>							
25	<p>Support SPC-3 behavior on Persistent Reservation 次のどれかの条件を満たす 場合に指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> Microsoft 社のクラス タソフトウェアを使用 する Symantec 社のクラス タソフトウェアを使用 する PERSISTENT RESERVE OUT (Service Action=REGISTER AND IGNORE EXISTING KEY) コマ ンドを動作させる 	Y	Y	Y	Y	Y	--	--
27	iSCSI Delayed ACK improvement	--	--	--	--	--	--	Y

値	説明	VSP 5000 シリーズ	VSP G1000 / VSP G1500 / VSP F1500	VSP G130/ VSP G150/ VSP G350/ VSP G370/ VSP G700/ VSP G900/ VSP F350/ VSP F370/ VSP F700/ VSP F900	VSP G100/ VSP G200/ VSP G400/ VSP G600/ VSP G800/ VSP F400/ VSP F600/ VSP F800	Virtual Storage Platform/ HUS VM	Universal Storage Platform V/VM	Hitachi USP
	iSCSI 接続を使用するときに指定します。							
33	Set/Report Device Identifier enable 次の条件をすべて満たすときに指定します。 <ul style="list-style-type: none"> ホストモードの HP モード (モード 03), OpenVMS モード (モード 05), Tru64 モード (モード 07) を使用 デバイスにニックネームを設定するコマンドを有効にする場合 	Y	Y	Y	Y	Y	Y	--
39	Change the nexus specified in the SCSI Target Reset Target Reset を受け取った場合に、次の範囲をホストグループごとに制御したいときに指定します。 <ul style="list-style-type: none"> ジョブをリセットする範囲 UA (Unit Attention) が設定される範囲 	Y	Y	Y	Y	Y	Y	--
40	V-Vol expansion 次の条件をすべて満たすときに指定します。 <ul style="list-style-type: none"> ホストモードの Windows モード (モード 0C) または Windows Extension モード (モード 2C) を使用 HDP ボリュームの容量を拡張したあと、拡張した HDP ボリュームの容量を自動的に認識させる場合 	Y	Y	Y	Y	Y	Y	--
41	Prioritized device recognition command	--	Y	--	Y	Y	Y	--

値	説明	VSP 5000 シリーズ	VSP G1000 / VSP G1500 / VSP F1500	VSP G130/ VSP G150/ VSP G350/ VSP G370/ VSP G700/ VSP G900/ VSP F350/ VSP F370/ VSP F700/ VSP F900	VSP G100/ VSP G200/ VSP G400/ VSP G600/ VSP G800/ VSP F400/ VSP F600/ VSP F800	Virtual Storage Platform/ HUS VM	Universal Storage Platform V/VM	Hitachi USP
	デバイスを認識させるためのコマンドを優先させるときに指定します。							
42	Prevent "OHUB PCI retry" IBM Z10 Linux を使用するときに指定します。	--	--	--	--	Y	Y	--
43	Queue Full Response コマンドキューが満杯になった場合、ホストに「QueueFull」を応答させるときに指定します。	Y	Y	Y	Y	Y	Y	--
48	HAM Svol Read Option 次の条件をすべて満たすときに指定します。 <ul style="list-style-type: none"> Hitachi High Availability Manager を使用 S-VOL に対してしきい値以上の Read コマンドが発行されるアプリケーションなどが実行された場合、MCU から RCU へのフェイルオーバーを発生させたくないとき 	--	--	--	--	Y	Y	--
49	BB Credit Set Up Option1 BB Credit 仮想化によって TrueCopy の性能を向上させるときに指定します。	--	Y	--	Y	Y	--	--
50	BB Credit Set Up Option2 BB Credit 仮想化によって TrueCopy の性能を向上させるときに指定します。	--	Y	--	Y	Y	--	--
51	Round Trip Set Up Option Round Trip によって TrueCopy または global-active device の性能を向上させるときに指定します。	Y	Y	Y	Y	Y	--	--

値	説明	VSP 5000 シリーズ	VSP G1000 / VSP G1500 / VSP F1500	VSP G130/ VSP G150/ VSP G350/ VSP G370/ VSP G700/ VSP G900/ VSP F350/ VSP F370/ VSP F700/ VSP F900	VSP G100/ VSP G200/ VSP G400/ VSP G600/ VSP G800/ VSP F400/ VSP F600/ VSP F800	Virtual Storage Platform/ HUS VM	Universal Storage Platform V/VM	Hitachi USP
52	HAM and Cluster Software for SCSI-2 Reserve Hitachi High Availability Manager が使用されている構成で、SCSI-2 Reserve を使うクラスタソフトウェアを使用する場合に指定します。	--	--	--	--	Y	--	--
54	(VAAD) Support Option for the EXTENDED COPY command VMware ESXi サーバを使用するときに指定します。 Virtual Storage Platform の場合、70-01-4X-XX/XX 以降のマイクロコードが必要です。	Y	Y	Y	Y	Y	Y	--
57	HAM Response Change Hitachi High Availability Manager が使用されている構成で、ホストモードの Windows モード (モード 0C), Windows Extension モード (モード 2C), VMware モード (モード 01), または VMwares Extension モード (モード 21) を設定している場合に指定します。	--	--	--	--	Y	Y	--
60	LUN0 Change Guard HP-UX 11.31 を使用する 場合、および LUN0 の追加 もしくは削除を抑止したい 場合に指定します。	Y	Y	Y※4	Y	Y	Y	--
63	(VAAD) Support option for vStorage APIs based on T10 standards	Y	Y	Y	Y	Y	--	--

値	説明	VSP 5000 シリーズ	VSP G1000 / VSP G1500 / VSP F1500	VSP G130/ VSP G150/ VSP G350/ VSP G370/ VSP G700/ VSP G900/ VSP F350/ VSP F370/ VSP F700/ VSP F900	VSP G100/ VSP G200/ VSP G400/ VSP G600/ VSP G800/ VSP F400/ VSP F600/ VSP F800	Virtual Storage Platform/ HUS VM	Universal Storage Platform V/VM	Hitachi USP
	VMware ESXi 5.0 以降に接続し、T10 対応の VAAI 機能を利用する場合に指定します。							
65	Round Trip Extended Set Up Option TrueCopy のペアに接続してホストモードオプション 51 を使用している場合に、ホストの I/O の応答時間を調整したいときに指定します。 例えば、最大数のプロセッサブレードを使用した構成を使用する場合、このオプションとホストモードオプション 51 を組み合わせて使用してください。	--	--	--	--	Y※2	--	--
67	Change of the ED_TOV value OPEN Fibre Channel Port の構成が、次の条件をすべて満たす場合に指定します。 ・ トポロジーが Fibre Channel ダイレクト接続 ・ Port の属性（種別）が Target, RCU Target, または Bidirectional	--	Y	--	Y	Y	--	--
68※1	Support Page Reclamation for Linux Linux のホストに接続している環境から、Page Reclamation 機能を利用する場合に指定します。	Y	Y	Y	Y	Y	--	--
69	Online LUSE expansion	--	--	--	--	Y	--	--

値	説明	VSP 5000 シリーズ	VSP G1000 / VSP G1500 / VSP F1500	VSP G130/ VSP G150/ VSP G350/ VSP G370/ VSP G700/ VSP G900/ VSP F350/ VSP F370/ VSP F700/ VSP F900	VSP G100/ VSP G200/ VSP G400/ VSP G600/ VSP G800/ VSP F400/ VSP F600/ VSP F800	Virtual Storage Platform/ HUS VM	Universal Storage Platform VVM	Hitachi USP
	ホストに対して LUSE ボリュームの容量拡張を通知する場合に指定します。							
71	Change the Unit Attention for Blocked Pool-VOLs プールボリューム閉塞時の UA (Unit Attention) の応答を, NOT READY から MEDIUM ERROR に変更する場合に指定します。	Y	Y	Y	Y	Y	--	--
72	AIX GPFS Support AIX ホストとの接続時, GPFS (General Parallel File System) を使用する場合に指定します。	--	Y	--	Y	Y	--	--
73	Support Option for WS2012 Windows Server 2012 のホストに接続している環境から, Windows Server 2012 が提供する Thin Provisioning 機能および ODX (Offload Data Transfer) 機能を利用する場合に指定します。 ODX 機能を使用する場合, ホストモードの Windows モードまたは Windows Extension モードを設定しているときに指定します。	Y	Y	Y	Y	Y	--	--
78	The non-preferred path option 次の構成で, 障害発生時に使用するパス (非最適化パス) を設定する場合に指定します。 • global-active device を使用している	Y	Y	Y	Y	--	--	--

値	説明	VSP 5000 シリーズ	VSP G1000 / VSP G1500 / VSP F1500	VSP G130/ VSP G150/ VSP G350/ VSP G370/ VSP G700/ VSP G900/ VSP F350/ VSP F370/ VSP F700/ VSP F900	VSP G100/ VSP G200/ VSP G400/ VSP G600/ VSP G800/ VSP F400/ VSP F600/ VSP F800	Virtual Storage Platform/ HUS VM	Universal Storage Platform V/VM	Hitachi USP
	<ul style="list-style-type: none"> Hitachi Dynamic Link Manager を使用して、クロスパス構成でホストとストレージシステムを接続している 							
80	Multi Text OFF Mode MultiText 機能をサポートしていない OS のホストとストレージシステムを iSCSI で接続する場合に指定します。	Y	Y	Y	Y	--	--	--
81	NOP-In Suppress Mode iSCSI によって接続されている環境で、NOP-IN の送信が不要なホストとストレージシステムを接続する場合に指定します。 この値を指定しない場合、iSCSI によって接続されている環境では、センスコマンド (Inquiry, Test unitready, Mode sense など) を実行して NOP-IN を送信することで、上位レイヤーの Delayed Ack 機能の応答遅延を抑制します。	Y	Y	Y	Y	--	--	--
82	Discovery CHAP Mode iSCSI によって接続されている環境で、ディスクバリログイン時に CHAP 認証をする場合に指定します。	Y	Y	Y	Y	--	--	--
83	Report iSCSI Full Portal List Mode VMware のホストとストレージシステムを iSCSI によって接続している環境で交替パスを構成し、動的に検出するディスクバリアド	Y	Y	Y	Y	--	--	--

値	説明	VSP 5000 シリーズ	VSP G1000 / VSP G1500 / VSP F1500	VSP G130/ VSP G150/ VSP G350/ VSP G370/ VSP G700/ VSP G900/ VSP F350/ VSP F370/ VSP F700/ VSP F900	VSP G100/ VSP G200/ VSP G400/ VSP G600/ VSP G800/ VSP F400/ VSP F600/ VSP F800	Virtual Storage Platform/ HUS VM	Universal Storage Platform V/VM	Hitachi USP
	レス (IP アドレス) を 1 つにする場合に指定します。							
88	Port Consolidation 同じ Device Manager サーバを使用している複数の移行元ストレージシステム (旧機種) のボリュームを nondisruptive migration 機能を利用してデータ移行する場合、かつ移行先ストレージシステムのターゲットポートを共有することで使用するポートの数を減らしたい場合に指定します。ホストモードの HP モードを設定しているときに指定できます。VSP G1000 はマイクロコードのバージョンが 80-02-01-XX/XX 以降、VSP G100, VSP G200, VSP G400, VSP G600 および VSP G800 はマイクロコードのバージョンが 83-03-0X-XX/XX 以降、VSP F400, VSP F600 および VSP F800 はマイクロコードのバージョンが 83-03-0X-XX/XX 以降の場合に指定できます。	Y	Y	Y	Y	--	--	--
91	Disable I/O wait for OpenStack Option OpenStack の I/O データパスとして利用されるホストグループ (ファイバチャネル接続時) または iSCSI ターゲット (iSCSI 接続時) を手動設定で作成する場合	Y	Y※5	Y	Y※6	--	--	--
96	Change the nexus specified in the SCSI Logical Unit Reset	Y	Y	Y	Y	--	--	--

値	説明	VSP 5000 シリーズ	VSP G1000 / VSP G1500 / VSP F1500	VSP G130/ VSP G150/ VSP G350/ VSP G370/ VSP G700/ VSP G900/ VSP F350/ VSP F370/ VSP F700/ VSP F900	VSP G100/ VSP G200/ VSP G400/ VSP G600/ VSP G800/ VSP F400/ VSP F600/ VSP F800	Virtual Storage Platform/ HUS VM	Universal Storage Platform V/VM	Hitachi USP
	LU Reset を発行した場合に、ホストグループに接続している、すべてのイニシエーターのジョブをリセットするときに指定します。							
97	Proprietary ANCHOR command support Proprietary Anchor コマンドを使用するときに指定します。 DP ボリュームが NAS のファイルシステムで使用されている場合に指定できます。 この値を指定したホストストレージドメインからのパスが設定されているボリュームに対して、ゼロページを破棄できません。 また、ボリュームの容量はページ予約されていると見なされます。	Y	Y	Y	Y	--	--	--
100	Hitachi HBA(Fabric Emulation Mode) Connection Option FIVE-FX HBA と伝送速度が 8Gbps のポート (Point-to-Point または Fabric (on)) をダイレクト接続する場合に指定します。	--	--	--	Y	--	--	--
102	(GAD) Standard Inquiry Expansion for HCS 次の条件をすべて満たす場合に指定します。 ・ ホストの OS が Windows または AIX で MPIO 機能を使用している ・ global-active device または nondisruptive	--	Y	Y	Y	--	--	--

値	説明	VSP 5000 シリーズ	VSP G1000 / VSP G1500 / VSP F1500	VSP G130/ VSP G150/ VSP G350/ VSP G370/ VSP G700/ VSP G900/ VSP F350/ VSP F370/ VSP F700/ VSP F900	VSP G100/ VSP G200/ VSP G400/ VSP G600/ VSP G800/ VSP F400/ VSP F600/ VSP F800	Virtual Storage Platform/ HUS VM	Universal Storage Platform VVM	Hitachi USP
	migration を使用している <ul style="list-style-type: none"> Device Manager エージェントを使用している 							
105	Task Set Full response in the event of I/O overload I/O 過負荷時にホストへ Task Set Full 応答を返したい場合に指定します。 ホストモードに Windows モード (モード 0C) または Windows Extension モード (モード 2C) を設定している場合に有効です。	Y	Y	Y	Y	--	--	--
110	ODX support for WS2012 Windows Server 2012 以降のホストに接続している環境から、Windows Server 2012 以降が提供する Offload Data Transfer (ODX) 機能を利用する場合に指定します。	Y	--	Y	--	--	--	--
113	iSCSI CHAP Authentication Log ^{※3} CHAP 認証の認証結果を監査ログ (DKC) に出力したい場合に指定します。	Y	--	Y	--	--	--	--
114	The automatic asynchronous reclamation on ESXi6.5 or later VMware ESXi 6.5 以降に接続し、VMFS (Virtual Machine File System) 上のファイル削除に伴い自動実行されるゼロページ破棄機能を使用する場合に指定します。このオプションとホストモードオプション	--	Y	Y	Y	--	--	--

値	説明	VSP 5000 シリーズ	VSP G1000 / VSP G1500 / VSP F1500	VSP G130/ VSP G150/ VSP G350/ VSP G370/ VSP G700/ VSP G900/ VSP F350/ VSP F370/ VSP F700/ VSP F900	VSP G100/ VSP G200/ VSP G400/ VSP G600/ VSP G800/ VSP F400/ VSP F600/ VSP F800	Virtual Storage Platform/ HUS VM	Universal Storage Platform V/VM	Hitachi USP
	63 を組み合わせて使用し てください。							

(凡例)

Y : 指定できます。

-- : 指定できません。

注※1

NAS Platform と接続している場合に必要ことがあります。詳細は、ご使用のストレージシステムのシステム構築に関するマニュアルを参照してください。

注※2

HUS VM の場合は指定できません。

注※3

このホストモードオプションの設定は、ポート単位で有効になります。設定対象のポートのドメイン ID が 0 のホストストレージドメイン (iSCSI ターゲット) に、このホストモードオプションを設定してください。

注※4

マイクロコードのバージョンが 88-03-01-X0/00 以降の場合に指定できます。

注※5

マイクロコードのバージョンが 80-05-3X-XX/XX 以降の場合に指定できます。

注※6

マイクロコードのバージョンが 83-04-2X-XX/XX 以降の場合に指定できます。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

port および domain

GetStorageArray (subtarget=Port, portsubinfo=HostStorageDomain) コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget に Port, portsubinfo

パラメーターに HostStorageDomain を指定してください。実行結果では、portID 値が Port に表示されます。この portID 値をパラメーター port の値として指定してください。パラメーター domain には、指定するポートのホストストレージドメインとして使用されていないドメイン ID を使用してください。

portname

GetStorageArray (subtarget=Port) コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、displayName が An instance of Port の下に表示されます。この値を portname として指定してください。

nickname

GetStorageArray (subtarget=Port) コマンドの実行結果から取得してください。GetStorageArray コマンドを実行する時には、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget に Port、パラメーター portsubinfo にホストストレージドメインを指定してください。次に An instance of HostStorageDomain として実行結果に表示されている nickname の値を指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI AddHostStorageDomain -o "D:\logs\AddHostStorageDomain.log"
"serialnum=10037" "model=USP_V" "port=3" "domain=15"
"hostmodeoption=7;40"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 HostStorageDomain elements:
An instance of HostStorageDomain
objectID=HSDOMAIN.R600.10037.3.15
portID=3
portName=CL7-A
domainID=15
hostMode=Standard
hostModeOption=7;40
displayName=CL7-A-15
domainType=0
nickname=HCMD0030f
resourcePartitionUnitID=-1
```

4.1.5 AddLabel

AddLabel コマンドは、論理ユニットにラベルを設定します。



重要 VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、および VSP Fx00 モデルの場合、ラベルはストレージシステムに反映されます。Virtual Storage Platform または HUS VM の場合、ラベルをストレージシステムに反映するかどうかを選択できます。それ以外のストレージシステムの場合、ラベルはストレージシステムには反映されません。

パラメーター

表 4-8 AddLabel コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル
devnums	必須	ラベルを設定する論理ユニットのデバイス番号

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<p>VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および HUS VM の場合 :</p> <p>10 進数, またはコロンで区切った 16 進数 「<i>ww:xx:yy</i>」で指定します。<i>ww</i> は LDKC 番号, <i>xx</i> は CU 番号, <i>yy</i> は LDEV 番号です。ここで, <i>ww</i> は省略できます。<i>ww</i> を省略した場合, LDKC 番号は 0 と見なされます。</p> <p>Hitachi USP の場合 :</p> <p>10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「<i>xx:yy</i>」で指定します。<i>xx</i> は CU 番号, <i>yy</i> は LDEV 番号です。</p> <p>そのほかのストレージシステムの場合 :</p> <p>10 進数で指定します。</p> <p>複数指定する場合は, コンマで区切ります。 指定できるデバイス番号は 1,024 個までです。 すでにラベルが設定されている LDEV が含まれている場合は, エラーとなります。</p>
label	必須	<p>LDEV のラベル 使用できる文字は次のとおりです。最初または最後の文字にスペースを使用できません。 ラベルをストレージシステムに反映する場合 :</p> <p>A~Z a~z 0~9 ! # \$ % & ' () + - . = @ [] ^ _ ` { } ~ スペース 指定できる文字数は 1~32 バイトです。</p> <p>ラベルをストレージシステムに反映しない場合 :</p> <p>A~Z a~z 0~9 ! # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [] ^ _ ` { } ~ スペース 指定できる文字数は 1~64 バイトです。</p>
reflectoption	任意 (Virtual Storage Platform HUS VM)	<p>LDEV のラベル情報をストレージシステムに反映するかどうかを指定します。 指定できる値は次のとおりです。大文字と小文字は区別されません。</p> <ul style="list-style-type: none"> • true : ラベル情報をストレージシステムに反映する • false : ラベル情報をストレージシステムに反映しない <p>省略した場合, false が指定されたと見なされます。</p>

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

devnums

GetStorageArray (subtarget=LDEV)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには, パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し, パラメーター subtarget には LDEV を指定してください。実行結果では, LDEV の devNum 値が An instance of LDEV の下に表示されます。ラベルを設定したい LDEV の devNum 値をパラメーター devnums として指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI AddLabel -o "D:¥logs¥AddLabel.log" "serialnum=10037"
"model=R600" "devnums=00:00:00,00:00:01" "label=myLabel"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:  
An instance of ObjectLabel  
  targetID=LDEV.R600.10037.0  
  label=myLabel  
An instance of ObjectLabel  
  targetID=LDEV.R600.10037.1  
  label=myLabel
```

4.1.6 AddLogicalUnit

AddLogicalUnit コマンドは、論理デバイス (LDEV) と論理ユニット (LU) を作成します。VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, または HUS VM では、複数の論理ユニットを一括して作成できます。

作成される LDEV は、作成時にフォーマットされます。ただし、VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, または HUS VM では、パラメーター `format` でフォーマットの有無や形式を指定できます。

VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, または HUS VM の場合、パラメーター `fsindex` および `creationoption` の指定有無によって、パリティグループに属するフリースペースを効率的に利用して LU を作成するか (フリースペース最適化) 制御できます。



重要

- VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, または HUS VM では、作成される LDEV の容量は、指定した容量よりも大きくなります。
- VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, または HUS VM では、LDEV を作成する場合、ストレージシステム側で制御領域が作られるため、パリティグループの空き容量と同等サイズの LDEV は作成できません。
- VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, または Hitachi USP の場合、LDEV または LU を作成する前に SSID を設定する必要があります。SSID については各ストレージシステムに対応するマニュアルを参照してください。
- VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, または HUS VM の場合、シャーン番号が 65~96 または 16485~16516 のパリティグループには論理ユニットを作成することはできません。シャーン番号が 65~96 または 16485~16516 の場合、そのパリティグループは V-VOL であることを示しています。
- Hitachi USP の場合、シャーン番号が 65~96 のパリティグループには論理ユニットを作成することはできません。シャーン番号が 65~96 の場合、そのパリティグループは V-VOL であることを示しています。
- HUS100 および Hitachi AMS2000 の場合、DP プール (Hitachi AMS2000 の場合は HDP プール) で構成されたパリティグループには論理ユニットを作成できません。

VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, および HUS VM の書式

1 つの LU を作成する場合 :

```
HiCommandCLI [URL] AddLogicalUnit [オプション]  
serialnum=シリアル番号 model=モデル  
{chassis=シャーン番号 groupnum=パリティグループ番号  
|arraygroupname=パリティグループ名}  
capacity=LU の容量 [emulation=エミュレーションタイプ]  
[devnum=LU のデバイス番号] [lusubinfo=LDEV]  
[format={none|normal|quick}] [capacitytype={KB|block}]
```

容量と個数を指定して複数の LU を一括で作成する場合：

```
HiCommandCLI [URL] AddLogicalUnit [オプション]
serialnum=シリアル番号 model=モデル
{chassis=シャーシ番号 groupnum=パリティグループ番号
|arraygroupname=パリティグループ名}
[fsindex=フリースペース] creationoption=bulk
capacity=LU の容量
numoflus=作成する LU の数 [emulation=OPEN-V]
[devnum=LU のデバイス番号] [lusubinfo=LDEV]
[format={none|normal|quick}] [capacitytype={KB|block}]
```

容量を指定して複数の LU を一括で作成する場合：

```
HiCommandCLI [URL] AddLogicalUnit [オプション]
serialnum=シリアル番号 model=モデル
{chassis=シャーシ番号 groupnum=パリティグループ番号
|arraygroupname=パリティグループ名}
[fsindex=フリースペース] creationoption=dividebycap
capacity=LU の容量 [emulation=OPEN-V]
[devnum=LU のデバイス番号] [lusubinfo=LDEV]
[format={none|normal|quick}] [capacitytype={KB|block}]
```

個数を指定して複数の LU を一括で作成する場合：

```
HiCommandCLI [URL] AddLogicalUnit [オプション]
serialnum=シリアル番号 model=モデル
{chassis=シャーシ番号 groupnum=パリティグループ番号
|arraygroupname=パリティグループ名}
[fsindex=フリースペース] creationoption=dividebynum
numoflus=作成する LU の数 [emulation=OPEN-V]
[devnum=LU のデバイス番号] [lusubinfo=LDEV]
[format={none|normal|quick}]
```

HUS100, Hitachi AMS2000, および Hitachi SMS の書式

```
HiCommandCLI [URL] AddLogicalUnit [オプション]
serialnum=シリアル番号 model=モデル
{chassis=シャーシ番号 groupnum=パリティグループ番号
|arraygroupname=パリティグループ名}
capacity=LU の容量
[devnum=LU のデバイス番号] [lusubinfo=LDEV]
[clprNumber=LDEV の CLPR 番号]
[stripeSizeInKB=LDEV のストライプサイズ] [capacitytype={KB|block}]
```

Hitachi AMS/WMS の書式

```
HiCommandCLI [URL] AddLogicalUnit [オプション]
serialnum=シリアル番号 model=モデル
{chassis=シャーシ番号 groupnum=パリティグループ番号
|arraygroupname=パリティグループ名}
capacity=LU の容量
{defportcntl=LU ポートコントローラー番号
|defaultportcontrollername=LU ポートコントローラー名}
[devnum=LU のデバイス番号] [lusubinfo=LDEV]
[clprNumber=LDEV の CLPR 番号]
[stripeSizeInKB=LDEV のストライプサイズ] [capacitytype={KB|block}]
```

パラメーター

表 4-9 AddLogicalUnit コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	LU の追加先となるストレージシステムのシリアル番号
model	必須	LU の追加先となるストレージシステムのモデル
chassis	任意	LU の追加先となるパリティグループのシャーシ番号 このパラメーターを指定する場合、groupnum も必ず指定します。 chassis と groupnum を同時に指定するか、arraygroupname を指定するかのどちらか一方を必ず行ってください。また、

パラメーター名	指定のレベル	説明
		chassis と groupnum の組み合わせと arraygroupname を同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
groupnum	任意	LU の追加先となるパリティグループの番号 このパラメーターを指定する場合、chassis も必ず指定します。chassis と groupnum を同時に指定するか、arraygroupname を指定するかのどちらか一方を必ず行ってください。また、chassis と groupnum の組み合わせと arraygroupname を同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
arraygroupname	任意	LU の追加先となるパリティグループの表示名 このパラメーターを指定する場合、chassis と groupnum は指定しません。 chassis と groupnum を同時に指定するか、arraygroupname を指定するかのどちらか一方を必ず行ってください。また、chassis と groupnum の組み合わせと arraygroupname を同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
fsindex*	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform Universal Storage Platform V/VM Hitachi USP HUS VM)	LU の作成に利用するフリースペース LU の作成に利用するフリースペースを指定します。 このパラメーターを指定した場合、creationoption も同時に指定する必要があります。 このパラメーターを省略した場合、利用されるフリースペースは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> creationoption に bulk を指定した場合、フリースペースのすべてを利用します。 複数のフリースペースにわたって 1 つの LU を作成することはできません。このため、作成する LU の容量 (capacity) と個数 (numoflus) を指定したとき、どのフリースペースの容量も作成する LU の容量を下回った場合は、エラーが発生します。 creationoption に dividebycap または dividebynum を指定した場合、フリースペースの中で最大容量のフリースペースを利用します。
creationoption ※	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform Universal Storage Platform V/VM Hitachi USP HUS VM)	LU の作成方法 一度に複数の LU を作成する場合に作成方法を指定します。 指定できる値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> bulk : 容量と個数を指定して LU を作成します。 bulk を指定した場合、capacity と numoflus も同時に指定する必要があります。 dividebynum : 個数を指定して LU を作成します。 dividebynum を指定した場合、numoflus を同時に指定する必要があります。また、capacity は指定できません。 dividebycap : 容量を指定して LU を作成します。 dividebycap を指定した場合、capacity も同時に指定する必要があります。また、numoflus は指定できません。 このパラメーターを省略した場合、capacity を指定する必要があります。また、fsindex と numoflus は指定できません。
capacity	任意	作成する LU の容量 creationoption を指定しない場合、または creationoption に bulk または dividebycap を指定した場合は、必ず指定します。 creationoption に dividebynum を指定した場合は、指定できません。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		指定した値は、各ストレージシステムのボリュームサイズに設定されている最小単位に応じて調整されます。したがって、実際に作成される論理ユニットのサイズは、指定した値を超えることがあります。 容量の単位 (KB または block) は、パラメーター <code>capacitytype</code> で指定できます。
<code>defportcnt1</code>	任意 (Hitachi AMS/ WMS)	LU のポートコントローラーの番号 <code>defportcnt1</code> または <code>defaultportcontrollername</code> のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
<code>defaultportcontrollername</code>	任意 (Hitachi AMS/ WMS)	LU のポートコントローラー名 <code>defportcnt1</code> または <code>defaultportcontrollername</code> のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
<code>numoflus</code>	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform Universal Storage Platform V/VM Hitachi USP HUS VM)	作成する LU の個数 <code>creationoption</code> に <code>bulk</code> または <code>dividebynum</code> を指定した場合、必ず指定してください。 <code>creationoption</code> を指定しない場合、または <code>creationoption</code> に <code>dividebycap</code> を指定した場合は指定しないでください。
<code>emulation</code>	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform Universal Storage Platform V/VM Hitachi USP HUS VM)	論理ユニットのエミュレーションタイプ 指定できるエミュレーションタイプを次に示します。 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および Hitachi USP の場合 : <ul style="list-style-type: none"> ◦ OPEN-3 ◦ OPEN-8 ◦ OPEN-9 ◦ OPEN-E ◦ OPEN-K ◦ OPEN-V VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, および HUS VM の場合 : OPEN-V 論理ユニットが作成されるパリティグループと同じエミュレーションタイプを指定してください。 省略した場合は、パリティグループのエミュレーションが設定されます。 <code>creationoption</code> を指定した場合、このパラメーターに指定できる値は OPEN-V だけです。また、 <code>creationoption</code> を指定した場合で、このパラメーターを省略したときは、OPEN-V が設定されます。
<code>devnum</code>	任意	LU のデバイス番号 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および HUS VM の場合 :

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<p>10進数, またはコロンで区切った 16進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号, xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。ここで, ww は省略できます。ww を省略した場合, LDKC 番号は 0 と見なされます。</p> <p>Hitachi USP の場合 :</p> <p>10進数, またはコロンで区切った 16進数「xx:yy」で指定します。xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。</p> <p>そのほかのストレージシステムの場合 :</p> <p>10進数で指定します。</p> <p>省略した場合, 自動的に作成されます。</p> <p>実行結果は 10進数で出力されます。</p>
lusubinfo	任意	<p>LDEV を指定すると, LU に関連づけられた LDEV に関する情報が表示されます。</p> <p>指定できる値は LDEV だけです。大文字と小文字は区別されません。</p>
clprNumber	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/W MS Hitachi SMS)	<p>LDEV の CLPR 番号</p> <p>省略した場合, デフォルトの CLPR 番号で作成されます。</p>
stripeSizeInKB	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/W MS Hitachi SMS)	<p>LDEV のストライプサイズ (KB)</p> <p>指定できる値を次に示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 64 • 256 • 512 <p>省略した場合, 次の値が設定されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • HUS100, Hitachi AMS2000, および Hitachi SMS : 256KB • Hitachi AMS/WMS : 64KB
format	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform Universal Storage Platform V/VM Hitachi USP HUS VM)	<p>LU を構成する LDEV のフォーマット状態</p> <p>指定できる値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • none : フォーマットされていない LDEV を作成する • normal : フォーマットされた LDEV を作成する • quick : Quick Format でフォーマットされた LDEV を作成する <p>省略した場合, フォーマットされた LDEV が作成されます。</p> <p>この値を指定する場合, StorageArray インスタンスの属性 autoFormatLU の値が 0 であることを確認してください。</p> <p>quick は, VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM (マイクロコードのバージョンが 60-02-4X-XX/XX 以降), および HUS VM の場合だけ指定できます。Quick Format では, 一部のコンポーネントに負荷が集中し, 対象のストレージシステム内で実行されるすべてのホスト I/O の性能が低下するおそれがあります。クイックフォーマット実行時の注意事項については, マニュアル「Hitachi Command Suite ユーザーズガイド」を参照してください。</p>
capacitytype	任意	<p>パラメーター capacity で指定する値の単位</p> <p>指定できる値は, KB または block です。</p> <p>省略した場合, KB が設定されます。</p> <p>block は, VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP,</p>

パラメーター名	指定のレベル	説明
		HUS VM, HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, および Hitachi SMS の場合だけ指定できます。

注※

VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および HUS VM の場合, パラメーター fsindex および creationoption の指定を省略すると, フリースペースを最適化して LU を作成できます。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

chassis および groupnum

GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup)コマンドの結果から取得してください。このコマンドを実行するときには, パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し, パラメーター subtarget には ArrayGroup を指定してください。実行結果では, chassis 値と number 値が ArrayGroup に表示されます。これらの chassis 値と number 値をそれぞれパラメーター chassis とパラメーター groupnum として指定してください。

arraygroupname

GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup)コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では, displayName が An instance of ArrayGroup の下に表示されます。この値を arraygroupname として指定してください。

fsindex

GetStorageArray (subtarget=FreeSpace)コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では, fsControlIndex が An instance of FreeSpace の下に表示されます。この値を fsindex として指定してください。

コマンド実行例 1

この例では, ストレージシステム (シリアル番号: 53038, モデル: VSP) のパリティグループ (シャーシ番号: 1, パリティグループ番号: 0) に対して, 論理ユニット (容量: 1,000,000 KB, エミュレーションタイプ: OPEN-V) を AddLogicalUnit コマンドで作成します。作成された論理ユニットを構成する LDEV は実行結果から取得されます。

```
HiCommandCLI AddLogicalUnit -o "D:¥logs¥AddLogicalUnit.log"
serialnum=53038 model=VSP chassis=1 groupnum=0 capacity=1000000
emulation=OPEN-V lusubinfo=LDEV devnum=1217
```

コマンド実行結果 1

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 Lu elements:
  An instance of LogicalUnit
    objectID=LU.R700.53038.1217
    devNum=1,217
    displayName=00:04:C1
    emulation=OPEN-V
    devCount=1
```

```

devType=
capacityInKB=1,000,000
numberOfLBAs=2,000,000
path=false
commandDevice=false
commandDeviceEx=0
commandDeviceSecurity=false
commandDeviceAuth=false
deviceGroupDefinition=false
chassis=1
arrayGroup=0
arrayGroupName=1-1
raidType=RAID5(3D+1P)
currentPortController=-1
defaultPortController=-1
isComposite=0
trueCopyVolumeType=Simplex
shadowImageVolumeType=Simplex
quickShadowVolumeType=Simplex
universalReplicatorVolumeType=Simplex
globalActiveDeviceVolumeType=Simplex
sysVolFlag=0
externalVolume=0
differentialManagement=false
quickShadowPoolID=-1
universalReplicatorPoolID=-1
dpType=-1
consumedCapacityInKB=1,000,000
dpPoolID=-1
threshold=-1
tcaPoolID=-1
dpPoolVolControlFlag=-1
managementAreaPoolID=-1
List of 1 Ldev elements:
  An instance of LDEV
  .
  . (Attributes of LDEV are omitted here)
  .

```

コマンド実行例 2

この例では、ストレージシステム（シリアル番号：87010257、モデル：D800H）のパリティグループ（シャース番号：0、パリティグループ番号：2）に対して、論理ユニット（容量：1,000,080 KB）を AddLogicalUnit コマンドで作成します。作成された論理ユニットを構成する LDEV は実行結果から取得されます。

```

HiCommandCLI AddLogicalUnit -o "D:¥logs¥AddLogicalUnit.log"
serialnum=87010257 model=D800H chassis=0 groupnum=2 capacity=1000080
lusubinfo=LDEV

```

コマンド実行結果 2

```

RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 Lu elements:
  An instance of LogicalUnit
  objectID=LU.D800H.87010257.58
  devNum=58
  displayName=58
  devCount=1
  devType=
  capacityInKB=1,000,080
  numberOfLBAs=2,000,160
  path=false
  commandDevice=false
  commandDeviceEx=0
  commandDeviceSecurity=false
  commandDeviceAuth=false

```

```

deviceGroupDefinition=false
chassis=0
arrayGroup=2
arrayGroupName=2
raidType=RAID5
currentPortController=0
defaultPortController=-1
isComposite=0
trueCopyVolumeType=Simplex
shadowImageVolumeType=Simplex
quickShadowVolumeType=Simplex
universalReplicatorVolumeType=Simplex
globalActiveDeviceVolumeType=Simplex
externalVolume=0
differentialManagement=false
quickShadowPoolID=-1
universalReplicatorPoolID=-1
dpType=-1
consumedCapacityInKB=1,000,080
dpPoolID=-1
threshold=-1
tcaPoolID=-1
dpPoolVolControlFlag=-1
managementAreaPoolID=-1
List of 1 Ldev elements:
  An instance of LDEV
  .
  . (Attributes of LDEV are omitted here)
  .

```

4.1.7 AddLUSE

AddLUSE コマンドは、ストレージシステムに LUSE ボリュームを作成します。

LUSE ボリュームを作成するとき、結合される LDEV/LU に保存されたデータが失われるおそれがあるため、LUSE ボリュームを作成する前にデータのバックアップを取っておいてください。

LUSE ボリュームを作成する場合は、フォーマット済みの LDEV を指定してください。フォーマットしていない LDEV を含めて LUSE ボリュームを作成すると、LUSE ボリュームはホストから認識されません。



重要

- このコマンドは、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、および VSP Fx00 モデルでは使用できません。
- パラメーター `luseoption` を設定して LUSE ボリュームを作成する場合、最初に指定する LDEV には、パスが設定されているものを指定してください。パスが設定されていない LDEV を最初に指定するとエラーが発生します。
- パラメーター `luseoption` を設定して LUSE ボリュームを作成した場合、ホストによっては、拡張した LUSE ボリュームを認識できないことがあります。その場合、ホストを再起動してください。

パラメーター

表 4-10 AddLUSE コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	LUSE ボリュームの追加先となるストレージシステムのシリアル番号
model	必須	LUSE ボリュームの追加先となるストレージシステムのモデル
devnums	必須	LUSE ボリュームを作成するための LDEV のデバイス番号のリスト Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および HUS VM の場合 :

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<p>10進数, またはコロンで区切った 16 進数「<i>ww:xx:yy</i>」で指定します。<i>ww</i> は LDKC 番号, <i>xx</i> は CU 番号, <i>yy</i> は LDEV 番号です。ここで, <i>ww</i> は省略できます。<i>ww</i> を省略した場合, LDKC 番号は 0 と見なされます。</p> <p>Hitachi USP の場合 :</p> <p>10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「<i>xx:yy</i>」で指定します。<i>xx</i> は CU 番号, <i>yy</i> は LDEV 番号です。</p> <p>そのほかのストレージシステムの場合 :</p> <p>10 進数で指定します。</p> <p>複数指定する場合は, コンマで区切ります。</p> <p>実行結果は 10 進数で出力されます。</p> <p>HUS100 または Hitachi AMS2000 でドライブ種別が SAS または SSD の場合, フォームファクタも同じである必要があります。</p> <p>HUS150 の場合, 暗号化された LDEV と暗号化されていない LDEV を混在させないでください。</p>
luseoption	任意	<p>パスが設定されているボリュームに LUSE ボリュームを作成するときのオプション</p> <p>指定できる値は force だけです。</p>

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

devnums

GetStorageArray (subtarget=LDEV) コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには, パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し, パラメーター subtarget には LDEV を指定してください。実行結果では, LDEV の devNum 値が An instance of LDEV の下に表示されます。この devNum 値をパラメーター devnums として指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI AddLUSE -o "D:¥logs¥AddLUSE.log"
"serialnum=53038" "model=VSP" "devnums=1243,1244"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 Lu elements:
An instance of LogicalUnit
objectID=LU.R700.53038.1243
devNum=1,243
displayName=00:04:DB
emulation=OPEN-V
devCount=2
devType=
capacityInKB=2,098,560
numberOfLBAs=4,197,120
path=false
commandDevice=false
commandDeviceEx=0
commandDeviceSecurity=false
commandDeviceAuth=false
```

```

deviceGroupDefinition=false
chassis=1
arrayGroup=16
arrayGroupName=1-2
raidType=RAID5 (3D+1P)
currentPortController=-1
defaultPortController=-1
isComposite=1
trueCopyVolumeType=Simplex
shadowImageVolumeType=Simplex
quickShadowVolumeType=Simplex
universalReplicatorVolumeType=Simplex
globalActiveDeviceVolumeType=Simplex
sysVolFlag=0
externalVolume=0
differentialManagement=false
quickShadowPoolID=-1
universalReplicatorPoolID=-1
dpType=-1
consumedCapacityInKB=2,098,560
dpPoolID=-1
threshold=-1
tcaPoolID=-1
dpPoolVolControlFlag=-1
managementAreaPoolID=-1
List of 2 Ldev elements:
  An instance of LDEV
    objectID=LDEV.R700.53038.1243
    devNum=1,243
    displayName=00:04:DB
    emulation=OPEN-V
    cylinders=0
    isComposite=1
    sizeInKB=1,049,280
    lba=2,098,560
    raidType=RAID5 (3D+1P)
    substance=0
    volumeType=-1
    slotSizeInKB=256
    chassis=1
    arrayGroup=16
    arrayGroupName=1-2
    path=false
    onDemandDevice=false
    devType=
    isStandardLDEV=false
    guardMode=
    diskType=4
    slprNumber=-1
    clprNumber=0
    cacheResidencyMode=0
    stripeSizeInKB=-1
    volumeKind=3
    status=Normal
    dpType=-1
    consumedSizeInKB=1,049,280
    mfTrueCopyVolumeType=Simplex
    mfShadowImageVolumeType=Simplex
    mfUniversalReplicatorVolumeType=Simplex
    mfUniversalReplicatorPoolID=-1
    dpPoolID=-1
    threshold=-1
    systemDisk=0
    encrypted=0
    dpTier0ConsumedCapacityInKB=-1
    dpTier1ConsumedCapacityInKB=-1
    dpTier2ConsumedCapacityInKB=-1
    tieringPolicy=-1
    resourcePartitionUnitID=0
    reservedCapacityInKB=-1
    conglomerateLUNDevice=-1
  An instance of LDEV

```

```
objectID=LDEV.R700.53038.1244
devNum=1,244
displayName=00:04:DC
emulation=OPEN-V
cylinders=0
isComposite=1
sizeInKB=1,049,280
lba=2,098,560
raidType=RAID5 (3D+1P)
substance=0
volumeType=-1
slotSizeInKB=256
chassis=1
arrayGroup=16
arrayGroupName=1-2
path=false
onDemandDevice=false
devType=
isStandardLDEV=false
guardMode=
diskType=4
slprNumber=-1
clprNumber=0
cacheResidencyMode=0
stripeSizeInKB=-1
volumeKind=3
status=Normal
dpType=-1
consumedSizeInKB=1,049,280
mfTrueCopyVolumeType=Simplex
mfShadowImageVolumeType=Simplex
mfUniversalReplicatorVolumeType=Simplex
mfUniversalReplicatorPoolID=-1
dpPoolID=-1
threshold=-1
systemDisk=0
encrypted=0
dpTier0ConsumedCapacityInKB=-1
dpTier1ConsumedCapacityInKB=-1
dpTier2ConsumedCapacityInKB=-1
tieringPolicy=-1
resourcePartitionUnitID=0
reservedCapacityInKB=-1
conglomerateLUNDevice=-1
```

4.1.8 AddPArrayGroupToPRPU

AddPArrayGroupToPRPU コマンドは、物理リソースグループに属するパリティグループを、リソースグループの ID が 0 の物理リソースグループ (meta_resource) から、特定の物理リソースグループに登録します。



重要

- このコマンドは VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、および VSP Fx00 モデルでだけ使用できます。
- 物理リソースグループに登録できるパリティグループは、内部ボリュームおよび外部ボリュームのパリティグループです。
- 連結パリティグループのパリティグループは、すべて同じ物理リソースグループに属している必要があります。連結されているすべてのパリティグループを指定してください。
- 複数のパリティグループの所属先を登録する場合は、バッチ機能を使用してください。バッチ機能については「6. バッチ機能」を参照してください。

書式

```
HiCommandCLI [URL] AddPArrayGroupToPRPU [オプション] model=モデル
serialnum=シリアル番号 rpuid=物理リソースグループのリソースグループ ID
```

{chassis=シャーシ番号 groupnum=パリティグループ番号|arraygroupname=パリティグループ名}

パラメーター

表 4-11 AddPArrayGroupToPRPU コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル
rpuid	必須	登録先の物理リソースグループのリソースグループ ID を指定します。
chassis	任意	物理リソースグループに属するパリティグループが位置するシャーシ番号 このパラメーターを指定する場合、groupnum も必ず指定します。 chassis と groupnum を同時に指定するか、arraygroupname を指定するかのどちらか一方を必ず行ってください。また、chassis と groupnum の組み合わせと arraygroupname を同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
groupnum	任意	物理リソースグループに属するパリティグループの番号 このパラメーターを指定する場合、chassis も必ず指定します。 chassis と groupnum を同時に指定するか、arraygroupname を指定するかのどちらか一方を必ず行ってください。また、chassis と groupnum の組み合わせと arraygroupname を同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
arraygroupname	任意	物理リソースグループに属するパリティグループの表示名 このパラメーターを指定する場合、chassis と groupnum は指定しません。 chassis と groupnum を同時に指定するか、arraygroupname を指定するかのどちらか一方を必ず行ってください。また、chassis と groupnum の組み合わせと arraygroupname を同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

rpuid

GetStorageArray (subtarget=PResourcePartitionUnit)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には PResourcePartitionUnit を指定してください。実行結果では、An instance of PResourcePartitionUnit の下に必要な resourcePartitionUnitID 値が表示されます。この resourcePartitionUnitID 値をパラメーター rpuid の値として指定してください。

chassis および groupnum

GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときにはパラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には ArrayGroup を指定してください。実行結果では、

chassis 値と number 値が ArrayGroup に表示されます。これらの chassis 値と number 値をそれぞれパラメーター chassis とパラメーター groupnum として指定してください。

arraygroupname

GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup) コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、displayName が An instance of ArrayGroup の下に表示されます。この値を arraygroupname として指定してください。

コマンド実行例

この例では、ストレージシステム (モデル: VSP G1000, シリアル番号: 10139) の物理リソースグループに属するパリティグループ (シャシ番号: 1, パリティグループ番号: 96) を、指定した物理リソースグループ (リソースグループ ID: 43) に登録します。

```
HiCommandCLI AddPArrayGroupToPRPU -o "D:\logs\AddPArrayGroupToPRPU.log"
"model=VSP G1000" "serialnum=10139" "chassis=1" "groupnum=96" "rpuid=43"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 PResourcePartitionUnit elements:
  An instance of PResourcePartitionUnit
    objectID=PRPU.R800.10139.43
    name=RG43
    resourcePartitionUnitID=43
    numberOfPArrayGroups=1
    numberOfPHostStorageDomains=0
    numberOfPLDEVs=0
    numberOfPPorts=0
  List of 1 PArrayGroup elements:
    An instance of PArrayGroup
      objectID=PARRAYGROUP.R800.10139.43.1.96
      chassis=1
      number=96
```

4.1.9 AddPHSDToPRPU

AddPHSDToPRPU コマンドは、物理リソースグループに属するホストストレージドメインを、リソースグループの ID が 0 の物理リソースグループ (meta_resource) から、特定の物理リソースグループに登録します。



重要

- このコマンドは VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, および VSP Fx00 モデルでだけ使用できます。
- ストレージシステムにホストストレージドメインを設定していない (実体がない) 場合, ホストストレージドメインの ID を特定の物理リソースグループ用に予約するときに, このコマンドを使用できます。
- 物理リソースグループに所属できるホストストレージドメインは, ポートの属性が Target, RCU Target, または Bidirectional のホストストレージドメインの場合だけです。
- 複数のホストストレージドメインの所属先を登録する場合は, バッチ機能を使用してください。バッチ機能については「6. バッチ機能」を参照してください。

書式

```
HiCommandCLI [URL] AddPHSDToPRPU [オプション] model=モデル
serialnum=シリアル番号 rpuid=物理リソースグループのリソースグループ ID
{port=ポート番号|portname=ポート名} domain=ドメイン ID
```

パラメーター

表 4-12 AddPHSDToPRPU コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル
rpuid	必須	登録先の物理リソースグループのリソースグループ ID を指定します。
port	任意	物理リソースグループに属するホストストレージドメインのポート番号 port または portname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
portname	任意	物理リソースグループに属するホストストレージドメインのポート名 port または portname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
domain	必須	物理リソースグループに属するホストストレージドメインのドメイン ID このパラメーターは 10 進数または 16 進数で指定できます。16 進数で指定する場合は、プレフィックスとして 0x を付けてください。 実行結果は 10 進数で出力されます。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

rpuid

GetStorageArray (subtarget=PResourcePartitionUnit)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には PResourcePartitionUnit を指定してください。実行結果では、An instance of PResourcePartitionUnit の下に必要な resourcePartitionUnitID 値が表示されます。この resourcePartitionUnitID 値をパラメーター rpuid の値として指定してください。

port および domain

GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときにはパラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には HostStorageDomain を指定してください。実行結果では、domainID 値と portID 値が An instance of HostStorageDomain の下に表示されます。これらの domainID 値と portID 値をそれぞれパラメーター domain とパラメーター port として指定してください。

portname

GetStorageArray (subtarget=Port)コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、displayName が An instance of Port の下に表示されます。この値を portname として指定してください。

コマンド実行例

この例では、ストレージシステム（モデル：VSP G1000、シリアル番号：10139）の物理リソースグループに属するホストストレージドメイン（ポート番号：1、ドメイン ID：100）を、指定した物理リソースグループ（リソースグループ ID：43）に登録します。

```
HiCommandCLI AddPHSDToPRPU -o "D:¥logs¥AddPHSDToPRPU.log" "model=VSP
G1000" "serialnum=10139" "port=1" "domain=100" "rpuid=43"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 PResourcePartitionUnit elements:
An instance of PResourcePartitionUnit
objectID=PRPU.R800.10139.43
name=RG43
resourcePartitionUnitID=43
numberOfPArrayGroups=1
numberOfPPorts=0
numberOfPHostStorageDomains=6
numberOfPLDEVs=0
List of 1 PHostStorageDomain elements:
An instance of PHostStorageDomain
objectID=PHSD.R800.10139.43.1.100
portID=1
domainID=100
hasSubstance=0
```

4.1.10 AddPLDEVTToPRPU

AddPLDEVTToPRPU コマンドは、物理リソースグループに属する LDEV を、リソースグループの ID が 0 の物理リソースグループ（meta_resource）から、特定の物理リソースグループに登録します。



重要

- このコマンドは VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、および VSP Fx00 モデルでだけ使用できます。
- LDEV が作成されていない（ボリュームの実体がない）場合、LDEV を特定の物理リソースグループ用に予約するときに、このコマンドを使用できます。
- 登録できる物理リソースグループは、デフォルトの仮想ストレージマシンに属する物理リソースグループだけです。デフォルトの仮想ストレージマシン以外に属する物理リソースグループに LDEV を登録する場合、LDEV を仮想化する必要があります。LDEV を仮想化する場合は、「4.1.18 AddVLDEVTToVRPU」を使用してください。
- 物理リソースグループに属する LDEV がプールボリュームの場合、そのプール ID に属するすべてのプールボリュームが同じ物理リソースグループに属している必要があります。指定する LDEV がプールボリュームの場合、同じプール ID を持つプールボリュームをすべて指定してください。
- 物理リソースグループに属する LDEV がジャーナルボリュームの場合、そのジャーナルグループに属するすべてのジャーナルボリュームが同じ物理リソースグループに属している必要があります。指定する LDEV がジャーナルボリュームの場合、同じジャーナルグループを持つジャーナルボリュームをすべて指定してください。
- 複数の LDEV の所属先を登録する場合は、バッチ機能を使用してください。バッチ機能については「6. バッチ機能」を参照してください。

書式

```
HiCommandCLI [URL] AddPLDEVTToPRPU [オプション] model=モデル
serialnum=シリアル番号 rpuid=物理リソースグループのリソースグループ ID
devnum=デバイス番号
```

パラメーター

表 4-13 AddPLDEVToPRPU コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル
rpuid	必須	登録先の物理リソースグループのリソースグループ ID を指定します。
devnum	必須	物理リソースグループに属する LDEV のデバイス番号 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「 <i>ww:xx:yy</i> 」で指定します。 <i>ww</i> は LDKC 番号, <i>xx</i> は CU 番号, <i>yy</i> は LDEV 番号です。ここで, <i>ww</i> は省略できます。 <i>ww</i> を省略した場合, LDKC 番号は 0 と見なされます。 実行結果は 10 進数で出力されます。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

rpuid

GetStorageArray (subtarget=PResourcePartitionUnit)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には PResourcePartitionUnit を指定してください。実行結果では、An instance of PResourcePartitionUnit の下に必要な resourcePartitionUnitID 値が表示されます。この resourcePartitionUnitID 値をパラメーター rpuid の値として指定してください。

devnum

GetStorageArray (subtarget=LDEV)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には LDEV を指定してください。実行結果では、LDEV の devNum 値が An instance of LDEV の下に表示されます。この devNum 値をパラメーター devnum として指定してください。

コマンド実行例

この例では、ストレージシステム（モデル：VSP G1000、シリアル番号：10139）の物理リソースグループに属する LDEV（デバイス番号：728）を、指定した物理リソースグループ（リソースグループ ID：3）に追加します。

```
HiCommandCLI AddPLDEVToPRPU -o "D:¥logs¥AddPLDEVToPRPU.log" "model=VSP G1000" "serialnum=10139" "devnum=728" "rpuid=3"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 PResourcePartitionUnit elements:
An instance of PResourcePartitionUnit
objectID=PRPU.R800.10139.3
name=RG3
resourcePartitionUnitID=3
```

```
numberOfPArrayGroups=0
numberOfPPorts=0
numberOfPHostStorageDomains=1
numberOfPLDEVs=8
List of 1 PLDEV elements:
  An instance of PLDEV
    objectID=PLDEV.R800.10139.3.728
    devNum=728
    hasSubstance=1
```

4.1.11 AddPool

AddPool コマンドは、対象となるストレージシステムに DP プールを作成します。



重要

- このコマンドは、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、Universal Storage Platform V/VM、HUS VM、HUS100、および Hitachi AMS2000 でだけ使用できます。
- バージョン 6.2 でサポートしたパラメーター `thresholdvolforewarn` を `overprovisioningwarning` に、`thresholdvoloverwarn` を `overprovisioninglimit` に変更しました。また、コマンド実行結果として出力される Pool インスタンスの属性 `thresholdVolForewarn` を `overProvisioningWarning` に、`thresholdVolOverwarn` を `overProvisioningLimit` に変更しました。バージョン 6.3 以降で使用するスクリプトの設定を見直してください。

VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、Universal Storage Platform V/VM、または HUS VM の場合に DP プールボリュームとして使用できる論理ユニットの条件

- 容量が 8GB 以上であること
- LUSE ボリュームでないこと
- ShadowImage、TrueCopy、Universal Replicator、Copy-on-Write Snapshot、Thin Image、または global-active device のペアボリュームでないこと
- Volume Migration の予約ボリュームでないこと
- プールボリュームまたはジャーナルボリュームでないこと
- 状態が Normal または Normal (Quick Format) であること
- Copy-on-Write Snapshot もしくは Thin Image の仮想ボリューム、または DP ボリュームでないこと
- システムドライブでないこと
- Guard モードが Read/Write であること
- エミュレーションタイプが OPEN-V であること
- コマンドデバイスでないこと
- Cache Residency Manager が設定されていないこと
- パスを持たないこと
- 仮想リソースグループに属していないこと
- 複数指定する場合は、キャッシュモードが同じであること (VSP 5000 シリーズ、VSP G1000 (マイクロコードのバージョンが 80-02-4X-XX/XX 以降)、VSP G1500、VSP F1500 の場合は除く)
- 容量削減機能 (dedupe and compression) が有効なボリュームでないこと
- 重複排除用システムデータボリュームでないこと

以下は、マイクロコードのバージョンが 70-02-00-XX/XX より前の Virtual Storage Platform だけに該当する条件です。

- 複数指定して DP プールを構成するときは、内部ボリュームと外部ボリュームを混在させないこと
- 複数指定して DP プールを構成するときは、RAID レベルが同じであること
- 内部ボリュームを複数指定して DP プールを構成するときは、ドライブ種別や毎分回転数が異なる論理ユニットが 3 種類以下であること※
ただし、マイクロコードのバージョンが 70-01-40-XX/XX より前の場合は、ドライブ種別や毎分回転数の異なる論理ユニットで DP プールを構成できません。
- 複数指定して HDT プールを構成するときは、外部ボリュームでないこと

以下は、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000（マイクロコードのバージョンが 80-02-4X-XX/XX より前）、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル（マイクロバージョンが 83-04-02-XX/XX 以降）、Virtual Storage Platform（マイクロコードのバージョンが 70-02-00-XX/XX 以降）、または HUS VM だけに該当する条件です。

- 外部ボリュームで HDT プールを構成するときは、外部ボリュームのキャッシュモードが ON であること
- 内部ボリュームと外部ボリュームを混在させて DP プールを構成するときは、外部ボリュームのキャッシュモードが ON であること
ただし、Virtual Storage Platform の場合、マイクロコードのバージョンが 70-02-00-XX/XX より前で DP プールを作成したとき、マイクロプログラムを 70-02-00-XX/XX 以降にバージョンアップしても、内部ボリュームと外部ボリュームを混在させることはできません。

以下は、Virtual Storage Platform（マイクロコードのバージョンが 70-02-00-XX/XX 以降、70-04-00-XX/XX より前）または HUS VM（マイクロコードのバージョンが 73-03-01-XX/XX より前）だけに該当する条件です。

- 複数指定して DP プールを構成するときは、ドライブ種別や毎分回転数が異なる論理ユニットが 3 種類以下であること※
ただし、ドライブ種別と毎分回転数が同じ論理ユニットは、RAID レベルが同じである必要があります。
- Virtual Storage Platform（マイクロコードのバージョンが 70-03-30-XX/XX より前）の場合で、複数指定して DP プールを構成するときは、RAID1 とほかの RAID レベルを混在させないこと

注※

指定できるドライブ種別は、SSD、SAS、SATA です。SAS ドライブの場合だけ、毎分回転数で区別します。

外部ボリュームは、実ボリュームのドライブ種別や毎分回転数に関係なく、1 種類となります。

以下は、Universal Storage Platform V/VM だけに該当する条件です。

- 複数指定する場合は、内部ボリュームと外部ボリュームを混在させないこと
- 内部ボリュームを複数指定する場合は、ドライブ種別が同じであること
外部ボリュームの場合、ドライブ種別が異なる論理ユニットで HDP プールを構成することはお勧めできません。
- 複数指定する場合は、ドライブの毎分回転数が同じであること
- 複数指定する場合は、CLPR 番号が同じであること



重要 次に示す条件については、各ストレージシステムの Dynamic Provisioning 機能の仕様に従います。

- 1 つの DP プールに指定できるプールボリュームの数
- プール数の合計（DP プール、Copy-on-Write Snapshot のプール、および Thin Image のプール）の最大値

- VSP Gx00 モデルまたは VSP Fx00 モデルの場合に、プールボリュームとして使用できる論理ユニットの RAID レベル

HUS100 および Hitachi AMS2000 の場合に HDP プールボリュームとして使用できる PDEV の条件

- ドライブの種別、フォームファクタ、およびカタログ上のドライブサイズが同じであること
- ドライブの状態が、「unallocated」であること

VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, および HUS VM の書式

```
HiCommandCLI [URL] AddPool [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号 [poolid=プール ID]
[threshold=DP プールのしきい値1]
[threshold2=DP プールのしきい値2] [threshold2mode={0|1}]
[overprovisioningwarning=仮想化超過警告しきい値]
[overprovisioninglimit=仮想化超過限界しきい値]
devnums=論理ユニットのデバイス番号
[tiercontrol={enable|disable}]
[automigration={enable|disable}] [migrationinterval={0|1|2|4|8|24}]
[monitorstarttime=性能モニタリング開始時刻]
[monitorendtime=性能モニタリング終了時刻]
[monitoringmode={0|1}]
[bufspacesfornewpageassignment=新規割り当て用空き領域率]
[bufspacesfortierrelocation=ハードウェア階層再配置用バッファ領域率]
[name=DP プールのラベル]※1
[reflectoption={true|false}]※2
[relocationspeed={1|2|3|4|5}]※3
[protectdpvolonfullpool={0|1}]※4 [protectdpvolonblockedpoolvol={0|1}]※4
[realtimerelocation={enable|disable}]※3
```

注※1

VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, および VSP Fx00 モデルの場合は必ず指定します。

注※2

Virtual Storage Platform および HUS VM の場合にだけ指定できます。

注※3

VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, および VSP Fx00 モデルの場合にだけ指定できます。

注※4

VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, および VSP F1500 の場合にだけ指定できます。

Universal Storage Platform V/VM の書式

```
HiCommandCLI [URL] AddPool [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号 [poolid=プール ID]
[threshold=HDP プールのしきい値1]
[overprovisioningwarning=仮想化超過警告しきい値]
[overprovisioninglimit=仮想化超過限界しきい値]
devnums=論理ユニットのデバイス番号
[name=HDP プールのラベル]
```

HUS100 の書式

ドライブの種別、フォームファクタ、ドライブサイズ、および個数を条件とし、PDEV を自動で選択する場合：

```
HiCommandCLI [URL] AddPool [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号 [poolid=プール ID]
[threshold=HDP プールのしきい値1]
```

```
[threshold2=HDP プールのしきい値 2]
[overprovisioningwarning=仮想化超過警告しきい値]
[overprovisioninglimit=仮想化超過限界しきい値] [volalertnotice={0|1}]
[overprovisioninglimitenforcement={disable|enable}]
[raidlevel={RAID1|RAID1+0|RAID5|RAID6}]
[automode=true] disktype=PDEV のドライブ種別
formfactor={0|1|2} diskmodelsize=PDEV のカタログ上のドライブサイズ
numberofpdevs=PDEV の個数
[thresholdRepDepAlert=レプリケーション枯渇警告しきい値]
[thresholdRepDataReleased=レプリケーションデータ解放しきい値]
[encrypt={true|false}]※
[name=HDP プールのラベル]
```

PDEV の ID を指定し、PDEV を選択する場合：

```
HiCommandCLI [URL] AddPool [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号 [poolid=プール ID]
[threshold=HDP プールのしきい値 1]
[threshold2=HDP プールのしきい値 2]
[overprovisioningwarning=仮想化超過警告しきい値]
[overprovisioninglimit=仮想化超過限界しきい値] [volalertnotice={0|1}]
[overprovisioninglimitenforcement={disable|enable}]
[raidlevel={RAID1|RAID1+0|RAID5|RAID6}]
automode=false pdevnums=PDEV の ID のリスト
[thresholdRepDepAlert=レプリケーション枯渇警告しきい値]
[thresholdRepDataReleased=レプリケーションデータ解放しきい値]
[encrypt={true|false}]※
[name=HDP プールのラベル]
```

注※

HUS150 の場合にだけ指定できます。

Hitachi AMS2000 の書式

ドライブの種別、フォームファクタ、ドライブサイズ、および個数を条件とし、PDEV を自動で選択する場合：

```
HiCommandCLI [URL] AddPool [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号 [poolid=プール ID]
[threshold=HDP プールのしきい値 1]
[threshold2=HDP プールのしきい値 2]
[overprovisioningwarning=仮想化超過警告しきい値]
[overprovisioninglimit=仮想化超過限界しきい値]
[volalertnotice={0|1}] [raidlevel={RAID1|RAID1+0|RAID5|RAID6}]
[automode=true] disktype=PDEV のドライブ種別
formfactor={0|1} diskmodelsize=PDEV のカタログ上のドライブサイズ
numberofpdevs=PDEV の個数
[name=HDP プールのラベル]
```

PDEV の ID を指定し、PDEV を選択する場合：

```
HiCommandCLI [URL] AddPool [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号 [poolid=プール ID]
[threshold=HDP プールのしきい値 1]
[threshold2=HDP プールのしきい値 2]
[overprovisioningwarning=仮想化超過警告しきい値]
[overprovisioninglimit=仮想化超過限界しきい値]
[volalertnotice={0|1}] [raidlevel={RAID1|RAID1+0|RAID5|RAID6}]
automode=false pdevnums=PDEV の ID のリスト
[name=HDP プールのラベル]
```

パラメーター

表 4-14 AddPool コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル

パラメーター名	指定のレベル	説明
poolid	任意	プール ID 作成する DP プールのプール ID を指定します。 指定できる値は 0~127 までの整数です。 省略した場合は、自動で設定されます。 Copy-on-Write Snapshot, Thin Image, または Dynamic Provisioning ですすでに使用しているプール ID は指定しないでください。
threshold	任意	DP プールのしきい値 1 (%) DP プールのしきい値 1 は、DP プールの使用率です。 マイクロコードのバージョンが 70-01-4X-XX/XX より前の Virtual Storage Platform の場合： 5 以上 95 以下の 5 の倍数の整数を指定します。 省略した場合は、70 が設定されます。 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform (マイクロコードのバージョンが 70-01-4X-XX/XX 以降), および HUS VM の場合： 1 以上 100 以下の整数を指定します。 省略した場合は、70 が設定されます。 Universal Storage Platform V/VM の場合： 5 以上 95 以下の 5 の倍数の整数を指定します。 省略した場合は、70 が設定されます。 HUS100 および Hitachi AMS2000 の場合： threshold と threshold2 にしきい値を指定することで、警告を 2 段階で通知できます。 threshold には、HDP プールの容量不足を初期段階で通知するためのしきい値を、1 以上 99 以下の整数で指定します。 省略した場合は、40 が設定されます。 threshold2 で指定した値より小さい値を指定する必要があります。
threshold2	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform HUS VM HUS100 Hitachi AMS2000)	DP プールのしきい値 2 (%) DP プールのしきい値 2 は、DP プールの使用率です。 マイクロコードのバージョンが 70-01-4X-XX/XX より前の Virtual Storage Platform の場合： threshold2 で値を指定できません。 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform (マイクロコードのバージョンが 70-01-4X-XX/XX 以降), および HUS VM の場合： このパラメーターを指定する場合、threshold2mode が 1 である必要があります。 1 以上 100 以下の整数を指定します。 threshold で指定した値より大きい値を指定する必要があります。 省略した場合は、80 が設定されます。 HUS100 および Hitachi AMS2000 の場合： threshold2 には、HDP プールの容量不足を警告するためのしきい値を、1 以上 99 以下の整数で指定します。 threshold で指定した値より大きい値を指定する必要があります。 省略した場合は、50 が設定されます。
threshold2mode	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500)	threshold2 で指定した値を DP プールに設定するかどうかを指定します。 指定できる値を次に示します。 ・ 0 : ストレージシステムで決められた値を設定する

パラメーター名	指定のレベル	説明
	VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform HUS VM)	<ul style="list-style-type: none"> 1: threshold2 で指定した値を設定する 1 は、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform (マイクロコードのバージョンが 70-01-4X-XX/XX 以降)、および HUS VM の場合だけ指定できます。 省略した場合、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform (マイクロコードのバージョンが 70-01-4X-XX/XX 以降)、および HUS VM のときは 1 が、Virtual Storage Platform (マイクロコードのバージョンが 70-01-4X-XX/XX より前) のときは 0 が設定されます。
overprovisioningwarning ^{※1}	任意	仮想化超過警告しきい値 (%) 仮想化超過率 ^{※2} に関するしきい値です。 事前警告を通知するためのしきい値を指定します。 VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP G100、G200、G400、G600、G800、VSP F400、F600、F800、VSP E990、Virtual Storage Platform、および HUS VM の場合： 0 以上 65534 以下の整数で指定します。 overprovisioninglimit で指定した値より小さい値を指定する必要があります。 省略した場合は、-1 が設定されます。 -1 はしきい値を設定しないことを示します。 VSP G130、G150、G350、G370、G700、G900 および VSP F350、F370、F700、F900 の場合： このパラメーターの指定は無視されます。 Universal Storage Platform V/VM の場合： 10 以上 1000 以下の整数で指定します。 overprovisioninglimit で指定した値より小さい値を指定する必要があります。 省略した場合は、-1 が設定されます。 -1 はしきい値を設定しないことを示します。 HUS100 および Hitachi AMS2000 の場合： 50 以上 1000 以下の整数で指定します。 overprovisioninglimit で指定した値より小さい値を指定する必要があります。 省略した場合は、100 が設定されます。
overprovisioninglimit ^{※1}	任意	仮想化超過限界しきい値 (%) 仮想化超過率 ^{※2} に関するしきい値です。 超過限界を通知するためのしきい値を指定します。 VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP G100、G200、G400、G600、G800、VSP F400、F600、F800、VSP E990、Virtual Storage Platform、および HUS VM の場合： 0 以上 65534 以下の整数で指定します。 overprovisioningwarning で指定した値より大きい値を指定する必要があります。 省略した場合は、-1 が設定されます。 -1 はしきい値を設定しないことを示します。 このしきい値を設定した場合、仮想化超過率 ^{※2} がこのしきい値を超えると DP ボリュームの作成はできません。 VSP G130、G150、G350、G370、G700、G900 および VSP F350、F370、F700、F900 の場合： このパラメーターの指定は無視されます。 Universal Storage Platform V/VM の場合：

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<p>10 以上 1000 以下の整数で指定します。</p> <p>overprovisioningwarning で指定した値より大きい値を指定する必要があります。</p> <p>省略した場合は、-1 が設定されます。</p> <p>-1 はしきい値を設定しないことを示します。</p> <p>このしきい値を設定した場合、仮想化超過率^{※2}がこのしきい値を超えると HDP ボリュームの作成または HDP プールと HDP ボリュームの関連づけはできません。</p> <p>HUS100 および Hitachi AMS2000 の場合：</p> <p>50 以上 1000 以下の整数で指定します。</p> <p>overprovisioningwarning で指定した値より大きい値を指定する必要があります。</p> <p>省略した場合は、130 が設定されます。</p>
volalertnotice	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000)	<p>仮想化超過率^{※2}に関するしきい値 (overprovisioningwarning および overprovisioninglimit) を超えた場合の通知を有効にするかどうかを指定します。</p> <p>指定できる値を次に示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 : 無効 1 : 有効 <p>省略した場合は、0 が設定されます。</p>
overprovisioninglimitenforcement	任意 (HUS100)	<p>仮想化超過限界しきい値を超えたときにボリューム操作を実行するかどうかを指定します。このパラメーターを指定するために必要なファームウェアのバージョンは x935/A 以降です。</p> <p>指定できる値を次に示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> enable : ボリューム操作を実行できる disable : ボリューム操作を実行できない <p>省略した場合は、disable が設定されます。</p>
devnums	必須 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform Universal Storage Platform V/VM HUS VM)	<p>論理ユニットのデバイス番号</p> <p>10 進数、またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号、xx は CU 番号、yy は LDEV 番号です。ここで、ww は省略できます。ww を省略した場合、LDKC 番号は 0 と見なされます。</p> <p>複数指定する場合は、コンマで区切ります。</p>
raidlevel	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000)	<p>HDP プールの RAID レベル</p> <p>指定できる値は、RAID1、RAID1+0、RAID5、または RAID6 です。省略した場合は、RAID6 が設定されます。</p>
automode ^{※3}	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000)	<p>HDP プールを構成する PDEV の選択方法を指定します。</p> <p>指定できる値を次に示します。大文字と小文字は区別されません。</p> <ul style="list-style-type: none"> true : ドライブの種類別、フォームファクタ、ドライブサイズ、および個数を条件とし、PDEV を自動的に選択する false : PDEV の ID を指定し、PDEV を選択する <p>省略した場合は、true が設定されます。</p>
disktype ^{※3}	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000)	<p>PDEV のドライブ種別</p> <p>指定できる値を次に示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 : SATA 4 : SAS 5 : SSD

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<ul style="list-style-type: none"> 7 : SAS (SED) 8 : FMD
formfactor ^{※3}	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000)	PDEV のフォームファクタ 指定できる値を次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> 0 : 3.5 インチ 1 : 2.5 インチ 2 : フラッシュモジュール
diskmodelsizes ^{※3}	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000)	PDEV のカタログ上のドライブサイズ 指定できる値は、100GB、146GB、200GB、300GB、400GB、450GB、500GB、600GB、750GB、800GB、900GB、1TB、1.2TB、1.6TB、2TB、3TB、または 4TB です。
numberofpdevs ^{※3}	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000)	PDEV の個数 raidlevel に指定する RAID レベルに応じて、次に示す値を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> RAID1 : 2 RAID1+0 : 4 以上 16 以下の 2 の倍数 RAID5 : 3 以上 16 以下の整数 RAID6 : 4 以上 30 以下の整数
pdevnums ^{※3}	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000)	PDEV の ID のリスト コンマで区切って指定します。
tiercontrol	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform HUS VM)	HDT プールを作成するかどうかを指定します。 指定できる値を次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> enable : HDT プールを作成する disable : HDP プールを作成する 省略した場合は、enable が設定されます。
automigration	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform HUS VM)	性能モニタリングとハードウェア階層再配置を自動実行するかどうかを指定します。 このパラメーターを指定する場合、「tiercontrol=enable」を同時に指定する必要があります。 指定できる値を次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> enable : 自動実行する disable : 自動実行しない 省略した場合は、enable が設定されます。
migrationinterval	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform HUS VM)	性能モニタリングとハードウェア階層再配置の実行周期 このパラメーターを指定する場合、「automigration=enable」を同時に指定する必要があります。 指定できる値を次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> 0 : 30 分 1 : 1 時間 2 : 2 時間 4 : 4 時間 8 : 8 時間 24 : 24 時間 0 は、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform (マイクロコードのバージョン 70-02-XX-XX/XX 以降)、および HUS VM の場合だけ指定できます。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		省略した場合、monitoringmode が 0 (Periodic) のときは 24, 1 (Continuous) のときは 1 が設定されます。
monitorstarttime ^{※4}	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform HUS VM)	性能モニタリングの開始時刻 このパラメーターを指定する場合、「migrationinterval=24」を同時に指定する必要があります。 「00:00」～「23:59」の時刻を「HH:MM」形式で指定します。 省略した場合は、00:00 が設定されます。
monitorendtime ^{※4}	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform HUS VM)	性能モニタリングの終了時刻 このパラメーターを指定する場合、「migrationinterval=24」を同時に指定する必要があります。 「00:00」～「23:59」の時刻を「HH:MM」形式で指定します。 省略した場合は、23:59 が設定されます。
monitoringmode	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform HUS VM)	性能モニタリングモード このパラメーターを指定する場合、「tiercontrol=enable」を同時に指定する必要があります。 指定できる値は、次に示す条件によって異なります。 Virtual Storage Platform (マイクロコードのバージョンが 70-02-XX-XX/XX より前) の場合： 0: Periodic (周期) 省略した場合は、0 が設定されます。 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform (マイクロコードのバージョンが 70-02-XX-XX/XX 以降), および HUS VM の場合： 0: Periodic (周期) 1: Continuous (継続) 省略した場合は、1 が設定されます。
thresholdRepDepAlert	任意 (HUS100)	レプリケーション枯渇警告しきい値 (%) HDP プールの物理容量不足を契機にコピーペアの状態を変更するしきい値です。 HDP プールの使用率を 1 以上 93 以下の整数で指定します。 thresholdRepDataReleased で指定した値より小さい値を指定する必要があります。また、thresholdRepDataReleased で指定した値との差が 6 以上である必要があります。 例： thresholdRepDataReleased が 50 の場合、thresholdRepDepAlert には 44 以下の値を指定します。 省略した場合は、40 が設定されます。
thresholdRepDataReleased	任意 (HUS100)	レプリケーションデータ解放しきい値 (%) HDP プールの物理容量不足を契機にコピーペアの状態を変更し、レプリケーションの差分データと管理領域を解放するしきい値です。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		HDP プールの使用率を 7 以上 99 以下の整数で指定します。 thresholdRepDepAlert で指定した値より大きい値を指定する必要があります。また、thresholdRepDepAlert で指定した値との差が 6 以上である必要があります。 省略した場合は、95 が設定されます。
bufspacesfornewpageassignment	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform HUS VM)	新規割り当て用空き領域率 (%) 新規のページ割り当てに備えた領域の割合を、HDT プールの各ハードウェア階層に対して指定します。 指定できる値は 0 以上 50 以下の整数です。パラメーターを省略した場合は、ドライブ種別が SSD, FMD, および FMC のときは 0 が、それ以外の場合は 8 が、それぞれの階層に設定されます。このパラメーターは、デフォルト値での運用をお勧めします。 3 階層の HDT プールを例に、指定方法を示します。 すべての階層の値を指定する場合： 「0,4,6」のように、階層 1 から順にコンマで区切り、すべての階層の値を指定します。 一部の階層の値だけを指定する場合： 階層 1 から順にコンマで区切り、対象の階層の値だけを指定します。指定する値よりも前にあるコンマは省略できません。値を省略した階層は、ドライブ種別が SSD, FMD, および FMC の場合は 0、それ以外の場合は 8 が設定されます。 例えば、階層 2 の値だけを指定する場合は、「,4」のように指定して、階層 1 および階層 3 の値は省略します。 このパラメーターは、次の条件をすべて満たす場合に指定できます。 <ul style="list-style-type: none"> • HDT プールを作成する場合 • Virtual Storage Platform の場合、マイクロコードのバージョンが 70-02-50-XX/XX 以降のとき
bufspacesfortierrelocation	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform HUS VM)	ハードウェア階層再配置用バッファ領域率 (%) データの再配置時にストレージシステムが使用する作業領域の割合を、HDT プールの各ハードウェア階層に対して指定します。 指定できる値は 2 以上 40 以下の整数です。パラメーターを省略した場合は、すべての階層に 2 が設定されます。このパラメーターは、デフォルト値での運用をお勧めします。 3 階層の HDT プールを例に、指定方法を示します。 すべての階層の値を指定する場合： 「4,6,8」のように、階層 1 から順にコンマで区切り、すべての階層の値を指定します。 一部の階層の値だけを指定する場合： 階層 1 から順にコンマで区切り、対象の階層の値だけを指定します。指定する値よりも前にあるコンマは省略できません。値を省略した階層は、2 が設定されます。 例えば、階層 2 の値だけを指定する場合は、「,6」のように指定して、階層 1 および階層 3 の値は省略します。 このパラメーターは、次の条件をすべて満たす場合に指定できます。 <ul style="list-style-type: none"> • HDT プールを作成する場合 • Virtual Storage Platform の場合、マイクロコードのバージョンが 70-02-50-XX/XX 以降のとき
encrypt	任意 (HUS150)	暗号化された HDP プールを作成するかどうかを指定します。 指定できる値を次に示します。大文字と小文字は区別されません。 <ul style="list-style-type: none"> • true : 暗号化された HDP プールを作成する • false : 暗号化されていない HDP プールを作成する

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<p>省略した場合は、false が設定されます。</p> <p>このパラメーターに true を指定した場合、パラメーター pdevnums で指定したドライブ (PDEV) は、暗号化されていないにもかかわらずかまいません。暗号化されていない PDEV は暗号化されて、HDP プールが作成されます。パラメーター automode に true を指定して PDEV を自動的に選択する場合も、必要に応じて暗号化されていない PDEV が暗号化されて HDP プールが作成されます。</p> <p>このパラメーターに false を指定した場合、パラメーター pdevnums には、暗号化されていない PDEV だけを指定してください。</p>
name	任意	<p>DP プールのラベル</p> <p>使用できる文字は次のとおりです。</p> <p>A~Z a~z 0~9 ! # \$ % & ' () + - . = @ [] ^ _ ` { } ~ スペース</p> <p>最初または最後の文字にスペースを使用できません。</p> <p>指定できる文字数は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, および VSP Fx00 モデル: 1~32 バイト • Virtual Storage Platform および HUS VM : ラベルをストレージシステムに反映する場合: 1~32 バイト ラベルをストレージシステムに反映しない場合: 0~64 バイト • そのほかのストレージシステム: 0~64 バイト <p>DP プールのラベルが重複する場合はエラーとなります。</p> <p>VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, および VSP Fx00 モデルの場合, このパラメーターは必ず指定してください。</p> <p>パラメーター reflectoption に true を指定する場合, このパラメーターは必ず指定してください。</p> <p>VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, および VSP Fx00 モデルの場合, ラベル情報はストレージシステムに反映されます。Virtual Storage Platform または HUS VM の場合, ラベル情報をストレージシステムに反映するかどうかをパラメーター reflectoption で選択できます。それ以外のストレージシステムの場合, ラベル情報はストレージシステムには反映されません。</p>
reflectoption	任意 (Virtual Storage Platform HUS VM)	<p>DP プールのラベル情報をストレージシステムに反映するかどうかを指定します。</p> <p>指定できる値は次のとおりです。大文字と小文字は区別されません。</p> <ul style="list-style-type: none"> • true : ラベル情報をストレージシステムに反映する • false : ラベル情報をストレージシステムに反映しない <p>省略した場合は, false が指定されたと思なされます。</p>
relocationspeed	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル)	<p>ハードウェア階層再配置の実行速度を指定します。</p> <p>このパラメーターを指定する場合, 「tiercontrol=enable」を同時に指定する必要があります。</p> <p>指定できる値を次に示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 : 最も遅い • 2 : 遅い • 3 : 標準 • 4 : 速い • 5 : 最も速い <p>省略した場合は, 3 が設定されます。</p>

パラメーター名	指定のレベル	説明
protectdpvolon fullpool	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500)	DP プールの枯渇によって DP ボリュームへの I/O が失敗した場合に、DP ボリュームを保護するかどうか (Protect 属性にするかどうか) を指定します。 指定できる値を次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> 0: DP ボリュームを保護しない 1: DP ボリュームを保護する 省略した場合は、ストレージシステムで設定した値が反映され ます。 VSP G1000 の場合、マイクロコードのバージョンが 80-02-01- XX/XX 以降のときだけ、このパラメーターを指定できます。
protectdpvolon blockedpoolvol	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500)	DP プールボリュームの閉塞によって DP ボリュームへの I/O が失敗した場合に、DP ボリュームを保護するかどうか (Protect 属性にするかどうか) を指定します。 指定できる値を次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> 0: DP ボリュームを保護しない 1: DP ボリュームを保護する 省略した場合は、ストレージシステムで設定した値が反映され ます。 VSP G1000 の場合、マイクロコードのバージョンが 80-02-01- XX/XX 以降のときだけ、このパラメーターを指定できます。
realtimereloca tion	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル)	直近の I/O 負荷に応じてデータを再配置するかどうかを指定し ます (active flash)。 指定できる値を次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> enable: active flash を有効にする disable: active flash を無効にする 省略した場合は、disable が設定されます。 このパラメーターは、次の条件をすべて満たす場合に指定できま す。 <ul style="list-style-type: none"> HDT プールを作成する HDT プールボリュームに、ドライブ種別が SSD、FMD、 または FMC のボリュームが含まれる VSP 5000 シリーズ、VSP G1000 (マイクロコードのバー ジョンが 80-03-0X-XX/XX 以降)、VSP G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-01-2X-XX/XX 以降)、または VSP Fx00 モデル (マイク ロコードのバージョンが 83-04-02-XX/XX 以降) である

注※1

overprovisioningwarning と overprovisioninglimit にしきい値を指定することで、仮想化超過率に関する通知を 2 段階で設定できます。Universal Storage Platform V/VM の場合、これらのしきい値は Device Manager サーバで管理する固有のしきい値です。

また、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、および HUS VM の場合、しきい値 overprovisioningwarning は Device Manager サーバで管理する固有のしきい値です。

注※2

仮想化超過率は、DP プールの容量に対する DP ボリュームの容量の総和の割合 (%) です。例えば、HDP プールの容量が 500GB、HDP ボリュームの容量の総和が 400GB の場合、80% となります。

注※3

パラメーター automode の指定によって、そのほかに指定しなければならないパラメーターが異なります。

- パラメーター automode に true を指定した場合、またはパラメーター automode を省略した場合：パラメーター disktype, formfactor, diskmodelsize, および numberofpdevs を同時に指定してください。パラメーター pdevnums は同時に指定しないでください。
- パラメーター automode に false を指定した場合：パラメーター pdevnums を同時に指定してください。パラメーター disktype, formfactor, diskmodelsize, および numberofpdevs は同時に指定しないでください。

注※4

monitorstarttime と monitorenendtime の間隔が 1 時間以上必要です。
monitorstarttime と monitorenendtime に同じ時刻は指定できません。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値 または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

devnums

GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit, lusubinfo=LDEV) コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget に LogicalUnit, lusubinfo パラメーターに LDEV を指定してください。実行結果では、LogicalUnit の devNum 値が An instance of LogicalUnit の下に表示されます。DP プールを構成するプールボリュームとして使用できる条件を満たす論理ユニットの devNum 値をパラメーター devnums として指定してください。

disktype, formfactor, および diskmodelsize

GetStorageArray (subtarget=PDEV) コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には PDEV を指定してください。実行結果では、An instance of PDEV の下に表示される role 値が unallocated の PDEV を選択し、その diskType 値, formFactor 値, および diskModelSize 値を、それぞれパラメーター disktype, formfactor, および diskmodelsize として指定してください。

pdevnums

GetStorageArray (subtarget=PDEV) コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には PDEV を指定してください。実行結果では、An instance of PDEV の下に表示される pdevid 値をパラメーター pdevnums として指定してください。ただし、pdevid 値にコンマが含まれている場合、コンマを取り除いた値を指定してください。

コマンド実行例 1

この例では、ストレージシステム (シリアル番号: 53039, モデル: VSP) にプール ID が 5 (poolid: 5) の HDT プールを作成しています。また、同時に HDT プールの使用率のしきい値を 75% (threshold: 75) に設定しています。

```
HiCommandCLI AddPool -o "D:¥logs¥AddPool.log" model=VSP serialnum=53039
poolid=5 threshold=75 devnums=00:07:CE
```

コマンド実行結果 1

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
```

.
(Attributes of StorageArray are omitted here)

.
List of 1 Pool elements:

An instance of Pool
objectID=JOURNALPOOL.R700.53039.5.5
name=
poolFunction=5
poolID=5
encrypted=-1
controllerID=-1
poolType=32
status=0
threshold=75
threshold2=80
threshold2Mode=0
capacityInKB=6,150,144
freeCapacityInKB=6,150,144
usageRate=0
numberOfPoolVols=1
numberOfVVols=0
capacityOfVVolsInKB=0
clprNumber=0
raidLevel=-
combination=
volAlertNotice=-1
overProvisioningPercent=-1
overProvisioningWarning=-1
overProvisioningLimit=-1
rpm=-1
diskType=-1
tierControl=enable
autoMigration=enable
migrationInterval=24
monitorStartTime=00:00
monitorEndTime=23:59
monitoringMode=0
externalMixCompatible=disable
monitorSideState=-1
monitoringState=-1
lastMonitorStartDate=-1
lastMonitorEndDate=-1
relocationState=-1
relocationProgress=-1
relocationSpeed=-1
numberOfTiers=1
thresholdRepDepAlert=-1
thresholdRepDataReleased=-1
userUsedCapacityInKB=-1
repDataCapacityInKB=-1
repManageCapacityInKB=-1
numberOfDpVols=-1
capacityOfDpVolsInKB=-1
protectDpVolOnFullPool=-1
protectDpVolOnBlockedPoolVol=-1
numberOfSnapshotPairs=-1
reservedCapacityInKB=-1

List of 1 Lu elements:

An instance of LogicalUnit
objectID=LU.R700.53039
devNum=1,998
displayName=00:07:CE
emulation=OPEN-V
devCount=1
devType=
capacityInKB=10,485,760
numberOfLBAs=20,971,520
path=false
commandDevice=false
commandDeviceEx=0
commandDeviceSecurity=false
commandDeviceAuth=false

```

deviceGroupDefinition=false
chassis=2
arrayGroup=16
arrayGroupName=2-2
raidType=RAID5 (3D+1P)
currentPortController=-1
defaultPortController=-1
isComposite=0
trueCopyVolumeType=Simplex
shadowImageVolumeType=Simplex
quickShadowVolumeType=Simplex
universalReplicatorVolumeType=Simplex
globalActiveDeviceVolumeType=Simplex
sysVolFlag=0
externalVolume=0
differentialManagement=false
quickShadowPoolID=-1
universalReplicatorPoolID=-1
dpType=1
consumedCapacityInKB=10,485,760
dpPoolID=5
threshold=-1
tcaPoolID=-1
dpPoolVolControlFlag=2
managementAreaPoolID=-1
List of 1 PoolTier elements:
An instance of PoolTier
objectID=JOURNALPOOLTIER.R700.53039.5.1.0
tierID=0
capacityInKB=6,150,144
freeCapacityInKB=6,150,144
usageRate=0
raidLevel=RAID5
combination=3D+1P
rpm=15,000
diskType=4
substance=0
bufSpaceForNewPageAssignment=8
bufSpaceForTierRelocation=2

```

コマンド実行例 2

この例では、ストレージシステム (シリアル番号: 53039, モデル: VSP) にプール ID が 5 (poolid: 5), ラベルが MyPool (name: MyPool) の HDP プールを作成しています。また、HDP プールのラベル情報をストレージシステムに反映しています。

```

HiCommandCLI AddPool -o "D:¥logs¥AddPool.log" model=VSP serialnum=53039
poolid=5 devnums=00:07:CE tiercontrol=disable name=MyPool
reflectoption=true

```

コマンド実行結果 2

```

RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 Pool elements:
An instance of Pool
objectID=JOURNALPOOL.R700.53039.5.5
name=MyPool
poolFunction=5
poolID=5
encrypted=-1
controllerID=-1
poolType=32
status=0
threshold=70
threshold2=80
threshold2Mode=1
capacityInKB=6,150,144

```

```

freeCapacityInKB=6,150,144
usageRate=0
numberOfPoolVols=1
numberOfVVols=0
capacityOfVVolsInKB=0
clprNumber=0
raidLevel=RAID5
combination=3D+1P
volAlertNotice=-1
overProvisioningPercent=0
overProvisioningWarning=-1
overProvisioningLimit=-1
rpm=10,000
diskType=4
tierControl=disable
autoMigration=disable
migrationInterval=24
monitorStartTime=00:00
monitorEndTime=23:59
monitoringMode=0
externalMixCompatible=enable
monitorSideState=-1
monitoringState=-1
lastMonitorStartDate=-1
lastMonitorEndDate=-1
relocationState=-1
relocationProgress=-1
relocationSpeed=-1
numberOfTiers=-1
thresholdRepDepAlert=-1
thresholdRepDataReleased=-1
userUsedCapacityInKB=-1
repDataCapacityInKB=-1
repManageCapacityInKB=-1
numberOfDpVols=-1
capacityOfDpVolsInKB=-1
protectDpVolOnFullPool=-1
protectDpVolOnBlockedPoolVol=-1
numberOfSnapshotPairs=-1
reservedCapacityInKB=-1
List of 1 Lu elements:
    An instance of LogicalUnit
    .
    . (Attributes of LogicalUnit are omitted here)
    .

```

4.1.12 AddPPortToPRPU

AddPPortToPRPU コマンドは、物理リソースグループに属するポートを、リソースグループの ID が 0 の物理リソースグループ (meta_resource) から、特定の物理リソースグループに登録します。



重要

- このコマンドは VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, および VSP Fx00 モデルでだけ使用できます。
- 複数のポートの所属先を登録する場合は、バッチ機能を使用してください。バッチ機能については「[6. バッチ機能](#)」を参照してください。

書式

```

HiCommandCLI [URL] AddPPortToPRPU [オプション] model=モデル
serialnum=シリアル番号 rpuid=物理リソースグループのリソースグループ ID
{port=ポート番号|portname=ポート名}

```

パラメーター

表 4-15 AddPPortToPRPU コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル
rpuid	必須	登録先の物理リソースグループのリソースグループ ID を指定します。
port	任意	物理リソースグループに属するポート番号 port または portname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
portname	任意	物理リソースグループに属するポート名 port または portname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。

事前取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値 または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

rpuid

GetStorageArray (subtarget=PResourcePartitionUnit)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には PResourcePartitionUnit を指定してください。実行結果では、An instance of PResourcePartitionUnit の下に必要な resourcePartitionUnitID 値が表示されます。この resourcePartitionUnitID 値をパラメーター rpuid の値として指定してください。

port

GetStorageArray (subtarget=Port)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には Port を指定してください。実行結果では、An instance of Port の下に必要な portID 値が表示されます。この portID 値をパラメーター port の値として指定してください。

portname

GetStorageArray (subtarget=Port)コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、displayName が An instance of Port の下に表示されます。この値を portname として指定してください。

コマンド実行例

この例では、ストレージシステム (モデル : VSP G1000, シリアル番号 : 10139) の物理リソースグループに属するポート (ポート番号 : 1) を、指定した物理リソースグループ (リソースグループ ID : 43) に追加します。

```
HiCommandCLI AddPPortToPRPU -o "D:¥logs¥AddPPortToPRPU.log" "model=VSP G1000" "serialnum=10139" "port=1" "rpuid=43"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 PResourcePartitionUnit elements:
  An instance of PResourcePartitionUnit
    objectID=PRPU.R800.10139.43
    name=RG43
    resourcePartitionUnitID=43
    numberOfPArrayGroups=1
    numberOfPPorts=1
    numberOfPHostStorageDomains=5
    numberOfPLDEVs=0
    List of 1 PPort elements:
      An instance of PPort
        objectID=PPORT.R800.10139.43.1
        portID=1
```

4.1.13 AddQuorumDiskID

AddQuorumDiskID コマンドは、global-active device で使用する Quorum ディスクに関する情報をストレージシステムに登録します。



重要

- このコマンドは VSP 5000 シリーズ、VSP G1000 (マイクロコードのバージョンが 80-01-4X-XX/XX 以降)、VSP G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-01-2X-XX/XX 以降)、および VSP Fx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-04-02-XX/XX 以降) でだけ使用できます。
- P-VOL および S-VOL の両方のストレージシステムで、外部接続した Quorum ディスクのストレージシステムのボリュームを、Quorum ディスク用の外部ボリュームとして事前にマッピングしておいてください。ボリュームの容量は 12,587,008KB 以上必要です。
- P-VOL および S-VOL の両方のストレージシステムに同じ Quorum ディスク ID を登録する必要があります。

書式

```
HiCommandCLI [URL] AddQuorumDiskID [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号
quorumdiskid=Quorum ディスク ID devnum=Quorum ディスクのデバイス番号
pairedfamily=相手側ストレージシステムのファミリー
pairedserialnum=相手側ストレージシステムのシリアル番号
[readresponseguaranteedtimewhenblocked=
Quorum ディスク閉塞時の Read 応答保証時間]
```

パラメーター

表 4-16 AddQuorumDiskID コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル
quorumdiskid	必須	Quorum ディスクの ID ストレージシステムに登録する Quorum ディスクの ID を指定します。 指定できる値は 0~31 までの整数です。 すでに使用されている Quorum ディスクの ID は指定しないでください。
devnum	必須	Quorum ディスクのデバイス番号

パラメーター名	指定のレベル	説明
		10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号, xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。ここで, ww は省略できます。ww を省略した場合, LDKC 番号は 0 と見なされます。 実行結果は 10 進数で出力されます。
pairedfamily	必須	Quorum ディスクを共有する相手側ストレージシステムのファミリー global-active device のコピーペアを組む相手側ストレージシステムのファミリーを指定します。VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, および VSP Fx00 モデルのストレージシステムのファミリーを指定できます。
pairedserialnum	必須	Quorum ディスクを共有する相手側ストレージシステムのシリアル番号 global-active device のコピーペアを組む相手側ストレージシステムのシリアル番号を指定します。
readresponseguaranteedtimewhenblocked	任意	Quorum ディスク監視停止時の Read 応答保証時間 (秒) Quorum ディスクが閉塞した場合に, 相手側ストレージシステムからの応答を待機する時間を 5~100 の範囲で指定します。 VSP G1000, G1500, および VSP F1500 の場合, バージョン 80-05-0X-XX/XX 以降のマイクロコードが必要です。 VSP Gx00 モデルの場合, バージョン 83-04-0X-XX/XX 以降のマイクロコードが必要です。 VSP Fx00 モデルの場合, バージョン 83-04-02-XX/XX 以降のマイクロコードが必要です。 省略した場合, ストレージシステムに設定されている値が設定されます。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

quorumdiskid

P-VOL および S-VOL 両方のストレージシステムに対して GetStorageArray (subtarget=QuorumDisk)コマンドを実行し, その実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには, パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し, パラメーター subtarget には QuorumDisk を指定してください。実行結果では, ストレージシステムで使用されている quorumDiskID 値が An instance of QuorumDisk の下に表示されます。P-VOL および S-VOL 両方のストレージシステムで使用されていない quorumDiskID 値をパラメーター quorumdiskid に指定してください。

コマンド実行例

この例では, ストレージシステム (モデル: VSP G1000, シリアル番号: 10182) の LDEV 番号 234 の論理デバイスに Quorum ディスクの ID (Quorum ディスク ID: 31) を登録します。相手側のストレージシステムには, ファミリー (pairedfamily: R800) およびシリアル番号 (pairedserialnum: 10139) を指定します。

```
HiCommandCLI AddQuorumDiskID -o "D:¥logs¥AddQuorumDiskID.log"
"model=VSP G1000" "serialnum=10182" "quorumdiskid=31"
"devnum=234" "pairedfamily=R800" "pairedserialnum=10139"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
  objectID=ARRAY.R800.10182
  .
  . (Attributes of StorageArray are omitted here)
  .
List of 1 QuorumDisk elements:
  An instance of QuorumDisk
    objectID=QUORUM.R800.10182.31
    quorumDiskID=31
    devNum=234
    pairedArrayFamily=R800
    pairedSerialNumber=10139
    readResponseGuaranteedTimeWhenBlocked=40
```

4.1.14 AddSpareDrive

AddSpareDrive コマンドは、ストレージシステムにスペアドライブを追加します。スペアドライブとは、ストレージシステムがバックアップまたは待機用に使用する物理ドライブです。実行結果には、追加されたスペアドライブの情報が表示されます。



重要 このコマンドは、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、Universal Storage Platform V/VM、Hitachi USP、HUS VM、および Hitachi SMS では使用できません。

パラメーター

表 4-17 AddSpareDrive コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	スペアドライブの追加先となるストレージシステムのシリアル番号
model	必須	スペアドライブの追加先となるストレージシステムのモデル
pdevid	必須	新しいスペアドライブの PDEV の ID

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

pdevid

GetStorageArray (subtarget=PDEV) コマンドの実行結果の pdevid 値から取得してください。ただし、pdevid 値にコンマが含まれている場合、コンマを取り除いた値を指定してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には PDEV を指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI AddSpareDrive -o "D:\logs\AddSpareDrive.log" "model=D800H"
"serialnum=87010257" "pdevid=9"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
  .
  . (Attributes of StorageArray are omitted here)
  .
List of 1 PDEV elements:
```

```
An instance of PDEV
  objectID=PDEV.D800H.87010257.9
  chassis=0
  arrayGroup=-1
  arrayGroupName=-1
  capacityInKB=280,887,296
  row=0
  column=9
  denseNumber=-1
  densePosition=-1
  depth=1
  role=spareuninitialized
  vendor=SEAGATE
  model=DKS2E-K300SS
  firmwareVersion=4C5B
  dkuType=D800
  rpm=15000
  diskType=4
  formFactor=0
  pdevId=9
  diskModelSize=300GB
  encrypted=0
  fdChipType=-1
  diskSerialNumber=3LM308JK
```

4.1.15 AddStorageArray

AddStorageArray コマンドは、ストレージシステム (SMI-S enabled ストレージシステムを含む) を検出し、Device Manager サーバのデータベースにストレージシステムの情報 (IP アドレス、ユーザー ID、パスワードなど) を登録します。すでに登録されているストレージシステムに対しては、登録された情報を変更し、ストレージシステムの情報を更新 (リフレッシュ) します。登録情報を変更する場合、ストレージシステムのタイプ (パラメーター family) およびストレージシステムのシリアル番号 (パラメーター serialnum) の値以外は、変更できます。

SMI-S enabled ストレージシステムを対象とする場合、次の注意が必要です。

- 1つの SMI-S プロバイダーで複数の SMI-S enabled ストレージシステムが管理されている場合、Device Manager がサポートするすべての SMI-S enabled ストレージシステムが Device Manager サーバのデータベースに一度に登録されます。
- 1つの SMI-S enabled ストレージシステムが複数の SMI-S プロバイダーで管理されている場合、Device Manager サーバのデータベースに登録済みの SMI-S enabled ストレージシステムは、ほかの SMI-S プロバイダーに登録した際には登録されません (情報の更新もされません)。
- SMI-S プロバイダー側で、管理対象の SMI-S enabled ストレージシステムに増減があった場合、同じ SMI-S プロバイダーを指定して Device Manager サーバのデータベースに登録し直す必要があります。
- SMI-S プロバイダーのユーザー ID またはユーザーパスワードを変更した場合、変更後のユーザー ID またはユーザーパスワードを指定して SMI-S プロバイダーに登録し直す必要があります。このとき、Device Manager サーバのデータベースにすでに登録済みの SMI-S enabled ストレージシステムの情報も更新されます。
- SMI-S enabled ストレージシステムの管理元の SMI-S プロバイダーを別の SMI-S プロバイダーに切り替えたり、SMI-S プロバイダーの情報 (IP アドレス、ポート番号、またはプロトコル) を変更した場合、SMI-S enabled ストレージシステムの情報を更新する必要があります。このとき、Device Manager サーバのデータベースにすでに登録済みの SMI-S enabled ストレージシステムのオブジェクト ID と変更後の SMI-S プロバイダーの情報を指定します。



重要

- AddStorageArray コマンドの実行中に、処理対象のストレージシステムのボリュームを利用しているホストをシャットダウンまたはホストの Device Manager エージェントを停止しないでください。シャットダウンまたは停止した場合、AddStorageArray コマンドの処理に時間が掛かることがあります。

- AddStorageArray コマンドで、ストレージシステムの情報を登録する際に、パラメーター userid に指定するユーザー ID は、ほかのストレージシステム管理ツールが使用するユーザー ID とは別のユーザー ID を指定することをお勧めします。
- AddStorageArray コマンドの実行結果がエラーとなった場合は、エラーメッセージに従って対処したあとで、再度、AddStorageArray を実行してください。AddStorageArray を実行すると、ストレージシステムから取得した情報は複数のトランザクションに分割されて Device Manager のデータベースに登録されます。このため、処理の途中でエラーが発生すると、Device Manager のデータベース内の構成情報と実際のストレージシステムの構成情報とが不整合となります。データベースが不整合の状態では、対象のストレージシステムに対する以降の操作が制限されることがあります。データベースが不整合となっているかを確認するには、GetStorageArray コマンドを実行してください。GetStorageArray コマンドの実行結果の An instance of StorageArray の下に表示される statusOfDBInconsistency が 0 以外の場合は、データベースが不整合な状態であることを示します。statusOfDBInconsistency が 0 以外の場合については、「5.53 StorageArray インスタンス」を参照してください。



参考 AddStorageArray コマンドで登録した VSP 5000 シリーズ、VSP Gx00 モデルまたは VSP Fx00 モデルのストレージシステムは、Device Manager GUI から Storage Navigator および maintenance utility を起動できません。これらを起動できるようにするには、Device Manager GUI で同ストレージシステムの [ストレージシステム編集] を実行してください。なお、同 [ストレージシステム編集] では、項目の変更は不要です。そのまま実行してください。

VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、Universal Storage Platform VVM、Hitachi USP、および HUS VM の書式

```
HiCommandCLI [URL] AddStorageArray [オプション]
ipaddress=IP アドレス family=ストレージシステムのファミリー
[displayfamily=ストレージシステムのファミリーの表示名]
[userid=ユーザー ID arraypasswd=ユーザーパスワード]
[portnumber=RMI レジストリーサービスのポート番号]※
[serialnum=ストレージシステムのシリアル番号]※
```

注※

VSP Gx00 モデルおよび VSP Fx00 モデルの場合にだけ指定できます。

HUS100、Hitachi AMS2000、および Hitachi SMS の書式

```
HiCommandCLI [URL] AddStorageArray [オプション]
ipaddress=IP アドレス family=ストレージシステムのファミリー
[displayfamily=ストレージシステムのファミリーの表示名]
[ipaddress2=2 番目の IP アドレス]
[userid=ユーザー ID arraypasswd=ユーザーパスワード]
[protocol={Non-secure|Secure|Either}]
```

Hitachi AMS/WMS

```
HiCommandCLI [URL] AddStorageArray [オプション]
ipaddress=IP アドレス family=ストレージシステムのファミリー
[displayfamily=ストレージシステムのファミリーの表示名]
[ipaddress2=2 番目の IP アドレス]
[userid=ユーザー ID arraypasswd=ユーザーパスワード]
```

SMI-S enabled ストレージシステムの書式

SMI-S enabled ストレージシステムを登録する場合：

```
HiCommandCLI [URL] AddStorageArray [オプション]
ipaddress={SMI-S プロバイダーの IP アドレス |SMI-S プロバイダーのホスト名}
family=SMI-S Enabled displayfamily=SMI-S Enabled
userid=ユーザー ID arraypasswd=ユーザーパスワード
[protocol={Non-secure|Secure}]
[portnumber=SMI-S プロバイダーサービスのポート番号]
```

特定の SMI-S enabled ストレージシステムの情報を更新する場合：

```
HiCommandCLI [URL] AddStorageArray [オプション]
ipaddress={SMI-S プロバイダーの IP アドレス |SMI-S プロバイダーのホスト名}
family=SMI-S Enabled [displayfamily=SMI-S Enabled]
[userid=ユーザー ID arraypasswd=ユーザーパスワード]
```

[protocol={Non-secure|Secure}]
 [portnumber=SMI-S プロバイダーサービスのポート番号]
 saobjid=SMI-S enabled ストレージシステムのオブジェクト ID

パラメーター

表 4-18 AddStorageArray コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
ipaddress※1	必須	<p>IP アドレス</p> <p>VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, および HUS VM の場合 :</p> <p>ストレージシステムの IP アドレスを指定します。ストレージシステムのポートコントローラーのホスト名 (エイリアス名) でも指定できます。</p> <p>VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および HUS VM の場合, IPv6 の IP アドレスでも指定できます。</p> <p>VSP Gx00 モデルおよび VSP Fx00 モデルの場合 :</p> <p>SVP の IP アドレスを指定します。IPv6 の IP アドレスまたは SVP のホスト名 (エイリアス名) でも指定できます。SVP が複数のストレージシステムを管理している場合, パラメーター serialnum を同時に指定する必要があります。</p> <p>HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, および Hitachi SMS の場合 :</p> <p>ストレージシステムの IP アドレスを指定します。ストレージシステムのポートコントローラーのホスト名 (エイリアス名) でも指定できます。</p> <p>SMI-S enabled ストレージシステムの場合 :</p> <p>SMI-S プロバイダーの IP アドレスを指定します。IPv6 の IP アドレスまたはホスト名 (エイリアス名) でも指定できます。</p>
family	必須	ストレージシステムのファミリー
displayfamily	必須または任意	ストレージシステムのファミリーの表示名 初期登録時は必須です。
ipaddress2※1	必須または任意 (HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/W MS Hitachi SMS)	<p>ストレージシステムの 2 番目の IP アドレス</p> <p>ストレージシステムの 2 番目の IP アドレスを指定します。ストレージシステムのポートコントローラー 2 のホスト名 (エイリアス名) でも指定できます。パラメーター ipaddress と同じ形式で指定します。</p> <p>HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, または Hitachi SMS でデュアル構成の場合, ストレージシステムの初期登録時または情報更新時に, このパラメーターの指定は必須です。</p>
userid※2	必須または任意	<p>ユーザー ID</p> <p>VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, および HUS VM の場合 :</p> <p>ストレージシステムにアクセスするユーザー ID を指定します。</p> <p>初期登録時は必須です。情報更新の際, ユーザー ID に変更がなければ省略できます。</p> <p>HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, および Hitachi SMS の場合 :</p>

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<p>ストレージシステムにアクセスするユーザー ID を指定します。</p> <p>パスワードプロテクション制御機能を有効にした場合、ストレージシステムの初期登録時は、このパラメーターの指定は必須です。それ以外の場合は省略できます。</p> <p>Account Authentication が有効な場合は、ストレージ管理者用（参照および更新）およびアカウント管理者用（参照および更新）の権限があるユーザーのユーザー ID を指定してください。</p> <p>SMI-S enabled ストレージシステムの場合： SMI-S プロバイダーにアクセスするユーザー ID を指定します。 初期登録時は必須です。情報更新の際は、省略できます。</p>
arraypasswd ^{※2}	必須または任意	<p>ユーザーパスワード</p> <p>VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, および HUS VM の場合：</p> <p>ストレージシステムにアクセスするためのユーザーパスワードを指定します。 初期登録時は必須です。情報更新の際、ユーザーパスワードに変更がなければ省略できます。</p> <p>HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, および Hitachi SMS の場合： ストレージシステムにアクセスするためのユーザーパスワードを指定します。 パスワードプロテクション制御機能を有効にした場合のストレージシステムの初期登録時は必須です。それ以外の場合は省略できます。</p> <p>Account Authentication が有効な場合は、ストレージ管理者用（参照および更新）およびアカウント管理者用（参照および更新）の権限があるユーザーのユーザーパスワードを指定してください。</p> <p>SMI-S enabled ストレージシステムの場合： SMI-S プロバイダーにアクセスするためのユーザーパスワードを指定します。 初期登録時は必須です。情報更新の際は、省略できます。</p>
protocol ^{※1}	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000 Hitachi SMS SMI-S enabled ストレージシステム)	<p>プロトコル</p> <p>HUS100, Hitachi AMS2000, および Hitachi SMS の場合： ストレージシステムにアクセスするためのプロトコルを指定します。 指定できる値を次に示します。大文字と小文字は区別されません。</p> <ul style="list-style-type: none"> - Non-secure : 非 SSL 通信をする - Secure : SSL 通信をする - Either : SSL 通信を優先する <p>ストレージシステムを初期登録する場合に、このパラメーターを省略したときは、Either が設定されます。</p> <p>Hitachi AMS2000 または Hitachi SMS で Secure を指定する場合に必要なファームウェアのバージョンは x84x/x-x 以降です。</p> <p>SMI-S enabled ストレージシステムの場合： SMI-S プロバイダーのデータ転送プロトコルを指定します。 指定できる値を次に示します。大文字と小文字は区別されません。</p>

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<ul style="list-style-type: none"> - Non-secure : HTTP を使用して通信する - Secure : HTTPS を使用して通信する SMI-S enabled ストレージシステムを初期登録する場合に、このパラメーターを省略したときは、Secure が設定されます。
portnumber	任意 (VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル SMI-S enabled ストレージシステム)	ストレージシステムにアクセスするためのポート番号 VSP Gx00 モデルおよび VSP Fx00 モデルの場合 : SVP にアクセスするためのポート番号 (RMI レジストリーサービスのポート番号) を指定します。 ストレージシステムを初期登録する場合に、このパラメーターを省略したときは、1099 が設定されます。 情報更新の際、ポート番号に変更がなければ省略できます。 SMI-S enabled ストレージシステムの場合 : SMI-S プロバイダーサービスのポート番号を指定します。 省略した場合、パラメーター protocol に指定した値に従って次の値が設定されます。 <ul style="list-style-type: none"> - Non-secure : 5988 - Secure : 5989
saobjid	任意 (SMI-S enabled ストレージシステム)	SMI-S enabled ストレージシステムのオブジェクト ID 特定の SMI-S enabled ストレージシステムの情報を更新する場合、このパラメーターを指定します。
serialnum	任意 (VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル)	ストレージシステムのシリアル番号 SVP が複数のストレージシステムを管理している場合は、必ず指定してください。

注※1

同一のストレージシステムを、同一マシンにインストールされた Device Manager と Storage Navigator Modular 2 の両方で管理する場合、ipaddress, ipaddress2, および protocol に指定する値は、Storage Navigator Modular 2 で設定された値と一致させる必要があります。

注※2

Hitachi Command Suite 製品を使用してデバイスグループで定義されたコピーグループまたはスナップショットグループを管理する場合、userid および arraypasswd には、RAID Manager (raidcom コマンドを含む) で指定できる文字を使用した 63 文字以下の文字列を指定してください。

事前に取得するパラメーター値

family

GetServerInfo コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayFamily 値または displayArrayFamily 値をパラメーター family に指定してください。

ただし、VSP Gx00 モデルまたは VSP Nx00 モデルの場合、GetServerInfo の実行結果の arrayFamily 値には、HM800 と HM850 の 2 種類があります。このため、対象ストレージシステムの実際のモデルにしたがって以下のいずれかの値を指定する必要があります。

- VSP G100, G200, G400, G600, G800 および VSP F400, F600, F800 の場合 : HM800
- VSP G130, G150, G350, G370, G700, G900 および VSP F350, F370, F700, F900 の場合 : HM850

displayfamily

GetServerInfo コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の displayArrayFamily 値をパラメーター displayfamily に指定してください。

saobjid

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の objectID 値をパラメーター saobjid に指定してください。

serialnum

GetStorageArrayFromStorageSupervisor コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、serialNumber が An instance of ManagedStorageArray の下に表示されます。この値をパラメーター serialnum に指定してください。

コマンド実行例

この例では、AddStorageArray コマンドでストレージシステムのファミリー (ファミリー:R800, IP アドレス:10.197.76.10) にアクセスして、ストレージシステムを検出します。コマンドではユーザー ID (root) とユーザーパスワード (rootpass) を指定します。検出されたストレージシステムに関する情報は、Device Manager サーバのデータベースに登録されます。

```
HiCommandCLI AddStorageArray -o "D:¥logs¥AddStorageArray.log"
"ipaddress=10.197.76.10" "family=R800" "userid=root"
"arraypasswd=rootpass" "displayfamily=VSP G1000/G1500 and VSP F1500"
```

コマンド実行結果

RESPONSE:

```
An instance of StorageArray
objectID=ARRAY.R800.10182
name=R800#6
description=VSP G1000 (10182) at 10.197.76.10
serialNumber=10182
arrayFamily=R800
arrayType=R800
microcodeVersion=80-02-00/02
agentVersion=08_02_08
productName=RAID800
controllerVersion=80-02-00-00/03
numberOfControllers=4
capacityInGB=24,046
cacheInMB=436,736
sharedMemoryInMB=-1
numberOfSpareDrives=-1
freeCapacityInGB=15,213
allocatedCapacityInGB=8,832
hihsmCapacityInGB=0
onDemandCapacityInGB=0
totalFreeSpaceInGB=32,950
largestFreeSpaceInGB=7,685
capacityInKB=25,214,201,311
freeCapacityInKB=15,952,515,746
allocatedCapacityInKB=9,261,685,565
hihsmCapacityInKB=0
onDemandCapacityInKB=0
totalFreeSpaceInKB=34,550,805,504
largestFreeSpaceInKB=8,059,284,480
multipathSupport=1
securityStatus=2
sequenceNumber=10182
displayArrayFamily=VSP G1000
displayArrayType=VSP G1000
numberOfLUs=8,539
numberOfAllocatedLUs=2,975
numberOfUnallocatedLUs=5,449
slprStatus=-1
openTotalCapacity=25,214,201,311
openAllocatedCapacity=9,261,685,565
openFreeCapacity=15,952,515,746
openHiHsmCapacity=0
openOnDemandCapacity=0
imTotalCapacity=0
```

```

imAllocatedCapacity=0
imFreeCapacity=0
imHiHsmCapacity=0
imOnDemandCapacity=0
mfTotalCapacity=0
mfHiHsmCapacity=0
mfOnDemandCapacity=0
mfAllocatedCapacity=0
mfUnallocatedCapacity=0
numberOfOpenAllocatedLUs=2,975
numberOfOpenUnallocatedLUs=5,449
numberOfImAllocatedLUs=0
numberOfImUnallocatedLUs=0
numberOfMfLDEVs=0
numberOfAllocatedMfLDEVs=0
numberOfUnallocatedMfLDEVs=0
productCode=1
lastRefreshed=1,408,603,461
autoFormatLU=0
statusOfDBInconsistency=0
configUpdateStatus=0
openAllocatedActualCapacity=6,231,523,396
openUnallocatedCapacity=12,631,811,551
openUnallocatedActualCapacity=11,097,140,703
openReservedCapacity=3,320,704,195
openReservedActualCapacity=3,245,206,723
numberOfReservedLUs=115
numberOfOpenReservedLUs=115
numberOfImReservedLUs=0
distributedMode=-1
clprNumber=0
List of 1 CommParameters elements:
  An instance of CommParameters
    ipAddress=10.197.76.10
    userID=root

```

4.1.16 AddTieredPoolOperation

AddTieredPoolOperation コマンドは、HDT プールの性能モニタリングとハードウェア階層再配置を手動で実行します。AddTieredPoolOperation コマンドの実行状態は、GetTieredPoolStatus コマンドで確認します。

IOPH プロパゲーションの運用で、HDT ボリュームに適用された I/O モニタリング情報に基づいて HDT プールの階層再配置を実行する場合は、「4.8.4 AddTieredPoolOperation (IOPH プロパゲーションの場合)」を参照してください。



重要

- このコマンドは、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、および HUS VM でだけ使用できます。
- 対象とする HDT プールの性能モニタリングとハードウェア階層再配置の自動実行が「disable (無効)」に設定されている必要があります。自動実行が「disable (無効)」に設定されているどうかは、Pool インスタンスの autoMigration 値で確認できます。

性能モニタリングとハードウェア階層再配置を手動で実行するには、次の手順で AddTieredPoolOperation コマンドおよび GetTieredPoolStatus コマンドを実行します。

- 性能モニタリングを開始する。
パラメーター operation に startMonitor を指定して AddTieredPoolOperation コマンドを実行します。
- 性能モニタリングを停止する。
パラメーター operation に stopMonitor を指定して AddTieredPoolOperation コマンドを実行します。

3. 性能モニタリングの実行状態を確認する。
GetTieredPoolStatus コマンドを実行し、実行結果を確認します。
実行結果に表示された An instance of Pool の配下の monitoringState 値、lastMonitorStartDate 値、および lastMonitorEndDate 値を確認します。値の説明については、「表 5-37 Pool インスタンスの属性」を参照してください。
4. ハードウェア階層再配置を開始する。
パラメーター operation に startRelocation を指定して AddTieredPoolOperation コマンドを実行します。
手順 1 の実行から手順 2 の実行までの性能モニタリング情報に基づいてハードウェア階層再配置が実行されます。
5. ハードウェア階層再配置の実行状態を確認する。
GetTieredPoolStatus コマンドを実行し、実行結果を確認します。
実行結果に表示された An instance of Pool の配下の monitorSideState 値、relocationState 値、および relocationProgress 値を確認します。値の説明については、「表 5-37 Pool インスタンスの属性」を参照してください。

パラメーター

表 4-19 AddTieredPoolOperation コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル
operation	必須	次のどれかの値を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • startMonitor : 性能モニタリングの開始 • stopMonitor : 性能モニタリングの停止 • startRelocation : ハードウェア階層再配置の開始 • stopRelocation : ハードウェア階層再配置の停止 stopRelocation は、AddTieredPoolOperation コマンドで実行したハードウェア階層再配置を中断する場合に指定します。
poolids	必須	プール ID のリスト HDT プールのプール ID を指定します。 複数指定する場合は、コンマで区切ります。 指定できるプール ID は 128 個までです。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

poolids

GetStorageArray (subtarget=Pool) コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター serialnum および model に事前に取得した値を指定し、パラメーター poolfilter に 5 (Dynamic Provisioning) を指定してください。実行結果には、An instance of Pool の配下に poolID 値および tierControl 値が表示されます。tierControl 値が enable と表示されている An instance of Pool が HDT プールに関する情報です。性能モニタリングまたはハードウェア階層再配置する HDT プールの poolID 値をパラメーター poolids に指定してください。

コマンド実行例

この例では、パラメーター operation に startMonitor を指定して、性能モニタリングを開始しています。

```
HiCommandCLI AddTieredPoolOperation -o "D:¥logs
¥AddTieredPoolOperation.log" serialnum=53039 model=VSP
operation=startMonitor poolids=1
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 Pool elements:
An instance of Pool
objectID=JOURNALPOOL.R700.53039.5.1
name=MyPool
poolFunction=5
poolID=1
encrypted=-1
controllerID=-1
poolType=32
status=20
threshold=70
threshold2=80
threshold2Mode=0
capacityInKB=319,678,464
freeCapacityInKB=319,678,464
usageRate=0
numberOfPoolVols=31
numberOfVVols=1
capacityOfVVolsInKB=419,457,024
clprNumber=0
raidLevel=RAID5
combination=3D+1P
volAlertNotice=-1
overProvisioningPercent=131
overProvisioningWarning=-1
overProvisioningLimit=500
rpm=10,000
diskType=4
tierControl=enable
autoMigration=disable
migrationInterval=24
monitorStartTime=00:00
monitorEndTime=23:59
monitoringMode=0
externalMixCompatible=disable
monitorSideState=-1
monitoringState=1
lastMonitorStartDate=2011/07/14 07:48:00
lastMonitorEndDate=-1
relocationState=0
relocationProgress=-1
relocationSpeed=-1
numberOfTiers=1
thresholdRepDepAlert=-1
thresholdRepDataReleased=-1
userUsedCapacityInKB=-1
repDataCapacityInKB=-1
repManageCapacityInKB=-1
numberOfDpVols=-1
capacityOfDpVolsInKB=-1
protectDpVolOnFullPool=-1
protectDpVolOnBlockedPoolVol=-1
numberOfSnapshotPairs=-1
reservedCapacityInKB=-1
```

4.1.17 AddVirtualVolume

AddVirtualVolume コマンドは、対象となるストレージシステムに DP ボリュームを作成します。また、対象となる DP プールと DP ボリュームを関連づけます。



重要 このコマンドは、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、Universal Storage Platform V/VM、HUS VM、HUS100、および Hitachi AMS2000 でだけ使用できます。

パラメーター poolid で DP プールのプール ID を指定した場合、作成した DP ボリュームをその DP プールに関連づけます。

VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、Universal Storage Platform V/VM、および HUS VM の場合、AddVirtualVolume コマンドは、仮想パリティグループを作成し、DP ボリュームを作成します。また、Universal Storage Platform V/VM の場合、既存の仮想パリティグループの中に HDP ボリュームを作成することもできます。

VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、Virtual Storage Platform、および Universal Storage Platform V/VM の場合、作成する DP ボリュームの devNum に SSID が割り当てられていないとき、SSID は自動的に割り当てられます。SSID についてはストレージシステムに対応するマニュアルを参照してください。

VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、および HUS VM でこのコマンドを使用する場合の条件を次に示します。

- DP プールを指定するときは、DP プールの状態が Blocked でないこと
- DP プールを指定するときは、仮想化超過率が仮想化超過限界しきい値より小さいこと



重要 VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、および HUS VM でこのコマンドを使用する場合、1つの仮想パリティグループの中に2つ以上の DP ボリュームを作成できません。

Universal Storage Platform V/VM でこのコマンドを使用する場合の条件を次に示します。

- エミュレーションタイプが OPEN-V であること
- 仮想パリティグループの空き容量が、作成する HDP ボリュームの容量より大きいこと
- 既存の仮想パリティグループの中に HDP ボリュームを作成する場合は、HDP プールを指定するときは、仮想パリティグループと HDP プールの CLPR 番号が同じであること
- HDP プールを指定するときは、HDP プールの状態が Blocked でないこと
- HDP プールを指定するときは、仮想化超過率が仮想化超過限界しきい値より小さいこと



重要 Universal Storage Platform V/VM でこのコマンドを使用する場合の注意事項を次に示します。

- 1つの仮想パリティグループの中に2つ以上の HDP ボリュームを作成することはお勧めしません。また、マイクロコードのバージョンが 60-04-XX-XX/XX 以降で、システムオプション 726 が ON に設定されている場合は、1つの仮想パリティグループの中に2つ以上の HDP ボリュームを作成できません。
- HDP ボリュームの管理領域を作成するため、仮想パリティグループの空き容量と同じ容量で HDP ボリュームを作成することはできません。
- 既存の仮想パリティグループの中に HDP ボリュームを作成する場合、ストレージシステムに Open Volume Management をインストールする必要があります。
- 仮想化超過率に関するしきい値（仮想化超過警告しきい値および仮想化超過限界しきい値）が設定されている場合、このコマンドを実行する際には、Device Manager サーバのデータベースの整合性が取れていることを確認してください。仮想化超過率に関するしきい値は Device Manager サーバで管理する固有のしきい値です。Device Manager が取得している仮想化超過率の情報と、実際の仮想化超過率が不一致の場合、仮想化超過警告しきい値および仮想化超過限界しきい値による判定結果が正しくないおそれがあります。

HUS100 および Hitachi AMS2000 の場合に指定する DP プール (Hitachi AMS2000 の場合は HDP プール) の条件を次に示します。

- DP プールの状態が Blocked でないこと。
- creationoption パラメーターを指定しない場合、またはファームウェアのバージョンが x893/A より前の Hitachi AMS2000 の場合は、DP プールの使用率が DP プールの容量不足を警告するためのしきい値 (threshold2) より小さいこと。

DP プールの容量不足を警告するためのしきい値 (threshold2) については、「[4.1.11 AddPool](#)」を参照してください。

次に示す条件については、各ストレージシステムの Dynamic Provisioning 機能の仕様に従います。

- DP ボリュームの最小容量および最大容量
- 1 つの仮想パリティグループの中に作成できる DP ボリュームの数
- 1 つの DP プールに関連づけできる DP ボリュームの数
- 1 つの DKC に作成できる仮想パリティグループの数

VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, および HUS VM の書式

```
HiCommandCLI [URL] AddVirtualVolume [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号
capacity=DP ボリュームの容量 [numoflus=DP ボリュームの数]
[devnum=論理ユニットのデバイス番号]
poolid=DP プールのプール ID [capacitytype={KB|block}]
[clprNumber=CLPR 番号] [fullallocation={enable|disable}]※
```

注※

VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, および VSP Fx00 モデルの場合にだけ指定できます。

Universal Storage Platform V/VM の書式

仮想パリティグループを作成し、その中に HDP ボリュームを作成する場合：

```
HiCommandCLI [URL] AddVirtualVolume [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号
arraygroupname=仮想パリティグループ名
capacity=HDP ボリュームの容量 [numoflus=HDP ボリュームの数]
[devnum=論理ユニットのデバイス番号] [clprNumber=CLPR 番号]
[poolid=HDP プールのプール ID]
[threshold=HDP ボリュームの使用率のしきい値]
[capacitytype={KB|block}]
```

HDP ボリュームの数と同じ数の仮想パリティグループを作成し、その中に同じ条件で HDP ボリュームを作成する場合：

```
HiCommandCLI [URL] AddVirtualVolume [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号
capacity=HDP ボリュームの容量 [numoflus=HDP ボリュームの数]
[devnum=論理ユニットのデバイス番号] [clprNumber=CLPR 番号]
[poolid=HDP プールのプール ID]
[threshold=HDP ボリュームの使用率のしきい値]
[capacitytype={KB|block}]
```

既存の仮想パリティグループの中に HDP ボリュームを作成する場合：

```
HiCommandCLI [URL] AddVirtualVolume [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号 groupoption=exist
arraygroupname=仮想パリティグループ名
capacity=HDP ボリュームの容量 [numoflus=HDP ボリュームの数]
[devnum=論理ユニットのデバイス番号]
[poolid=HDP プールのプール ID]
[threshold=HDP ボリュームの使用率のしきい値]
[capacitytype={KB|block}]
```

HUS100 の書式

```
HiCommandCLI [URL] AddVirtualVolume [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号 [creationoption=force]
capacity=DP ボリュームの容量 [numoflus=DP ボリュームの数]
[devnum=論理ユニットのデバイス番号] [clprNumber=CLPR 番号]
poolid=DP プールのプール ID [capacitytype={KB|block}]
```

Hitachi AMS2000 の書式

```
HiCommandCLI [URL] AddVirtualVolume [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号 [creationoption=force]
capacity=HDP ボリュームの容量 [numoflus=HDP ボリュームの数]
[devnum=論理ユニットのデバイス番号] [clprNumber=CLPR 番号]
poolid=HDP プールのプール ID [capacitytype={KB|block}]
```

パラメーター

表 4-20 AddVirtualVolume コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル
creationoption	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000)	DP プールの使用率が DP プールの容量不足を警告するためのしきい値 (threshold2) 以上の場合も、DP ボリュームを作成するかどうかを指定します。 DP ボリュームを作成する場合は、force を指定します (大文字と小文字は区別されません)。 Hitachi AMS2000 の場合、ファームウェアのバージョンが x893/A-x 以降のときに指定できます。それより前のバージョンでは指定しないでください。指定するとエラーが発生します。
groupoption	任意 (Universal Storage Platform V/VM)	既存の仮想パリティグループの中に HDP ボリュームを作成するかどうかを指定します。 既存の仮想パリティグループの中に作成する場合は、exist を指定します。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター arraygroupname を指定する必要があります。
arraygroupname	任意 (Universal Storage Platform V/VM)	仮想パリティグループ名 仮想パリティグループ名は、「xn-1 (n は数字)」形式で指定します。 パラメーター groupoption に exist を指定する場合は、このパラメーターを指定する必要があります。
capacity	必須	DP ボリュームの容量 容量の単位 (KB または block) は、パラメーター capacitytype で指定できます。 指定できる値は次のとおりです。 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000 (マイクロコードのバージョンが 80-03-0X-XX/XX 以降), VSP G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-02-0X-XX/XX 以降), および VSP Fx00 モデルの場合 : - 48000~274877906944 (KB) - 96000~549755813888 (block) VSP G1000 (マイクロコードのバージョンが 80-03-0X-XX/XX より前), VSP Gx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-02-0X-XX/XX より前), Virtual Storage Platform, および HUS VM の場合 : - 48000~64424505600 (KB) - 96000~128849011200 (block) Universal Storage Platform V/VM の場合 : マイクロコードのバージョンが 60-03 より前の場合 : - 48000~3221159680 (KB)

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<ul style="list-style-type: none"> - 96000～6442319360 (block) マイクロコードのバージョンが 60-03 以降の場合 : - 48000～4294967296 (KB) - 96000～8589934592 (block) HUS100 の場合 : <ul style="list-style-type: none"> - 32768～137438953472 (KB) - 65536～274877906944 (block) Hitachi AMS2000 の場合 : <ul style="list-style-type: none"> - 32768～64424509440 (KB) - 65536～128849018880 (block)
numoflus	任意	DP ボリュームの数 作成する DP ボリュームの数を指定します。 省略した場合は、1 が設定されます。
devnum	任意	論理ユニットのデバイス番号 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および HUS VM の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号, xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。ここで, ww は省略できます。ww を省略した場合, LDKC 番号は 0 と見なされます。 HUS100 および Hitachi AMS2000 の場合 : 10 進数で指定します。 このパラメーターを省略した場合は, 自動で設定されます。
clprNumber	任意	CLPR 番号 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, および HUS VM の場合 : このパラメーターを省略した場合, 次の値が設定されます。 <ul style="list-style-type: none"> ◦ DP プールを構成する DP プールボリュームの CLPR 番号がすべて同じ場合, DP プールボリュームの CLPR 番号が設定されます。 ◦ DP プールを構成する DP プールボリュームの CLPR 番号が混在している場合, 0 が設定されます。 Universal Storage Platform V/VM の場合 : パラメーター poolid とこのパラメーターの組み合わせによって, 次のとおり CLPR 番号が設定されます。 <ul style="list-style-type: none"> ◦ パラメーター poolid を省略して, パラメーター clprNumber を指定した場合, パラメーター clprNumber で指定した CLPR 番号が設定されます。 ◦ パラメーター poolid を指定した場合, パラメーター clprNumber は無視され, パラメーター poolid で特定された HDP プールの CLPR 番号が設定されます。 ◦ パラメーター poolid およびパラメーター clprNumber を両方省略した場合, 0 が設定されます。 HUS100 および Hitachi AMS2000 の場合 : このパラメーターを省略した場合は, 自動で設定されます。 指定した CLPR 番号がストレージシステムにない場合, エラーとなります。VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, および HUS VM の場合, ストレージシステムにある CLPR 番号は, GetStorageArray (subtarget の指定なし) コマンドの実行結果から取得できます。
poolid	任意	DP プールのプール ID 作成した DP ボリュームを関連づける DP プールのプール ID を指定します。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, HUS VM, HUS100, および Hitachi AMS2000 の場合は必ず指定してください。
threshold	任意 (Universal Storage Platform V/VM)	HDP ボリュームの使用率のしきい値 (%) 5 以上 300 以下の 5 の倍数の整数を指定します。 省略した場合は, 5 が設定されます。 パラメーター poolid を省略した場合, このパラメーターへの指定は無効です。
capacitytype	任意	パラメーター capacity で指定する値の単位 指定できる値は, KB または block です。 省略した場合, KB が設定されます。
fullallocation	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル)	DP ボリュームの割り当てに必要な容量を DP プールから確保 (ページ予約) するかどうかを指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • enable : 確保する • disable : 確保しない 省略した場合, disable が設定されます。 enable を指定した場合, ページ予約された容量も DP プールの使用率に含まれます。 このパラメーターを指定する場合, DP プールの状態が Normal である必要があります。 容量拡張が有効なパリティグループのプールボリュームを含む DP プールの場合, このパラメーターは指定できません。 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000 (マイクロコードのバージョンが 80-02-2X-XX/XX 以降), VSP G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-01-2X-XX/XX 以降), および VSP Fx00 モデルの場合だけ指定できます。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

arraygroupname

GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup) コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには, パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し, パラメーター subtarget には ArrayGroup を指定してください。実行結果では, displayName が An instance of ArrayGroup の下に表示されます。この値を arraygroupname として指定してください。

poolid

GetStorageArray (subtarget=Pool) コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では, poolID が An instance of Pool の下に表示されます。この値を poolid として指定してください。

コマンド実行例

この例では, ストレージシステム (シリアル番号 : 15065, モデル : USP_V) で, 仮想パリティグループ (arraygroupname : X200-1) とその仮想パリティグループの中に 2 つ (numoflus : 2) の HDP ボリュームを作成し, プール ID が 0 (poolid : 0) の HDP プールと関連づけしています。また, 同時に HDP ボリュームの使用率のしきい値を 10% (threshold : 10) に設定しています。

```
HiCommandCLI AddVirtualVolume -o "D:\logs\AddVirtualVolume.log"  
model=USP_V serialnum=15065 arraygroupname=X200-1 capacity=209715200  
numoflvs=2 devnum=00:30:00 poolid=0 threshold=10
```

コマンド実行結果

RESPONSE:

```
An instance of StorageArray  
. (Attributes of StorageArray are omitted here)  
. List of 1 ArrayGroup elements:  
  An instance of ArrayGroup  
    objectID=ARRAYGROUP.R600.15065.16485.199  
    chassis=16,485  
    number=199  
    displayName=X200-1  
    raidType=-  
    emulation=OPEN-V  
    diskType=  
    diskSize=-1  
    diskSizeInKB=-1  
    formFactor=-1  
    controllerID=-1  
    totalCapacity=419,430,400  
    allocatedCapacity=0  
    freeCapacity=419,430,400  
    hiHsmCapacity=0  
    onDemandCapacity=0  
    totalFreeSpace=2,801,729,280  
    largestFreeSpace=2,801,729,280  
    substance=0  
    slprNumber=0  
    clprNumber=0  
    cuInfo=  
    openTotalCapacity=419,430,400  
    openAllocatedCapacity=0  
    openFreeCapacity=419,430,400  
    openHiHsmCapacity=0  
    openOnDemandCapacity=0  
    imTotalCapacity=0  
    imAllocatedCapacity=0  
    imFreeCapacity=0  
    imHiHsmCapacity=0  
    imOnDemandCapacity=0  
    mfTotalCapacity=0  
    mfHiHsmCapacity=0  
    mfOnDemandCapacity=0  
    mfAllocatedCapacity=0  
    mfUnallocatedCapacity=0  
    openAllocatedActualCapacity=0  
    openUnallocatedCapacity=419,430,400  
    openUnallocatedActualCapacity=0  
    openReservedCapacity=0  
    openReservedActualCapacity=0  
    type=3  
    volumeType=-1  
    encrypted=0  
    protectionLevel=-1  
    dpPoolID=-1  
    resourcePartitionUnitID=-1  
  List of 2 Lu elements:  
    An instance of LogicalUnit  
      objectID=LU.R600.15065.12288  
      devNum=12,288  
      displayName=00:30:00  
      emulation=OPEN-V  
      devCount=1  
      devType=  
      capacityInKB=209,715,200  
      numberOfLBAs=419,430,400  
      path=false
```

```

commandDevice=false
commandDeviceEx=0
commandDeviceSecurity=false
commandDeviceAuth=false
deviceGroupDefinition=false
chassis=16,485
arrayGroup=199
arrayGroupName=X200-1
raidType=Unknown
currentPortController=-1
defaultPortController=-1
isComposite=0
trueCopyVolumeType=Simplex
shadowImageVolumeType=Simplex
quickShadowVolumeType=Simplex
universalReplicatorVolumeType=Simplex
globalActiveDeviceVolumeType=Simplex
sysVolFlag=0
externalVolume=0
differentialManagement=false
quickShadowPoolID=-1
universalReplicatorPoolID=-1
dpType=0
consumedCapacityInKB=0
dpPoolID=0
threshold=10
tcaPoolID=-1
dpPoolVolControlFlag=-1
managementAreaPoolID=-1
List of 1 Ldev elements:
  An instance of LDEV
    objectID=LDEV.R600.15065.12288
    devNum=12,288
    displayName=00:30:00
    emulation=OPEN-V
    cylinders=0
    isComposite=0
    sizeInKB=209,715,200
    lba=419,430,400
    raidType=-
    substance=0
    volumeType=-1
    slotSizeInKB=48
    chassis=16,485
    arrayGroup=199
    arrayGroupName=X200-1
    path=false
    onDemandDevice=false
    devType=
    isStandardLDEV=true
    diskType=-1
    slprNumber=-1
    clprNumber=0
    cacheResidencyMode=0
    stripeSizeInKB=-1
    volumeKind=3
    status=Normal
    dpType=0
    consumedSizeInKB=0
    mfTrueCopyVolumeType=Simplex
    mfShadowImageVolumeType=Simplex
    mfUniversalReplicatorVolumeType=Simplex
    mfUniversalReplicatorPoolID=-1
    dpPoolID=0
    threshold=10
    systemDisk=0
    encrypted=0
    tieringPolicy=-1
    resourcePartitionUnitID=-1
    reservedCapacityInKB=-1
    conglomerateLUNDevice=-1
  An instance of LogicalUnit

```

```

objectID=LU.R600.15065.12289
devNum=12,289
displayName=00:30:01
emulation=OPEN-V
devCount=1
devType=
capacityInKB=209,715,200
numberOfLBAs=419,430,400
path=false
commandDevice=false
commandDeviceEx=0
commandDeviceSecurity=false
commandDeviceAuth=false
deviceGroupDefinition=false
chassis=16,485
arrayGroup=199
arrayGroupName=X200-1
raidType=Unknown
currentPortController=-1
defaultPortController=-1
isComposite=0
trueCopyVolumeType=Simplex
shadowImageVolumeType=Simplex
quickShadowVolumeType=Simplex
universalReplicatorVolumeType=Simplex
globalActiveDeviceVolumeType=Simplex
sysVolFlag=0
externalVolume=0
differentialManagement=false
quickShadowPoolID=-1
universalReplicatorPoolID=-1
dpType=0
consumedCapacityInKB=0
dpPoolID=0
threshold=10
tcaPoolID=-1
dpPoolVolControlFlag=-1
managementAreaPoolID=-1
List of 1 Ldev elements:
  An instance of LDEV
    objectID=LDEV.R600.15065.12289
    devNum=12,289
    displayName=00:30:01
    emulation=OPEN-V
    cylinders=0
    isComposite=0
    sizeInKB=209,715,200
    lba=419,430,400
    raidType=-
    substance=0
    volumeType=-1
    slotSizeInKB=48
    chassis=16,485
    arrayGroup=199
    arrayGroupName=X200-1
    path=false
    onDemandDevice=false
    devType=
    isStandardLDEV=true
    diskType=-1
    slprNumber=-1
    clprNumber=0
    cacheResidencyMode=0
    stripeSizeInKB=-1
    volumeKind=3
    status=Normal
    dpType=0
    consumedSizeInKB=0
    mfTrueCopyVolumeType=Simplex
    mfShadowImageVolumeType=Simplex
    mfUniversalReplicatorVolumeType=Simplex
    mfUniversalReplicatorPoolID=-1

```

```

dpPoolID=0
threshold=10
systemDisk=0
encrypted=0
tieringPolicy=-1
resourcePartitionUnitID=-1
reservedCapacityInKB=-1
conglomerateLUNDevice=-1
List of 1 FreeSpace elements:
An instance of FreeSpace
objectID=FREE SPACE.R600.15065.16485.199.0
sizeInKB=2,801,729,280
cylinders=0
fsControlIndex=0

```

4.1.18 AddVLDEVTovRPU

AddVLDEVTovRPU コマンドは、仮想リソースグループに対して仮想 LDEV を追加します。また、すでに仮想リソースグループに登録されている仮想 LDEV の仮想情報を更新します。



重要

- このコマンドは、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル（マイクロコードのバージョンが 83-01-2X-XX/XX 以降）、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform（マイクロコードのバージョンが 70-05-04-XX/XX 以降）、および HUS VM（マイクロコードのバージョンが 73-02-01-XX/XX 以降）でだけ使用できます。
- 仮想 LDEV がプールボリュームの場合、そのプール ID に属するすべてのプールボリュームが同じ仮想リソースグループに属している必要があります。指定する仮想 LDEV がプールボリュームの場合、同じプール ID を持つプールボリュームをすべて指定してください。
- 仮想 LDEV がジャーナルボリュームの場合、登録先にはデフォルトの仮想ストレージマシンに属している仮想リソースグループを指定してください。また、ジャーナルグループに属するすべてのジャーナルボリュームが同じ仮想リソースグループに属している必要があります。指定する仮想 LDEV がジャーナルボリュームの場合、同じジャーナルグループを持つジャーナルボリュームをすべて指定してください。
- 複数の仮想 LDEV を追加する場合は、バッチ機能を使用してください。バッチ機能については「6. バッチ機能」を参照してください。

VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、および VSP Fx00 モデルの場合、パラメーター vldevoperation を指定すると、仮想デバイス番号や仮想情報がない仮想 LDEV を追加できます。

仮想情報の登録および更新ができる仮想 LDEV の条件を次に示します。

VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、および VSP Fx00 モデルの場合：

- パスを持たないこと
- オープンボリュームであること

Virtual Storage Platform および HUS VM の場合：

- プールボリュームまたはジャーナルボリュームでないこと
- LUSE ボリュームでないこと
- パスを持たないこと
- コマンドデバイスでないこと
- オープンボリュームであること
- エミュレーションタイプが OPEN-V であること

- ・ 仮想リソースグループに仮想 LDEV を追加する場合は、ストレージシステムの管理ツールで管理されるリソースグループのうち、リソースグループの ID が 0 のリソースグループ (meta_resource) に属していること

書式

```
HiCommandCLI [URL] AddVLDEVTtoVRPU [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号
vrpuid=仮想リソースグループのリソースグループ ID
devnum=仮想 LDEV のデバイス番号 [vdevnum=仮想 LDEV の仮想デバイス番号]
[vemulation=仮想 LDEV の仮想エミュレーションタイプ] [vssid=仮想 LDEV の仮想 SSID]
[vluse=仮想 LDEV の仮想 LUSE の要素数] [vcvs={0|1}]
[overwrite={true|false}] [vldevoperation=withoutvid,withoutvattr]
[creationoption=stay]
```

パラメーター

表 4-21 AddVLDEVTtoVRPU コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル
vrpuid	必須	仮想リソースグループのリソースグループ ID 仮想 LDEV を追加する仮想リソースグループまたは仮想情報を更新する仮想 LDEV が属する仮想リソースグループのリソースグループ ID を指定します。 パラメーター creationoption に stay を指定した場合、このパラメーターには LDEV が属する物理リソースグループのリソースグループ ID を指定してください。
devnum	必須	仮想 LDEV のデバイス番号 10 進数、またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号、xx は CU 番号、yy は LDEV 番号です。ここで、ww は省略できます。ww を省略した場合、LDKC 番号は 0 と見なされます。 実行結果は 10 進数で出力されます。
vdevnum	任意	仮想 LDEV の仮想デバイス番号 10 進数、またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号、xx は CU 番号、yy は LDEV 番号です。ここで、ww は省略できます。ww を省略した場合、LDKC 番号は 0 と見なされます。 実行結果は 10 進数で出力されます。 省略した場合、仮想リソースグループの中で未使用の仮想デバイス番号が割り当てられます。 パラメーター vldevoperation に withoutvid を指定している場合、このパラメーターは無視されます。
vemulation	任意	仮想 LDEV の仮想エミュレーションタイプ 指定できるエミュレーションタイプを次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> ・ OPEN-3 ・ OPEN-8 ・ OPEN-9 ・ OPEN-E ・ OPEN-K ・ OPEN-L ・ OPEN-V 省略した場合、OPEN-V が指定されたと見なされます。 パラメーター vldevoperation に withoutvid または withoutvattr を指定している場合、このパラメーターは無視されます。

パラメーター名	指定のレベル	説明
vssid	任意	仮想 LDEV の仮想 SSID 仮想 LDEV の仮想 SSID を 4～65533 の整数値で指定します。 省略した場合、仮想リソースグループの中で SSID が自動的に割り当てられます。 パラメーター vldevoperation に withoutvid または withoutvattr を指定している場合、このパラメーターは無視されます。
vluse	任意	仮想 LDEV の仮想 LUSE の要素数 指定できる値を次に示します。 ・ 0 : LUSE ボリュームではない ・ 2～36 : LUSE ボリュームである (構成ボリュームの個数) 省略した場合、0 が指定されたと見なされます。 パラメーター vldevoperation に withoutvid または withoutvattr を指定している場合、このパラメーターは無視されます。
vcvs	任意	仮想 LDEV の仮想 CVS 仮想 LDEV に仮想 CVS を設定するかどうかを指定します。 ・ 0 : CVS ではない (LDEV の容量が標準サイズ) ・ 1 : CVS である (LDEV の容量がカスタムサイズ) 省略した場合、1 が指定されたと見なされます。 パラメーター vldevoperation に withoutvid または withoutvattr を指定している場合、このパラメーターは無視されます。
overwrite	任意	指定された devnum がすでに仮想リソースグループに登録されていた場合に、仮想 LDEV の仮想情報を更新 (上書き) するかどうかを指定します。 ・ true : 上書きする ・ false : 上書きしない 省略した場合、false が指定されたと見なされます。
vldevoperation	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル)	仮想デバイス番号または仮想情報がない仮想 LDEV を追加したい場合に指定します。 指定できる値を次に示します。 ・ withoutvid : 仮想デバイス番号を登録しない ・ withoutvattr : 仮想 LDEV の仮想情報を登録しない
creationoption	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル)	物理リソースグループに属する LDEV を仮想リソースグループから移動しない場合に stay を指定します。このパラメーターは、登録する仮想リソースグループがデフォルトの仮想ストレージマシンに属している場合だけ指定できます。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

vrpuid

GetStorageArray (subtarget=VResourcePartitionUnit)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には VResourcePartitionUnit を指定してください。実行結果では、An instance of VResourcePartitionUnit の下に必要な resourcePartitionUnitID 値が表示されます。この resourcePartitionUnitID 値をパラメーター vrpuid の値として指定してください。

パラメーター creationoption に stay を指定する場合、GetStorageArray (subtarget=PResourcePartitionUnit)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には PResourcePartitionUnit を指定してください。実行結果では、An instance of PResourcePartitionUnit の下に必要な resourcePartitionUnitID 値が表示されます。この resourcePartitionUnitID 値をパラメーター vrpuid の値として指定してください。

devnum

GetStorageArray (subtarget=LDEV)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には LDEV を指定してください。実行結果では、An instance of LDEV の下に必要な devNum 値が表示されます。この devNum 値をパラメーター devnum とし指定してください。

コマンド実行例 1

この例では、指定したストレージシステム（モデル：VSP、シリアル番号：53038）の仮想リソースグループ（リソースグループ ID：2）に仮想 LDEV（デバイス番号：11）を追加します。また、仮想 LDEV の仮想情報も登録します。

```
HiCommandCLI AddVLDEVTtoVRPU -o "D:¥logs¥AddVLDEVTtoVRPU.log" "model=VSP"
"serialnum=53038" "vrpuid=2" "devnum=11" "vdevnum=201" "vemulation=OPEN-
V" "vssid=10" "vluse=0" "vcvs=0" "overwrite=false"
```

コマンド実行結果 1

RESPONSE:

An instance of StorageArray

.(Attributes of StorageArray are omitted here)

List of 1 VResourcePartitionUnit elements:

An instance of VResourcePartitionUnit

.(Attributes of VResourcePartitionUnit are omitted here)

List of 1 VLDEV elements:

An instance of VLDEV

objectID=VLDEV.R700.53038.2.11

resourcePartitionUnitID=2

devNum=11

vArrayType=R600

vArrayFamily=R600

vSerialNumber=10007

vDevNum=201

vEmulation=OPEN-V

vSSID=10

vLUSE=0

vCVS=0

operationMode=0

hasSubstance=1

コマンド実行例 2

この例では、ストレージシステム（モデル：VSP G1000、シリアル番号：10139）の仮想リソースグループ（リソースグループ ID：62）に、仮想デバイス番号と仮想情報がない仮想 LDEV を追加します。

```
HiCommandCLI AddVLDEVTovRPU -o "D:¥logs¥AddVLDEVTovRPU.log" "model=VSP
G1000" "serialnum=10139" "vrpuid=62" "devnum=65277"
"vldevoperation=withoutvid,withoutvattr"
```

コマンド実行結果 2

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 VResourcePartitionUnit elements:
An instance of VResourcePartitionUnit
objectID=VRPU.R800.10139.62
name=RG62
resourcePartitionUnitID=62
arrayType=R800
serialNumber=10139
vArrayType=R800
vArrayFamily=R800
vSerialNumber=10139
virtualStorageMode=enable
onDataMigration=false
vDisplayArrayType=VSP G1000/G1500 and VSP F1500
vDisplayArrayFamily=VSP G1000/G1500 and VSP F1500
numberOfVPorts=0
numberOfVHostStorageDomains=0
numberOfVLDEVs=3
List of 1 VLDEV elements:
An instance of VLDEV
objectID=VLDEV.R800.10139.62.65277
resourcePartitionUnitID=62
devNum=65,277
vArrayType=R800
vArrayFamily=R800
vSerialNumber=10139
vDevNum=-1
vEmulation=
vSSID=-1
vLUSE=-1
vCVS=-1
operationMode=0
hasSubstance=0
```

4.1.19 AddVResourcePartitionUnit

AddVResourcePartitionUnit コマンドは、仮想リソースグループを作成します。仮想リソースグループを作成すると、それに対応する物理リソースグループも作成されます。



重要

- このコマンドは VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、および VSP Fx00 モデルでだけ使用できます。
- 作成する仮想リソースグループが属する仮想ストレージマシンがない場合、仮想ストレージマシンも同時に作成されます。
- 複数の仮想リソースグループを作成する場合は、バッチ機能を使用してください。バッチ機能については「6. バッチ機能」を参照してください。

書式

```
HiCommandCLI [URL] AddVResourcePartitionUnit [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号
```

vrpuname=仮想リソースグループ名
 [vmodel=仮想ストレージマシンのモデル|vfamily=仮想ストレージマシンのファミリー]
 [vserialnum=仮想ストレージマシンのシリアル番号]

パラメーター

表 4-22 AddVResourcePartitionUnit コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル
vrpuname	必須	作成する仮想リソースグループ名 使用できる文字は次のとおりです。 A~Z a~z 0~9 ! # \$ % & ' () + - . = @ [] ^ _ ` { } ~ スペース 最初または最後の文字にスペースを使用できません。 仮想リソースグループ名に「meta_resource」は指定できません。 GUI で使用する仮想リソースグループ名「XXX-仮想ストレージマシンのシリアル番号-pool」の形式は指定できません。
vmodel※1	任意	仮想ストレージマシンのモデル このパラメーターを指定する場合、vserialnum も必ず指定します。パラメーター vfamily と同時に指定しないでください。 VSP Gx00 モデルの場合、マイクロコードのバージョンが 83-01-2X-XX/XX 以降のときだけ指定できます。
vfamil y※1, ※2	任意 (VSP G1000)	仮想ストレージマシンのファミリー このパラメーターを指定する場合、vserialnum も必ず指定します。パラメーター vmodel と同時に指定しないでください。
vserialnum※1	任意	仮想ストレージマシンのシリアル番号 このパラメーターを指定する場合、vmodel または vfamily も必ず指定します。 VSP Gx00 モデルの場合、マイクロコードのバージョンが 83-01-2X-XX/XX 以降のときだけ指定できます。

注※1

これらのパラメーターを省略した場合、デフォルトの仮想ストレージマシンに仮想リソースグループが作成されます。

注※2

旧バージョンとの互換性を維持するためのパラメーターです。新規に仮想リソースグループを作成する場合は、パラメーター vmodel を使用してください。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

vmodel, vfamily, および vserialnum

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター vmodel に、arrayFamily 値をパラメーター vfamily に指定してください。serialNumber 値をパラメーター vserialnum に指定してください。

コマンド実行例

この例では、ストレージシステム（モデル：VSP G1000、シリアル番号：10139）に、仮想リソースグループ（仮想リソースグループ名：vrsg1）を作成します。仮想リソースグループが属する仮想ストレージマシンがない場合、仮想ストレージマシンも同時に作成されます。

```
HiCommandCLI AddVResourcePartitionUnit -o "D:¥logs
¥AddVResourcePartitionUnit.log" "model=VSP G1000" "serialnum=10139"
"vmmodel=VSP G1000" "vserialnum=10051" "vrpuname=vrsg1"
```

コマンド実行結果

RESPONSE:

```
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 PResourcePartitionUnit elements:
  An instance of PResourcePartitionUnit
  objectID=PRPU.R800.10139.49
  name=vrsg1
  resourcePartitionUnitID=49
  numberOfPArrayGroups=0
  numberOfPHostStorageDomains=0
  numberOfPLDEVs=0
  numberOfPPorts=0
List of 1 VResourcePartitionUnit elements:
  An instance of VResourcePartitionUnit
  objectID=VRPU.R800.10139.49
  name=vrsg1
  resourcePartitionUnitID=49
  arrayType=R800
  serialNumber=10139
  vArrayType=R800
  vArrayFamily=R800
  vSerialNumber=10051
  virtualStorageMode=enable
  onDataMigration=false
  vDisplayArrayType=VSP G1000/G1500 and VSP F1500
  vDisplayArrayFamily=VSP G1000/G1500 and VSP F1500
  numberOfVPorts=0
  numberOfVHostStorageDomains=0
  numberOfVLDEVs=0
```

4.1.20 CancelVLDEVReservation

CancelVLDEVReservation コマンドは、仮想リソースグループに属する仮想 LDEV の、global-active device の S-VOL 予約を解除します。



重要

- このコマンドは VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、および VSP Fx00 モデルでだけ使用できます。
- 複数の仮想 LDEV の予約を解除する場合は、バッチ機能を使用してください。バッチ機能については「6. バッチ機能」を参照してください。

書式

```
HiCommandCLI [URL] CancelVLDEVReservation [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号
vrpuid=仮想リソースグループのリソースグループID devnum=デバイス番号
```

パラメーター

表 4-23 CancelVLDEVReservation コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル
vrpuid	必須	仮想リソースグループのリソースグループ ID
devnum	必須	仮想 LDEV のデバイス番号 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号, xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。ここで, ww は省略できます。ww を省略した場合, LDKC 番号は 0 と見なされます。 実行結果は 10 進数で出力されます。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

vrpuid および devnum

GetStorageArray (subtarget=VResourcePartitionUnit)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには, パラメーター model とパラメーター serialnum を指定し, パラメーター subtarget には VResourcePartitionUnit を, パラメーター vrpusubinfo には VLDEV を, それぞれ指定してください。実行結果では, resourcePartitionUnitID 値と devNum 値が An instance of VLDEV の下に表示されます。resourcePartitionUnitID 値をパラメーター vrpuid に指定し, devNum 値をパラメーター devnum の値として指定してください。

コマンド実行例

この例では, global-active device の S-VOL 用に予約されている仮想 LDEV (デバイス番号: 769) から予約を解除します。

```
HiCommandCLI CancelVLDEVReservation -o "D:¥logs
¥CancelVLDEVReservation.log" "model=VSP G1000" "serialnum=02592"
"vrpuid=1" "devnum=769"
```

コマンド実行結果

この実行結果では, 指定した仮想 LDEV に対応する VLDEV インスタンスの operationMode 属性が 0 (通常のボリューム) で表示されているので, S-VOL 用の予約が解除されていることを示しています。

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 VResourcePartitionUnit elements:
An instance of VResourcePartitionUnit
objectID=VRPU.R800.02592.1
name=HAGroup1
resourcePartitionUnitID=1
arrayType=R800
serialNumber=02592
vArrayType=R800
vArrayFamily=R800
vSerialNumber=02616
```

```

virtualStorageMode=enable
onDataMigration=false
vDisplayArrayType=VSP G1000/G1500 and VSP F1500
vDisplayArrayFamily=VSP G1000/G1500 and VSP F1500
numberOfVPorts=0
numberOfVHostStorageDomains=0
numberOfVLDEVs=417
List of 1 VLDEV elements:
  An instance of VLDEV
    objectID=VLDEV.R800.02592.1.769
    resourcePartitionUnitID=1
    devNum=769
    vArrayType=R800
    vArrayFamily=R800
    vSerialNumber=02616
    vDevNum=-1
    vEmulation=
    vSSID=-1
    vLUSE=-1
    vCVS=-1
    operationMode=0
    hasSubstance=1

```

4.1.21 DeleteArrayGroup

DeleteArrayGroup コマンドは、ストレージシステムからパリティグループを削除します。パリティグループが削除されると、そのパリティグループの LU も削除されます。



重要

- このコマンドは、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、Universal Storage Platform V/VM、Hitachi USP、HUS VM、および Hitachi SMS では使用できません。
- HUS100 および Hitachi AMS2000 の場合、DP プール（Hitachi AMS2000 の場合は HDP プール）で構成されたパリティグループは削除できません。
- HUS150 の場合、暗号化されたパリティグループを削除すると、削除対象のパリティグループを構成するすべてのドライブ（PDEV）の暗号化が解除されます。

パラメーター

表 4-24 DeleteArrayGroup コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	パリティグループのストレージシステムのシリアル番号
model	必須	パリティグループのストレージシステムのモデル
chassis	任意	パリティグループのシャーシ番号 このパラメーターを指定する場合、groupnum も必ず指定します。 chassis と groupnum を同時に指定するか、arraygroupname を指定するかのどちらか一方を必ず行ってください。また、chassis と groupnum の組み合わせと arraygroupname を同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
groupnum	任意	削除するパリティグループの番号 このパラメーターを指定する場合、chassis も必ず指定します。 chassis と groupnum を同時に指定するか、arraygroupname を指定するかのどちらか一方を必ず行ってください。また、chassis と groupnum の組み合わせと arraygroupname を同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
arraygroupname	任意	削除するパリティグループの表示名

パラメーター名	指定のレベル	説明
		このパラメーターを指定する場合、chassis と groupnum は指定しません。 chassis と groupnum を同時に指定するか、arraygroupname を指定するかのどちらか一方を必ず行ってください。また、chassis と groupnum の組み合わせと arraygroupname を同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

chassis および groupnum

GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときにはパラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には ArrayGroup を指定してください。実行結果では、chassis 値と number 値が StorageArray に表示されます。これらの chassis 値と number 値をそれぞれパラメーター chassis とパラメーター groupnum として指定してください。

arraygroupname

GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup)コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、displayName が An instance of ArrayGroup の下に表示されます。この値を arraygroupname として指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI DeleteArrayGroup -o "D:¥logs¥DeleteArrayGroup.log"
"serialnum=87010257" "model=D800H" "chassis=0" "groupnum=2"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
(Command completed; empty list returned)
```

4.1.22 DeleteArrayReservation

DeleteArrayReservation コマンドは、対象のストレージシステムのロックを解除します。



重要 このコマンドは、HUS100、Hitachi AMS2000/AMS/WMS、および Hitachi SMS では使用できません。

パラメーター

表 4-25 DeleteArrayReservation コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI DeleteArrayReservation -o "D:¥logs
¥DeleteArrayReservation.log"
"model=VSP G1000" "serialnum=10182"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
(Command completed; empty list returned)
```

4.1.23 DeleteExternalArrayGroup

DeleteExternalArrayGroup コマンドは、内部ボリュームに一对一でマッピングしている外部接続したストレージシステム（外部ストレージシステム）のボリューム（外部ボリューム）のマッピングを解除し、パリティグループ（外部パリティグループ）を削除します。また、削除される外部パリティグループに属する LU も削除します。



重要

- このコマンドは、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、Universal Storage Platform V/VM、および HUS VM でだけ使用できます。Universal Storage Platform V/VM の場合に必要マイクロコードのバージョンは 60-06-00-XX/XX 以降です。
- VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、および VSP Fx00 モデルの場合、外部ストレージシステムが接続されているポートのタイプが iSCSI のときは、このコマンドを使用できません。
- このコマンドを実行するときには、外部パリティグループを作成するストレージシステムと、外部接続しているストレージシステムの両方が Device Manager の管理対象として登録されている必要があります。

パラメーター

表 4-26 DeleteExternalArrayGroup コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	外部パリティグループを削除するストレージシステムのシリアル番号
model	必須	外部パリティグループを削除するストレージシステムのモデル
arraygroupnames	必須	削除する外部パリティグループ名のリスト 複数指定する場合は、コンマで区切ります。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。外部パリティグループを削除するストレージシステムの arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

arraygroupnames

GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup)コマンドの実行結果から取得してください。
 実行結果では, displayName が An instance of ArrayGroup の下に表示されます。この
 値を arraygroupnames として指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI DeleteExternalArrayGroup -o "D:¥logs
¥DeleteExternalArrayGroup.log" "model=USP_V" "serialnum=10037"
"arraygroupnames=E1-1,E1-2"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
(Command completed; empty list returned)
```

4.1.24 DeleteHostStorageDomain

DeleteHostStorageDomain コマンドは、ホストストレージドメインを削除します。このコマンドは、ストレージシステムからホストグループを削除します。



重要 このコマンドは、ポートタイプがNAS Platform (User LU)のポートに対して実行しないでください。

パラメーター

表 4-27 DeleteHostStorageDomain コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ホストストレージドメインのストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ホストストレージドメインのストレージシステムのモデル
port	任意	削除するホストストレージドメインのポート番号 port または portname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
portname	任意	削除するホストストレージドメインのポート名 port または portname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
domain	任意	削除するホストストレージドメインのドメイン ID このパラメーターは 10 進数または 16 進数で指定できます。16 進数で指定する場合は、プレフィックスとして 0x を付けてください。 実行結果は 10 進数で出力されます。 0 は指定しないでください。ドメイン ID が 0 のホストストレージドメインは削除できません。 domain または domainnickname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
domainnickname	任意	削除するホストストレージドメインのニックネーム domain または domainnickname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
deletionoption	任意	指定できる値は lusekeep だけです。 このパラメーターを省略すると LUSE が削除されます。LUSE を削除しない場合は、必ずこのパラメーターを指定してください。VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500,

パラメーター名	指定のレベル	説明
		VSP Gx00 モデル、および VSP Fx00 モデルの場合、このパラメーターの指定は無視されます。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

domain および port

GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときにはパラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には HostStorageDomain を指定してください。実行結果では、domainID 値と portID 値が An instance of HostStorageDomain の下に表示されます。これらの domainID 値と portID 値をそれぞれパラメーター domain とパラメーター port として指定してください。

portname

GetStorageArray (subtarget=Port)コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、displayName が An instance of Port の下に表示されます。この値を portname として指定してください。

domainnickname

GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときにはパラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には HostStorageDomain を指定してください。実行結果では、nickname が An instance of HostStorageDomain の下に表示されます。この値を domainnickname として指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI DeleteHostStorageDomain
-o "D:\logs\DeleteHostStorageDomain.log"
"serialnum=53039" "model=VSP" "port=16" "domain=1"
"deletionoption=lusekeep"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
(Command completed; no data returned)
```

4.1.25 DeleteLabel

DeleteLabel コマンドは、論理ユニットのラベルを削除します。

パラメーター

表 4-28 DeleteLabel コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル
devnums	必須	論理ユニットのデバイス番号

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<p>VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および HUS VM の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「<i>ww:xx:yy</i>」で指定します。<i>ww</i> は LDKC 番号, <i>xx</i> は CU 番号, <i>yy</i> は LDEV 番号です。ここで, <i>ww</i> は省略できます。<i>ww</i> を省略した場合, LDKC 番号は 0 と見なされます。</p> <p>Hitachi USP の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「<i>xx:yy</i>」で指定します。<i>xx</i> は CU 番号, <i>yy</i> は LDEV 番号です。</p> <p>そのほかのストレージシステムの場合 : 10 進数で指定します。</p> <p>複数指定する場合は, コンマで区切ります。 指定できるデバイス番号は 1,024 個までです。</p>
reflectoption	任意 (Virtual Storage Platform HUS VM)	<p>ストレージシステムに反映されている LDEV のラベル情報を削除するかどうかを指定します。 指定できる値は次のとおりです。大文字と小文字は区別されません。</p> <ul style="list-style-type: none"> • true:ストレージシステムに反映されているラベル情報を削除する • false:ストレージシステムに反映されているラベル情報を削除しない <p>省略した場合, false が指定されたと見なされます。</p>

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

devnums

GetStorageArray (subtarget=LDEV) コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには, パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し, パラメーター subtarget には LDEV を指定してください。実行結果では, LDEV の devNum 値が An instance of LDEV の下に表示されます。ラベルを削除したい LDEV の devNum 値をパラメーター devnums として指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI DeleteLabel -o "D:¥logs¥DeleteLabel.log" "serialnum=10037"
"model=R600" "devnums=00:00:00,00:00:01"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
(Command completed; empty list returned)
```

4.1.26 DeleteLogicalUnit

DeleteLogicalUnit コマンドは, LU と対応する LDEV をストレージシステムから削除します。VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, および HUS VM では, 複数の論理ユニットを一括して削除できます。

**重要**

- ・ VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, または HUS VM の場合, シャーシ番号が 65~96 または 16485~16516 のパリティグループは論理ユニットを削除することはできません。シャーシ番号が 65~96 または 16485~16516 の場合, そのパリティグループは V-VOL であることを示しています。
- ・ Hitachi USP の場合, シャーシ番号が 65~96 のパリティグループは論理ユニットを削除することはできません。シャーシ番号が 65~96 の場合, そのパリティグループは V-VOL であることを示しています。

パラメーター**表 4-29 DeleteLogicalUnit コマンドのパラメーター**

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	LU のストレージシステムのシリアル番号
model	必須	LU のストレージシステムのモデル
devnum	任意	LU のデバイス番号 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および HUS VM の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「ww :xx :yy」で指定します。ww は LDKC 番号, xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。ここで, ww は省略できます。ww を省略した場合, LDKC 番号は 0 と見なされます。 Hitachi USP の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「xx :yy」で指定します。xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。 そのほかのストレージシステムの場合 : 10 進数で指定します。 実行結果は 10 進数で出力されます。 devnum または devnums のどちらか一方を必ず指定してください。また, これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
devnums	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform Universal Storage Platform V/VM Hitachi USP HUS VM)	LU のデバイス番号 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および HUS VM の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「ww :xx :yy」で指定します。ww は LDKC 番号, xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。ここで, ww は省略できます。ww を省略した場合, LDKC 番号は 0 と見なされます。 Hitachi USP の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「xx :yy」で指定します。xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。 複数指定する場合は, コンマで区切ります。 実行結果は 10 進数で出力されます。 devnum または devnums のどちらか一方を必ず指定してください。また, これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。 複数の LU を一括で削除する場合, エミュレーションタイプが OPEN-V の LU だけを指定してください。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値 または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

devnum または devnums

GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には LogicalUnit を指定してください。実行結果では、devNum 値が An instance of LogicalUnit に表示されます。この devNum 値をパラメーター devnum または devnums として指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI DeleteLogicalUnit -o "D:¥logs¥DeleteLogicalUnit.log"  
"serialnum=10182" "model=VSP G1000" "devnum=1"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:  
(Command completed; empty list returned)
```

4.1.27 DeleteLUSE

DeleteLUSE コマンドは、ストレージシステムにある、LUSE ボリュームを削除します。



重要 このコマンドは、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、および VSP Fx00 モデルでは使用できません。

パラメーター

表 4-30 DeleteLUSE コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	LUSE ボリュームを削除するストレージシステムのシリアル番号
model	必須	LUSE ボリュームを削除するストレージシステムのモデル
devnum	必須	削除対象の LUSE ボリュームを特定するために使用されるデバイス番号 Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および HUS VM の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号, xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。ここで, ww は省略できます。ww を省略した場合, LDKC 番号は 0 と見なされます。 Hitachi USP の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「xx:yy」で指定します。xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。 そのほかのストレージシステムの場合 : 10 進数で指定します。 LUSE デバイス番号はストレージシステムで有効な値にする必要があります。 実行結果は 10 進数で出力されます。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

devnum

GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には LogicalUnit を指定してください。isComposite=1 または path=false で特定される論理ユニットは、これがバスを持たない LUSE ボリュームであることを示しています。実行結果では、関連する論理ユニットの devNum 値は、An instance of LogicalUnit の下に表示されます。この devNum 値をパラメーター devnum として指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI DeleteLUSE -o "D:¥logs¥DeleteLUSE.log"  
"serialnum=53039" "model=VSP" "devnum=209"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:  
(Command completed; empty list returned)
```

4.1.28 DeletePArrayGroupFromPRPU

DeletePArrayGroupFromPRPU コマンドは、物理リソースグループに属するパリティグループを、特定の物理リソースグループから削除し、リソースグループの ID が 0 の物理リソースグループ (meta_resource) に移動します。



重要

- このコマンドは VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、および VSP Fx00 モデルでだけ使用できます。
- 連結パリティグループのパリティグループは、すべて同じ物理リソースグループに属している必要があります。連結されているすべてのパリティグループを指定してください。
- 複数のパリティグループの所属先を削除する場合は、バッチ機能を使用してください。バッチ機能については「6. バッチ機能」を参照してください。

書式

```
HiCommandCLI [URL] DeletePArrayGroupFromPRPU [オプション]  
model=モデル serialnum=シリアル番号  
{chassis=シャーシ番号 groupnum=パリティグループ番号 | arraygroupname=パリティグループ名}
```

パラメーター

表 4-31 DeletePArrayGroupFromPRPU コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル
chassis	任意	物理リソースグループに属するパリティグループが位置するシャーシ番号 このパラメーターを指定する場合、groupnum も必ず指定します。 chassis と groupnum を同時に指定するか、arraygroupname を指定するかのどちらか一方を必ず行ってください。また、chassis と groupnum の組み合わせと arraygroupname を同

パラメーター名	指定のレベル	説明
		時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
groupnum	任意	物理リソースグループに属するパリティグループの番号 このパラメーターを指定する場合、chassis も必ず指定します。 chassis と groupnum を同時に指定するか、arraygroupname を指定するかのどちらか一方を必ず行ってください。また、chassis と groupnum の組み合わせと arraygroupname を同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
arraygroupname	任意	物理リソースグループに属するパリティグループの表示名 このパラメーターを指定する場合、chassis と groupnum は指定しません。 chassis と groupnum を同時に指定するか、arraygroupname を指定するかのどちらか一方を必ず行ってください。また、chassis と groupnum の組み合わせと arraygroupname を同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

chassis および groupnum

GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときにはパラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には ArrayGroup を指定してください。実行結果では、chassis 値と number 値が StorageArray に表示されます。これらの chassis 値と number 値をそれぞれパラメーター chassis とパラメーター groupnum として指定してください。

arraygroupname

GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup)コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、displayName が An instance of ArrayGroup の下に表示されます。この値を arraygroupname として指定してください。

コマンド実行例

この例では、ストレージシステム (モデル: VSP G1000, シリアル番号: 10139) の物理リソースグループに属するパリティグループ (シャーシ番号: 1, パリティグループ番号: 16) を、所属先の物理リソースグループから削除します。

```
HiCommandCLI DeletePArrayGroupFromPRPU -o "D:¥logs
¥DeletePArrayGroupFromPRPU.log" "model=VSP G1000" "serialnum=10139"
"chassis=1" "groupnum=16"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
(Command completed; empty list returned)
```

4.1.29 DeletePHSDFromPRPU

DeletePHSDFromPRPU コマンドは、物理リソースグループに属するホストストレージドメインを、特定の物理リソースグループから削除し、リソースグループの ID が 0 の物理リソースグループ (meta_resource) に移動します。



重要

- このコマンドは VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、および VSP Fx00 モデルでだけ使用できます。
- 複数のホストストレージドメインの所属先を削除する場合は、バッチ機能を使用してください。バッチ機能については「6. バッチ機能」を参照してください。

書式

```
HiCommandCLI [URL] DeletePHSDFromPRPU [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号
{port=ポート番号|portname=ポート名} domain=ドメイン ID
```

パラメーター

表 4-32 DeletePHSDFromPRPU コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル
port	任意	物理リソースグループに属するホストストレージドメインのポート番号 port または portname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
portname	任意	物理リソースグループに属するホストストレージドメインのポート名 port または portname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
domain	必須	物理リソースグループに属するホストストレージドメインのドメイン ID このパラメーターは 10 進数または 16 進数で指定できます。16 進数で指定する場合は、プレフィックスとして 0x を付けてください。 実行結果は 10 進数で出力されます。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値 または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

port および domain

GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain) コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときにはパラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には HostStorageDomain を指定してください。実行結果では、domainID 値と portID 値が An instance of HostStorageDomain の下に表示されます。これらの domainID 値と portID 値をそれぞれパラメーター domain とパラメーター port として指定してください。

portname

GetStorageArray (subtarget=Port)コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、displayNameがAn instance of Portの下に表示されます。この値をportnameとして指定してください。

コマンド実行例

この例では、ストレージシステム（モデル：VSP G1000、シリアル番号：10139）の物理リソースグループに属するホストストレージドメイン（ポート番号：1、ドメインID：16）を、所属先の物理リソースグループから削除します。

```
HiCommandCLI DeletePHSDFromPRPU -o "D:¥logs¥DeletePHSDFromPRPU.log"
"model=VSP G1000" "serialnum=10139" "port=1" "domain=16"
```

コマンド実行結果

RESPONSE:
(Command completed; empty list returned)

4.1.30 DeletePLDEVFromPRPU

DeletePLDEVFromPRPU コマンドは、物理リソースグループに属する LDEV を、特定の物理リソースグループから削除し、リソースグループの ID が 0 の物理リソースグループ (meta_resource) に移動します。



重要

- このコマンドは VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、および VSP Fx00 モデルでだけ使用できます。
- デフォルトの仮想ストレージマシンに属する物理リソースグループの LDEV だけを削除できます。デフォルトの仮想ストレージマシン以外に属する物理リソースグループの LDEV を削除する場合、仮想化されている LDEV のため、「4.1.37 DeleteVLDEVFromVRPU」を使用して削除してください。
- 物理リソースグループに属する LDEV がプールボリュームの場合、そのプール ID に属するすべてのプールボリュームが同じ物理リソースグループに属している必要があります。指定する LDEV がプールボリュームの場合、同じプール ID を持つプールボリュームをすべて指定してください。
- 物理リソースグループに属する LDEV がジャーナルボリュームの場合、そのジャーナルグループに属するすべてのジャーナルボリュームが同じ物理リソースグループに属している必要があります。指定する LDEV がジャーナルボリュームの場合、同じジャーナルグループ ID を持つジャーナルボリュームをすべて指定してください。
- 複数の LDEV の所属先を削除する場合は、バッチ機能を使用してください。バッチ機能については「6. バッチ機能」を参照してください。

書式

```
HiCommandCLI [URL] DeletePLDEVFromPRPU [オプション] model=モデル
serialnum=シリアル番号 devnum=デバイス番号
```

パラメーター

表 4-33 DeletePLDEVFromPRPU コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル
devnum	必須	物理リソースグループに属する LDEV のデバイス番号 10 進数、またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定 します。ww は LDKC 番号、xx は CU 番号、yy は LDEV 番号

パラメーター名	指定のレベル	説明
		です。ここで、 <i>ww</i> は省略できます。 <i>ww</i> を省略した場合、LDKC 番号は 0 と見なされます。 実行結果は 10 進数で出力されます。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値 または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

devnum

GetStorageArray (subtarget=LDEV)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には LDEV を指定してください。実行結果では、An instance of LDEV の下に必要な devNum 値が表示されます。この devNum 値をパラメーター devnum として指定してください。

コマンド実行例

この例では、ストレージシステム (モデル: VSP G1000, シリアル番号: 10139) の物理リソースグループに属する LDEV (デバイス番号: 11) を、所属先の物理リソースグループから削除します。

```
HiCommandCLI DeletePLDEVFromPRPU -o "D:¥logs¥DeletePLDEVFromPRPU.log"
"model=VSP G1000" "serialnum=10139" "devnum=11"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
(Command completed; empty list returned)
```

4.1.31 DeletePool

DeletePool コマンドは、DP プールを削除し、DP プールを構成するプールボリューム、PDEV、およびパリティグループとの関連づけを解除します。



重要

- このコマンドは、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、Universal Storage Platform V/VM、HUS VM、HUS100、および Hitachi AMS2000 でだけ使用できます。
- HUS150 の場合、暗号化された HDP プールを削除すると、削除対象の HDP プールを構成するすべてのドライブ (PDEV) の暗号化が解除されます。
- 重複排除機能 (dedupe and compression) が有効な DP プールは削除できません。

DP プールを削除する場合、DP プールと DP ボリュームのすべての関連づけが解除されている必要があります。DP プールと DP ボリュームの関連づけの解除については、「[4.1.83 ModifyVirtualVolume](#)」を参照してください。

パラメーター

表 4-34 DeletePool コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号

パラメーター名	指定のレベル	説明
model	必須	ストレージシステムのモデル
poolid	必須	プール ID 削除する DP プールのプール ID を指定します。

事前取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

poolid

GetStorageArray (subtarget=Pool)コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、poolID が An instance of Pool の下に表示されます。この値を poolid として指定してください。

コマンド実行例

この例では、ストレージシステム（シリアル番号：15065、モデル：USP_V）のプール ID が 0（poolid：0）の HDP プールを削除しています。

```
HiCommandCLI DeletePool -o "D:¥logs¥DeletePool.log" model=USP_V
serialnum=15065 poolid=0
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
(Command completed; empty list returned)
```

4.1.32 DeletePPortFromPRPU

DeletePPortFromPRPU コマンドは、物理リソースグループに属するポートを、特定の物理リソースグループから削除し、リソースグループの ID が 0 の物理リソースグループ (meta_resource) に移動します。



重要

- このコマンドは VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、および VSP Fx00 モデルでだけ使用できます。
- 複数のポートの所属先を削除する場合は、バッチ機能を使用してください。バッチ機能については「6. バッチ機能」を参照してください。

書式

```
HiCommandCLI [URL] DeletePPortFromPRPU [オプション] model=モデル
serialnum=シリアル番号 {port=ポート番号|portname=ポート名}
```

パラメーター

表 4-35 DeletePPortFromPRPU コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル
port	任意	物理リソースグループに属するポート番号

パラメーター名	指定のレベル	説明
		port または portname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
portname	任意	物理リソースグループに属するポート名 port または portname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値 または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

port

GetStorageArray (subtarget=Port)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には Port を指定してください。実行結果では、An instance of Port の下に必要な portID 値が表示されます。この portID 値をパラメーター port の値として指定してください。

portname

GetStorageArray (subtarget=Port)コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、displayName が An instance of Port の下に表示されます。この値を portname として指定してください。

コマンド実行例

この例では、ストレージシステム（モデル：VSP G1000、シリアル番号：10139）の物理リソースグループに属するポート（ポート番号：11）を、所属先の物理リソースグループから削除します。

```
HiCommandCLI DeletePPortFromPRPU -o "D:¥logs¥DeletePPortFromPRPU.log"
"model=VSP G1000" "serialnum=10139" "port=11"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
(Command completed; empty list returned)
```

4.1.33 DeleteQuorumDiskID

DeleteQuorumDiskID コマンドは、global-active device で使用している Quorum ディスクに関する情報をストレージシステムから削除します。



重要

- このコマンドは VSP 5000 シリーズ、VSP G1000（マイクロコードのバージョンが 80-01-4X-XX/XX 以降）、VSP G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル（マイクロコードのバージョンが 83-01-2X-XX/XX 以降）、および VSP Fx00 モデル（マイクロバージョンが 83-04-02-XX/XX 以降）でだけ使用できます。
- ボリュームが設定されている Quorum ディスクの ID を削除できます。
- Quorum ディスクの ID を使用している global-active device のコピーペアがある場合、その ID は削除できません。
Quorum ディスクの ID が使用されているかどうかは GetStorageArray (subtarget=ReplicationInfo)コマンドにパラメーター quorumdiskidfilter を指定して確認してください。

- ・ P-VOL および S-VOL の両方のストレージシステムから Quorum ディスクの ID を削除してください。

書式

```
HiCommandCLI [URL] DeleteQuorumDiskID [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号
quorumdiskid=Quorum ディスク ID
```

パラメーター

表 4-36 DeleteQuorumDiskID コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル
quorumdiskid	必須	Quorum ディスクの ID 削除する Quorum ディスクの ID を指定します。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値 または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

quorumdiskid

P-VOL および S-VOL 両方のストレージシステムに対して GetStorageArray (subtarget=QuorumDisk)コマンドを実行し、その実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には QuorumDisk を指定してください。実行結果では、ストレージシステムで使用されている quorumDiskID 値が An instance of QuorumDisk の下に表示されます。この quorumDiskID をパラメーター quorumdiskid の値として指定してください。

コマンド実行例

この例では、ストレージシステム（モデル：VSP G1000、シリアル番号：60001）から Quorum ディスクの ID（Quorum ディスク ID：3）を削除します。

```
HiCommandCLI DeleteQuorumDiskID -o "D:¥logs¥DeleteQuorumDiskID.log"
"model=VSP G1000" "serialnum=60001" "quorumdiskid=3"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
(Command completed; empty list returned)
```

4.1.34 DeleteSpareDrive

DeleteSpareDrive コマンドは、ストレージシステムからスペアドライブを削除または解除します。現在スペアとして使用されている物理ドライブは、未使用のデバイスのプールに追加されます。



重要 このコマンドは、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、Universal Storage Platform V/VM、Hitachi USP、HUS VM、および Hitachi SMS では使用できません。

パラメーター

表 4-37 DeleteSpareDrive コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	スペアドライブのストレージシステムのシリアル番号
model	必須	スペアドライブのストレージシステムのモデル
pdevid	必須	スペアドライブの PDEV の ID

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

pdevid

GetStorageArray (subtarget=PDEV) コマンドの実行結果の pdevid 値から取得してください。ただし、pdevid 値にコンマが含まれている場合、コンマを取り除いた値を指定してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には PDEV を指定してください。このコマンドの実行結果の An instance of PDEV の下に表示されるロール値が spare または spareuninitialized で定義されていることを確認してください。定義されている場合、この実行結果で特定されるドライブはスペアドライブです。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI DeleteSpareDrive -o "D:\logs\DeleteSpareDrive.log"  
serialnum=87010257 model=D800H pdevid=9
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:  
(Command completed; empty list returned)
```

4.1.35 DeleteStorageArray

DeleteStorageArray コマンドは、ストレージシステム (SMI-S enabled ストレージシステムを含む) を Device Manager サーバの管理対象から取り除きます。このコマンドを実行しても、Device Manager の管理対象外となるだけで、ストレージシステムの構成は変更しません。



重要 DeleteStorageArray コマンドの実行結果がエラーとなった場合は、エラーメッセージに従って対処したあとで、再度、DeleteStorageArray を実行してください。DeleteStorageArray を実行すると、対象のストレージシステムの構成情報は複数のトランザクションに分割されて Device Manager のデータベースから削除されます。このため、処理の途中でエラーが発生すると、Device Manager のデータベースが不整合な状態となり、削除したストレージシステムの情報が Device Manager のデータベースに残っていることがあります。エラーの原因を解消して、再度、ストレージシステムを削除してください。

書式

SMI-S enabled ストレージシステム以外のストレージシステムの場合 :

```
HiCommandCLI [URL] DeleteStorageArray [オプション]  
serialnum=シリアル番号 model=モデル
```

SMI-S enabled ストレージシステムの場合 :

```
HiCommandCLI [URL] DeleteStorageArray [オプション]  
saobjid=SMI-S enabled ストレージシステムのオブジェクト ID
```

パラメーター

表 4-38 DeleteStorageArray コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	任意※	削除するストレージシステムのシリアル番号 削除対象が SMI-S enabled ストレージシステムの場合は指定できません。
model	任意※	削除するストレージシステムのモデル 削除対象が SMI-S enabled ストレージシステムの場合は指定できません。
saobjid	任意※	削除する SMI-S enabled ストレージシステムのオブジェクト ID

注※

パラメーター serialnum と model を同時に指定するか、パラメーター saobjid を指定するかのとどちらか一方を必ず行ってください。また、serialnum と model の組み合わせと saobjid を同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

saobjid

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の objectID 値をパラメーター saobjid に指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI DeleteStorageArray -o "D:\logs\DeleteStorageArray.log"  
"serialnum=53039" "model=VSP"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:  
(Command completed; no data returned)
```

4.1.36 DeleteVirtualVolume

DeleteVirtualVolume コマンドは、DP ボリュームを削除します。



重要

- このコマンドは、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、Universal Storage Platform V/VM、HUS VM、HUS100、および Hitachi AMS2000 でだけ使用できます。
- 容量削減機能（dedupe and compression）が有効なボリュームは削除できません。
- 重複排除用システムデータボリュームは削除できません。

VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、Universal Storage Platform V/VM、および HUS VM の場合で、DP ボリュームを削除できる条件を次に示します。

- パスを持たないこと
- 指定した DP ボリュームだけを削除する場合、ストレージシステムに Open Volume Management がインストールされていること

- Guard モードが Read/Write であること



重要

- VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および HUS VM の場合, 指定した仮想パリティグループを削除するとき, 仮想パリティグループと仮想パリティグループに含まれる DP ボリュームも削除されます。
- VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, および HUS VM の場合, 指定した DP ボリュームを削除するとき, DP ボリュームを含む仮想パリティグループも削除されます。
- Universal Storage Platform V/VM の場合, 指定した HDP ボリュームを削除するとき, HDP ボリュームを含む仮想パリティグループは削除されません。

HUS100 および Hitachi AMS2000 の場合, パスを持たない DP ボリューム (Hitachi AMS2000 の場合は HDP ボリューム) だけを削除できます。

VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, および HUS VM の書式

仮想パリティグループを指定し, 仮想パリティグループおよび仮想パリティグループの中の DP ボリュームを削除する場合:

```
HiCommandCLI [URL] DeleteVirtualVolume [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号
arraygroupnames=仮想パリティグループ名
```

指定した DP ボリュームだけを削除する場合:

```
HiCommandCLI [URL] DeleteVirtualVolume [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号
devnums=DP ボリュームのデバイス番号
```

Universal Storage Platform V/VM の書式

仮想パリティグループを指定し, 仮想パリティグループおよび仮想パリティグループの中の HDP ボリュームを削除する場合:

```
HiCommandCLI [URL] DeleteVirtualVolume [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号 [deletionoption=force]
arraygroupnames=仮想パリティグループ名
```

指定した HDP ボリュームだけを削除する場合※:

```
HiCommandCLI [URL] DeleteVirtualVolume [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号 [deletionoption=force]
devnums=HDP ボリュームのデバイス番号
```

注※

マイクロコードのバージョンが 60-04-XX-XX/XX 以降で, システムオプション 726 が ON に設定されている場合, この書式は指定できません。この書式を指定するとエラーとなります。

HUS100 の書式

指定した DP ボリュームを削除する場合:

```
HiCommandCLI [URL] DeleteVirtualVolume [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号
devnums=DP ボリュームのデバイス番号
```

Hitachi AMS2000 の書式

指定した HDP ボリュームを削除する場合:

```
HiCommandCLI [URL] DeleteVirtualVolume [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号
devnums=HDP ボリュームのデバイス番号
```

パラメーター

表 4-39 DeleteVirtualVolume コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル
deletionoption	任意 (Universal Storage Platform V/VM)	HDP プールとの関連づけが解除されていない HDP ボリュームを削除するかどうかを指定します。削除する場合は、force を指定します。
arraygroupnames*1	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform Universal Storage Platform V/VM HUS VM)	仮想パリティグループ名 複数指定する場合は、コンマで区切ります。
devnums*1, *2	任意	DP ボリュームのデバイス番号 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および HUS VM の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号, xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。ここで, ww は省略できます。ww を省略した場合, LDKC 番号は 0 と見なされます。 HUS100 および Hitachi AMS2000 の場合 : 10 進数で指定します。 複数指定する場合は, コンマで区切ります。

注※1

VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および HUS VM の場合, パラメーター arraygroupnames または devnums のどちらか一方を必ず指定してください。また, これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。

注※2

HUS100 および Hitachi AMS2000 の場合, パラメーター devnums を必ず指定してください。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値 または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

arraygroupnames

GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup) コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では, displayName が An instance of ArrayGroup の下に表示されます。この値を arraygroupnames として指定してください。

devnums

GetStorageArray (subtarget=LDEV)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には LDEV を指定してください。実行結果では、LDEV の devNum 値が An instance of LDEV の下に表示されます。この devNum 値をパラメーター devnums として指定してください。

コマンド実行例

この例では、ストレージシステム (シリアル番号: 15065, モデル: USP_V) の仮想パリティグループ (arraygroupnames: X200-1) とその中の HDP ボリュームを削除しています。また、パラメーター deletionoption に force を指定して、HDP プールとの関連づけが解除されていない HDP ボリュームも削除しています。

```
HiCommandCLI DeleteVirtualVolume -o "D:\logs\DeleteVirtualVolume.log"
model=USP_V serialnum=15065 deletionoption=force arraygroupnames=X200-1
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
(Command completed; empty list returned)
```

4.1.37 DeleteVLDEVFromVRPU

DeleteVLDEVFromVRPU コマンドは、仮想リソースグループから仮想 LDEV を削除し、仮想 LDEV の仮想情報を削除します。



重要

- このコマンドは、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-01-2X-XX/XX 以降)、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform (マイクロコードのバージョンが 70-05-04-XX/XX 以降)、および HUS VM (マイクロコードのバージョンが 73-02-01-XX/XX 以降) でだけ使用できます。
- 仮想 LDEV がプールボリュームの場合、そのプール ID に属するすべてのプールボリュームが同じ仮想リソースグループに属している必要があります。指定する仮想 LDEV がプールボリュームの場合、同じプール ID を持つプールボリュームをすべて指定してください。
- 仮想 LDEV がジャーナルボリュームの場合、そのジャーナルグループに属するすべてのジャーナルボリュームが同じ仮想リソースグループに属している必要があります。指定する仮想 LDEV がジャーナルボリュームの場合、同じジャーナルグループを持つジャーナルボリュームをすべて指定してください。
- global-active device の S-VOL 用に予約されている仮想 LDEV は削除できません。「[4.1.20 CancelVLDEVReservation](#)」を使用して予約を解除してから削除してください。
- 複数の仮想 LDEV を削除する場合は、バッチ機能を使用してください。バッチ機能については「[6. バッチ機能](#)」を参照してください。

書式

```
HiCommandCLI [URL] DeleteVLDEVFromVRPU [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号
vrpuid=仮想リソースグループのリソースグループID
devnum=デバイス番号 [deletionoption=stay]
```

パラメーター

表 4-40 DeleteVLDEVFromVRPU コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル

パラメーター名	指定のレベル	説明
vrpuid	必須	仮想リソースグループのリソースグループ ID 仮想情報を削除する仮想 LDEV が属するリソースグループの ID を指定します。
devnum	必須	仮想 LDEV のデバイス番号 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号, xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。ここで, ww は省略できます。ww を省略した場合, LDKC 番号は 0 と見なされます。 実行結果は 10 進数で出力されます。
deletionoption	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル)	物理リソースグループに属する LDEV を, 仮想リソースグループに移動しない場合に stay を指定します。このパラメーターは, デフォルトの仮想ストレージマシンに属する仮想 LDEV の場合だけ指定できます。

事前取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

vrpuid

GetStorageArray (subtarget=VResourcePartitionUnit)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには, パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し, パラメーター subtarget には VResourcePartitionUnit を指定してください。実行結果では, An instance of VResourcePartitionUnit の下に必要な resourcePartitionUnitID 値が表示されます。この resourcePartitionUnitID 値をパラメーター vrpuid の値として指定してください。

devnum

GetStorageArray (subtarget=VResourcePartitionUnit)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには, パラメーター model, serialnum, および vrpuid を指定し, パラメーター subtarget には VResourcePartitionUnit を, パラメーター vrpusubinfo には VLDEV を, それぞれ指定してください。実行結果では, An instance of VLDEV の下に必要な devNum 値が表示されます。この devNum 値をパラメーター devnum の値として指定してください。

コマンド実行例

この例では, 指定したストレージシステム (モデル: VSP, シリアル番号: 53038) の仮想リソースグループ (リソースグループ ID: 2) から仮想 LDEV (デバイス番号: 11) の仮想情報を削除します。

```
HiCommandCLI DeleteVLDEVFromVRPU -o "D:¥logs¥DeleteVLDEVFromVRPU.log"
"model=VSP" "serialnum=53038" "vrpuid=2" "devnum=11"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
(Command completed; empty list returned)
```

4.1.38 DeleteVResourcePartitionUnit

DeleteVResourcePartitionUnit コマンドは、仮想リソースグループを削除します。仮想リソースグループを削除すると、それに対応する物理リソースグループも削除されます。



重要

- このコマンドは VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, および VSP Fx00 モデルでだけ使用できます。
- 仮想ストレージマシン内のすべての仮想リソースグループが削除された場合, 仮想ストレージマシンも同時に削除されます。
- 複数の仮想リソースグループを削除する場合は, バッチ機能を使用してください。バッチ機能については「6. バッチ機能」を参照してください。

書式

```
HiCommandCLI [URL] DeleteVResourcePartitionUnit [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号
vrpuid=仮想リソースグループのリソースグループID [deletionoption=force]
```

パラメーター

表 4-41 DeleteVResourcePartitionUnit コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル
vrpuid	必須	削除する仮想リソースグループのリソースグループ ID を指定します。
deletionoption	任意	このパラメーターで force を指定した場合, 仮想リソースグループを削除すると同時に, 指定された仮想リソースグループおよび物理リソースグループに属するすべてのリソースを削除します。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

vrpuid

GetStorageArray (subtarget=VResourcePartitionUnit) コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには, パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し, パラメーター subtarget には VResourcePartitionUnit を指定してください。実行結果では, An instance of VResourcePartitionUnit の下に必要な resourcePartitionUnitID 値が表示されます。この resourcePartitionUnitID 値をパラメーター vrpuid の値として指定してください。

コマンド実行例

この例では, ストレージシステム (モデル: VSP G1000, シリアル番号: 10139) の仮想リソースグループ (リソースグループ ID: 2) を削除します。

```
HiCommandCLI DeleteVResourcePartitionUnit -o "D:¥logs
¥DeleteVResourcePartitionUnit.log" "model=VSP G1000" "serialnum=10139"
"vrpuid=2"
```

コマンド実行結果

RESPONSE:
(Command completed; empty list returned)

4.1.39 FormatLU

LU をフォーマットします。

パラメーター `wait` を省略、またはパラメーター `wait` で「`false`」を指定した場合、`LDEV` が正しくフォーマットされたかどうかは、`AddStorageArray` コマンドでストレージシステムをリフレッシュしたあと、`GetStorageArray (subtarget=LDEV)` コマンドを実行し、実行結果から `status` の値を確認します。「`true`」を指定した場合は、`FormatLU` コマンドの実行結果で `status` の値を確認します。



注意 このコマンドは、LU のデータを消去します。使用中の LU をフォーマットした場合、データの復元はできません。



重要

- このコマンドは、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、Universal Storage Platform V/VM、Hitachi USP、および HUS VM でだけ使用できます。Hitachi USP の場合に必要なマイクロコードのバージョンは 50-09-00-XX/XX 以降です。
- 容量削減機能 (dedupe and compression) が有効なボリューム、または重複排除用システムデータボリュームの場合、このコマンドは実行できません。
- LDEV をフォーマットする際、LDEV の属性の `status` の値が「Blocked」であることを確認してください。`status` の値が「Normal」の場合で、LDEV をフォーマットするときは、パラメーター `force` で「`true`」を指定します。
- 指定する LUSE ボリュームに「Blocked」でない LDEV が含まれている場合、その LUSE ボリュームを削除してから、このコマンドを実行してください。
- 対象のストレージシステム内で、LDEV がフォーマット中の場合、このコマンドを実行するとエラーになります。

パラメーター

表 4-42 FormatLU コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
<code>serialnum</code>	必須	フォーマットする LU のストレージシステムのシリアル番号
<code>model</code>	必須	フォーマットする LU のストレージシステムのモデル
<code>devnums</code>	必須	フォーマットする LU のデバイス番号のリスト VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、Universal Storage Platform V/VM、および HUS VM の場合： 10 進数、またはコロンで区切った 16 進数「 <code>ww:xx:yy</code> 」で指定します。 <code>ww</code> は LDKC 番号、 <code>xx</code> は CU 番号、 <code>yy</code> は LDEV 番号です。ここで、 <code>ww</code> は省略できます。 <code>ww</code> を省略した場合、LDKC 番号は 0 と見なされます。 Hitachi USP の場合： 10 進数、またはコロンで区切った 16 進数「 <code>xx:yy</code> 」で指定します。 <code>xx</code> は CU 番号、 <code>yy</code> は LDEV 番号です。 複数指定する場合はコンマで区切ります。 実行結果は 10 進数で出力されます。
<code>wait</code>	任意	フォーマットの完了を待ってコマンドを終了するかどうかを指定します。 指定できる値は次のとおりです。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<ul style="list-style-type: none"> • true: フォーマットの完了を待ってコマンドを終了する • false: フォーマットの完了を待たないでコマンドを終了する 省略した場合は、false が設定されます。 このパラメーターで true を指定した場合、パラメーター quickformat に true を同時に指定できません。
force	任意	状態が「Normal」の LDEV をフォーマットするかどうかを指定します。 指定できる値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • true: フォーマットする • false: フォーマットしない 省略した場合は、false が設定されます。
quickformat	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform Universal Storage Platform V/VM HUS VM)	LU を Quick Format でフォーマットするかどうかを指定します。 指定できる値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • true: Quick Format でフォーマットする • false: Quick Format でフォーマットしない 省略した場合は、false が設定されます。 このパラメーターで true を指定した場合、パラメーター wait に true を同時に指定できません。 容量拡張が有効なパリティグループに属する LU の場合、パラメーター値に true を指定できません。 Quick Format では、一部のコンポーネントに負荷が集中し、対象のストレージシステム内で実行されるすべてのホスト I/O の性能が低下するおそれがあります。クイックフォーマット実行時の注意事項については、マニュアル「Hitachi Command Suite ユーザーズガイド」を参照してください。 Universal Storage Platform V/VM の場合、LU を Quick Format でフォーマットするために必要なマイクロコードのバージョンは 60-02-4X-XX/XX 以降です。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

devnums

GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit, lusubinfo=LDEV) コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget に LogicalUnit, lusubinfo パラメーターに LDEV を指定してください。実行結果では、LogicalUnit の devNum 値が An instance of LogicalUnit の下に表示されます。この devNum 値をパラメーター devnums として指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI -t FormatLU model=R600 serialnum=10007
devnums=00:04:97,00:04:98
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
```

```

List of 2 Lu elements:
  An instance of LogicalUnit
    objectID=LU.R600.10007.1175
    devNum=1,175
    displayName=00:04:97
    emulation=OPEN-V
    devCount=1
    devType=
    capacityInKB=100,000
    numberOfLBAs=200,000
    path=false
    commandDevice=false
    commandDeviceEx=0
    commandDeviceSecurity=false
    commandDeviceAuth=false
    deviceGroupDefinition=false
    chassis=1
    arrayGroup=0
    arrayGroupName=1-1-1
    raidType=RAID5 (3D+1P)
    currentPortController=-1
    defaultPortController=-1
    isComposite=0
    trueCopyVolumeType=Simplex
    shadowImageVolumeType=Simplex
    quickShadowVolumeType=Simplex
    universalReplicatorVolumeType=Simplex
    globalActiveDeviceVolumeType=Simplex
    sysVolFlag=0
    externalVolume=0
    differentialManagement=false
    quickShadowPoolID=-1
    universalReplicatorPoolID=-1
    dpType=-1
    consumedCapacityInKB=100,000
    dpPoolID=-1
    threshold=-1
    tcaPoolID=-1
    dpPoolVolControlFlag=-1
    managementAreaPoolID=-1
  List of 1 Ldev elements:
    An instance of LDEV
      objectID=LDEV.R600.10007.1175
      devNum=1,175
      displayName=00:04:97
      emulation=OPEN-V
      cylinders=0
      isComposite=0
      sizeInKB=100,000
      lba=200,000
      raidType=RAID5 (3D+1P)
      substance=0
      volumeType=-1
      slotSizeInKB=256
      chassis=1
      arrayGroup=0
      arrayGroupName=1-1-1
      path=false
      onDemandDevice=false
      devType=
      isStandardLDEV=false
      guardMode=
      diskType=0
      slprNumber=0
      clprNumber=0
      cacheResidencyMode=0
      stripeSizeInKB=-1
      volumeKind=3
      status=Normal
      dpType=-1
      consumedSizeInKB=100,000

```

```

mfTrueCopyVolumeType=Simplex
mfShadowImageVolumeType=Simplex
mfUniversalReplicatorVolumeType=Simplex
mfUniversalReplicatorPoolID=-1
dpPoolID=-1
threshold=-1
systemDisk=0
encrypted=0
tieringPolicy=-1
resourcePartitionUnitID=-1
reservedCapacityInKB=-1
conglomerateLUNDevice=-1
An instance of LogicalUnit
objectID=LU.R600.10007.1176
devNum=1,176
displayName=00:04:99
emulation=OPEN-V
devCount=1
devType=
capacityInKB=100,000
numberOfLBAs=200,000
path=false
commandDevice=false
commandDeviceEx=0
commandDeviceSecurity=false
commandDeviceAuth=false
deviceGroupDefinition=false
chassis=1
arrayGroup=0
arrayGroupName=1-1-1
raidType=RAID5 (3D+1P)
currentPortController=-1
defaultPortController=-1
isComposite=0
trueCopyVolumeType=Simplex
shadowImageVolumeType=Simplex
quickShadowVolumeType=Simplex
universalReplicatorVolumeType=Simplex
globalActiveDeviceVolumeType=Simplex
sysVolFlag=0
externalVolume=0
differentialManagement=false
quickShadowPoolID=-1
universalReplicatorPoolID=-1
dpType=-1
consumedCapacityInKB=100,000
dpPoolID=-1
threshold=-1
tcaPoolID=-1
dpPoolVolControlFlag=-1
managementAreaPoolID=-1
List of 1 Ldev elements:
  An instance of LDEV
    objectID=LDEV.R600.10007.1176
    devNum=1,176
    displayName=00:04:98
    emulation=OPEN-V
    cylinders=0
    isComposite=0
    sizeInKB=100,000
    lba=200,000
    raidType=RAID5 (3D+1P)
    substance=0
    volumeType=-1
    slotSizeInKB=256
    chassis=1
    arrayGroup=0
    arrayGroupName=1-1-1
    path=false
    onDemandDevice=false
    devType=
    isStandardLDEV=false

```

```
guardMode=
diskType=0
slprNumber=0
clprNumber=0
cacheResidencyMode=0
stripeSizeInKB=-1
volumeKind=3
status=Normal
dpType=-1
consumedSizeInKB=100,000
mfTrueCopyVolumeType=Simplex
mfShadowImageVolumeType=Simplex
mfUniversalReplicatorVolumeType=Simplex
mfUniversalReplicatorPoolID=-1
dpPoolID=-1
threshold=-1
systemDisk=0
encrypted=0
tieringPolicy=-1
resourcePartitionUnitID=-1
reservedCapacityInKB=-1
conglomerateLUNDevice=-1
```

4.1.40 GetArrayReservation

GetArrayReservation コマンドは、ロックされているストレージシステムの情報を取得します。パラメーターはありません。



重要 このコマンドは、HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, および Hitachi SMS では使用できません。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI GetArrayReservation -o "D:\logs\GetArrayReservation.log"
```

コマンド実行結果

```
An instance of ArrayReservation
objectID=ARRAYRESERVATION.R800.10182
target=ARRAY.R800.10182
serialNumber=10182
arrayType=R800
loginID=dmuser
beginTime=1,039,003,476
```

4.1.41 GetPoolShrinkStatus

GetPoolShrinkStatus コマンドは、ShrinkPool コマンドによって実行された DP プール縮小の実行状態を取得します。

このコマンドを実行すると、DP プールに属する DP プールボリュームの情報が表示されます。

DP プールの縮小が完了すると、取り除かれた DP プールボリュームは通常ボリュームになるため、このコマンドの実行結果に表示されなくなります。

ShrinkPool コマンドで指定した DP プールに属する DP プールボリュームが、すべて通常ボリュームになったら (対応する LogicalUnit インスタンスがすべて表示されなくなったら)、そのボリュームを FormatLU コマンドでフォーマットしてください。



重要

- このコマンドは、VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, および HUS VM でだけ使用できます。

- DP プールの縮小実行中に、プールに対してほかの操作が行われ縮小できない状態になると、DP プールの縮小に失敗します。その結果、取り除く対象としていたボリュームが、部分的に DP プールボリュームのまま残ることがあります。このとき、そのボリュームに対して、FormatLU コマンドを実行しないでください。
- このコマンド実行中、ストレージシステムがロックされます。このため、連続して実行することは、推奨しません。

パラメーター

表 4-43 GetPoolShrinkStatus コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル
poolid	必須	プール ID

事前に取得するパラメーター値

ありません。

コマンド実行例

この例では、ストレージシステム（シリアル番号：53039、モデル：VSP）で、プール ID が 1（poolid：1）の DP プールについて、プール縮小の実行状態を確認しています。

```
HiCommandCLI GetPoolShrinkStatus -o "D:¥logs¥GetPoolShrinkStatus.log"
model=VSP serialnum=53039 poolid=1
```

コマンド実行結果 1

この実行結果では、ShrinkPool コマンドで指定した DP プールボリューム（devnum:00:06:0B）に対応する LogicalUnit インスタンスが表示されているので、DP プール縮小が完了していないことを示しています。

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 Pool elements:
An instance of Pool
objectID=JOURNALPOOL.R700.53038.5.1
name=MyPool
poolFunction=5
poolID=1
encrypted=-1
controllerID=-1
poolType=32
status=0
threshold=70
threshold2=80
threshold2Mode=0
capacityInKB=309,227,520
freeCapacityInKB=309,227,520
usageRate=0
numberOfPoolVols=30
numberOfVVols=1
capacityOfVVolsInKB=419,457,024
clprNumber=0
raidLevel=RAID5
combination=3D+1P
volAlertNotice=-1
overProvisioningPercent=135
overProvisioningWarning=-1
```

```

overProvisioningLimit=500
rpm=10,000
diskType=4
tierControl=disable
autoMigration=disable
migrationInterval=24
monitorStartTime=00:00
monitorEndTime=23:59
monitoringMode=0
externalMixCompatible=disable
monitorSideState=-1
monitoringState=-1
lastMonitorStartDate=-1
lastMonitorEndDate=-1
relocationState=-1
relocationProgress=-1
relocationSpeed=-1
numberOfTiers=-1
thresholdRepDepAlert=-1
thresholdRepDataReleased=-1
userUsedCapacityInKB=-1
repDataCapacityInKB=-1
repManageCapacityInKB=-1
numberOfDpVols=-1
capacityOfDpVolsInKB=-1
protectDpVolOnFullPool=-1
protectDpVolOnBlockedPoolVol=-1
numberOfSnapshotPairs=-1
reservedCapacityInKB=-1
List of 31 Lu elements:
  An instance of LogicalUnit
    objectID=LU.R700.53038.1546
    devNum=1,546
    displayName=00:06:0A
    emulation=OPEN-V
    devCount=1
    devType=
    capacityInKB=10,486,080
    numberOfLBAs=20,972,160
    path=false
    commandDevice=false
    commandDeviceEx=0
    commandDeviceSecurity=false
    commandDeviceAuth=false
    deviceGroupDefinition=false
    chassis=1
    arrayGroup=16
    arrayGroupName=1-2
    raidType=RAID5 (3D+1P)
    currentPortController=-1
    defaultPortController=-1
    isComposite=0
    trueCopyVolumeType=Simplex
    shadowImageVolumeType=Simplex
    quickShadowVolumeType=Simplex
    universalReplicatorVolumeType=Simplex
    globalActiveDeviceVolumeType=Simplex
    sysVolFlag=0
    externalVolume=0
    differentialManagement=false
    quickShadowPoolID=-1
    universalReplicatorPoolID=-1
    dpType=1
    consumedCapacityInKB=10,486,080
    dpPoolID=1
    threshold=-1
    tcaPoolID=-1
    dpPoolVolControlFlag=2
    managementAreaPoolID=-1
  An instance of LogicalUnit
    objectID=LU.R700.53038.1547
    devNum=1,547

```

```

displayName=00:06:0B
emulation=OPEN-V
devCount=1
devType=
capacityInKB=10,486,080
numberOfLBAs=20,972,160
path=false
commandDevice=false
commandDeviceEx=0
commandDeviceSecurity=false
commandDeviceAuth=false
deviceGroupDefinition=false
chassis=1
arrayGroup=16
arrayGroupName=1-2
raidType=RAID5(3D+1P)
currentPortController=-1
defaultPortController=-1
isComposite=0
trueCopyVolumeType=Simplex
shadowImageVolumeType=Simplex
quickShadowVolumeType=Simplex
universalReplicatorVolumeType=Simplex
globalActiveDeviceVolumeType=Simplex
sysVolFlag=0
externalVolume=0
differentialManagement=false
quickShadowPoolID=-1
universalReplicatorPoolID=-1
dpType=1
consumedCapacityInKB=10,486,080
dpPoolID=1
threshold=-1
tcaPoolID=-1
dpPoolVolControlFlag=1
managementAreaPoolID=-1
.
. (repeated for other LogicalUnit instances)
.

```

コマンド実行結果 2

この実行結果では、ShrinkPool コマンドで指定した DP プールボリューム (devnum:00:06:0B) に対応する LogicalUnit インスタンスが表示されていないので、DP プール縮小が完了していることを示しています。

```

RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 Pool elements:
An instance of Pool
objectID=JOURNALPOOL.R700.53038.5.1
name=MyPool
poolFunction=5
poolID=1
encrypted=-1
controllerID=-1
poolType=32
status=0
threshold=70
threshold2=80
threshold2Mode=0
capacityInKB=309,227,520
freeCapacityInKB=309,227,520
usageRate=0
numberOfPoolVols=30
numberOfVVols=1
capacityOfVVolsInKB=419,457,024
clprNumber=0

```

```

raidLevel=RAID5
combination=3D+1P
volAlertNotice=-1
overProvisioningPercent=135
overProvisioningWarning=-1
overProvisioningLimit=500
rpm=10,000
diskType=4
tierControl=disable
autoMigration=disable
migrationInterval=24
monitorStartTime=00:00
monitorEndTime=23:59
monitoringMode=0
externalMixCompatible=disable
monitorSideState=-1
monitoringState=-1
lastMonitorStartDate=-1
lastMonitorEndDate=-1
relocationState=-1
relocationProgress=-1
relocationSpeed=-1
numberOfTiers=-1
thresholdRepDepAlert=-1
thresholdRepDataReleased=-1
userUsedCapacityInKB=-1
repDataCapacityInKB=-1
repManageCapacityInKB=-1
numberOfDpVols=-1
capacityOfDpVolsInKB=-1
protectDpVolOnFullPool=-1
protectDpVolOnBlockedPoolVol=-1
numberOfSnapshotPairs=-1
reservedCapacityInKB=-1
List of 30 Lu elements:
  An instance of LogicalUnit
    objectID=LU.R700.53038.1546
    devNum=1,546
    displayName=00:06:0A
    emulation=OPEN-V
    devCount=1
    devType=
    capacityInKB=10,486,080
    numberOfLBAs=20,972,160
    path=false
    commandDevice=false
    commandDeviceEx=0
    commandDeviceSecurity=false
    commandDeviceAuth=false
    deviceGroupDefinition=false
    chassis=1
    arrayGroup=16
    arrayGroupName=1-2
    raidType=RAID5 (3D+1P)
    currentPortController=-1
    defaultPortController=-1
    isComposite=0
    trueCopyVolumeType=Simplex
    shadowImageVolumeType=Simplex
    quickShadowVolumeType=Simplex
    universalReplicatorVolumeType=Simplex
    globalActiveDeviceVolumeType=Simplex
    sysVolFlag=0
    externalVolume=0
    differentialManagement=false
    quickShadowPoolID=-1
    universalReplicatorPoolID=-1
    dpType=1
    consumedCapacityInKB=10,486,080
    dpPoolID=1
    threshold=-1
    tcaPoolID=-1

```

```

dpPoolVolControlFlag=2
managementAreaPoolID=-1
.
. (repeated for other LogicalUnit instances)
.

```

4.1.42 GetStorageArray

GetStorageArray コマンドは、Device Manager サーバが管理しているストレージシステムに関する情報を取得します。

GetStorageArray コマンドでは、特定の構成要素の情報を取得したり、条件を付けて情報を取得したりする場合に、パラメーター `subtarget`、`subinfo` パラメーター群 (例: `arraygroupsubinfo` や `lusubinfo`) およびそのほかのパラメーターを使います。

関連項目

- 付録 B. ストレージシステムの情報を取得するコマンドの出力形式

4.1.43 GetStorageArray のパラメーターの使い方

GetStorageArray コマンドのパラメーター `subtarget` およびパラメーター `subinfo` を組み合わせ、さまざまな情報を取得する方法について説明します。



重要 GetStorageArray コマンドを使用して LDEV や論理ユニット (LU) の情報を取得する場合、取得対象を特定するパラメーターや、フィルターするためのパラメーターを指定し、取得する個数を絞り込むことをお勧めします。

パラメーター `subtarget` :

GetStorageArray コマンドで取得できるストレージシステムに関する基本情報に加え、特定の構成要素に関する情報を取得する場合は、パラメーター `subtarget` を使用します。



重要 パラメーター `subtarget` を指定し、パラメーター `model` および `serialnum` を指定しないで GetStorageArray を実行した場合、GetStorageArray コマンドの実行結果の An instance of StorageArray の下に表示される `statusOfDBInconsistency` が 0 以外のときは、コマンド出力結果にパラメーター `subtarget` で指定した構成要素の情報が出力されないことがあります。
`statusOfDBInconsistency` が 0 以外の場合とは、Device Manager のデータベースが不整合な状態であることを示します。`statusOfDBInconsistency` が 0 以外の場合については、「5.53 StorageArray インスタンス」を参照してください。

パラメーター `subinfo` :

パラメーター `subtarget` で指定した特定の構成要素の関連情報も同時に取得する場合は、パラメーター `subinfo` を指定します。指定できるパラメーター `subinfo` は、パラメーター `subtarget` の値ごとに異なります。

パラメーター `subtarget` によって取得できる構成要素の情報を「表 4-44 パラメーター `subtarget` によって取得できる構成要素の情報」に、パラメーター `subtarget` と同時に使用できるパラメーター `subinfo` を「表 4-45 パラメーター `subtarget` と同時に使用できるパラメーター `subinfo`」に示します。

表 4-44 パラメーター `subtarget` によって取得できる構成要素の情報

subtarget の値	取得できる情報	記載箇所
subtarget の指定なし	ストレージシステムに関する基本情報	4.1.44
ArrayGroup	パリティグループに関する情報	4.1.45
CommParameters	ストレージシステムにアクセスする方法に関する情報	4.1.46
Component	ストレージシステムの構成に関する情報	4.1.47
ExternalStorage	ストレージシステムの外部接続に関する情報	4.1.48

subtarget の値	取得できる情報	記載箇所
Filter	特定の構成要素が属するストレージシステムに関する情報	4.1.49
FreeSpace	パリティグループの空き容量に関する情報	4.1.50
HostStorageDomain	ホストストレージドメインに関する情報	4.1.51
LDEV	LDEV に関する情報	4.1.52
LogicalDKC	論理 DKC に関する情報	4.1.53
LogicalUnit	論理ユニット (LU) に関する情報	4.1.54
LogSettings	ストレージシステムに設定されている、監査ログの Syslog 設定・FTP 設定に関する情報、およびアラートの SNMP 設定に関する情報	4.1.55
MFReplicationInfo	メインフレームボリュームで作成したコピーペアに関する情報	4.1.56
Path	パスに関する情報	4.1.57
PDEV	PDEV に関する情報	4.1.58
Pool	プールに関する情報 (Copy-on-Write Snapshot, Thin Image, Universal Replicator または Dynamic Provisioning)	4.1.59
Port	ポートに関する情報	4.1.60
PortController	ポートコントローラーに関する情報	4.1.61
PResourcePartition Unit	物理リソースグループに関する情報	4.1.62
QuorumDisk	Quorum ディスクに関する情報	4.1.63
ReplicationInfo	コピーペアに関する情報	4.1.64
SnapshotGroup	スナップショットグループに関する情報	4.1.65
TieringPolicy	HDT ボリュームに適用できる階層ポリシーの情報を取得します。	4.1.66
VResourcePartition Unit	仮想リソースグループに関する情報	4.1.67

表 4-45 パラメーター subtarget と同時に使用できるパラメーター subinfo

subtarget の値	指定できる subinfo	subinfo に指定する値と取得できる情報
ArrayGroup	arraygroupsubinfo	パリティグループに関する次の情報が取得できます。 <ul style="list-style-type: none"> ExternalPathInfo : 外部パリティグループの外部パス情報 LogicalUnit : 論理ユニットの情報 PDEV : PDEV の情報 RelatedDistributedArrayGroup : 同じ連結パリティグループに属するほかのパリティグループの情報
	lusubinfo	このパラメーターを指定する場合は、パラメーター arraygroupsubinfo に LogicalUnit を同時に指定する必要があります。 各パリティグループの論理ユニットに関する次の情報が取得できます。 <ul style="list-style-type: none"> LDEV : LDEV の情報 Path : パスの情報
HostStorageDomain	hsdsubinfo	ホストストレージドメインに関する次の情報が取得できます。 <ul style="list-style-type: none"> FreeLUN : ホストストレージドメインに割り当てられる LUN の情報 ISCSIName : iSCSI ネームの情報 Path : パスの情報

subtarget の値	指定できる subinfo	subinfo に指定する値と取得できる情報
		<ul style="list-style-type: none"> VHostStorageDomain : 仮想ホストストレージドメインの情報 WWN : WWN の情報
LDEV	ldevsubinfo	<p>LDEV に関する次の情報が取得できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> VLDEV : 仮想 LDEV の情報 VolumeConnection : LDEV の外部ボリュームのマッピング情報
LogicalUnit	lusubinfo	<p>論理ユニットに関する次の情報を取得できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> LDEV : LDEV の情報 Path : パスの情報 SnapshotSummary : Copy-on-Write Snapshot に関する情報 (HUS100 の場合), Thin Image に関する情報 (VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, および VSP Fx00 モデルの場合) VolumeConnection : LDEV の外部ボリュームのマッピング情報
	pathsubinfo	<p>このパラメーターを指定する場合は、パラメーター lusubinfo に Path を同時に指定する必要があります。</p> <p>論理ユニットに割り当てられたパスに関する次の情報が取得できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> HostInfo : ホストの情報 ISCSIName : iSCSI ネームの情報 WWN : WWN の情報
	ldevsubinfo	<p>このパラメーターを指定する場合は、パラメーター lusubinfo に LDEV を同時に指定する必要があります。</p> <p>論理ユニットを構成する LDEV に関する次の情報が取得できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> VLDEV : 仮想 LDEV の情報 VolumeConnection : 外部ボリュームのマッピング情報
MFReplicationInfo	mfreplikationsubinfo	LDEV : コピーペアに関する LDEV の情報
Path	pathsubinfo	<p>パスに関する次の情報を取得できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> HostInfo : ホストの情報 ISCSIName : iSCSI ネームの情報 WWN : WWN の情報
Pool	poolsubinfo	<p>プールに関する次の情報を取得できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ArrayGroup : パリティグループの情報 LDEV : LDEV の情報 LogicalUnit : 論理ユニット情報 MFReplicationInfo : メインフレームボリュームで作成したコピーペアの情報 PairedPool : コピーペアの相手側のプールに関する情報 (プールにコピーペアが設定されている場合) PoolTier : ハードウェア階層の情報 ReplicationInfo : コピーペアの情報
	arraygroupsubinfo	PDEV : PDEV の情報
Port	portsubinfo	<p>ポートに関する次の情報が取得できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> HostStorageDomain : ホストストレージドメインの情報 ISCSIName : iSCSI ネームの情報 LoggedInWWN : ポートにログインしているホスト (HBA) の WWN の情報 VPort : 仮想ポートの情報

subtarget の値	指定できる subinfo	subinfo に指定する値と取得できる情報
		<ul style="list-style-type: none"> • WWN: ポートに割り当てられているホスト (HBA) の WWN の情報
PortController	controllersubinfo	このパラメーターは NAS 構成の場合に有効です。 <ul style="list-style-type: none"> • IPAddress: ポートコントローラーの IP アドレス • PairedPortController: ペアポートコントローラーの情報
PResourcePartitionUnit	prpusubinfo	物理リソースグループおよび仮想リソースグループに関する次の情報が取得できます。 <ul style="list-style-type: none"> • PArrayGroup: 物理リソースグループに属するパリティグループの情報 • PHostStorageDomain: 物理リソースグループに属するホストストレージドメインの情報 • PLDEV: 物理リソースグループに属する LDEV の情報 • PPort: 物理リソースグループに属するポートの情報 • VResourcePartitionUnit: 仮想リソースグループの情報
	pldevsubinfo	VLDEV: 物理リソースグループに属する仮想 LDEV の情報
ReplicationInfo	replicationsubinfo	LogicalUnit: コピーペアに関する論理ユニットの情報
SnapshotGroup	snapshotgrpsubinfo	ReplicationInfo: スナップショットグループに属する Thin Image のコピーペアの情報
VResourcePartitionUnit	vrpusubinfo	仮想リソースグループに関する次の情報が取得できます。 <ul style="list-style-type: none"> • VHostStorageDomain: 仮想ホストストレージドメインの情報 • VLDEV: 仮想 LDEV の情報 • VPort: 仮想ポートの情報

パラメーター subtarget およびパラメーター subinfo を指定した例を次の表に示します。

表 4-46 GetStorageArray コマンドの指定例

取得したい情報	コマンドの指定
LDEV の情報	GetStorageArray subtarget=LDEV
論理ユニットに関するパスの情報	GetStorageArray subtarget=LogicalUnit lusubinfo=Path
LDEV の外部ボリュームのマッピング情報	GetStorageArray subtarget=LDEV ldevsubinfo=VolumeConnection
パリティグループに関する論理ユニットの情報、ならびにその論理ユニットに関する LDEV およびパスの情報	GetStorageArray subtarget=ArrayGroup arraygroupsubinfo=LogicalUnit lusubinfo=LDEV, Path
パスの情報およびそのパスに関する WWN の情報	GetStorageArray subtarget=Path pathsubinfo=WWN, HostInfo
プールの情報およびプールに関する論理ユニットの情報	GetStorageArray subtarget=Pool poolsubinfo=LogicalUnit

パラメーター subtarget とパラメーター subinfo 以外のパラメーターについては、「[4.1.44 GetStorageArray \(subtarget の指定なし\)](#)」から「[4.1.67 GetStorageArray \(subtarget=VResourcePartitionUnit\)](#)」を参照してください。

4.1.44 GetStorageArray (subtarget の指定なし)

GetStorageArray コマンドでパラメーター subtarget を指定しない場合は、Device Manager サーバに登録されているストレージシステム (SMI-S enabled ストレージシステムを含む) に関する基本的な情報を取得します。

書式

すべてのストレージシステムの情報を取得する場合：

```
HiCommandCLI [URL] GetStorageArray [オプション]
```

特定のストレージシステム (SMI-S enabled ストレージシステムを除く) の情報を取得する場合：

```
HiCommandCLI [URL] GetStorageArray [オプション]  
serialnum=シリアル番号 model=モデル
```

特定の SMI-S enabled ストレージシステムの情報を取得する場合：

```
HiCommandCLI [URL] GetStorageArray [オプション]  
saobjid=SMI-S enabled ストレージシステムのオブジェクト ID
```

パラメーター

表 4-47 GetStorageArray (subtarget の指定なし)コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	任意*	ストレージシステムのシリアル番号 特定の SMI-S enabled ストレージシステムの情報を取得する場合は指定できません。
model	任意*	ストレージシステムのモデル 特定の SMI-S enabled ストレージシステムの情報を取得する場合は指定できません。
saobjid	任意*	SMI-S enabled ストレージシステムのオブジェクト ID

注※

serialnum と model の組み合わせと saobjid を同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。serialnum, model, および saobjid をすべて省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

saobjid

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の objectID 値をパラメーター saobjid に指定してください。

コマンド実行例

この例では、すべてのストレージシステムの構成に関する情報を、GetStorageArray コマンドで取得します。

```
HiCommandCLI GetStorageArray
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:  
An instance of StorageArray
```

```
objectID=ARRAY.R600.10007
name=R600@10.208.115.220
description=R600 (10007) at 10.208.115.220
serialNumber=10007
arrayFamily=R600
arrayType=R600
microcodeVersion=60-06-20/00
agentVersion=05_06_00
productName=RAID600
controllerVersion=60-06-21-00/00
numberOfControllers=2
capacityInGB=6,617
cacheInMB=65,536
sharedMemoryInMB=-1
numberOfSpareDrives=-1
freeCapacityInGB=3,765
allocatedCapacityInGB=2,851
hihsmCapacityInGB=0
onDemandCapacityInGB=0
totalFreeSpaceInGB=3,438
largestFreeSpaceInGB=466
capacityInKB=6,938,910,203
freeCapacityInKB=3,948,652,130
allocatedCapacityInKB=2,990,258,073
hihsmCapacityInKB=0
onDemandCapacityInKB=0
totalFreeSpaceInKB=3,605,150,982
largestFreeSpaceInKB=489,664,512
multipathSupport=1
securityStatus=2
sequenceNumber=10007
displayArrayFamily=USP_V
displayArrayType=USP_V
numberOfLUs=3,412
numberOfAllocatedLUs=1,739
numberOfUnallocatedLUs=1,671
slprStatus=0
openTotalCapacity=6,520,600,283
openAllocatedCapacity=2,990,258,073
openFreeCapacity=3,530,342,210
openHiHsmCapacity=0
openOnDemandCapacity=0
imTotalCapacity=0
imAllocatedCapacity=0
imFreeCapacity=0
imHiHsmCapacity=0
imOnDemandCapacity=0
mfTotalCapacity=418,309,920
mfHiHsmCapacity=0
mfOnDemandCapacity=0
mfAllocatedCapacity=0
mfUnallocatedCapacity=0
numberOfOpenAllocatedLUs=1,739
numberOfOpenUnallocatedLUs=1,671
numberOfImAllocatedLUs=0
numberOfImUnallocatedLUs=0
numberOfMfLDEVs=144
numberOfAllocatedMfLDEVs=0
numberOfUnallocatedMfLDEVs=0
productCode=1
lastRefreshed=1,277,966,802
autoFormatLU=0
statusOfDBInconsistency=0
configUpdateStatus=1
openAllocatedActualCapacity=2,990,258,073
openUnallocatedCapacity=3,528,243,650
openUnallocatedActualCapacity=3,528,243,650
openReservedCapacity=2,098,560
openReservedActualCapacity=2,098,560
numberOfReservedLUs=2
numberOfOpenReservedLUs=2
```

```

numberOfImReservedLUs=0
distributedMode=-1

```

4.1.45 GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup)

GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup)コマンドは、パリティグループに関する情報を取得します。

パラメーター

表 4-48 GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup)コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
subtarget	必須	ArrayGroup を指定します。
serialnum	任意	ストレージシステムのシリアル番号 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。
model	任意	ストレージシステムのモデル 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。
objectid	任意	ストレージシステムのパリティグループのオブジェクト ID 特定のパリティグループに関する情報を取得する場合に指定します。このパラメーターを指定する場合、パラメーター model および serialnum も必ず指定します。 model および serialnum を指定し、objectid を指定しない場合、指定されたストレージシステムのパリティグループに関する情報を取得します。
arraygroupsubinfo	任意	パリティグループに関する情報 指定できる値は ExternalPathInfo, LogicalUnit, PDEV, および RelatedDistributedArrayGroup です。複数の値を指定する場合はコンマで区切ります。
lusubinfo	任意	論理ユニットに関する情報 指定できる値は Path および LDEV です。複数の値を指定する場合はコンマで区切ります。 このパラメーターを指定する場合、「arraygroupsubinfo=LogicalUnit」を同時に指定する必要があります。
startElementNumFilter	任意	情報を取得するパリティグループの最初の並び番号 特定のストレージシステムでの一部のパリティグループに関する情報を取得する場合に指定します。 パリティグループの情報を次の順序で並び、0 から始まる並び番号を付けたとき、取得するパリティグループの並びの中で最初の番号を指定します。 パリティグループの並び替え順序： 1. シャーシ番号の昇順 2. パリティグループ番号の昇順 このパラメーターを指定する場合、パラメーター numElementsFilter, model, および serialnum も必ず指定します。
numElementsFilter	任意	情報を取得するパリティグループの個数 特定のストレージシステムでの一部のパリティグループに関する情報を取得する場合に指定します。情報を取得するパリティグループの個数を指定します。このパラメーターを指定する場合、パラメーター startElementNumFilter, model, および serialnum も必ず指定します。 指定値の推奨の最大値は 16384 です。
arraygroupname	任意	パリティグループの名称 指定できる値の形式は次のとおりです。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<ul style="list-style-type: none"> • n • $n-n$ • $n-n-n$ • $An-1$ • $En-n$ • $Vn-1$ • $Xn-1$ <p>n は 1 以上の整数です。A, E, V, X は固定です。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター model および serialnum も必ず指定します。</p>
rpuidfilter	任意	<p>特定の物理リソースグループに属するパリティグループを選択するためのフィルター パリティグループが属する物理リソースグループの ID を指定します。</p>

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値 または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

コマンド実行例

この例では、ストレージシステム（シリアル番号：10182、モデル：VSP G1000）のパリティグループ（オブジェクト ID：ARRAYGROUP.R800.10182.1.0）に関する情報だけを GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup) コマンドで取得します。

```
HiCommandCLI GetStorageArray
-o "D:\logs\GetStorageArray_ArrayGroup.log" "subtarget=ArrayGroup"
"model=VSP G1000" "serialnum=10182"
"objectid=ARRAYGROUP.R800.10182.1.0"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 ArrayGroup elements:
An instance of ArrayGroup
objectID=ARRAYGROUP.R800.10182.1.0
chassis=1
number=0
displayName=1-1
raidType=RAID5 (3D+1P)
emulation=OPEN-V
diskType=DKR5D-J900SS
diskSize=900
diskSizeInKB=844,378,165
formFactor=-1
controllerID=0
totalCapacity=1,558,881,050
allocatedCapacity=67,139,520
freeCapacity=1,491,741,530
hiHsmCapacity=0
onDemandCapacity=0
totalFreeSpace=973,926,912
largestFreeSpace=946,527,744
substance=0
slprNumber=-1
clprNumber=0
```

```

openTotalCapacity=1,558,881,050
openAllocatedCapacity=67,139,520
openFreeCapacity=1,491,741,530
openHiHsmCapacity=0
openOnDemandCapacity=0
imTotalCapacity=0
imAllocatedCapacity=0
imFreeCapacity=0
imHiHsmCapacity=0
imOnDemandCapacity=0
mfTotalCapacity=0
mfHiHsmCapacity=0
mfOnDemandCapacity=0
mfAllocatedCapacity=0
mfUnallocatedCapacity=0
openAllocatedActualCapacity=67,139,520
openUnallocatedCapacity=1,322,019,020
openUnallocatedActualCapacity=1,322,019,020
openReservedCapacity=169,722,510
openReservedActualCapacity=169,722,510
type=0
volumeType=-1
encrypted=0
protectionLevel=0
dpPoolID=-1
resourcePartitionUnitID=15

```

4.1.46 GetStorageArray (subtarget=CommParameters)

GetStorageArray (subtarget=CommParameters) コマンドは、ストレージシステム (SMI-S enabled ストレージシステムを含む) にアクセスする方法に関する情報を取得します。

書式

すべてのストレージシステムの情報を取得する場合：

```
HiCommandCLI [URL] GetStorageArray [オプション]
subtarget=CommParameters
```

特定のストレージシステム (SMI-S enabled ストレージシステムを除く) の情報を取得する場合：

```
HiCommandCLI [URL] GetStorageArray [オプション]
subtarget=CommParameters
serialnum=シリアル番号 model=モデル
```

特定の SMI-S enabled ストレージシステムの情報を取得する場合：

```
HiCommandCLI [URL] GetStorageArray [オプション]
subtarget=CommParameters
saobjid=SMI-S enabled ストレージシステムのオブジェクト ID
```

パラメーター

表 4-49 GetStorageArray (subtarget=CommParameters) コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
subtarget	必須	CommParameters を指定します。
serialnum	任意※	ストレージシステムのシリアル番号 特定の SMI-S enabled ストレージシステムの情報を取得する場合は指定できません。
model	任意※	ストレージシステムのモデル 特定の SMI-S enabled ストレージシステムの情報を取得する場合は指定できません。
saobjid	任意※	SMI-S enabled ストレージシステムのオブジェクト ID

注※

serialnum と model の組み合わせと saobjid を同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。serialnum, model, および saobjid をすべて省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

saobjid

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の objectID 値をパラメーター saobjid に指定してください。

コマンド実行例

この例では、ストレージシステム（シリアル番号：10182、モデル：VSP G1000）へのアクセス方法に関する情報を、GetStorageArray (subtarget=CommParameters)コマンドで取得します。

```
HiCommandCLI GetStorageArray
-o "D:\logs\GetStorageArray_CommParameters.log"
"subtarget=CommParameters" "model=VSP G1000" "serialnum=10182"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 CommParameters elements:
  An instance of CommParameters
    ipAddress=10.197.76.10
    userID=root
```

4.1.47 GetStorageArray (subtarget=Component)

GetStorageArray (subtarget=Component)コマンドは、ストレージシステムの構成に関する情報を取得します。

パラメーター

表 4-50 GetStorageArray (subtarget=Component)コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
subtarget	必須	Component を指定します。
serialnum	任意	ストレージシステムのシリアル番号 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。
model	任意	ストレージシステムのモデル 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

コマンド実行例

この例では、ストレージシステム（シリアル番号：10007、モデル：USP_V）の構成に関する情報を、GetStorageArray (subtarget=Component)コマンドで取得します。

```
HiCommandCLI GetStorageArray -o "D:\logs\GetStorageArray_Component.log"  
subtarget=Component model=USP_V serialnum=10007
```

コマンド実行結果

RESPONSE:

```
An instance of StorageArray  
  objectID=ARRAY.R600.10007  
  name=R600@10.208.115.220  
  description=R600 (10007) at 10.208.115.220  
  serialNumber=10007  
  arrayFamily=R600  
  arrayType=R600  
  microcodeVersion=60-06-20/00  
  agentVersion=05_06_00  
  productName=RAID600  
  controllerVersion=60-06-21-00/00  
  numberOfControllers=2  
  capacityInGB=6,617  
  cacheInMB=65,536  
  sharedMemoryInMB=-1  
  numberOfSpareDrives=-1  
  freeCapacityInGB=3,765  
  allocatedCapacityInGB=2,851  
  hiHsmCapacityInGB=0  
  onDemandCapacityInGB=0  
  totalFreeSpaceInGB=3,438  
  largestFreeSpaceInGB=466  
  capacityInKB=6,938,910,203  
  freeCapacityInKB=3,948,652,130  
  allocatedCapacityInKB=2,990,258,073  
  hiHsmCapacityInKB=0  
  onDemandCapacityInKB=0  
  totalFreeSpaceInKB=3,605,150,982  
  largestFreeSpaceInKB=489,664,512  
  multipathSupport=1  
  securityStatus=2  
  sequenceNumber=10007  
  displayArrayFamily=USP_V  
  displayArrayType=USP_V  
  numberOfLUs=3,412  
  numberOfAllocatedLUs=1,739  
  numberOfUnallocatedLUs=1,671  
  slprStatus=0  
  openTotalCapacity=6,520,600,283  
  openAllocatedCapacity=2,990,258,073  
  openFreeCapacity=3,530,342,210  
  openHiHsmCapacity=0  
  openOnDemandCapacity=0  
  imTotalCapacity=0  
  imAllocatedCapacity=0  
  imFreeCapacity=0  
  imHiHsmCapacity=0  
  imOnDemandCapacity=0  
  mfTotalCapacity=418,309,920  
  mfHiHsmCapacity=0  
  mfOnDemandCapacity=0  
  mfAllocatedCapacity=0  
  mfUnallocatedCapacity=0  
  numberOfOpenAllocatedLUs=1,739  
  numberOfOpenUnallocatedLUs=1,671  
  numberOfImAllocatedLUs=0  
  numberOfImUnallocatedLUs=0  
  numberOfMfLDEVs=144  
  numberOfAllocatedMfLDEVs=0  
  numberOfUnallocatedMfLDEVs=0  
  productCode=1
```

```

lastRefreshed=1,277,966,802
autoFormatLU=0
statusOfDBInconsistency=0
configUpdateStatus=1
openAllocatedActualCapacity=2,990,258,073
openUnallocatedCapacity=3,528,243,650
openUnallocatedActualCapacity=3,528,243,650
openReservedCapacity=2,098,560
openReservedActualCapacity=2,098,560
numberOfReservedLUs=2
numberOfOpenReservedLUs=2
numberOfImReservedLUs=0
distributedMode=-1
List of 12 Component elements:
  An instance of Component
    name=DKC Battery
    value=4
    description=Moderate
  An instance of Component
    name=DKC Cache
    value=1
    description=Normal
  An instance of Component
    name=DKC Cache Switch
    value=1
    description=Normal
  An instance of Component
    name=DKC Environment
    value=3
    description=Serious
  An instance of Component
    name=DKC Fan
    value=1
    description=Normal
  An instance of Component
    name=DKC Power Supply
    value=1
    description=Normal
  An instance of Component
    name=DKC Processor
    value=4
    description=Moderate
  An instance of Component
    name=DKC Shared Memory
    value=1
    description=Normal
  An instance of Component
    name=DKU Drive
    value=3
    description=Serious
  An instance of Component
    name=DKU Environment
    value=1
    description=Normal
  An instance of Component
    name=DKU Fan
    value=1
    description=Normal
  An instance of Component
    name=DKU Power Supply
    value=1
    description=Normal

```

4.1.48 GetStorageArray (subtarget=ExternalStorage)

GetStorageArray (subtarget=ExternalStorage)コマンドは、ストレージシステムの外部接続に関する情報を取得します。

パラメーター

表 4-51 GetStorageArray (subtarget=ExternalStorage)コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
subtarget	必須	ExternalStorage を指定します。
serialnum	任意	ストレージシステムのシリアル番号 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。
model	任意	ストレージシステムのモデル 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI GetStorageArray -o "D:¥logs  
¥GetStorageArray_ExternalStorage.log"  
"subtarget=ExternalStorage" "model=VSP G1000" "serialnum=10182"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:  
An instance of StorageArray  
.  
. (Attributes of StorageArray are omitted here)  
.  
List of 1 ExternalStorage elements:  
An instance of ExternalStorage  
  numOfExternalVolume=112  
  externalCapacityInKB=251,590,622
```

4.1.49 GetStorageArray (subtarget=Filter)

GetStorageArray (subtarget=Filter)コマンドは、特定の構成要素が属するストレージシステムに関する情報を取得します。

パラメーター

表 4-52 GetStorageArray (subtarget=Filter)コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
subtarget	必須	Filter を指定します。
objectid	必須	ストレージシステムの構成要素 (パス、ポート、論理ユニットなど) のオブジェクト ID このパラメーターで指定するオブジェクト ID によって識別された構成要素が属するストレージシステムに関する情報が表示されます。

事前に取得するパラメーター値

ありません。

コマンド実行例

この例では、論理ユニット（オブジェクト ID：LU.R800.10182.0）が属するストレージシステムに関する情報を、GetStorageArray (subtarget=Filter)コマンドで取得します。

```
HiCommandCLI GetStorageArray -o "D:¥logs¥GetStorageArray_Filter.log"  
subtarget=Filter objectid=LU.R800.10182.0
```

コマンド実行結果

RESPONSE:

```
An instance of StorageArray  
  objectID=ARRAY.R800.10182  
  name=R800#6  
  description=VSP G1000 (10182) at 10.197.76.10  
  serialNumber=10182  
  arrayFamily=R800  
  arrayType=R800  
  microcodeVersion=80-02-00/02  
  agentVersion=08_02_08  
  productName=RAID800  
  controllerVersion=80-02-00-00/03  
  numberOfControllers=4  
  capacityInGB=24,046  
  cacheInMB=436,736  
  sharedMemoryInMB=-1  
  numberOfSpareDrives=-1  
  freeCapacityInGB=15,213  
  allocatedCapacityInGB=8,832  
  hihsmCapacityInGB=0  
  onDemandCapacityInGB=0  
  totalFreeSpaceInGB=32,950  
  largestFreeSpaceInGB=7,685  
  capacityInKB=25,214,201,311  
  freeCapacityInKB=15,952,515,746  
  allocatedCapacityInKB=9,261,685,565  
  hihsmCapacityInKB=0  
  onDemandCapacityInKB=0  
  totalFreeSpaceInKB=34,550,805,504  
  largestFreeSpaceInKB=8,059,284,480  
  multipathSupport=1  
  securityStatus=2  
  sequenceNumber=10182  
  displayArrayFamily=VSP G1000  
  displayArrayType=VSP G1000  
  numberOfLUs=8,539  
  numberOfAllocatedLUs=2,975  
  numberOfUnallocatedLUs=5,449  
  slprStatus=-1  
  openTotalCapacity=25,214,201,311  
  openAllocatedCapacity=9,261,685,565  
  openFreeCapacity=15,952,515,746  
  openHiHsmCapacity=0  
  openOnDemandCapacity=0  
  imTotalCapacity=0  
  imAllocatedCapacity=0  
  imFreeCapacity=0  
  imHiHsmCapacity=0  
  imOnDemandCapacity=0  
  mfTotalCapacity=0  
  mfHiHsmCapacity=0  
  mfOnDemandCapacity=0  
  mfAllocatedCapacity=0  
  mfUnallocatedCapacity=0  
  numberOfOpenAllocatedLUs=2,975  
  numberOfOpenUnallocatedLUs=5,449  
  numberOfImAllocatedLUs=0  
  numberOfImUnallocatedLUs=0  
  numberOfMfLDEVs=0  
  numberOfAllocatedMfLDEVs=0  
  numberOfUnallocatedMfLDEVs=0  
  productCode=1
```

```

lastRefreshed=1,408,603,461
autoFormatLU=0
statusOfDBInconsistency=0
configUpdateStatus=0
openAllocatedActualCapacity=6,231,523,396
openUnallocatedCapacity=12,631,811,551
openUnallocatedActualCapacity=11,097,140,703
openReservedCapacity=3,320,704,195
openReservedActualCapacity=3,245,206,723
numberOfReservedLUs=115
numberOfOpenReservedLUs=115
numberOfImReservedLUs=0
distributedMode=-1
clprNumber=0

```

4.1.50 GetStorageArray (subtarget=FreeSpace)

GetStorageArray (subtarget=FreeSpace)コマンドは、パリティグループの空き容量に関する情報を取得します。

パラメーター

表 4-53 GetStorageArray (subtarget=FreeSpace)コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
subtarget	必須	FreeSpace を指定します。
serialnum	任意	ストレージシステムのシリアル番号 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。
model	任意	ストレージシステムのモデル 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。
arraygroupobjid	任意	空き容量を持つパリティグループのオブジェクト ID 特定のパリティグループの空き容量に関する情報を取得する場合に指定します。このパラメーターを指定する場合、パラメーター model および serialnum も必ず指定します。model および serialnum を指定し、arraygroupobjid を指定しない場合、指定されたストレージシステムの全パリティグループの空き容量に関する情報を取得します。
arraygroupname	任意	パリティグループの名称 指定できる値の形式は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • <i>n</i> • <i>n-n</i> • <i>n-n-n</i> • <i>E<i>n</i>-n</i> • <i>V<i>n</i>-1</i> • <i>X<i>n</i>-1</i> <i>n</i> は 1 以上の整数です。E, V, X は固定です。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター model および serialnum も必ず指定します。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

arraygroupobjid

GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup)コマンドの実行結果から取得してください。
このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には ArrayGroup を指定してください。実行結果では、An instance of ArrayGroup の下に objectID 値が表示されます。この objectID 値をパラメーター arraygroupobjid の値として指定してください。

コマンド実行例 1

この例では、ストレージシステム (シリアル番号: 10182, モデル: VSP G1000) の空き容量に関する情報を、GetStorageArray (subtarget=FreeSpace)コマンドで取得します。

```
HiCommandCLI GetStorageArray -o "D:\logs\GetStorageArray_FreeSpace.log"  
"subtarget=FreeSpace" "model=VSP G1000" "serialnum=10182"
```

コマンド実行結果 1

```
RESPONSE:  
An instance of StorageArray  
. (Attributes of StorageArray are omitted here)  
. List of 1443 ArrayGroup elements:  
An instance of ArrayGroup  
  objectID=ARRAYGROUP.R800.10182.1.0  
  chassis=1  
  number=0  
  displayName=1-1  
  raidType=RAID5 (3D+1P)  
  emulation=OPEN-V  
  diskType=DKR5D-J900SS  
  diskSize=900  
  diskSizeInKB=943,718,400  
  formFactor=-1  
  controllerID=0  
  totalCapacity=701,090,010  
  allocatedCapacity=114,272,192  
  freeCapacity=586,817,818  
  hiHsmCapacity=0  
  onDemandCapacity=0  
  totalFreeSpace=1,831,733,760  
  largestFreeSpace=1,802,178,048  
  substance=0  
  slprNumber=-1  
  clprNumber=0  
  openTotalCapacity=701,090,010  
  openAllocatedCapacity=114,272,192  
  openFreeCapacity=586,817,818  
  openHiHsmCapacity=0  
  openOnDemandCapacity=0  
  imTotalCapacity=0  
  imAllocatedCapacity=0  
  imFreeCapacity=0  
  imHiHsmCapacity=0  
  imOnDemandCapacity=0  
  mfTotalCapacity=0  
  mfHiHsmCapacity=0  
  mfOnDemandCapacity=0  
  mfAllocatedCapacity=0  
  mfUnallocatedCapacity=0  
  openAllocatedActualCapacity=114,272,192  
  openUnallocatedCapacity=578,429,210  
  openUnallocatedActualCapacity=578,429,210  
  openReservedCapacity=8,388,608  
  openReservedActualCapacity=8,388,608  
  type=0  
  volumeType=-1  
  encrypted=0  
  protectionLevel=0  
  dpPoolID=-1
```

```

resourcePartitionUnitID=0
List of 15 FreeSpace elements:
  An instance of FreeSpace
    objectID=FREESPACE.R800.10182.1.0.1
    sizeInKB=133,632
    cylinders=0
    fsControlIndex=1
  An instance of FreeSpace
    objectID=FREESPACE.R800.10182.1.0.11
    sizeInKB=840,192
    cylinders=0
    fsControlIndex=11
  .
  . (repeated for other FreeSpace instances)
  .
  .
  . (repeated for other ArrayGroup instances)
  .

```

コマンド実行例 2

この例では、ストレージシステム（シリアル番号：10182、モデル：VSP G1000）に属するパーティグループ（オブジェクト ID：ARRAYGROUP.R800.10182.66.99）の空き容量に関する情報を、GetStorageArray(subtarget=FreeSpace)コマンドで取得します。

```

HiCommandCLI GetStorageArray
-o "D:\logs\GetStorageArray_FreeSpace.log"
"subtarget=FreeSpace" "model=VSP G1000" "serialnum=10182"
"arraygroupobjid=ARRAYGROUP.R800.10182.66.99"

```

コマンド実行結果 2

```

RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 ArrayGroup elements:
  An instance of ArrayGroup
    objectID=ARRAYGROUP.R800.10182.66.99
    chassis=66
    number=99
    displayName=V2148-1
    raidType=-
    emulation=OPEN-V
    diskType=
    diskSize=0
    diskSizeInKB=0
    formFactor=-1
    controllerID=-1
    totalCapacity=1,049,280
    allocatedCapacity=1,049,280
    freeCapacity=0
    hiHsmCapacity=0
    onDemandCapacity=0
    totalFreeSpace=4,293,917,952
    largestFreeSpace=4,293,917,952
    substance=0
    slprNumber=-1
    clprNumber=0
    openTotalCapacity=1,049,280
    openAllocatedCapacity=1,049,280
    openFreeCapacity=0
    openHiHsmCapacity=0
    openOnDemandCapacity=0
    imTotalCapacity=0
    imAllocatedCapacity=0
    imFreeCapacity=0
    imHiHsmCapacity=0
    imOnDemandCapacity=0
    mfTotalCapacity=0

```

```

mfHiHsmCapacity=0
mfOnDemandCapacity=0
mfAllocatedCapacity=0
mfUnallocatedCapacity=0
openAllocatedActualCapacity=0
openUnallocatedCapacity=0
openUnallocatedActualCapacity=0
openReservedCapacity=0
openReservedActualCapacity=0
type=2
volumeType=-1
encrypted=0
protectionLevel=-1
dpPoolID=-1
resourcePartitionUnitID=-1
List of 1 FreeSpace elements:
  An instance of FreeSpace
    objectID=FREESPACE.R800.10182.66.99.1
    sizeInKB=4,293,917,952
    cylinders=0
    fsControlIndex=1

```

4.1.51 GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain)

GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain)コマンドは、ホストストレージドメインに関する情報を取得します。

パラメーター

表 4-54 GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain)コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
subtarget	必須	HostStorageDomain を指定します。
serialnum	任意	ストレージシステムのシリアル番号 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。
model	任意	ストレージシステムのモデル 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。
domain	任意	ホストストレージドメインのドメイン ID 省略した場合、すべてのホストストレージドメインが対象となります。このパラメーターを指定する場合、パラメーター model および serialnum も必ず指定します。このパラメーターは 10 進数または 16 進数で指定できます。16 進数で指定する場合は、プレフィックスとして 0x を付けてください。 実行結果は 10 進数で出力されます。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター port または portname のどちらか一方を必ず指定します。どちらも指定しなかった場合、このパラメーターは無視されます。 domain と domainnickname を同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
domainnickname	任意	ホストストレージドメインのニックネーム 省略した場合、すべてのホストストレージドメインが対象となります。このパラメーターを指定する場合、パラメーター model および serialnum も必ず指定します。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター port または portname のどちらか一方を必ず指定します。どちらも指定しなかった場合、このパラメーターは無視されます。 domain と domainnickname を同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
hsdsuinfo	任意	ホストストレージドメインの特定情報

パラメーター名	指定のレベル	説明
		指定できる値は、WWN, Path, FreeLUN, iSCSIName, および VHostStorageDomain です。複数の値を指定する場合はコンマで区切ります。
port	任意	ホストストレージドメインのポート番号 port および portname を省略した場合、すべてのポートに関する情報が表示されます。このパラメーターを指定する場合、パラメーター model および serialnum も必ず指定します。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター domain または domainnickname のどちらか一方を必ず指定します。どちらも指定しなかった場合、このパラメーターは無視されます。 port と portname を同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
portname	任意	ホストストレージドメインのポート名 port および portname を省略した場合、すべてのポートに関する情報が表示されます。このパラメーターを指定する場合、パラメーター model および serialnum も必ず指定します。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター domain または domainnickname のどちらか一方を必ず指定します。どちらも指定しなかった場合、このパラメーターは無視されます。 port と portname を同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
startElementNumFilter	任意	情報を取得するホストストレージドメインの最初の並び番号 特定のストレージシステムでの一部のホストストレージドメインに関する情報を取得する場合に指定します。 ホストストレージドメインの情報を次の順序で並べ、0 から始まる並び番号を付けたとき、取得するホストストレージドメインの並びの中で最初の番号を指定します。 ホストストレージドメインの並び替え順序： 1 ポート ID の昇順 2 ドメイン ID の昇順 このパラメーターを指定する場合、パラメーター numElementsFilter, model, および serialnum も必ず指定します。
numElementsFilter	任意	情報を取得するホストストレージドメインの個数 特定のストレージシステムでの一部のホストストレージドメインに関する情報を取得する場合に指定します。情報を取得するホストストレージドメインの個数を指定します。このパラメーターを指定する場合、パラメーター startElementNumFilter, model, および serialnum も必ず指定します。 指定値の推奨の最大値は 16384 です。
rpuidfilter	任意	特定の物理リソースグループに属するホストストレージドメインを選択するためのフィルター ホストストレージドメインが属する物理リソースグループの ID を指定します。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

domain および port

GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときにはパラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には HostStorageDomain を指定してください。実行結果では、domainID 値と portID 値が An instance of HostStorageDomain の下に表示されます。これらの domainID 値と portID 値をそれぞれパラメーター domain とパラメーター port として指定してください。

portname

GetStorageArray (subtarget=Port)コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、displayName が An instance of Port の下に表示されます。この値を portname として指定してください。

domainnickname

GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain)コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、nickname が An instance of HostStorageDomain の下に表示されます。この値を domainnickname として指定してください。

コマンド実行例

この例では、ストレージシステム（シリアル番号：10182，モデル：VSP G1000）のホストストレージドメイン（ポート番号：0，ドメインID：10）に関する情報を、GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain)コマンドで取得します。この情報には、ホストストレージドメインのパス、WWN，および未使用 LUN に関する情報が含まれます。

```
HiCommandCLI GetStorageArray
-o "D:\logs\GetStorageArray_HostStorageDomain.log"
"subtarget=HostStorageDomain" "model=VSP G1000" "serialnum=10182"
"port=0" "domain=10" "hsdsbinfopath,wwn,freelun"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 HostStorageDomain elements:
An instance of HostStorageDomain
  objectID=HSDOMAIN.R800.10182.0.10
  portID=0
  portName=CL1-A
  domainID=10
  hostMode=Standard
  hostModeOption=
  displayName=CL1-A-10
  domainType=0
  nickname=test003
  resourcePartitionUnitID=5
  aluaPathPriority=Optimized
List of 2047 FreeLUN elements:
  An instance of FreeLUN
    lun=1
  An instance of FreeLUN
    lun=2
    .
    . (repeated for other FreeLUN instances)
    .
List of 1 WWN elements:
An instance of WWN
  WWN=01.29.01.02.00.00.00.00
  nickname=1111
List of 1 Path elements:
An instance of Path
  objectID=PATH.R800.10182.0.10.20
  devNum=20
```

```

displayDevNum=00:00:14
portID=0
portName=CL1-A
domainID=10
scsiID=15
LUN=0
wwnSecurityValidity=true

```

4.1.52 GetStorageArray (subtarget=LDEV)

GetStorageArray (subtarget=LDEV) コマンドは、LDEV に関する情報を取得します。

パラメーター

表 4-55 GetStorageArray (subtarget=LDEV) コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
subtarget	必須	LDEV を指定します。
serialnum	任意	ストレージシステムのシリアル番号 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。
model	任意	ストレージシステムのモデル 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。
devnum	任意	取得する論理デバイスのデバイス番号 特定の論理デバイスの情報を取得する場合に指定します。 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および HUS VM の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「ww :xx :yy」で指定します。ww は LDKC 番号, xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。ここで, ww は省略できます。ww を省略した場合, LDKC 番号は 0 と見なされます。 Hitachi USP の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「xx :yy」で指定します。xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。 そのほかのストレージシステムの場合 : 10 進数で指定します。 このパラメーターを指定する場合, パラメーター model および serialnum も必ず指定します。model および serialnum を指定し, devnum を指定しない場合, 指定されたストレージシステムの論理デバイスの情報を取得します。 実行結果は 10 進数で出力されます。
ldevsubinfo	任意	LDEV に関する情報 指定できる値は VolumeConnection および VLDEV です。複数の値を指定する場合はコンマで区切ります。
ldevfilter	任意	LDEV を選択するためのフィルター 指定できる値は OPEN, INTERMEDIATE, および MAINFRAME です。複数指定する場合は, セミコロンで区切ります。大文字と小文字は区別されません。このパラメーターを省略した場合, すべての LDEV が表示されます。OPEN を指定した場合, オープンボリュームの LDEV が表示されます。INTERMEDIATE を指定した場合, 中間ボリュームの LDEV が表示されます。MAINFRAME を指定した場合, メインフレームボリュームの LDEV が表示されます。OPEN ; MAINFRAME を指定した場合, オープンボリュームおよびメインフレームボリュームの両方の LDEV が表示されます。
startElementNumFilter	任意	情報を取得する論理デバイスの最初の並び番号 特定のストレージシステムでの一部の論理デバイスに関する情報を取得する場合に指定します。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		論理デバイスの情報をデバイス番号の昇順で並べ、0から始まる並び番号を付けたとき、取得する論理デバイスの並びの中で最初の番号を指定します。このパラメーターを指定する場合、パラメーター numElementsFilter, model, および serialnum も必ず指定します。
numElementsFilter	任意	情報を取得する論理デバイスの個数 特定のストレージシステムでの一部の論理デバイスに関する情報を取得する場合に指定します。情報を取得する論理デバイスの個数を指定します。このパラメーターを指定する場合、パラメーター startElementNumFilter, model, および serialnum も必ず指定します。 指定値の推奨の最大値は 16384 です。
label	任意	情報を取得する論理ユニットのラベル名 特定のラベルが設定されている論理デバイスに関する情報だけを取得する場合に指定します。指定できるラベルは 1 つです。
tieringpolicy	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform HUS VM)	HDT ボリュームに適用されている階層ポリシーの ID 特定の階層ポリシーが適用されている HDT ボリュームに関する情報を取得する場合に指定します。指定できる階層ポリシーの ID は 1 つです。 指定できる値の説明については、「表 4-86」のパラメーター tieringpolicy を参照してください。
rpuidfilter	任意	特定の物理リソースグループに属する LDEV を選択するためのフィルター LDEV が属する物理リソースグループの ID を指定します。
conglomeratelufilter	任意	LDEV (ALU または SLU) を選択するためのフィルター ALU (Protocol Endpoint) の LDEV の情報を表示する場合、パラメーター値に ALU を、SLU (VVol) の LDEV の情報を表示する場合、パラメーター値に SLU を指定します。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター model および serialnum も必ず指定します。
bindingalufilter	任意	SLU を選択するためのフィルター 特定の ALU にバインドされている SLU の情報を取得したい場合に、ALU 属性が付いている LDEV のデバイス番号を指定します。 10 進数、またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号、xx は CU 番号、yy は LDEV 番号です。ここで、ww は省略できます。ww を省略した場合、LDKC 番号は 0 と見なされます。 指定できるデバイス番号は 1 つです。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター model および serialnum も必ず指定します。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

devnum

GetStorageArray (subtarget=LDEV)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には LDEV を指定してください。実行結果では、An instance of LDEV の下に必要な devNum 値が表示されます。この devNum 値をパラメーター devnum の値として指定してください。

コマンド実行例

この例では、ストレージシステム（シリアル番号：10182、モデル：VSP G1000）の特定の LDEV（デバイス番号：100）に関する情報を、GetStorageArray (subtarget=LDEV)コマンドで取得します。

```
HiCommandCLI GetStorageArray -o "D:¥logs¥GetStorageArray_LDEV.log"
"subtarget=LDEV" "model=VSP G1000" "serialnum=10182"
"devnum=100" "ldevfilter=open"
```

コマンド実行結果

RESPONSE:

```
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 Ldev elements:
  An instance of LDEV
    objectID=LDEV.R800.10182.100
    devNum=100
    displayName=00:00:64
    emulation=OPEN-V
    cylinders=0
    isComposite=0
    sizeInKB=1,048,576
    lba=2,097,152
    raidType=RAID5 (3D+1P)
    substance=0
    volumeType=-1
    slotSizeInKB=256
    chassis=1
    arrayGroup=0
    arrayGroupName=1-1
    path=false
    onDemandDevice=false
    devType=
    isStandardLDEV=false
    guardMode=
    diskType=4
    slprNumber=-1
    clprNumber=0
    cacheResidencyMode=0
    stripeSizeInKB=-1
    volumeKind=3
    status=Normal
    dpType=-1
    consumedSizeInKB=1,048,576
    mfTrueCopyVolumeType=Unknown
    mfShadowImageVolumeType=Unknown
    mfUniversalReplicatorVolumeType=Unknown
    mfUniversalReplicatorPoolID=-1
    dpPoolID=-1
    threshold=-1
    systemDisk=0
    encrypted=0
    dpTier0ConsumedCapacityInKB=-1
    dpTier1ConsumedCapacityInKB=-1
    dpTier2ConsumedCapacityInKB=-1
    tieringPolicy=-1
    resourcePartitionUnitID=0
```

```

reservedCapacityInKB=-1
conglomerateLUNDevice=-1
aluEnabled=false
t10pi=disable
dkcCompression=disable
deduplication=disable
dsdVol=0

```

4.1.53 GetStorageArray (subtarget=LogicalDKC)

GetStorageArray (subtarget=LogicalDKC)コマンドは、ストレージシステムの論理 DKC に関する情報を取得します。

パラメーター

表 4-56 GetStorageArray (subtarget=LogicalDKC)コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
subtarget	必須	LogicalDKC を指定します。
serialnum	任意	ストレージシステムのシリアル番号 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。
model	任意	ストレージシステムのモデル 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

コマンド実行例

この例では、ストレージシステム（シリアル番号：12345、モデル：R600）の論理 DKC に関する情報を GetStorageArray (subtarget=LogicalDKC)コマンドで取得します。

```

HiCommandCLI GetStorageArray -o "D:¥logs¥GetStorageArray_LogicalDKC.log"
subtarget=LogicalDKC model=R600 serialnum=12345

```

コマンド実行結果

```

RESPONSE:
An instance of StorageArray
  objectID=ARRAY.R600.12345
  name=USP_V@10.208.115.221
  description=R600 (12345) at 10.208.115.221
  serialNumber=12345
  arrayFamily=R600
  arrayType=R600
  microcodeVersion=60-00-32/00
  agentVersion=05_00_00
  productName=RAID600
  controllerVersion=60-00-32-00/00
  numberOfControllers=2
  capacityInGB=8,852
  cacheInMB=65,536
  sharedMemoryInMB=-1
  numberOfSpareDrives=-1
  freeCapacityInGB=8,009
  allocatedCapacityInGB=812
  hiHsmCapacityInGB=30
  onDemandCapacityInGB=0
  totalFreeSpaceInGB=3,089
  largestFreeSpaceInGB=492

```

```

capacityInKB=9,282,994,926
freeCapacityInKB=8,399,083,870
allocatedCapacityInKB=851,452,736
hihsmCapacityInKB=32,458,320
onDemandCapacityInKB=0
totalFreeSpaceInKB=3,239,433,148
largestFreeSpaceInKB=516,113,664
multipathSupport=1
securityStatus=2
sequenceNumber=10037
displayArrayFamily=USP_V
displayArrayType=USP_V
numberOfLUs=4,443
numberOfAllocatedLUs=630
numberOfUnallocatedLUs=3,813
slprStatus=0
openTotalCapacity=7,934,066,016
openAllocatedCapacity=851,452,736
openFreeCapacity=7,073,394,400
openHiHsmCapacity=9,218,880
openOnDemandCapacity=0
imTotalCapacity=399,016,800
imAllocatedCapacity=0
imFreeCapacity=399,016,800
imHiHsmCapacity=0
imOnDemandCapacity=0
mfTotalCapacity=949,912,110
mfHiHsmCapacity=23,239,440
mfOnDemandCapacity=0
mfAllocatedCapacity=0
mfUnallocatedCapacity=0
numberOfOpenAllocatedLUs=589
numberOfOpenUnallocatedLUs=3,799
numberOfImAllocatedLUs=0
numberOfImUnallocatedLUs=14
numberOfMfLDEVs=327
numberOfAllocatedMfLDEVs=0
numberOfUnallocatedMfLDEVs=0
productCode=1
lastRefreshed=1,176,711,367
autoFormatLU=1
statusOfDBInconsistency=0
configUpdateStatus=0
openAllocatedActualCapacity=663,807,296
openUnallocatedCapacity=7,227,624,640
openUnallocatedActualCapacity=6,090,395,200
openReservedCapacity=254,005,440
openReservedActualCapacity=254,005,440
numberOfReservedLUs=41
numberOfOpenReservedLUs=41
numberOfImReservedLUs=0
distributedMode=-1
List of 1 LogicalDKC elements:
  An instance of LogicalDKC
    logicalDKCNumber=00
    mfLogicalSerialNumber=12345

```

4.1.54 GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit)

GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit)コマンドは、ストレージシステムの論理ユニット (LU) に関する情報を取得します。

パラメーター

表 4-57 GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit)コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
subtarget	必須	LogicalUnit を指定します。

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	任意	ストレージシステムのシリアル番号 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。
model	任意	ストレージシステムのモデル 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。
lufilter	任意	論理ユニットを選択するためのフィルター 指定できる値は、ALL、ASSIGNED、FREE、UNASSIGNED、およびRESERVEDです。 このパラメーターを省略した場合、またはALLを指定した場合、すべての論理ユニットに関する情報が表示されます。 ASSIGNEDを指定した場合、LUNが割り当てられている論理ユニットに関する情報が表示されます。 FREEを指定した場合、LUNが割り当てられていない論理ユニットに関する情報が表示されます。 UNASSIGNEDを指定した場合、LUNが割り当てられていない論理ユニットのうち、Device ManagerでLUNを割り当てできる論理ユニットに関する情報が表示されます。 RESERVEDを指定した場合、LUNが割り当てられていない論理ユニットのうち、Device ManagerでLUNを割り当てできない論理ユニットに関する情報が表示されます。
lufilterchildid	任意	論理ユニットを選択するためのフィルター LDEVのオブジェクトIDを指定します。 指定したオブジェクトIDのLDEVに対応した論理ユニットの情報が表示されます。
lusubinfo	任意	論理ユニットに関する情報 指定できる値はPath、LDEV、SnapshotSummary、およびVolumeConnectionです。複数の値を指定する場合はコンマで区切ります。 SnapshotSummaryは、VSP 5000シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00モデル、VSP Fx00モデル、またはHUS100の場合だけ指定できます。
objectid	任意	論理ユニットのオブジェクトID 特定の論理ユニットの情報を取得する場合に指定します。このパラメーターを指定する場合、パラメーターmodelおよびserialnumも必ず指定します。modelおよびserialnumを指定し、objectidを指定しない場合、指定されたストレージシステムの論理ユニットに関する情報を取得します。
pathsubinfo	任意	論理ユニットパスに関する特定情報 指定できる値は、HostInfo、ISCSIName、またはWWNです。 このパラメーターを指定する場合は、「lusubinfo=Path」を一緒に指定する必要があります。
ldevsubinfo	任意	LDEVに関する情報 指定できる値はVolumeConnectionおよびVLDEVです。複数の値を指定する場合はコンマで区切ります。 このパラメーターを指定する場合は、「lusubinfo=LDEV」を一緒に指定する必要があります。
dpvolfilter	任意	DPボリュームを選択するためのフィルター DPプールのプールIDまたはUnassignedを指定します。 DPプールのプールIDを指定した場合は、DPプールに関連づけられたDPボリュームの情報を取得します。 Unassignedを指定した場合は、DPプールに関連づけられていないDPボリュームの情報を取得します。 分割ストレージ管理者の場合は、情報を取得できません。 パラメーターmodelおよびserialnumと同時に指定した場合は、このパラメーターへの指定は無効です。

パラメーター名	指定のレベル	説明
startElementNumFilter	任意	情報を取得する論理ユニットの最初の並び番号 特定のストレージシステムで一部の論理ユニットに関する情報を取得する場合に指定します。 論理ユニットの情報をデバイス番号の昇順で並べ、0から始まる並び番号を付けたとき、取得する論理ユニットの並びの中で最初の番号を指定します。このパラメーターを指定する場合、パラメーター numElementsFilter, model, および serialnum も必ず指定します。
numElementsFilter	任意	情報を取得する論理ユニットの個数 特定のストレージシステムで一部の論理ユニットに関する情報を取得する場合に指定します。情報を取得する論理ユニットの個数を指定します。このパラメーターを指定する場合、パラメーター startElementNumFilter, model, および serialnum も必ず指定します。 指定値の推奨の最大値は 16384 です。
displayname	任意	論理ユニットのデバイス番号 特定の論理ユニットの情報を取得する場合に指定します。 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および HUS VM の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数 「ww:xx:yy」 で指定します。ww は LDKC 番号, xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。ここで, ww は省略できます。ww を省略した場合, LDKC 番号は 0 と見なされます。 Hitachi USP の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数 「xx:yy」 で指定します。xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。 そのほかのストレージシステムの場合 : 10 進数で指定します。 このパラメーターを指定する場合, パラメーター model および serialnum も必ず指定します。 実行結果は 10 進数で出力されます。
label	任意	情報を取得する論理ユニットのラベル名 特定のラベルが設定されている論理ユニットに関する情報だけを取得する場合に指定します。指定できるラベルは 1 つです。 このパラメーターを指定する場合は, 「lsubinfo=LDEV」を一括に指定する必要があります。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

objectid

GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit) コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには, パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し, パラメーター subtarget には LogicalUnit を指定してください。実行結果では, An instance of LogicalUnit の下に必要な objectID 値が表示されます。この objectID 値をパラメーター objectid の値として指定してください。

コマンド実行例

この例では、ストレージシステム（シリアル番号：10182，モデル：VSP G1000）の論理ユニットに関する情報を、GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit)コマンドで取得します。この情報には、論理ユニットへのパス、論理ユニットで使用される LDEV、およびバスの WWN に関する情報が含まれます。

```
HiCommandCLI GetStorageArray -o "D:¥logs
¥GetStorageArray_LogicalUnit.log"
"subtarget=LogicalUnit" "model=VSP G1000" "serialnum=10182"
"lusubinfo=Path,LDEV" "pathsubinfo=WWN"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 6827 Lu elements:
  An instance of LogicalUnit
    objectID=LU.R800.10182.0
    devNum=0
    displayName=00:00:00
    emulation=OPEN-V
    devCount=1
    devType=
    capacityInKB=1,049,280
    numberOfLBAs=2,098,560
    path=true
    commandDevice=false
    commandDeviceEx=0
    commandDeviceSecurity=false
    commandDeviceAuth=false
    deviceGroupDefinition=false
    chassis=1
    arrayGroup=0
    arrayGroupName=1-1
    raidType=RAID5 (3D+1P)
    currentPortController=-1
    defaultPortController=-1
    isComposite=0
    trueCopyVolumeType=Simplex
    shadowImageVolumeType=Simplex
    quickShadowVolumeType=Simplex
    universalReplicatorVolumeType=Simplex
    globalActiveDeviceVolumeType=Simplex
    sysVolFlag=0
    externalVolume=0
    differentialManagement=false
    quickShadowPoolID=-1
    universalReplicatorPoolID=-1
    dpType=-1
    consumedCapacityInKB=1,049,280
    dpPoolID=-1
    threshold=-1
    tcaPoolID=-1
    dpPoolVolControlFlag=-1
    managementAreaPoolID=-1
  List of 1 Path elements:
    An instance of Path
      objectID=PATH.R800.10182.138.3.0
      devNum=0
      displayDevNum=00:00:00
      portID=138
      portName=CL6-E
      domainID=3
      scsiID=15
      LUN=0
      wwnSecurityValidity=true
    List of 1 WWN elements:
      An instance of WWN
```

```

        WWN=10.10.00.00.00.00.07.00
        nickname=
List of 1 Ldev elements:
  An instance of LDEV
    objectID=LDEV.R800.10182.0
    devNum=0
    displayName=00:00:00
    emulation=OPEN-V
    cylinders=0
    isComposite=0
    sizeInKB=1,049,280
    lba=2,098,560
    raidType=RAID5 (3D+1P)
    substance=0
    volumeType=-1
    slotSizeInKB=256
    chassis=1
    arrayGroup=0
    arrayGroupName=1-1
    path=true
    onDemandDevice=false
    devType=
    isStandardLDEV=false
    guardMode=
    diskType=4
    slprNumber=-1
    clprNumber=0
    cacheResidencyMode=0
    stripeSizeInKB=-1
    volumeKind=3
    status=Normal
    dpType=-1
    consumedSizeInKB=1,049,280
    mfTrueCopyVolumeType=Unknown
    mfShadowImageVolumeType=Unknown
    mfUniversalReplicatorVolumeType=Unknown
    mfUniversalReplicatorPoolID=-1
    dpPoolID=-1
    threshold=-1
    systemDisk=0
    encrypted=0
    dpTier0ConsumedCapacityInKB=-1
    dpTier1ConsumedCapacityInKB=-1
    dpTier2ConsumedCapacityInKB=-1
    tieringPolicy=-1
    resourcePartitionUnitID=0
    reservedCapacityInKB=-1
    conglomerateLUNDevice=-1
    aluaEnabled=false
    t10pi=disable
    dkcCompression=disable
    deduplication=disable
    dsdVol=0
.
. (repeated for other LogicalUnit instances)
.

```

4.1.55 GetStorageArray (subtarget=LogSettings)

GetStorageArray (subtarget=LogSettings) コマンドは、ストレージシステムに設定されている、監査ログの Syslog 設定・FTP 設定に関する情報、およびアラートの SNMP 設定に関する情報を取得します。



重要 このコマンドは、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500 の場合だけ情報を取得できません。

パラメーター

表 4-58 GetStorageArray (subtarget=LogSettings)コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
subtarget	必須	LogSettings を指定します。
serialnum	任意	ストレージシステムのシリアル番号 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。
model	任意	ストレージシステムのモデル 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

コマンド実行例

この例では、ストレージシステム（シリアル番号：10139、モデル：VSP G1000）の監査ログおよび SNMP 設定に関する情報を、GetStorageArray (subtarget=LogSettings)コマンドで取得します。

```
HiCommandCLI GetStorageArray
-o "D:\logs\GetStorageArray_LogSettings.log"
"subtarget=LogSettings" "model=VSP G1000" "serialnum=10139"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 2 LogSettings elements:
  An instance of LogSettings
    logType=auditLog
    List of 1 SyslogSettings elements:
      An instance of SyslogSettings
        transportType=2
        primaryServerAvailable=enable
        primaryServerIpType=IPv4
        primaryServerIpAddress=172.25.21.102
        primaryServerPortNumber=514
        secondaryServerAvailable=disable
        location=R800#6
        timeout=120
        retryInterval=60
        retryCount=50
        detailOutput=enable
    List of 1 FTPSettings elements:
      An instance of FTPSettings
        primaryServerAvailable=enable
        primaryServerIpType=IPv6
        primaryServerIpAddress=3ffe:0501:4819:2000:5254:00ff:fedc:50d2
        primaryServerLoginUserName=root
        primaryServerOutputDirectory=/Data/AuditLog
        secondaryServerAvailable=disable
  An instance of LogSettings
    logType=alert
    List of 1 SNMPSettings elements:
      An instance of SNMPSettings
```

```

snmpAgent=enable
version=v3
systemName=R800#6
systemContact=xxxxx
systemLocation=Yokohama
engineID=0x80001f8880091b0000198c625500000000
List of 2 SNMPTrapSecuritySettings elements:
  An instance of SNMPTrapSecuritySettings
    settingType=SendingTrapSettings
    ipType=IPv4
    ipAddress=172.25.21.101
    securityName=xxxxx
    authentication=enable
    authenticationProtocol=SHA
    encryption=enable
    encryptionProtocol=AES
  An instance of SNMPTrapSecuritySettings
    settingType=RequestAuthenticationSettings
    securityName=xxxx
    authentication=enable
    authenticationProtocol=MD5
    encryption=enable
    encryptionProtocol=DES

```

4.1.56 GetStorageArray (subtarget=MFReplicationInfo)

GetStorageArray (subtarget=MFReplicationInfo) コマンドは、メインフレームボリュームで作成したコピーペアに関する情報を取得します。



重要

- Universal Storage Platform V/VM および Hitachi USP では、分割ストレージ管理者はペアボリュームおよび外部ボリュームのすべての情報を取得できません。
- Universal Storage Platform V/VM では、メインフレームボリュームで作成したコピーペアの情報がある場合、バージョン 60-01-6X-XX/XX 以降のマイクロコードが必要です。

パラメーター

表 4-59 GetStorageArray (subtarget=MFReplicationInfo) コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
subtarget	必須	MFReplicationInfo を指定します。
serialnum	任意	ストレージシステムのシリアル番号 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。
model	任意	ストレージシステムのモデル 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。
objectid	任意	メインフレームボリュームのコピーペア情報 (MFReplicationInfo インスタンス) のオブジェクト ID 特定のメインフレームボリュームのコピーペアに関する情報を 取得する場合に指定します。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター model および serialnum も必ず指定します。model および serialnum を 指定し、objectid を指定しない場合、指定されたストレージシ ステムのメインフレームボリュームのコピーペアに関する情報 を取得します。
mfreplications ubinfo	任意	メインフレームボリュームのコピーペアに関する LDEV の情報 指定できる値は、LDEV だけです。
startElementNu mFilter	任意	取得するメインフレームボリュームのコピーペア情報の最初の 並び番号 一部のメインフレームボリュームのコピーペアに関する情報を 特定のストレージシステムから取得する場合に指定します。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<p>メインフレームボリュームのコピーペア情報を次の順序で並び、0から始まる並び番号を付けたとき、取得するメインフレームボリュームのコピーペア情報の並びの中で最初の番号を指定します。</p> <p>メインフレームボリュームのコピーペア情報の並び替え順序：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 P-VOLのシリアル番号の昇順 2 P-VOLのデバイス番号の昇順 3 S-VOLのシリアル番号の昇順 4 S-VOLのデバイス番号の昇順 <p>このパラメーターを指定する場合、パラメーター numOfElementsFilter, model, および serialnum も必ず指定します。</p>
numOfElementsFilter	任意	<p>取得するメインフレームボリュームのコピーペア情報の個数一部のメインフレームボリュームのコピーペアに関する情報を特定のストレージシステムから取得する場合に指定します。</p> <p>このパラメーターを指定する場合、パラメーター startElementNumFilter, model, および serialnum も必ず指定します。</p> <p>指定値の推奨の最大値は 16384 です。</p>
ctgidfilter*	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500)	<p>情報を取得するコンシステンシーグループの ID 特定のコンシステンシーグループに属するコピーペアの情報を取得する場合に指定します。</p> <p>このパラメーターは、Hitachi TrueCopy for Mainframe の場合にだけ有効な情報を取得できます。</p> <p>このパラメーターを指定する場合、パラメーター replicationfunctionfilter, model, および serialnum も必ず指定します。</p>
mfctgidfilter*	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500)	<p>情報を取得するコンシステンシーグループの ID 特定のコンシステンシーグループに属するコピーペアの情報を取得する場合に指定します。</p> <p>このパラメーターは、Hitachi TrueCopy for Mainframe の場合にだけ有効な情報を取得できます。</p> <p>このパラメーターを指定する場合、パラメーター replicationfunctionfilter, model, および serialnum も必ず指定します。</p> <p>VSP G1000 の場合、マイクロコードのバージョンが 80-04-2X-XX/XX 以降のときだけ、このパラメーターを指定できます。</p>
replicationfunctionfilter	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500)	<p>コピータイプ</p> <p>指定できる値は、TrueCopySyncForMF だけです。</p> <p>このパラメーターを指定する場合、パラメーター model および serialnum も必ず指定します。</p>

注※

Open/MF コンシステンシーグループの場合は、ctgidfilter を指定してください。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

objectid

GetStorageArray (subtarget=MFReplicationInfo)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には MFReplicationInfo を指定してください。メインフレームボリュームのコピーペアに関する情報を指定したストレージシステムから取得できます。実行結果では、objectID 値が An instance of MFReplicationInfo の下に表示されます。この objectID をパラメーター objectid の値として指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI GetStorageArray -o "D:¥logs
¥GetStorageArray_MFReplicationInfo.log" "subtarget=MFReplicationInfo"
"model=USP_V" "serialnum=10037" "mfreplicationsubinfo=LDEV"
"startElementNumFilter=0" "numOfElementsFilter=1"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 MFReplicationInfo elements:
  An instance of MFReplicationInfo
    objectID=MFREP.10037.3332.10037.3333
    pvolSerialNumber=10037
    pvolArrayType=R600
    pvolDevNum=3,332
    displayPvolDevNum=00:0D:04
    pvolObjectID=LDEV.R600.10037.3332
    pvolPoolID=-1
    svolSerialNumber=10037
    svolArrayType=R600
    svolDevNum=3,333
    displaySvolDevNum=00:0D:05
    svolObjectID=LDEV.R600.10037.3333
    svolPoolID=-1
    replicationFunction=ShadowImageForMF
    status=1
    muNumber=3
    ctgID=-1
    mfCtgID=-1
  List of 2 Ldev elements:
    An instance of LDEV
      objectID=LDEV.R600.10037.3332
      devNum=3,332
      displayName=00:0D:04
      emulation=3390-3
      cylinders=3,339
      isComposite=0
      sizeInKB=2,904,930
      lba=5,809,860
      raidType=RAID5(3D+1P)
      substance=0
      volumeType=-1
      slotSizeInKB=58
      chassis=2
      arrayGroup=32
      arrayGroupName=2-3-1
      path=false
      onDemandDevice=false
      devType=
      isStandardLDEV=true
      guardMode=
      diskType=0
      slprNumber=0
      clprNumber=0
      cacheResidencyMode=0
      stripeSizeInKB=-1
```

```

volumeKind=1
status=Normal
dpType=-1
consumedSizeInKB=2,904,930
mfTrueCopyVolumeType=Simplex
mfShadowImageVolumeType=P-VOL
mfUniversalReplicatorVolumeType=Simplex
mfUniversalReplicatorPoolID=-1
dpPoolID=-1
threshold=-1
systemDisk=0
encrypted=0
tieringPolicy=-1
resourcePartitionUnitID=-1
reservedCapacityInKB=-1
conglomerateLUNDevice=-1
An instance of LDEV
objectID=LDEV.R600.10037.3333
devNum=3,333
displayName=00:0D:05
emulation=3390-3
cylinders=3,339
isComposite=0
sizeInKB=2,904,930
lba=5,809,860
raidType=RAID5 (3D+1P)
substance=0
volumeType=-1
slotSizeInKB=58
chassis=2
arrayGroup=32
arrayGroupName=2-3-1
path=false
onDemandDevice=false
devType=
isStandardLDEV=true
guardMode=
diskType=0
slprNumber=0
clprNumber=0
cacheResidencyMode=0
stripeSizeInKB=-1
volumeKind=1
status=Normal
dpType=-1
consumedSizeInKB=2,904,930
mfTrueCopyVolumeType=Simplex
mfShadowImageVolumeType=S-VOL
mfUniversalReplicatorVolumeType=Simplex
mfUniversalReplicatorPoolID=-1
dpPoolID=-1
threshold=-1
systemDisk=0
encrypted=0
tieringPolicy=-1
resourcePartitionUnitID=-1
reservedCapacityInKB=-1
conglomerateLUNDevice=-1

```

4.1.57 GetStorageArray (subtarget=Path)

GetStorageArray (subtarget=Path)コマンドは、パスに関する情報を取得します。

パラメーター

表 4-60 GetStorageArray (subtarget=Path)コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
subtarget	必須	Path を指定します。
serialnum	任意	ストレージシステムのシリアル番号 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。
model	任意	ストレージシステムのモデル 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。
objectid	任意	パスのオブジェクト ID 特定のパスの情報を取得する場合に指定します。このパラメーターを指定する場合、パラメーター model および serialnum も必ず指定します。model および serialnum を指定し、objectid を指定しない場合、指定されたストレージシステムのパスに関する情報を取得します。
pathsubinfo	任意	パスに関する情報 指定できる値は、HostInfo, ISCSIName, および WWN です。 複数の値を指定する場合はコンマで区切ります。
startElementNumFilter	任意	情報を取得するパスの最初の並び番号 特定のストレージシステムでの一部のパスに関する情報を取得する場合に指定します。 パスの情報を次の順序で並び、0 から始まる並び番号を付けたとき、取得するパスの並びの中で最初の番号を指定します。 パスの並び替え順序： 1. ポート ID の昇順 2. ドメイン ID の昇順 3. デバイス番号の昇順 このパラメーターを指定する場合、パラメーター numElementsFilter, model, および serialnum も必ず指定します。
numElementsFilter	任意	情報を取得するパスの個数 特定のストレージシステムでの一部のパスに関する情報を取得する場合に指定します。情報を取得するパスの個数を指定します。このパラメーターを指定する場合、パラメーター startElementNumFilter, model, および serialnum も必ず指定します。 指定値の推奨の最大値は 16384 です。
portname	任意	ストレージシステムのポート名 特定のパスの情報を取得する場合に指定します。このパラメーターを指定する場合、パラメーター model, serialnum, domainnickname または domain, および devnum も必ず指定します。 port パラメーターと同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
port	任意	ストレージシステムのポート ID 特定のパスの情報を取得する場合に指定します。このパラメーターを指定する場合、パラメーター model, serialnum, domainnickname または domain, および devnum も必ず指定します。 portname パラメーターと同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
domainnickname	任意	ホストストレージドメインのニックネーム 特定のパスの情報を取得する場合に指定します。このパラメーターを指定する場合、パラメーター model, serialnum, portname または port, および devnum も必ず指定します。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		domain パラメーターと同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
domain	任意	ホストストレージドメインのドメイン ID 特定のパスの情報を取得する場合に指定します。指定できる値は 10 進数または 16 進数です。このパラメーターを指定する場合、パラメーター model, serialnum, portname または port, および devnum も必ず指定します。 domainnickname パラメーターと同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
devnum	任意	LU のデバイス番号 特定のパスの情報を取得する場合に指定します。 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および HUS VM の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号, xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。ここで, ww は省略できます。ww を省略した場合, LDKC 番号は 0 と見なされます。 Hitachi USP の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「xx:yy」で指定します。xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。 そのほかのストレージシステムの場合 : 10 進数で指定します。 このパラメーターを指定する場合, パラメーター model, serialnum, portname または port, および domainnickname または domain も必ず指定します。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

objectid

GetStorageArray (subtarget=Path)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には Path を指定してください。実行結果では、必要な objectID 値が An instance of Path の下に表示されます。この objectID 値をパラメーター objectid の値として指定してください。

コマンド実行例 1 (objectid パラメーターを指定しない場合)

この例では、ストレージシステム (シリアル番号 : 10182, モデル : VSP G1000) へのパスに関する情報を、GetStorageArray (subtarget=Path)コマンドで取得します。この情報には、パスの WWN に関する情報が含まれます。

```
HiCommandCLI GetStorageArray -o "D:¥logs¥GetStorageArray_Path.log"
"subtarget=Path" "model=VSP G1000" "serialnum=10182" "pathsubinfo=WWN"
```

コマンド実行結果 1

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
```

```

List of 3914 Path elements:
  An instance of Path
    objectID=PATH.R800.10182.0.10.20
    devNum=20
    displayDevNum=00:00:14
    portID=0
    portName=CL1-A
    domainID=10
    scsiID=15
    LUN=0
    wwnSecurityValidity=true
    .
    . (repeated for other Path instances)
    .
  An instance of Path
    objectID=PATH.R800.10182.2.39.13316
    devNum=13,316
    displayDevNum=00:34:04
    portID=2
    portName=CL5-A
    domainID=39
    scsiID=15
    LUN=0
    wwnSecurityValidity=true
List of 2 WWN elements:
  An instance of WWN
    WWN=20.14.06.26.00.00.00.04
    nickname=
  An instance of WWN
    WWN=20.14.06.26.00.00.00.05
    nickname=

```

コマンド実行例 2 (objectid パラメーターを指定した場合)

この例では、ストレージシステム（シリアル番号：10182、モデル：VSP G1000）に設定されているパス（オブジェクト ID：PATH.R800.10182.0.10.20）に関する情報を、GetStorageArray (subtarget=Path) コマンドで取得します。この情報には、パスの WWN に関する情報が含まれません。

```

HiCommandCLI GetStorageArray -o "D:\logs\GetStorageArray_Path.log"
"subtarget=Path" "model=VSP G1000" "serialnum=10182"
"objectid=PATH.R800.10182.0.10.20" "pathsubinfo=WWN"

```

コマンド実行結果 2

```

RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 Path elements:
  An instance of Path
    objectID=PATH.R800.10182.0.10.20
    devNum=20
    displayDevNum=00:00:14
    portID=0
    portName=CL1-A
    domainID=10
    scsiID=15
    LUN=0
    wwnSecurityValidity=true
List of 1 WWN elements:
  An instance of WWN
    WWN=01.29.01.02.00.00.00.00
    nickname=1111

```

4.1.58 GetStorageArray (subtarget=PDEV)

GetStorageArray (subtarget=PDEV) コマンドは、PDEV に関する情報を取得します。

パラメーター

表 4-61 GetStorageArray (subtarget=PDEV)コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
subtarget	必須	PDEV を指定します。
serialnum	任意	ストレージシステムのシリアル番号 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。
model	任意	ストレージシステムのモデル 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。
arraygroupobjid	任意	PDEV を含むパリティグループのオブジェクト ID 特定のパリティグループの PDEV に関する情報を取得する場合に指定します。このパラメーターを指定する場合、パラメーター model および serialnum も必ず指定します。model および serialnum を指定し、arraygroupobjid を指定しない場合、指定されたストレージシステムのパリティグループの PDEV に関する情報を取得します。 すべてのパリティグループおよび PDEV に関する情報を取得する場合は、ALL を指定します。
pdevid	任意	特定の PDEV の情報を取得する場合に指定します。このパラメーターを指定する場合、パラメーター model および serialnum も必ず指定します。model および serialnum を指定し、pdevid を指定しない場合、指定されたストレージシステムの PDEV に関する情報を取得します。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

arraygroupobjid

GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には、ArrayGroup を指定してください。実行結果では、An instance of ArrayGroup の下に objectID 値が表示されます。この objectID 値をパラメーター arraygroupobjid の値として指定してください。

pdevid

GetStorageArray (subtarget=PDEV)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には PDEV を指定してください。実行結果では、An instance of PDEV の下に表示される pdevid 値をパラメーター pdevid として指定してください。ただし、pdevid 値にコンマが含まれている場合、コンマを取り除いた値を指定してください。

コマンド実行例

この例では、ストレージシステム（シリアル番号：10182、モデル：VSP G1000）に存在するパリティグループ（オブジェクト ID：ARRAYGROUP.R800.10182.1.0）に属する PDEV に関する情報を、GetStorageArray (subtarget=PDEV)コマンドで取得します。

```
HiCommandCLI GetStorageArray -o "D:\logs\GetStorageArray_PDEV.log"  
"subtarget=PDEV" "model=VSP G1000" "serialnum=10182"  
"arraygroupobjid=ARRAYGROUP.R800.10182.1.0"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 ArrayGroup elements:
.
. (Attributes of ArrayGroup are omitted here)
.
List of 4 PDEV elements:
  An instance of PDEV
    objectID=PDEV.R800.10182.0
    chassis=1
    arrayGroup=0
    arrayGroupName=1-1
    capacityInKB=844,378,165
    row=-1
    column=-1
    denseNumber=-1
    densePosition=-1
    depth=-1
    model=DKR5D-J900SS
    dkuType=R800
    rpm=10000
    diskType=4
    formFactor=-1
    pdevId=0
    encrypted=-1
    fdChipType=-1
    diskSerialNumber=KPK1DEEF
.
. (repeated for other PDEV instances)
.
```

4.1.59 GetStorageArray (subtarget=Pool)

GetStorageArray (subtarget=Pool)コマンドは、Copy-on-Write Snapshot、Thin Image、Universal Replicator、または Dynamic Provisioning に対して、プールに関する情報を取得します。



重要

- Universal Storage Platform V/VM または Hitachi USP でストレージ分割機能を利用している場合、分割ストレージ管理者がストレージシステム (SLPR) を Device Manager の管理対象として登録してもプールに関する情報は取得できません。
- プールに格納されるジャーナルボリュームに関する情報は、LogicalUnit インスタンスとして表示されます。この情報は、ジャーナルボリュームがオープンボリュームのときにだけ取得できます。
- Hitachi Universal Replicator for Mainframe で使用されているプールの情報を取得した場合、条件を満たすオープンボリュームのジャーナルボリュームで構成されているプールに関する情報だけ取得できます。

パラメーター

表 4-62 GetStorageArray (subtarget=Pool)コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
subtarget	必須	Pool を指定します。
serialnum	任意	ストレージシステムのシリアル番号 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。
model	任意	ストレージシステムのモデル 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。
poolfunction	任意	プールを操作する機能のタイプ 指定できる値は次のとおりです。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<ul style="list-style-type: none"> 3 : Copy-on-Write Snapshot または TrueCopy Async 4 : Universal Replicator 5 : Dynamic Provisioning 6 : Thin Image model または serialnum を省略した場合、このパラメーターへの指定は無効です。 パラメーター poolfunction および poolid は、同時に指定する必要があります。パラメーター poolid を省略した場合は、このパラメーターへの指定は無効です。
poolid	任意	プールの ID model または serialnum を省略した場合、このパラメーターへの指定は無効です。 パラメーター poolfunction および poolid は、同時に指定する必要があります。パラメーター poolfunction を省略した場合は、このパラメーターへの指定は無効です。
poolsubinfo	任意	プールに関する情報 指定できる値は ArrayGroup, LDEV, LogicalUnit, MFReplicationInfo, PairedPool, PoolTier, および ReplicationInfo です。複数指定する場合はコンマで区切ります。 ArrayGroup は、HUS100 および Hitachi AMS2000 の場合で、poolfunction が 5 のときだけ指定できます。 LDEV および LogicalUnit は次の場合に指定できます。 <ul style="list-style-type: none"> LDEV : poolfunction が 5, かつ poolType が 33 LogicalUnit : 上記以外 MFReplicationInfo は、VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, および VSP F1500 の場合で、poolfunction が 4 のときだけ指定できます。
arraygroupsubinfo	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000)	PDEV に関する情報 指定できる値は、PDEV だけです。 このパラメーターは、poolsubinfo に ArrayGroup を指定したときだけ指定できます。
clprfilter	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform Universal Storage Platform V/VM HUS VM)	CLPR 番号 特定の CLPR に関するプールの情報を取得します。 プールを操作する機能のタイプが Universal Replicator の場合は、ジャーナルボリュームの CLPR 番号を指定します。 プールを操作する機能のタイプが Dynamic Provisioning の場合は、プールの CLPR 番号を指定します。 パラメーター model, serialnum, poolfunction, poolid, および poolsubinfo をすべて指定している場合、このパラメーターは指定できません。
poolfilter	任意	プールを操作する機能のタイプを選択するためのフィルター 指定できる値を次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> 3 : Copy-on-Write Snapshot または TrueCopy Async 4 : Universal Replicator 5 : Dynamic Provisioning 6 : Thin Image 複数の値を指定する場合はコンマで区切ります。 パラメーター model, serialnum, poolfunction, poolid, および poolsubinfo をすべて指定している場合、このパラメーターは指定できません。

パラメーター名	指定のレベル	説明
ctgidfilter	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル)	情報を取得するコンシステンシーグループの ID 特定のコンシステンシーグループに属する Universal Replicator のプールおよびコピーペアに関する情報を取得する場合に指定します。 このパラメーターは、poolsubinfo に PairedPool を指定したときだけ指定できます。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター model および serialnum も必ず指定します。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

poolfunction

GetStorageArray (subtarget=Pool)コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、poolFunction が An instance of Pool の下に表示されます。この値を poolfunction として指定してください。

poolid

GetStorageArray (subtarget=Pool)コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、poolID が An instance of Pool の下に表示されます。この値を poolid として指定してください。

clprfilter

- プールを操作する機能のタイプが **Universal Replicator** の場合
 GetStorageArray (subtarget=LDEV)コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、clprNumber が An instance of LDEV の下に表示されます。この値を clprfilter として指定してください。
- プールを操作する機能のタイプが **Dynamic Provisioning** の場合
 GetStorageArray (subtarget=Pool)コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、clprNumber が An instance of Pool の下に表示されます。この値を clprfilter として指定してください。

コマンド実行例

この例では、ストレージシステム (シリアル番号: 25011, モデル: R601) のプールに関する情報を GetStorageArray (subtarget=Pool)コマンドで取得します。この情報には、プールの論理ユニット、ペアとなっているプールおよびレプリケーションに関する情報が含まれます。

```
HiCommandCLI GetStorageArray -o "D:¥logs¥GetStorageArray_Pool.log"
subtarget=Pool model=R601 serialnum=25011
poolsubinfo=LogicalUnit,PairedPool,ReplicationInfo
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 9 Pool elements:
  An instance of Pool
    objectID=JOURNALPOOL.R601.25011.4.1
```

```

name=MyPool1
poolFunction=4
poolID=1
encrypted=-1
controllerID=0
poolType=0
status=-1
threshold=-1
threshold2=-1
threshold2Mode=-1
capacityInKB=1,024,320
freeCapacityInKB=-1
usageRate=-1
numberOfPoolVols=1
numberOfVVols=-1
capacityOfVVolsInKB=-1
clprNumber=0
raidLevel=-
combination=
volAlertNotice=-1
overProvisioningPercent=-1
overProvisioningWarning=-1
overProvisioningLimit=-1
rpm=-1
diskType=-1
migrationInterval=-1
monitorStartTime=-1
monitorEndTime=-1
monitoringMode=-1
monitorSideState=-1
monitoringState=-1
lastMonitorStartDate=-1
lastMonitorEndDate=-1
relocationState=-1
relocationProgress=-1
relocationSpeed=-1
numberOfTiers=-1
thresholdRepDepAlert=-1
thresholdRepDataReleased=-1
userUsedCapacityInKB=-1
repDataCapacityInKB=-1
repManageCapacityInKB=-1
numberOfDpVols=-1
capacityOfDpVolsInKB=-1
protectDpVolOnFullPool=-1
protectDpVolOnBlockedPoolVol=-1
numberOfSnapshotPairs=-1
reservedCapacityInKB=-1
List of 1 ReplicationInfo elements:
  An instance of ReplicationInfo
    objectID=REPINFO.25011.2320.10037.1492
    pvolSerialNumber=25011
    pvolArrayType=R601
    pvolDevNum=2,320
    displayPvolDevNum=00:09:10
    pvolObjectID=LU.R601.25011.2320
    pvolPoolID=1
    svolSerialNumber=10037
    svolArrayType=Unknown
    svolDevNum=1,492
    displaySvolDevNum=1,492
    svolPoolID=2
    replicationFunction=UniversalReplicator
    status=17
    muNumber=1
    copyTrackSize=-1
    splitTime=-1
    remotePathGroupID=-1
    pvolMngAreaPoolID=-1
    svolMngAreaPoolID=-1
    snapshotGroupID=-1
    confPvolDevNum=-1

```

```

confSvolDevNum=-1
quorumDiskID=-1
pvoliIOMode=-1
svoliIOMode=-1
ctgID=-1
deltaStatus=-1
List of 1 Lu elements:
  An instance of LogicalUnit
  objectID=LU.R601.25011.18
  devNum=18
  displayName=00:00:12
  emulation=OPEN-V
  devCount=1
  devType=
  capacityInKB=1,024,320
  numberOfLBAs=2,048,640
  path=false
  commandDevice=false
  commandDeviceEx=0
  commandDeviceSecurity=false
  commandDeviceAuth=false
  deviceGroupDefinition=false
  chassis=1
  arrayGroup=0
  arrayGroupName=1-1-1
  raidType=RAID5(3D+1P)
  currentPortController=-1
  defaultPortController=-1
  isComposite=0
  trueCopyVolumeType=Simplex
  shadowImageVolumeType=Simplex
  quickShadowVolumeType=Simplex
  universalReplicatorVolumeType=JNL-VOL
  globalActiveDeviceVolumeType=Simplex
  sysVolFlag=0
  externalVolume=0
  differentialManagement=false
  quickShadowPoolID=-1
  universalReplicatorPoolID=1
  dpType=-1
  consumedCapacityInKB=1,024,320
  dpPoolID=-1
  threshold=-1
  tcaPoolID=-1
  dpPoolVolControlFlag=-1
  managementAreaPoolID=-1
List of 1 PairedPool elements:
  An instance of PairedPool
  muNumber=1
  pairedArrayType=Unknown
  pairedSerialNumber=10037
  pairedPoolID=2
  ctGrp=-1
An instance of Pool
  objectID=JOURNALPOOL.R601.25011.4.10
  name=MyPool10
  poolFunction=4
  poolID=10
  encrypted=-1
  controllerID=0
  poolType=1
  status=-1
  threshold=-1
  threshold2=-1
  threshold2Mode=-1
  capacityInKB=1,024,320
  freeCapacityInKB=-1
  usageRate=-1
  numberOfPoolVols=1
  numberOfVVols=-1
  capacityOfVVolsInKB=-1
  clprNumber=0

```

```

raidLevel=-
combination=
volAlertNotice=-1
overProvisioningPercent=-1
overProvisioningWarning=-1
overProvisioningLimit=-1
rpm=-1
diskType=-1
migrationInterval=-1
monitorStartTime=-1
monitorEndTime=-1
monitoringMode=-1
monitorSideState=-1
monitoringState=-1
lastMonitorStartDate=-1
lastMonitorEndDate=-1
relocationState=-1
relocationProgress=-1
relocationSpeed=-1
numberOfTiers=-1
thresholdRepDepAlert=-1
thresholdRepDataReleased=-1
userUsedCapacityInKB=-1
repDataCapacityInKB=-1
repManageCapacityInKB=-1
numberOfDpVols=-1
capacityOfDpVolsInKB=-1
protectDpVolOnFullPool=-1
protectDpVolOnBlockedPoolVol=-1
numberOfSnapshotPairs=-1
reservedCapacityInKB=-1
List of 1 ReplicationInfo elements:
  An instance of ReplicationInfo
    objectID=REPINFO.10007.98.25011.46
    pvolSerialNumber=10007
    pvolArrayType=Unknown
    pvolDevNum=98
    displayPvolDevNum=98
    pvolPoolID=10
    svolSerialNumber=25011
    svolArrayType=R601
    svolDevNum=46
    displaySvolDevNum=00:00:2E
    svolObjectID=LU.R601.25011.46
    svolPoolID=10
    replicationFunction=UniversalReplicator
    status=1
    muNumber=0
    copyTrackSize=-1
    splitTime=-1
    remotePathGroupID=-1
    pvolMngAreaPoolID=-1
    svolMngAreaPoolID=-1
    snapshotGroupID=-1
    confPvolDevNum=-1
    confSvolDevNum=-1
    quorumDiskID=-1
    pvolIOMode=-1
    svolIOMode=-1
    ctgID=-1
    deltaStatus=-1
List of 1 Lu elements:
  An instance of LogicalUnit
    objectID=LU.R601.25011.49
    devNum=49
    displayName=00:00:31
    emulation=OPEN-V
    devCount=1
    devType=
    capacityInKB=1,024,320
    numberOfLBAs=2,048,640
    path=false

```

```

commandDevice=false
commandDeviceEx=0
commandDeviceSecurity=false
commandDeviceAuth=false
deviceGroupDefinition=false
chassis=1
arrayGroup=0
arrayGroupName=1-1-1
raidType=RAID5(3D+1P)
currentPortController=-1
defaultPortController=-1
isComposite=0
trueCopyVolumeType=Simplex
shadowImageVolumeType=Simplex
quickShadowVolumeType=Simplex
universalReplicatorVolumeType=JNL-VOL
globalActiveDeviceVolumeType=Simplex
sysVolFlag=0
externalVolume=0
differentialManagement=false
quickShadowPoolID=-1
universalReplicatorPoolID=10
dpType=-1
consumedCapacityInKB=1,024,320
dpPoolID=-1
threshold=-1
tcaPoolID=-1
dpPoolVolControlFlag=-1
managementAreaPoolID=-1
List of 1 PairedPool elements:
  An instance of PairedPool
    muNumber=0
    pairedArrayType=Unknown
    pairedSerialNumber=10007
    pairedPoolID=10
    ctGrp=-1
.
. (repeated for other Pool instances)
.

```

4.1.60 GetStorageArray (subtarget=Port)

GetStorageArray (subtarget=Port)コマンドは、ポートに関する情報を取得します。

パラメーター

表 4-63 GetStorageArray (subtarget=Port)コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
subtarget	必須	Port を指定します。
serialnum	任意	ストレージシステムのシリアル番号 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。
model	任意	ストレージシステムのモデル 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。
port	任意	ストレージシステムのポート番号 特定のポートの情報を取得する場合に指定します。port および portname を省略した場合、すべてのポートに関する情報が表示されます。このパラメーターを指定する場合、パラメーター model および serialnum も必ず指定します。 port と portname を同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
portname	任意	ストレージシステムのポート名 特定のポートの情報を取得する場合に指定します。port および portname を省略した場合、すべてのポートに関する情報が表示

パラメーター名	指定のレベル	説明
		されます。このパラメーターを指定する場合、パラメーター model および serialnum も必ず指定します。port と portname を同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
portsubinfo	任意	ポートに関する情報 指定できる値は、HostStorageDomain, ISCSIName, WWN, LoggedInWWN, および VPort です。複数の値を指定する場合はコンマで区切ります。 LoggedInWWN は、VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, HUS VM, HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, または Hitachi SMS の場合にだけ有効な情報を取得できます。
portfilter	任意	情報を取得するポートのタイプ 指定できる値は、LCP, Fibre, SCSI, FICON, NAS, ISCSI, FCoE, NAS Platform (System LU), および NAS Platform (User LU) です。 複数指定する場合は、セミコロンで区切って指定します。
rpuidfilter	任意	特定の物理リソースグループに属するポートを選択するためのフィルター ポートが属する物理リソースグループの ID を指定します。

事前取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値 または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

port

GetStorageArray (subtarget=Port)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には Port を指定してください。実行結果では、An instance of Port の下に必要な portID 値が表示されます。この portID 値をパラメーター port の値として指定してください。

portname

GetStorageArray (subtarget=Port)コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、displayName が An instance of Port の下に表示されます。この値を portname として指定してください。

コマンド実行例 1

この例では、ストレージシステム (シリアル番号: 10007, モデル: USP_V) のポート (ポート番号: 9) に関する情報を、GetStorageArray (subtarget=Port)コマンドで取得します。この情報には、ポートの WWN およびホストストレージドメインに関する情報が含まれます。

```
HiCommandCLI GetStorageArray -o "D:¥logs¥GetStorageArray_Port.log"
subtarget=Port model=USP_V serialnum=10007 port=9
portsubinfo=WWN,HostStorageDomain
```

コマンド実行結果 1

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
```

```

List of 1 Port elements:
  An instance of Port
    objectID=PORT.R600.10007.9
    portID=9
    portType=Fibre
    fibreAddress=CC
    topology=Fabric(off), FC-AL
    displayName=CL3-E
    lunSecurityEnabled=true
    controllerID=2
    worldWidePortName=50.06.0E.80.05.27.17.24
    channelSpeed=0
    portRole=Target
    slprNumber=0
    portNumber=-1
    keepAliveTime=-1
    resourcePartitionUnitID=-1
List of 2 HostStorageDomain elements:
  An instance of HostStorageDomain
    objectID=HSDOMAIN.R600.10007.9.0
    portID=9
    portName=CL3-E
    domainID=0
    hostMode=Standard
    hostModeOption=
    displayName=CL3-E-0
    domainType=0
    nickname=3E-G00
    resourcePartitionUnitID=-1
  An instance of HostStorageDomain
    objectID=HSDOMAIN.R600.10007.9.1
    portID=9
    portName=CL3-E
    domainID=1
    hostMode=Standard
    hostModeOption=
    displayName=CL3-E-1
    domainType=0
    nickname=HCMD0900
    resourcePartitionUnitID=-1
List of 1 WWN elements:
  An instance of WWN
    WWN=21.00.00.E0.8B.0C.39.2F
    nickname=

```

コマンド実行例 2

この例では、ストレージシステム（シリアル番号：10139、モデル：VSP G1000）のポート（ポート番号：1）に関する情報を、ポートにログインしているホスト（HBA）の WWN の情報とともに取得します（portsubinfo=LoggedInWWN）。この情報を参照することで、ボリューム割り当て後に、ストレージシステムがホスト（HBA）の WWN を正しく認識しているかを確認できます。

```

HiCommandCLI GetStorageArray -o "D:\logs\GetStorageArray_Port.log"
subtarget=Port "model=VSP G1000" serialnum=10139
port=1 portsubinfo=LoggedInWWN

```

コマンド実行結果 2

```

RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 Port elements:
  An instance of Port
    objectID=PORT.R800.10139.1
    portID=1
    portType=Fibre
    fibreAddress=E8
    topology=Fabric(on), Point-to-Point

```

```

displayName=CL3-A
lunSecurityEnabled=true
controllerID=0
worldWidePortName=50.06.0E.80.07.27.9B.20
channelSpeed=0
portRole=Target
slprNumber=-1
portNumber=-1
keepAliveTime=-1
resourcePartitionUnitID=0
List of 4 LoggedInWWN elements:
  An instance of LoggedInWWN
    WWN=00.00.00.00.00.00.07.07
  An instance of LoggedInWWN
    WWN=10.00.00.00.C9.36.5E.2B
  An instance of LoggedInWWN
    WWN=10.00.00.00.C9.37.28.19
  An instance of LoggedInWWN
    WWN=10.00.00.00.C9.55.C7.78

```

4.1.61 GetStorageArray (subtarget=PortController)

GetStorageArray (subtarget=PortController)コマンドは、ポートコントローラーに関する情報を取得します。

パラメーター

表 4-64 GetStorageArray (subtarget=PortController)コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
subtarget	必須	PortController を指定します。
serialnum	任意	ストレージシステムのシリアル番号 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。
model	任意	ストレージシステムのモデル 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。
controllernum	任意	ストレージシステムのポートコントローラーのコントローラー ID 特定のポートコントローラーの情報を取得する場合に指定します。このパラメーターを指定する場合、パラメーター model および serialnum も必ず指定します。controllernum および controllername を省略した場合、指定されたストレージシステムのポートコントローラーの情報を取得します。controllernum と controllername を同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
controllername	任意	ストレージシステムのポートコントローラーのコントローラー名 特定のポートコントローラーの情報を取得する場合に指定します。このパラメーターを指定する場合、パラメーター model および serialnum も必ず指定します。controllernum および controllername を省略した場合、指定されたストレージシステムのポートコントローラーの情報を取得します。controllernum と controllername を同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
controllersubinfo	任意	取得するポートコントローラーに関する情報 指定できる値は IPAddress と PairedPortController です。どちらか一方または両方を指定します。 IPAddress と PairedPortController の情報は NAS 構成の場合に有効です。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

controllernum

GetStorageArray (subtarget=PortController)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には PortController を指定してください。実行結果では、controllerID 値が An instance of PortController の下に表示されます。この controllerID 値をパラメーター controllernum の値として指定してください。

controllername

GetStorageArray (subtarget=PortController)コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、displayName が An instance of PortController の下に表示されます。この値を controllername として指定してください。

コマンド実行例 1

この例では、ストレージシステム（シリアル番号：10007、モデル：USP_v）に使用されるポートコントローラーに関する情報を、GetStorageArray (subtarget=PortController)コマンドで取得します。

```
HiCommandCLI GetStorageArray
-o "D:\logs\GetStorageArray_PortController.log"
"subtarget=PortController" "model=USP_v" "serialnum=10007"
```

コマンド実行結果 1

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 14 PortController elements:
  An instance of PortController
    objectID=CONTROLLER.R600.10007.1
    cluster=1
    card=1
    controllerID=1
    displayName=CHA-1EU
    mode=1
    type=82
  .
  . (repeated for other PortController instances)
  .
```

コマンド実行例 2

この例では、ストレージシステム（シリアル番号：10007、モデル：USP_v）に使用されるポートコントローラー（コントローラー ID：1）に関する情報を、GetStorageArray (subtarget=PortController)コマンドで取得します。

```
HiCommandCLI GetStorageArray
-o "D:\logs\GetStorageArray_PortController.log"
"subtarget=PortController" "model=USP_v" "serialnum=10007"
"controllernum=1"
```

コマンド実行結果 2

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
```

. (Attributes of StorageArray are omitted here)

```
. List of 1 PortController elements:  
An instance of PortController  
  objectID=CONTROLLER.R600.10007.1  
  cluster=1  
  card=1  
  controllerID=1  
  displayName=CHA-1EU  
  mode=1  
  type=82
```

4.1.62 GetStorageArray (subtarget=PResourcePartitionUnit)

GetStorageArray (subtarget=PResourcePartitionUnit)コマンドは、物理リソースグループに関する情報を取得します。



重要 このコマンドは VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, および VSP Fx00 モデルの場合だけ情報を取得できます。

パラメーター

表 4-65 GetStorageArray (subtarget=PResourcePartitionUnit)コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
subtarget	必須	PResourcePartitionUnit を指定します。
serialnum	任意	ストレージシステムのシリアル番号 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。
model	任意	ストレージシステムのモデル 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。
rpuid	任意	情報を取得する物理リソースグループのリソースグループ ID を指定します。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター serialnum および model も必ず指定します。
rpuname	任意	情報を取得する物理リソースグループの名前を指定します。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター serialnum および model も必ず指定します。
prpusubinfo	任意	物理リソースグループおよび仮想リソースグループに関する情報 指定できる値は PArrayGroup, PHostStorageDomain, PLDEV, PPort, および VResourcePartitionUnit です。複数の値を指定する場合はコンマで区切ります。
pldevsubinfo	任意	物理リソースグループに属する仮想 LDEV に関する情報 指定できる値は VLDEV です。このパラメーターを指定する場合は、パラメーター prpusubinfo に PLDEV を同時に指定する必要があります。
pldevfilter	任意	物理リソースグループに属する LDEV を選択するためのフィルター 指定できる値は ASSIGNED (実体あり) または UNASSIGNED (実体なし) です。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター prpusubinfo に PLDEV を同時に指定する必要があります。 省略した場合、すべての LDEV が対象となります。
phsdfilter	任意	物理リソースグループに属するホストストレージドメインを選択するためのフィルター 指定できる値は ASSIGNED (実体あり) または UNASSIGNED (実体なし) です。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		このパラメーターを指定する場合、パラメーター prpusubinfo に PHostStorageDomain を同時に指定する必要があります。省略した場合、すべてのホストストレージドメインが対象となります。
startPagElementNumFilter	任意	情報の取得を開始する物理リソースグループに属するパリティグループの並び番号 特定のストレージシステムでの一部のパリティグループに関する情報を取得する場合に指定します。 パリティグループの情報を次の順序で並び、0 から始まる並び番号を付けたとき、取得するパリティグループの並びの中で最初の番号を指定します。 パリティグループの並び替え順序： 1. シャーシ番号の昇順 2. パリティグループ番号の昇順 このパラメーターを指定する場合、パラメーター model, serialnum, rpuid, および numOfPagElementsFilter も必ず指定します。
numOfPagElementsFilter	任意	情報の取得を開始する物理リソースグループに属するパリティグループの個数 特定のストレージシステムでの一部のパリティグループに関する情報を取得する場合に指定します。情報を取得するパリティグループの個数を指定します。このパラメーターを指定する場合、パラメーター model, serialnum, rpuid, および startPagElementNumFilter も必ず指定します。パラメーター prpusubinfo には PArrayGroup を指定します。 指定値の推奨の最大値は 4096 です。 startPagElementNumFilter と numOfPagElementsFilter の合計値が、1~2,147,483,647 となる範囲で指定します。
startPhsdElementNumFilter	任意	情報の取得を開始する物理リソースグループに属するホストストレージドメインの並び番号 特定のストレージシステムでの一部のホストストレージドメインに関する情報を取得する場合に指定します。 ホストストレージドメインの情報を次の順序で並び、0 から始まる並び番号を付けたとき、取得するホストストレージドメインの並びの中で最初の番号を指定します。 ホストストレージドメインの並び替え順序： 1. ポート ID の昇順 2. ドメイン ID の昇順 このパラメーターを指定する場合、パラメーター model, serialnum, rpuid, および numOfPhsdElementsFilter も必ず指定します。
numOfPhsdElementsFilter	任意	情報の取得を開始する物理リソースグループに属するホストストレージドメインの個数 特定のストレージシステムでの一部のホストストレージドメインに関する情報を取得する場合に指定します。情報を取得するホストストレージドメインの個数を指定します。このパラメーターを指定する場合、パラメーター model, serialnum, rpuid, および startPhsdElementNumFilter も必ず指定します。パラメーター prpusubinfo には PHostStorageDomain を指定します。 指定値の推奨の最大値は 4096 です。 startPhsdElementNumFilter と numOfPhsdElementsFilter の合計値が、1~2,147,483,647 となる範囲で指定します。

パラメーター名	指定のレベル	説明
startPldevElementNumFilter	任意	情報の取得を開始する物理リソースグループに属する LDEV の並び番号 特定のストレージシステムでの一部の LDEV に関する情報を取得する場合に指定します。 LDEV の情報をデバイス番号の昇順で並べ、0 から始まる並び番号を付けたとき、情報を取得する最初の LDEV の並び番号を指定します。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター model, serialnum, rpuid, および numOfPldevElementsFilter も必ず指定します。
numOfPldevElementsFilter	任意	情報の取得を開始する物理リソースグループに属する LDEV の個数 特定のストレージシステムでの一部の LDEV に関する情報を取得する場合に指定します。このパラメーターを指定する場合、パラメーター model, serialnum, rpuid, および startPldevElementNumFilter も必ず指定します。パラメーター prpusubinfo には PLDEV を指定します。 指定値の推奨の最大値は 4096 です。 startPldevElementNumFilter と numOfPldevElementsFilter の合計値が、1~2,147,483,647 となる範囲で指定します。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

rpuid

GetStorageArray (subtarget=PResourcePartitionUnit)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には PResourcePartitionUnit を指定してください。実行結果では、An instance of PResourcePartitionUnit の下に必要な resourcePartitionUnitID 値が表示されます。この resourcePartitionUnitID 値をパラメーター rpuid の値として指定してください。

rpuname

GetStorageArray (subtarget=PResourcePartitionUnit)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には PResourcePartitionUnit を指定してください。実行結果では、An instance of PResourcePartitionUnit の下に必要な name 値が表示されます。この name 値をパラメーター rpuname の値として指定してください。

コマンド実行例

この例では、ストレージシステム (モデル: VSP G1000, シリアル番号: 10139) の、特定の物理リソースグループ (リソースグループ ID: 1) に関する情報を、GetStorageArray (subtarget=PResourcePartitionUnit)コマンドで取得します。

```
HiCommandCLI GetStorageArray -o "D:¥logs
¥GetStorageArray_PResourcePartitionUnit.log"
"subtarget=PResourcePartitionUnit" "rpuid=1" "model=VSP G1000"
"serialnum=10139" "prpusubinfo=PLDEV" "pldevsubinfo=VLDEV"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 PResourcePartitionUnit elements:
  An instance of PResourcePartitionUnit
    objectID=PRPU.R800.10139.1
    name=RG1
    resourcePartitionUnitID=1
    numberOfPArrayGroups=0
    numberOfPPorts=0
    numberOfPHostStorageDomains=0
    numberOfPLDEVs=1
  List of 1 PLDEV elements:
    An instance of PLDEV
      objectID=PLDEV.R800.10139.1.747
      devNum=747
      hasSubstance=0
  List of 1 VLDEV elements:
    An instance of VLDEV
      objectID=VLDEV.R800.10139.1.747
      resourcePartitionUnitID=1
      devNum=747
      vArrayType=R700
      vArrayFamily=R700
      vSerialNumber=53038
      vDevNum=0
      vEmulation=OPEN-V
      vSSID=4
      vLUSE=0
      vCVS=1
      operationMode=0
      hasSubstance=0
```

4.1.63 GetStorageArray (subtarget=QuorumDisk)

GetStorageArray (subtarget=QuorumDisk)コマンドは、Quorum ディスクに関する情報を取得します。



重要 このコマンドは VSP 5000 シリーズ、VSP G1000 (マイクロコードのバージョンが 80-01-4X-XX/XX 以降)、VSP G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-01-2X-XX/XX 以降)、および VSP Fx00 モデル (マイクロバージョンが 83-04-02-XX/XX 以降) でだけ情報を取得できます。

パラメーター

表 4-66 GetStorageArray (subtarget=QuorumDisk)コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
subtarget	必須	QuorumDisk を指定します。
serialnum	任意	ストレージシステムのシリアル番号 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。
model	任意	ストレージシステムのモデル 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。
quorumdiskid	任意	Quorum ディスクの ID 情報を取得する Quorum ディスクの ID を指定します。 省略した場合、すべての Quorum ディスクの ID が対象となります。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター serialnum および model も必ず指定します。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値 または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

quorumdiskid

GetStorageArray (subtarget=QuorumDisk)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には QuorumDisk を指定してください。実行結果では、quorumDiskID 値が An instance of QuorumDisk の下に表示されます。この quorumDiskID をパラメーター quorumdiskid の値として指定してください。

コマンド実行例

この例では、ストレージシステム (モデル: VSP G1000, シリアル番号: 10182) の Quorum ディスクの ID が 31 の Quorum ディスクに関する情報を取得します。

```
HiCommandCLI GetStorageArray
-o "D:¥logs ¥GetStorageArray_QuorumDisk.log" "subtarget=QuorumDisk"
"model=VSP G1000" "serialnum=10182" "quorumdiskid=31"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
  objectID=ARRAY.R800.10182
  .
  . (Attributes of StorageArray are omitted here)
  .
List of 1 QuorumDisk elements:
  An instance of QuorumDisk
    objectID=QUORUM.R800.10182.31
    quorumDiskID=31
    devNum=234
    pairedArrayFamily=R800
    pairedSerialNumber=10139
    readResponseGuaranteedTimeWhenBlocked=40
```

4.1.64 GetStorageArray (subtarget=ReplicationInfo)

GetStorageArray (subtarget=ReplicationInfo)コマンドは、コピーペアに関する情報を取得します。



重要

- Universal Storage Platform V/VM および Hitachi USP では、分割ストレージ管理者はペアボリュームおよび外部ボリュームのすべての情報を取得できません。
- Universal Storage Platform V/VM では、メインフレームボリュームで作成したコピーペアの情報がある場合、バージョン 60-01-6X-XX/XX 以降のマイクロコードが必要です。これより前のバージョンのマイクロコードでコピーペア情報を取得した場合、メインフレームボリュームで作成したコピーペアは、オープンボリュームで作成したコピーペアとして情報が出力されます。

パラメーター

表 4-67 GetStorageArray (subtarget=ReplicationInfo)コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
subtarget	必須	ReplicationInfo を指定します。
serialnum	任意	ストレージシステムのシリアル番号 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		Thin Image の場合、パラメーター snapshotgrpfilter または snapshotgrpnamefilter を指定したときには、このパラメーターも必ず指定します。
model	任意	ストレージシステムのモデル 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。 Thin Image の場合、パラメーター snapshotgrpfilter または snapshotgrpnamefilter を指定したときには、このパラメーターも必ず指定します。
objectid	任意	コピーペア情報 (ReplicationInfo インスタンス) のオブジェクト ID 特定のコピーペア情報を取得する場合に指定します。このパラメーターを指定する場合、パラメーター model および serialnum も必ず指定します。model および serialnum を指定し、objectid を指定しない場合、指定されたストレージシステムのコピーペアに関する情報を取得します。
replicationsubinfo	任意	コピーペアに関する論理ユニットの情報 指定できる値は、LogicalUnit だけです。
startElementNumFilter	任意	取得するコピーペア情報の最初の並び番号 一部のコピーペアに関する情報を特定のストレージシステムから取得する場合に指定します。 コピーペア情報を次の順序で並び、0 から始まる並び番号を付けたとき、取得するレプリケーション情報の並びの中で最初の番号を指定します。 コピーペア情報の並び替え順序： 1. P-VOL のシリアル番号の昇順 2. P-VOL のデバイス番号の昇順 3. S-VOL のシリアル番号の昇順 4. S-VOL のデバイス番号の昇順 このパラメーターを指定する場合、パラメーター numElementsFilter, model, および serialnum も必ず指定します。
numElementsFilter	任意	取得するコピーペア情報の個数 一部のコピーペアに関する情報を特定のストレージシステムから取得する場合に指定します。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター startElementNumFilter, model, および serialnum も必ず指定します。 指定値の推奨の最大値は 16384 です。
quorumdiskidfilter	任意	情報を取得する Quorum ディスクの ID を選択するためのフィルター 特定の Quorum ディスク ID を使用しているコピーペア情報を取得する場合に指定します。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター serialnum および model も必ず指定します。
snapshotgrpfilter	任意	取得するスナップショットグループの ID スナップショットグループに属する Thin Image のコピーペア情報を取得する場合に指定します。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター serialnum および model も必ず指定します。パラメーター snapshotgrpnamefilter と同時には指定しないでください。
snapshotgrpnamefilter	任意	取得するスナップショットグループの名前 スナップショットグループに属する Thin Image のコピーペア情報を取得する場合に指定します。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		このパラメーターを指定する場合、パラメーター serialnum および model も必ず指定します。パラメーター snapshotgrpfilter と同時には指定しないでください。パラメーター snapshotgrpfilter を指定している場合、このパラメーターは無視されます。
ctgidfilter	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル)	情報を取得するコンシステンシーグループの ID 特定のコンシステンシーグループに属するコピーペアの情報を取得する場合に指定します。 このパラメーターは、TrueCopy の場合にだけ有効です。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター serialnum, model, および replicationfunctionfilter も必ず指定します。
replicationfunctionfilter	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル)	コピータイプ 指定できる値は、TrueCopySync だけです。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター serialnum および model も必ず指定します。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

objectid

GetStorageArray (subtarget=ReplicationInfo) コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には ReplicationInfo を指定してください。コピーペアに関する情報を指定したストレージシステムから取得できます。実行結果では、objectID 値が An instance of ReplicationInfo の下に表示されます。この objectID をパラメーター objectid の値として指定してください。

snapshotgrpfilter および snapshotgrpnamefilter

GetStorageArray (subtarget=SnapshotGroup) コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には SnapshotGroup を指定してください。スナップショットグループに関する情報を指定したストレージシステムから取得できます。実行結果では、groupID 値と groupName 値が An instance of SnapshotGroup の下に表示されます。この groupID をパラメーター snapshotgrpfilter の値として指定してください。同様に groupName をパラメーター snapshotgrpnamefilter の値として指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI GetStorageArray
-o "D:\logs\GetStorageArray_ReplicationInfo.log"
subtarget=ReplicationInfo model=USP_V serialnum=10037
replicationsubinfo=LogicalUnit
```

コマンド実行結果

RESPONSE:

An instance of StorageArray

.
(Attributes of StorageArray are omitted here)

List of 77 ReplicationInfo elements:

An instance of ReplicationInfo

objectID=REPINFO.10037.1216.10037.1218
pvolSerialNumber=10037
pvolArrayType=R600
pvolDevNum=1,216
displayPvolDevNum=00:04:C0
pvolObjectID=LU.R600.10037.1216
pvolPoolID=-1
svolSerialNumber=10037
svolArrayType=R600
svolDevNum=1,218
displaySvolDevNum=00:04:C2
svolObjectID=LU.R600.10037.1218
svolPoolID=-1
replicationFunction=ShadowImage
status=1
muNumber=0
copyTrackSize=-1
splitTime=-1
remotePathGroupID=-1
pvolMngAreaPoolID=-1
svolMngAreaPoolID=-1
snapshotGroupID=-1
confPvolDevNum=-1
confSvolDevNum=-1
quorumDiskID=-1
pvoliOMode=-1
svoliOMode=-1
ctgID=-1
deltaStatus=-1

List of 2 Lu elements:

An instance of LogicalUnit

objectID=LU.R600.10037.1216
devNum=1,216
displayName=00:04:C0
emulation=OPEN-V
devCount=1
devType=
capacityInKB=1,048,576
numberOfLBAs=2,097,152
path=true
commandDevice=false
commandDeviceEx=0
commandDeviceSecurity=false
commandDeviceAuth=false
deviceGroupDefinition=false
chassis=2
arrayGroup=0
arrayGroupName=2-1-1
raidType=RAID5(3D+1P)
currentPortController=-1
defaultPortController=-1
isComposite=0
trueCopyVolumeType=Simplex
shadowImageVolumeType=P-VOL
quickShadowVolumeType=Simplex
universalReplicatorVolumeType=Simplex
globalActiveDeviceVolumeType=Simplex
sysVolFlag=0
externalVolume=1
differentialManagement=false
quickShadowPoolID=-1
universalReplicatorPoolID=-1
dpType=-1
consumedCapacityInKB=1,048,576

```

dpPoolID=-1
threshold=-1
tcaPoolID=-1
dpPoolVolControlFlag=-1
managementAreaPoolID=-1
An instance of LogicalUnit
objectID=LU.R600.10037.1218
devNum=1,218
displayName=00:04:C2
emulation=OPEN-V
devCount=1
devType=
capacityInKB=1,048,576
numberOfLBAs=2,097,152
path=true
commandDevice=false
commandDeviceEx=0
commandDeviceSecurity=false
commandDeviceAuth=false
deviceGroupDefinition=false
chassis=2
arrayGroup=0
arrayGroupName=2-1-1
raidType=RAID5 (3D+1P)
currentPortController=-1
defaultPortController=-1
isComposite=0
trueCopyVolumeType=Simplex
shadowImageVolumeType=S-VOL
quickShadowVolumeType=Simplex
universalReplicatorVolumeType=Simplex
globalActiveDeviceVolumeType=Simplex
sysVolFlag=0
externalVolume=0
differentialManagement=false
quickShadowPoolID=-1
universalReplicatorPoolID=-1
dpType=-1
consumedCapacityInKB=1,048,576
dpPoolID=-1
threshold=-1
tcaPoolID=-1
dpPoolVolControlFlag=-1
managementAreaPoolID=-1
.
. (repeated for other ReplicationInfo instances)
.

```

4.1.65 GetStorageArray (subtarget=SnapshotGroup)

GetStorageArray (subtarget=SnapshotGroup) コマンドは、スナップショットグループに関する情報およびスナップショットグループに属する Thin Image のコピーペアに関する情報を取得します。



重要 このコマンドは、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、および HUS VM の場合だけ情報を取得できます。

パラメーター

表 4-68 GetStorageArray (subtarget=SnapshotGroup) コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
subtarget	必須	SnapshotGroup を指定します。
serialnum	任意	ストレージシステムのシリアル番号 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		パラメーター snapshotgroupid または snapshotgroupname を指定した場合、このパラメーターも必ず指定します。
model	任意	ストレージシステムのモデル 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。 パラメーター snapshotgroupid または snapshotgroupname を指定した場合、このパラメーターも必ず指定します。
snapshotgroupid	任意	スナップショットグループのオブジェクト ID 特定のスナップショットグループの情報を取得する場合に指定します。パラメーター snapshotgroupname と同時には指定しないでください。
snapshotgroupname	任意	スナップショットグループの名前 特定のスナップショットグループの情報を取得する場合に指定します。パラメーター snapshotgroupid と同時には指定しないでください。パラメーター snapshotgroupid を指定している場合、このパラメーターは無視されます。
snapshotgrpsubinfo	任意	スナップショットグループに属する Thin Image のコピーペアに関する情報 指定できる値は、ReplicationInfo だけです。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター snapshotgroupid または snapshotgroupname のどちらか一方を必ず指定します。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

snapshotgroupid および snapshotgroupname

GetStorageArray (subtarget=SnapshotGroup) コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には SnapshotGroup を指定してください。スナップショットグループに関する情報を指定したストレージシステムから取得できます。実行結果では、groupID 値と groupName 値が An instance of SnapshotGroup の下に表示されます。この groupID をパラメーター snapshotgroupid の値として指定してください。同様に groupName をパラメーター snapshotgroupname の値として指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI GetStorageArray -o "D:¥logs
¥GetStorageArray_SnapshotGroup.log" "subtarget=SnapshotGroup"
"model=VSP" "serialnum=10001" "snapshotgroupname=test1"
"snapshotgrpsubinfo=ReplicationInfo"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 SnapshotGroup elements:
An instance of SnapshotGroup
objectID=SNAPSHOTGROUP.R700.10001.1
```

```

arrayType=R700
serialNumber=10001
groupID=1
groupName=test1
replicationFunction=ThinImage
ctGrp=NotCTG
numberOfPairs=-1
numberOfVVols=-1
cascadable=-1
List of 2 ReplicationInfo elements:
  An instance of ReplicationInfo
    objectID=REPINFO.10001.12800.10001.49152
    pvolSerialNumber=10001
    pvolArrayType=R700
    pvolDevNum=12,800
    displayPvolDevNum=00:32:00
    pvolPoolID=38
    svolSerialNumber=10001
    svolArrayType=R700
    svolDevNum=49,152
    displaySvolDevNum=00:C0:00
    svolPoolID=38
    replicationFunction=ThinImage
    status=1
    muNumber=0
    copyTrackSize=-1
    splitTime=-1
    remotePathGroupID=-1
    pvolMngAreaPoolID=-1
    svolMngAreaPoolID=-1
    snapshotGroupID=1
    confPvolSerialNumber=
    confPvolDevNum=-1
    confSvolSerialNumber=
    confSvolDevNum=-1
    quorumDiskID=-1
    pvolIOMode=-1
    svolIOMode=-1
    ctgID=-1
    deltaStatus=-1
  An instance of ReplicationInfo
    objectID=REPINFO.10001.12800.10001.49153
    pvolSerialNumber=10001
    pvolArrayType=R700
    pvolDevNum=12,800
    displayPvolDevNum=00:32:00
    pvolPoolID=38
    svolSerialNumber=10001
    svolArrayType=R700
    svolDevNum=49,153
    displaySvolDevNum=00:C0:01
    svolPoolID=38
    replicationFunction=ThinImage
    status=1
    muNumber=1
    copyTrackSize=-1
    splitTime=-1
    remotePathGroupID=-1
    pvolMngAreaPoolID=-1
    svolMngAreaPoolID=-1
    snapshotGroupID=1
    confPvolSerialNumber=
    confPvolDevNum=-1
    confSvolSerialNumber=
    confSvolDevNum=-1
    quorumDiskID=-1
    pvolIOMode=-1
    svolIOMode=-1
    ctgID=-1
    deltaStatus=-1

```

4.1.66 GetStorageArray (subtarget=TieringPolicy)

GetStorageArray (subtarget=TieringPolicy) コマンドは、HDT ボリュームに適用できる階層ポリシーの情報を取得します。



重要 このコマンドは、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル (マイクロバージョンが 83-04-02-XX/XX 以降)、Virtual Storage Platform (マイクロコードのバージョンが 70-05-00-XX/XX 以降)、および HUS VM (マイクロコードのバージョンが 73-02-00-XX/XX 以降) の場合だけ有効な情報を取得できます。

パラメーター

表 4-69 GetStorageArray (subtarget=TieringPolicy) コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
subtarget	必須	TieringPolicy を指定します。
serialnum	任意	ストレージシステムのシリアル番号 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。
model	任意	ストレージシステムのモデル 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。
policyid	任意	情報を取得する階層ポリシーの ID このパラメーターを指定する場合、serialnum および model も必ず指定します。serialnum および model を指定しないで、policyid を指定した場合、ストレージシステムのすべての階層ポリシーに関する情報を取得します。 指定できる値の説明については、「表 4-86」のパラメーター tieringpolicy を参照してください。 省略した場合、すべての階層ポリシーが対象となります。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

コマンド実行例

この例では、ストレージシステム (シリアル番号: 53039, モデル: VSP) の階層ポリシーの ID が 15 (policyid: 15) の情報を取得します。

```
HiCommandCLI GetStorageArray -o
"D:\logs\GetStorageArray_TieringPolicy.log" subtarget=TieringPolicy
model=VSP serialnum=53039 policyid=15
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 TieringPolicy elements:
An instance of TieringPolicy
objectID=TIERINGPOLICY.R700.53039.15
policyID=15
policyName=Custom 10
allocationThresholdT1Max=50
allocationThresholdT1Min=20
allocationThresholdT3Max=40
allocationThresholdT3Min=10
numberOfVVols=4
```

4.1.67 GetStorageArray (subtarget=VResourcePartitionUnit)

GetStorageArray (subtarget=VResourcePartitionUnit) コマンドは、仮想リソースグループに関する情報を取得します。



重要 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform (マイクロコードのバージョンが 70-03-30-XX/XX 以降), および HUS VM (マイクロコードのバージョンが 73-01-3X-XX/XX 以降) の場合だけ情報を取得できます。

パラメーター

表 4-70 GetStorageArray (subtarget=VResourcePartitionUnit) コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
subtarget	必須	VResourcePartitionUnit を指定します。
serialnum	任意	ストレージシステムのシリアル番号 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。
model	任意	ストレージシステムのモデル 省略した場合、すべてのストレージシステムが対象となります。
vrpuid	任意	仮想リソースグループのリソースグループ ID 特定の仮想リソースグループの情報を取得する場合に指定します。このパラメーターを指定する場合、パラメーター model および serialnum も必ず指定します。
vmodel	任意	仮想ストレージマシンのモデル 特定の仮想ストレージマシンの情報を取得する場合に指定します。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター vfamily と同時に指定しないでください。
vfamily	任意	仮想ストレージマシンのファミリー 特定の仮想ストレージマシンの情報を取得する場合に指定します。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター vmodel と同時に指定しないでください。
vserialnum	任意	仮想ストレージマシンのシリアル番号 特定の仮想ストレージマシンの情報を取得する場合に指定します。
vrpuname	任意	仮想リソースグループのリソースグループ名 特定の仮想リソースグループの情報を取得する場合に指定します。このパラメーターを指定する場合、パラメーター model および serialnum も必ず指定します。
vrpusubinfo	任意	仮想リソースグループに関する情報 指定できる値は VHostStorageDomain, VLDEV, および VPort です。複数の値を指定する場合はコンマで区切ります。
vport	任意	仮想ポートの ID 特定の仮想ポートの情報を取得する場合に指定します。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター vmodel (または vfamily), vserialnum, および vrpusubinfo も必ず指定します。パラメーター vrpusubinfo には VHostStorageDomain または VPort を指定します。
vdomain	任意	仮想ホストストレージドメインの ID 特定の仮想ホストストレージドメインの情報を取得する場合に指定します。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター vmodel (または vfamily), vserialnum, vport, および vrpusubinfo も必ず指定します。パラメーター vrpusubinfo には VHostStorageDomain を指定します。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		このパラメーターは 10 進数または 16 進数で指定できます。16 進数で指定する場合は、プレフィックスとして 0x を付けてください。 実行結果は 10 進数で出力されます。
vdevnum	任意	仮想 LDEV の仮想デバイス番号 特定の仮想 LDEV の情報を取得する場合に指定します。 10 進数、またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号、xx は CU 番号、yy は LDEV 番号です。ここで、ww は省略できます。ww を省略した場合、LDKC 番号は 0 と見なされます。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター vmodel (または vfamily)、vserialnum、および vrpusubinfo も必ず指定します。パラメーター vrpusubinfo には VLDEV を指定します。 実行結果は 10 進数で出力されます。
startVhsdElementNumFilter	任意	情報の取得を開始する仮想ホストストレージドメインの並び番号 特定のストレージシステムでの一部の仮想ホストストレージドメインに関する仮想情報を取得する場合に指定します。 仮想ホストストレージドメインの情報を次の順序で並べ、0 から始まる並び番号を付けたとき、情報を取得する最初の仮想ホストストレージドメインの並び番号を指定します。 仮想ホストストレージドメインの並び替え順序： 1. ポート ID の昇順 2. ドメイン ID の昇順 このパラメーターを指定する場合、パラメーター model、serialnum、vrpusubinfo、および numOfVhsdElementsFilter も必ず指定します。パラメーター vrpusubinfo には VHostStorageDomain を指定します。
numOfVhsdElementsFilter	任意	情報を取得する仮想ホストストレージドメインの個数 特定のストレージシステムでの一部の仮想ホストストレージドメインに関する仮想情報を取得する場合に指定します。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター model、serialnum、vrpusubinfo、および startVhsdElementNumFilter も必ず指定します。パラメーター vrpusubinfo には VHostStorageDomain を指定します。 指定値の推奨の最大値は 4096 です。
startVldevElementNumFilter	任意	情報の取得を開始する仮想 LDEV の並び番号 特定のストレージシステムでの一部の仮想 LDEV に関する仮想情報を取得する場合に指定します。 仮想 LDEV の情報をデバイス番号の昇順で並べ、0 から始まる並び番号を付けたとき、情報を取得する最初の仮想 LDEV の並び番号を指定します。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター model、serialnum、vrpusubinfo、および numOfVldevElementsFilter も必ず指定します。パラメーター vrpusubinfo には VLDEV を指定します。
numOfVldevElementsFilter	任意	情報を取得する仮想 LDEV の個数 特定のストレージシステムでの一部の仮想 LDEV に関する仮想情報を取得する場合に指定します。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター model、serialnum、vrpusubinfo、および

パラメーター名	指定のレベル	説明
		startVldevElementNumFilter も必ず指定します。パラメーター vrpusubinfo には VLDEV を指定します。指定値の推奨の最大値は 4096 です。
vldevfilter	任意	情報を取得する仮想 LDEV を選択するためのフィルター 特定のストレージシステムでの一部の仮想 LDEV に関する情報を取得する場合に指定します。 指定できる値は、ASSIGNED (実体あり) または UNASSIGNED (実体なし) です。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター vrpusubinfo には VLDEV を指定します。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

vrpuid

GetStorageArray (subtarget=VResourcePartitionUnit)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には VResourcePartitionUnit を指定してください。指定したストレージシステムのすべての VResourcePartitionUnit に関する情報を取得できます。実行結果では、An instance of VResourcePartitionUnit の下に必要な resourcePartitionUnitID 値が表示されます。この resourcePartitionUnitID 値をパラメーター vrpuid の値として指定してください。

コマンド実行例

この例では、ストレージシステム (シリアル番号: 53038, モデル: VSP) の、特定の仮想リソースグループ (リソースグループ ID: 1) に関する情報を、

GetStorageArray(subtarget=VResourcePartitionUnit)コマンドで取得します。

```
HiCommandCLI GetStorageArray -o "D:¥logs
¥GetStorageArray_VResourcePartitionUnit.log"
"subtarget=VResourcePartitionUnit" "model=VSP" "serialnum=53038"
"vrpuid=1" "vrpusubinfo=VPport,VHostStorageDomain,VLDEV"
```

コマンド実行結果

RESPONSE:

```
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 VResourcePartitionUnit elements:
An instance of VResourcePartitionUnit
objectID=VRPU.R700.53038.1
name=hdlmgroupl
resourcePartitionUnitID=1
arrayType=R700
serialNumber=53038
vArrayType=R600
vArrayFamily=R600
vSerialNumber=10007
virtualStorageMode=enable
onDataMigration=true
vDisplayArrayType=USP V
vDisplayArrayFamily=USP_V
numberOfVPports=1
```

```

numberOfVHostStorageDomains=255
numberOfVLDEVs=102
List of 1 VPort elements:
  An instance of VPort
    objectID=VPORT.R700.53038.1.138
    resourcePartitionUnitID=1
    portID=138
    vArrayType=R600
    vArrayFamily=R600
    vSerialNumber=10007
    vPortID=64
    vPortName=CL9-A
    vWWPortName=50060E8005271780
    vFibreAddress=205
List of 255 VHostStorageDomain elements:
  An instance of VHostStorageDomain
    objectID=VHSD.R700.53038.1.138.0
    resourcePartitionUnitID=1
    portID=138
    domainID=0
    vArrayType=R600
    vArrayFamily=R600
    vSerialNumber=10007
    vPortID=-1
    vDomainID=-1
  An instance of VHostStorageDomain
    objectID=VHSD.R700.53038.1.138.1
    resourcePartitionUnitID=1
    portID=138
    domainID=1
    vArrayType=R600
    vArrayFamily=R600
    vSerialNumber=10007
    vPortID=64
    vDomainID=0
  .
  .(repeated for other VHostStorageDomain instances)
  .
List of 102 VLDEV elements:
  An instance of VLDEV
    objectID=VLDEV.R700.53038.1.1
    resourcePartitionUnitID=1
    devNum=1
    vArrayType=R600
    vArrayFamily=R600
    vSerialNumber=10007
    vDevNum=1
    vEmulation=OPEN-V
    vSSID=5
    vLUSE=0
    vCVS=0
    operationMode=0
    hasSubstance=1
  .
  .(repeated for other VLDEV instances)
  .

```

4.1.68 GetStorageArrayFromStorageSupervisor

GetStorageArrayFromStorageSupervisor コマンドは、SVP が管理しているストレージシステムの情報を取得します。



重要

- このコマンドは、VSP Gx00 モデルおよび VSP Fx00 モデルでだけ使用できます。
- SVP が複数のストレージシステムを管理している場合に、このコマンドで取得した情報を使って、AddStorageArray コマンドで Device Manager サーバのデータベースにストレージシステムの情報を登録します。

パラメーター

表 4-71 GetStorageArrayFromStorageSupervisor コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
ipaddress	必須	SVP の IP アドレス IPv4, IPv6 形式の IP アドレス, または SVP のホスト名 (エイリアス名) を指定します。
family	必須	ストレージシステムのファミリー
portnumber	任意	SVP にアクセスするためのポート番号 SVP にアクセスするためのポート番号 (RMI レジストリーサービスのポート番号) を指定します。 省略した場合, 1099 が指定されたものと見なされます。

事前に取得するパラメーター値

family

GetServerInfo コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayFamily 値または displayArrayFamily 値をパラメーター family に指定してください。

VSP Gx00 and VSP Fx00 を指定することを推奨します。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI GetStorageArrayFromStorageSupervisor -o "D:¥logs  
¥GetStorageArrayFromStorageSupervisor.log" "ipaddress=10.197.74.19"  
"family=HM800"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:  
An instance of StorageSupervisor  
ipAddress=10.197.74.19  
arrayFamily=HM800  
portNumber=1099  
List of 2 ManagedStorageArray elements:  
An instance of ManagedStorageArray  
arrayFamily=HM800  
serialNumber=410438  
rmiServerStatus=Started  
An instance of ManagedStorageArray  
arrayFamily=HM800  
serialNumber=400001  
rmiServerStatus=Started
```

4.1.69 GetTieredPoolStatus

GetTieredPoolStatus コマンドは, AddTieredPoolOperation コマンドによって実行された HDT プールの性能モニタリングおよびハードウェア階層再配置の実行状態を取得します。



重要 このコマンドは, VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル (マイクロバージョンが 83-04-02-XX/XX 以降), Virtual Storage Platform, および HUS VM でだけ使用できます。

パラメーター

表 4-72 GetTieredPoolStatus コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル

パラメーター名	指定のレベル	説明
poolids	必須	プール ID のリスト HDT プールのプール ID を指定します。 複数指定する場合は、コンマで区切ります。 指定できるプール ID は 128 個までです。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

poolids

GetStorageArray (subtarget=Pool)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター serialnum および model に事前に取得した値を指定し、パラメーター poolfilter に 5 (Dynamic Provisioning) を指定してください。実行結果には、An instance of Pool の配下に poolID 値および tierControl 値が表示されます。tierControl 値が enable と表示されている An instance of Pool が HDT プールに関する情報です。性能モニタリングまたはハードウェア階層再配置の実行状態を取得する HDT プールの poolID 値をパラメーター poolids に指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI GetTieredPoolStatus -o "D:\logs\GetTieredPoolStatus.log"
serialnum=53039 model=VSP poolids=1
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 Pool elements:
An instance of Pool
objectID=JOURNALPOOL.R700.53039.5.1
name=MyPool
poolFunction=5
poolID=1
encrypted=-1
controllerID=-1
poolType=32
status=20
threshold=70
threshold2=80
threshold2Mode=0
capacityInKB=319,678,464
freeCapacityInKB=319,678,464
usageRate=0
numberOfPoolVols=31
numberOfVVols=1
capacityOfVVolsInKB=419,457,024
clprNumber=0
raidLevel=RAID5
combination=3D+1P
volAlertNotice=-1
overProvisioningPercent=131
overProvisioningWarning=-1
overProvisioningLimit=500
rpm=10,000
diskType=4
tierControl=enable
autoMigration=disable
```

```

migrationInterval=24
monitorStartTime=00:00
monitorEndTime=23:59
monitoringMode=0
externalMixCompatible=disable
monitorSideState=-1
monitoringState=1
lastMonitorStartDate=2011/07/14 07:48:00
lastMonitorEndDate=-1
relocationState=0
relocationProgress=-1
relocationSpeed=-1
numberOfTiers=1
thresholdRepDepAlert=-1
thresholdRepDataReleased=-1
userUsedCapacityInKB=-1
repDataCapacityInKB=-1
repManageCapacityInKB=-1
numberOfDpVols=-1
capacityOfDpVolsInKB=-1
protectDpVolOnFullPool=-1
protectDpVolOnBlockedPoolVol=-1
numberOfSnapshotPairs=-1
reservedCapacityInKB=-1

```

4.1.70 GetVStorageArray

GetVStorageArray コマンドは、仮想ストレージマシンについての情報を取得します。



重要 このコマンドは VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, および VSP Fx00 モデルの場合だけ情報を取得できます。

書式

```

HiCommandCLI [URL] GetVStorageArray [オプション]
[vmodel=仮想ストレージマシンのモデル|vfamily=仮想ストレージマシンのファミリー]
[vserialnum=仮想ストレージマシンのシリアル番号]
[subtarget=VResourcePartitionUnit] [vrpusubinfo=VLDEV, VPort]

```

パラメーター

表 4-73 GetVStorageArray コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
vmodel*	任意	仮想ストレージマシンのモデル このパラメーターを指定する場合、vserialnum も必ず指定します。パラメーター vfamily と同時に指定しないでください。
vfamil*y*	任意	仮想ストレージマシンのファミリー このパラメーターを指定する場合、vserialnum も必ず指定します。パラメーター vmodel と同時に指定しないでください。
vserialnum*	任意	仮想ストレージマシンのシリアル番号 このパラメーターを指定する場合、vmodel または vfamily も必ず指定します。
subtarget	任意	仮想リソースグループに関する情報を取得する場合に VResourcePartitionUnit を指定します。
vrpusubinfo	任意	仮想 LDEV および仮想ポートに関する仮想情報を取得する場合に指定します。 指定できる値は VLDEV および VPort です。複数の値を指定する場合はコンマで区切ります。 このパラメーターを指定する場合、subtarget に VResourcePartitionUnit を指定します。

注※

これらのパラメーターを単独で指定した場合、パラメーターの指定は無視されて、すべての仮想ストレージマシンに関する情報を取得します。

事前に取得するパラメーター値

vmodel, vfamily, および vserialnum

GetVStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の vArrayType 値または vDisplayArrayType 値をパラメーター vmodel に、vArrayFamily 値をパラメーター vfamily に指定してください。vSerialNumber 値をパラメーター vserialnum に指定してください。

コマンド実行例 1

この例では、特定の仮想ストレージマシン (vmodel : VSP G1000/G1500 and VSP F1500, vserialnum : 10139) に関する情報を取得します。

```
HiCommandCLI GetVStorageArray -o "D:¥logs¥GetVStorageArray.log"
"vmodel=VSP G1000/G1500 and VSP F1500" "vserialnum=10139"
```

コマンド実行結果 1

RESPONSE:

```
An instance of VStorageArray
  objectID=VSA.R800.10139
  name=VSP G1000#10139
  vArrayType=R800
  vArrayFamily=R800
  vSerialNumber=10139
  vDisplayArrayType=VSP G1000/G1500 and VSP F1500
  vDisplayArrayFamily=VSP G1000/G1500 and VSP F1500
```

コマンド実行例 2

この例では、特定の仮想ストレージマシン (vmodel : VSP G1000/G1500 and VSP F1500, vserialnum : 10139) の仮想リソースグループ (subtarget : VResourcePartitionUnit) に属する仮想 LDEV (vrpusubinfo : VLDEV) に関する情報を取得します。

```
HiCommandCLI GetVStorageArray -o "D:¥logs
¥GetVStorageArray_VResourcePartitionUnit.log"
"subtarget=VResourcePartitionUnit" "vmodel=VSP G1000/G1500 and VSP
F1500" "vserialnum=10139" "vrpusubinfo=VLDEV"
```

コマンド実行結果 2

RESPONSE:

```
An instance of VStorageArray
  objectID=VSA.R800.10139
  name=VSP G1000#10139
  vArrayType=R800
  vArrayFamily=R800
  vSerialNumber=10139
  vDisplayArrayType=VSP G1000/G1500 and VSP F1500
  vDisplayArrayFamily=VSP G1000/G1500 and VSP F1500
List of 1 VResourcePartitionUnit elements:
  An instance of VResourcePartitionUnit
    objectID=VRPU.R800.10139.0
    name=meta_resource
    resourcePartitionUnitID=0
    arrayType=R800
    serialNumber=10139
    vArrayType=R800
    vArrayFamily=R800
    vSerialNumber=10139
    virtualStorageMode=enable
    onDataMigration=false
```

```

vDisplayArrayType=VSP G1000/G1500 and VSP F1500
vDisplayArrayFamily=VSP G1000/G1500 and VSP F1500
numberOfVPorts=0
numberOfVHostStorageDomains=0
numberOfVLDEVs=19
List of 19 VLDEV elements:
  An instance of VLDEV
    objectID=VLDEV.R800.10139.0.1540
    resourcePartitionUnitID=0
    devNum=1,540
    vArrayType=R800
    vArrayFamily=R800
    vSerialNumber=10139
    vDevNum=4
    vEmulation=OPEN-V
    vSSID=4
    vLUSE=0
    vCVS=1
    operationMode=0
    hasSubstance=1
    .
    .(repeated for other VLDEV instances)
    .

```

4.1.71 GetZeroPageReclaimStatus

GetZeroPageReclaimStatus コマンドは、RunZeroPageReclaim コマンドによって実行された DP ボリュームのゼロページ破棄の実行状態を取得します。

GetZeroPageReclaimStatus コマンドの実行結果に LogicalUnit インスタンスが表示された場合、ゼロページ破棄が実行中であることを示します。ゼロページ破棄の実行が完了すると、LogicalUnit インスタンスは表示されなくなります。RunZeroPageReclaim コマンドによってゼロページ破棄が実行されていない場合は、LogicalUnit インスタンスは表示されません。



重要 このコマンドは、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、Universal Storage Platform V/VM、および HUS VM でだけ使用できません。Universal Storage Platform V/VM の場合に必要マイクロコードのバージョンは 60-07-00-XX/XX 以降です。

パラメーター

表 4-74 GetZeroPageReclaimStatus コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル
devnums	必須	DP ボリュームのデバイス番号 10 進数、またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号、xx は CU 番号、yy は LDEV 番号です。ここで、ww は省略できます。ww を省略した場合、LDKC 番号は 0 と見なされます。 複数指定する場合は、コンマで区切ります。

事前に取得するパラメーター値

ありません。

コマンド実行例

この例では、RunZeroPageReclaim コマンドで指定した HDP ボリュームのゼロページ破棄が完了しているかどうかを確認しています。

```
HiCommandCLI GetZeroPageReclaimStatus -o "D:\logs
¥GetZeroPageReclaimStatus.log" model=USP_V serialnum=10007 devnums=06:AC
```

コマンド実行結果 1

この実行結果では、LogicalUnit インスタンスが表示されているので、ゼロページ破棄が完了していません。

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
    .
    . (Attributes of StorageArray are omitted here)
    .
List of 1 Lu elements:
An instance of LogicalUnit
  objectID=LU.R600.10007.1708
  devNum=1,708
  displayName=00:06:AC
  emulation=OPEN-V
  devCount=1
  devType=
  capacityInKB=1,049,280
  numberOfLBAs=2,098,560
  path=false
  commandDevice=false
  commandDeviceEx=0
  commandDeviceSecurity=false
  commandDeviceAuth=false
  deviceGroupDefinition=false
  chassis=16,485
  arrayGroup=0
  arrayGroupName=X1-1
  raidType=-
  currentPortController=-1
  defaultPortController=-1
  isComposite=0
  trueCopyVolumeType=Simplex
  shadowImageVolumeType=Simplex
  quickShadowVolumeType=Simplex
  universalReplicatorVolumeType=Simplex
  globalActiveDeviceVolumeType=Simplex
  sysVolFlag=0
  externalVolume=0
  differentialManagement=false
  quickShadowPoolID=-1
  universalReplicatorPoolID=-1
  dpType=0
  consumedCapacityInKB=0
  dpPoolID=0
  threshold=5
  tcaPoolID=-1
  dpPoolVolControlFlag=-1
  managementAreaPoolID=-1
```

コマンド実行結果 2

この実行結果では、LogicalUnit インスタンスが表示されていないので、ゼロページ破棄が完了していることを示しています。

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
    .
    . (Attributes of StorageArray are omitted here)
    .
```

4.1.72 ModifyArrayReservation

ModifyArrayReservation コマンドは、対象のストレージシステムをロックする制限時間を延長します。



重要 このコマンドは、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、HUS100、Hitachi AMS2000/AMS/WMS、および Hitachi SMS では使用できません。

パラメーター

表 4-75 ModifyArrayReservation コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI ModifyArrayReservation -o "D:¥logs
¥ModifyArrayReservation.log"
"model=VSP G1000" "serialnum=10182"
```

コマンド実行結果

```
An instance of ArrayReservation
  objectID=ARRAYRESERVATION.R800.10182
  target=ARRAY.R800.10182
  serialNumber=10182
  arrayType=R800
  loginID=dmuser
  beginTime=1,039,003,476
```

4.1.73 ModifyExternalArrayGroup

ModifyExternalArrayGroup コマンドは、外部パリティグループのキャッシュモードを変更しません。



重要 このコマンドは、nondisruptive migration のトラブルシューティングで使用します。VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、および VSP Fx00 モデル（マイクロコードのバージョンが 83-04-02-XXXX 以降）の場合だけ実行できます。

パラメーター

表 4-76 ModifyExternalArrayGroup コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	外部パリティグループがあるストレージシステムのシリアル番号
model	必須	外部パリティグループがあるストレージシステムのモデル
chassis	任意	外部パリティグループが位置するシャーシ番号 このパラメーターを指定する場合、groupnum も必ず指定します。 chassis と groupnum を同時に指定するか、arraygroupname を指定するかのどちらか一方を必ず行ってください。また、chassis と groupnum の組み合わせと arraygroupname を同

パラメーター名	指定のレベル	説明
		時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
groupnum	任意	外部パリティグループの番号 このパラメーターを指定する場合、chassis も必ず指定します。chassis と groupnum を同時に指定するか、arraygroupname を指定するかのどちらか一方を必ず行ってください。また、chassis と groupnum の組み合わせと arraygroupname を同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
arraygroupname	任意	外部パリティグループの表示名 このパラメーターを指定する場合、chassis と groupnum は指定しません。chassis と groupnum を同時に指定するか、arraygroupname を指定するかのどちらか一方を必ず行ってください。また、chassis と groupnum の組み合わせと arraygroupname を同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
cachemode	必須	外部パリティグループのキャッシュモード <ul style="list-style-type: none"> • writesync : キャッシュモードを Write Sync (同期書き込み) にする • through : キャッシュモードをスルーにする

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

chassis および groupnum

GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときにはパラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には ArrayGroup を指定してください。実行結果では、chassis 値と number 値が StorageArray に表示されます。これらの chassis 値と number 値をそれぞれパラメーター chassis とパラメーター groupnum として指定してください。

arraygroupname

GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup)コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、displayName が An instance of ArrayGroup の下に表示されます。この値を arraygroupname として指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI ModifyExternalArrayGroup -o "D:¥logs
¥ModifyExternalArrayGroup.log"
"model=VSP G1000" "serialnum=10060" "arraygroupname=E1-38"
"cachemode=writesync"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 ArrayGroup elements:
```

```

An instance of ArrayGroup
  objectID=ARRAYGROUP.R800.10060.101.37
  chassis=101
  number=37
  displayName=E1-38
  .
  . (Omitted)
  .
  volumeType=24
  .
  . (Omitted)
  .
List of 1 Lu elements:
  An instance of LogicalUnit
    .
    . (Attributes of LogicalUnit are omitted here)
    .
List of 1 Ldev elements:
  An instance of LDEV
    objectID=LDEV.R800.10060.1623
    devNum=1,623
    .
    . (Omitted)
    .
    volumeType=24
    .
    . (Omitted)
    .
List of 1 ExternalPathInfo elements:
  An instance of ExternalPathInfo
    .
    . (Attributes of ExternalPathInfo are omitted here)
    .

```

4.1.74 ModifyExternalTierRank

ModifyExternalTierRank コマンドは、DP プールボリュームが外部ボリュームの場合に外部 LDEV 階層ランクを変更します。



重要 このコマンドは、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル（マイクロコードのバージョンが 83-04-02-XX/XX 以降）、Virtual Storage Platform（マイクロコードのバージョンが 70-04-00-XX/XX 以降）または HUS VM（マイクロコードのバージョンが 73-02-00-XX/XX 以降）でだけ使用できます。

パラメーター

表 4-77 ModifyExternalTierRank コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル
poolid	必須	DP プールのプール ID
highdevnums	任意	外部 LDEV 階層ランクを High に変更する DP プールボリュームの論理ユニットのデバイス番号を指定します。 10 進数、またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号、xx は CU 番号、yy は LDEV 番号です。ここで、ww は省略できます。ww を省略した場合、LDKC 番号は 0 と見なされます。 複数指定する場合は、コンマで区切ります。 指定できるデバイス番号は 1,024 個までです。
middledevnums	任意	外部 LDEV 階層ランクを Middle に変更する DP プールボリュームの論理ユニットのデバイス番号を指定します。 10 進数、またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号、xx は CU 番号、yy は LDEV 番号

パラメーター名	指定のレベル	説明
		です。ここで、 <i>ww</i> は省略できます。 <i>ww</i> を省略した場合、LDKC 番号は 0 と見なされます。 複数指定する場合は、コンマで区切ります。 指定できるデバイス番号は 1,024 個までです。
lowdevnums	任意	外部 LDEV 階層ランクを Low に変更する DP プールボリュームの論理ユニットのデバイス番号を指定します。 10 進数、またはコロンで区切った 16 進数「 <i>ww:xx:yy</i> 」で指定します。 <i>ww</i> は LDKC 番号、 <i>xx</i> は CU 番号、 <i>yy</i> は LDEV 番号です。ここで、 <i>ww</i> は省略できます。 <i>ww</i> を省略した場合、LDKC 番号は 0 と見なされます。 複数指定する場合は、コンマで区切ります。 指定できるデバイス番号は 1,024 個までです。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

poolid

GetStorageArray (subtarget=Pool)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター serialnum および model に事前に取得した値を指定し、パラメーター poolfilter に 5 (Dynamic Provisioning) を指定してください。実行結果では、poolID 値が An instance of Pool の下に表示されます。DP プールボリュームが属する DP プールを選択し、対応する poolID 値をパラメーター poolid として指定してください。

highdevnums, middledevnums, および lowdevnums

GetStorageArray (subtarget=Pool, poolsubinfo=LogicalUnit)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget に Pool, poolsubinfo パラメーターに LogicalUnit を指定してください。実行結果では、LogicalUnit の devNum 値が An instance of LogicalUnit の下に表示されます。DP プールを構成する DP プールボリュームから外部 LDEV 階層ランクを変更する論理ユニットの devNum 値をパラメーター highdevnums, middledevnums, または lowdevnums として指定してください。

コマンド実行例

この例では、ストレージシステム (シリアル番号: 53039, モデル: VSP) の HDT プール (poolid: 57) を構成している DP プールボリューム (devNum: 00:18:CB) の外部 LDEV 階層ランクを High に変更しています。

```
HiCommandCLI ModifyExternalTierRank -o "D:¥logs
¥ModifyExternalTierRank.log" serialnum=53039 model=VSP poolid=57
highdevnums=00:18:CB
```

コマンド実行結果

RESPONSE:

An instance of StorageArray

·
· (Attributes of StorageArray are omitted here)

·
· An instance of Pool

·
· (Attributes of Pool are omitted here)

```

List of 1 Lu elements:
  An instance of LogicalUnit
    objectID=LU.R700.53039.6347
    devNum=6,347
    displayName=00:18:CB
    emulation=OPEN-V
    devCount=1
    devType=
    capacityInKB=10,486,784
    numberOfLBAs=20,973,568
    path=false
    commandDevice=false
    commandDeviceEx=0
    commandDeviceSecurity=false
    commandDeviceAuth=false
    deviceGroupDefinition=false
    chassis=121
    arrayGroup=5
    arrayGroupName=E21-6
    raidType=-
    currentPortController=-1
    defaultPortController=-1
    isComposite=0
    trueCopyVolumeType=Simplex
    shadowImageVolumeType=Simplex
    quickShadowVolumeType=Simplex
    universalReplicatorVolumeType=Simplex
    globalActiveDeviceVolumeType=Simplex
    sysVolFlag=0
    externalVolume=0
    differentialManagement=false
    quickShadowPoolID=-1
    universalReplicatorPoolID=-1
    dpType=1
    consumedCapacityInKB=10,486,784
    dpPoolID=57
    threshold=-1
    tcaPoolID=-1
    dpPoolVolControlFlag=0
    managementAreaPoolID=-1
    externalTierRank=High
List of 1 PoolTier elements:
  An instance of PoolTier
    objectID=JOURNALPOOLTIER.R700.53039.5.57.0
    tierID=0
    capacityInKB=6,150,144
    freeCapacityInKB=6,064,128
    usageRate=1
    raidLevel=Unknown
    combination=Unknown
    rpm=-1
    diskType=-1
    substance=1
    bufSpaceForNewPageAssignment=8
    bufSpaceForTierRelocation=2

```

4.1.75 ModifyLabel

ModifyLabel コマンドは、論理ユニットのラベルを変更します。



重要 VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、および VSP Fx00 モデルの場合、ラベルはストレージシステムに反映されます。Virtual Storage Platform または HUS VM の場合、ラベルをストレージシステムに反映するかどうかを選択できます。それ以外のストレージシステムの場合、ラベルはストレージシステムには反映されません。

パラメーター

表 4-78 ModifyLabel コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル
devnums	必須	論理ユニットのデバイス番号 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および HUS VM の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号, xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。ここで, ww は省略できます。ww を省略した場合, LDKC 番号は 0 と見なされます。 Hitachi USP の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「xx:yy」で指定します。xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。 そのほかのストレージシステムの場合 : 10 進数で指定します。 複数指定する場合は, コンマで区切ります。 指定できるデバイス番号は 1,024 個までです。
label	必須	LDEV のラベル 使用できる文字は次のとおりです。最初または最後の文字にスペースを使用できません。 ラベルをストレージシステムに反映する場合 : A~Z a~z 0~9 ! # \$ % & ' () + - . = @ [] ^ _ ` { } ~ スペース 指定できる文字数は 1~32 バイトです。 ラベルをストレージシステムに反映しない場合 : A~Z a~z 0~9 ! # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [] ^ _ ` { } ~ スペース 指定できる文字数は 1~64 バイトです。
reflectoption	任意 (Virtual Storage Platform HUS VM)	LDEV のラベル情報をストレージシステムに反映するかどうかを指定します。 指定できる値は次のとおりです。大文字と小文字は区別されません。 ・ true : ラベル情報をストレージシステムに反映する ・ false : ラベル情報をストレージシステムに反映しない 省略した場合, false が指定された見なされます。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

devnums

GetStorageArray (subtarget=LDEV) コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには, パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し, パラメーター subtarget には LDEV を指定してください。実行結果では, LDEV の devNum 値が An instance of LDEV の下に表示されます。ラベルを変更したい LDEV の devNum 値をパラメーター devnums として指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI ModifyLabel -o "D:\¥logs¥ModifyLabel.log" "serialnum=10037"  
"model=R600" "devnums=00:00:00,00:00:01" "label=myLabel"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:  
An instance of ObjectLabel  
  targetID=LDEV.R600.10037.0  
  label=myLabel  
An instance of ObjectLabel  
  targetID=LDEV.R600.10037.1  
  label=myLabel
```

4.1.76 ModifyLDEVForALUA

ModifyLDEVForALUA コマンドは、クロスパス構成の global-active device で使用する LDEV の ALUA 属性を変更します。

LDEV の ALUA 属性が有効だと、パスの優先度設定が有効になります（非対称論理ユニットアクセス）。パスの優先度は、ModifyPort コマンドで設定します。



重要

- このコマンドは、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000（マイクロコードのバージョンが 80-03-3X-XX/XX 以降）、VSP G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル（マイクロコードのバージョンが 83-03-0X-XX/XX 以降）、および VSP Fx00 モデル（マイクロコードのバージョンが 83-04-02-XX/XX 以降）でだけ使用できます。
- パスが設定された LDEV の ALUA 属性を変更した場合は、ホスト側でボリュームを再認識させてください。
- global-active device のコピーペアを作成したり、コピーペアの状態を変更（再同期）したりする場合、P-VOL に指定した LDEV の ALUA 属性が S-VOL に引き継がれます。
- global-active device のコピーペアを構成する LDEV に対してコマンドを実行する場合、コピー状態（status 属性）の値が 16 または 17 であることを確認してください。

ALUA 属性を有効にする場合は、コピー状態に加えて、LDEV の I/O モード（P-VOL は pvolIOMode 属性、S-VOL は svolIOMode 属性）を確認してください。ALUA 属性を有効にする LDEV の I/O モードの値が 2 である必要があります。

属性 status、pvolIOMode、および svolIOMode は、GetReplicationStatus コマンドの実行結果（ReplicationInfo インスタンス）で確認してください。

パラメーター

表 4-79 ModifyLDEVForALUA コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル
devnums	必須	LDEV のデバイス番号 10 進数、またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号、xx は CU 番号、yy は LDEV 番号です。ここで、ww は省略できます。ww を省略した場合、LDKC 番号は 0 と見なされます。 複数指定する場合は、コンマで区切ります。 指定できるデバイス番号は 1,024 個までです。 ALUA 属性が有効な LDEV と無効な LDEV を同時に指定しないでください。 実行結果は 10 進数で出力されます。
aluaenabled	必須	LDEV の ALUA 属性を有効にするかどうかを指定します。 <ul style="list-style-type: none">true: 有効false: 無効

パラメーター名	指定のレベル	説明
		ALUA 属性が有効な LDEV に true を指定したり、ALUA 属性が無効な LDEV に false を指定したりしないでください。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

devnums

GetStorageArray (subtarget=LDEV) コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には LDEV を指定してください。実行結果では、LDEV の devNum 値が An instance of LDEV の下に表示されます。この devNum 値をパラメーター devnums として指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI ModifyLDEVForALUA -o "D:¥logs¥ModifyLDEVForALUA.log"
"serialnum=50921" "model=VSP G1000" "devnums=9729" "aluaenabled=true"
```

コマンド実行結果

RESPONSE:

An instance of StorageArray

```
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
```

List of 1 Ldev elements:

```
An instance of LDEV
objectID=LDEV.R800.50921.9729
devNum=9,729
displayName=00:26:01
emulation=OPEN-V
cylinders=0
isComposite=0
sizeInKB=1,048,576
lba=2,097,152
raidType=RAID5(3D+1P)
substance=0
volumeType=-1
slotSizeInKB=256
chassis=2
arrayGroup=64
arrayGroupName=2-5
path=true
onDemandDevice=false
devType=
isStandardLDEV=false
guardMode=
diskType=4
slprNumber=-1
clprNumber=0
cacheResidencyMode=0
stripeSizeInKB=-1
volumeKind=3
status=Normal
dpType=-1
consumedSizeInKB=1,048,576
mfTrueCopyVolumeType=Simplex
mfShadowImageVolumeType=Simplex
mfUniversalReplicatorVolumeType=Simplex
mfUniversalReplicatorPoolID=-1
```

```

dpPoolID=-1
threshold=-1
systemDisk=0
encrypted=0
dpTier0ConsumedCapacityInKB=-1
dpTier1ConsumedCapacityInKB=-1
dpTier2ConsumedCapacityInKB=-1
tieringPolicy=-1
resourcePartitionUnitID=0
reservedCapacityInKB=-1
conglomerateLUNDevice=-1
aluaEnabled=true
t10pi=disable
dkcCompression=disable
deduplication=disable
dsdVol=0

```

4.1.77 ModifyLogicalUnit

ModifyLogicalUnit コマンドは、コマンドデバイスを設定・解除します。また、コマンドデバイスの属性を変更します。

書式

コマンドデバイスを設定する場合：

```

HiCommandCLI [URL] ModifyLogicalUnit [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号 devnum=デバイス番号
commanddevice=true [commanddevicesecurity={true|false}]
[commanddeviceauth={true|false}] [devicegroupdefinition={true|false}]

```

コマンドデバイスの設定を解除する場合：

```

HiCommandCLI [URL] ModifyLogicalUnit [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号 devnum=デバイス番号
commanddevice=false

```

コマンドデバイスの属性だけ変更する場合※：

```

HiCommandCLI [URL] ModifyLogicalUnit [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号 devnum=デバイス番号
[commanddevicesecurity={true|false}] [commanddeviceauth={true|false}]
[devicegroupdefinition={true|false}]

```

注※

指定されたパラメーターの属性だけが変更されます。

パラメーター

表 4-80 ModifyLogicalUnit コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	LU のストレージシステムのシリアル番号
model	必須	LU のストレージシステムのモデル
devnum	必須	LU のデバイス番号 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および HUS VM の場合： 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号, xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。ここで, ww は省略できます。ww を省略した場合, LDKC 番号は 0 と見なされます。 Hitachi USP の場合： 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「xx:yy」で指定します。xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		そのほかのストレージシステムの場合： 10進数で指定します。 実行結果は10進数で出力されます。
commanddevice※	任意	コマンドデバイスの新規設定 指定したLUをコマンドデバイスとして設定するにはtrueを、 コマンドデバイスの設定を解除するにはfalseを指定します。
commanddevices ecurity※	任意	コマンドデバイスのセキュリティモードを有効にするかどうか を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • true：セキュリティモードを有効にする • false：セキュリティモードを無効にする
commanddevicea uth	任意 (VSP 5000 シリ ーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform HUS VM)	コマンドデバイスのユーザー認証モードを有効にするかどう かを指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • true：ユーザー認証モードを有効にする • false：ユーザー認証モードを無効にする
devicegroupdef inition	任意 (VSP 5000 シリ ーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル)	コマンドデバイスのデバイスグループの定義を有効にするかど うかを指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • true：デバイスグループの定義を有効にする • false：デバイスグループの定義を無効にする

注※

VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, および HUS VM では、セキュリティモードの LU をコマンドデバイスに変更する場合、パラメーター commanddevice および commanddevicesecurity の両方を必ず指定してください。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

devnum

GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit) コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には LogicalUnit を指定してください。実行結果では、An instance of LogicalUnit の下に devNum 値が表示されます。この devNum 値をパラメーター devnum として指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI ModifyLogicalUnit -o "D:\logs\ModifyLogicalUnit.log"
"serialnum=53038" "model=VSP" "devnum=1217" "commanddevice=true"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 Lu elements:
An instance of LogicalUnit
objectID=LU.R700.53038.1217
devNum=1,217
displayName=00:04:C1
emulation=OPEN-V
devCount=1
devType=CommandDevice
capacityInKB=1,000,000
numberOfLBAs=2,000,000
path=true
commandDevice=true
commandDeviceEx=1
commandDeviceSecurity=false
commandDeviceAuth=false
deviceGroupDefinition=false
chassis=1
arrayGroup=0
arrayGroupName=1-1
raidType=RAID5 (3D+1P)
currentPortController=-1
defaultPortController=-1
isComposite=0
trueCopyVolumeType=Simplex
shadowImageVolumeType=Simplex
quickShadowVolumeType=Simplex
universalReplicatorVolumeType=Simplex
globalActiveDeviceVolumeType=Simplex
sysVolFlag=0
externalVolume=0
differentialManagement=false
quickShadowPoolID=-1
universalReplicatorPoolID=-1
dpType=-1
consumedCapacityInKB=1,000,000
dpPoolID=-1
threshold=-1
tcaPoolID=-1
dpPoolVolControlFlag=-1
managementAreaPoolID=-1
```

4.1.78 ModifyPool

ModifyPool コマンドは、DP プールの拡張または DP プールに関する設定を変更します。



重要

- このコマンドは、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、Universal Storage Platform V/VM、HUS VM、HUS100、および Hitachi AMS2000 でだけ使用できます。
- バージョン 6.2 でサポートしたパラメーター `thresholdvolforewarn` を `overprovisioningwarning` に、`thresholdvoloverwarn` を `overprovisioninglimit` に変更しました。また、コマンド実行結果として出力される Pool インスタンスの属性 `thresholdVolForewarn` を `overProvisioningWarning` に、`thresholdVolOverwarn` を `overProvisioningLimit` に変更しました。バージョン 6.3 以降で使用するスクリプトの設定を見直してください。

DP プールを拡張する場合、次の条件を満たす必要があります。

- プールボリュームとして指定する論理ユニットまたは PDEV について、「[4.1.11 AddPool](#)」で示す条件

- VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および HUS VM の場合, DP プールの状態が Blocked 以外で, かつ使用率が 100%ではないこと
- HUS100 および Hitachi AMS2000 の場合, HDP プールの状態が Normal であること

VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および HUS VM の場合, DP プールに関する設定を変更するときには, 次の条件を満たす必要があります。

- DP プールの状態が Normal であること
- しきい値を変更する場合, その時点での DP プールの使用率より大きい値を設定すること

ただし, Virtual Storage Platform (マイクロコードのバージョンが 70-01-4X-XX/XX より前) および Universal Storage Platform V/VM の場合, 上記の条件に加えて, DP プールの使用率が 95%より小さい値である必要があります。

VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, および HUS VM の書式

DP プールを拡張する場合 :

```
HiCommandCLI [URL] ModifyPool [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号 poolid=プール ID
adddevnums=論理ユニットのデバイス番号
[threshold=DP プールのしきい値 1]
[threshold2=DP プールのしきい値 2] [threshold2mode={0|1}]
[overprovisioningwarning=仮想化超過警告しきい値]
[overprovisioninglimit=仮想化超過限界しきい値]
[tiercontrol={enable|disable}]
[automigration={enable|disable}] [migrationinterval={0|1|2|4|8|24}]
[monitorstarttime=性能モニタリング開始時刻]
[monitorentime=性能モニタリング終了時刻]
[monitoringmode={0|1}]
[name=DP プールのラベル]
[reflectoption={true|false}]※1
[relocationspeed={1|2|3|4|5}]※2
[protectdpvolonfullpool={0|1}]※3 [protectdpvolonblockedpoolvol={0|1}]※3
[realtimerelocation={enable|disable}]※2
```

注※1

Virtual Storage Platform および HUS VM の場合にだけ指定できます。

注※2

VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, および VSP Fx00 モデルの場合にだけ指定できます。

注※3

VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, および VSP F1500 の場合にだけ指定できます。

DP プールに関する設定だけを変更する場合 :

```
HiCommandCLI [URL] ModifyPool [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号 poolid=プール ID
[threshold=DP プールのしきい値 1]
[threshold2=DP プールのしきい値 2] [threshold2mode={0|1}]
[overprovisioningwarning=仮想化超過警告しきい値]
[overprovisioninglimit=仮想化超過限界しきい値]
[tiercontrol={enable|disable}]
[automigration={enable|disable}] [migrationinterval={0|1|2|4|8|24}]
[monitorstarttime=性能モニタリング開始時刻]
[monitorentime=性能モニタリング終了時刻]
[monitoringmode={0|1}]
[bufspacesfornewpageassignment=新規割り当て用空き領域率]
[bufspacesfortierrelocation=ハードウェア階層再配置用バッファ領域率]
```

```
[name=DP プールのラベル]
[reflectoption={true|false}]1※
[relocationspeed={1|2|3|4|5}]2※
[protectdpsvolonfullpool={0|1}]3※ [protectdpsvolonblockedpoolvol={0|1}]3※
[realtimerelocation={enable|disable}]2※
```

注※1

Virtual Storage Platform および HUS VM の場合にだけ指定できます。

注※2

VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, および VSP Fx00 モデルの場合にだけ指定できます。

注※3

VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, および VSP F1500 の場合にだけ指定できます。

Universal Storage Platform V/VM の書式

HDP プールを拡張する場合 :

```
HiCommandCLI [URL] ModifyPool [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号 poolid=プール ID
adddevnums=論理ユニットのデバイス番号
[threshold=HDP プールのしきい値1]
[overprovisioningwarning=仮想化超過警告しきい値]
[overprovisioninglimit=仮想化超過限界しきい値]
[name=HDP プールのラベル]
```

HDP プールに関する設定だけを変更する場合 :

```
HiCommandCLI [URL] ModifyPool [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号 poolid=プール ID
[threshold=HDP プールのしきい値1]
[overprovisioningwarning=仮想化超過警告しきい値]
[overprovisioninglimit=仮想化超過限界しきい値]
[name=HDP プールのラベル]
```

HUS100 の書式

HDP プールを拡張する場合で、PDEV を自動で選択するとき :

```
HiCommandCLI [URL] ModifyPool [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号 poolid=プール ID
[threshold=HDP プールのしきい値1]
[threshold2=HDP プールのしきい値2]
[overprovisioningwarning=仮想化超過警告しきい値]
[overprovisioninglimit=仮想化超過限界しきい値] [volalertnotice={0|1}]
[overprovisioninglimitenforcement={disable|enable}]
automode=true [thresholdRepDepAlert=レプリケーション枯渇警告しきい値]
[thresholdRepDataReleased=レプリケーションデータ解放しきい値]
[name=HDP プールのラベル]
```

HDP プールを拡張する場合で、PDEV の ID を指定し、PDEV を選択するとき :

```
HiCommandCLI [URL] ModifyPool [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号 poolid=プール ID
[threshold=HDP プールのしきい値1]
[threshold2=HDP プールのしきい値2]
[overprovisioningwarning=仮想化超過警告しきい値]
[overprovisioninglimit=仮想化超過限界しきい値] [volalertnotice={0|1}]
[overprovisioninglimitenforcement={disable|enable}]
automode=false addpdevnums=PDEV の ID のリスト
[thresholdRepDepAlert=レプリケーション枯渇警告しきい値]
[thresholdRepDataReleased=レプリケーションデータ解放しきい値]
[name=HDP プールのラベル]
```

HDP プールに関する設定だけを変更する場合 :

```
HiCommandCLI [URL] ModifyPool [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号 poolid=プール ID
```

```
[threshold=HDP プールのしきい値 1]
[threshold2=HDP プールのしきい値 2]
[overprovisioningwarning=仮想化超過警告しきい値]
[overprovisioninglimit=仮想化超過限界しきい値] [volalertnotice={0|1}]
[overprovisioninglimitenforcement={disable|enable}]
[thresholdRepDepAlert=レプリケーション枯渇警告しきい値]
[thresholdRepDataReleased=レプリケーションデータ解放しきい値]
[name=HDP プールのラベル]
```

Hitachi AMS2000 の書式

HDP プールを拡張する場合で、PDEV を自動で選択するとき :

```
HiCommandCLI [URL] ModifyPool [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号 poolid=プール ID
[threshold=HDP プールのしきい値 1]
[threshold2=HDP プールのしきい値 2]
[overprovisioningwarning=仮想化超過警告しきい値]
[overprovisioninglimit=仮想化超過限界しきい値]
[volalertnotice={0|1}] automode=true
[name=HDP プールのラベル]
```

HDP プールを拡張する場合で、PDEV の ID を指定し、PDEV を選択するとき :

```
HiCommandCLI [URL] ModifyPool [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号 poolid=プール ID
[threshold=HDP プールのしきい値 1] [threshold2=HDP プールのしきい値 2]
[overprovisioningwarning=仮想化超過警告しきい値]
[overprovisioninglimit=仮想化超過限界しきい値]
[volalertnotice={0|1}] automode=false
addpdevnums=PDEV の ID のリスト
[name=HDP プールのラベル]
```

HDP プールに関する設定だけを変更する場合 :

```
HiCommandCLI [URL] ModifyPool [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号 poolid=プール ID
[threshold=HDP プールのしきい値 1]
[threshold2=HDP プールのしきい値 2]
[overprovisioningwarning=仮想化超過警告しきい値]
[overprovisioninglimit=仮想化超過限界しきい値]
[volalertnotice={0|1}]
[name=HDP プールのラベル]
```

パラメーター

表 4-81 ModifyPool コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル
poolid	必須	プール ID 拡張する DP プールまたは設定を変更する DP プールのプール ID を指定します。
threshold	任意	DP プールのしきい値 1 (%) DP プールのしきい値 1 は、DP プールの使用率です。 しきい値を変更する場合に指定できる値を次に示します。 マイクロコードのバージョンが 70-01-4X-XX/XX より前の Virtual Storage Platform の場合 : 5 以上 95 以下の 5 の倍数の整数を指定します。 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform (マ イクロコードのバージョンが 70-01-4X-XX/XX 以降), および HUS VM の場合 : 1 以上 100 以下の整数を指定します。 Universal Storage Platform V/VM の場合 :

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<p>5 以上 95 以下の 5 の倍数の整数を指定します。</p> <p>HUS100 および Hitachi AMS2000 の場合 :</p> <p>threshold と threshold2 にしきい値を指定することで、警告を 2 段階で通知できます。</p> <p>threshold には、HDP プールの容量不足を初期段階で通知するためのしきい値を、1 以上 99 以下の整数で指定します。</p> <p>threshold2 で指定した値より小さい値を指定する必要があります。</p>
threshold2	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform HUS VM HUS100 Hitachi AMS2000)	<p>DP プールのしきい値 2 (%)</p> <p>DP プールのしきい値 2 は、DP プールの使用率です。しきい値を変更する場合に指定できる値を次に示します。マイクロコードのバージョンが 70-01-4X-XX/XX より前の Virtual Storage Platform の場合 :</p> <p>threshold2 で値を指定できません。</p> <p>VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform (マイクロコードのバージョンが 70-01-4X-XX/XX 以降), および HUS VM の場合 :</p> <p>このパラメーターを指定する場合、threshold2mode が 1 である必要があります。</p> <p>1 以上 100 以下の整数を指定します。</p> <p>threshold で指定した値より大きい値を指定する必要があります。</p> <p>HUS100 および Hitachi AMS2000 の場合 :</p> <p>threshold2 には、HDP プールの容量不足を警告するためのしきい値を、1 以上 99 以下の整数で指定します。</p> <p>threshold で指定した値より大きい値を指定する必要があります。</p>
threshold2mode	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform HUS VM)	<p>threshold2 で指定した値を DP プールに設定するかどうかを指定します。</p> <p>指定できる値を次に示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 : ストレージシステムで決められた値を設定する 1 : threshold2 で指定した値を設定する <p>1 は、VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform (マイクロコードのバージョンが 70-01-4X-XX/XX 以降) および HUS VM の場合だけ指定できます。</p>
overprovisioningwarning ^{※1}	任意	<p>仮想化超過警告しきい値 (%)</p> <p>仮想化超過率^{※2}に関するしきい値です。</p> <p>しきい値を変更する場合に指定できる値を次に示します。</p> <p>VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP G100, G200, G400, G600, G800, VSP F400, F600, F800, VSP E990, Virtual Storage Platform, および HUS VM の場合 :</p> <p>0 以上 65534 以下の整数で指定します。</p> <p>overprovisioninglimit で指定した値より小さい値を指定する必要があります。</p> <p>すでに設定されているしきい値を取り消す場合は、-1 を指定してください。</p> <p>VSP G130, G150, G350, G370, G700, G900 および VSP F350, F370, F700, F900 の場合 :</p> <p>このパラメーターの指定は無視されます。</p> <p>Universal Storage Platform V/VM の場合 :</p>

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<p>10 以上 1000 以下の整数で指定します。 overprovisioninglimit で指定した値より小さい値を指定する必要があります。 すでに設定されているしきい値を取り消す場合は、-1 を指定してください。</p> <p>HUS100 および Hitachi AMS2000 の場合： 50 以上 1000 以下の整数で指定します。 overprovisioninglimit で指定した値より小さい値を指定する必要があります。</p>
overprovisioninglimit ^{※1}	任意	<p>仮想化超過限界しきい値 (%) 仮想化超過率^{※2} に関するしきい値です。 しきい値を変更する場合に指定できる値を次に示します。 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP G100, G200, G400, G600, G800, VSP F400, F600, F800, VSP E990, Virtual Storage Platform, および HUS VM の場合： 0 以上 65534 以下の整数で指定します。 overprovisioningwarning で指定した値より大きい値を指定する必要があります。 すでに設定されているしきい値を取り消す場合は、-1 を指定してください。 このしきい値を設定した場合、仮想化超過率^{※2} がこのしきい値を超えると DP ボリュームの作成はできません。 VSP G130, G150, G350, G370, G700, G900 および VSP F350, F370, F700, F900 の場合： このパラメーターの指定は無視されます。 Universal Storage Platform V/VM の場合： 10 以上 1000 以下の整数で指定します。 overprovisioningwarning で指定した値より大きい値を指定する必要があります。 すでに設定されているしきい値を取り消す場合は、-1 を指定してください。 このしきい値を設定した場合、仮想化超過率^{※2} がこのしきい値を超えると HDP ボリュームの作成、または HDP プールと HDP ボリュームの関連づけはできません。 HUS100 および Hitachi AMS2000 の場合： 50 以上 1000 以下の整数で指定します。 overprovisioningwarning で指定した値より大きい値を指定する必要があります。</p>
volalertnotice	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000)	<p>仮想化超過率^{※2} に関するしきい値 (overprovisioningwarning および overprovisioninglimit) を超えた場合の通知を有効にするかどうかを指定します。 指定できる値を次に示します。 ・ 0 : 無効 ・ 1 : 有効</p>
overprovisioninglimitenforcement	任意 (HUS100)	<p>仮想化超過限界しきい値を超えたときにボリューム操作を実行するかどうかを指定します。このパラメーターを指定するために必要なファームウェアのバージョンは x935/A 以降です。 指定できる値を次に示します。 ・ enable : ボリューム操作を実行できる ・ disable : ボリューム操作を実行できない</p>
adddevnums	任意 (VSP 5000 シリーズ)	<p>論理ユニットのデバイス番号 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号, xx は CU 番号, yy は LDEV 番号</p>

パラメーター名	指定のレベル	説明
	VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform Universal Storage Platform V/VM HUS VM)	です。ここで、 <i>ww</i> は省略できます。 <i>ww</i> を省略した場合、LDKC 番号は 0 と見なされます。 複数指定する場合は、コンマで区切ります。
automode ^{※3}	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000)	HDP プールに追加する PDEV の選択方法を指定します。 指定できる値を次に示します。大文字と小文字は区別されません。 <ul style="list-style-type: none"> • true : PDEV を自動的に選択する • false : PDEV の ID を指定し、PDEV を選択する HUS150 の場合、暗号化された HDP プールを拡張するときは、必要に応じてドライブ (PDEV) が暗号化されてから HDP プールに追加されます。暗号化されていない HDP プールを拡張するときは、暗号化されていない PDEV だけを使用して HDP プールが拡張されます。このため、暗号化されていない PDEV が不足しているとエラーになります。
addpdevnums ^{※3}	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000)	PDEV の ID のリスト コンマで区切って指定します。 HUS150 の場合、暗号化された HDP プールを拡張するときは、指定するドライブ (PDEV) は暗号化されていなくてもかまいません。暗号化されていない PDEV は、暗号化されて HDP プールに追加されます。暗号化されていない HDP プールを拡張するときは、暗号化されていない PDEV だけを指定してください。
tiercontrol ^{※4}	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform HUS VM)	DP プールの種類を変更する場合に指定します。 指定できる値を次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> • enable : HDT プールに変更する • disable : HDP プールに変更する
automigration ^{※4}	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform HUS VM)	性能モニタリングとハードウェア階層再配置を自動実行するかどうかを指定します。 このパラメーターは、tiercontrol が enable の場合に指定できます。 指定できる値を次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> • enable : 自動実行する • disable : 自動実行しない
migrationinterval ^{※4}	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500)	性能モニタリングとハードウェア階層再配置の実行周期 このパラメーターは、automigration が enable の場合に指定できます。 指定できる値を次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> • 0 : 30 分

パラメーター名	指定のレベル	説明
	VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform HUS VM)	<ul style="list-style-type: none"> 1 : 1 時間 2 : 2 時間 4 : 4 時間 8 : 8 時間 24 : 24 時間 0 は、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform (マイクロコードのバージョン 70-02-XX-XX/XX 以降) および HUS VM の場合だけ指定できます。
monitorstarttime※4, ※5	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform HUS VM)	性能モニタリングの開始時刻 このパラメーターは、migrationinterval が 24 の場合に指定できます。 「00:00」～「23:59」の時刻を「HH:MM」形式で指定します。
monitorendtime※4, ※5	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform HUS VM)	性能モニタリングの終了時刻 このパラメーターは、migrationinterval が 24 の場合に指定できます。 「00:00」～「23:59」の時刻を「HH:MM」形式で指定します。
monitoringmode※4	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform HUS VM)	性能モニタリングモード このパラメーターは、tiercontrol が enable の場合に指定できます。 指定できる値は次に示す条件によって異なります。 Virtual Storage Platform (マイクロコードのバージョンが 70-02-XX-XX/XX より前) の場合： 0 : Periodic (周期) VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform (マイクロコードのバージョンが 70-02-XX-XX/XX 以降)、および HUS VM の場合： 0 : Periodic (周期) 1 : Continuous (継続)
thresholdRepDepAlert	任意 (HUS100)	レプリケーション枯渇警告しきい値 (%) HDP プールの物理容量不足を契機にコピーペアの状態を変更するしきい値です。 HDP プールの使用率を 1 以上 93 以下の整数で指定します。 thresholdRepDataReleased で指定した値より小さい値を指定する必要があります。また、thresholdRepDataReleased で指定した値との差が 6 以上である必要があります。 例： thresholdRepDataReleased が 50 の場合、 thresholdRepDepAlert には 44 以下の値を指定します。

パラメーター名	指定のレベル	説明
thresholdRepDataReleased	任意 (HUS100)	レプリケーションデータ解放しきい値 (%) HDP プールの物理容量不足を契機にコピーペアの状態を変更し、レプリケーションで使用している差分データと管理領域を解放するしきい値です。 HDP プールの使用率を 7 以上 99 以下の整数で指定します。thresholdRepDepAlert で指定した値より大きい値を指定する必要があります。また、thresholdRepDepAlert で指定した値との差が 6 以上である必要があります。
bufspacesfornewpageassignment	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform HUS VM)	新規割り当て用空き領域率 (%) 新規のページ割り当てに備えた領域の割合を、HDT プールの各ハードウェア階層に対して指定します。このパラメーターを指定する場合、HDT プールのハードウェア階層の数を事前に確認しておきます。ハードウェア階層の数は、GetStorageArray (subtarget=Pool) コマンドで確認できます。 指定できる値は 0 以上 50 以下の整数です。model, serialnum, poolid, および bufspacesfortierrelocation 以外のパラメーターとは、同時に指定できません。 3 階層の HDT プールの値を変更する場合を例に、指定方法を示します。 すべての階層の値を指定する場合： 「0,4,6」のように、階層 1 から順にコンマで区切り、すべての階層の値を指定します。 変更しない階層の値を省略して指定する場合： 階層 1 から順にコンマで区切り、変更する階層の値だけを指定します。変更する階層の値よりも前にあるコンマは省略できません。 例えば、階層 2 の値だけを変更する場合は、「,4」のように指定して、階層 1 および階層 3 の値は省略します。 このパラメーターは、次の条件をすべて満たす場合に指定できます。 <ul style="list-style-type: none"> • HDT プールが作成されている場合 • Virtual Storage Platform の場合、マイクロコードのバージョンが 70-02-50-XX/XX 以降のとき
bufspacesfortierrelocation	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform HUS VM)	ハードウェア階層再配置用バッファ領域率 (%) データの再配置時にストレージシステムが使用する作業領域の割合を、HDT プールの各ハードウェア階層に対して指定します。このパラメーターを指定する場合、HDT プールのハードウェア階層の数を事前に確認しておきます。ハードウェア階層の数は、GetStorageArray (subtarget=Pool) コマンドで確認できます。 指定できる値は 2 以上 40 以下の整数です。model, serialnum, poolid, および bufspacesfornewpageassignment 以外のパラメーターとは、同時に指定できません。 3 階層の HDT プールの値を変更する場合を例に、指定方法を示します。 すべての階層の値を指定する場合： 「4,6,8」のように、階層 1 から順にコンマで区切り、すべての階層の値を指定します。 変更しない階層の値を省略して指定する場合： 階層 1 から順にコンマで区切り、変更する階層の値だけを指定します。変更する階層の値よりも前にあるコンマは省略できません。 例えば、階層 2 の値だけを変更する場合は、「,6」のように指定して、階層 1 および階層 3 の値は省略します。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		このパラメーターは、次の条件をすべて満たす場合に指定できます。 <ul style="list-style-type: none"> • HDT プールが作成されている場合 • Virtual Storage Platform の場合、マイクロコードのバージョンが 70-02-50-XX/XX 以降のとき
name	任意	DP プールのラベル 使用できる文字は次のとおりです。 A～Z a～z 0～9 ! # \$ % & ' () + - . = @ [] ^ _ ` { } ~ スペース 最初または最後の文字にスペースを使用できません。 指定できる文字数は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, および VSP Fx00 モデル: 1～32 バイト • Virtual Storage Platform および HUS VM : ラベルをストレージシステムに反映する場合: 1～32 バイト ラベルをストレージシステムに反映しない場合: 0～64 バイト • そのほかのストレージシステム: 0～64 バイト DP プールのラベルが重複する場合はエラーとなります。 パラメーター reflectoption に true を指定する場合、このパラメーターは必ず指定してください。 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, および VSP Fx00 モデルの場合、ラベル情報はストレージシステムに反映されます。Virtual Storage Platform または HUS VM の場合、ラベル情報をストレージシステムに反映するかどうかをパラメーター reflectoption で選択できます。それ以外のストレージシステムの場合、ラベル情報はストレージシステムには反映されません。
reflectoption	任意 (Virtual Storage Platform HUS VM)	DP プールのラベル情報をストレージシステムに反映するかどうかを指定します。 指定できる値は次のとおりです。大文字と小文字は区別されません。 <ul style="list-style-type: none"> • true: ラベル情報をストレージシステムに反映する • false: ラベル情報をストレージシステムに反映しない 省略した場合、false が指定されたと見なされます。
relocationspeed**4	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル)	ハードウェア階層再配置の実行速度を指定します。 このパラメーターは、tiercontrol が enable の場合に指定できます。 指定できる値を次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> • 1: 最も遅い • 2: 遅い • 3: 標準 • 4: 速い • 5: 最も速い
protectdpvolonfullpool	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500)	DP プールの枯渇によって DP ボリュームへの I/O が失敗した場合に、DP ボリュームを保護するかどうか (Protect 属性にするかどうか) を指定します。 指定できる値を次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> • 0: DP ボリュームを保護しない • 1: DP ボリュームを保護する VSP G1000 の場合、マイクロコードのバージョンが 80-02-01-XX/XX 以降のときだけ、このパラメーターを指定できます。
protectdpvolonblockedpoolvol	任意 (VSP 5000 シリーズ)	DP プールボリュームの閉塞によって DP ボリュームへの I/O が失敗した場合に、DP ボリュームを保護するかどうか (Protect 属性にするかどうか) を指定します。

パラメーター名	指定のレベル	説明
	VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500)	指定できる値を次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> 0 : DP ボリュームを保護しない 1 : DP ボリュームを保護する VSP G1000 の場合、マイクロコードのバージョンが 80-02-01-XX/XX 以降のときだけ、このパラメーターを指定できます。
realtimerelocation	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル)	直近の I/O 負荷に応じてデータを再配置するかどうかを指定します (active flash)。 指定できる値を次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> enable : active flash を有効にする disable : active flash を無効にする パラメーター値に enable を指定する場合、次の条件をすべて満たす必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> コマンド実行後のプールの種類が HDT である HDT プールボリュームに、ドライブ種別が SSD, FMD, または FMC のボリュームが含まれる VSP 5000 シリーズ, VSP G1000 (マイクロコードのバージョンが 80-03-0X-XX/XX 以降), VSP G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-01-2X-XX/XX 以降), または VSP Fx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-04-02-XX/XX 以降) である

注※1

overprovisioningwarning と overprovisioninglimit にしきい値を指定することで、仮想化超過率に関する通知を 2 段階で設定できます。Universal Storage Platform V/VM の場合、これらのしきい値は Device Manager サーバで管理する固有のしきい値です。

また、VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, および HUS VM の場合、しきい値 overprovisioningwarning は Device Manager サーバで管理する固有のしきい値です。

注※2

仮想化超過率は、DP プールの容量に対する DP ボリュームの容量の総和の割合 (%) です。例えば、HDP プールの容量が 500GB, HDP ボリュームの容量の総和が 400GB の場合、80% となります。

注※3

HUS100 および Hitachi AMS2000 の場合、パラメーター automode に false を指定したときは、パラメーター addpdevnums を同時に指定する必要があります。true を指定したときは、パラメーター addpdevnums を同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。

注※4

tiercontrol や automigration を disable から enable に変更した場合で、migrationinterval, monitorstarttime, monitorenendtime, monitoringmode, および relocationspeed の指定を省略したときに設定される値については、「4.1.11 AddPool」を参照してください。

注※5

monitorstarttime と monitorenendtime の間隔が 1 時間以上必要です。
monitorstarttime と monitorenendtime に同じ時刻は指定できません。

事前取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

poolid

GetStorageArray (subtarget=Pool)コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、poolIDが An instance of Pool の下に表示されます。この値を poolid として指定してください。

adddevnums

GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit, lusubinfo=LDEV)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget に LogicalUnit, lusubinfo パラメーターに LDEV を指定してください。実行結果では、LogicalUnit の devNum 値が An instance of LogicalUnit の下に表示されます。DP プールを構成するプールボリュームとして使用できる条件を満たす論理ユニットの devNum 値をパラメーター adddevnums として指定してください。

addpdevnums

GetStorageArray (subtarget=PDEV)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には PDEV を指定してください。実行結果では、An instance of PDEV の下に表示される pdevid 値をパラメーター addpdevnums として指定してください。ただし、pdevid 値にコンマが含まれている場合、コンマを取り除いた値を指定してください。

コマンド実行例 1

この例では、ストレージシステム (シリアル番号:53039, モデル:VSP) のプール ID が 5 (poolid: 5) の HDP プールを拡張しています。

```
HiCommandCLI ModifyPool -o "D:¥logs¥ModifyPool.log" model=VSP
serialnum=53039 poolid=5 adddevnums=00:07:CF
```

コマンド実行結果 1

RESPONSE:

An instance of StorageArray

```
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
```

List of 1 Pool elements:

```
An instance of Pool
  objectID=JOURNALPOOL.R700.53039.5.5
  name=MyPool
  poolFunction=5
  poolID=5
  encrypted=-1
  controllerID=-1
  poolType=32
  status=0
  threshold=75
  threshold2=80
  threshold2Mode=0
  capacityInKB=16,601,088
  freeCapacityInKB=16,601,088
  usageRate=0
  numberOfPoolVols=2
  numberOfVVols=0
  capacityOfVVolsInKB=0
  clprNumber=0
  raidLevel=RAID5
  combination=3D+1P
  volAlertNotice=-1
```

```

overProvisioningPercent=-1
overProvisioningWarning=-1
overProvisioningLimit=-1
rpm=15,000
diskType=4
tierControl=disable
autoMigration=disable
migrationInterval=24
monitorStartTime=00:00
monitorEndTime=23:59
monitoringMode=0
externalMixCompatible=disable
monitorSideState=-1
monitoringState=-1
lastMonitorStartDate=-1
lastMonitorEndDate=-1
relocationState=-1
relocationProgress=-1
relocationSpeed=-1
numberOfTiers=-1
thresholdRepDepAlert=-1
thresholdRepDataReleased=-1
userUsedCapacityInKB=-1
repDataCapacityInKB=-1
repManageCapacityInKB=-1
numberOfDpVols=-1
capacityOfDpVolsInKB=-1
protectDpVolOnFullPool=-1
protectDpVolOnBlockedPoolVol=-1
numberOfSnapshotPairs=-1
reservedCapacityInKB=-1
List of 2 Lu elements:
  An instance of LogicalUnit
    objectID= LU.R700.53039.1998
    devNum=1,998
    displayName=00:07:CE
    emulation=OPEN-V
    devCount=1
    devType=
    capacityInKB=10,485,760
    numberOfLBAs=20,971,520
    path=false
    commandDevice=false
    commandDeviceEx=0
    commandDeviceSecurity=false
    commandDeviceAuth=false
    deviceGroupDefinition=false
    chassis=2
    arrayGroup=16
    arrayGroupName=2-2
    raidType=RAID5 (3D+1P)
    currentPortController=-1
    defaultPortController=-1
    isComposite=0
    trueCopyVolumeType=Simplex
    shadowImageVolumeType=Simplex
    quickShadowVolumeType=Simplex
    universalReplicatorVolumeType=Simplex
    globalActiveDeviceVolumeType=Simplex
    sysVolFlag=0
    externalVolume=0
    differentialManagement=false
    quickShadowPoolID=-1
    universalReplicatorPoolID=-1
    dpType=1
    consumedCapacityInKB=10,485,760
    dpPoolID=5
    threshold=-1
    tcaPoolID=-1
    dpPoolVolControlFlag=2
    managementAreaPoolID=-1
  An instance of LogicalUnit

```

```

objectID=LU.R700.53039.1999
devNum=1,999
displayName=00:07:CF
emulation=OPEN-V
devCount=1
devType=
capacityInKB=10,485,760
numberOfLBAs=20,971,520
path=false
commandDevice=false
commandDeviceEx=0
commandDeviceSecurity=false
commandDeviceAuth=false
deviceGroupDefinition=false
chassis=2
arrayGroup=16
arrayGroupName=2-2
raidType=RAID5(3D+1P)
currentPortController=-1
defaultPortController=-1
isComposite=0
trueCopyVolumeType=Simplex
shadowImageVolumeType=Simplex
quickShadowVolumeType=Simplex
universalReplicatorVolumeType=Simplex
globalActiveDeviceVolumeType=Simplex
sysVolFlag=0
externalVolume=0
differentialManagement=false
quickShadowPoolID=-1
universalReplicatorPoolID=-1
dpType=1
consumedCapacityInKB=10,485,760
dpPoolID=5
threshold=-1
tcaPoolID=-1
dpPoolVolControlFlag=2
managementAreaPoolID=-1

```

コマンド実行例 2

この例では、ストレージシステム（シリアル番号：210944、モデル：HM700）の HDT プール（プール ID：118）の領域に関する設定を次のように変更しています。

- 新規割り当て用空き領域率が、階層 1 から順に 8%、8%、30%である HDT プールの階層 2 の値を 30%に変更
(bufspacesfornewpageassignment : , 30)
- ハードウェア階層再配置用バッファ領域率が、階層 1 から順に 2%、20%、2%である HDT プールの階層 3 の値を 40%に変更
(bufspacesfortierrelocation : , , 40)

```

HiCommandCLI ModifyPool -o "D:\logs\ModifyPool.log" model=HM700
serialnum=210944 poolid=118 bufspacesfornewpageassignment=,30
bufspacesfortierrelocation=,,40

```

コマンド実行結果 2

```

RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 Pool elements:
  An instance of Pool
    .
    . (Attributes of Pool are omitted here)
    .
  List of 2 PoolTier elements:
    An instance of PoolTier

```

```

objectID=JOURNALPOOLTIER.HM700.210944.5.118.1
tierID=1
capacityInKB=4,085,760
freeCapacityInKB=4,085,760
usageRate=0
raidLevel=RAID5
combination=3D+1P
rpm=7,200
diskType=4
substance=0
bufSpaceForNewPageAssignment=30
bufSpaceForTierRelocation=20
An instance of PoolTier
objectID=JOURNALPOOLTIER.HM700.210944.5.118.2
tierID=2
capacityInKB=8,386,560
freeCapacityInKB=8,386,560
usageRate=0
raidLevel=Unknown
combination=Unknown
rpm=-1
diskType=-1
substance=1
bufSpaceForNewPageAssignment=30
bufSpaceForTierRelocation=40

```

4.1.79 ModifyPort

ModifyPort コマンドは、ポートの属性およびホストストレージドメインの属性を変更します。



重要

- トポロジーの値は、変更してもすぐに反映されないことがあります。その場合は数十秒待ってからストレージシステムのリフレッシュ (AddStorageArray コマンド) を実行してください。
- ファイバーチャネルアドレスの値は、変更してもすぐに反映されないことがあります。その場合は対象ポートがファイバーネットワークに接続されていることを確認したあと、ストレージシステムのリフレッシュ (AddStorageArray コマンド) を実行してください。
- 高速モードに設定されているポートの属性 (チャネルスピードまたはトポロジー) を変更したとき、対象ポートと同じ高速モード単位内のすべてのポートの属性に対しても対象ポートと同じ変更が行われます。対象ポート以外の属性の変更は **Device Manager** サーバのデータベースにすぐに反映されません。ModifyPort コマンドを実行したあと、ストレージシステムのリフレッシュ (AddStorageArray コマンド) を実行してください。対象ポートが高速モードに設定されているかどうかは、GetStorageArray (subtarget=PortController) コマンドの実行結果として出力される PortController インスタンスの mode 属性で確認できます。
- HUS100 で iSCSI 接続の場合、IPv6 に関する情報を変更してもすぐに反映されないことがあります。その場合は数十秒待ってからストレージシステムのリフレッシュ (AddStorageArray コマンド) を実行してください。
- このコマンドは、ポートタイプが NAS Platform (User LU) のポートに対して実行しないでください。

VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, および HUS VM の書式 (ファイバーチャネル接続の場合)

```

HiCommandCLI [URL] ModifyPort [オプション]
serialnum=シリアル番号 model=モデル
{port=ポート番号|portname=ポート名}
[topology=ポートの新しいトポロジー]
[fibreaddr=ポートの新しいファイバーチャネルのアドレス]
[channelspeed=ポートのファイバーチャネルの新しい伝送速度]
[lunsec={true|false}] [domain=ドメインID]
[nickname={新しいホストストレージドメイン名|既存のホストストレージドメイン名}]
[newdomainnickname=新しいホストストレージドメイン名]
[hostmode=ポートのホストモード]
[hostmodeoption=ホストモードオプションのリスト]
[wwn=WWN wwnnickname=WWN のニックネーム]

```

```
[wwn=WWN newwwnnickname=WWN の新しいニックネーム]
[wwnnickname=WWN のニックネーム newwwnnickname=WWN の新しいニックネーム]
[aluapathpriority=ALUA のパスの優先度]※
```

注※

VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, および VSP Fx00 モデルの場合にだけ指定できます。

VSP G1000, G1500, VSP F1500, および Virtual Storage Platform の書式 (FCoE 接続の場合)

```
HiCommandCLI [URL] ModifyPort [オプション]
serialnum=シリアル番号 model=モデル
{port=ポート番号|portname=ポート名}
[fibreaddr=ポートの新しいファイバーチャネルのアドレス]
[lunsec={true|false}]
[domain=ドメインID]
[nickname={新しいホストストレージドメイン名|既存のホストストレージドメイン名}]
[newdomainnickname=新しいホストストレージドメイン名]
[hostmode=ポートのホストモード]
[hostmodeoption=ホストモードオプションのリスト]
[wwn=WWN wwnnickname=WWN のニックネーム]
[wwn=WWN newwwnnickname=WWN の新しいニックネーム]
[wwnnickname=WWN のニックネーム newwwnnickname=WWN の新しいニックネーム]
[aluapathpriority=ALUA のパスの優先度]※
```

注※

VSP G1000, G1500, および VSP F1500 の場合にだけ指定できます。

VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, および VSP Fx00 モデルの書式 (iSCSI 接続の場合)

```
HiCommandCLI [URL] ModifyPort [オプション]
serialnum=シリアル番号 model=モデル
{port=ポート番号|portname=ポート名}
[channelsspeed=ポートのiSCSIの新しい伝送速度]
[lunsec={true|false}]
[domain=ドメインID]
[nickname={新しいホストストレージドメイン名|既存のホストストレージドメイン名}]
[newdomainnickname=新しいホストストレージドメイン名]
[hostmode=ポートのホストモード]
[hostmodeoption=ホストモードオプションのリスト]
[ipaddress=ポートのIPアドレス]
[subnetmask=ポートのサブネットマスク]
[gateway=ポートのゲートウェイのIPアドレス]
[ipv6settingmode={disable|enable}]
[linklocalsettingmode={auto|manual}]
[linklocaladdress=リンクローカルアドレス]
[globalsettingmode={auto|manual}]
[globaladdress1=グローバルアドレス1]
[globaladdress2=グローバルアドレス2]
[gatewayforipv6=ポートのゲートウェイのIPアドレス]
[netportnum=ポート番号]
[keepalivetime=キープアライブタイム]
[mtu={1500|4500|9000}]
[vlansettingmode={disable|enable}]
[vlanid=VLANのID]
[domainiscsiname=ホストストレージドメインのiSCSIネーム]
[iscsiname=ホストのiSCSIネーム]
newiscsinickname=ホストのiSCSIネームの新しいニックネーム]
[iscsinickname=ホストのiSCSIネームのニックネーム]
newiscsinickname=ホストのiSCSIネームの新しいニックネーム]
[selectiveack={disable|enable}]
[delayedack={disable|enable}]
[windowssize={64KB|128KB|256KB|512KB|1024KB}]
```

HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, および Hitachi SMS の書式 (ファイバーチャネル接続の場合)

```
HiCommandCLI [URL] ModifyPort [オプション]
serialnum=シリアル番号 model=モデル
```

```

{port=ポート番号|portname=ポート名}
[topology=ポートの新しいトポロジー]
[fibreaddr=ポートの新しいファイバーチャネルのアドレス]
[channelsspeed=ポートのファイバーチャネルの新しい伝送速度]
[lunsec={true|false}] [portooption=ポートの新しいオプションリスト]
[domain=ドメインID]
[nickname={新しいホストストレージドメイン名|既存のホストストレージドメイン名}]
[newdomainnickname=新しいホストストレージドメイン名]
[hostmode=ポートのホストモード]
[hostmode2=ポートのホスト接続モード2のリスト]
[wwn=WWN wwnnickname=WWNのニックネーム]
[wwn=WWN newwwnnickname=WWNの新しいニックネーム]
[wwnnickname=WWNのニックネーム newwwnnickname=WWNの新しいニックネーム]
[platform=簡易設定オプション (プラットフォーム)]
[middleware=簡易設定オプション (ミドルウェア)]※
[alternatopath=簡易設定オプション (交替パス)]※
[failover=簡易設定オプション (フェイルオーバー)]※
[additionalparameter=簡易設定オプション (追加パラメーター)]※

```

注※

ストレージシステムによって、指定できるパラメーターが異なります。

HUS100 の書式 (iSCSI 接続の場合)

```

HiCommandCLI [URL] ModifyPort [オプション]
serialnum=シリアル番号 model=モデル
{port=ポート番号|portname=ポート名}
[lunsec={true|false}]
[portooption=ポートの新しいオプションリスト]
[domain=ドメインID]
[nickname={新しいホストストレージドメイン名|既存のホストストレージドメイン名}]
[newdomainnickname=新しいホストストレージドメイン名]
[hostmode=ポートのホストモード]
[hostmode2=ポートのホスト接続モード2のリスト]
[ipaddress=ポートのIPアドレス]
[subnetmask=ポートのサブネットマスク]
[gateway=ポートのゲートウェイのIPアドレス]
[ipv6settingmode={disable|enable}]
[linklocalsettingmode={auto|manual}]
[linklocaladdress=リンクローカルアドレス]
[globalsettingmode={auto|manual}]
[globaladdress1=グローバルアドレス1]
[globaladdress2=グローバルアドレス2]
[gatewayforipv6=ポートのゲートウェイのIPアドレス]
[netportnum=ポート番号]
[keepalivetime=キープアライブタイム]
[mtu={1500|4500|9000}]
[vlansettingmode={disable|enable}]
[vlanid=VLANのID]
[domainiscsiname=ホストストレージドメインのiSCSIネーム]
[iscsiname=ホストのiSCSIネーム]
[newiscsinickname=ホストのiSCSIネームの新しいニックネーム]
[iscsinickname=ホストのiSCSIネームのニックネーム]
[newiscsinickname=ホストのiSCSIネームの新しいニックネーム]
[platform=簡易設定オプション (プラットフォーム)]
[middleware=簡易設定オプション (ミドルウェア)]
[windowscale={disable|enable}]
[delayedack={disable|enable}]

```

Hitachi AMS2000 の書式 (iSCSI 接続の場合)

```

HiCommandCLI [URL] ModifyPort [オプション]
serialnum=シリアル番号 model=モデル
{port=ポート番号|portname=ポート名}
[lunsec={true|false}]
[portooption=ポートの新しいオプションリスト]
[domain=ドメインID]
[nickname={新しいホストストレージドメイン名|既存のホストストレージドメイン名}]
[newdomainnickname=新しいホストストレージドメイン名]
[hostmode=ポートのホストモード]
[hostmode2=ポートのホスト接続モード2のリスト]

```

```
[ipaddress=ポートのIPアドレス]
[subnetmask=ポートのサブネットマスク]
[gateway=ポートのゲートウェイのIPアドレス]
[netportnum=ポート番号]
[keepalivetime=キープアライブタイム]
[mtu={1500|4500|9000}]
[domainiscsiname=ホストストレージドメインのiSCSIネーム]
[iscsiname=ホストのiSCSIネーム]
newiscsinickname=ホストのiSCSIネームの新しいニックネーム]
[iscsinickname=ホストのiSCSIネームのニックネーム]
newiscsinickname=ホストのiSCSIネームの新しいニックネーム]
[platform=簡易設定オプション (プラットフォーム)]
[middleware=簡易設定オプション (ミドルウェア)]
[delayedack={disable|enable}]
```

Hitachi AMS/WMS および Hitachi SMS の書式 (iSCSI 接続の場合)

```
HiCommandCLI [URL] ModifyPort [オプション]
serialnum=シリアル番号 model=モデル
{port=ポート番号|portname=ポート名}
[lunsec={true|false}]
[portoption=ポートの新しいオプションリスト]
[domain=ドメインID]
[nickname={新しいホストストレージドメイン名|既存のホストストレージドメイン名}]
[newdomainnickname=新しいホストストレージドメイン名]
[hostmode=ポートのホストモード]
[hostmode2=ポートのホスト接続モード2のリスト]
[ipaddress=ポートのIPアドレス]
[subnetmask=ポートのサブネットマスク]
[gateway=ポートのゲートウェイのIPアドレス]
[netportnum=ポート番号]
[keepalivetime=キープアライブタイム]
[domainiscsiname=ホストストレージドメインのiSCSIネーム]
[iscsiname=ホストのiSCSIネーム]
newiscsinickname=ホストのiSCSIネームの新しいニックネーム]
[iscsinickname=ホストのiSCSIネームのニックネーム]
newiscsinickname=ホストのiSCSIネームの新しいニックネーム]
[platform=簡易設定オプション (プラットフォーム)]
[middleware=簡易設定オプション (ミドルウェア)]*
[alternatpath=簡易設定オプション (交替パス)]*
[failover=簡易設定オプション (フェイルオーバー)]*
[additionalparameter=簡易設定オプション (追加パラメーター)]*
```

注※

ストレージシステムによって、指定できるパラメーターが異なります。

パラメーター

表 4-82 ModifyPort コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ポートのストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ポートのストレージシステムのモデル
port	任意	ポートの番号 port または portname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
portname	任意	ポート名 port または portname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
topology※1, ※2	任意	ポートの新規トポロジ値 指定できる値は次のとおりです。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<p>VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, および HUS VM の場合 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fabric (on), FC-AL • Fabric (off), FC-AL • Fabric (on), Point-to-Point • Fabric (off), Point-to-Point <p>HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, および Hitachi SMS の場合 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Loop • Point-to-Point
fibreaddr ^{※1}	任意	ポートの新規ファイバーチャネルアドレス (16 進数文字列表現)
channelspeed ^{※2}	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform Universal Storage Platform V/VM Hitachi USP HUS VM HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/WMS Hitachi SMS)	<p>ポートの新しい伝送速度</p> <p>iSCSI 接続の場合, このパラメーターを指定できるのは VSP Gx00 モデルおよび VSP Fx00 モデルだけです。</p> <p>PortController インスタンスの type 属性が iSCSI (Copper) の場合に, 次の値が指定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 : 自動 • 1 : 1Gbps • 10 : 10Gbps <p>ファイバーチャネル接続の場合, 指定できる値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 : 自動 • 1 : 1Gbps • 2 : 2Gbps • 4 : 4Gbps • 8 : 8Gbps • 16 : 16Gbps • 32 : 32Gbps <p>指定できる値はストレージシステムによって異なります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • VSP 5000 シリーズ : 0, 4, 8, 16, 32 16 (16Gbps) および 32 (32Gbps) はパラメーター topology で Point-to-Point を指定した場合にだけ指定できます。 • VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, および VSP Fx00 モデル : 0, 2, 4, 8, 16 16 (16Gbps) はパラメーター topology で Point-to-Point を指定した場合にだけ指定できます。 • Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および HUS VM : 0, 1, 2, 4, 8 • Hitachi USP : 0, 1, 2, 4 • HUS100 : 0, 2, 4, 8 • Hitachi AMS2000 および Hitachi SMS : 0, 1, 2, 4, 8 8Gbps は Hitachi AMS2300/2500 またはハードウェアレビジョンが 0200 の Hitachi AMS2100 の場合だけ指定できます。 • Hitachi AMS : ファームウェアのバージョンが 0720/x-S 以前, 0720/x-X の場合 : 0, 1, 2 ファームウェアのバージョンが 0710/x-M 以降, 0723/x-S 以降, 0723/x-X 以降, 0730/x-H 以降の場合 : 0, 1, 2, 4 • Hitachi WMS : 0, 1, 2

パラメーター名	指定のレベル	説明
lunsec	任意	LUN セキュリティの新規設定を有効化 (true または false)
portoption	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/WMS Hitachi SMS)	<p>ポートの新しいオプションリスト セミコロンで区切って指定します。 すべてのストレージシステムで指定できる値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> Reset ALL LIP Port Mode Reset/LIP Mode (Process) Reset/LIP Mode (Signal) <p>特定のストレージシステムで指定できる値は次のとおりです。</p> <p>HUS100 :</p> <ul style="list-style-type: none"> Autodiscover New HG Mode (ファームウェアのバージョンが x910/B 以降の場合) Command Queue Expansion Mode (ファームウェアのバージョンが x935/A 以降の場合) Command Unique Response Mode Disable Selective Ack Mode PLOGI Response Quick Mode (ファームウェアのバージョンが x935/A 以降の場合) PLOGI Timeout Prevention Mode <p>Hitachi AMS2000 :</p> <ul style="list-style-type: none"> Command Unique Response Mode (ファームウェアのバージョンが x890/H-x 以降の場合) CPU Load Reduction for Cross-CTL I/O Mode (ファームウェアのバージョンが x888/A と x890/A を除く, x885/F-x 以降で, Hitachi AMS2500 の場合) Disable Autodiscover New HG Mode (ファームウェアのバージョンが x8B5/A 以降の場合) PLOGI Response Quick Mode (ファームウェアのバージョンが x8B8/V 以降の場合) PLOGI Timeout Prevention Mode (ファームウェアのバージョンが x893/E 以降の場合) <p>Hitachi SMS :</p> <ul style="list-style-type: none"> Disable Autodiscover New HG Mode (ファームウェアのバージョンが x8B5/A 以降の場合) PLOGI Timeout Prevention Mode (ファームウェアのバージョンが x893/E 以降の場合)
ipaddress ^{※1}	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/WMS Hitachi SMS)	ポートの IP アドレス (IPv4)
subnetmask ^{※1}	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル)	ポートのサブネットマスク (IPv4)

パラメーター名	指定のレベル	説明
	HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/WMS Hitachi SMS)	
gateway ^{※1}	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/WMS Hitachi SMS)	ポートのゲートウェイの IP アドレス (IPv4)
ipv6settingmode ^{※1}	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル HUS100)	ポートの IPv6 の IP アドレスを有効にするかどうかを指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • disable : 無効 • enable : 有効
linklocalsettingmode ^{※1}	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル HUS100)	リンクローカルアドレスの設定方法 ipv6settingmode が enable の場合にだけ設定を変更できます。 <ul style="list-style-type: none"> • auto : 自動で設定する • manual : 手動で設定する
linklocaladdress ^{※1}	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル HUS100)	リンクローカルアドレス ipv6settingmode が enable, かつ linklocalsettingmode が manual の場合にだけ設定を変更できます。 指定できる IPv6 のアドレスは, fe80:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000~ fe80:0000:0000:0000:ffff:ffff:ffff:ffff です。 設定を無効にする場合は, fe80:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000 を指定します。
globalsettingmode ^{※1}	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル HUS100)	グローバルアドレスの設定方法 ipv6settingmode が enable の場合にだけ設定を変更できます。 <ul style="list-style-type: none"> • auto : 自動で設定する • manual : 手動で設定する
globaladdress1 ^{※1}	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル)	グローバルアドレス 1 ipv6settingmode が enable, かつ globalsettingmode が manual の場合にだけ設定を変更できます。 設定を無効にする場合は, :: を指定します。

パラメーター名	指定のレベル	説明
	VSP Fx00 モデル HUS100)	
globaladdress2※1	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル HUS100)	グローバルアドレス 2 ipv6settingmode が enable, かつ globalsettingmode が manual の場合にだけ設定を変更 できます。 設定を無効にする場合は, ::を指定します。
gatewayforipv6※1	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル HUS100)	ポートのゲートウェイの IP アドレス (IPv6) ipv6settingmode が enable の場合にだけ設定を変更で きます。
netportnum※1	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/WMS Hitachi SMS)	ポート番号
keepalivetime※1	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/WMS Hitachi SMS)	キープアライブタイム 指定できる値は 30~64,800 秒です。
mtu※1	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル HUS100 Hitachi AMS2000)	MTU 指定できる値を次に示します。 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, および HUS100 の場 合: 1500, 4500, および 9000 Hitachi AMS2000 の場合: ・ 10Gbps iSCSI インタフェースボードのとき: 1500, 4500, および 9000 ・ 1Gbps iSCSI インタフェースボードのとき: 1500
vlansettingmode※ 1	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル	VLAN を有効にするかどうかを指定します。 ・ disable: 無効 ・ enable: 有効 enable に変更する場合は, パラメーター vlanid を同時に 指定する必要があります。

パラメーター名	指定のレベル	説明
	VSP Fx00 モデル HUS100)	
vlanid※1	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル HUS100)	VLAN の ID vlansettingmode が enable の場合にだけ設定を変更できます。
domain	任意	ホストストレージドメインのドメイン ID ホストストレージドメインの属性である, nickname, newdomainnickname, hostmode, hostmode2, hostmodeoption, wwn, wwnnickname, newwwnnickname, platform, middleware, alternatpath, failover, additionalparameter, または aluapathpriority を指定する場合は, パラメーター domain または nickname のどちらか一方を必ず指定してください。また, このパラメーターを指定する場合はホストストレージドメインの属性を少なくとも 1 つは指定する必要があります。このパラメーターは 10 進数または 16 進数で指定できます。16 進数で指定する場合は, プレフィックスとして 0x を付けてください。実行結果は 10 進数で出力されます。
nickname	任意	ホストストレージドメインのニックネーム このパラメーターは domain を指定するかどうかによって指定する値が異なります。 domain を指定する場合: ホストストレージドメインの新しいニックネームを指定します。 domain を指定しない場合: 操作するホストストレージドメインのニックネームを指定します。 使用できる文字および文字数については, 「4.1.4」の nickname パラメーターの説明を参照してください。
newdomainnicknam e	任意	ホストストレージドメインの新しいニックネーム ストレージシステムに作成されるホストグループまたは iSCSI ターゲットに設定する名前を指定します。 このパラメーターを指定する場合, パラメーター domain または nickname のどちらか一方を必ず指定してください。 Device Manager にホストを登録する方法として HostScan コマンドを使用する場合, パラメーター newdomainnickname には, このホストストレージドメインを利用するホストのホスト名を指定してください。 HostScan コマンドについては, 「4.4.10」を参照してください。
hostmode※3	任意	ポートのホストモード 指定できる値については, 「表 4-5」を参照してください。 このパラメーターを指定する場合, パラメーター domain または nickname のどちらか一方を必ず指定してください。 このパラメーターを省略した場合, 簡易設定用パラメーター (platform, middleware, alternatpath, failover, または additionalparameter) を指定しているときには, 簡易設定用パラメーターに指定された値の組み合わせから推奨されるホストモードが設定されます。

パラメーター名	指定のレベル	説明
hostmode2 ^{※3}	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/WMS Hitachi SMS)	ポートのホスト接続モード2のリスト 複数指定する場合は、セミコロンで区切って指定します。 「表 4-6」に一覧されている文字列のどれかを設定できます。 すでに設定されている値を削除する場合、値を指定しないでパラメーターを指定します。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター domain または nickname のどちらか一方を必ず指定してください。 このパラメーターを省略した場合、簡易設定用パラメーター (platform, middleware, alternatopath, failover, または additionalparameter) を指定しているときには、簡易設定用パラメーターに指定された値の組み合わせから推奨されるホスト接続モード2が設定されます。
hostmodeoption	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform Universal Storage Platform V/VM Hitachi USP HUS VM)	ホストモードオプションのリスト 複数指定する場合は、セミコロンで区切って指定します。 指定できる値については、「表 4-7」を参照してください。 このパラメーターを指定した場合、すでに設定されている値は削除され、新しく指定した値が設定されます。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター domain または nickname のどちらか一方を必ず指定してください。 すでに「88」が設定されている場合、次の条件にすべて該当するときには値を変更できません。 <ul style="list-style-type: none"> ホストストレージドメイン (port, portname, domain, domainnickname) にパスが設定されている パスを構成するホストストレージドメインとデバイス番号 (devnum) が、異なる仮想ストレージマシンに属している
wwn ^{※1}	任意	ホストストレージドメインにセキュリティを設定する WWN 複数指定する場合はコンマで区切ります。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター domain または nickname のどちらか一方を必ず指定してください。 このパラメーターを指定する場合、wwnnickname または newwwnnickname のどちらか一方を必ず指定してください。また、パラメーターに指定する値の数は同じでなければなりません。
wwnnickname ^{※1}	任意	WWN のニックネーム 複数指定する場合はコンマで区切ります。 このパラメーターは wwn を指定するかどうかによって指定する値が異なります。 wwn を指定する場合： <ul style="list-style-type: none"> WWN の新しいニックネームを指定します。 wwn を指定しない場合： <ul style="list-style-type: none"> ホストストレージドメインにセキュリティを設定する WWN のニックネームを指定します。 パラメーター wwn を指定し、パラメーター wwnnickname を指定しなかった場合は、WWN のニックネームは変更されません。 対応するパラメーター wwn とパラメーター wwnnickname を同じ順序で指定する必要があります。 使用できる文字および文字数については、「4.3.3」の wwnnickname パラメーターの説明を参照してください。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター domain または nickname のどちらか一方を必ず指定してください。 このパラメーターを指定する場合、wwn または newwwnnickname のどちらか一方を必ず指定してくださ

パラメーター名	指定のレベル	説明
		い。また、パラメーターに指定する値の数は同じでなければなりません。
newwwnnickname※1	任意	WWN の新しいニックネーム このパラメーターを指定する場合、パラメーター domain または nickname のどちらか一方を必ず指定してください。 このパラメーターを指定する場合、wwn または wwnnickname のどちらか一方を必ず指定してください。 また、パラメーターに指定する値の数は同じでなければなりません。
domainiscsiname※1	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/WMS Hitachi SMS)	ホストストレージドメイン (iSCSI ターゲット) の iSCSI ネーム iSCSI ネームは、iqn 形式または eui 形式で指定してください。 使用できる文字は次のとおりです。 A～Z a～z 0～9 - . : iSCSI ネームの大文字と小文字は区別されません。ただし、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、および VSP Fx00 モデルの場合、iqn 形式の iSCSI ネームは小文字で指定してください。 指定できる文字数は 1～223 バイトです。
iscsiname※1	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/WMS Hitachi SMS)	ホストストレージドメインにセキュリティを設定するホスト (iSCSI イニシエーター) の iSCSI ネーム iSCSI ネームは、iqn 形式または eui 形式で指定してください。 複数指定する場合は、コンマで区切って指定します。 使用できる文字は次のとおりです。 A～Z a～z 0～9 - . : iSCSI ネームの大文字と小文字は区別されません。 指定できる文字数は 1～223 バイトです。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター newiscsinickname も必ず指定します。また、パラメーターに指定する値の数は同じでなければなりません。 パラメーター iscsiname および iscsinickname を同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
iscsinickname※1	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/WMS Hitachi SMS)	ホスト (iSCSI イニシエーター) の iSCSI ネームのニックネーム 複数指定する場合は、コンマで区切って指定します。また、パラメーター iscsiname および newiscsinickname に指定する数は同じでなければなりません。 使用できる文字は次のとおりです。 A～Z a～z 0～9 ! # \$ % & ' () + - . = @ [] ^ _ { } ~ スペース 最初または最後の文字にスペースを使用できません。 指定できる文字数は 1～32 バイトです。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター newiscsinickname も必ず指定します。また、パラメーターに指定する値の数は同じでなければなりません。 パラメーター iscsiname および iscsinickname を同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
newiscsinickname※1	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500)	ホスト (iSCSI イニシエーター) の iSCSI ネームの新しいニックネーム 複数指定する場合は、コンマで区切って指定します。 使用できる文字は次のとおりです。

パラメーター名	指定のレベル	説明
	VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/WMS Hitachi SMS)	A~Z a~z 0~9 ! # \$ % & ' () + - . = @ [] ^ _ { } ~ スペース 最初または最後の文字にスペースを使用できません。 指定できる文字数は1~32バイトです。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター iscsiname または iscsinickname のどちらか一方を必 ず指定してください。また、パラメーターに指定する値の数は 同じでなければなりません。
platform ^{※3}	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/WMS Hitachi SMS)	ホストモードおよびホスト接続モード2の簡易設定オプション (プラットフォーム) 簡易設定用パラメーターに指定されたオプション値の組み合わせから、推奨されるホストモード (hostmode) および ホスト接続モード2 (hostmode2) が設定されます。 このパラメーターに指定できるオプション値については、 GUIを参照してください。 パラメーター hostmode または hostmode2 と同時に指定 した場合、hostmode または hostmode2 で指定した値が設 定されます。 すでに設定されている値を削除する場合、値を指定しないで パラメーターを指定します。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター domain ま たは nickname のどちらか一方を必ず指定してください。
middleware ^{※3}	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000 Hitachi SMS)	ホストモードおよびホスト接続モード2の簡易設定オプション (ミドルウェア) 簡易設定用パラメーターに指定されたオプション値の組み合わせから、推奨されるホストモード (hostmode) および ホスト接続モード2 (hostmode2) が設定されます。 このパラメーターに指定できるオプション値については、 GUIを参照してください。 パラメーター hostmode または hostmode2 と同時に指定 した場合、hostmode または hostmode2 で指定した値が設 定されます。 すでに設定されている値を削除する場合、値を指定しないで パラメーターを指定します。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター domain ま たは nickname のどちらか一方を必ず指定してください。
alternatepath ^{※3}	任意 (Hitachi AMS/WMS)	ホストモードおよびホスト接続モード2の簡易設定オプション (交替パス) 簡易設定用パラメーターに指定されたオプション値の組み合わせから、推奨されるホストモード (hostmode) および ホスト接続モード2 (hostmode2) が設定されます。 このパラメーターに指定できるオプション値については、 GUIを参照してください。 パラメーター hostmode または hostmode2 と同時に指定 した場合、hostmode または hostmode2 で指定した値が設 定されます。 すでに設定されている値を削除する場合、値を指定しないで パラメーターを指定します。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター domain ま たは nickname のどちらか一方を必ず指定してください。
failover ^{※3}	任意 (Hitachi AMS/WMS)	ホストモードおよびホスト接続モード2の簡易設定オプション (フェイルオーバー) 簡易設定用パラメーターに指定されたオプション値の組み合わせから、推奨されるホストモード (hostmode) および ホスト接続モード2 (hostmode2) が設定されます。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		このパラメーターに指定できるオプション値については、GUIを参照してください。 パラメーター hostmode または hostmode2 と同時に指定した場合、hostmode または hostmode2 で指定した値が設定されます。 すでに設定されている値を削除する場合、値を指定しないでパラメーターを指定します。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター domain または nickname のどちらか一方を必ず指定してください。
additionalparameter ^{※3}	任意 (Hitachi AMS/WMS)	ホストモードおよびホスト接続モード2の簡易設定オプション(追加パラメーター) 簡易設定用パラメーターに指定されたオプション値の組み合わせから、推奨されるホストモード(hostmode)およびホスト接続モード2(hostmode2)が設定されます。 このパラメーターに指定できるオプション値(数字)については、GUIを参照してください。 パラメーター hostmode または hostmode2 と同時に指定した場合、hostmode または hostmode2 で指定した値が設定されます。 複数指定する場合は、セミコロンで区切って指定します。 すでに設定されている値を削除する場合、値を指定しないでパラメーターを指定します。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター domain または nickname のどちらか一方を必ず指定してください。
windowyscale ^{※1}	任意 (HUS100)	Window Scale を有効にするかどうかを指定します。大文字と小文字は区別されません。このパラメーターを指定するために必要なファームウェアのバージョンは x955/A 以降です。 <ul style="list-style-type: none"> • disable : 無効 • enable : 有効
selectiveack ^{※1}	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル)	Selective ACK モードを有効にするかどうかを指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • disable : 無効 • enable : 有効
delayedack ^{※1}	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル HUS100 Hitachi AMS2000)	Delayed ACK モードを有効にするかどうかを指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • disable : 無効 • enable : 有効 HUS100 および Hitachi AMS2000 の場合、このパラメーターを指定するには次の条件を満たす必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> • HUS100 : ファームウェアのバージョンが x981/A 以降 • Hitachi AMS2000 : ファームウェアのバージョンが x8D2/A 以降、かつポートの伝送速度が 10Gbps ポートの伝送速度は、Storage Navigator Modular 2 で確認してください。
windowssize ^{※1}	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル)	Window Scale Option の最大値を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • 64KB • 128KB • 256KB • 512KB • 1024KB

パラメーター名	指定のレベル	説明
aluapathpriority ※1	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル)	ALUA のパスの優先度 クロスパス構成の global-active device で使用する非対称論理ユニットアクセスのパスの優先度を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • NonOptimized: 優先しない • Optimized: 優先する パスが設定されていないホストストレージドメインには、優先度を指定できません。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター domain または nickname のどちらか一方を必ず指定してください。 このパラメーターは、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000 (マイクロコードのバージョンが 80-03-3X-XX/XX 以降)、VSP G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-03-0X-XX/XX 以降)、および VSP Fx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-04-02-XX/XX 以降) の場合だけ指定できます。

注※1

パラメーター topology, fibreadr, wwn, wwnnickname, newwwnnickname, および aluapathpriority は、ホストグループのパラメーターです。また、パラメーター ipaddress, subnetmask, gateway, ipv6settingmode, linklocalsettingmode, linklocaladdress, globalsettingmode, globaladdress1, globaladdress2, gatewayforipv6, netportnum, keepalivetime, mtu, vlansettingmode, vlanid, domainiscsiname, iscsiname, iscsinickname, newiscsinickname, windowsscale, selectiveack, delayedack, および windowssize は、iSCSI ターゲットのパラメーターです。ホストグループのパラメーターおよび iSCSI ターゲットのパラメーターを同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。

注※2

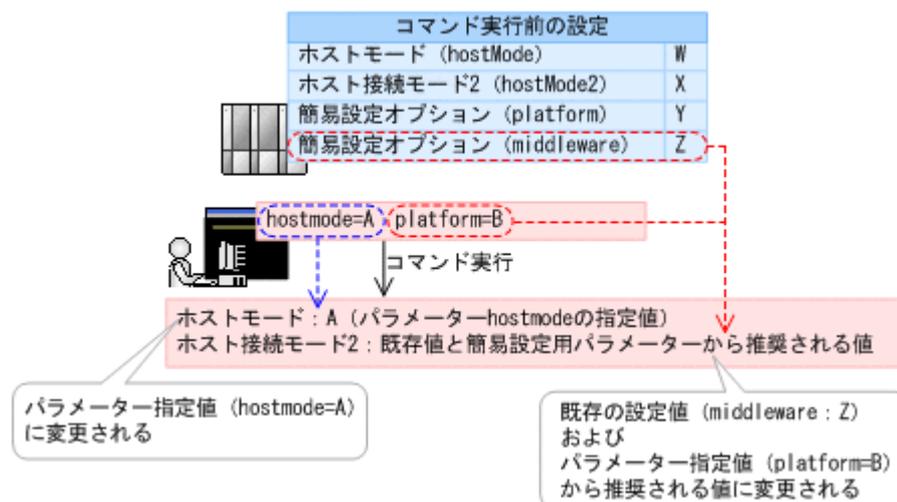
パラメーター topology および channelspeed は、FCoE 接続の場合には指定できません。

注※3

パラメーター hostmode, hostmode2 と簡易設定用パラメーター (platform, middleware, alternatopath, failover, および additionalparameter) の関係については、「4.1.4 AddHostStorageDomain」を参照してください。

ModifyPort コマンドの場合、既存の設定値との関係にも注意が必要です。すでにホストモードやホスト接続モード 2 が設定されている場合のパラメーター指定値と設定値の関係を次の図に示します。

図 4-5 パラメーター指定値と設定値の関係 (ModifyPort コマンド)



事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

port

GetStorageArray (subtarget=Port) コマンドの実行から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には Port を指定してください。実行結果では、An instance of Port の下に portID 値が表示されます。この portID 値をパラメーター port の値として指定してください。

portname

GetStorageArray (subtarget=Port) コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、displayName が An instance of Port の下に表示されます。この値を portname として指定してください。

domain

GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain) コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときにはパラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には HostStorageDomain を指定してください。実行結果では、An instance of HostStorageDomain の下に domainID 値が表示されます。この domainID 値をパラメーター domain の値として指定してください。

nickname

GetStorageArray (subtarget=Port) コマンドの実行結果から取得してください。GetStorageArray コマンドを実行する時には、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget に Port、パラメーター portsubinfo に HostStorageDomain を指定してください。次に An instance of HostStorageDomain として実行結果に表示されている nickname の値を指定してください。

wwnnickname

GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain, hsdsubinfo=WWN)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget に HostStorageDomain、パラメーター hsdsubinfo に WWN を指定してください。実行結果では、nickname が An instance of WWN の下に表示されます。この値をパラメーター wwnnickname として指定してください。このホストストレージドメインの WWN は、List of (nn) WWN elements に表示されます。ここで、nn は WWN の数を示します。このリストから対象となる WWN を選択し、これをパラメーター wwnnickname として指定してください。

コマンド実行例 1

この例では、ストレージシステム（シリアル番号：10182、モデル：VSP G1000）のポート（ポート番号：147）の設定を、ModifyPort コマンドで次のように変更します。

- ポートのホストストレージドメイン（ドメイン ID：1）の hostmode パラメーターの値を Windows に変更します。
- トポロジーを[Fabric(off)], [FC-AL]に変更します。
- ファイバーチャネルアドレスを 73 に設定します。
- ファイバーチャネルの伝送速度を 2 に設定します。

```
HiCommandCLI ModifyPort -o "D:¥logs¥ModifyPort.log"
"serialnum=10182" "model=VSP G1000" "port=147" "domain=1"
"hostmode=Windows" "topology=Fabric(off), FC-AL" "fibreadr=73"
"channelspeed=2" "wnn=22.33.44.55.44.55.44.33,
11.33.22.33.44.33.22.22,55.66.77.88.44.33.22.22"
"wwnnickname=Jane,Jone,Jon"
```

コマンド実行結果 1

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 Port elements:
  An instance of Port
    objectID=PORT.R800.10182.147
    portID=147
    portType=Fibre
    fibreAddress=73
    topology=Fabric(off), FC-AL
    displayName=CL8-C
    lunSecurityEnabled=true
    controllerID=9
    worldWidePortName=50.06.0E.80.07.27.C6.72
    channelSpeed=2
    portRole=Target
    slprNumber=-1
    portNumber=-1
    keepAliveTime=-1
    resourcePartitionUnitID=0
  List of 1 HostStorageDomain elements:
    An instance of HostStorageDomain
      objectID=HSDOMAIN.R800.10182.147.1
      portID=147
      portName=CL8-C
      domainID=1
      hostMode=Windows
      hostModeOption=
      displayName=CL8-C-1
      domainType=0
      nickname=bs2r36_npiv026
      resourcePartitionUnitID=0
      aluaPathPriority=Optimized
    List of 3 WWN elements:
```

```

An instance of WWN
  WWN=11.33.22.33.44.33.22.22
  nickname=Jone
An instance of WWN
  WWN=22.33.44.55.44.55.44.33
  nickname=Jane
An instance of WWN
  WWN=55.66.77.88.44.33.22.22
  nickname=Jon

```

コマンド実行例 2

この例では、ストレージシステム（シリアル番号：10057、モデル：VSP G1000）のポート（ポート番号：156）の設定を、ModifyPort コマンドで次のように変更します。

- IPv6 の IP アドレスを有効に変更します。
- リンクローカルアドレスの設定を手動に変更します。
- リンクローカルアドレスを fe80:0000:0000:0000:0200:87ff:fe53:4986 に設定します。
- グローバルアドレスの設定を手動に変更します。
- グローバルアドレス 1 を fec0:0:0:1111:2222:3333:4444:5555 に設定します。
- グローバルアドレス 2 を fec0:0:0:1111:2222:3333:4444:5556 に設定します。
- MTU を 4500 に変更します。
- Selective ACK モードを有効に変更します。
- Delayed ACK モードを有効に変更します。

```

HiCommandCLI ModifyPort -o "D:¥logs¥ModifyPort.log"
"serialnum=10057" "model=VSP G1000" "port=156"
"ipv6settingmode=enable" "linklocalsettingmode=manual"
"linklocaladdress=fe80:0000:0000:0000:0200:87ff:fe53:4986"
"globalsettingmode=manual"
"globaladdress1=fec0:0:0:1111:2222:3333:4444:5555"
"globaladdress2=fec0:0:0:1111:2222:3333:4444:5556"
"mtu=4500" "selectiveack=enable" "delayedack=enable"

```

コマンド実行結果 2

```

RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 Port elements:
  An instance of Port
    objectID=PORT.R800.10057.156
    portID=156
    portType=ISCSI
    topology=Undefined
    displayName=CL2-H
    lunSecurityEnabled=true
    controllerID=11
    channelSpeed=10
    portRole=Target
    slprNumber=-1
    ipAddress=192.168.0.157
    subnetMask=255.255.255.0
    gateway=0.0.0.0
    ipv6SettingMode=enable
    linklocalSettingMode=manual
    linklocalAddress=fe80:0:0:0:200:87ff:fe53:4986
    linklocalAddressStatus=1
    globalSettingMode=manual
    globalAddress1=fec0:0:0:1111:2222:3333:4444:5555
    globalAddress1Status=1
    globalAddress2=fec0:0:0:1111:2222:3333:4444:5556
    globalAddress2Status=1

```

```

subnetPrefixLength=0
gatewayForIPv6=0:0:0:0:0:0:0:0
currentGatewayAddress=0:0:0:0:0:0:0:0
gatewayAddressStatus=1
portNumber=3260
keepAliveTime=60
mtu=4500
vlanSettingMode=disable
vlanID=-1
resourcePartitionUnitID=0
selectiveACK=enable
delayedACK=enable
windowSize=128KB
iSCSIInitiatorName=iqn.1994-04.jp.co.hitachi:rsd.r80.i.310057.2h

```

4.1.80 ModifyPortController

ModifyPortController コマンドは、ポートコントローラーの特性を変更します。



重要 このコマンドは、Universal Storage Platform V/Vm および Hitachi USP でだけ使用できます。

パラメーター

表 4-83 ModifyPortController コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ポートコントローラーのストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ポートコントローラーのストレージシステムのモデル
ctrlid	任意	ポートコントローラーの番号 ctrlid または controllername のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
controllername	任意	ポートコントローラー名 ctrlid または controllername のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
adaptermode	必須	ポートコントローラーのモード値 次のどちらかの値を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • 1 : Normal • 2 : High Speed

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値 または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

ctrlid

GetStorageArray (subtarget=PortController) コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときはパラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、subtarget には PortController を指定してください。実行結果では、An instance of PortController の下に controllerID 値が表示されます。この controllerID 値をパラメーター ctrlid に指定してください。

controllername

GetStorageArray (subtarget=PortController)コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、displayNameがAn instance of PortControllerの下に表示されます。この値をcontrollernameとして指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI ModifyPortController
-o "D:\logs\ModifyPortController.log" "serialnum=15060"
"model=USP_V" "ctrlid=7" "adaptermode=2"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 PortController elements:
An instance of PortController
objectID=CONTROLLER.R600.15060.7
cluster=1
card=7
controllerID=7
displayName=CHA-1GL
mode=2
type=88
```

4.1.81 ModifyStorageArray

ModifyStorageArray コマンドは、Device Manager サーバに登録されているストレージシステム (SMI-S enabled ストレージシステムを含む) の名前を変更します。

書式

SMI-S enabled ストレージシステム以外のストレージシステムの場合：

```
HiCommandCLI [URL] ModifyStorageArray [オプション]
serialnum=シリアル番号 model=モデル
name=新しいストレージシステム名
```

SMI-S enabled ストレージシステムの場合：

```
HiCommandCLI [URL] ModifyStorageArray [オプション]
saobjid=SMI-S enabled ストレージシステムのオブジェクト ID
name=新しいストレージシステム名
```

パラメーター

表 4-84 ModifyStorageArray コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	任意*	ストレージシステムのシリアル番号 変更対象が SMI-S enabled ストレージシステムの場合は指定できません。
model	任意*	ストレージシステムのモデル 変更対象が SMI-S enabled ストレージシステムの場合は指定できません。
saobjid	任意*	SMI-S enabled ストレージシステムのオブジェクト ID
name	必須	新しいストレージシステム名 使用できる文字は次のとおりです。 VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、および VSP Fx00 モデルの場合： A~Z a~z 0~9 ! # \$ ' ()

パラメーター名	指定のレベル	説明
		+ - . = @ [] _ ` { } ~ スペース 1~180 文字の範囲で指定します。 そのほかのストレージシステムの場合： A~Z a~z 0~9 ! # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [] ^ _ { } ~ スペース 1~64 文字の範囲で指定します。 最初または最後のスペースは登録されません。

注※

パラメーター serialnum と model を同時に指定するか、パラメーター saobjid を指定するかのどちらか一方を必ず行ってください。また、serialnum と model の組み合わせと saobjid を同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーになります。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

saobjid

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の objectID 値をパラメーター saobjid に指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI ModifyStorageArray -o "D:\logs\ModifyStorageArray.log"
serialnum=10007 model=R600 name=R600#1
```

コマンド実行結果

RESPONSE:

```
An instance of StorageArray
objectID=ARRAY.R600.10007
name=R600#1
description=R600 (10007) at 10.208.115.220
serialNumber=10007
arrayFamily=R600
arrayType=R600
microcodeVersion=60-06-20/00
agentVersion=05_06_00
productName=RAID600
controllerVersion=60-06-21-00/00
numberOfControllers=2
capacityInGB=6,617
cacheInMB=65,536
sharedMemoryInMB=-1
numberOfSpareDrives=-1
freeCapacityInGB=3,765
allocatedCapacityInGB=2,851
hihsmCapacityInGB=0
onDemandCapacityInGB=0
totalFreeSpaceInGB=3,438
largestFreeSpaceInGB=466
capacityInKB=6,938,910,203
freeCapacityInKB=3,948,652,130
allocatedCapacityInKB=2,990,258,073
hihsmCapacityInKB=0
onDemandCapacityInKB=0
totalFreeSpaceInKB=3,605,150,982
largestFreeSpaceInKB=489,664,512
```

```

multipathSupport=1
securityStatus=2
sequenceNumber=10007
displayArrayFamily=USP_V
displayArrayType=USP_V
numberOfLUs=3,412
numberOfAllocatedLUs=1,739
numberOfUnallocatedLUs=1,671
slprStatus=0
openTotalCapacity=6,520,600,283
openAllocatedCapacity=2,990,258,073
openFreeCapacity=3,530,342,210
openHiHsmCapacity=0
openOnDemandCapacity=0
imTotalCapacity=0
imAllocatedCapacity=0
imFreeCapacity=0
imHiHsmCapacity=0
imOnDemandCapacity=0
mfTotalCapacity=418,309,920
mfHiHsmCapacity=0
mfOnDemandCapacity=0
mfAllocatedCapacity=0
mfUnallocatedCapacity=0
numberOfOpenAllocatedLUs=1,739
numberOfOpenUnallocatedLUs=1,671
numberOfImAllocatedLUs=0
numberOfImUnallocatedLUs=0
numberOfMfLDEVs=144
numberOfAllocatedMfLDEVs=0
numberOfUnallocatedMfLDEVs=0
productCode=1
lastRefreshed=1,277,966,802
autoFormatLU=0
statusOfDBInconsistency=0
configUpdateStatus=1
openAllocatedActualCapacity=2,990,258,073
openUnallocatedCapacity=3,528,243,650
openUnallocatedActualCapacity=3,528,243,650
openReservedCapacity=2,098,560
openReservedActualCapacity=2,098,560
numberOfReservedLUs=2
numberOfOpenReservedLUs=2
numberOfImReservedLUs=0
distributedMode=-1

```

4.1.82 ModifyTieringPolicy

ModifyTieringPolicy コマンドは、階層ポリシーに関する内容を変更します。



重要 このコマンドは、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル（マイクロコードのバージョンが 83-04-02-XX/XX 以降）、Virtual Storage Platform（マイクロコードのバージョンが 70-05-00-XX/XX 以降）、または HUS VM（マイクロコードのバージョンが 73-02-00-XX/XX 以降）でだけ使用できます。

書式

```

HiCommandCLI [URL] ModifyTieringPolicy [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号 policyid=階層ポリシーの ID
[policyname=階層ポリシーの名前]
[allocationthresholdt1max=階層 1 に対する最大割り当てしきい値]
[allocationthresholdt1min=階層 1 に対する最小割り当てしきい値]
[allocationthresholdt3max=階層 3 に対する最大割り当てしきい値]
[allocationthresholdt3min=階層 3 に対する最小割り当てしきい値]

```

パラメーター

表 4-85 ModifyTieringPolicy コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル
policyid	必須	階層ポリシーの ID 内容を変更する階層ポリシーの ID を指定します。 指定できる値は 6～31 です。 階層ポリシーの ID0～5 は変更できません。
polycyname	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル)	階層ポリシーの名前 使用できる文字は次のとおりです。 A～Z a～z 0～9 ! # \$ % & ' () + - . = @ [] ^ _ ` { } ~ スペース 名前の最初と最後に指定したスペースは無視されます。 指定できる文字数は 1～32 バイトです。 このパラメーターは、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000 (マイクロコードのバージョンが 80-04-2X-XX/XX 以降)、VSP G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-03-2X-XX/XX 以降)、および VSP Fx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-04-02-XX/XX 以降) の場合だけ指定できます。
allocationthreshold1max ^{※1}	任意	階層 1 に対する最大割り当てしきい値 (%) 階層ポリシーが適用された仮想ボリュームに対して、階層 1 に割り当てる最大容量のしきい値を指定します。 指定できる値は 0～100 です。 ^{※2}
allocationthreshold1min	任意	階層 1 に対する最小割り当てしきい値 (%) 階層ポリシーが適用された仮想ボリュームに対して、階層 1 に割り当てる最小容量のしきい値を指定します。 指定できる値は 0～100 です。 ^{※2}
allocationthreshold3max	任意	階層 3 に対する最大割り当てしきい値 (%) 階層ポリシーが適用された仮想ボリュームに対して、階層 3 に割り当てる最大容量のしきい値を指定します。 指定できる値は 0～100 です。 ^{※2}
allocationthreshold3min	任意	階層 3 に対する最小割り当てしきい値 (%) 階層ポリシーが適用された仮想ボリュームに対して、階層 3 に割り当てる最小容量のしきい値を指定します。 指定できる値は 0～100 です。 ^{※2}

注※1

GUI で階層プロファイルを適用している場合、階層 1 の容量の割合が、設定している最大割り当てしきい値を超えることがあります。

注※2

VSP 5000 シリーズ、VSP G1000 (マイクロコードのバージョンが 80-04-2X-XX/XX 以降)、VSP G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-03-2X-XX/XX 以降)、および VSP Fx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-04-02-XX/XX 以降) の場合、1%単位で値を指定できます。それ以外の場合は、10%単位で指定してください。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

policyid

GetStorageArray (subtarget=TieringPolicy)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には TieringPolicy を指定してください。実行結果では、An instance of TieringPolicy の下に policyID 値が表示されます。この policyID 値をパラメーター policyid の値として指定してください。

コマンド実行例

この例では、ストレージシステム（シリアル番号：10051，モデル：VSP G1000）の階層ポリシーの ID が 10（policyid：10）の内容を次のように変更します。

- ・ 階層ポリシーの名前を NewPolicy1 に変更
- ・ 階層 1 に対する最大割り当てしきい値を 40 に変更
- ・ 階層 1 に対する最小割り当てしきい値を 20 に変更
- ・ 階層 3 に対する最大割り当てしきい値を 35 に変更
- ・ 階層 3 に対する最小割り当てしきい値を 20 に変更

```
HiCommandCLI ModifyTieringPolicy -o "D:¥logs¥ModifyTieringPolicy.log"
"model=VSP G1000" "serialnum=10051"
"policyid=10" "policyname=NewPolicy1"
"allocationthresholdt1max=40" "allocationthresholdt1min=20"
"allocationthresholdt3max=35" "allocationthresholdt3min=20"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 TieringPolicy elements:
An instance of TieringPolicy
  objectID=TIERINGPOLICY.R800.10051.10
  policyID=10
  policyName=NewPolicy1
  allocationThresholdT1Max=40
  allocationThresholdT1Min=20
  allocationThresholdT3Max=35
  allocationThresholdT3Min=20
  numberOfVVols=4
```

4.1.83 ModifyVirtualVolume

ModifyVirtualVolume コマンドは、DP ボリュームに関する設定を変更します。

VSP 5000 シリーズ，VSP G1000，G1500，VSP F1500，VSP Gx00 モデル，VSP Fx00 モデル，Virtual Storage Platform，および HUS VM の場合

- ・ DP ボリュームを拡張
- ・ HDT ボリュームに階層ポリシーおよび新規ページ割り当て階層を適用
- ・ HDT ボリュームをハードウェア階層再配置の対象にするかどうか，および再配置プライオリティを変更
- ・ パスが割り当てられていない DP ボリュームの CLPR 番号を変更

- DP ボリュームの割り当てに必要な容量を DP プールから確保 (ページ予約) するかどうかを変更 (VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, および VSP Fx00 モデル)



重要 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, および VSP Fx00 モデルの場合, 容量削減機能を使用しているときには実行できる操作に制限があります。

- 容量削減機能 (dedupe and compression) が有効なボリューム :
ページ予約の設定変更は実行できません。
- 重複排除用システムデータボリューム :
DP ボリュームの拡張およびページ予約の設定変更は実行できません。

Universal Storage Platform V/VM の場合

- HDP ボリュームと HDP プールとの関連づけ
- HDP ボリュームと HDP プールとの関連づけを解除
- HDP ボリュームの使用率のしきい値を変更

HUS100 および Hitachi AMS2000 の場合

- DP ボリューム (Hitachi AMS2000 の場合は HDP ボリューム) を拡張



重要 このコマンドは, VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, HUS VM, HUS100, および Hitachi AMS2000 でだけ使用できます。

Universal Storage Platform V/VM の場合で, HDP ボリュームを指定するときの条件を次に示します。

- HDP プールと関連づける場合, すでに HDP プールと関連づけされていないこと
- HDP プールと関連づける場合, HDP プールの状態が Blocked でないこと
- HDP プールと関連づける場合, 仮想化超過率が仮想化超過限界しきい値より小さいこと
- HDP プールとの関連づけを解除する場合, またはしきい値だけを変更する場合, すでに HDP プールと関連づけされていること
- HDP プールとの関連づけを解除する場合, パスを持たないこと



重要 仮想化超過率に関するしきい値 (仮想化超過警告しきい値および仮想化超過限界しきい値) が設定されている場合, このコマンドを実行する際には, Device Manager サーバのデータベースの整合性が取れていることを確認してください。仮想化超過率に関するしきい値は Device Manager サーバで管理する固有のしきい値です。Device Manager が取得している仮想化超過率の情報と, 実際の仮想化超過率が不一致の場合, 仮想化超過警告しきい値および仮想化超過限界しきい値による判定結果が正しくないおそれがあります。

HUS100 および Hitachi AMS2000 の場合, DP ボリューム (Hitachi AMS2000 の場合は HDP ボリューム) の状態が Normal のときだけ, DP ボリュームを拡張できます。

HUS100 および Hitachi AMS2000 の場合, 拡張する DP ボリューム (Hitachi AMS2000 の場合は HDP ボリューム) と関連づけされている DP プール (Hitachi AMS2000 の場合は HDP プール) が次の条件を満たす必要があります。

- DP プールの状態が Blocked でないこと。
- modificationoption パラメーターを指定しない場合, またはファームウェアのバージョンが x893/A より前の Hitachi AMS2000 の場合は, DP プールの使用率が DP プールの容量不足を警告するためのしきい値 (threshold2) より小さいこと。

DP プールの容量不足を警告するためのしきい値 (threshold2) については, 「[4.1.11 AddPool](#)」を参照してください。

1 つの DP プールに関連づけできる DP ボリュームの数は、各ストレージシステムの Dynamic Provisioning 機能の仕様に従います。

VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, および HUS VM の書式

CLPR 番号以外の設定を変更する場合 :

```
HiCommandCLI [URL] ModifyVirtualVolume [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号
devnums=DP ボリュームのデバイス番号
[capacity=拡張後の DP ボリュームの容量]
[tieringpolicy={0|1|2|3|4|5|6|...|31}] [tierrelocation={enable|disable}]
[capacitytype={KB|block}]
[newpageassignmenttier={High|Middle|Low}]
[relocationpriority={Default|Prioritized}]
[fullallocation={enable|disable}]※
```

注※

VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, および VSP Fx00 モデルの場合にだけ指定できます。

CLPR 番号を変更する場合 :

```
HiCommandCLI [URL] ModifyVirtualVolume [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号
devnums=DP ボリュームのデバイス番号
clprNumber=変更後の CLPR 番号
```



重要 パラメーター tieringpolicy に指定できる値は、ストレージシステムおよびマイクロコードのバージョンによって異なります。指定できる値については、パラメーターの説明を確認してください。

Universal Storage Platform V/VM の書式

HDP ボリュームと HDP プールを関連づける場合 :

```
HiCommandCLI [URL] ModifyVirtualVolume [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号 assign=true
devnums=HDP ボリュームのデバイス番号
poolid=HDP プールのプール ID
[threshold=HDP ボリュームの使用率のしきい値]
```

HDP ボリュームと HDP プールとの関連づけを解除する場合 :

```
HiCommandCLI [URL] ModifyVirtualVolume [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号 assign=false
devnums=HDP ボリュームのデバイス番号
```

HDP ボリュームの使用率のしきい値を変更する場合 :

```
HiCommandCLI [URL] ModifyVirtualVolume [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号
devnums=HDP ボリュームのデバイス番号
threshold=HDP ボリュームの使用率のしきい値
```

HUS100 の書式

```
HiCommandCLI [URL] ModifyVirtualVolume [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号 [modificationoption=force]
devnums=DP ボリュームのデバイス番号
capacity=拡張後の DP ボリュームの容量
[capacitytype={KB|block}]
```

Hitachi AMS2000 の書式

```
HiCommandCLI [URL] ModifyVirtualVolume [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号 [modificationoption=force]
devnums=HDP ボリュームのデバイス番号
capacity=拡張後の HDP ボリュームの容量
[capacitytype={KB|block}]
```

パラメーター

表 4-86 ModifyVirtualVolume コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル
modificationoption	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000)	DP プールの使用率が DP プールの容量不足を警告するためのしきい値 (threshold2) 以上の場合も、DP ボリュームを拡張するかどうかを指定します。 DP ボリュームを拡張する場合は、force を指定します (大文字と小文字は区別されません)。 Hitachi AMS2000 の場合、ファームウェアのバージョンが x893/A-x 以降のときに指定できます。それより前のバージョンでは指定しないでください。指定するとエラーが発生します。
assign	任意 (Universal Storage Platform V/VM)	HDP ボリュームを HDP プールに関連づける場合、true を指定します。 HDP プールと HDP ボリュームの関連づけを解除する場合、false を指定します。 しきい値だけを変更する場合、このパラメーターを省略します。
devnums	必須	DP ボリュームのデバイス番号 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および HUS VM の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数 「ww:xx:yy」 で指定します。ww は LDKC 番号, xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。ここで, ww は省略できます。ww を省略した場合, LDKC 番号は 0 と見なされます。 HUS100 および Hitachi AMS2000 の場合 : 10 進数で指定します。 複数指定する場合は, コンマで区切ります。
poolid	任意 (Universal Storage Platform V/VM)	HDP プールのプール ID パラメーター assign で true を指定した場合にだけ, このパラメーターを指定する必要があります。
threshold	任意 (Universal Storage Platform V/VM)	HDP ボリュームの使用率のしきい値 (%) HDP ボリュームを HDP プールに関連づける, またはしきい値だけを変更する場合に指定します。 5 以上 300 以下の 5 の倍数の整数を指定します。 パラメーター assign に true を指定した場合で, このパラメーターを省略したときは, 5 が設定されます。 パラメーター assign を省略した場合は, このパラメーターを指定する必要があります。 パラメーター assign で false を指定した場合, 同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
capacity	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform HUS VM HUS100 Hitachi AMS2000)	拡張後の DP ボリュームの容量 容量の単位 (KB または block) は, パラメーター capacitytype で指定できます。 指定できる値の最大値を次に示します。 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000 (マイクロコードのバージョンが 80-03-0X-XX/XX 以降), VSP G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-02-0X-XX/XX 以降), および VSP Fx00 モデルの場合 : - 274877906944 (KB) - 549755813888 (block) VSP G1000 (マイクロコードのバージョンが 80-03-0X-XX/XX より前), VSP Gx00 モデル (マイクロコードのバージョンが

パラメーター名	指定のレベル	説明
		83-02-0X-XX/XX より前), Virtual Storage Platform, および HUS VM の場合 : <ul style="list-style-type: none"> - 64424505600 (KB) - 128849011200 (block) HUS100 の場合 : <ul style="list-style-type: none"> - 137438953472 (KB) - 274877906944 (block) Hitachi AMS2000 の場合 : <ul style="list-style-type: none"> - 64424509440 (KB) - 128849018880 (block)
tieringpolicy	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform HUS VM)	HDT ボリュームに適用する階層ポリシー <ul style="list-style-type: none"> • 0 : レベル 0 (すべての階層に配置) • 1 : レベル 1 (階層 1 に優先的に配置) • 2 : レベル 2 (階層が 2 個のときはすべての階層に配置, 階層が 3 個のときは階層 1 と階層 2 に優先的に配置) • 3 : レベル 3 (階層が 2 個のときはすべての階層に配置, 階層が 3 個のときは階層 2 に優先的に配置) • 4 : レベル 4 (階層が 2 個のときはすべての階層に配置, 階層が 3 個のときは階層 2 と階層 3 に優先的に配置) • 5 : レベル 5 (階層が 2 個のときは階層 2 に優先的に配置, 階層が 3 個のときは階層 3 に優先的に配置) • 6~31 : 階層ポリシー 6~31 階層ポリシー 6~31 の内容は, ModifyTieringPolicy コマンドで変更できます。 階層ポリシー 6~31 に設定する内容については, 「表 4-85」を参照してください。 このパラメーターには, TieringPolicy インスタンスに出力される policyID 属性の値を指定します。 指定できる値は, ストレージシステムおよびマイクロコードのバージョンによって異なります。 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, および VSP Fx00 モデル : 0~31 Virtual Storage Platform (マイクロコードのバージョンが 70-02-50-00/00 以降) <ul style="list-style-type: none"> • 70-02-50-XX/XX 以降, 70-03-00-XX/XX より前の場合 : 0, 1, 5 2~4 を指定した場合は, すべての階層に配置されます。 • 70-03-00-XX/XX 以降, 70-05-00-XX/XX より前の場合 : 0~5 • 70-05-00-XX/XX 以降の場合 : 0~31 HUS VM <ul style="list-style-type: none"> • 73-02-00-XX/XX より前の場合 : 0~5 • 73-02-00-XX/XX 以降の場合 : 0~31
tierrelocation	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform HUS VM)	HDT ボリュームをハードウェア階層再配置の対象にするかどうかを指定します。 指定できる値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • enable : ハードウェア階層再配置の対象にする • disable : ハードウェア階層再配置の対象外にする
capacitytype	任意	パラメーター capacity で指定する値の単位 指定できる値は, KB または block です。

パラメーター名	指定のレベル	説明
	(VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform HUS VM HUS100 Hitachi AMS2000)	省略した場合、KB が設定されます。
clprNumber	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform HUS VM)	変更後の CLPR 番号 DP ボリュームにパスが割り当てられていない場合に指定できません。このパラメーターは、次のパラメーターとは同時に指定できません。 <ul style="list-style-type: none"> capacity tieringpolicy tierrelocation capacitytype newpageassignmenttier relocationpriority fullallocation VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform (マイクロコードのバージョンが 70-06-09-XX/XX 以降)、または HUS VM (マイクロコードのバージョンが 73-03-02-XX/XX 以降) の場合だけ指定できます。 指定した CLPR 番号がストレージシステムにない場合、エラーとなります。ストレージシステムにある CLPR 番号は、GetStorageArray (subtarget の指定なし) コマンドの実行結果から取得できます。
newpageassignmenttier	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform HUS VM)	新規ページ割り当て階層 新規ページを HDT プールのどの階層に優先的に割り当てるかを指定します。 指定できる値を次に示します。大文字と小文字は区別されません。 <ul style="list-style-type: none"> High: 上位の階層から優先的に新規ページを割り当てる Middle: 中間の階層から優先的に新規ページを割り当てる (階層が 2 個の場合は上位の階層に割り当てる) Low: 下位の階層から優先的に新規ページを割り当てる パラメーター tieringpolicy で階層ポリシーを適用した場合、階層ポリシーとこのパラメーターの組み合わせによって、新規ページを割り当てる階層が変わります。 すべての階層にデータを配置する階層ポリシーが適用されている場合： このパラメーターで指定した値に従って、新規ページが割り当てられます。 2 個の階層に優先的にデータを配置する階層ポリシーが適用されている場合： 階層ポリシーに従って、データ配置の優先度が高い 2 個の階層から順に新規ページが割り当てられます。 このパラメーターで High または Middle を指定した場合、データ配置の優先度が高い 2 個の階層のうちの上位の階層から新規ページが割り当てられます。このパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<p>ターで Low を指定した場合、データ配置の優先度が高い 2 個の階層のうちの下位の階層から新規ページが割り当てられます。</p> <p>1 個の階層に優先的にデータを配置する階層ポリシーが適用されている場合：</p> <p>このパラメーターの指定は無視され、階層ポリシーに従って新規ページが割り当てられます。</p> <p>Virtual Storage Platform の場合、マイクロコードのバージョンが 70-03-30-XX/XX 以降のときだけ指定できます。</p>
relocationpriority	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル Virtual Storage Platform HUS VM)	<p>再配置プライオリティ</p> <p>ハードウェア階層再配置を優先的に実行するかどうかを指定します。</p> <p>指定できる値を次に示します。大文字と小文字は区別されません。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Default : 優先度を設定しない • Prioritized : ハードウェア階層再配置を実行するときに優先的にデータを再配置する <p>Virtual Storage Platform の場合、マイクロコードのバージョンが 70-03-30-XX/XX 以降のときだけ指定できます。</p>
fullallocation	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル)	<p>DP ボリュームの割り当てに必要な容量を DP プールから確保 (ページ予約) するかどうかを指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • enable : 確保する • disable : 確保しない <p>enable を指定した場合、ページ予約された容量も DP プールの使用率に含まれます。</p> <p>このパラメーターを指定する場合、DP プールおよび DP ボリュームの状態が Normal である必要があります。</p> <p>DP ボリュームに関連づいている DP プールに、容量拡張が有効なパリティグループのプールボリュームが含まれている場合、このパラメーターは指定できません。</p> <p>VSP 5000 シリーズ、VSP G1000 (マイクロコードのバージョンが 80-02-2X-XX/XX 以降)、VSP G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-01-2X-XX/XX 以降)、および VSP Fx00 モデルの場合だけ指定できます。</p>

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

devnums

GetStorageArray (subtarget=LDEV)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には LDEV を指定してください。実行結果では、LDEV の devNum 値が An instance of LDEV の下に表示されます。この devNum 値をパラメーター devnums として指定してください。

poolid

GetStorageArray (subtarget=Pool)コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、poolID が An instance of Pool の下に表示されます。この値を poolid として指定してください。

コマンド実行例 1

この例では、ストレージシステム（シリアル番号：15065、モデル：USP_V）の HDP ボリューム（devNum：00:30:00）の使用率のしきい値を 15%（threshold：15）に変更しています。

```
HiCommandCLI ModifyVirtualVolume -o "D:¥logs¥ModifyVirtualVolume.log"
model=USP_V serialnum=15065 devnums=00:30:00 threshold=15
```

コマンド実行結果 1

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 Lu elements:
  An instance of LogicalUnit
    objectID=LU.R600.15065.12288
    devNum=12,288
    displayName=00:30:00
    emulation=OPEN-V
    devCount=1
    devType=
    capacityInKB=209,715,200
    numberOfLBAs=419,430,400
    path=false
    commandDevice=false
    commandDeviceEx=0
    commandDeviceSecurity=false
    commandDeviceAuth=false
    deviceGroupDefinition=false
    chassis=16,485
    arrayGroup=199
    arrayGroupName=X200-1
    raidType=Unknown
    currentPortController=-1
    defaultPortController=-1
    isComposite=0
    trueCopyVolumeType=Simplex
    shadowImageVolumeType=Simplex
    quickShadowVolumeType=Simplex
    universalReplicatorVolumeType=Simplex
    globalActiveDeviceVolumeType=Simplex
    sysVolFlag=0
    externalVolume=0
    differentialManagement=false
    quickShadowPoolID=-1
    universalReplicatorPoolID=-1
    dpType=0
    consumedCapacityInKB=0
    dpPoolID=0
    threshold=15
    tcaPoolID=-1
    dpPoolVolControlFlag=-1
    managementAreaPoolID=-1
```

コマンド実行例 2

この例では、HDT ボリュームの階層ポリシーをレベル 1 に変更しています。

```
HiCommandCLI ModifyVirtualVolume -o "D:¥logs¥ModifyVirtualVolume.log"
model=VSP serialnum=15000 devnums=00:00:C4 tieringpolicy=1
```

コマンド実行結果 2

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 Lu elements:
  An instance of LogicalUnit
```

```

.
. (Attributes of LogicalUnit are omitted here)
.
List of 1 Ldev elements:
  An instance of LDEV
    objectID=LDEV.R700.15000.196
    devNum=196
    displayName=00:00:C4
    emulation=OPEN-V
    cylinders=0
    isComposite=0
    sizeInKB=1,048,576
    lba=-1
    raidType=-
    substance=0
    volumeType=-1
    slotSizeInKB=256
    chassis=16,486
    arrayGroup=99
    arrayGroupName=X2148-1
    path=false
    onDemandDevice=false
    devType=
    isStandardLDEV=false
    guardMode=
    diskType=-1
    slprNumber=-1
    clprNumber=0
    cacheResidencyMode=0
    stripeSizeInKB=-1
    volumeKind=3
    status=Normal
    dpType=0
    consumedSizeInKB=0
    mfTrueCopyVolumeType=Unknown
    mfShadowImageVolumeType=Unknown
    mfUniversalReplicatorVolumeType=Unknown
    mfUniversalReplicatorPoolID=-1
    dpPoolID=0
    threshold=-1
    systemDisk=0
    encrypted=-1
    dpTier0ConsumedCapacityInKB=0
    dpTier1ConsumedCapacityInKB=0
    dpTier2ConsumedCapacityInKB=-1
    tieringPolicy=1
    tierRelocation=enable
    resourcePartitionUnitID=0
    newPageAssignmentTier=Middle
    relocationPriority=Default
    reservedCapacityInKB=-1
    conglomerateLUNDevice=-1

```

コマンド実行例 3

この例では、ストレージシステム（シリアル番号：15000、モデル：VSP）の HDT ボリューム（devNum：00:00:C4）をハードウェア階層再配置の対象外にしています。

```

HiCommandCLI ModifyVirtualVolume -o "D:¥logs¥ModifyVirtualVolume.log"
model=VSP serialnum=15000 devnums=00:00:C4 tierrelocation=disable

```

コマンド実行結果 3

```

RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 Lu elements:
  An instance of LogicalUnit
.
. (Attributes of LogicalUnit are omitted here)

```

```
List of 1 Ldev elements:
  An instance of LDEV
    objectID=LDEV.R700.15000.196
    devNum=196
    displayName=00:00:C4
    emulation=OPEN-V
    cylinders=0
    isComposite=0
    sizeInKB=1,048,576
    lba=-1
    raidType=-
    substance=0
    volumeType=-1
    slotSizeInKB=256
    chassis=16,486
    arrayGroup=99
    arrayGroupName=X2148-1
    path=false
    onDemandDevice=false
    devType=
    isStandardLDEV=false
    guardMode=
    diskType=-1
    slprNumber=-1
    clprNumber=0
    cacheResidencyMode=0
    stripeSizeInKB=-1
    volumeKind=3
    status=Normal
    dpType=0
    consumedSizeInKB=0
    mfTrueCopyVolumeType=Unknown
    mfShadowImageVolumeType=Unknown
    mfUniversalReplicatorVolumeType=Unknown
    mfUniversalReplicatorPoolID=-1
    dpPoolID=0
    threshold=-1
    systemDisk=0
    encrypted=-1
    dpTier0ConsumedCapacityInKB=0
    dpTier1ConsumedCapacityInKB=0
    dpTier2ConsumedCapacityInKB=-1
    tieringPolicy=1
    tierRelocation=disable
    resourcePartitionUnitID=0
    newPageAssignmentTier=Middle
    relocationPriority=Default
    reservedCapacityInKB=-1
    conglomerateLUNDevice=-1
```

4.1.84 ModifyVLDEV

ModifyVLDEV コマンドは、仮想リソースグループに属する仮想 LDEV の仮想デバイス番号および仮想情報（仮想エミュレーション、仮想 SSID、仮想 LUSE、および仮想 CVS）を登録または削除します。



重要

- このコマンドは VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル（マイクロコードのバージョンが 83-01-2X-XX/XX 以降）、および VSP Fx00 モデルでだけ使用できます。
- LDEV が作成されていない（ボリュームの実体がない）場合、仮想デバイス番号を特定の仮想リソースグループ用に予約するときに、このコマンドを使用できます。
- 複数の仮想 LDEV を操作する場合は、バッチ機能を使用してください。バッチ機能については「[6. バッチ機能](#)」を参照してください。

書式

```
HiCommandCLI [URL] ModifyVLDEV [オプション]
vldevoperation={mapvid|unmapvid|mapvattr|unmapvattr}
model=モデル serialnum=シリアル番号
vrpuid=仮想リソースグループのリソースグループ ID
devnum=デバイス番号 [vdevnum=仮想デバイス番号]
[vemulation=仮想エミュレーションタイプ]
[vssid=仮想SSID] [vluse=仮想LUSEの要素数] [vcvs={0|1}]
```

パラメーター

表 4-87 ModifyVLDEV コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
vldevoperation	必須	仮想 LDEV に対する操作を指定します。 指定できる値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> mapvid: 仮想 LDEV に仮想デバイス番号を登録 unmapvid: 仮想 LDEV から仮想デバイス番号を削除 mapvattr: 仮想 LDEV に仮想情報を登録 unmapvattr: 仮想 LDEV から仮想情報を削除 パラメーター値 mapvid と mapvattr およびパラメーター値 unmapvid と unmapvattr は同時に指定できます。複数指定する場合は、コンマで区切ります。 仮想 LDEV の状態が、指定するパラメーター値と同じ場合はエラーとなります。 例えば、すでに仮想デバイス番号が設定されている仮想 LDEV に mapvid を指定した場合や、仮想デバイス番号がない仮想 LDEV に unmapvid を指定したときにはエラーとなります。
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル
vrpuid	必須	仮想リソースグループのリソースグループ ID 更新する仮想 LDEV が属する仮想リソースグループのリソースグループ ID を指定します。
devnum	必須	仮想 LDEV のデバイス番号 10 進数、またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号、xx は CU 番号、yy は LDEV 番号です。ここで、ww は省略できます。ww を省略した場合、LDKC 番号は 0 と見なされます。 実行結果は 10 進数で出力されます。
vdevnum	任意	仮想 LDEV の仮想デバイス番号 10 進数、またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号、xx は CU 番号、yy は LDEV 番号です。ここで、ww は省略できます。ww を省略した場合、LDKC 番号は 0 と見なされます。 実行結果は 10 進数で出力されます。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター vldevoperation に mapvid を指定する必要があります。 パラメーター vldevoperation に mapvid を指定し、パラメーター vdevnum を指定しない場合、仮想ストレージマシンの中で未使用の仮想デバイス番号が割り当てられます。
vemulation	任意	仮想 LDEV の仮想エミュレーションタイプ 指定できるエミュレーションタイプを次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> OPEN-3 OPEN-8 OPEN-9 OPEN-E OPEN-K OPEN-L

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<ul style="list-style-type: none"> • OPEN-V このパラメーターを指定する場合、パラメーター vldevoperation に mapvattr を指定する必要があります。パラメーター vldevoperation に mapvattr を指定し、パラメーター vemulation を指定しない場合、OPEN-V が指定されたと見なされます。
vssid	任意	仮想 LDEV の仮想 SSID 仮想 LDEV の仮想 SSID を 4~65533 の整数値で指定します。このパラメーターを指定する場合、パラメーター vldevoperation に mapvattr を指定する必要があります。パラメーター vldevoperation に mapvattr を指定し、パラメーター vssid を指定しない場合、仮想ストレージマシンの中で SSID が自動的に割り当てられます。
vluse	任意	仮想 LDEV の仮想 LUSE の要素数 指定できる値を次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> • 0 : LUSE ボリュームではない • 2~36 : LUSE ボリュームである (構成ボリュームの個数) このパラメーターを指定する場合、パラメーター vldevoperation に mapvattr を指定する必要があります。パラメーター vldevoperation に mapvattr を指定し、パラメーター vluse を指定しない場合 0 が指定されたと見なされます。
vcvs	任意	仮想 LDEV の仮想 CVS 仮想 LDEV に仮想 CVS を設定するかどうかを指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • 0 : CVS ではない (仮想 LDEV の容量が標準サイズ) • 1 : CVS である (仮想 LDEV の容量がカスタムサイズ) このパラメーターを指定する場合、パラメーター vldevoperation に mapvattr を指定する必要があります。パラメーター vldevoperation に mapvattr を指定し、パラメーター vcvs を指定しない場合、1 が指定されたと見なされます。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

vrpuid および devnum

GetStorageArray (subtarget=VResourcePartitionUnit) コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum を指定し、パラメーター subtarget には VResourcePartitionUnit を、パラメーター vrpusubinfo には VLDEV を、それぞれ指定してください。実行結果では、resourcePartitionUnitID 値と devNum 値が An instance of VLDEV の下に表示されます。resourcePartitionUnitID 値をパラメーター vrpuid に指定し、devNum 値をパラメーター devnum の値として指定してください。

コマンド実行例 1

この例では、ストレージシステム (モデル: VSP G1000, シリアル番号: 10182) の仮想リソースグループ (リソースグループ ID: 60) に属する仮想 LDEV (デバイス番号: 65264) に、仮想情報 (vemulation: OPEN-V, vssid: 5, vluse: 10, vcvs: 1) を登録します。

```
HiCommandCLI ModifyVLDEV -o "D:\logs\ModifyVLDEV.log"
"vldevoperation=mapvattr" "model=VSP G1000" "serialnum=10182"
"vrpuid=60" "devnum=65264" "vemulation=OPEN-V" "vssid=5" "vluse=10"
"vcvs=1"
```

コマンド実行結果 1

RESPONSE:

An instance of StorageArray

```
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
```

List of 1 VResourcePartitionUnit elements:

An instance of VResourcePartitionUnit

```
objectID=VRPU.R800.10182.60
name=RG60
resourcePartitionUnitID=60
arrayType=R800
serialNumber=10182
vArrayType=R800
vArrayFamily=R800
vSerialNumber=10182
virtualStorageMode=enable
onDataMigration=false
vDisplayArrayType=VSP G1000/G1500 and VSP F1500
vDisplayArrayFamily=VSP G1000/G1500 and VSP F1500
numberOfVPports=0
numberOfVHostStorageDomains=0
numberOfVLDEVs=11
```

List of 1 VLDEV elements:

An instance of VLDEV

```
objectID=VLDEV.R800.10182.60.65264
resourcePartitionUnitID=60
devNum=65,264
vArrayType=R800
vArrayFamily=R800
vSerialNumber=10182
vDevNum=128
vEmulation=OPEN-V
vSSID=5
vLUSE=10
vCVS=1
operationMode=0
hasSubstance=0
```

コマンド実行例 2

この例では、ストレージシステム (モデル: VSP G1000, シリアル番号: 10182) の仮想リソースグループ (リソースグループ ID: 60) に属する仮想 LDEV (デバイス番号: 65264) から、仮想情報を削除します。

```
HiCommandCLI ModifyVLDEV -o "D:\logs\ModifyVLDEV.log"
"vldevoperation=unmapvattr" "model=VSP G1000" "serialnum=10182"
"vrpuid=60" "devnum=65264"
```

コマンド実行結果 2

RESPONSE:

An instance of StorageArray

```
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
```

List of 1 VResourcePartitionUnit elements:

An instance of VResourcePartitionUnit

```
objectID=VRPU.R800.10182.60
name=RG60
resourcePartitionUnitID=60
arrayType=R800
serialNumber=10182
vArrayType=R800
vArrayFamily=R800
```

```

vSerialNumber=10182
virtualStorageMode=enable
onDataMigration=false
vDisplayArrayType=VSP G1000/G1500 and VSP F1500
vDisplayArrayFamily=VSP G1000/G1500 and VSP F1500
numberOfVPorts=0
numberOfVHostStorageDomains=0
numberOfVLDEVs=11
List of 1 VLDEV elements:
  An instance of VLDEV
    objectID=VLDEV.R800.10182.60.65264
    resourcePartitionUnitID=60
    devNum=65,264
    vArrayType=R800
    vArrayFamily=R800
    vSerialNumber=10182
    vDevNum=128
    vEmulation=
    vSSID=-1
    vLUSE=-1
    vCVS=-1
    operationMode=0
    hasSubstance=0

```

4.1.85 ModifyVResourcePartitionUnit

ModifyVResourcePartitionUnit コマンドは、仮想リソースグループの名前を変更します。仮想リソースグループのリソースグループ名を変更すると、それに対応する物理リソースグループのリソースグループ名も変更されます。



重要 このコマンドは VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、および VSP Fx00 モデルでだけ使用できます。

書式

```

HiCommandCLI [URL] ModifyVResourcePartitionUnit [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号
vrpuid=仮想リソースグループのリソースグループ ID vrpuname=仮想リソースグループ名

```

パラメーター

表 4-88 ModifyVResourcePartitionUnit コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル
vrpuid	必須	仮想リソースグループのリソースグループ ID を指定します。
vrpuname	必須	変更する仮想リソースグループ名 使用できる文字は次のとおりです。 A~Z a~z 0~9 ! # \$ % & ' () + - . = @ [] ^ _ ` { } ~ スペース 最初または最後の文字にスペースを使用できません。 仮想リソースグループ名に「meta_resource」は指定できません。 GUI で使用する仮想リソースグループ名「XXX-仮想ストレージマシンのシリアル番号-Pool」の形式は指定できません。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値 または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

vrpuid

GetStorageArray (subtarget=VResourcePartitionUnit)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には VResourcePartitionUnit を指定してください。実行結果では、An instance of VResourcePartitionUnit の下に必要な resourcePartitionUnitID 値が表示されます。この resourcePartitionUnitID 値をパラメーター vrpuid の値として指定してください。

コマンド実行例

この例では、ストレージシステム（モデル：VSP G1000、シリアル番号：10139）の仮想リソースグループ（リソースグループ ID：31）の仮想リソースグループ名を vrsg1 に変更します。

```
HiCommandCLI ModifyVResourcePartitionUnit -o "D:¥logs
¥ModifyVResourcePartitionUnit.log"
"model=VSP G1000" "serialnum=10139" "vrpuid=31" "vrpname=vrsg1"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 VResourcePartitionUnit elements:
An instance of VResourcePartitionUnit
  objectID=VRPU.R800.10139.31
  name=vrsg1
  resourcePartitionUnitID=31
  arrayType=R800
  serialNumber=10139
  vArrayType=R800
  vArrayFamily=R800
  vSerialNumber=10139
  virtualStorageMode=enable
  onDataMigration=false
  vDisplayArrayType=VSP G1000/G1500 and VSP F1500
  vDisplayArrayFamily=VSP G1000/G1500 and VSP F1500
  numberOfVPorts=0
  numberOfVHostStorageDomains=0
  numberOfVLDEVs=0
```

4.1.86 RefreshPerformanceData

RefreshPerformanceData コマンドは、Hitachi Tuning Manager が収集しているストレージシステムの性能情報を取得し、Device Manager サーバのデータベースを最新の状態に更新（リフレッシュ）します。



重要 このコマンドは、Hitachi Tuning Manager と連携している場合に使用できます。Hitachi Tuning Manager との連携および性能情報を取得するために必要な環境設定については、マニュアル「*Hitachi Command Suite システム構成ガイド*」を参照してください。

書式

特定のストレージシステムを対象に性能情報をリフレッシュする場合：

```
HiCommandCLI [URL] RefreshPerformanceData [オプション]
serialnum=シリアル番号 model=モデル
```

すべてのストレージシステムを対象に性能情報をリフレッシュする場合：

```
HiCommandCLI [URL] RefreshPerformanceData [オプション]
option=all
```

パラメーター

表 4-89 RefreshPerformanceData コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	任意*	ストレージシステムのシリアル番号
model	任意*	ストレージシステムのモデル
option	任意*	すべてのストレージシステムを対象に性能情報をリフレッシュする場合のパラメーター 指定できる値は、all です。大文字と小文字は区別されません。

注※

パラメーター serialnum と model を同時に指定するか、「option=all」を指定するかのどちらか一方を必ず行ってください。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

コマンド実行例

この例では、特定のストレージシステムを対象に性能情報をリフレッシュします。

```
HiCommandCLI RefreshPerformanceData -o "D:¥logs
¥RefreshPerformanceData.log" serialnum=10037 model=R600
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of PerformanceStatus
arrayType=R600
serialNumber=10037
status=SUCCEEDED
```

4.1.87 RefreshResourceLabels

RefreshResourceLabels コマンドは、ストレージシステムに設定されているラベルを一括取得し、Device Manager サーバのデータベースに反映します（ラベルのリフレッシュ）。



重要

- このコマンドは、Virtual Storage Platform および HUS VM でだけ使用できます。
- このコマンドを実行すると、Device Manager のラベル情報は、指定したストレージシステムのラベル情報ですべて上書きされます。

パラメーター

表 4-90 RefreshResourceLabels コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル

パラメーター名	指定のレベル	説明
target	任意	ラベル情報を取得する対象のリソース 指定できる値は次のとおりです。大文字と小文字は区別されません。 <ul style="list-style-type: none"> PoolName : DP プールのラベル VolumeLabel : LDEV のラベル All : DP プールおよび LDEV のラベル このパラメーターを省略した場合、ALL が指定されたと見なされます。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値
または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber
値をパラメーター serialnum に指定してください。

コマンド実行例 1

この例では、ストレージシステムから DP プールおよび LDEV のラベル情報を取得して Device
Manager に反映します。

```
HiCommandCLI RefreshResourceLabels -o "D:¥logs  
¥RefreshResourceLabels.log" model=VSP serialnum=53038 target=All
```

コマンド実行結果 1

```
RESPONSE:  
An instance of LabelInfo  
arrayType=R700  
serialNumber=53038  
target=All  
numberOfPoolNames=100  
numberOfVolumeLabels=1,000
```

コマンド実行例 2

この例では、ストレージシステムから DP プールのラベル情報を取得して Device Manager に反映
します。

```
HiCommandCLI RefreshResourceLabels -o "D:¥logs¥  
RefreshResourceLabels.log" model=VSP serialnum=53038 target=PoolName
```

コマンド実行結果 2

```
RESPONSE:  
An instance of LabelInfo  
arrayType=R700  
serialNumber=53038  
target=PoolName  
numberOfPoolNames=100  
numberOfVolumeLabels=0
```

4.1.88 RefreshStorageArrays

RefreshStorageArrays コマンドは、Device Manager サーバで管理しているすべてのストレ
ージシステム (SMI-S enabled ストレージシステムを含む) の構成情報を最新の状態に更新 (リフレッ
シュ) します。

Device Manager サーバのデータベースを最新の状態に維持するために、このコマンドを定期的
に実行してください。



重要 特定のストレージシステムを指定して構成情報を最新の状態に更新するには、AddStorageArray コマンドを使用してください。ストレージシステムがすでに存在する場合、AddStorageArray コマンドはストレージシステムを再検出し、Device Manager サーバのデータベースに登録されている情報を更新します。

パラメーター

表 4-91 RefreshStorageArrays コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
refreshmode	任意	ストレージシステムをリフレッシュする方法 指定できる値を次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> 1: 1 つずつリフレッシュする 2: 複数同時にリフレッシュする※ 省略した場合は、1 が設定されます。
interval	任意	ストレージシステムの再検出完了から、次のストレージシステムの再検出開始までの間隔 (分) ストレージシステムを 1 つずつリフレッシュする場合 (refreshmode=1) に指定します。refreshmode=2 の場合に指定するとエラーとなります。 指定できる値は 0~2147483647 です。 省略した場合は、0 が設定されます。
maxldevs	任意	リフレッシュに使用するストレージシステムの合計ボリューム数 ストレージシステムを複数同時にリフレッシュする場合 (refreshmode=2) に指定します。refreshmode=1 の場合に指定するとエラーとなります。 指定できる値は 1~100000 です。 省略した場合は、16000 が設定されます。

注※

refreshmode に 2 を指定した場合でも、SMI-S enabled ストレージシステムは複数同時にリフレッシュされません。SMI-S enabled ストレージシステム以外のストレージシステムを複数同時にリフレッシュしたあと、SMI-S enabled ストレージシステムが 1 つずつリフレッシュされます。

事前に取得するパラメーター値

maxldevs

GetStorageArray コマンドの実行結果に表示される numberOfLUs 値および numberOfMfLDEVs 値を使用します。GetStorageArray コマンドの実行結果に表示される An instance of StorageArray (StorageArray インスタンス) 配下に numberOfLUs 値および numberOfMfLDEVs 値が表示されます。numberOfLUs 値と numberOfMfLDEVs 値の合計値が最も大きい StorageArray インスタンスを選択します。選択した StorageArray インスタンスの numberOfLUs 値と numberOfMfLDEVs 値を使用して、次に示す計算式でボリューム数を算出してください。その値をパラメーター maxldevs に指定してください。

$(\text{numberOfLUs 値} + \text{numberOfMfLDEVs 値}) \times \text{「複数同時にリフレッシュするストレージシステム数」}$

コマンド実行例

```
HiCommandCLI RefreshStorageArrays -o "D:%logs¥RefreshStorageArrays.log"
"interval=1440"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
[An instance of StorageArray
```

```

      .
      . (Attributes of StorageArray are omitted here)
      .
List of 1 CommParameters elements:
  An instance of CommParameters
    ipAddress=172.16.116.106
    userID=root
]
[An instance of StorageArray
      .
      . (Attributes of StorageArray are omitted here)
      .
List of 1 CommParameters elements:
  An instance of CommParameters
    ipAddress=172.16.40.1
]
      .
      . (repeated for other StorageArray instances)
      .

```

4.1.89 ReserveVLDEV

ReserveVLDEV コマンドは、仮想リソースグループに属する仮想 LDEV を、global-active device の S-VOL 用に予約します。



重要

- このコマンドは VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、および VSP Fx00 モデル（マイクロコードのバージョンが 83-04-02-XX/XX 以降）でだけ使用できます。
- 仮想 LDEV が作成されていない場合、「4.1.18 AddVLDEVTtoVRPU」を使用して、仮想デバイス番号がない仮想 LDEV を作成してから予約してください。
- 仮想デバイス番号や仮想情報が設定されている仮想 LDEV は予約できません。「4.1.84 ModifyVLDEV」を使用して、仮想デバイス番号や仮想情報を削除してから予約してください。
- 複数の仮想 LDEV を予約する場合は、バッチ機能を使用してください。バッチ機能については「6. バッチ機能」を参照してください。

書式

```

HiCommandCLI [URL] ReserveVLDEV [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号
vrpuid=仮想リソースグループのリソースグループ ID devnum=デバイス番号

```

パラメーター

表 4-92 ReserveVLDEV コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル
vrpuid	必須	仮想リソースグループのリソースグループ ID
devnum	必須	仮想 LDEV のデバイス番号 10 進数、またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号、xx は CU 番号、yy は LDEV 番号です。ここで、ww は省略できます。ww を省略した場合、LDKC 番号は 0 と見なされます。 実行結果は 10 進数で出力されます。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

vrpuid および devnum

GetStorageArray (subtarget=VResourcePartitionUnit)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum を指定し、パラメーター subtarget には VResourcePartitionUnit を、パラメーター vrpusubinfo には VLDEV を、それぞれ指定してください。実行結果では、resourcePartitionUnitID 値と devNum 値が An instance of VLDEV の下に表示されます。resourcePartitionUnitID 値をパラメーター vrpuid に指定し、devNum 値をパラメーター devnum の値として指定してください。

コマンド実行例

この例では、仮想 LDEV (デバイス番号: 769) を global-active device の S-VOL 用に予約します。

```
HiCommandCLI ReserveVLDEV -o "D:¥logs¥ReserveVLDEV.log" "model=VSP
G1000" "serialnum=02592" "vrpuid=1" "devnum=769"
```

コマンド実行結果

この実行結果では、指定した仮想 LDEV に対応する VLDEV インスタンスの operationMode 属性が 32 で表示されているので、S-VOL 用に予約されていることを示しています。

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 VResourcePartitionUnit elements:
An instance of VResourcePartitionUnit
objectID=VRPU.R800.02592.1
name=HAGroup1
resourcePartitionUnitID=1
arrayType=R800
serialNumber=02592
vArrayType=R800
vArrayFamily=R800
vSerialNumber=02616
virtualStorageMode=enable
onDataMigration=false
vDisplayArrayType=VSP G1000/G1500 and VSP F1500
vDisplayArrayFamily=VSP G1000/G1500 and VSP F1500
numberOfVPorts=0
numberOfVHostStorageDomains=0
numberOfVLDEVs=417
List of 1 VLDEV elements:
An instance of VLDEV
objectID=VLDEV.R800.02592.1.769
resourcePartitionUnitID=1
devNum=769
vArrayType=R800
vArrayFamily=R800
vSerialNumber=02616
vDevNum=-1
vEmulation=
vSSID=-1
vLUSE=-1
vCVS=-1
operationMode=32
hasSubstance=1
```

4.1.90 RunZeroPageReclaim

RunZeroPageReclaim コマンドは、DP ボリューム（仮想ボリューム）のゼロページを破棄します。



重要

- このコマンドは、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、Universal Storage Platform V/VM、および HUS VM でだけ使用できます。Universal Storage Platform V/VM の場合に必要なマイクロコードのバージョンは 60-07-00-XX/XX 以降です。
- 重複排除用システムデータボリュームの場合、このコマンドは実行できません。

ゼロページを破棄できるのは、次の条件に該当する DP ボリュームです。

- ペアを構成していない DP ボリューム
- TrueCopy、Universal Replicator、または global-active device のペアを構成する DP ボリューム
VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform（マイクロコードのバージョンが 70-02-00-XX/XX 以降）、Universal Storage Platform V/VM、および HUS VM の場合に実行できます。
- Thin Image のペアを構成する DP ボリューム
VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、および VSP Fx00 モデルの場合に実行できます。
- ShadowImage のペアを構成する DP ボリューム
VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform（マイクロコードのバージョンが 70-05-02-XX/XX 以降）、および HUS VM（マイクロコードのバージョンが 73-02-00-XX/XX 以降）の場合で、ペアボリュームの状態が Split（ReplicationInfo インスタンスの status が 16）のときに実行できます。

ゼロページ破棄が完了したかどうかは、GetZeroPageReclaimStatus コマンドで確認してください。

パラメーター

表 4-93 RunZeroPageReclaim コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル
devnums	必須	DP ボリュームのデバイス番号 10 進数、またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号、xx は CU 番号、yy は LDEV 番号です。ここで、ww は省略できます。ww を省略した場合、LDKC 番号は 0 と見なされます。 複数指定する場合は、コンマで区切ります。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

devnums

GetStorageArray (subtarget=LDEV)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には LDEV を指定してください。実行結果では、LDEV の devNum 値が An instance of LDEV の下に表示されます。この devNum 値をパラメーター devnums として指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI RunZeroPageReclaim -o "D:\logs\RunZeroPageReclaim.log"  
model=USP_V serialnum=10007 devnums=06:AC
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:  
An instance of StorageArray  
.  
  . (Attributes of StorageArray are omitted here)  
.  
List of 1 Lu elements:  
  An instance of LogicalUnit  
    objectID=LU.R600.10007.1708  
    devNum=1,708  
    displayName=00:06:AC  
    emulation=OPEN-V  
    devCount=1  
    devType=  
    capacityInKB=1,049,280  
    numberOfLBAs=2,098,560  
    path=false  
    commandDevice=false  
    commandDeviceEx=0  
    commandDeviceSecurity=false  
    commandDeviceAuth=false  
    deviceGroupDefinition=false  
    chassis=16,485  
    arrayGroup=0  
    arrayGroupName=X1-1  
    raidType=-  
    currentPortController=-1  
    defaultPortController=-1  
    isComposite=0  
    trueCopyVolumeType=Simplex  
    shadowImageVolumeType=Simplex  
    quickShadowVolumeType=Simplex  
    universalReplicatorVolumeType=Simplex  
    globalActiveDeviceVolumeType=Simplex  
    sysVolFlag=0  
    externalVolume=0  
    differentialManagement=false  
    quickShadowPoolID=-1  
    universalReplicatorPoolID=-1  
    dpType=0  
    consumedCapacityInKB=0  
    dpPoolID=0  
    threshold=5  
    tcaPoolID=-1  
    dpPoolVolControlFlag=-1  
    managementAreaPoolID=-1
```

4.1.91 ShrinkPool

ShrinkPool コマンドは、DP プールを縮小します。

使用している容量に対して、DP プールの空き容量が大きい場合、このコマンドを使用して、DP プールを構成している DP プールボリュームを取り除き、DP プールの容量を減らします。

DP プールを縮小するために取り除けるのは、プール縮小できる状態の DP プールボリュームだけです。

DP プールの縮小が完了したことを `GetPoolShrinkStatus` コマンドで確認してください。DP プールの縮小が完了すると、取り除かれた DP プールボリュームは通常ボリュームになるので、`FormatLU` コマンドでフォーマットしてください。



重要

- このコマンドは、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、および HUS VM でだけ使用できます。
- `active flash` が有効な HDT プールの場合、ドライブ種別が SSD、FMD、または FMC の HDT プールボリューム（階層 1 を構成するボリューム）をすべて取り除くことはできません。

パラメーター

表 4-94 ShrinkPool コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル
poolid	必須	プール ID 縮小する DP プールのプール ID を指定します。
devnums	必須	論理ユニットのデバイス番号 10 進数、またはコロンで区切った 16 進数「 <code>ww:xx:yy</code> 」で指定します。 <code>ww</code> は LDKC 番号、 <code>xx</code> は CU 番号、 <code>yy</code> は LDEV 番号です。ここで、 <code>ww</code> は省略できます。 <code>ww</code> を省略した場合、LDKC 番号は 0 と見なされます。 複数指定する場合は、コンマで区切ります。 指定できるデバイス番号は 1,024 個までです。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

`GetStorageArray` コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の `arrayType` 値または `displayArrayType` 値をパラメーター `model` に指定してください。serialNumber 値をパラメーター `serialnum` に指定してください。

poolid

`GetStorageArray (subtarget=Pool)` コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター `serialnum` および `model` に事前に取得した値を指定し、パラメーター `poolfilter` に 5 (Dynamic Provisioning) を指定してください。実行結果では、`poolID` 値が An instance of Pool の下に表示されます。縮小する DP プールを選択し、対応する `poolID` 値をパラメーター `poolid` として指定してください。

devnums

`GetStorageArray (subtarget=Pool)` コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター `serialnum`、`model`、および `poolid` に事前に取得した値を指定し、パラメーター `poolsubinfo` に LogicalUnit、およびパラメーター `poolfunction` に 5 (Dynamic Provisioning) を指定してください。実行結果では、LogicalUnit の `devNum` 値が An instance of LogicalUnit の下に表示されます。DP プールを縮小できる条件を満たす DP ボリュームに対応する論理ユニットの `devNum` 値を、パラメーター `devnums` として指定してください。縮小できる条件を満たす論理ユニットは、`dpType` 値が 1 (DP プールボリューム)、および `dpPoolVolControlFlag` 値が 2 (DP プールが縮小できる状態) である論理ユニットです。

コマンド実行例

この例では、ストレージシステム（シリアル番号：53039、モデル：VSP）で、プール ID が 1（poolid:1）の DP プールに属するプールボリューム（devnum:00:06:0B）に対して、DP プール縮小を実行しています。

```
HiCommandCLI ShrinkPool -o "D:\logs\ShrinkPool.log" model=VSP
serialnum=53039 poolid=1 devnums=00:06:0B
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 Pool elements:
An instance of Pool
objectID=JOURNALPOOL.R700.53038.5.1
name=MyPool
poolFunction=5
poolID=1
encrypted=-1
controllerID=-1
poolType=32
status=20
threshold=70
threshold2=80
threshold2Mode=0
capacityInKB=319,678,464
freeCapacityInKB=319,678,464
usageRate=0
numberOfPoolVols=31
numberOfVVols=1
capacityOfVVolsInKB=419,457,024
clprNumber=0
raidLevel=RAID5
combination=3D+1P
volAlertNotice=-1
overProvisioningPercent=131
overProvisioningWarning=-1
overProvisioningLimit=500
rpm=10,000
diskType=4
tierControl=disable
autoMigration=disable
migrationInterval=24
monitorStartTime=00:00
monitorEndTime=23:59
monitoringMode=0
externalMixCompatible=disable
monitorSideState=-1
monitoringState=-1
lastMonitorStartDate=-1
lastMonitorEndDate=-1
relocationState=-1
relocationProgress=-1
relocationSpeed=-1
numberOfTiers=-1
thresholdRepDepAlert=-1
thresholdRepDataReleased=-1
userUsedCapacityInKB=-1
repDataCapacityInKB=-1
repManageCapacityInKB=-1
numberOfDpVols=-1
capacityOfDpVolsInKB=-1
protectDpVolOnFullPool=-1
protectDpVolOnBlockedPoolVol=-1
numberOfSnapshotPairs=-1
reservedCapacityInKB=-1
List of 31 Lu elements:
An instance of LogicalUnit
```

```

objectID=LU.R700.53038.1546
devNum=1,546
displayName=00:06:0A
emulation=OPEN-V
devCount=1
devType=
capacityInKB=10,486,080
numberOfLBAs=20,972,160
path=false
commandDevice=false
commandDeviceEx=0
commandDeviceSecurity=false
commandDeviceAuth=false
deviceGroupDefinition=false
chassis=1
arrayGroup=16
arrayGroupName=1-2
raidType=RAID5 (3D+1P)
currentPortController=-1
defaultPortController=-1
isComposite=0
trueCopyVolumeType=Simplex
shadowImageVolumeType=Simplex
quickShadowVolumeType=Simplex
universalReplicatorVolumeType=Simplex
globalActiveDeviceVolumeType=Simplex
sysVolFlag=0
externalVolume=0
differentialManagement=false
quickShadowPoolID=-1
universalReplicatorPoolID=-1
dpType=1
consumedCapacityInKB=10,486,080
dpPoolID=1
threshold=-1
tcaPoolID=-1
dpPoolVolControlFlag=2
managementAreaPoolID=-1
An instance of LogicalUnit
objectID=LU.R700.53038.1547
devNum=1,547
displayName=00:06:0B
emulation=OPEN-V
devCount=1
devType=
capacityInKB=10,486,080
numberOfLBAs=20,972,160
path=false
commandDevice=false
commandDeviceEx=0
commandDeviceSecurity=false
commandDeviceAuth=false
deviceGroupDefinition=false
chassis=1
arrayGroup=16
arrayGroupName=1-2
raidType=RAID5 (3D+1P)
currentPortController=-1
defaultPortController=-1
isComposite=0
trueCopyVolumeType=Simplex
shadowImageVolumeType=Simplex
quickShadowVolumeType=Simplex
universalReplicatorVolumeType=Simplex
globalActiveDeviceVolumeType=Simplex
sysVolFlag=0
externalVolume=0
differentialManagement=false
quickShadowPoolID=-1
universalReplicatorPoolID=-1
dpType=1
consumedCapacityInKB=10,486,080

```

```

dpPoolID=1
threshold=-1
tcaPoolID=-1
dpPoolVolControlFlag=1
managementAreaPoolID=-1
.
. (repeated for other LogicalUnit instances)
.

```

4.2 論理グループのコマンド

論理グループのコマンドでは、論理グループの情報取得ができます。

4.2.1 GetLogicalGroup

GetLogicalGroup コマンドは、論理グループの情報を取得します。指定した論理グループがほかの論理グループを含む場合、指定した論理グループの情報だけを取得します。含まれている論理グループの情報は取得できません。



重要 論理グループに関する情報に加えて構成要素の情報取得する場合（パラメーター `subtarget=Path`）、取得対象の論理グループや論理グループに含まれるボリュームのパスの数が多くなるに従い、メモリを大量に消費してレスポンスが遅くなったり、エラーが発生したりするおそれがあります。この場合次の対策をしてください。

- 1つの論理グループに含まれるボリュームのパスの総数^{*}を 16,384 以内にしてください。
- 1回に参照する論理グループのボリュームのパスの総数^{*}を 16,384 以内にしてください。
- GUI を使用して不要な論理グループを削除してください。

注※

論理グループに含まれるパスの数を確認するには、パラメーター `subtarget` に `Path` を指定しないで `GetLogicalGroup` コマンドを実行し、その実行結果に表示される `An instance of LogicalGroup` 配下の `numberOfLUNs` 値（論理グループに含まれる LUN の数）で確認してください。

パラメーター

表 4-95 GetLogicalGroup コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
<code>objectid</code>	任意	任意の論理グループのオブジェクト ID すべての論理グループを含む場合は省略します。 <code>objectid</code> と <code>logicalpath</code> を同時に指定しないでください。 同時に指定するとエラーとなります。
<code>logicalpath</code>	任意	取得する論理グループのパス <code>objectid</code> と <code>logicalpath</code> を同時に指定しないでください。 同時に指定するとエラーとなります。
<code>subtarget</code>	任意	論理グループに関する情報に加え、構成要素の情報取得する場合に指定します。 指定できる値は、 <code>Path</code> だけです。大文字と小文字は区別されません。
<code>targetoption</code>	任意	取得する論理グループの種別 指定できる値は次のとおりです。大文字と小文字は区別されません。 <ul style="list-style-type: none"> • <code>public</code> : パブリック論理グループ すべてのユーザーが参照できる論理グループ • <code>private</code> : プライベート論理グループ コマンドを実行するユーザーと同じユーザーグループに割り当てられているユーザーだけが参照できる論理グループ

パラメーター名	指定のレベル	説明
		省略した場合は、public が設定されます。

事前取得するパラメーター値

objectid

GetLogicalGroup コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、An instance of LogicalGroup の下に objectID 値が表示されます。この objectID 値をパラメーター objectid として指定してください。

logicalpath

GetLogicalGroup コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、logicalPath が An instance of LogicalGroup の下に表示されます。この値を logicalpath として指定してください。

コマンド実行例 1

```
HiCommandCLI GetLogicalGroup -o "D:\logs\GetLogicalGroup.log"
```

コマンド実行結果 1

```
RESPONSE:
An instance of LogicalGroup
  objectID=GROUP.1
  name=LogicalGroup1
  description=
  parentID=GROUP.0
  logicalPath=Tenant1/LogicalGroup1
  capacity=2
  capacityInKB=2,098,560
  realCapacityInKB=2,098,560
  percentUsed=0
  numberOfLUNs=1
  resourceType=2
  specificationType=0
.
. (repeated for other LogicalGroup instances)
.
```

コマンド実行例 2

```
HiCommandCLI GetLogicalGroup -o "D:\logs\GetLogicalGroup.log"
"objectid=GROUP.1" "subtarget=path"
```

コマンド実行結果 2

```
RESPONSE:
An instance of LogicalGroup
  objectID=GROUP.1
  name=LogicalGroup1
  description=
  parentID=GROUP.0
  logicalPath=Tenant1/LogicalGroup1
  capacity=2
  capacityInKB=2,098,560
  realCapacityInKB=2,098,560
  percentUsed=0
  numberOfLUNs=1
  resourceType=2
  specificationType=0
List of 1 GroupElement elements:
  An instance of Path
    objectID=PATH.R700.10001.0.0.101
    devNum=101
    displayDevNum=00:65
    portID=0
```

```
portName=CL1-A
domainID=0
scsiID=15
LUN=8
wwnSecurityValidity=true
```

コマンド実行例 3

```
HiCommandCLI GetLogicalGroup -o "D:¥logs¥GetLogicalGroup.log"
"targetoption=private"
```

コマンド実行結果 3

```
RESPONSE:
An instance of LogicalGroup
  objectID=GROUP.197348
  name=UG-B1
  description=UG-B1
  logicalPath=~UG-B1
  capacity=3
  capacityInKB=3,191,728
  realCapacityInKB=3,191,728
  percentUsed=0
  numberOfLUNs=4
  resourceType=0
  specificationType=-1
An instance of LogicalGroup
  objectID=GROUP.198974
  name=Volumes@UG-B1
  description=
  parentID=GROUP.197348
  logicalPath=~UG-B1/Volumes@UG-B1
  capacity=3
  capacityInKB=3,191,728
  realCapacityInKB=3,191,728
  percentUsed=0
  numberOfLUNs=4
  resourceType=2
  specificationType=1
```

4.3 LUN のコマンド

LUN のコマンドでは、LUN グループの管理、WWN の設定、およびホストからボリュームへのパスの設定ができます。

4.3.1 AddISCSINameForHostStorageDomain

AddISCSINameForHostStorageDomain コマンドは、ホストストレージドメイン (iSCSI ターゲット) にホスト (iSCSI イニシエーター) の iSCSI ネームを割り当てて、セキュリティを設定します。



重要

- ホストストレージドメイン (iSCSI ターゲット) にセキュリティを設定すると、ホストストレージドメインが属するポートの LUN セキュリティの設定は自動的に有効になります。対象ポートの I/O が停止していることを確認してください。
- このコマンドは、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、HUS100、Hitachi AMS2000/AMS/WMS、および Hitachi SMS でだけ使用できます。

表 4-96 AddISCSINameForHostStorageDomain コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	セキュリティを設定するストレージシステムのシリアル番号
model	必須	セキュリティを設定するストレージシステムのモデル
port	任意	ホストストレージドメインが属するポート番号 パラメーター port または portname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
portname	任意	ホストストレージドメインが属するポート名 パラメーター port または portname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
domain	任意	ホストストレージドメインのドメイン ID このパラメーターは 10 進数および 16 進数で指定できます。16 進数で指定する場合は、プレフィックスとして 0x を付けてください。 実行結果は 10 進数で出力されます。 パラメーター domain または domainnickname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
domainnickname	任意	ホストストレージドメインのニックネーム パラメーター domain または domainnickname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
iscsiname	必須	セキュリティを設定するホスト (iSCSI イニシエーター) の iSCSI ネーム iSCSI ネームは、iqn 形式または eui 形式で指定してください。 複数指定する場合は、コンマで区切って指定します。また、パラメーター iscsiname および iscsinickname に指定する数は同じでなければなりません。 使用できる文字は次のとおりです。 A~Z a~z 0~9 - . : iSCSI ネームの大文字と小文字は区別されません。 指定できる文字数は 1~223 バイトです。 Device Manager にホストを登録する方法として HostScan コマンドを使用する場合、パラメーター iscsiname には、単一のホストに属する iSCSI ネームを指定してください。この場合、パラメーター domainnickname に指定した値がホストのホスト名になります。HostScan コマンドについては、「4.4.10」を参照してください。
iscsinickname	任意	セキュリティを設定するホスト (iSCSI イニシエーター) の iSCSI ネームのニックネーム 複数指定する場合は、コンマで区切って指定します。また、パラメーター iscsiname および iscsinickname に指定する数は同じでなければなりません。 使用できる文字は次のとおりです。 A~Z a~z 0~9 ! # \$ % & ' () + - . = @ [] ^ _ { } ~ スペース 最初または最後の文字にスペースを使用できません。 指定できる文字数は 1~32 バイトです。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

port, domain, および domainnickname

GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときは、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には HostStorageDomain を指定してください。実行結果では、An instance of HostStorageDomain の下に portID 値、domainID 値 および nickname 値が表示されます。これらの portID 値、domainID 値 および nickname 値をそれぞれパラメーター port, domain および domainnickname として指定してください。

portname

GetStorageArray (subtarget=Port)コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、displayName が An instance of Port の下に表示されます。この値を portname として指定してください。

iscsiname および iscsinickname

GetHost コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、iSCSIName および nickname が An instance of iSCSIName の下に表示されます。これらの iSCSIName 値と nickname 値をそれぞれパラメーター iscsiname とパラメーター iscsinickname として指定してください。

コマンド実行例

この例では、ストレージシステム（シリアル番号：10057、モデル：VSP G1000）で、ホストストレージドメイン（domain：14）が属するポート番号 156（port：156）にホスト（iSCSI イニシエーター）の iSCSI ネーム（iscsiname：iqn.1991-05.com.microsoft:host20）を割り当てて、セキュリティを設定しています。

```
HiCommandCLI AddISCSINameForHostStorageDomain
-o "D:\logs\AddISCSINameForHostStorageDomain.log"
"serialnum=10057" "model=VSP G1000" "port=156" "domain=14"
"iscsiname=iqn.1991-05.com.microsoft:host20"
```

コマンド実行結果

RESPONSE:

An instance of StorageArray

```
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
```

List of 1 HostStorageDomain elements:

```
An instance of HostStorageDomain
objectID=HSDOMAIN.R800.10057.156.14
portID=156
portName=CL2-H
domainID=14
hostMode=Standard
hostModeOption=
displayName=CL2-H-14
domainType=1
iSCSIName=iqn.1994-04.jp.co.hitachi:rsd.r80.t.10057.2h00e
nickname=HCMD09c0e
resourcePartitionUnitID=0
```

List of 1 iSCSIName elements:

```
An instance of iSCSIName
iSCSIName=iqn.1991-05.com.microsoft:host20
nickname=
```

4.3.2 AddLun

AddLun コマンドは、ホストからボリュームへのパスを設定します。パスを設定するときは LUN 拡張 (LUSE) 論理ユニットを指定できます。



重要

- ドメイン ID が 0 以外のホストストレージドメインに LUN を追加すると、対象ポートの LUN セキュリティが自動で有効に設定されます。対象ポートの I/O が停止していることを確認してください。
- VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、および VSP Fx00 モデルの場合、ホストストレージドメイン (port, portname, domain, domainnickname) とデバイス番号 (devnum) が、異なる仮想ストレージマシンに属しているときには、ホストモードオプション「88」を事前に設定しておいてください。
- 容量拡張が有効なパリティグループに属するボリュームは指定できません。
- 重複排除用システムデータボリュームは指定できません。
- このコマンドは、ポートタイプが NAS Platform (User LU) のポートに対して実行しないでください。

書式

```
HiCommandCLI [URL] AddLun [オプション]
serialnum=シリアル番号 model=モデル [name=名前]
{port=ポート番号|portname=ポート名}
{domain=ドメイン ID|domainnickname=ドメインのニックネーム}
[scsi=SCSI-ID] lun=有効な LUN
{devnum=デバイス番号|lusedevnums=デバイス番号のリスト}
```

パラメーター

表 4-97 AddLun コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	新しいパスのストレージシステムのシリアル番号
model	必須	新しいパスのストレージシステムのモデル
name	任意	新しいパスの名前 指定できる文字数は 1~64 バイトです。 最初または最後のスペースは登録されません。
port	任意	新しいパスのポート番号 port または portname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
portname	任意	新しいパスのポート名 port または portname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
domain	任意	新しいパスのドメイン ID このパラメーターは domainnickname と同時に指定できません。同時に指定するとエラーとなります。 このパラメーターは 10 進数および 16 進数で指定できます。16 進数で指定する場合は、プレフィックスとして 0x を付けてください。 実行結果は 10 進数で出力されます。
domainnickname	任意	新しいパスのホストストレージドメインのニックネーム このパラメーターは domain と同時に指定できません。同時に指定するとエラーとなります。
scsi	任意	新しいパスの SCSI ID ファイバーチャネルの場合は、15 を指定します。
lun	必須	新しいパスに使用される実際の LUN

パラメーター名	指定のレベル	説明
devnum	任意 (VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, および VSP Fx00 モデルの場合 は必須)	新しいパスの特定に使用されるデバイス番号 (LUSE が定義されている場合は指定できません) VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および HUS VM の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数 「ww:xx:yy」 で指定します。ww は LDKC 番号, xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。ここで, ww は省略できます。ww を省略した場合, LDKC 番号は 0 と見なされます。 Hitachi USP の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数 「xx:yy」 で指定します。xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。 そのほかのストレージシステムの場合 : 10 進数で指定します。 実行結果は 10 進数で出力されます。 devnum または lusedevnums のどちらか一方を必ず指定してください。また, これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
lusedevnums*	任意	パスの LUSE ボリュームを作成するための LDEV のデバイス番号のリスト VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, および VSP Fx00 モデルの場合 : このパラメーターは指定できません。 Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および HUS VM の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数 「ww:xx:yy」 で指定します。ww は LDKC 番号, xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。ここで, ww は省略できます。ww を省略した場合, LDKC 番号は 0 と見なされます。 Hitachi USP の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数 「xx:yy」 で指定します。xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。 そのほかのストレージシステムの場合 : 10 進数で指定します。 複数指定する場合は, コンマで区切ります。 実行結果は 10 進数で出力されます。 devnum または lusedevnums のどちらか一方を必ず指定してください。また, これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。 HUS150 の場合, 暗号化された LDEV と暗号化されていない LDEV を混在させないでください。

注※

LUSE ボリュームは指定したデバイス番号の LDEV を使用して作成されます。新しい LUSE ボリュームは同じエミュレーション, sizeInKB, および raidType 属性を持つ LDEV だけを使用して作成されます。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値 または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

port, domain, domainnickname, および lun

GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain, hsdsubinfo=freelun)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget に HostStorageDomain, hsdsubinfo パラメーターに freelun を指定してください。実行結果では、An instance of HostStorageDomain の下に portID 値、domainID 値および nickname 値が表示されます。portID 値をパラメーター port として指定してください。domainID 値をパラメーター domain として指定するか、nickname 値をパラメーター domainnickname として指定してください。パラメーター lun については、An instance of FreeLUN の下に表示される lun 値のうち 1 つを指定してください。

portname

GetStorageArray (subtarget=Port)コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、displayName が An instance of Port の下に表示されます。この値を portname として指定してください。

devnum

GetStorageArray (subtarget=LDEV)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget に LDEV を指定してください。実行結果では、LDEV の devNum 値が LDEV に表示されます。この LDEV の devNum 値 (path=false および onDemandDevice=false) をパラメーター devnum として指定してください。

lusedevnums

GetStorageArray (subtarget=LDEV)コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、LDEV の devNum 値が LDEV に表示されます。LDEV の devNum 値 (path=false および onDemandDevice=false) をパラメーターに lusedevnums として指定してください。同じエミュレーション、sizeInKB、および raidType 属性を共有する LDEV だけを選択し、これらをコンマで区切って指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI AddLun -o "D:¥logs¥AddLun.log" "serialnum=53038"
"model=VSP" "name=pathA" "port=1" "domain=10" "scsi=15"
"lun=10" "devnum=1217"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
    .
    . (Attributes of StorageArray are omitted here)
    .
List of 1 Path elements:
An instance of Path
objectID=PATH.R700.53038.1.10.1217
name=pathA
devNum=1,217
displayDevNum=00:04:C1
portID=1
portName=CL3-A
domainID=10
scsiID=15
LUN=10
wnwSecurityValidity=true
```

4.3.3 AddWWNForHostStorageDomain

AddWWNForHostStorageDomain コマンドは、WWN をホストストレージドメインの LUN に割り当てて、セキュリティを設定します。



重要 ホストストレージドメインにセキュリティを設定すると、ホストストレージドメインが属するポートの LUN セキュリティの設定は自動的に有効になります。対象ポートの I/O が停止していることを確認してください。

書式

```
HiCommandCLI [URL] AddWWNForHostStorageDomain [オプション]
serialnum=シリアル番号 model=モデル
{port=ポート番号|portname=ポート名}
{domain=ドメインID|domainnickname=ドメインのニックネーム}
wwn=WWN [wwnnickname=WWN のニックネーム]
```

パラメーター

表 4-98 AddWWNForHostStorageDomain コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ホストストレージドメインのストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ホストストレージドメインのストレージシステムのモデル
port	任意	ホストストレージドメインのポート番号 port または portname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
portname	任意	ホストストレージドメインのポート名 port または portname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
domain	任意	ホストストレージドメインのドメイン ID このパラメーターは 10 進数および 16 進数で指定できます。16 進数で指定する場合は、プレフィックスとして 0x を付けてください。 実行結果は 10 進数で出力されます。 domain または domainnickname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
domainnickname	任意	ホストストレージドメインのニックネーム domain または domainnickname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
wwn	必須	ホストストレージドメインにセキュリティを設定する WWN のリスト コンマで区切って指定します。 Device Manager にホストを登録する方法として HostScan コマンドを使用する場合、パラメーター wwn には、単一のホストに属する WWN だけを指定してください。この場合、パラメーター domainnickname に指定した値がホストのホスト名になります。HostScan コマンドについては、「4.4.10」を参照してください。
wwnnickname	任意	WWN のニックネーム WWN のニックネームを登録する場合に指定します。複数指定する場合は、コンマで区切ります。 パラメーター wwn とパラメーター wwnnickname の数は同じでなければなりません。 対応するパラメーター wwn とパラメーター wwnnickname を同じ順序で指定する必要があります。 使用できる文字は次のとおりです。 A~Z a~z 0~9 ! # \$ % & ' ()

パラメーター名	指定のレベル	説明
		+ - . = @ [] ^ _ ` { } ~ スペース 最初または最後の文字にスペースを使用できません。 HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, および Hitachi SMS の場合、バッククォート (`) は使用できません。 指定できる文字数は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, および VSP F1500 : 1~64 バイト • VSP Gx00 モデルおよび VSP Fx00 モデル : 1~64 バイト • Virtual Storage Platform : 1~64 バイト • Universal Storage Platform V/VM : 1~32 バイト • Hitachi USP : マイクロコードのバージョンが 50-04-01 より前の場合 : 1~16 バイト マイクロコードのバージョンが 50-04-01 以降の場合 : 1~32 バイト • HUS VM : 1~64 バイト • HUS100 : 1~32 バイト • Hitachi AMS2000 : 1~32 バイト • Hitachi SMS : 1~32 バイト • Hitachi AMS/WMS : 1~16 バイト

事前取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

port および domain

GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときは、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には HostStorageDomain を指定してください。実行結果では、An instance of HostStorageDomain の下に portID 値と domainID 値が表示されます。これらの portID 値と domainID 値をそれぞれパラメーター port とパラメーター domain として指定してください。

portname

GetStorageArray (subtarget=Port)コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、displayName が An instance of Port の下に表示されます。この値を portname として指定してください。

wwn

GetStorageArray (subtarget=Port, portsubinfo=WWN)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget に Port, パラメーター portsubinfo に WWN を指定してください。実行結果では、An instance of WWN の下に wwn 値が表示されます。この wwn 値をパラメーター wwn として指定してください。

domainnickname

GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときにはパラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には HostStorageDomain を指定してください。実行結果では、nickname が An instance of HostStorageDomain の下に表示されます。この値を domainnickname として指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI AddWWNForHostStorageDomain
-o "D:\logs\AddWWNForHostStorageDomain1.log" "serialnum=53038"
"model=VSP" "port=1" "domain=10"
"wwn=22.33.44.55.44.55.44.33,11.33.22.33.44.33.22.22"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 HostStorageDomain elements:
An instance of HostStorageDomain
objectID=HSDOMAIN.R700.53038.1.10
portID=1
portName=CL3-A
domainID=10
hostMode=Windows Extension
hostModeOption=
displayName=CL3-A-10
domainType=0
nickname=bs10300-6
resourcePartitionUnitID=0
List of 2 WWN elements:
An instance of WWN
WWN=22.33.44.55.44.55.44.33
nickname=
An instance of WWN
WWN=11.33.22.33.44.33.22.22
nickname=
```

4.3.4 DeleteISCSINameForHostStorageDomain

DeleteISCSINameForHostStorageDomain コマンドは、指定されたホストストレージドメインの下に存在するホスト (iSCSI イニシエーター) の iSCSI ネームを削除し、LUN のセキュリティを解除します。



重要 このコマンドは、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、HUS100、Hitachi AMS2000/AMS/WMS、および Hitachi SMS でだけ使用できます。

パラメーター

表 4-99 DeleteISCSINameForHostStorageDomain コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	セキュリティを解除するストレージシステムのシリアル番号
model	必須	セキュリティを解除するストレージシステムのモデル
port	任意	ホストストレージドメインが属するポート番号 パラメーター port または portname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
portname	任意	ホストストレージドメインが属するポート名 パラメーター port または portname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
domain	任意	ホストストレージドメインのドメイン ID このパラメーターは 10 進数および 16 進数で指定できます。16 進数で指定する場合は、プレフィックスとして 0x を付けてください。 実行結果は 10 進数で出力されます。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		パラメーター domain または domainnickname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
domainnickname	任意	ホストストレージドメインのニックネーム パラメーター domain または domainnickname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
iscsiname	任意	セキュリティを解除するホスト (iSCSI イニシエーター) の iSCSI ネーム iSCSI ネームは、iqn 形式または eui 形式で指定してください。複数指定する場合は、コンマで区切って指定します。 パラメーター iscsiname または iscsinickname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
iscsinickname	任意	セキュリティを解除するホスト (iSCSI イニシエーター) の iSCSI ネームのニックネーム 複数指定する場合は、コンマで区切って指定します。 パラメーター iscsiname または iscsinickname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。

事前取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値 または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

port, domain, domainnickname, iscsiname および iscsinickname

GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain, hsdsinfo=ISCSIName) コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget に HostStorageDomain、パラメーター hsdsinfo に ISCSIName を指定してください。実行結果では、portID 値、domainID 値および nickname 値が An instance of HostStorageDomain の下に表示されます。これらの domainID 値と portID 値をそれぞれパラメーター domain とパラメーター port として指定してください。セキュリティを解除するホストの iSCSI ネームおよび iSCSI ネームのニックネームは、List of (nn) ISCSIName elements に表示されます。ここで、nn は ISCSIName の数を示します。このリストから対象となる ISCSIName を選択し、iscsiname 値と nickname 値をそれぞれパラメーター iscsiname とパラメーター iscsinickname として指定してください。

portname

GetStorageArray (subtarget=Port) コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、displayName が An instance of Port の下に表示されます。この値を portname として指定してください。

コマンド実行例

この例では、ストレージシステム（シリアル番号：10057、モデル：VSP G1000）で、ホストストレージドメイン（domain：14）が属するポート番号 156（port：156）の下のホスト（iSCSI イニシエーター）の iSCSI ネーム（iscsiname：iqn.1991-05.com.microsoft:host20）を削除し、LUN のセキュリティを解除しています。

```
HiCommandCLI DeleteISCSINameForHostStorageDomain
-o "D:\logs\DeleteISCSINameForHostStorageDomain.log"
"serialnum=10057" "model=VSP G1000" "port=156" "domain=14"
"iscsiname=iqn.1991-05.com.microsoft:host20"
```

コマンド実行結果

RESPONSE:
(Command completed; no data returned)

4.3.5 DeleteLun

DeleteLun コマンドは、ホストからボリュームへ設定したパスを削除します。



重要 このコマンドは、ポートタイプが NAS Platform (User LU) のポートに対して実行しないでください。

パラメーター

表 4-100 DeleteLun コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	パスのストレージシステムのシリアル番号
model	必須	パスのストレージシステムのモデル
port	任意	パスのポート番号 port または portname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
portname	任意	パスのポート名 port または portname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
domain	任意	パスが属するホストストレージドメインのドメイン ID このパラメーターは 10 進数および 16 進数で指定できます。16 進数で指定する場合は、プレフィックスとして 0x を付けてください。 実行結果は 10 進数で出力されます。 domain または domainnickname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
domainnickname	任意	パスが属するホストストレージドメインのニックネーム domain または domainnickname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
devnum	必須	パスの特定に使用されるデバイス番号 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および HUS VM の場合： 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号, xx は CU 番号, yy は

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<p>LDEV 番号です。ここで、<i>ww</i> は省略できます。<i>ww</i> を省略した場合、LDKC 番号は 0 と見なされます。</p> <p>Hitachi USP の場合： 10 進数、またはコロンで区切った 16 進数「<i>xx:yy</i>」で指定します。<i>xx</i> は CU 番号、<i>yy</i> は LDEV 番号です。</p> <p>そのほかのストレージシステムの場合： 10 進数で指定します。</p> <p>実行結果は 10 進数で出力されます。</p>
deletionoption	任意	<p>パス削除時のオプション</p> <ul style="list-style-type: none"> • lusekeep LUSE を削除しない場合に指定します。このパラメーター値を省略すると LUSE が削除されます。VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、および VSP Fx00 モデルの場合、このパラメーター値は無視されます。 • force ホストにリザーブされているパスを強制的に削除する場合に指定します。このパラメーター値は、nondisruptive migration のトラブルシューティングで使用します。Virtual Storage Platform、Universal Storage Platform V/VM、または HUS VM の場合だけ指定できます。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

port, domain, および devnum

GetStorageArray (subtarget=Path) コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget に Path を指定してください。実行結果では、An instance of Path の下に devNum 値、domainID 値、portID 値が表示されます。これらの devNum 値、domainID 値、および portID 値を、それぞれパラメーター devnum、パラメーター domain、およびパラメーター port として指定してください。

portname

GetStorageArray (subtarget=Port) コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、displayName が An instance of Port の下に表示されます。この値を portname として指定してください。

domainnickname

GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain) コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、nickname が An instance of HostStorageDomain の下に表示されます。この値を domainnickname として指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI DeleteLun -o "D:\logs\DeleteLun.log" "serialnum=53039"
"model=VSP" "port=1" "domain=1" "devnum=1"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
(Command completed; no data returned)
```

4.3.6 DeleteWWN

DeleteWWN コマンドは、ポートから WWN を削除します。

パラメーター

表 4-101 DeleteWWN コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ポートのストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ポートのストレージシステムのモデル
port	任意	ポート番号 port または portname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
portname	任意	ポート名 port または portname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
wwn	必須	ポートから削除する WWN

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値 または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

port および wwn

GetStorageArray (subtarget=Port, portsubinfo=WWN)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget に Port、パラメーター portsubinfo に WWN を指定してください。実行結果では、An instance of Port の下に portID 値が表示されます。この portID 値をパラメーター port として指定してください。このポートの WWN は List of (nn) WWN elements に表示されます。ここで nn は WWN の数を示します。このリストから対象となる WWN を選択し、これをパラメーター wwn として指定してください。

portname

GetStorageArray (subtarget=Port)コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、displayName が An instance of Port の下に表示されます。この値を portname として指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI DeleteWWN -o "D:¥logs¥DeleteWWN.log" "serialnum=53038" "model=VSP" "port=1" "wwn=22.33.44.55.44.55.44.33"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:  
(Command completed; no data returned)
```

4.3.7 DeleteWWNForHostStorageDomain

DeleteWWNForHostStorageDomain コマンドは、指定されたホストストレージドメインの下に存在する LUN のセキュリティを解除します。ホストストレージドメインがすでに存在し、セキュリティが設定されている必要があります。

パラメーター

表 4-102 DeleteWWNForHostStorageDomain コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ホストストレージドメインのストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ホストストレージドメインのストレージシステムのモデル
port	任意	ホストストレージドメインのポート番号 port または portname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
portname	任意	ホストストレージドメインのポート名 port または portname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
domain	任意	ホストストレージドメインのドメイン ID このパラメーターは 10 進数および 16 進数で指定できます。16 進数で指定する場合は、プレフィックスとして 0x を付けてください。 実行結果は 10 進数で出力されます。 domain または domainnickname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
domainnickname	任意	ホストストレージドメインのニックネーム domain または domainnickname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
wnn	任意	ホストストレージドメインのセキュリティを解除する WWN のリスト 複数指定する場合はコンマで区切って指定します。 wnn または wnnickname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
wnnickname	任意	ホストストレージドメインのセキュリティを解除する WWN のニックネーム 複数指定する場合はコンマで区切って指定します。 wnn または wnnickname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。

事前取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値 または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

domain, port, および wnn

GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain, hsdsubinfo=WWN)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget に HostStorageDomain、パラメーター hsdsubinfo に WWN を指定してください。実行結果では、domainID 値と portID 値が An instance of HostStorageDomain の下に表示されます。これらの domainID 値と portID 値をそれぞれパラメーター domain とパラメーター port として指定してください。このホストストレージドメインの WWN は、List of (nn) WWN elements に表示されます。ここで、nn は WWN の数を示します。このリストから対象となる WWN を選択し、これをパラメーター wwn として指定してください。

portname

GetStorageArray (subtarget=Port)コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、displayName が An instance of Port の下に表示されます。この値を portname として指定してください。

domainnickname

GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときにはパラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には HostStorageDomain を指定してください。実行結果では、nickname が An instance of HostStorageDomain の下に表示されます。この値を domainnickname として指定してください。

wwnnickname

GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain, hsdsubinfo=WWN)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget に HostStorageDomain、パラメーター hsdsubinfo に WWN を指定してください。実行結果では、nickname が An instance of WWN の下に表示されます。この値をパラメーター wwnnickname として指定してください。このホストストレージドメインの WWN は、List of (nn) WWN elements に表示されます。ここで、nn は WWN の数を示します。このリストから対象となる WWN を選択し、これをパラメーター wwnnickname として指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI DeleteWWNForHostStorageDomain
-o "D:¥logs¥DeleteWWNForHostStorageDomain.log" "serialnum=53039"
"model=VSP" "port=1" "domain=1"
"wnn=AA.AA.AA.AA.AA.AA.AA.AA"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
(Command completed; no data returned)
```

4.4 ホスト管理のコマンド

ホスト管理のコマンドでは、ホスト情報およびホストが使用しているストレージの情報 (HostInfo) を管理できます。

4.4.1 AddHost

AddHost コマンドは、ホストの情報を Device Manager サーバに登録します。



重要

- Host Data Collector を使用して仮想化サーバを登録する場合は、AddVirtualizationServer コマンドを使用してください。また、次の情報を管理する場合も AddVirtualizationServer コマンドを使用してください。
 - CommParameters
 - Datastore
 - VirtualDisk
 - VM
- このコマンドは、ファイルサーバをサポートしていません。

パラメーター

表 4-103 AddHost コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
hostname	必須	新規ホストの名前 指定できる文字数は 1~64 バイトです。 最初または最後のスペースは登録されません。 GUI と併用する場合は GUI の入力規則に従ってください。
wwnlist	任意	WWN のリスト コンマで区切って指定します。
ipaddress	任意	新規ホストの IPv4 の IP アドレス
ipv6address	任意	新規ホストの IPv6 の IP アドレス
hoststypе	任意	ホストのタイプを示す値 メインフレームホストを登録する場合に、2 を指定します。 メインフレームホストの登録については「A」を参照してください。 通常ホストまたは仮想化サーバを登録する場合、このパラメーターは省略します。パラメーター ostype と同時には指定しないでください。
iscsinamelist	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/WMS Hitachi SMS)	ホスト (iSCSI イニシエーター) の iSCSI ネームのリスト iSCSI ネームは、iqn 形式または eui 形式で指定してください。 複数指定する場合は、コンマで区切って指定します。 次の場合、このパラメーターは指定できません。 <ul style="list-style-type: none"> • パラメーター hoststypе に 2 を指定した場合 • パラメーター ostype に VMware を指定した場合 使用できる文字は次のとおりです。 A~Z a~z 0~9 - . : iSCSI ネームの大文字と小文字は区別されません。 指定できる文字数は 1~223 バイトです。
ostypе	任意	ホストの OS タイプ 指定できる値は次のとおりです。大文字と小文字は区別されません。 通常ホストを登録する場合： <ul style="list-style-type: none"> - AIX - HP-UX - Linux - SunOS - Windows - Others 仮想化サーバを登録する場合： <ul style="list-style-type: none"> VMware

パラメーター名	指定のレベル	説明
		このパラメーターを指定すると、ホストのタイプが通常ホストまたは仮想化サーバに自動で設定されます。 パラメーター <code>hosttype</code> と同時には指定しないでください。パラメーター <code>hosttype</code> およびこのパラメーターの両方を省略した場合は、 <code>ostype</code> に <code>Others</code> が設定されたと見なされ、指定したホストは通常ホストとして登録されます。
<code>takeoverwwn</code>	任意	先に登録された通常ホストの WWN を仮想化サーバに移行する場合にだけ、 <code>true</code> を指定します。 このパラメーターを指定して仮想化サーバを登録すると、パラメーター <code>wwnlist</code> で指定した WWN が、すでに登録されている通常ホストの WWN と重複したときに、通常ホストの WWN が仮想化サーバに移行されます。 このパラメーターは、パラメーター <code>ostype</code> に <code>VMware</code> を指定した場合だけ指定できます。パラメーター <code>ostype</code> に <code>VMware</code> を指定してこのパラメーターを省略した場合は、WWN が重複しているとエラーになり、指定したホストは登録されません。

事前に取得するパラメーター値

ありません。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI AddHost -o "D:¥logs¥AddHost.log" "hostname=toro2"
"wwnlist=AA.CC.CC.CC.CC.CC.CC.CC,00.CC.CC.CC.CC.CC.CC"
"ipaddress=192.168.32.63" "takeoverwwn=true" "ostype=VMware"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of Host
  objectID=HOST.279
  name=toro2
  hostID=279
  ipAddress=192.168.32.63
  capacityInKB=0
  hostType=3
  managedBy=-1
  osType=VMware
  statusOfDBUpdating=0
```

4.4.2 AddHostInfo

`AddHostInfo` コマンドは、LUN の `HostInfo` (ホストが使用しているストレージの情報) を追加します。



重要 このコマンドは、仮想化サーバおよびファイルサーバをサポートしていません。

パラメーター

表 4-104 `AddHostInfo` コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
<code>serialnum</code>	必須	パスのストレージシステムのシリアル番号
<code>model</code>	必須	パスのストレージシステムのモデル
<code>hostname</code>	必須	<code>HostInfo</code> オブジェクトの名前 指定できる文字数は 1~50 バイトです。

パラメーター名	指定のレベル	説明
ipaddress	任意	ホストの IPv4 の IP アドレス
ipv6address	任意	ホストの IPv6 の IP アドレス
mountpoint	任意	バスに対応したホストファイルシステムのマウントポイント
port	任意	バスがあるポート番号 port または portname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
portname	任意	バスがあるポート名 port または portname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
domain	必須	バスのドメイン ID このパラメーターは 10 進数および 16 進数で指定できます。16 進数で指定する場合は、プレフィックスとして 0x を付けてください。 実行結果は 10 進数で出力されます。
devnum	必須	バスのデバイス番号 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および HUS VM の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号, xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。ここで, ww は省略できます。ww を省略した場合, LDKC 番号は 0 と見なされます。 Hitachi USP の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「xx:yy」で指定します。xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。 そのほかのストレージシステムの場合 : 10 進数で指定します。 実行結果は 10 進数で出力されます。
osscsibus	必須	ホスト SCSI バス番号
osscsiid	必須	仮想化ホスト SCSI ID
oslun	必須	仮想化ホスト LUN
portwwn	任意	ホストバスアダプターのポート WWN パラメーター portwwn および portiscsiname を同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
filetype	任意	ファイルシステムのタイプ
filename	任意	ファイルシステムの名前
size	任意	LUN のサイズ (MB)
percentused	任意	LUN の使用率 (%)
portiscsiname	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/W MS	ホスト (iSCSI イニシエーター) の iSCSI ネーム iSCSI ネームは, iqn 形式または eui 形式で指定してください。 使用できる文字は次のとおりです。 A~Z a~z 0~9 - . : iSCSI ネームの大文字と小文字は区別されません。 指定できる文字数は 1~223 バイトです。 パラメーター portwwn および portiscsiname を同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。

パラメーター名	指定のレベル	説明
	Hitachi SMS)	

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

port, domain, および devnum

GetStorageArray (subtarget=Path)コマンドの実行結果から取得してください。GetStorageArray コマンドを実行する時には、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には Path を指定してください。実行結果では、Path に portID 値, domainID 値, および devNum 値が表示されます。これらの portID 値, domainID 値, および devNum 値をそれぞれパラメーター port, パラメーター domain, およびパラメーター devnum として指定してください。

portname

GetStorageArray (subtarget=Port)コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、displayName が An instance of Port の下に表示されます。この値を portname として指定してください。

コマンド実行例

この例では、ストレージシステム（シリアル番号：10182、モデル：VSP G1000）の LUN（デバイス番号：12306、ポート番号：13、ドメイン ID：2）に接続するホストに関する次の情報を、AddHostInfo コマンドで指定します。

- HostInfo オブジェクト名：R8000000
- ホスト IP アドレス：172.16.64.159
- マウントポイント：D:
- ファイルシステムのタイプ：NTFS
- ファイル名：D:
- SCSI バス番号：0
- ホスト LUN：103
- ポート WWN：11.22.33.44.55.66.77.88
- LUN サイズ：10MB
- 使用中の LUN：10%

```
HiCommandCLI AddHostInfo -o "D:¥logs¥AddHostInfo.log"
"serialnum=10182" "model=VSP G1000" "hostname=R8000000"
"ipaddress=172.16.64.159" "mountpoint=D:" "port=13" "domain=2"
"devnum=12306" "osscsibus=0" "osscsiid=15"
"oslun=103" "portwwn=11.22.33.44.55.66.77.88" "filetype=NTFS"
"filename=D:" "size=10" "percentused=10"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of HostInfo
objectID=HOSTINFO.R8000000.0.15.103
name=R8000000
serialNumber=10182
arrayType=R800
```

```

ipAddress=172.16.64.159
mountPoint=D:
portID=13
portName=CL3-F
domainID=2
scsiID=15
lun=103
devNum=12,306
displayDevNum=00:30:12
osScsiBus=0
osScsiID=15
osLun=103
portWWN=11.22.33.44.55.66.77.88
fileSystemType=NTFS
fileSystemName=D:
sizeInMB=10
percentUsed=10
lastUpdated=1408686901

```

4.4.3 AddHostRefresh

AddHostRefresh コマンドは、Device Manager が管理するホストについての情報を更新します。



重要

- このコマンドは、仮想化サーバをサポートしていません。Host Data Collector を使用して登録した仮想化サーバの情報を最新の状態に更新する場合は、RefreshVirtualizationServer コマンドを使用してください。
- このコマンドは、ファイルサーバをサポートしていません。
- コピーペアを一括管理しているホストと異なるホストを使って作成したコピーペアの場合、コピーペアを一括管理しているホストがこのペアボリュームを認識していないとき、AddHostRefresh コマンドを実行してもコピーペアのコピー状態は更新されません。この場合はコピー状態を更新したいペアボリュームを持つストレージシステムを、AddStorageArray コマンドを使用してリフレッシュしてください。

書式

特定のホストの情報を更新する場合：

```

HiCommandCLI [URL] AddHostRefresh [オプション]
{objectid=対象ホストのオブジェクト ID|hostname=対象ホストの名前}

```

パラメーター

表 4-105 AddHostRefresh コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
objectid	任意	対象ホストのオブジェクト ID objectid または hostname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
hostname	任意	対象ホストの名前 objectid または hostname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。

事前に取得するパラメーター値

objectid

GetHost コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドの実行結果では、objectID 値が An instance of Host の下に表示されます。この objectID 値を使用してパラメーター objectid を指定します。

hostname

GetHost コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドの実行結果では、name 値が An instance of Host の下に表示されます。この name 値を使用してパラメーター hostname を指定します。

コマンド実行例

この例では、AddHostRefresh コマンドを実行して HOST.5 というオブジェクト ID を持つホストについての最新情報を取得します。

```
HiCommandCLI AddHostRefresh -o "D:¥logs¥AddHostRefresh.log"
"objectid=HOST.5"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of Host
  objectID=Host.5
  name=rise
  hostID=5
  ipAddress=192.168.32.164
  capacityInKB=0
  hostType=-1
  managedBy=-1
  osType=Windows
  statusOfDBUpdating=0
```

4.4.4 AddVirtualizationServer

AddVirtualizationServer コマンドは、Host Data Collector を使用して仮想化サーバを Device Manager サーバのデータベースに登録します。

すでに登録されている仮想化サーバに対しては、Device Manager サーバのデータベースの情報を最新の状態に更新します。また、VMware vCenter Server の管理対象から取り除かれた仮想化サーバの情報は、Device Manager サーバのデータベースから削除されます。このコマンドを実行するには、認証情報 (hostuserid および hostuserpassword) が必要です。認証情報を指定しないで情報を最新の状態に更新する場合は、「4.4.16 RefreshVirtualizationServer」を使用してください。



重要

- Host Data Collector を使用しないで仮想化サーバに登録する場合は、AddHost コマンドを使用します。
- 指定する Host Data Collector は、hostdatacollectors.properties (Host Data Collector との連携に関するプロパティファイル) に設定されている必要があります。Host Data Collector のセットアップ方法については、マニュアル「Hitachi Command Suite システム構成ガイド」を参照してください。
- VMware vCenter Server で仮想化サーバを統合管理する構成の場合、仮想化サーバに登録するときの注意事項を次に示します。
 - Device Manager サーバに登録されるホスト名は、VMware vCenter Server に登録されている仮想化サーバの名前です。例えば、VMware vCenter Server に登録されている仮想化サーバの名前が IP アドレスの場合、Device Manager サーバに登録されるホスト名も IP アドレスとなります。
 - 仮想化サーバが VMware vCenter Server から切断されていたり、切断後に再接続されていたりする場合、その仮想化サーバが Device Manager サーバに正しく登録されないおそれがあります。この場合、仮想化サーバの管理クライアントを使用して、VMware vCenter Server から対象の仮想化サーバをいったん削除し、再度登録してください。そのあとでコマンドを実行してください。
 - VMware vCenter Server で統合管理している仮想化サーバがすべて削除されている場合、VMware vCenter Server の情報も同時に削除されます。

書式

```
HiCommandCLI [URL] AddVirtualizationServer [オプション]
ipaddress=仮想化サーバの IP アドレス※ hoststtype=3
hostprotocol={Secure|Non-secure} hostuserid=仮想化サーバのユーザー ID※
hostuserpassword=仮想化サーバのユーザーパスワード※
hdcipaddress=Host Data Collector の IP アドレス
```

注※

VMware vCenter Server で仮想化サーバを統合管理している構成の場合は、VMware vCenter Server の値を指定してください。VMware vCenter Server が管理しているすべての仮想化サーバの情報が登録されます。

パラメーター

表 4-106 AddVirtualizationServer コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
ipaddress	必須	仮想化サーバまたは VMware vCenter Server の IP アドレス IPv4 または IPv6 の IP アドレスが指定できます。
hoststtype	必須	ホストのタイプを示す値 3 を指定します。 3 は、仮想化サーバ (VMware ESXi) を示します。
hostprotocol	必須	仮想化サーバの情報を取得するための通信プロトコル Host Data Collector と仮想化サーバまたは VMware vCenter Server の間の通信プロトコルを指定します。 <ul style="list-style-type: none">Non-secure : HTTP を使用して通信するSecure : HTTPS を使用して通信する
hostuserid	必須	仮想化サーバまたは VMware vCenter Server の管理者権限を持つユーザー ID
hostuserpassword	必須	パラメーター hostuserid に指定したユーザー ID のパスワード
hdcipaddress	必須	Host Data Collector の IP アドレス IP アドレス (IPv4 または IPv6)、またはホスト名が指定できます。 hostdatacollectors.properties に設定されている値を指定してください。 バージョン 8.0 より前の Device Manager で登録した、vMA で管理されている仮想化サーバの場合、このパラメーターで指定した Host Data Collector に管理方法が切り替わります。

事前に取得するパラメーター値

ありません。

コマンド実行例

この例では、Host Data Collector (IP アドレス : 10.208.119.110) を使用して仮想化サーバ (IP アドレス : 10.208.119.113) にアクセスし、仮想化サーバ (ホストのタイプ : 3) を検出します。検出された仮想化サーバに関する情報は、Device Manager サーバのデータベースに登録されます。

```
HiCommandCLI AddVirtualizationServer -o "D:¥logs
¥AddVirtualizationServer.log" ipaddress=10.208.119.113 hoststtype=3
hostprotocol=Secure hostuserid=root "hostuserpassword=boss!"
hdcipaddress=10.208.119.110
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of Host
```

```

objectID=HOST.13
name=boss.boss
hostID=13
capacityInKB=21,995,840
hostType=3
managedBy=4
osType=VMware
statusOfDBUpdating=0
virtualizationServerVersion=virtualization-software-name-and-version
List of 2 WWN elements:
  An instance of WWN
    WWN=21.00.00.24.FF.2C.AE.19
  An instance of WWN
    WWN=21.00.00.24.FF.2C.AE.18
List of 1 CommParameters elements:
  An instance of CommParameters
    hdcIPAddress=10.208.119.110
    ipAddress=10.208.119.113
    portNumber=443
    protocol=Secure
    userID=root

```

4.4.5 DeleteHost

DeleteHost コマンドは、Device Manager サーバからホストの情報を削除します。



重要

- DeleteHost コマンドは、ホストのタイプが External ポートのホストの情報は削除できません。
- VMware vCenter Server で統合管理している仮想化サーバを削除する場合、その管理下の仮想化サーバがすべて削除されると、VMware vCenter Server の情報も削除されます。

パラメーター

表 4-107 DeleteHost コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
objectid	任意*	削除するホストのオブジェクト ID
hostname	任意*	削除するホストの名前

注※

objectid または hostname のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。

事前に取得するパラメーター値

objectid

GetHost コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、An instance of Host の下に objectID 値が表示されます。この objectID 値をパラメーター objectid として指定してください。

hostname

GetHost コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドの実行結果では、name 値が An instance of Host の下に表示されます。この name 値を使用してパラメーター hostname を指定します。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI DeleteHost -o "D:¥logs¥DeleteHost.log" "objectid=HOST.1"
```

コマンド実行結果

RESPONSE:
(Command completed; no data returned)

4.4.6 DeleteHostInfo

DeleteHostInfo コマンドは、Device Manager サーバから HostInfo インスタンスを削除します。



重要 このコマンドは、仮想化サーバおよびファイルサーバをサポートしていません。

パラメーター

表 4-108 DeleteHostInfo コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
objectid	必須	削除する HostInfo のオブジェクト ID

事前に取得するパラメーター値

objectid

GetHostInfo コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、An instance of HostInfo の下に objectID 値が表示されます。この objectID 値をパラメーター objectid として指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI DeleteHostInfo -o "D:¥logs¥DeleteHostInfo.log"  
"objectid=HOSTINFO.R8000000.0.15.103"
```

コマンド実行結果

RESPONSE:
(Command completed; no data returned)

4.4.7 GetHost

GetHost コマンドは、ホストに関する情報を取得します。



重要 1つのボリュームに対して仮想化サーバから2つ以上のパスが設定されている場合、対象ボリュームに対する HostInfo インスタンスの portID 属性、domainID 属性、および scsiID 属性の値が正しくないおそれがあります。これらの情報は仮想化サーバの管理クライアントで確認してください。

書式

すべてのホスト情報を取得する場合、または特定のタイプのホスト情報を取得する場合：

```
HiCommandCLI [URL] GetHost [オプション]  
[hostfilter=情報を取得するホストのタイプ]
```

特定のホスト情報を取得する場合：

```
HiCommandCLI [URL] GetHost [オプション]  
{objectid=情報を取得するホストのオブジェクト ID  
|hostname=情報を取得するホストの名前}
```

ホストに含まれる特定の構成定義ファイルの情報を取得する場合、またはホストに関連づけられた特定のコピーグループの情報を取得する場合：

```
HiCommandCLI [URL] GetHost [オプション]  
objectid=情報を取得するホストのオブジェクト ID  
{configfileid=ホストの RAID Manager の構成定義ファイルのオブジェクト ID}
```

|configfileid=ホストのRAID Managerの構成定義ファイルのオブジェクトID
 replicationgroupid=ホストに関連づけられたコピーグループ}

ホストに関連づけられたすべてのスナップショットグループの情報を取得する場合：

```
HiCommandCLI [URL] GetHost [オプション]
objectid=情報を取得するホストのオブジェクトID
model=情報を取得するスナップショットグループのストレージシステムのモデル
serialnum=情報を取得するスナップショットグループのストレージシステムのシリアル番号
subtarget=SnapshotGroup
```

ホストに関連づけられた特定のスナップショットグループおよびその特定のスナップショットグループに属するThin Imageのコピーペアの情報を取得する場合：

```
HiCommandCLI [URL] GetHost [オプション]
objectid=情報を取得するホストのオブジェクトID
model=情報を取得するスナップショットグループのストレージシステムのモデル
serialnum=情報を取得するスナップショットグループのストレージシステムのシリアル番号
subtarget=SnapshotGroup
{snapshotgroupid=情報を取得するスナップショットグループのID
|snapshotgroupname=情報を取得するスナップショットグループの名前}
snapshotgrpsubinfo=ReplicationInfo
```

ホストに関連づけられたすべてのボリュームの仮想情報を取得する場合：

```
HiCommandCLI [URL] GetHost [オプション]
objectid=情報を取得するホストのオブジェクトID subtarget=LogicalUnit
lusubinfo=LDEV ldevsubinfo=VLDEV
```

パラメーター

表 4-109 GetHost コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
objectid	任意	情報を取得するホストのオブジェクトID すべてのホストを対象とする場合は省略します。 このパラメーターはhostnameおよびhostfilterと同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
hostname	任意	情報を取得するホストの名前 すべてのホストを対象とする場合は省略します。 このパラメーターはobjectidおよびhostfilterと同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
configfileid	任意	ホストのRAID Managerの構成定義ファイルのオブジェクトID このパラメーターを省略すると、ホストに含まれる構成定義ファイルに関する情報が取得されます。このパラメーターを指定する場合は、パラメーター objectid も指定する必要があります。 subtarget に SnapshotGroup を指定した場合、このパラメーターは指定しないでください。
replicationgroupid	任意	ホストに関連づけられたコピーグループ (ReplicationGroup) のID このパラメーターを指定する場合は、パラメーター objectid とパラメーター configfileid も指定する必要があります。 subtarget に SnapshotGroup を指定した場合、このパラメーターは指定しないでください。
hostfilter	任意	情報を取得するホストのタイプ すべてのホストを対象とする場合は省略します。 指定できる値を次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> • NORMAL : 通常ホスト • EXT_PORT : External ポート • MAINFRAME : メインフレームホスト • VMWARE_ESX : 仮想化サーバ (VMware ESXi) • FILE_SERVER : ファイルサーバ

パラメーター名	指定のレベル	説明
		複数指定する場合は、セミコロンで区切って指定します。 このパラメーターは objectid および hostname と同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
subtarget	任意	ホストに関する情報に加え、構成要素の情報を取得する場合に指定します。 指定できる値を次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> • CommParameters : CommParameters インスタンス • Datastore:Datastore インスタンスおよび Datastore インスタンスに関連する VirtualDisk インスタンス • LogicalUnit : LogicalUnit インスタンス • SnapshotGroup : SnapshotGroup インスタンスおよび SnapshotGroup インスタンスに関連する ReplicationInfo インスタンス • VM : VM インスタンスおよび VM インスタンスに関連する LogicalUnit インスタンス 複数指定する場合は、コンマで区切って指定します。
lusubinfo	任意	論理ユニットに関する情報を取得する場合に指定します。 指定できる値を次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> • LDEV : LDEV インスタンス • Path : Path インスタンス • SnapshotSummary : SnapShotSummary インスタンス 複数指定する場合は、コンマで区切って指定します。 このパラメーターを指定する場合、 「subtarget=LogicalUnit」を同時に指定する必要があります。
pathsubinfo	任意	バスに関する HostInfo 情報 (HostInfo インスタンス) を取得する場合に指定します。 指定できる値は、HostInfo だけです。 このパラメーターを指定する場合、 「subtarget=LogicalUnit」および「lusubinfo=Path」を同時に指定する必要があります。
ldevsubinfo	任意	仮想 LDEV に関する情報 (VLDEV インスタンス) を取得する場合に指定します。 指定できる値は、VLDEV だけです。 このパラメーターを指定する場合、 「subtarget=LogicalUnit」および「lusubinfo=LDEV」を同時に指定する必要があります。
snapshotgrpsubinfo	任意	スナップショットグループに属する Thin Image のコピーペアの情報を取得する場合に指定します。 指定できる値は、ReplicationInfo だけです。
serialnum	任意	情報を取得するスナップショットグループのストレージシステムのシリアル番号 このパラメーターを指定する場合、 「subtarget=SnapshotGroup」を同時に指定する必要があります。
model	任意	情報を取得するスナップショットグループのストレージシステムのモデル このパラメーターを指定する場合、 「subtarget=SnapshotGroup」を同時に指定する必要があります。
snapshotgroupid	任意	情報を取得するスナップショットグループの ID パラメーター snapshotgrpsubinfo を指定した場合、パラメーター snapshotgroupid または snapshotgroupname のどちらか一方を必ず指定します。

パラメーター名	指定のレベル	説明
snapshotgroupname	任意	情報を取得するスナップショットグループの名前 パラメーター snapshotgrpsubinfo を指定した場合、パラメーター snapshotgroupid または snapshotgroupname のどちらか一方を必ず指定します。 パラメーター snapshotgroupid を指定している場合、このパラメーターは無視されます。

事前に取得するパラメーター値

objectid, hostname, configfileid, および replicationgroupid

パラメーターを指定しないで GetHost コマンドを実行し、その結果から値を取得してください。An instance of Host に表示される objectID の値をパラメーター objectid として、An instance of Host に表示される name の値をパラメーター hostname として、An instance of ConfigFile に表示される objectID の値をパラメーター configfileid として、An instance of An instance of ReplicationGroup に表示される replicationGroupID の値をパラメーター replicationgroupid として指定してください。

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

snapshotgroupid および snapshotgroupname

GetStorageArray (subtarget=SnapshotGroup) コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には SnapshotGroup を指定してください。スナップショットグループに関する情報を指定したストレージシステムから取得できます。実行結果では、groupID 値と groupName 値が An instance of SnapshotGroup の下に表示されます。この groupID をパラメーター snapshotgroupid の値として指定してください。同様に groupName をパラメーター snapshotgroupname の値として指定してください。

コマンド実行例 1

この例では、ホストにある RAID Manager の構成定義ファイルに定義されているペア情報を取得します。

```
HiCommandCLI GetHost -o "D:\logs\GetHost.log" "objectid=HOST.11"
"configFileID=CONFIGFILE.11.152"
```

コマンド実行結果 1

RESPONSE:

```
An instance of Host
  objectID=HOST.11
  name=bs2r3-093
  hostID=11
  ipAddress=10.197.151.93
  ipv6Address=fec0:0:0:7151:34a2:bea8:9d4d:e214
  capacityInKB=17,136,547
  hostType=-1
  managedBy=2
  osType=Windows
  statusOfDBUpdating=0
  List of 1 WWN elements:
    An instance of WWN
      WWN=C0.03.FF.BE.83.BE.00.3A
  List of 1 ConfigFile elements:
    An instance of ConfigFile
```

```

objectID=CONFIGFILE.11.152
instanceNumber=152
controlledBy=Device Manager
portNumber=4,000
valid=1
horcmVcmdSpecified=false
List of 1 ReplicationGroup elements:
  An instance of ReplicationGroup
    objectID=REPGROUP.1
    replicationGroupID=1
    groupName=HCMD-CG0000
    pvolHostID=11
    pvolInstanceNumber=152
    pvolPortNumber=4,000
    pvolHORCMONHostName=10.197.151.93
    pvolHORCMINSTHostName=10.197.151.93
    svolHostID=11
    svolInstanceNumber=153
    svolPortNumber=4,001
    svolHORCMONHostName=10.197.151.93
    svolHORCMINSTHostName=10.197.151.93
    replicationFunction=ShadowImage
    copyTrackSize=3
  List of 1 ReplicationInfo elements:
    An instance of ReplicationInfo
      objectID=REPINFO.53039.1531.53039.1532
      pairName=HCMD-CP0000
      pvolSerialNumber=53039
      pvolArrayType=R700
      pvolDevNum=1,531
      displayPvolDevNum=00:05:FB
      pvolPoolID=-1
      svolSerialNumber=53039
      svolArrayType=R700
      svolDevNum=1,532
      displaySvolDevNum=00:05:FC
      svolPoolID=-1
      replicationFunction=ShadowImage
      status=8
      muNumber=0
      copyTrackSize=3
      splitTime=-1
      remotePathGroupID=-1
      pvolMngAreaPoolID=-1
      svolMngAreaPoolID=-1
      snapshotGroupID=-1
      confPvolSerialNumber=53039
      confPvolDevNum=1,531
      confSvolSerialNumber=53039
      confSvolDevNum=1,532
      quorumDiskID=-1
      pvolIOMode=-1
      svolIOMode=-1
      ctgID=-1
      deltaStatus=-1

```

コマンド実行例 2

この例では、ホストからアクセスできるスナップショットグループと、そのスナップショットグループに属するコピーペアの情報を取得します。

```

HiCommandCLI GetHost -o "D:¥logs¥GetHost_SnapshotGroup.log"
"objectid=HOST.9" "model=VSP" "serialnum=10001"
"subtarget=SnapshotGroup" "snapshotgroupname=test1"
"snapshotgrpsubinfo=ReplicationInfo"

```

コマンド実行結果 2

```

RESPONSE:
An instance of Host
  objectID=HOST.9
  name=bs5205-2

```

```

hostID=9
ipAddress=10.197.76.123
ipv6Address=fec0:0:0:7076:b036:e7e8:bdd9:9e34
capacityInKB=408,103,872
hostType=-1
managedBy=2
osType=Windows
statusOfDBUpdating=0
List of 2 WWN elements:
  An instance of WWN
    WWN=23.88.00.00.87.1A.D9.22
  An instance of WWN
    WWN=23.88.00.00.87.1A.D9.20
List of 1 SnapshotGroup elements:
  An instance of SnapshotGroup
    objectID=SNAPSHOTGROUP.R700.210945.1
    arrayType=R700
    serialNumber=10001
    groupID=1
    groupName=test1
    replicationFunction=ThinImage
    ctGrp=NotCTG
    numberOfPairs=-1
    numberOfVVols=-1
    cascadable=-1
List of 1 ReplicationInfo elements:
  An instance of ReplicationInfo
    objectID=REPINFO.10001.770.10001.667
    pvolSerialNumber=10001
    pvolArrayType=R700
    pvolDevNum=770
    displayPvolDevNum=00:03:02
    pvolPoolID=1
    svolSerialNumber=10001
    svolArrayType=R700
    svolDevNum=667
    displaySvolDevNum=00:02:9B
    svolPoolID=1
    replicationFunction=ThinImage
    status=16
    muNumber=6
    copyTrackSize=-1
    splitTime=-1
    remotePathGroupID=-1
    pvolMngAreaPoolID=-1
    svolMngAreaPoolID=-1
    snapshotGroupID=1
    confPvolSerialNumber=
    confPvolDevNum=-1
    confSvolSerialNumber=
    confSvolDevNum=-1
    quorumDiskID=-1
    pvolIOMode=-1
    svolIOMode=-1
    ctgID=-1
    deltaStatus=-1

```

コマンド実行例 3

この例では、パラメーター `hostfilter` に `MAINFRAME` を指定し、メインフレームホストの情報だけを取得します。

```
HiCommandCLI GetHost hostfilter=MAINFRAME -o "D:¥logs¥GetHost.log"
```

コマンド実行結果 3

```

RESPONSE:
An instance of Host
  objectID=HOST.11
  name=testmf
  hostID=11
  capacityInKB=0

```

```

hostType=2
managedBy=2
statusOfDBUpdating=-1
An instance of Host
objectID=HOST.12
name=testmf2
hostID=12
capacityInKB=0
hostType=2
managedBy=2
statusOfDBUpdating=-1

```

コマンド実行例 4

この例では、ホスト (hostname : test) に割り当てられている論理ユニットの情報を取得します。この情報には、論理ユニットに割り当てられているパスの情報およびパスに関する HostInfo 情報が含まれます。

```

HiCommandCLI GetHost -o "D:¥logs¥GetHost_LogicalUnit.log"
"hostname=test" subtarget=LogicalUnit lusubinfo=Path pathsubinfo=HostInfo

```

コマンド実行結果 4

```

RESPONSE:
An instance of Host
objectID=HOST.39
name=test
hostID=39
capacityInKB=8,097,280
hostType=3
managedBy=4
osType=VMware
statusOfDBUpdating=0
virtualizationServerVersion=virtualization-software-name-and-version
virtualizationServerManagerName=manager01
virtualizationServerManagerIpAddress=10.197.150.27
List of 1 WWN elements:
  An instance of WWN
    WWN=10.00.00.00.C9.6F.EB.D6
List of 6 Lu elements:
  An instance of LogicalUnit
objectID=LU.R600.10037.1008
devNum=1,008
emulation=OPEN-V
devCount=1
devType=
capacityInKB=2,000,000
numberOfLBAs=4,000,000
path=true
commandDevice=false
commandDeviceEx=0
commandDeviceSecurity=false
deviceGroupDefinition=false
chassis=1
arrayGroup=0
raidType=RAID5 (3D+1P)
currentPortController=-1
defaultPortController=-1
isComposite=0
trueCopyVolumeType=Simplex
shadowImageVolumeType=Simplex
quickShadowVolumeType=Simplex
universalReplicatorVolumeType=Simplex
globalActiveDeviceVolumeType=Simplex
sysVolFlag=0
externalVolume=0
differentialManagement=false
quickShadowPoolID=-1
universalReplicatorPoolID=-1
dpType=-1
consumedCapacityInKB=2,000,000

```

```

dpPoolID=-1
threshold=-1
tcaPoolID=-1
dpPoolVolControlFlag=-1
managementAreaPoolID=-1
List of 3 Path elements:
  An instance of Path
    objectID=PATH.R600.10037.9.15.1008
    devNum=1,008
    portID=9
    domainID=15
    scsiID=15
    LUN=12
    wwnSecurityValidity=true
  An instance of Path
    objectID=PATH.R600.10037.10.7.1008
    devNum=1,008
    portID=10
    domainID=7
    scsiID=15
    LUN=20
    wwnSecurityValidity=true
  An instance of Path
    objectID=PATH.R600.10037.11.7.1008
    devNum=1,008
    portID=11
    domainID=7
    scsiID=15
    LUN=20
    wwnSecurityValidity=true
List of 1 HostInfo elements:
  An instance of HostInfo
    objectID=HOSTINFO.test.1.4.20
    name=test
    serialNumber=10037
    arrayType=R600
    mountPoint=
    portID=11
    portName=CL7-E
    domainID=7
    scsiID=15
    lun=20
    devNum=1,008
    displayDevNum=00:03:F0
    osScsiBus=1
    osScsiID=4
    osLun=20
    portWWN=10.00.00.00.C9.6F.EB.D6
    fileSystemType=Datastore
    fileName=
    datastoreName=R600#2_1
    sizeInMB=1,953
    percentUsed=-1
    lastUpdated=1254708417
An instance of LogicalUnit
.
. (Attributes of LogicalUnit are omitted here)
.

```

コマンド実行例 5

この例では、Host Data Collector を使用して登録した仮想化サーバ (hostname : boss.boss) の情報、および仮想化サーバに接続するための情報を取得します。

```

HiCommandCLI GetHost -o "D:%logs%GetHost_CommParameters.log"
"hostname=boss.boss" subtarget=CommParameters

```

コマンド実行結果 5

```

RESPONSE:
An instance of Host
  objectID=HOST.13

```

```

name=boss.boss
hostID=13
capacityInKB=21,995,840
hostType=3
managedBy=4
osType=VMware
statusOfDBUpdating=0
virtualizationServerVersion=virtualization-software-name-and-version
virtualizationServerManagerName=manager01
virtualizationServerManagerIpAddress=10.197.150.27
List of 1 WWN elements:
  An instance of WWN
    WWN=10.00.00.00.C9.6F.E8.FD
List of 1 CommParameters elements:
  An instance of CommParameters
    hdcIpAddress=10.208.119.110
    ipAddress=10.208.119.113
    portNumber=443
    protocol=Secure
    userID=root

```

コマンド実行例 6

この例では、Host Data Collector を使用して登録した仮想化サーバ (hostname : ha8krs02) のディスク構成に関する情報を取得します。

```

HiCommandCLI GetHost -o "D:¥logs¥GetHost_VM_Datastore.log"
"hostname=ha8krs02" subtarget=VM,Datastore

```

コマンド実行結果 6

```

RESPONSE:
An instance of Host
  objectID=HOST.5
  name=ha8krs02
  hostID=5
  capacityInKB=0
  hostType=3
  managedBy=4
  osType=VMware
  statusOfDBUpdating=0
  virtualizationServerVersion=virtualization-software-name-and-version
  virtualizationServerManagerName=manager01
  virtualizationServerManagerIpAddress=10.197.150.27
List of 2 WWN elements:
  An instance of WWN
    WWN=10.00.00.00.C9.95.30.81
  An instance of WWN
    WWN=10.00.00.00.C9.95.30.80
List of 2 VM elements:
  An instance of VM
    vmID=422982d5-7784-6182-ba38-aa98a3846800
    name=vm1
    guestOSVersion=guest-OS-name
List of 2 VirtualDisk elements:
  An instance of VirtualDisk
    vmDiskID=[datastore-1191] vm1/vm1.vmdk
    name=[ds1] vm1/vm1.vmdk
    datastoreID=datastore-1191
  An instance of VirtualDisk
    vmDiskID=[datastore-1191] vm1/vm1_1.vmdk
    name=[ds1] vm1/vm1_1.vmdk
    datastoreID=datastore-1191
  An instance of VM
    vmID=4229c3ae-f2f6-4254-3c5a-3c815f1ac6f9
    name=vm2
    guestOSVersion=guest-OS-name
List of 3 VirtualDisk elements:
  An instance of VirtualDisk
    vmDiskID=[datastore-1191] vm2/vm2.vmdk
    name=[ds1] vm2/vm2.vmdk
    datastoreID=datastore-1191

```

```

An instance of VirtualDisk
  vmDiskID=[datastore-1191] vm2/vm2_1.vmdk
  name=[ds1] vm2/vm2_1.vmdk
  datastoreID=[datastore-1191] vm2/vm2_1.vmdk
An instance of VirtualDisk
  vmDiskID=[datastore-1191] vm2/vm2_2.vmdk
  name=[ds1] vm2/vm2_2.vmdk
  datastoreID=[datastore-1191] vm2/vm2_2.vmdk
List of 4 Datastore elements:
  An instance of Datastore
    datastoreID=[datastore-1191] vm2/vm2_1.vmdk
    name=[ds1] vm2/vm2_1.vmdk
    datastoreType=2
  An instance of Datastore
    datastoreID=[datastore-1191] vm2/vm2_2.vmdk
    name=[ds1] vm2/vm2_2.vmdk
    datastoreType=2
  An instance of Datastore
    datastoreID=datastore-1176
    name=datastore1
    datastoreType=1
  An instance of Datastore
    datastoreID=datastore-1191
    name=ds1
    datastoreType=1

```

4.4.8 GetHostInfo

GetHostInfo コマンドは、LUN に関するホストベースの情報を取得します。



重要 1 つのボリュームに対して仮想化サーバから 2 つ以上のパスが設定されている場合、対象ボリュームに対する HostInfo インスタンスの portID 属性、domainID 属性、および scsiID 属性の値が正しくないおそれがあります。これらの情報は仮想化サーバの管理クライアントで確認してください。

パラメーター

表 4-110 GetHostInfo コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
objectid	任意	検索する HostInfo のオブジェクト ID 必要な HostInfo のオブジェクト ID が不明な場合は、このパラメーターを指定しないでコマンドを実行してください。すべての HostInfo に関する情報を取得できます。

事前に取得するパラメーター値

ありません。

コマンド実行例 1

```

HiCommandCLI GetHostInfo -o "D:¥logs¥GetHostInfo.log"
"objectid=HOSTINFO.R8000000.0.15.0"

```

コマンド実行結果 1

```

RESPONSE:
An instance of HostInfo
  objectID=HOSTINFO.R8000000.0.15.0
  name=R8000000
  serialNumber=10182
  arrayType=R800
  ipAddress=172.16.64.159
  mountPoint=D:
  portID=159
  portName=CL8-H
  domainID=3
  scsiID=15

```

```

lun=0
devNum=6,220
displayDevNum=00:18:4C
osScsiBus=0
osScsiID=15
osLun=0
portWWN=11.22.33.44.55.66.77.88
fileSystemType=NTFS
fileSystemName=D:
sizeInMB=10
percentUsed=10
lastUpdated=1408687227

```

コマンド実行例 2

```
HiCommandCLI GetHostInfo -o "D:¥logs¥GetHostInfo.log"
```

コマンド実行結果 2

```

RESPONSE:
An instance of HostInfo
  objectID=HOSTINFO.R8000000.0.15.0
  name=R8000000
  serialNumber=10182
  arrayType=R800
  ipAddress=172.16.64.159
  mountPoint=D:
  portID=159
  portName=CL8-H
  domainID=3
  scsiID=15
  lun=0
  devNum=6,220
  displayDevNum=00:18:4C
  osScsiBus=0
  osScsiID=15
  osLun=0
  portWWN=11.22.33.44.55.66.77.88
  fileSystemType=NTFS
  fileSystemName=D:
  sizeInMB=10
  percentUsed=10
  lastUpdated=1408687227
.
. (repeated for other HostInfo instances)
.

```

4.4.9 GetVirtualizationServer

GetVirtualizationServer コマンドは、Host Data Collector を使用して登録した仮想化サーバに関する情報や VMware vCenter Server に関する情報を取得します。



重要 このコマンドは、Host Data Collector を使用しないで登録した仮想化サーバに関する情報は取得できません。

パラメーター

表 4-111 GetVirtualizationServer コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
subtarget	任意	特定の構成要素の情報だけを取得する場合に指定します。Host Data Collector を使用して登録した仮想化サーバに関する情報を取得する場合、Host を指定します。VMware vCenter Server に関する情報を取得する場合、virtualizationservermanager を指定します。省略した場合、両方の情報を取得します。

パラメーター名	指定のレベル	説明
virtualizationservermanageripaddress	任意	取得する VMware vCenter Server の IP アドレス 特定の VMware vCenter Server に関する情報を取得する場合に指定します。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター subtarget に virtualizationservermanager を同時に指定する必要があります。
virtualizationservermanagersubinfo	任意	VMware vCenter Server に関する情報に加えて、その管理下の仮想化サーバに関する情報を取得する場合に指定します。 指定できる値は、host だけです。このパラメーターを指定する場合、パラメーター subtarget に virtualizationservermanager を同時に指定する必要があります。
hostname	任意	取得する仮想化サーバのホスト名 特定の仮想化サーバに関する情報を取得する場合に指定します。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター subtarget に Host を同時に指定する必要があります。

事前に取得するパラメーター値

virtualizationservermanageripaddress

GetVirtualizationServer (subtarget=virtualizationservermanager)コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、ipAddress 値が An instance of VirtualizationServerManager の下に表示されます。この ipAddress 値をパラメーター virtualizationservermanageripaddress として指定してください。

hostname

GetVirtualizationServer (subtarget=Host)コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、name 値が An instance of Host の下に表示されます。この name 値をパラメーター hostname として指定してください。

コマンド実行例 1

この例では、特定の VMware vCenter Server に関する情報に加えて、その管理下の仮想化サーバに関する情報を取得します。

```
HiCommandCLI GetVirtualizationServer
-o "D:\logs\GetVirtualizationServer_virtualizationservermanager.log"
subtarget=virtualizationservermanager
virtualizationservermanageripaddress=10.197.150.27
virtualizationservermanagersubinfo=host
```

コマンド実行結果 1

RESPONSE:

```
An instance of VirtualizationServerManager
name=manager01
ipAddress=10.197.150.27
userID=Administrator
protocol=Secure
portNumber=443
List of 2 Host elements:
An instance of Host
objectID=HOST.5
name=10.197.97.111
hostID=5
capacityInKB=0
hostType=3
managedBy=4
osType=VMware
statusOfDBUpdating=0
```

```

        virtualizationServerVersion=virtualization-software-name-and-
version
        virtualizationServerManagerName=manager01
        virtualizationServerManagerIpAddress=10.197.150.27
    An instance of Host
        objectID=HOST.6
        name=10.197.73.205
        hostID=6
        capacityInKB=0
        hostType=3
        managedBy=4
        osType=VMware
        statusOfDBUpdating=0
        virtualizationServerVersion=virtualization-software-name-and-
version
        virtualizationServerManagerName=manager01
        virtualizationServerManagerIpAddress=10.197.150.27

```

コマンド実行例 2

この例では、特定の仮想化サーバに関する情報を取得します。

```

HiCommandCLI GetVirtualizationServer
-o "D:\logs\GetVirtualizationServer_Host.log" subtarget=Host
hostname=192.168.105.31

```

コマンド実行結果 2

```

RESPONSE:
An instance of Host
    objectID=HOST.1
    name=192.168.105.31
    hostID=1
    capacityInKB=0
    hostType=3
    managedBy=4
    osType=VMware
    statusOfDBUpdating=0
    virtualizationServerVersion=virtualization-software-name-and-version
    virtualizationServerManagerName=manager02
    virtualizationServerManagerIpAddress=192.168.105.38

```

4.4.10 HostScan

HostScan コマンドは、ホストストレージドメインのニックネームをホスト名とするホストを **Device Manager** サーバに登録し、ホストストレージドメインに割り当てられている WWN または iSCSI ネームをホストの情報として追加します。各ホストストレージドメインに単一のホストに属する WWN または iSCSI ネームだけが割り当てられていて、ホストストレージドメインのニックネームにホスト名が設定されている環境では、HostScan コマンドを利用することで **Device Manager** サーバにホストを簡単に登録できます。

HostScan コマンドを使用するときの条件を次に示します。

- ストレージシステムに **LUN Manager** がインストールされていること
- ホストストレージドメインのニックネームにホスト名が設定されていること※
- ホストストレージドメインとホストが一对一で対応すること※
- ホストストレージドメインに割り当てられている WWN が、ホストの HBA の WWN と一致すること
- ホストストレージドメインに割り当てられている iSCSI ネームが、ホストの HBA または NIC の iSCSI ネームと一致すること

注※

クラスタ構成の場合は、ニックネームに論理ホスト名を設定します。



重要

- HostScan コマンドは Device Manager サーバのデータベースの情報を基に処理します。HostScan コマンドを実行する前に、対象のストレージシステムをリフレッシュ (AddStorageArray コマンド) してください。
- iSCSI ネームを持つ仮想化サーバが検出された場合、ホストの OS タイプが Others の通常ホストとして登録されます。仮想化サーバとして管理する場合は、HostScan コマンドを実行したあとに、ホストの OS タイプを変更してください。

HostScan コマンドは、次のように処理します。

1. ホストストレージドメインに割り当てられている WWN または iSCSI ネームのうち、既存のホストに割り当てられていないものを Device Manager サーバのデータベースから検出します。
2. ニックネームが設定されているホストストレージドメインを Device Manager サーバのデータベースから取得します。
このとき、ニックネームの昇順にホストストレージドメインを取得します。ニックネームの大文字と小文字は区別されません。
3. 2 で取得した順のホストストレージドメインごとに、1 で検出した WWN または iSCSI ネームをホストの情報として追加します。
情報は、ホストストレージドメインのニックネームをホスト名とするホストに追加します。
該当するホストが登録されていない場合は、ホストストレージドメインのニックネームと同じホスト名を持つホストを登録し、情報を追加します。
同じ WWN または同じ iSCSI ネームが複数のホストストレージドメインに割り当てられている場合は、最初のホストストレージドメインだけ処理します。

書式

指定したストレージシステムを対象にホストを検出する場合：

```
HiCommandCLI [URL] HostScan [オプション]
serialnum=シリアル番号 model=モデル
```

すべてのストレージシステムを対象にホストを検出する場合：

```
HiCommandCLI [URL] HostScan [オプション]
option=all
```

パラメーター

表 4-112 HostScan コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	任意※1, ※2	ホスト検出の対象となるストレージシステムのシリアル番号 複数指定する場合は、コンマで区切って指定します。
model	任意※1, ※2	ホスト検出の対象となるストレージシステムのモデル 複数指定する場合は、コンマで区切って指定します。
option	任意※1	すべてのストレージシステムを対象にホストを検出する場合の パラメーター 指定できる値は、all です。大文字と小文字は区別されません。

注※1

パラメーター serialnum と model を同時に指定するか、「option=all」を指定するかのどちらか一方を必ず行ってください。

注※2

ストレージシステムを指定する場合は、パラメーター serialnum と model を一組で指定する必要があります。パラメーター serialnum と model に指定する値の順序と数が正しいことを確認してください。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値 または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI HostScan -o "D:\logs\HostScan.log"  
"model=VSP G1000" "serialnum=10182"
```

コマンド実行結果

RESPONSE:
(Command completed; no data returned)

4.4.11 ImportHosts

ImportHosts コマンドは、ホストの情報を入力ファイル（CSV 形式のホスト情報ファイル、およびマッピング定義ファイル）からインポートします。また、入力ファイルの情報をチェックします。

ここでは、ImportHosts コマンドの書式やパラメーターについて説明しています。入力ファイルの作成方法や ImportHosts コマンドを使用したインポート機能の運用方法については、「7. ホスト情報のインポート機能」を参照してください。



注意 ホストの情報を更新（上書き）する場合、ホスト情報ファイルの該当するレコードにすべての情報が記載されている必要があります。

例えば、ホストの IP アドレスだけを変更する場合、ホスト情報ファイルには、IP アドレス以外の情報も記載する必要があります。記載されていない情報は Device Manager から削除されます。



重要

- ホストを追加する場合、インポートしたホストは、通常ホストまたは仮想化サーバとして登録されます。
- ホストの情報を更新（上書き）する場合、更新対象のホストが手動で登録したホスト（AddHost コマンドまたは HostScan コマンドで登録したホスト）であることを確認してください。ImportHosts コマンドでは、Device Manager の GUI や CLI を使用して手動で登録した通常ホストまたは仮想化サーバだけが更新されます。

書式

入力ファイルをチェックする場合：

```
HiCommandCLI [URL] ImportHosts [オプション]  
inputfile=ホスト情報ファイル名  
[mappingfile=マッピング定義ファイル名]  
[resultfilepath=チェック結果出力ファイルおよびエラー情報出力ファイルの出力先]  
[function=check]
```

ホストの情報をインポートする場合：

```
HiCommandCLI [URL] ImportHosts [オプション]  
inputfile=ホスト情報ファイル名  
[mappingfile=マッピング定義ファイル名]  
[resultfilepath=エラー情報出力ファイルの出力先]  
function=import [overwrite={true|false}]
```

パラメーター

表 4-113 ImportHosts コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
inputfile	必須	<p>ホスト情報ファイル名</p> <p>ホストの情報を記載した CSV 形式のファイルを、絶対パスまたは相対パスで指定します。</p> <p>Device Manager に登録できないホストが記載されていた場合、そのレコードを無視して後続のレコードが登録されます。ただし、ホスト情報ファイル内に同じ名前のホストが複数記述されている場合は、最初のホストだけが登録されます。最初のホストがエラーになった場合も、以降の同名ホストは登録されません。</p>
mappingfile	任意	<p>マッピング定義ファイル名</p> <p>ホスト情報ファイルの内容とインポートするホスト情報を対応付けたプロパティ形式のファイルを、絶対パスまたは相対パスで指定します。</p> <p>このパラメーターを省略した場合、Device Manager CLI のインストール先にある import.properties がマッピング定義ファイルとして使用されます。</p>
resultfilepath	任意	<p>チェック結果出力ファイルおよびエラー情報出力ファイルの出力先</p> <p>チェック機能を実行した場合に出力されるチェック結果出力ファイルや、チェック機能またはインポート機能で警告やエラーが発生した場合に出力されるエラー情報出力ファイルの出力先を、絶対パスまたは相対パスで指定します。</p> <p>このパラメーターを省略した場合、Device Manager CLI のインストール先に出力されます。</p>
function	任意	<p>実行する処理の種別</p> <ul style="list-style-type: none"> • check : 入力ファイルの情報の形式が正しいかをチェックする • import : ホストの情報をインポートする <p>このパラメーターを省略した場合、check が指定されたと見なされます。</p>
overwrite	任意	<p>すでに同じ名前のホストが Device Manager に登録されていた場合に、そのホストの情報を更新（上書き）するかどうかを指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • true : 更新する • false : 更新しない <p>true を指定した場合、Device Manager の GUI や CLI (AddHost コマンドまたは HostScan コマンド) で手動で登録したホストだけが更新されます。</p> <p>このパラメーターを省略した場合、false が指定されたと見なされます。</p> <p>パラメーター function に check を指定した場合、このパラメーターの指定は無視されます。</p>

事前に取得するパラメーター値

ありません。

コマンド実行例 1

この例では、パラメーター function に check を指定して入力ファイルをチェックします。

```
HiCommandCLI ImportHosts "function=check" "inputfile=D:¥work
¥hostImport.csv" "mappingfile=D:¥work¥import.properties" "resultfilepath=
D:¥work"
```

コマンド実行結果 1

```
RESPONSE:
Verification of records from 1 to 15
in "D:\work\hostImport.csv" is complete.
    Number of hosts that can be imported = 10
    Number of hosts that cannot be imported = 5
    Number of hosts that can be imported but for which a warning was
given = 1
    See "D:\work\ImportHostsCheckResult-20120515113355.txt" for
information about the hosts that can be imported.
    See "D:\work\ImportHostsResult-20120515113355.log" for details about
errors and warnings.
```

コマンド実行結果は標準出力に表示されます。表示されるメッセージに従って出力ファイルの内容を確認してください。

出力項目の意味を次に示します。

- Number of hosts that can be imported
インポートできるホストの数 (Number of hosts that can be imported but for which a warning was given の値を含む)
- Number of hosts that cannot be imported
形式不正などによってインポートできない状態のホストの数
- Number of hosts that can be imported but for which a warning was given
インポートはできるが、警告が発生したホストの数
インポート前に、エラー情報出力ファイルに出力された警告メッセージを確認してください。

コマンド実行例 2

この例では、パラメーター `function` に `import` を指定して、ホストの情報をインポートします。

```
HiCommandCLI ImportHosts "function=import" "inputfile=D:\work
\hostImport.csv" "mappingfile=D:\work\import.properties" "resultfilepath=
D:\work" "overwrite=true"
```

コマンド実行結果 2

```
RESPONSE:
The import of records from 1 to 10
in "D:\work\hostImport.csv" is complete.
    Number of hosts added = 5
    Number of hosts updated = 2
    Number of hosts that failed = 3
    Number of hosts added or updated with a warning = 2
    See "D:\work\ImportHostsResult-20120515113355.log" for details about
errors and warnings.
```

コマンド実行結果は標準出力に表示されます。出力ファイルがある場合、表示されるメッセージに従ってファイルの内容を確認してください。

出力項目の意味を次に示します。

- Number of hosts added
追加されたホストの数 (Number of hosts added or updated with a warning の値を含む)
- Number of hosts updated
更新 (上書き) されたホストの数 (Number of hosts added or updated with a warning の値を含む)
この項目は、パラメーター `overwrite` に `true` を指定した場合にだけ出力されます。
- Number of hosts that failed
インポートに失敗したホストの数

- Number of hosts added or updated with a warning
警告が発生したホストの数

4.4.12 MergeHost

MergeHost コマンドは、Device Manager サーバのデータベースに登録されているホスト（統合元ホスト）に割り当てられた WWN または iSCSI ネームを 1 つのホスト（統合先ホスト）に統合します。統合したあと、統合元ホストは削除されます。

次に示すタイプのホストは統合できません。

- メインフレームホスト
- External ポート
- Host Data Collector を使用して登録した仮想化サーバ
- ファイルサーバ

パラメーター

表 4-114 MergeHost コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
targetname	必須	統合先ホストのホスト名
hostnames	必須	統合元ホストのホスト名 複数指定する場合は、コンマで区切って指定します。このため、ホスト名に含まれるコンマは区切り文字として認識されます。ホスト名にコンマが含まれる場合は、MergeHost コマンドを実行する前に、ModifyHost コマンドで、コンマを含まないホスト名に変更してください。 一度に移行できる WWN および iSCSI ネームの合計は 100 個までです。統合元ホストに割り当てられた WWN および iSCSI ネームの合計が 100 個以下となるように統合元ホストを指定してください。 WWN または iSCSI ネームが登録されていないホストは指定しないでください。指定するとエラーとなります。
iscsinamediscard	任意	通常ホストを仮想化サーバに統合する場合に、通常ホストの iSCSI ネームを破棄するときは、true を指定します。統合元ホストが iSCSI ネームで管理されている通常ホストで、統合先ホストが仮想化サーバの場合、このパラメーターを省略するとエラーになります。

事前に取得するパラメーター値

targetname および hostnames

GetHost コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドの実行結果では、name 値が An instance of Host の下に表示されます。この name 値を使用してパラメーター targetname または hostnames を指定します。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI MergeHost -o "D:\logs\MergeHost.log" "targetname=host0"
"hostnames=host6,host7" "iscsinamediscard=true"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of Host
objectID=HOST.1
```

```

name=host0
hostID=1
capacityInKB=0
hostType=3
managedBy=-1
osType=VMware
statusOfDBUpdating=0
List of 2 WWN elements:
  An instance of WWN
    WWN=50.06.0E.80.05.27.35.47
  An instance of WWN
    WWN=10.00.00.00.C9.3D.2A.88

```

4.4.13 ModifyHost

ModifyHost コマンドは、ホストに関する情報を変更します。



重要

- このコマンドは、ホストのタイプが External ポートの場合、WWN や iSCSI ネームの情報、および OS タイプは変更できません。
- このコマンドは、メインフレームホストの OS タイプは変更できません。
- このコマンドは、Host Data Collector を使用して登録した仮想化サーバをサポートしていません。Host Data Collector を使用して登録した仮想化サーバの情報を変更する場合は、ModifyVirtualizationServer コマンドを使用してください。
- このコマンドは、ホストのタイプがファイルサーバの場合、ホスト名だけを変更できます。

書式

ホストのタイプが通常ホスト、仮想化サーバ、External ポート、またはメインフレームホストの場合：

```

HiCommandCLI [URL] ModifyHost [オプション]
{objectid=変更するホストのオブジェクト ID
[ {hostname=ホストの新しい名前|newhostname=ホストの新しい名前}
|hostname=変更するホストの名前 [newhostname=ホストの新しい名前]}
[wwnlist=既存の WWN を置き換える WWN のリスト]
[ipaddress=既存ホストの IPv4 の新規 IP アドレス]
[ipv6address=既存ホストの IPv6 の新規 IP アドレス]
[iscsinamelist=ホストの iSCSI ネームのリスト]
[takeoverwwn=true] [iscsinamediscard=true] [ostype=変更後の OS タイプ]

```

ホストのタイプがファイルサーバの場合：

```

HiCommandCLI [URL] ModifyHost [オプション]
{objectid=変更するホストのオブジェクト ID
[ {hostname=ホストの新しい名前|newhostname=ホストの新しい名前}
|hostname=変更するホストの名前 [newhostname=ホストの新しい名前]}

```

パラメーター

表 4-115 ModifyHost コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
objectid	任意	変更するホストのオブジェクト ID objectid または hostname のどちらか一方を必ず指定してください。
hostname	任意	変更するホストの名前 名前を変更しない場合は省略します。 指定できる文字数は 1~64 バイトです。 このパラメーターは objectid を指定するかどうかによって指定する値が異なります。 objectid を指定した場合： ホストの新しい名前を指定します。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		objectid を指定しない場合： 操作するホストの名前を指定します。 最初または最後のスペースは登録されません。 GUI と併用する場合は GUI の入力規則に従ってください。 objectid または hostname のどちらか一方を必ず指定してください。
newhostname	任意	ホストの新しい名前 このパラメーターを指定する場合は、objectid または hostname のどちらか一方を必ず指定してください。
wwnlist	任意	既存の WWN を置き換える WWN のリスト コンマで区切って指定します。 存在しない場合は、ホストのすべての WWN が削除されます。
ipaddress	任意	既存ホストの IPv4 の新規 IP アドレス ホストの IPv4 の IP アドレスを変更しない場合は省略します。
ipv6address	任意	既存ホストの IPv6 の新規 IP アドレス ホストの IPv6 の IP アドレスを変更しない場合は省略します。
iscsinamelist	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/W MS Hitachi SMS)	ホスト (iSCSI イニシエーター) の iSCSI ネームのリスト iSCSI ネームは、iqn 形式または eui 形式で指定してください。 複数指定する場合は、コンマで区切って指定します。 パラメーター iscsinamelist を指定しない場合は、ホストの iSCSI ネームはすべて削除されます。 使用できる文字は次のとおりです。 A~Z a~z 0~9 - . : iSCSI ネームの大文字と小文字は区別されません。 指定できる文字数は 1~223 バイトです。 ModifyHost コマンドを実行したあとのホストのタイプが仮想化サーバの場合、このパラメーターは指定できません。
ostype	任意	変更後のホストの OS タイプ 指定できる値を次に示します。大文字と小文字は区別されません。 <ul style="list-style-type: none"> • AIX • HP-UX • Linux • SunOS • Windows • VMware • Others このパラメーターに VMware を指定すると、ホストのタイプは仮想化サーバに設定されます。VMware 以外を指定すると、ホストのタイプは通常ホストに設定されます。 このパラメーターは、ホストのタイプが通常ホストまたは仮想化サーバのホストに対して指定できます。
takeoverwwn	任意	先に登録された通常ホストの WWN を仮想化サーバに移行する場合にだけ、true を指定します。 このパラメーターを指定して仮想化サーバの WWN を変更すると、変更後の WWN がすでに登録されている通常ホストの WWN と重複したときに、通常ホストの WWN が仮想化サーバに移行されます。 このパラメーターは、ModifyHost コマンドを実行したあとのホストのタイプが仮想化サーバのホストに対して指定できます。 このパラメーターを省略した場合、指定した WWN が通常ホストの WWN と重複しているとエラーになります。

パラメーター名	指定のレベル	説明
iscsinamediscard	任意	通常ホストの OS タイプを VMware に変更する場合は、変更前のホストの iSCSI ネームを破棄するときは、true を指定します。iSCSI ネームで管理されている通常ホストの OS タイプを VMware に変更する場合、このパラメーターを省略するとエラーになります。

事前に取得するパラメーター値

objectid

GetHost コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、An instance of Host の下に objectID 値が表示されます。この objectID 値をパラメーター objectid として指定してください。

hostname

GetHost コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドの実行結果では、name 値が An instance of Host の下に表示されます。この name 値を使用してパラメーター hostname を指定します。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI ModifyHost -o "D:\logs\ModifyHost.log" "objectid=HOST.3"
"hostname=snow" "wwnlist=12.34.56.78.90.AB.CD.EF,
01.23.45.67.89.AB.CD.EF" "ipaddress=172.18.32.9" "ostype=VMware"
"takeoverwwn=true"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of Host
  objectID=HOST.3
  name=snow
  hostID=3
  ipAddress=172.18.32.9
  capacityInKB=0
  hostType=3
  managedBy=-1
  osType=VMware
  statusOfDBUpdating=0
List of 2 WWN elements:
  An instance of WWN
    WWN=12.34.56.78.90.AB.CD.EF
  An instance of WWN
    WWN=01.23.45.67.89.AB.CD.EF
```

4.4.14 ModifyHostInfo

ModifyHostInfo コマンドは、Device Manager サーバの HostInfo を変更します。



重要 このコマンドは、仮想化サーバおよびファイルサーバをサポートしていません。

パラメーター

表 4-116 ModifyHostInfo コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
objectid	必須	変更する HostInfo のオブジェクト ID
serialnum	任意	パスが存在する新しいストレージシステムのシリアル番号

パラメーター名	指定のレベル	説明
		変更しない場合は省略します。
model	任意	パスが存在する新しいストレージシステムのモデル 変更しない場合は省略します。ただし、パラメーター portname を指定するときには、このパラメーターは必ず指定してください。
ipaddress	任意	ホストの IPv4 の新規 IP アドレス ホストの IPv4 の IP アドレスを変更しない場合は省略します。
ipv6address	任意	ホストの IPv6 の新規 IP アドレス ホストの IPv6 の IP アドレスを変更しない場合は省略します。
mountpoint	任意	パスに対応したホストファイルシステムの新しいマウントポイント 変更しない場合は省略します。
port	任意	パスの新しいポート番号 変更しない場合は省略します。 変更する場合は、port または portname のどちらか一方を指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
portname	任意	パスの新しいポート名 変更しない場合は省略します。 変更する場合は、port または portname のどちらか一方を指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。 このパラメーターを指定する場合、パラメーター model も必ず指定します。
domain	任意	パスの新しいドメイン ID 変更しない場合は省略します。 このパラメーターは 10 進数および 16 進数で指定できます。16 進数で指定する場合は、プレフィックスとして 0x を付けてください。 実行結果は 10 進数で出力されます。
devnum	任意	パスの新しいデバイス番号 変更しない場合は省略します。 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および HUS VM の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数 「ww:xx:yy」 で指定します。ww は LDKC 番号, xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。ここで, ww は省略できます。ww を省略した場合, LDKC 番号は 0 と見なされます。 Hitachi USP の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数 「xx:yy」 で指定します。xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。 そのほかのストレージシステムの場合 : 10 進数で指定します。 実行結果は 10 進数で出力されます。
portwnn	任意	ホストバスアダプターの新しいポート WWN 変更しない場合は省略します。 パラメーター portwnn および portiscsname を同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
filetype	任意	ファイルシステムの新しいタイプ 変更しない場合は省略します。
filename	任意	ファイルシステムの新しい名前 変更しない場合は省略します。

パラメーター名	指定のレベル	説明
size	任意	新しい LUN のサイズ (MB) 変更しない場合は省略します。
percentused	任意	新しい LUN の使用率 (%) 変更しない場合は省略します。
portiscsiname	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/W MS Hitachi SMS)	ホスト (iSCSI イニシエーター) の新しい iSCSI ネーム iSCSI ネームは、iqn 形式または eui 形式で指定してください。 使用できる文字は次のとおりです。 A~Z a~z 0~9 - . : iSCSI ネームの大文字と小文字は区別されません。 指定できる文字数は 1~223 バイトです。 パラメーター portwwn および portiscsiname を同時に指定 しないでください。同時に指定するとエラーとなります。 パラメーター portiscsiname を指定しなかった場合、ホスト (iSCSI イニシエーター) の iSCSI ネームは変更されません。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値
または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber
値をパラメーター serialnum に指定してください。

objectid

GetHostInfo コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、An instance of
HostInfo の下に objectID 値が表示されます。この objectID 値をパラメーター
objectid として指定してください。

devnum, domain, および port

GetStorageArray (subtarget=Path) コマンドの実行結果から取得してください。このコ
マンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、
パラメーター subtarget に Path を指定してください。実行結果では、An instance of
Path の下に devNum 値, domainID 値, および portID 値が表示されます。これらの devNum
値, domainID 値, および portID 値をそれぞれパラメーター devnum, パラメーター
domain, パラメーター port として指定してください。

portname

GetStorageArray (subtarget=Port) コマンドの実行結果から取得してください。実行結
果では、displayName が An instance of Port の下に表示されます。この値を
portname として指定してください。

コマンド実行例

この例では、ModifyHostInfo コマンドはホストベースの情報 (オブジェクト ID :
HOSTINFO.R8000000.0.15.103) を次のとおり変更します。

- 新しいストレージシステム (シリアル番号 : 10182, モデル : VSP G1000) に接続します。
- 新しい IP アドレスは 111.111.111.111 です。
- ホストファイルシステムの新しいマウントポイントは E : です。

- 使用される LUN は、ポート番号：159、ドメイン ID：3、およびデバイス番号：6220 として認識されます。
- HBA の新しい WWN は 11.33.55.77.99.BB.DD.FF です。
- 新しいファイルシステム名は oo で、ファイルシステムタイプは NTFS1 です。
- 新しい LUN 用に 156MB が確保され、使用率は LUN サイズの 50% に設定されます。

```
HiCommandCLI ModifyHostInfo -o "D:\logs\ModifyHostInfo.log"
"objectId=HOSTINFO.R8000000.0.15.103" "model=VSP G1000"
"serialnum=10182" "ipAddress=111.111.111.111"
"mountpoint=E:" "port=159" "domain=3" "devnum=6220"
"portwwn=11.33.55.77.99.BB.DD.FF" "filetype=NTFS1" "filename=oo"
"size=156" "percentused=50"
```

コマンド実行結果

RESPONSE:

```
An instance of HostInfo
  objectID=HOSTINFO.R8000000.0.15.103
  name=R8000000
  serialNumber=10182
  arrayType=R800
  ipAddress=111.111.111.111
  mountPoint=E:
  portID=159
  portName=CL8-H
  domainID=3
  scsiID=15
  lun=0
  devNum=6,220
  displayDevNum=00:18:4C
  osScsiBus=0
  osScsiID=15
  osLun=103
  portWWN=11.33.55.77.99.BB.DD.FF
  fileType=NTFS1
  fileName=oo
  sizeInMB=156
  percentUsed=50
  lastUpdated=1408961386
```

4.4.15 ModifyVirtualizationServer

ModifyVirtualizationServer コマンドは、Host Data Collector を使用して登録した仮想化サーバに関する情報を変更します。



重要

- Host Data Collector を使用しないで登録した仮想化サーバの情報を変更する場合は、ModifyHost コマンドを使用します。
- 指定する Host Data Collector は、hostdatacollectors.properties (Host Data Collector との連携に関するプロパティファイル) に設定されている必要があります。Host Data Collector のセットアップ方法については、マニュアル「Hitachi Command Suite システム構成ガイド」を参照してください。

書式

```
HiCommandCLI [URL] ModifyVirtualizationServer [オプション]
hostname=仮想化サーバのホスト名
[ipaddress=仮想化サーバの IP アドレス※] [hostprotocol={Secure|Non-secure}]
[hostuserid=仮想化サーバのユーザー ID※]
[hostuserpassword=仮想化サーバのユーザーパスワード※]
[hdcipaddress=Host Data Collector の IP アドレス]
```

注※

VMware vCenter Server で仮想化サーバを統合管理している構成の場合は、VMware vCenter Server の値を指定してください。

パラメーター

表 4-117 ModifyVirtualizationServer コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
hostname	必須	情報を変更する仮想化サーバのホスト名
ipaddress	任意	IP アドレスを変更する場合に、仮想化サーバまたは VMware vCenter Server の IP アドレスを指定します。IPv4 または IPv6 の IP アドレスが指定できます。
hostprotocol	任意	仮想化サーバの情報を取得するための通信プロトコルを変更する場合に、Host Data Collector と仮想化サーバまたは VMware vCenter Server の間の通信プロトコルを指定します。 <ul style="list-style-type: none">• Non-secure : HTTP を使用して通信する• Secure : HTTPS を使用して通信する
hostuserid	任意	ユーザー ID を変更する場合に、仮想化サーバまたは VMware vCenter Server の管理者権限を持つユーザー ID を指定します。
hostuserpassword	任意	パスワードを変更する場合に、パラメーター hostuserid に指定したユーザー ID のパスワードを指定します。
hdcipaddress	任意	接続先となる Host Data Collector の IP アドレスを変更する場合に指定します。IP アドレス (IPv4 または IPv6)、またはホスト名が指定できます。hostdatacollectors.properties に設定されている値を指定してください。バージョン 8.0 より前の Device Manager で登録した、vMA で管理されている仮想化サーバの場合、パラメーター hostprotocol および hdcipaddress を同時に指定してください。仮想化サーバの管理方法が vMA から Host Data Collector に切り替わります。

事前に取得するパラメーター値

hostname

GetHost コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター hostfilter に「VMWARE_ESX」を指定してください。このコマンドの実行結果では、name 値が An instance of Host の下に表示されます。情報を変更したい仮想化サーバの name 値をパラメーター hostname として指定してください。

コマンド実行例

この例では、仮想化サーバ (ホスト名 : boss.boss) の管理に使用しているプログラムのパスワードを変更します。変更された情報は、Device Manager サーバのデータベースに登録されます。

```
HiCommandCLI ModifyVirtualizationServer -o "D:¥logs
¥ModifyVirtualizationServer.log" "hostname=boss.boss"
"hostuserpassword=boss!"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of Host
  objectID=HOST.13
  name=boss.boss
  hostID=13
  capacityInKB=21,995,840
  hostType=3
  managedBy=4
  osType=VMware
```

```

statusOfDBUpdating=0
virtualizationServerVersion=virtualization-software-name-and-version
List of 2 WWN elements:
  An instance of WWN
    WWN=21.00.00.24.FF.2C.AE.19
  An instance of WWN
    WWN=21.00.00.24.FF.2C.AE.18
List of 1 CommParameters elements:
  An instance of CommParameters
    hdcIPAddress=10.208.119.110
    ipAddress=10.208.119.113
    portNumber=443
    protocol=Secure
    userID=root

```

4.4.16 RefreshVirtualizationServer

RefreshVirtualizationServer コマンドは、Host Data Collector を使用して登録した仮想化サーバの情報を最新の状態に更新（リフレッシュ）します。VMware vCenter Server で仮想化サーバを統合管理している場合、VMware vCenter Server を指定することで管理下の仮想化サーバをまとめて最新の状態に更新します。

AddVirtualizationServer コマンドでも情報を更新できますが、RefreshVirtualizationServer コマンドの場合、認証情報の入力是不要です。



重要 VMware vCenter Server で仮想化サーバを統合管理する構成の場合の注意事項を次に示します。

- Device Manager サーバに登録されるホスト名は、VMware vCenter Server に登録されている仮想化サーバの名前です。

例えば、VMware vCenter Server に登録されている仮想化サーバの名前が IP アドレスの場合、Device Manager サーバに登録されるホスト名も IP アドレスとなります。

- 仮想化サーバが VMware vCenter Server から切断されていたり、切断後に再接続されていたりする場合、その仮想化サーバが Device Manager サーバに正しく登録されないおそれがあります。この場合、仮想化サーバの管理クライアントを使用して、VMware vCenter Server から対象の仮想化サーバをいったん削除し、再度登録してください。そのあとでコマンドを実行してください。
- VMware vCenter Server で管理している仮想化サーバがすべて削除されている場合、VMware vCenter Server の情報も同時に削除されます。

書式

特定の仮想化サーバのすべての情報を最新にする場合または仮想化サーバのデータストアの容量情報だけを最新にする場合：

```
HiCommandCLI [URL] RefreshVirtualizationServer [オプション]
hostname=仮想化サーバのホスト名 [mode=Datastore]
```

特定の VMware vCenter Server の情報と、その管理下の仮想化サーバの情報を最新にする場合：

```
HiCommandCLI [URL] RefreshVirtualizationServer [オプション]
virtualizationservermanageripaddress=VMware vCenter Server の IP アドレス
```

パラメーター

表 4-118 RefreshVirtualizationServer コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
hostname	任意	仮想化サーバのホスト名 情報を最新状態にする仮想化サーバのホスト名を指定します。 hostname または virtualizationservermanageripaddress のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時

パラメーター名	指定のレベル	説明
		には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
mode	任意	仮想化サーバのリフレッシュモード 仮想化サーバのデータストアの容量情報だけを最新にする場合に指定します。 指定できる値は Datastore だけです。大文字と小文字は区別されません。 このパラメーターを指定する場合、hostname も必ず指定します。 パラメーター virtualizationservermanageripaddress を指定した場合、このパラメーターを指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
virtualizationservermanageripaddress	任意	VMware vCenter Server の IP アドレス VMware vCenter Server の情報や、その管理下の仮想化サーバの情報を最新にする場合に指定します。 hostname または virtualizationservermanageripaddress のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時に指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。

事前に取得するパラメーター値

hostname

GetVirtualizationServer (subtarget=Host)コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、name 値が An instance of Host の下に表示されます。情報を最新の状態に更新したい仮想化サーバの name 値をパラメーター hostname として指定してください。

virtualizationservermanageripaddress

GetVirtualizationServer (subtarget=virtualizationservermanager)コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、ipAddress 値が An instance of VirtualizationServerManager の下に表示されます。情報を最新の状態に更新したい VMware vCenter Server の ipAddress 値をパラメーター virtualizationservermanageripaddress として指定してください。

コマンド実行例 1

この例では、仮想化サーバ (ホスト名 : boss.boss) の情報を更新します。

```
HiCommandCLI RefreshVirtualizationServer -o "D:¥logs
¥RefreshVirtualizationServer.log" "hostname=boss.boss"
```

コマンド実行結果 1

```
RESPONSE:
An instance of Host
  objectID=HOST.13
  name=boss.boss
  hostID=13
  capacityInKB=21,995,840
  hostType=3
  managedBy=4
  osType=VMware
  statusOfDBUpdating=0
  virtualizationServerVersion=virtualization-software-name-and-version
  virtualizationServerManagerName=manager01
  virtualizationServerManagerIpAddress=10.197.150.27
List of 2 WWN elements:
```

```
An instance of WWN
  WWN=21.00.00.24.FF.2C.AE.19
An instance of WWN
  WWN=21.00.00.24.FF.2C.AE.18
List of 1 CommParameters elements:
  An instance of CommParameters
    hdcIPAddress=10.208.119.110
    ipAddress=10.208.119.113
    portNumber=443
    protocol=Secure
    userID=root
```

コマンド実行例 2

この例では、VMware vCenter Server (IP アドレス : 10.197.150.27) の情報と、その管理下の仮想化サーバの情報を更新します。

```
HiCommandCLI RefreshVirtualizationServer
-o "D:\logs\RefreshVirtualizationServer.log"
virtualizationservermanageripaddress=10.197.150.27
```

コマンド実行結果 2

```
RESPONSE:
An instance of Host
  objectID=HOST.5
  name=10.197.97.111
  hostID=5
  capacityInKB=0
  hostType=3
  managedBy=4
  osType=VMware
  statusOfDBUpdating=0
  virtualizationServerVersion=virtualization-software-name-and-version
  virtualizationServerManagerName=manager01
  virtualizationServerManagerIpAddress=10.197.150.27
List of 1 CommParameters elements:
  An instance of CommParameters
    hdcIPAddress=10.197.77.217
    ipAddress=10.197.150.27
    portNumber=443
    protocol=Secure
    userID=Administrator

An instance of Host
  objectID=HOST.6
  name=10.197.73.205
  hostID=6
  capacityInKB=0
  hostType=3
  managedBy=4
  osType=VMware
  statusOfDBUpdating=0
  virtualizationServerVersion=virtualization-software-name-and-version
  virtualizationServerManagerName=manager01
  virtualizationServerManagerIpAddress=10.197.150.27
List of 1 CommParameters elements:
  An instance of CommParameters
    hdcIPAddress=10.197.77.217
    ipAddress=10.197.150.27
    portNumber=443
    protocol=Secure
    userID=Administrator
```

4.5 サーバ管理のコマンド

サーバ管理のコマンドでは Device Manager サーバを管理できます。

4.5.1 AddURLLink

AddURLLink コマンドは、Device Manager サーバが管理している Device Manager オブジェクトに対して、任意の URL へのリンク情報 (URLLink) を設定します。

AddURLLink コマンドには、次の用途があります。

- SMI-S enabled ストレージシステムに対して任意の URLLink を設定する
GUI の Element Manager から起動するソフトウェアの URL 情報が変更されます。SMI-S enabled ストレージシステムに対してユーザーが設定できる URLLink は、1 つだけです。
- メインフレームホストに対して Mainframe Agent への URLLink を設定する
メインフレームホストに対して、メインフレームホスト上で稼働する Mainframe Agent への URLLink を設定します。メインフレームホストを管理する場合の設定手順、および AddURLLink コマンドの説明については、「付録 A. Mainframe Agent との連携」を参照してください。



重要

- GUI と併用する場合、GUI が提供しているほかの Web プログラムが起動できなくなるおそれがあります。URLLink の操作は、専門知識のあるシステム管理者だけが実行するようにしてください。
- このコマンドは、仮想化サーバおよびファイルサーバをサポートしていません。

書式

SMI-S enabled ストレージシステムに対して設定する場合：

```
HiCommandCLI [URL] AddURLLink [オプション]  
url=URL name=URLLink の名称  
linkedid=SMI-S enabled ストレージシステムのオブジェクト ID  
targetoption=smi-s
```

パラメーター

表 4-119 AddURLLink コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
url	必須	アプリケーションまたは Web ページの URL アプリケーションまたは Web ページを起動するには、完全な URL が必要です。 URL を IPv6 の IP アドレスで指定する場合は、IP アドレスを角括弧 [] で囲みます。
name	必須	URLLink の名称
linkedid	必須	URLLink を設定する Device Manager オブジェクトのオブジェクト ID 有効な既存のオブジェクト ID を指定する必要があります。 linkedid パラメーターに SMI-S enabled ストレージシステムのオブジェクト ID を指定した場合、ユーザーによって URLLink がすでに設定されているときは、URLLink が上書きされます。
targetoption	任意	URLLink を設定する Device Manager オブジェクトの種別指定できる値を次に示します。大文字と小文字は区別されません。 <ul style="list-style-type: none">• smi-s : SMI-S enabled ストレージシステム• other : SMI-S enabled ストレージシステム以外の Device Manager オブジェクト 省略した場合は、other が設定されます。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI AddURLLink -o "D:¥logs¥AddURLLink.log" "url=http://10.208.184.97" "name=MY_URLLINK" "linkedid=IBM.2107-75WG051" "targetoption=smi-s"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:  
An instance of URLLink  
  objectID=IBM.2107-75WG051.USER_CREATED_URLLINK  
  name=MY_URLLINK  
  url=http://10.208.184.97  
  linkedID=IBM.2107-75WG051  
  createdByUser=1
```

4.5.2 DeleteAlerts

DeleteAlerts コマンドは、Device Manager サーバが管理しているアラートを削除します。アラート番号を指定することで特定のアラートを削除できます。また、ソースを指定することで特定のソースから発生したすべてのアラートを削除できます。

パラメーター

表 4-120 DeleteAlerts コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
alertnum	任意※	削除するアラートを特定する番号
source	任意※	アラートのソースを特定します。 このソースからのアラートはすべて削除されます。

注※

alertnum または source のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。

事前に取得するパラメーター値

alertnum および source

GetAlerts コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、An instance of Alerts の下に number 値と source 値が表示されます。これらの number 値と source 値をそれぞれパラメーター alertnum とパラメーター source として指定してください。

コマンド実行例 1

```
HiCommandCLI DeleteAlerts -o "D:¥logs¥DeleteAlerts.log" "alertnum=6"
```

コマンド実行結果 1

```
RESPONSE:  
(Command completed; no data returned)
```

コマンド実行例 2

```
HiCommandCLI DeleteAlerts -o "D:¥logs¥DeleteAlerts.log" "source=ARRAY.R600.10007"
```

コマンド実行結果 2

```
RESPONSE:  
(Command completed; no data returned)
```

4.5.3 DeleteURLLink

DeleteURLLink コマンドは、Device Manager サーバが管理している Device Manager オブジェクトに対して設定されている URLLink を削除します。



重要

- GUI と併用する場合、GUI が提供しているほかの Web プログラムが起動できなくなるおそれがあります。URLLink の操作は、専門知識のあるシステム管理者だけが実行するようにしてください。
- このコマンドは、仮想化サーバをサポートしていません。

書式

SMI-S enabled ストレージシステムの URLLink を削除する場合：

```
HiCommandCLI [URL] DeleteURLLink [オプション]
{objectid=URLLink のオブジェクト ID
|linkedid=SMI-S enabled ストレージシステムのオブジェクト ID}
targetoption=smi-s
```

SMI-S enabled ストレージシステム以外の Device Manager オブジェクトの URLLink を削除する場合：

```
HiCommandCLI [URL] DeleteURLLink [オプション]
{objectid=URLLink のオブジェクト ID
|linkedid=Device Manager オブジェクトのオブジェクト ID}
[targetoption=other]
```

パラメーター

表 4-121 DeleteURLLink コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
objectid	任意※1	削除する URLLink のオブジェクト ID※2
linkedid	任意※1	URLLink を削除する Device Manager オブジェクトのオブジェクト ID※2 指定した Device Manager オブジェクトに設定されている URLLink はすべて削除されます。
targetoption	任意	URLLink を削除する Device Manager オブジェクトの種別指定できる値を次に示します。大文字と小文字は区別されません。 <ul style="list-style-type: none">smi-s : SMI-S enabled ストレージシステムother : SMI-S enabled ストレージシステム以外の Device Manager オブジェクト 省略した場合は、other が設定されます。

注※1

objectid または linkedid のどちらか一方を必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。

注※2

DeleteURLLink コマンドでは、ユーザーによって設定された URLLink だけが削除の対象となります。SMI-S enabled ストレージシステムを初期登録したときに、Device Manager サーバによって自動的に設定される URLLink は削除できません。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI DeleteURLLink -o "D:\logs\DeleteURLLink.log" "objectid=IBM.2107-75WG051.USER_CREATED_URLLINK" "targetoption=smi-s"
```

コマンド実行結果

RESPONSE:
(Command completed; empty list returned)

4.5.4 GetAlerts

GetAlerts コマンドは、Device Manager サーバが管理しているアラートを取得します。



重要

- Device Manager では、システム全体で 50 万件までのアラートを管理できます。50 万件を超えると古いアラートから自動的に削除されます。
- 発生元 (source) ごとのアラート数は、定期的な管理をお勧めします。1 つの発生元当たり 1 万件を目安に、不要なアラートを削除してください (NAS Platform の場合、1 万件を超えると古いアラートから自動的に削除されます)。アラートの削除については、「4.5.2 DeleteAlerts」を参照してください。
- GetAlerts コマンドは、最大で 5 万件のアラートを取得できます。システム全体のアラート数が 5 万件を超える場合は、パラメーターを指定してアラートを絞り込んでください。アラートの発生元 (sourcefilter)、発生日時 (timefilter)、および取得するアラート数 (countfilter) で絞り込むことができます。



参考 HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, および Hitachi SMS の場合、ハードディスク障害のアラートを検出すると、Alert インスタンスの component 属性に障害が発生したドライブの番号が次のどちらかの形式で出力されます。

- Disk Drive #ドライブ番号 (Unit の位置 - HDU の位置)
- Disk Drive #ドライブ番号

このドライブの番号は、ハードディスクの物理的な位置を示す番号ではありません。ハードディスクの物理的な位置は、Unit の位置と HDU の位置で示します。これらの位置情報が出力されない場合、ドライブ番号を使って計算する必要があります。計算方法については、「5.1 Alert インスタンス」を参照してください。

パラメーター

表 4-122 GetAlerts コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
sourcefilter*	任意	取得するアラートの発生元 ストレージシステムまたはファイルサーバ (ホスト) のオブジェクト ID を指定します。
timefilter*	任意	その日時以降のアラートだけを取得します。 「YYYY/MM/DD HH:MM:SS」形式で指定します。
countfilter*	任意	取得するアラートの最大数

注※

複数のパラメーターを指定した場合、sourcefilter、timefilter、countfilter の順番に絞り込まれます。

事前に取得するパラメーター値

sourcefilter

ストレージシステムの場合、GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の objectID 値をパラメーター sourcefilter に指定してください。

ファイルサーバの場合、GetHost コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター hostname にホスト名を指定するか、パラメーター hostfilter に「FILE_SERVER」を指定します。実行結果の objectID 値をパラメーター sourcefilter に指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI GetAlerts -o "D:\logs\GetAlerts.log"  
"sourcefilter=ARRAY.R800.10182" "timefilter=2014/04/01 00:00:00"  
"countfilter=2"
```

コマンド実行結果

RESPONSE:

An instance of Alerts

Contains 2Alert instances:

An instance of Alert

```
number=8  
type=Server  
source=ARRAY.R800.10182  
severity=3  
component=DKU ドライブ  
description=DKU ドライブ において Serious エラーが検出されました。  
actionToTake=カスタマサポート部へ連絡してください。  
data=コンポーネントは停止しています。  
timeOfAlert=2014/07/07 17:53:59
```

An instance of Alert

```
number=7  
type=Server  
source=ARRAY.R800.10182  
severity=3  
component=DKC Environment  
description=DKC Environment において Serious エラーが検出されました。  
actionToTake=カスタマサポート部へ連絡してください。  
data=コンポーネントは停止しています。  
timeOfAlert=2014/07/07 17:53:59
```

4.5.5 GetServerInfo

GetServerInfo コマンドは、Device Manager サーバのバージョンや URL、サポートしているストレージシステムファミリーのリスト、使用しているライセンスの状態などの情報を取得します。パラメーターはありません。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI GetServerInfo -o "D:\logs\GetServerInfo.log"
```

コマンド実行結果

RESPONSE:

An instance of ServerInfo

```
serverVersion=Hitachi Device Manager Server vn.n Build nnnn-nn (build-date)
```

```
serverURL=http://localhost:2001  
upTime=4 hours 19 minutes 4 seconds  
upSince=date-and-time-when-the-server-was-started  
currentApiVersion=n.n  
license=0
```

List of 20 StorageArray elements:

```
An instance of StorageArray  
arrayFamily=AMS/WMS/SMS  
displayArrayFamily=AMS/WMS/SMS  
An instance of StorageArray  
arrayFamily=USP  
displayArrayFamily=H12000/H10000  
An instance of StorageArray  
arrayFamily=R600  
displayArrayFamily=H24000/H20000  
An instance of StorageArray  
arrayFamily=HUS  
displayArrayFamily=HUS  
An instance of StorageArray  
arrayFamily=HM700  
displayArrayFamily=HUS VM  
An instance of StorageArray
```

```

    arrayFamily=R700
    displayArrayFamily=P9500
An instance of StorageArray
    arrayFamily=USP
    displayArrayFamily=USP
An instance of StorageArray
    arrayFamily=R600
    displayArrayFamily=USP_V
An instance of StorageArray
    arrayFamily=R700
    displayArrayFamily=VP9500
An instance of StorageArray
    arrayFamily=R700
    displayArrayFamily=VSP
An instance of StorageArray
    arrayFamily=R900
    displayArrayFamily=VSP 5000 series
An instance of StorageArray
    arrayFamily=R800
    displayArrayFamily=VSP G1000/G1500 and VSP F1500
An instance of StorageArray
    arrayFamily=HM800
    displayArrayFamily=VSP Gx00 and VSP Fx00
An instance of StorageArray
    arrayFamily=HM850
    displayArrayFamily=VSP Gx00 and VSP Fx00
An instance of StorageArray
    arrayFamily=R800
    displayArrayFamily=VX7
An instance of StorageArray
    arrayFamily=USP
    displayArrayFamily=XP12K/10K/SVS200
An instance of StorageArray
    arrayFamily=R600
    displayArrayFamily=XP24K/20K
An instance of StorageArray
    arrayFamily=R800
    displayArrayFamily=XP7
An instance of StorageArray
    arrayFamily=R900
    displayArrayFamily=XP8
An instance of StorageArray
    arrayFamily=SMI-S_Enabled
    displayArrayFamily=SMI-S_Enabled

```

4.5.6 GetURLLink

GetURLLink コマンドは、Device Manager サーバが管理している Device Manager オブジェクトに対して設定されている URLLink の情報を取得します。

書式

すべての URLLink 情報を取得する場合：

```
HiCommandCLI [URL] GetURLLink [オプション]
[targetoption={smi-s|other}]
```

特定の SMI-S enabled ストレージシステムの URLLink 情報を取得する場合：

```
HiCommandCLI [URL] GetURLLink [オプション]
{objectid=URLLink のオブジェクト ID
|linkedid=SMI-S enabled ストレージシステムのオブジェクト ID}
targetoption=smi-s
```

特定の Device Manager オブジェクト（SMI-S enabled ストレージシステムを除く）の URLLink 情報を取得する場合：

```
HiCommandCLI [URL] GetURLLink [オプション]
{objectid=URLLink のオブジェクト ID
|linkedid=Device Manager オブジェクトのオブジェクト ID}
[targetoption=other]
```

パラメーター

表 4-123 GetURLLink コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
objectid	任意※	情報を取得する URLLink のオブジェクト ID パラメーター linkedid と同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
linkedid	任意※	Device Manager オブジェクトのオブジェクト ID 指定した Device Manager オブジェクトに設定されている URLLink をすべて取得します。 パラメーター objectid と同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
targetoption	任意※	URLLink が設定されている Device Manager オブジェクトの種別 指定できる値を次に示します。大文字と小文字は区別されません。 • smi-s : SMI-S enabled ストレージシステム • other : SMI-S enabled ストレージシステム以外の Device Manager オブジェクト

注※

- objectid, linkedid, および targetoption をすべて省略した場合、Device Manager オブジェクトの種別に関係なく、すべての URLLink 情報を取得します。
- objectid および linkedid の両方を省略して、targetoption を指定した場合、targetoption に指定した種別の Device Manager オブジェクトの URLLink 情報をすべて取得します。
- objectid または linkedid のどちらか一方を指定して、targetoption を省略した場合、targetoption に other に設定されたものと見なされます。

事前に取得するパラメーター値

ありません。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI GetURLLink -o "D:¥logs¥GetURLLink.log" "objectid=IBM.2107-75WG051.USER_CREATED_URLLINK" "targetoption=smi-s"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:  
An instance of URLLink  
  objectID=IBM.2107-75WG051.USER_CREATED_URLLINK  
  name=test  
  url=http://10.208.184.97  
  linkedID=IBM.2107-75WG051  
  createdByUser=1
```

4.6 レプリケーションのコマンド

レプリケーションのコマンドでは、コピーペアの管理ができます。

4.6.1 AddConfigFileForReplication

AddConfigFileForReplication コマンドは、ShadowImage、TrueCopy Sync、TrueCopy Async、Copy-on-Write Snapshot、Universal Replicator、および global-active device に対するコピーペアを作成するための RAID Manager の構成定義ファイルを作成します。



重要

- このコマンドは、Hitachi SMS では使用できません。
- Thin Image に対する操作はできません。
- Device Manager では、1つの HORCM インスタンスに P-VOL と S-VOL が混在している構成をサポートしていません。HORCM インスタンス内のすべてのボリュームが、P-VOL または S-VOL のどちらか一方になるように構成してください。
- 容量削減機能 (dedupe and compression) が有効なボリュームを指定してコピーペアを作成する場合、コピーの性能やホストの I/O 性能が低下するおそれがあります。詳細については、ご使用のストレージシステムの各コピー機能に関するマニュアルを参照してください。
- VSP G1000 の場合、4TB を超える DP ボリュームを指定するときは、マイクロコードのバージョンが 80-02-2X-XX/XX 以降である必要があります。60TB を超える DP ボリュームを指定するときは、マイクロコードのバージョンが 80-03-0X-XX/XX 以降である必要があります。
- VSP Gx00 モデルの場合、4TB を超える DP ボリュームを指定するときは、マイクロコードのバージョンが 83-01-2X-XX/XX 以降である必要があります。60TB を超える DP ボリュームを指定するときは、マイクロコードのバージョンが 83-02-0X-XX/XX 以降である必要があります。
- Hitachi AMS/WMS のボリュームを P-VOL として TrueCopyAsync のコピーペアを作成する場合、S-VOL に指定したボリュームがあるストレージシステムに、データプールのプール ID0 および 1 があることを確認してください。このとき、ストレージシステムによっては、ストレージシステムの管理ツールで 1 と表示されるデータプールの番号が、Device Manager CLI (Pool インスタンスの poolID 属性) では 16 と表示されることがあります。Device Manager CLI での表示については、「5.37 Pool インスタンス」を参照してください。
- HUS100 および Hitachi AMS2000/AMS/WMS の場合、TrueCopyAsync と Copy-on-Write Snapshot でカスケード構成にするときには、TrueCopyAsync のコピーペアの状態を Split にしてから Copy-on-Write Snapshot のコピーペアを作成してください。コピーペアの状態が Pair だと、Copy-on-Write Snapshot のコピーペアの作成に失敗します。
- 複数の global-active device のコピーペアに対する構成定義ファイルを作成する場合、バッチ機能を使用してください。バッチ機能については「6. バッチ機能」を参照してください。

global-active device のコピーペアに対する構成定義ファイルを作成する場合の条件

構成定義ファイルを作成する場合の条件については、「付録 C. global-active device のコピーペアに使用するボリュームについて」を参照してください。

書式

作成方法は、次の 3 とおりの方法があります。

- 方法 1：構成定義ファイルにある既存のグループにコピーペアの定義を追加します。この場合、書式は次のようになります。

```
HiCommandCLI [URL] AddConfigFileForReplication [オプション]
groupname=コピーグループ名
pvolhostid=ホスト ID pvolinstancenum=インスタンス番号
svolhostid=ホスト ID svolinstancenum=インスタンス番号
pvolarraytype=タイプ pvolserialnum=シリアル番号
pvoldevnum=デバイス番号
[pvolportid=ポート番号|pvolportname=ポート名]
[pvolpoolid=プール ID]
[confpvolserialnum=シリアル番号]
[confpvoldevnum=デバイス番号]
svolarraytype=タイプ svolserialnum=シリアル番号
svoldevnum=デバイス番号
[svolportid=ポート番号|svolportname=ポート名]
```

```
[svolpoolid=プール ID]
[confsvolserialnum=シリアル番号]
[confsvoldevnum=デバイス番号]
replicationfunction={ShadowImage|TrueCopySync|TrueCopyAsync|
QuickShadow|UniversalReplicator|global-activedevice}
[munum=MU 番号]
[paioption=suspend]
```

- 方法 2：構成定義ファイルにグループを追加し、そのグループにコピーペアの定義を追加します。この場合、書式は次のようになります。

```
HiCommandCLI [URL] AddConfigFileForReplication [オプション]
[groupname=コピーグループ名]
pvolhostid=ホスト ID pvolinstancenum=インスタンス番号
[pvolportnum=ポート番号]
svolhostid=ホスト ID svolinstancenum=インスタンス番号
[svolportnum=ポート番号]
pvolarraytype=タイプ pvolserialnum=シリアル番号
pvoldevnum=デバイス番号
[pvolportid=ポート番号|pvolportname=ポート名]
[svolpoolid=プール ID]
[confpvolserialnum=シリアル番号]
[confpvoldevnum=デバイス番号]
svolarraytype=タイプ svolserialnum=シリアル番号
svoldevnum=デバイス番号
[svolportid=ポート番号|svolportname=ポート名]
[svolpoolid=プール ID]
[confsvolserialnum=シリアル番号]
[confsvoldevnum=デバイス番号]
replicationfunction={ShadowImage|TrueCopySync|TrueCopyAsync|
QuickShadow|UniversalReplicator|global-activedevice}
[munum=MU 番号]
[paioption=suspend]
```

- 方法 3：新しく構成定義ファイルを作成します。この場合、書式は次のようになります。

```
HiCommandCLI [URL] AddConfigFileForReplication [オプション]
[groupname=コピーグループ名]
pvolhostid=ホスト ID [pvolinstancenum=インスタンス番号]
pvolportnum=ポート番号
svolhostid=ホスト ID [svolinstancenum=インスタンス番号]
svolportnum=ポート番号
pvolarraytype=タイプ pvolserialnum=シリアル番号
pvoldevnum=デバイス番号
[pvolportid=ポート番号|pvolportname=ポート名]
[svolpoolid=プール ID]
[confpvolserialnum=シリアル番号]
[confpvoldevnum=デバイス番号]
svolarraytype=タイプ svolserialnum=シリアル番号
svoldevnum=デバイス番号
[svolportid=ポート番号|svolportname=ポート名]
[svolpoolid=プール ID]
[confsvolserialnum=シリアル番号]
[confsvoldevnum=デバイス番号]
replicationfunction={ShadowImage|TrueCopySync|TrueCopyAsync|
QuickShadow|UniversalReplicator|global-activedevice}
[munum=MU 番号]
[paioption=suspend]
```

パラメーター

表 4-124 AddConfigFileForReplication コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
groupname	任意	RAID Manager で使用されるグループ名 指定できる文字数は 31 バイトまでです。符号 (#) またはハイフン (-) で始まる名前は指定できません。 方法 1 の場合は、構成定義ファイルにあるグループ名を指定します。方法 1 の場合、このパラメーターは必ず指定してください。 省略した場合、グループ名は自動生成されます。

パラメーター名	指定のレベル	説明
pvolhostid	必須	P-VOL を認識するホスト ID 方法 1 の場合は、構成定義ファイルにあるグループの P-VOL のホスト ID を指定します。
pvolinstancenum	任意	P-VOL を管理する HORCM インスタンスのインスタンス番号 方法 1 の場合は、構成定義ファイルにあるグループの P-VOL のインスタンス番号を指定します。 方法 1 または方法 2 の場合、このパラメーターは必ず指定してください。
pvolportnum	任意	P-VOL を管理する HORCM インスタンスのポート番号 ホストの OS によって、次の値を指定します。 ・ Solaris : 0~65535 の整数 ・ AIX, Windows, HP-UX, または Linux : 1~65535 の整数 方法 3 の場合、このパラメーターは必ず指定してください。
svolhostid	必須	S-VOL を認識するホスト ID 方法 1 の場合は、構成定義ファイルにあるグループの S-VOL のホスト ID を指定します。
svolinstancenum	任意	S-VOL を管理する HORCM インスタンスのインスタンス番号 方法 1 の場合は、構成定義ファイルにあるグループの S-VOL のインスタンス番号を指定します。 方法 1 または方法 2 の場合、このパラメーターは必ず指定してください。
svolportnum	任意	S-VOL を管理する HORCM インスタンスのポート番号 ホストの OS によって、次の値を指定します。 ・ Solaris : 0~65535 の整数 ・ AIX, Windows, HP-UX, または Linux : 1~65535 の整数 方法 3 の場合、このパラメーターは必ず指定してください。
pvolarraytype	必須	P-VOL を含むストレージシステムのタイプ
pvolserialnum	必須	P-VOL を含むストレージシステムのシリアル番号
pvoldevnum	必須	P-VOL のデバイス番号 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および HUS VM の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号, xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。ここで, ww は省略できます。ww を省略した場合, LDKC 番号は 0 と見なされます。 Hitachi USP の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「xx:yy」で指定します。xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。 そのほかのストレージシステムの場合 : 10 進数で指定します。 実行結果は 10 進数で出力されます。
pvolportid	任意	P-VOL パスを管理する構成定義ファイル内のポート番号 このパラメーターを指定する場合は、pvolportid または pvolportname のどちらか一方を指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
pvolportname	任意	P-VOL パスを管理する構成定義ファイル内のポート名 このパラメーターを指定する場合は、pvolportid または pvolportname のどちらか一方を指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。

パラメーター名	指定のレベル	説明
pvolpoolid	任意	<p>P-VOL の差分データやジャーナルデータを格納するプールのプール ID</p> <p>Copy-on-Write Snapshot の場合 :</p> <p>このパラメーターは必ず指定してください。</p> <p>ただし、HUS100 の場合、次のデバイス番号をパラメーター pvoldevnum に指定するときには、このパラメーターを省略してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> - Copy-on-Write Snapshot の P-VOL として使用しているデバイス番号 - TrueCopy Async の P-VOL または S-VOL として使用しているデバイス番号 <p>TrueCopy Async の場合 :</p> <p>このパラメーターは必ず指定してください。</p> <p>ただし、HUS100 場合、Copy-on-Write Snapshot の P-VOL として使用しているデバイス番号をパラメーター pvoldevnum に指定するときには、このパラメーターを省略してください。</p> <p>Universal Replicator の場合 :</p> <p>方法 2 または方法 3 の場合、このパラメーターは必ず指定してください。</p> <p>そのほかの場合、このパラメーターを指定しても、値は無視されます。</p>
confpvolserialnum	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル)	<p>P-VOL を管理する構成定義ファイル内のストレージシステムのシリアル番号</p> <p>仮想 ID を用いてコピーペアの構成定義をする場合に仮想シリアル番号を指定します。</p> <p>パラメーター replicationfunction に global-activedevice を指定した場合、このパラメーターは指定しないでください。</p> <p>パラメーター confpvolserialnum および confpvoldevnum は同時に指定する必要があります。</p> <p>VSP Gx00 モデルの場合、マイクロコードのバージョンが 83-01-2X-XX/XX 以降のときだけ指定できます。</p>
confpvoldevnum	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル)	<p>P-VOL を管理する構成定義ファイル内のストレージシステムのデバイス番号</p> <p>仮想 ID を用いてコピーペアの構成定義をする場合に仮想デバイス番号を指定します。</p> <p>パラメーター replicationfunction に global-activedevice を指定した場合、このパラメーターは指定しないでください。</p> <p>パラメーター confpvolserialnum および confpvoldevnum は同時に指定する必要があります。</p> <p>10 進数、またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号、xx は CU 番号、yy は LDEV 番号です。ここで、ww は省略できます。ww を省略した場合、LDKC 番号は 0 と見なされます。</p> <p>実行結果は 10 進数で出力されます。</p> <p>VSP Gx00 モデルの場合、マイクロコードのバージョンが 83-01-2X-XX/XX 以降のときだけ指定できます。</p>
svolarraytype	必須	S-VOL を含むストレージシステムのタイプ
svolserialnum	必須	S-VOL を含むストレージシステムのシリアル番号
svoldevnum	必須	<p>S-VOL のデバイス番号</p> <p>VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、Universal Storage Platform V/VM、および HUS VM の場合 :</p>

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<p>10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「<i>ww:xx:yy</i>」で指定します。<i>ww</i> は LDKC 番号, <i>xx</i> は CU 番号, <i>yy</i> は LDEV 番号です。ここで, <i>ww</i> は省略できます。<i>ww</i> を省略した場合, LDKC 番号は 0 と見なされます。</p> <p>Hitachi USP の場合 :</p> <p>10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「<i>xx:yy</i>」で指定します。<i>xx</i> は CU 番号, <i>yy</i> は LDEV 番号です。</p> <p>そのほかのストレージシステムの場合 :</p> <p>10 進数で指定します。</p> <p>実行結果は 10 進数で出力されます。</p>
svolportid	任意	S-VOL パスを管理する構成定義ファイル内のポート番号 このパラメーターを指定する場合は, svolportid または svolportname のどちらか一方を指定してください。また, これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
svolportname	任意	S-VOL パスを管理する構成定義ファイル内のポート名 このパラメーターを指定する場合は, svolportid または svolportname のどちらか一方を指定してください。また, これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
svolpoolid	任意	S-VOL の差分データやジャーナルデータを格納するプールの ID TrueCopy Async の場合 : このパラメーターは必ず指定してください。 ただし, HUS100 場合, Copy-on-Write Snapshot の P-VOL として使用しているデバイス番号をパラメーター svoldevnum に指定するときには, このパラメーターを省略してください。 Universal Replicator の場合 : 方法 2 または方法 3 の場合, このパラメーターは必ず指定してください。 そのほかの場合, このパラメーターを指定しても, 値は無視されます。
confsvolserialnum	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル)	S-VOL を管理する構成定義ファイル内のストレージシステムのシリアル番号 仮想 ID を用いてコピーペアの構成定義をする場合に仮想シリアル番号を指定します。 パラメーター replicationfunction に global-activedevice を指定した場合, このパラメーターは指定しないでください。 パラメーター confsvolserialnum および confsvoldevnum は同時に指定する必要があります。 VSP Gx00 モデルの場合, マイクロコードのバージョンが 83-01-2X-XX/XX 以降のときだけ指定できます。
confsvoldevnum	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル)	S-VOL を管理する構成定義ファイル内のストレージシステムのデバイス番号 仮想 ID を用いてコピーペアの構成定義をする場合に仮想デバイス番号を指定します。 パラメーター replicationfunction に global-activedevice を指定した場合, このパラメーターは指定しないでください。 パラメーター confsvolserialnum および confsvoldevnum は同時に指定する必要があります。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号, xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。ここで, ww は省略できます。ww を省略した場合, LDKC 番号は 0 と見なされます。 実行結果は 10 進数で出力されます。 VSP Gx00 モデルの場合, マイクロコードのバージョンが 83-01-2X-XX/XX 以降のときだけ指定できます。
replicationfunction	必須	コピーペアで実行される操作のタイプ 指定できる値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> ShadowImage : ShadowImage TrueCopySync : TrueCopy TrueCopyAsync : TrueCopy Async QuickShadow : Copy-on-Write Snapshot UniversalReplicator : Universal Replicator global-activedevice : global-active device
munum	任意	P-VOL の MU 番号 このパラメーターは Universal Replicator または global-active device の場合にだけ指定できます。 Universal Replicator または global-active device でこのパラメーターを指定しない場合, 作成した構成定義ファイルの MU 番号に 1 が設定されます。 ShadowImage または Copy-on-Write Snapshot の場合, 作成した構成定義ファイルの MU 番号に 0 が設定されます。なお, TrueCopy の場合, MU 番号は必要でないため, 構成定義ファイルの MU 番号は設定されません。
paiproption	任意	コピーペア作成時のオプション TrueCopy を使用した Universal Replicator のデルタリシンクペアを作成する場合, パラメーター値に suspend を指定します。 このパラメーターは, VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP G800, VSP F800, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および Hitachi USP の場合だけ指定できます。

事前に取得するパラメーター値

事前に取得するパラメーター値は, 構成定義ファイルを作成する方法によって異なります。

- 方法 1 (すでにコピーペアが定義されているグループに, 新たにコピーペアの定義を追加する場合)
次の表の項番 1, 項番 5, 項番 6, 項番 8 を参照してください。
- 方法 1 (コピーペアが未作成のグループにコピーペアの定義を追加する場合)
次の表の項番 2, 項番 3, 項番 5, 項番 6, 項番 8 を参照してください。
- 方法 2 の場合
次の表の項番 2, 項番 4, 項番 5, 項番 6, 項番 7, 項番 8 を参照してください。
- 方法 3 の場合
次の表の項番 2, 項番 5, 項番 6, 項番 7, 項番 8 を参照してください。

表 4-125 パラメーター値の取得方法 (AddConfigFileForReplication コマンド)

項番	取得方法
1	GetHost コマンドのパラメーター hostname に, 次のホスト名を指定して実行します。 <ul style="list-style-type: none"> 一括管理構成でコピーペアを管理している場合

項番	取得方法
<p>(RAID Manager のバージョンが 01-32-03/XX より前の場合)</p> <p>パラメーター名 :</p> <p>pvolhostid svolhostid pvolinstancenum svolinstancenum groupname</p>	<p>一括で管理しているホストを指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 各ホストでコピーペアを管理している場合 P-VOL を管理する RAID Manager がインストールされているホストを指定します。 <p>GetHost コマンドの実行結果には、An instance of ReplicationGroup の配下に groupName 値、pvolHostID 値、pvolInstanceNumber 値、svolHostID 値、svolInstanceNumber 値が表示されます。groupName 値に処理対象のグループ名が表示された An instance of ReplicationGroup を参照してください。実行結果とパラメーターの対応を次に示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> pvolHostID 値 : パラメーター pvolhostid pvolInstanceNumber 値 : パラメーター pvolinstancenum svolHostID 値 : パラメーター svolhostid svolInstanceNumber 値 : パラメーター svolinstancenum
<p>1</p> <p>(RAID Manager のバージョンが 01-32-03/XX 以降の場合)</p> <p>パラメーター名 :</p> <p>pvolhostid svolhostid pvolinstancenum svolinstancenum groupname</p>	<p>GetHost コマンドのパラメーター hostname に、次のホスト名を指定して実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 一括管理構成でコピーペアを管理している場合 一括で管理しているホストを指定します。 各ホストでコピーペアを管理している場合 P-VOL を管理する RAID Manager がインストールされているホストを指定します。 <p>GetHost コマンドの実行結果には、An instance of ConfigFile の下に horcmVcmdSpecified 値が、An instance of ReplicationGroup の下に groupName 値、pvolHostID 値、pvolInstanceNumber 値、svolHostID 値、svolInstanceNumber 値が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> 仮想 ID を用いてコピーペアを操作する場合、horcmVcmdSpecified 値が「true」と表示されている ConfigFile インスタンス配下の ReplicationGroup インスタンスを対象とし、groupName 値に処理対象のグループ名が表示された An instance of ReplicationGroup を参照してください。 物理 ID を用いてコピーペアを操作する場合、horcmVcmdSpecified 値が「false」と表示されている ConfigFile インスタンス配下の ReplicationGroup インスタンスを対象とし、groupName 値に処理対象のグループ名が表示された An instance of ReplicationGroup を参照してください。 <p>実行結果とパラメーターの対応を次に示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> pvolHostID 値 : パラメーター pvolhostid pvolInstanceNumber 値 : パラメーター pvolinstancenum svolHostID 値 : パラメーター svolhostid svolInstanceNumber 値 : パラメーター svolinstancenum
<p>2</p> <p>パラメーター名 :</p> <p>pvolhostid svolhostid</p>	<p>GetHost コマンドのパラメーター hostname に、次のホスト名を指定して実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 一括管理構成でコピーペアを管理している場合 一括で管理しているホストを指定します。 <p>GetHost コマンドの実行結果には、An instance of Host の配下に hostID 値が表示されます。hostID 値がパラメーター pvolhostid または svolhostid に対応します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 各ホストでコピーペアを管理している場合 パラメーター pvolhostid を取得するには、P-VOL を管理する RAID Manager がインストールされているホストを指定します。 パラメーター svolhostid を取得するには、S-VOL を管理する RAID Manager がインストールされているホストを指定します。 <p>GetHost コマンドの実行結果には、An instance of Host の配下に hostID 値が表示されます。hostID 値は、P-VOL を管理する RAID Manager がインストールされているホストを指定した場合は、パラメー</p>

項番	取得方法
	<p>ター pvolhostid に、S-VOL を管理する RAID Manager がインストールされているホストを指定した場合は、パラメーター svolhostid に対応します。</p>
<p>3 (RAID Manager のバージョンが 01-32-03/XX より前の場合) パラメーター名： pvolinstancenum svolinstancenum groupname</p>	<p>GetHost コマンドのパラメーター hostname に、次のホスト名を指定して実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 一括管理構成でコピーペアを管理している場合 一括で管理しているホストを指定します。 <p>GetHost コマンドの実行結果には、An instance of ConfigFile の配下に valid 値 instanceNumber 値が、An instance of ReplicationGroup の配下に groupName 値が表示されます。An instance of ReplicationGroup の配下に表示される groupName 値が対象のグループ名で、かつ valid 値が「1」と表示された An instance of ConfigFile を1つ参照してください。それぞれ、P-VOL または S-VOL を管理する構成定義ファイル情報です。それぞれの instanceNumber 値がパラメーター pvolinstancenum または svolinstancenum に対応します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 各ホストでコピーペアを管理している場合 最初に、P-VOL を管理するホストを指定して GetHost コマンドを実行します。 <p>GetHost コマンドの実行結果には、An instance of ConfigFile の配下に valid 値 instanceNumber 値が、An instance of ReplicationGroup の配下に groupName 値が表示されます。valid 値に「1」と表示されている An instance of ConfigFile を参照してください。P-VOL を管理する構成定義ファイル情報の instanceNumber 値がパラメーター pvolinstancenum に対応します。</p> <p>このとき、対象のグループ名 (groupName 値) を控えておいてください。</p> <p>次に、S-VOL を管理するホストを指定して GetHost コマンドを実行します。groupName 値が先ほど控えたグループ名と同じで、かつ valid 値が「1」と表示された An instance of ConfigFile を参照してください。その instanceNumber 値がパラメーター svolinstancenum に対応します。</p>
<p>3 (RAID Manager のバージョンが 01-32-03/XX 以降の場合) パラメーター名： pvolinstancenum svolinstancenum groupname</p>	<p>GetHost コマンドのパラメーター hostname に、次のホスト名を指定して実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 一括管理構成でコピーペアを管理している場合 一括で管理しているホストを指定します。 <p>GetHost コマンドの実行結果には、An instance of ConfigFile の配下に valid 値、horcmVcmdSpecified 値、および instanceNumber 値が、An instance of ReplicationGroup の配下に groupName 値が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> 仮想 ID を用いてコピーペアを操作する場合、An instance of ReplicationGroup の配下に表示される groupName 値が対象のグループ名で、かつ valid 値が「1」、horcmVcmdSpecified 値が「true」と表示された An instance of ConfigFile を2つ参照してください。 物理 ID を用いてコピーペアを操作する場合、An instance of ReplicationGroup の配下に表示される groupName 値が対象のグループ名で、かつ valid 値が「1」、horcmVcmdSpecified 値が「false」と表示された An instance of ConfigFile を2つ参照してください。 <p>それぞれ、P-VOL または S-VOL を管理する構成定義ファイル情報です。それぞれの instanceNumber 値がパラメーター pvolinstancenum または svolinstancenum に対応します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 各ホストでコピーペアを管理している場合

項番	取得方法
	<p>最初に、P-VOL を管理するホストを指定して GetHost コマンドを実行します。</p> <p>GetHost コマンドの実行結果には、An instance of ConfigFile の下に valid 値、horcmVcmdSpecified 値、および instanceNumber 値が、An instance of ReplicationGroup の下に groupName 値が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> 仮想 ID を用いてコピーペアを操作する場合、valid 値が「1」および horcmVcmdSpecified 値が「true」と表示されている An instance of ConfigFile を参照してください。 物理 ID を用いてコピーペアを操作する場合、valid 値が「1」および horcmVcmdSpecified 値が「false」と表示されている An instance of ConfigFile を参照してください。 <p>P-VOL を管理する構成定義ファイル情報の instanceNumber 値がパラメーター pvolinstancenum に対応します。</p> <p>このとき、対象のグループ名 (groupName 値) を控えておいてください。</p> <p>次に、S-VOL を管理するホストを指定して GetHost コマンドを実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 仮想 ID を用いてコピーペアを操作する場合、groupName 値が先ほど控えたグループ名と同じで、かつ valid 値が「1」、horcmVcmdSpecified 値が「true」と表示された An instance of ConfigFile を参照してください。 物理 ID を用いてコピーペアを操作する場合、groupName 値が先ほど控えたグループ名と同じで、かつ valid 値が「1」、horcmVcmdSpecified 値が「false」と表示された An instance of ConfigFile を参照してください。 <p>その instanceNumber 値がパラメーター svolinstancenum に対応します。</p>
<p>4 (RAID Manager のバージョンが 01-32-03/XX より前の場合) パラメーター名： pvolinstancenum svolinstancenum</p>	<p>GetHost コマンドのパラメーター hostname に、次のホスト名を指定して実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 一括管理構成でコピーペアを管理している場合 一括で管理しているホストを指定します。 <p>GetHost コマンドの実行結果には、valid 値 instanceNumber 値が An instance of ConfigFile (構成定義ファイル情報) の下に表示されます。</p> <p>valid 値が「1」と表示された An instance of ConfigFile を 2 つ参照してください。それぞれ、P-VOL または S-VOL を管理する構成定義ファイル情報です。それぞれの instanceNumber 値がパラメーター pvolinstancenum または svolinstancenum に対応します。 各ホストでコピーペアを管理している場合 最初に、P-VOL を管理するホストを指定して GetHost コマンドを実行します。 <p>GetHost コマンドの実行結果には、valid 値 instanceNumber 値が An instance of ConfigFile (構成定義ファイル情報) の下に表示されます。</p> <p>valid 値が「1」と表示されている An instance of ConfigFile のうち、P-VOL を管理する構成定義ファイル情報を参照してください。</p> <p>instanceNumber 値がパラメーター pvolinstancenum に対応します。</p> <p>同様に、S-VOL を管理するホストを指定して GetHost コマンドを実行します。</p> <p>valid 値が「1」と表示されている An instance of ConfigFile のうち、S-VOL を管理する構成定義ファイル情報の instanceNumber 値がパラメーター svolinstancenum に対応します。</p> </p>
<p>4</p>	<p>GetHost コマンドのパラメーター hostname に、次のホスト名を指定して実行します。</p>

項番	取得方法
<p>(RAID Manager のバージョンが 01-32-03/XX 以降の場合)</p> <p>パラメーター名： pvolinstancenum svolinstancenum</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 一括管理構成でコピーペアを管理している場合 一括で管理しているホストを指定します。 GetHost コマンドの実行結果には、valid 値、horcmVcmdSpecified 値、および instanceNumber 値が An instance of ConfigFile (構成定義ファイル情報) の下に表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 仮想 ID を用いてコピーペアを操作する場合、valid 値が「1」および horcmVcmdSpecified 値が「true」と表示されている An instance of ConfigFile を 2 つ参照してください。 ◦ 物理 ID を用いてコピーペアを操作する場合、valid 値が「1」、および horcmVcmdSpecified 値が「false」と表示されている An instance of ConfigFile を 2 つ参照してください。 <p>それぞれ、P-VOL または S-VOL を管理する構成定義ファイル情報です。それぞれの instanceNumber 値がパラメーター pvolinstancenum または svolinstancenum に対応します。</p> • 各ホストでコピーペアを管理している場合 最初に、P-VOL を管理するホストを指定して GetHost コマンドを実行します。 GetHost コマンドの実行結果には、valid 値、horcmVcmdSpecified 値、および instanceNumber 値が An instance of ConfigFile (構成定義ファイル情報) の下に表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 仮想 ID を用いてコピーペアを操作する場合、valid 値が「1」および horcmVcmdSpecified 値が「true」と表示されている An instance of ConfigFile のうち、P-VOL を管理する構成定義ファイル情報を参照してください。 ◦ 物理 ID を用いてコピーペアを操作する場合、valid 値が「1」、および horcmVcmdSpecified 値が「false」と表示されている An instance of ConfigFile のうち、P-VOL を管理する構成定義ファイル情報を参照してください。 <p>instanceNumber 値がパラメーター pvolinstancenum に対応します。</p> <p>同様に、S-VOL を管理するホストを指定して GetHost コマンドを実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 仮想 ID を用いてコピーペアを操作する場合、valid 値が「1」および horcmVcmdSpecified 値が「true」と表示されている An instance of ConfigFile のうち、S-VOL を管理する構成定義ファイル情報の instanceNumber 値がパラメーター svolinstancenum に対応します。 ◦ 物理 ID を用いてコピーペアを操作する場合、valid 値が「1」、および horcmVcmdSpecified 値が「false」と表示されている An instance of ConfigFile のうち、S-VOL を管理する構成定義ファイル情報の instanceNumber 値がパラメーター svolinstancenum に対応します。
<p>5</p> <p>パラメーター名： pvoldevnum svoldevnum</p>	<p>GetHost コマンドのパラメーター subtarget に「LogicalUnit」を、パラメーター hostname に P-VOL または S-VOL を認識するホストのホスト名を指定して実行します。</p> <p>GetHost コマンドの実行結果には、An instance of LogicalUnit の配下に objectID 値 (論理ユニットのオブジェクト ID) devNum 値が表示されます。</p> <p>P-VOL を認識するホストを指定した場合、P-VOL となる An instance of LogicalUnit を参照してください。devNum 値がパラメーター pvoldevnum に対応します。</p> <p>このとき、その objectID 値を控えておいてください。</p> <p>S-VOL を認識するホストを指定した場合、S-VOL となる An instance of LogicalUnit の devNum 値がパラメーター svoldevnum に対応します。</p> <p>このとき、その objectID 値を控えておいてください。</p>

項番	取得方法
6 パラメーター名： pvolarraytype pvolserialnum svolarraytype svolserialnum	<p>GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit)コマンドのパラメーター subtarget に「LogicalUnit」を、パラメーター objectID に P-VOL または S-VOL となる論理ユニットのオブジェクト ID (項番 5 で控えた objectID 値) を指定して実行します。</p> <p>GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit)コマンドの実行結果には、指定した objectID が An instance of LogicalUnit に表示されています。objectID が表示されている An instance of LogicalUnit を含む An instance of StorageArray 配下の arrayType 値、displayArrayType 値、serialNumber 値を参照してください。</p> <p>P-VOL となる論理ユニットのオブジェクト ID を指定した場合、arrayType 値または displayArrayType 値がパラメーター pvolarraytype に、serialNumber 値がパラメーター pvolserialnum に対応します。</p> <p>S-VOL となる論理ユニットのオブジェクト ID を指定した場合、同様に arrayType 値または displayArrayType 値がパラメーター svolarraytype に、serialNumber 値がパラメーター svolserialnum に対応します。</p> <p>このとき、作成するコピーペアのタイプが TrueCopy Async、Copy-on-Write Snapshot、または Universal Replicator のときは、パラメーター pvolarraytype、pvolserialnum、svolarraytype、svolserialnum の値を控えておいてください。</p>
7 パラメーター名： pvolpoolid svolpoolid	<p>GetStorageArray (subtarget=Pool)コマンドのパラメーター subtarget に「Pool」を、パラメーター model にモデル名を、パラメーター serialnum にシリアル番号を指定して実行します。</p> <p>GetStorageArray (subtarget=Pool)コマンドの実行結果には、An instance of Pool 配下に poolFunction 値 poolID 値が表示されます。項番 6 で控えた pvolarraytype と pvolserialnum をパラメーター model と serialnum に指定した場合、poolFunction 値が作成するコピーペアのタイプと同じ An instance of Pool を参照してください。</p> <p>poolID 値がパラメーター pvolpoolid に対応します。</p> <p>項番 6 で控えた svolarraytype と svolserialnum をパラメーター model と serialnum に指定した場合、poolFunction 値が作成するコピーペアのタイプと同じ An instance of Pool を参照してください。</p> <p>poolID 値がパラメーター svolpoolid に対応します。</p>
8 パラメーター名： confpvolserialnum confpvoldevnum confsvolserialnum confsvoldevnum	<p>GetHost コマンドのパラメーター subtarget に「LogicalUnit」、lusubinfo に「LDEV」、および ldevsubinfo に「VLDEV」を指定し、パラメーター hostname に P-VOL または S-VOL を認識するホストのホスト名を指定して実行します。</p> <p>GetHost コマンドの実行結果には、An instance of VLDEV 配下に vSerialNumber 値および vDevNum 値が表示されます。</p> <p>P-VOL を認識するホストを指定した場合、vSerialNumber 値が confpvolserialnum に、vDevNum 値が confpvoldevnum に対応します。</p> <p>S-VOL を認識するホストを指定した場合、vSerialNumber 値が confsvolserialnum に、vDevNum 値が confsvoldevnum に対応します。</p>

コマンド実行例 1

この例では、構成定義ファイルにある既存のコピーグループ (グループ名 : HCMD-CG0000) に ShadowImage のコピーペアの定義を追加します。

```
HiCommandCLI AddConfigFileForReplication -o "D:¥logs
¥AddConfigFileForReplication.log" "groupname=HCMD-CG0000"
"pvolhostid=11" "pvolinstancenum=152" "svolhostid=11"
"svolinstancenum=153" "pvolarraytype=VSP" "pvolserialnum=53039"
"pvoldevnum=3509" "svolarraytype=VSP" "svolserialnum=53039"
"svoldevnum=3510" "replicationfunction=ShadowImage"
```

コマンド実行結果 1

RESPONSE:
(Command completed; empty list returned)

コマンド実行例 2

この例では、既存の構成定義ファイルに新規にコピーグループを作成し、ShadowImage のコピーペアの定義を追加します。

```
HiCommandCLI AddConfigFileForReplication -o "D:\logs
¥AddConfigFileForReplication.log" "pvolhostid=11" "pvolinstancenum=152"
"svolhostid=11" "svolinstancenum=153" "pvolarraytype=VSP"
"pvolserialnum=53039" "pvoldevnum=3121" "svolarraytype=VSP"
"svolserialnum=53039" "svoldevnum=3122" "replicationfunction=ShadowImage"
```

コマンド実行結果 2

RESPONSE:
(Command completed; empty list returned)

コマンド実行例 3

この例では、新規に構成定義ファイルとコピーグループを作成し、ShadowImage のコピーペアの定義を追加します。

```
HiCommandCLI AddConfigFileForReplication -o "D:\logs
¥AddConfigFileForReplication.log" "pvolhostid=11" "pvolinstancenum=152"
"pvolportnum=4000" "svolhostid=11" "svolinstancenum=153"
"svolportnum=4001" "pvolarraytype=VSP" "pvolserialnum=53039"
"pvoldevnum=1531" "svolarraytype=VSP" "svolserialnum=53039"
"svoldevnum=1532" "replicationfunction=ShadowImage"
```

コマンド実行結果 3

RESPONSE:
(Command completed; empty list returned)

4.6.2 AddReplication

AddReplication コマンドは、コピーペアを作成します。

ここでは、ShadowImage、TrueCopy Sync、TrueCopy Async、Copy-on-Write Snapshot、Universal Replicator、または global-active device に対するコピーペアを作成する場合について説明します。コピーペアを作成すると、ホストに含まれる RAID Manager の構成定義ファイルが書き換えられます。

Thin Image のコピーペアを作成する場合は、「[4.6.3 AddReplication \(Thin Image の場合\)](#)」を参照してください。



重要

- このコマンドは、Hitachi SMS では使用できません。
- Device Manager では、1つの HORCM インスタンスに P-VOL と S-VOL が混在している構成をサポートしていません。HORCM インスタンス内のすべてのボリュームが、P-VOL または S-VOL のどちらか一方になるように構成してください。
- フォーマット済みの LDEV を必ず指定してください。未フォーマットの LDEV を指定したとき、コピーペアは作成されません。フォーマット済みかどうか確認するには、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、Universal Storage Platform V/VM、Hitachi USP、または HUS VM では、GetStorageArray コマンドで確認してください。HUS100 または Hitachi AMS2000/AMS/WMS では、ストレージシステムの管理ツールを使用して確認してください。
- 容量削減機能 (dedupe and compression) が有効なボリュームを指定してコピーペアを作成する場合、コピーの性能やホストの I/O 性能が低下するおそれがあります。詳細については、ご使用のストレージシステムの各コピー機能に関するマニュアルを参照してください。

- VSP G1000 の場合、4TB を超える DP ボリュームを指定するときは、マイクロコードのバージョンが 80-02-2X-XX/XX 以降である必要があります。60TB を超える DP ボリュームを指定するときは、マイクロコードのバージョンが 80-03-0X-XX/XX 以降である必要があります。
- VSP Gx00 モデルの場合、4TB を超える DP ボリュームを指定するときは、マイクロコードのバージョンが 83-01-2X-XX/XX 以降である必要があります。60TB を超える DP ボリュームを指定するときは、マイクロコードのバージョンが 83-02-0X-XX/XX 以降である必要があります。
- Power Saving を有効にしている HUS100 または Hitachi AMS2000/AMS/WMS でコピーペアを作成する場合、スピンドアアップ状態のパーティグループに属する LU を指定してください。操作対象の LU が属するパーティグループがスピンドアダウン状態の場合は、スピンドアアップ状態にしてから実行してください。パーティグループの状態を確認する場合、パーティグループをスピンドアアップ状態にする場合は、Storage Navigator Modular または Storage Navigator Modular 2 を使用してください。
- ShadowImage のコピーペアとして、P-VOL が通常ボリュームかつ S-VOL が HDP ボリュームの構成は推奨しません。
- Copy-on-Write Snapshot のコピーペアを作成した場合、ペアボリュームの状態は PAIR になったあと PSUS になります。
- HDP ボリュームと通常ボリュームで TrueCopy または Universal Replicator のコピーペアを作成する場合、ストレージシステムのマイクロコードのバージョンによっては作成できないことがあります。HDP ボリュームと通常ボリュームから成るコピーペアを作成するためのマイクロコードのバージョンについては、TrueCopy または Universal Replicator のマニュアルを参照してください。
- 3DC デルタリシンク構成 (global-active device, Universal Replicator, デルタリシンク用の Universal Replicator を使用した構成) を作成するには、パラメーター paioption を使用します。
global-active device のコピーペアにコンシステンシーグループの ID を設定してください (paioption=ctg)。パラメーター値 ctg は、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000 (マイクロコードのバージョンが 80-02-2X-XX/XX 以降)、VSP G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-03-0X-XX/XX 以降)、または VSP Fx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-04-02-XX/XX 以降) の場合に指定できます。
Universal Replicator のデルタリシンクペアは、paioption=suspend を指定して作成してください。パラメーター値 suspend は、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000 (マイクロコードのバージョンが 80-02-4X-XX/XX 以降)、VSP G1500、VSP F1500、VSP G800 (マイクロコードのバージョンが 83-03-0X-XX/XX 以降)、VSP F800 (マイクロコードのバージョンが 83-04-02-XX/XX 以降)、VSP G900、または VSP F900 の場合に指定できます。
global-active device, Universal Replicator, およびデルタリシンク用 Universal Replicator のすべてのペアは、物理 ID で構成定義ファイルに定義されている必要があります。
- Hitachi AMS/WMS のボリュームを P-VOL として TrueCopyAsync のコピーペアを作成する場合、S-VOL に指定したボリュームがあるストレージシステムに、データプールのプール ID0 および 1 があることを確認してください。このとき、ストレージシステムによっては、ストレージシステムの管理ツールで 1 と表示されるデータプールの番号が、Device Manager CLI (Pool インスタンスの poolID 属性) では 16 と表示されることがあります。Device Manager CLI での表示については、「5.37 Pool インスタンス」を参照してください。
- HUS100 および Hitachi AMS2000/AMS/WMS の場合、TrueCopyAsync と Copy-on-Write Snapshot でカスケード構成にするときには、TrueCopyAsync のコピーペアの状態を split にしてから Copy-on-Write Snapshot のコピーペアを作成してください。コピーペアの状態が Pair だと、Copy-on-Write Snapshot のコピーペアの作成に失敗します。
- 複数の global-active device のコピーペアを作成する場合、バッチ機能を使用してください。バッチ機能については「6. バッチ機能」を参照してください。

global-active device のコピーペアを作成する場合の条件

コピーペアを作成する場合の条件については、「付録 C. global-active device のコピーペアに使用するボリュームについて」を参照してください。

書式

コピーペアの作成には、次の 3 とおりの方法があります。

- 方法 1: 構成定義ファイルで指定されている既存のコピーグループにコピーペアを追加します。この場合、書式は次のようになります。

```
HiCommandCLI [URL] AddReplication [オプション]
replicationgroupid=コピーグループの番号
pvolarraytype=タイプ pvolserialnum=シリアル番号
pvoldevnum=デバイス番号
[svolportid=ポート番号|svolportname=ポート名]
[svolpoolid=プール ID]
[confpvolserialnum=シリアル番号]
[confpvoldevnum=デバイス番号]
svolarraytype=タイプ svolserialnum=シリアル番号
svoldevnum=デバイス番号
[svolportid=ポート番号|svolportname=ポート名]
[svolpoolid=プール ID]
[confsvolserialnum=シリアル番号]
[confsvoldevnum=デバイス番号]
replicationfunction={ShadowImage|TrueCopySync|TrueCopyAsync|
QuickShadow|UniversalReplicator|global-activedevice}
[munum=MU 番号] [fencelevel=フェンスレベル]
[copytracksize=コピーペース]
[quorumdiskid=Quorum ディスク ID]
[pairoption=ctg|suspend]
[ctgid=コンシステンシーグループ ID]
```

- 方法 2: 構成定義ファイルにコピーグループを作成し、そのコピーグループにコピーペアを追加します。この場合、書式は次のようになります。

```
HiCommandCLI [URL] AddReplication [オプション]
[groupname=グループ名]
pvolhostid=ホスト ID pvolinstancenum=インスタンス番号
[svolportnum=ポート番号]
svolhostid=ホスト ID svolinstancenum=インスタンス番号
[svolportnum=ポート番号]
pvolarraytype=タイプ pvolserialnum=シリアル番号
pvoldevnum=デバイス番号
[svolportid=ポート番号|svolportname=ポート名]
[svolpoolid=プール ID]
[confpvolserialnum=シリアル番号]
[confpvoldevnum=デバイス番号]
svolarraytype=タイプ svolserialnum=シリアル番号
svoldevnum=デバイス番号
[svolportid=ポート番号|svolportname=ポート名]
[svolpoolid=プール ID]
[confsvolserialnum=シリアル番号]
[confsvoldevnum=デバイス番号]
replicationfunction={ShadowImage|TrueCopySync|TrueCopyAsync|
QuickShadow|UniversalReplicator|global-activedevice}
[munum=MU 番号] [fencelevel=フェンスレベル]
[copytracksize=コピーペース]
[quorumdiskid=Quorum ディスク ID]
[pairoption=ctg|suspend]
[ctgid=コンシステンシーグループ ID]
```

- 方法 3: 新しい構成定義ファイルを作成し、コピーグループを作成します。次にそのコピーグループにコピーペアを追加します。この場合、書式は次のようになります。

```
HiCommandCLI [URL] AddReplication [オプション]
[groupname=グループ名]
pvolhostid=ホスト ID [pvolinstancenum=インスタンス番号]
pvolportnum=ポート番号
svolhostid=ホスト ID [svolinstancenum=インスタンス番号]
svolportnum=ポート番号
pvolarraytype=タイプ pvolserialnum=シリアル番号
pvoldevnum=デバイス番号
[svolportid=ポート番号|svolportname=ポート名]
[svolpoolid=プール ID]
[confpvolserialnum=シリアル番号]
[confpvoldevnum=デバイス番号]
svolarraytype=タイプ svolserialnum=シリアル番号
svoldevnum=デバイス番号
[svolportid=ポート番号|svolportname=ポート名]
[svolpoolid=プール ID]
```

```

[confsvolserialnum=シリアル番号]
[confsvoldevnum=デバイス番号]
replicationfunction={ShadowImage|TrueCopySync|TrueCopyAsync|
QuickShadow|UniversalReplicator|global-activedevice}
[munum=MU 番号] [fencelevel=フェンスレベル]
[copytracksize=コピーベース]
[quorumdiskid=Quorum ディスク ID]
[pairoption=ctg|suspend]
[ctgid=コンシステンシーグループ ID]

```

パラメーター

表 4-126 AddReplication コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
replicationgroupid	任意	コピーグループ番号 方法 1 の場合、このパラメーターは必ず指定してください。 方法 2 または方法 3 の場合、このパラメーターは指定しないでください。このパラメーターを指定すると、方法 1 と見なされます。
groupname	任意	RAID Manager で使用されるグループ名 グループ名には最大 31 バイト指定できます。符号 (#) またはハイフン (-) から始まるグループ名は指定できません。 グループ名に使用できる文字は、RAID Manager での規則に従ってください。 省略した場合、グループ名は自動生成されます。 パラメーター replicationgroupid を指定している場合、このパラメーターは無視されます。
pvolhostid	任意	P-VOL を認識するホストの ID 方法 2 または方法 3 の場合、このパラメーターは必ず指定してください。 パラメーター replicationgroupid を指定している場合、このパラメーターは無視されます。
pvolinstancenum	任意	P-VOL を管理する HORCM インスタンスのインスタンス番号 方法 2 の場合、このパラメーターは必ず指定してください。 パラメーター replicationgroupid を指定している場合、このパラメーターは無視されます。
pvolportnum	任意	P-VOL を管理する HORCM インスタンスのポート番号 ホストの OS によって、次の値を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • Solaris : 0~65535 の整数 • AIX, Windows, HP-UX, または Linux : 1~65535 の整数 方法 3 の場合、このパラメーターは必ず指定してください。 パラメーター replicationgroupid を指定している場合、このパラメーターは無視されます。
svolhostid	任意	S-VOL を認識するホストの ID 方法 2 または方法 3 の場合、このパラメーターは必ず指定してください。 パラメーター replicationgroupid を指定している場合、このパラメーターは無視されます。
svolinstancenum	任意	S-VOL を管理する HORCM インスタンスのインスタンス番号 方法 2 の場合、このパラメーターは必ず指定してください。 パラメーター replicationgroupid を指定している場合、このパラメーターは無視されます。
svolportnum	任意	S-VOL を管理する HORCM インスタンスのポート番号 ホストの OS によって、次の値を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • Solaris : 0~65535 の整数 • AIX, Windows, HP-UX, または Linux : 1~65535 の整数 方法 3 の場合、このパラメーターは必ず指定してください。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		パラメーター replicationgroupid を指定している場合、このパラメーターは無視されます。
pvolarraytype	必須	P-VOL を含むストレージシステムのタイプ
pvolserialnum	必須	P-VOL を含むストレージシステムのシリアル番号
pvoldevnum	必須	<p>P-VOL のデバイス番号</p> <p>VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および HUS VM の場合 :</p> <p>10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「ww :xx :yy」で指定します。ww は LDKC 番号, xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。ここで, ww は省略できます。ww を省略した場合, LDKC 番号は 0 と見なされます。</p> <p>Hitachi USP の場合 :</p> <p>10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「xx :yy」で指定します。xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。</p> <p>そのほかのストレージシステムの場合 :</p> <p>10 進数で指定します。</p> <p>実行結果は 10 進数で出力されます。</p>
pvolportid	任意	<p>P-VOL パスを管理する構成定義ファイル内のポート番号</p> <p>このパラメーターを指定する場合は, pvolportid または pvolportname のどちらか一方を指定してください。また, これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。</p>
pvolportname	任意	<p>P-VOL パスを管理する構成定義ファイル内のポート名</p> <p>このパラメーターを指定する場合は, pvolportid または pvolportname のどちらか一方を指定してください。また, これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。</p>
pvolpoolid	任意	<p>P-VOL の差分データやジャーナルデータを格納するプールのプール ID</p> <p>Copy-on-Write Snapshot の場合 :</p> <p>このパラメーターは必ず指定してください。</p> <p>ただし, HUS100 の場合, 次のデバイス番号をパラメーター pvoldevnum に指定するときには, このパラメーターを省略してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> - Copy-on-Write Snapshot の P-VOL として使用しているデバイス番号 - TrueCopy Async の P-VOL または S-VOL として使用しているデバイス番号 <p>TrueCopy Async の場合 :</p> <p>このパラメーターは必ず指定してください。</p> <p>ただし, HUS100 場合, Copy-on-Write Snapshot の P-VOL として使用しているデバイス番号をパラメーター pvoldevnum に指定するときには, このパラメーターを省略してください。</p> <p>Universal Replicator の場合 :</p> <p>方法 2 または方法 3 の場合, このパラメーターは必ず指定してください。</p> <p>そのほかの場合, このパラメーターを指定しても, 値は無視されます。</p>
confpvolserialnum	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500)	<p>P-VOL を管理する構成定義ファイル内のストレージシステムのシリアル番号</p> <p>仮想 ID を用いてコピーペアの構成定義をする場合に仮想シリアル番号を指定します。</p>

パラメーター名	指定のレベル	説明
	VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル)	パラメーター replicationfunction に global-activedevice を指定した場合、このパラメーターは指定しないでください。 パラメーター confpvolserialnum および confpvoldevnum は同時に指定する必要があります。 VSP Gx00 モデルの場合、マイクロコードのバージョンが 83-01-2X-XX/XX 以降のときだけ指定できます。
confpvoldevnum	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル)	P-VOL を管理する構成定義ファイル内のストレージシステムのデバイス番号 仮想 ID を用いてコピーペアの構成定義をする場合に仮想デバイス番号を指定します。 パラメーター replicationfunction に global-activedevice を指定した場合、このパラメーターは指定しないでください。 パラメーター confpvolserialnum および confpvoldevnum は同時に指定する必要があります。 10 進数、またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号、xx は CU 番号、yy は LDEV 番号です。ここで、ww は省略できます。ww を省略した場合、LDKC 番号は 0 と見なされます。 実行結果は 10 進数で出力されます。 VSP Gx00 モデルの場合、マイクロコードのバージョンが 83-01-2X-XX/XX 以降のときだけ指定できます。
svolarraytype	必須	S-VOL を含むストレージシステムのタイプ
svolserialnum	必須	S-VOL を含むストレージシステムのシリアル番号
svoldevnum	必須	S-VOL のデバイス番号 VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、Universal Storage Platform V/VM、および HUS VM の場合： 10 進数、またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号、xx は CU 番号、yy は LDEV 番号です。ここで、ww は省略できます。ww を省略した場合、LDKC 番号は 0 と見なされます。 Hitachi USP の場合： 10 進数、またはコロンで区切った 16 進数「xx:yy」で指定します。xx は CU 番号、yy は LDEV 番号です。 そのほかのストレージシステムの場合： 10 進数で指定します。 実行結果は 10 進数で出力されます。
svolportid	任意	S-VOL パスを管理する構成定義ファイル内のポート番号 このパラメーターを指定する場合は、svolportid または svolportname のどちらか一方を指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
svolportname	任意	S-VOL パスを管理する構成定義ファイル内のポート名 このパラメーターを指定する場合は、svolportid または svolportname のどちらか一方を指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
svolpoolid	任意	S-VOL の差分データやジャーナルデータを格納するプールのプール ID TrueCopy Async の場合： このパラメーターは必ず指定してください。 ただし、HUS100 場合、Copy-on-Write Snapshot の P-VOL として使用しているデバイス番号をパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<p>svoldevnum に指定するときには、このパラメーターを省略してください。</p> <p>Universal Replicator の場合： 方法 2 または方法 3 の場合、このパラメーターは必ず指定してください。</p> <p>そのほかの場合、このパラメーターを指定しても、値は無視されます。</p>
confsvolserialnum	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル)	<p>S-VOL を管理する構成定義ファイル内のストレージシステムのシリアル番号 仮想 ID を用いてコピーペアの構成定義をする場合に仮想シリアル番号を指定します。</p> <p>パラメーター replicationfunction に global-activedevice を指定した場合、このパラメーターは指定しないでください。</p> <p>パラメーター confsvolserialnum および confsvoldevnum は同時に指定する必要があります。</p> <p>VSP Gx00 モデルの場合、マイクロコードのバージョンが 83-01-2X-XX/XX 以降のときだけ指定できます。</p>
confsvoldevnum	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル)	<p>S-VOL を管理する構成定義ファイル内のストレージシステムのデバイス番号 仮想 ID を用いてコピーペアの構成定義をする場合に仮想デバイス番号を指定します。</p> <p>パラメーター replicationfunction に global-activedevice を指定した場合、このパラメーターは指定しないでください。</p> <p>パラメーター confsvolserialnum および confsvoldevnum は同時に指定する必要があります。</p> <p>10 進数、またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号、xx は CU 番号、yy は LDEV 番号です。ここで、ww は省略できます。ww を省略した場合、LDKC 番号は 0 と見なされます。</p> <p>実行結果は 10 進数で出力されます。</p> <p>VSP Gx00 モデルの場合、マイクロコードのバージョンが 83-01-2X-XX/XX 以降のときだけ指定できます。</p>
replicationfunction	必須	<p>コピーペアで実行される操作のタイプ 指定できる値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ShadowImage : ShadowImage TrueCopySync : TrueCopy TrueCopyAsync : TrueCopy Async QuickShadow : Copy-on-Write Snapshot UniversalReplicator : Universal Replicator global-activedevice : global-active device
munum	任意	<p>P-VOL の MU 番号 このパラメーターは Universal Replicator または global-active device の場合にだけ指定できます。</p> <p>このパラメーターを指定しない場合、Device Manager が自動的に値を指定します。</p>
fencelevel	任意	<p>P-VOL のフェンスレベル TrueCopy Sync の場合、指定できる値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> Never:MCU が S-VOL ペアの状態をサスペンド状態に変更できる場合でも、P-VOL へのホストの書き込み要求が拒否されません。 Data : 更新コピーの失敗時に、P-VOL へのホストの書き込み要求が拒否されます。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<ul style="list-style-type: none"> Status : VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, および HUS VM の場合に, MCU が S-VOL ペアの状態をサスペンド状態に変更できないときだけ P-VOL へのホストの書き込み要求が拒否されます。 <p>global-active device の場合, 指定できる値は Never だけです。TrueCopy Sync および global-active device の場合, このパラメーターを省略すると, Never が設定されます。それ以外の場合, このパラメーターを指定しても, 値は無視されます。</p>
copytracksize	任意	<p>コピーペース (イニシャルコピー中に一度にコピーされるトラック数)</p> <p>指定できる値は 1~15 までの整数です。</p> <p>省略した場合は, 次の値が設定されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, および HUS VM の場合 : 3 HUS100 および Hitachi AMS2000/AMS/WMS の場合 : 15 <p>replicationfunction パラメーターで QuickShadow または UniversalReplicator を指定した場合, このパラメーターは無視されます。</p>
quorumdiskid	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル)	<p>Quorum ディスクの ID</p> <p>global-active device の場合, このパラメーターは必ず指定してください。</p> <p>指定する Quorum ディスクの ID が, P-VOL および S-VOL のストレージシステムに登録されている必要があります。</p> <p>指定できる値は 0~31 までの整数です。</p>
paiproption	任意	<p>コピーペア作成時のオプション</p> <ul style="list-style-type: none"> ctg : global-active device の場合で, コンシステンシーグループの ID を設定したいときに指定します。このパラメーター値は, VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, および VSP Fx00 モデルの場合だけ指定できます。 suspend : TrueCopy または global-active device と組み合わせた Universal Replicator のデルタリシンクペアを作成するときに指定します。このパラメーター値は, VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP G800, VSP F800, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および Hitachi USP の場合だけ指定できます。ただし, global-active device と組み合わせたデルタリシンクペアの作成時に, このパラメーター値を指定できるのは, VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP G800, VSP F800, VSP G900, および VSP F900 だけです。
ctgid	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル)	<p>コンシステンシーグループの ID</p> <p>global-active device の場合で, パラメーター paiproption に ctg を指定したときにコンシステンシーグループの ID を指定します。</p> <p>このパラメーターは, VSP 5000 シリーズ, VSP G1000 (マイクロコードのバージョンが 80-02-2X-XX/XX 以降), VSP G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-03-0X-XX/XX 以降), および VSP Fx00 モデル (マイクロコー</p>

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<p>下のバージョンが 83-04-02-XX/XX 以降) の場合だけ指定できません。</p> <ul style="list-style-type: none"> • VSP 5000 シリーズ : 0~1023 • VSP G1000, G1500, VSP F1500 : 0~255 • VSP G100, G200 : 0~15 • VSP G150 : 0~31 • VSP G400, G600, VSP F400, F600 : 0~63 • VSP G350, G370, G700, G800, VSP F350, F370, F700, F800 : 0~127 • VSP G900, VSP F900 : 0~255 <p>ほかのコピーグループで、すでに使用されているコンシステンシーグループの ID は指定できません。また、コピーグループ内のコンシステンシーグループ ID はすべて同じになるように指定してください。</p> <p>方法 1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • このパラメーターを省略した場合、コピーグループ内のほかのコピーペアにすべて同じコンシステンシーグループ ID が設定されていれば、同じ ID が自動で設定されます。 • コピーグループ内のほかのコピーペアにコンシステンシーグループ ID が設定されていない場合、このパラメーターを必ず指定してください。 <p>方法 2 または方法 3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • このパラメーターを省略した場合、未使用のコンシステンシーグループの ID が自動で設定されます。

事前に取得するパラメーター値

事前に取得するパラメーター値は、コピーペアの作成方法によって異なります。

- 方法 1 の場合
次の表の項番 1, 項番 4, 項番 5, 項番 7, 項番 8 を参照してください。
- 方法 2 の場合
次の表の項番 2, 項番 3, 項番 4, 項番 5, 項番 6, 項番 7 を参照してください。
- 方法 3 の場合
次の表の項番 2, 項番 4, 項番 5, 項番 6, 項番 7 を参照してください。

表 4-127 パラメーター値の取得方法 (AddReplication コマンド)

項番	取得方法
1 (RAID Manager のバージョンが 01-32-03/XX より前の場合) パラメーター名 : replicationgroupid	<p>GetHost コマンドのパラメーター hostname に、次のホスト名を指定して実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 一括管理構成でコピーペアを管理している場合 一括で管理しているホストを指定します。 • 各ホストでコピーペアを管理している場合 P-VOL を管理する RAID Manager がインストールされているホストを指定します。 <p>GetHost コマンドの実行結果には、An instance of ReplicationGroup の配下に replicationGroupID 値が表示されます。groupName 値に処理対象のグループ名が表示された An instance of ReplicationGroup を参照してください。replicationGroupID 値が replicationgroupid に対応します。</p>
1 (RAID Manager のバージョンが 01-32-03/XX 以降の場合)	<p>GetHost コマンドのパラメーター hostname に、次のホスト名を指定して実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 一括管理構成でコピーペアを管理している場合 一括で管理しているホストを指定します。

項番	取得方法
パラメーター名： replicationgroupid	<ul style="list-style-type: none"> 各ホストでコピーペアを管理している場合 P-VOLを管理する RAID Manager がインストールされているホストを指定します。 GetHost コマンドの実行結果には、An instance of ConfigFile の下に horcmVcmdSpecified 値が、An instance of ReplicationGroup の下に replicationGroupID 値が表示されます。 仮想 ID を用いてコピーペアを操作する場合、horcmVcmdSpecified 値が「true」と表示されている ConfigFile インスタンス配下の ReplicationGroup インスタンスを対象とし、groupName 値に処理対象のグループ名が表示された An instance of ReplicationGroup を参照してください。replicationGroupID 値が replicationgroupid に対応します。 物理 ID を用いてコピーペアを操作する場合、horcmVcmdSpecified 値が「false」と表示されている ConfigFile インスタンス配下の ReplicationGroup インスタンスを対象とし、groupName 値に処理対象のグループ名が表示された An instance of ReplicationGroup を参照してください。replicationGroupID 値が replicationgroupid に対応します。
2 パラメーター名： pvolhostid svolhostid	GetHost コマンドのパラメーター hostname に、次のホスト名を指定して実行します。 <ul style="list-style-type: none"> 一括管理構成でコピーペアを管理している場合 一括で管理しているホストを指定します。 GetHost コマンドの実行結果には、An instance of Host の配下に hostID 値が表示されます。hostID 値がパラメーター pvolhostid または svolhostid に対応します。 各ホストでコピーペアを管理している場合 パラメーター pvolhostid を取得するには、P-VOL を管理する RAID Manager がインストールされているホストを指定します。 パラメーター svolhostid を取得するには、S-VOL を管理する RAID Manager がインストールされているホストを指定します。 GetHost コマンドの実行結果には、An instance of Host の配下に hostID 値が表示されます。hostID 値は、P-VOL を管理する RAID Manager がインストールされているホストを指定した場合は、パラメーター pvolhostid に、S-VOL を管理する RAID Manager がインストールされているホストを指定した場合は、パラメーター svolhostid に対応します。
3 (RAID Manager のバージョンが 01-32-03/XX より前の場合) パラメーター名： pvolinstancenum svolinstancenum	GetHost コマンドのパラメーター hostname に、次のホスト名を指定して実行します。 <ul style="list-style-type: none"> 一括管理構成でコピーペアを管理している場合 一括で管理しているホストを指定します。 GetHost コマンドの実行結果には、valid 値 instanceNumber 値が An instance of ConfigFile (構成定義ファイル情報) の下に表示されます。 valid 値が「1」と表示された An instance of ConfigFile を2つ参照してください。それぞれ、P-VOL または S-VOL を管理する構成定義ファイル情報です。それぞれの instanceNumber 値がパラメーター pvolinstancenum または svolinstancenum に対応します。 各ホストでコピーペアを管理している場合 最初に、P-VOL を管理するホストを指定して GetHost コマンドを実行します。 GetHost コマンドの実行結果には、valid 値 instanceNumber 値が An instance of ConfigFile (構成定義ファイル情報) の下に表示されます。 valid 値が「1」と表示されている An instance of ConfigFile のうち、P-VOL を管理する構成定義ファイル情報を参照してください。

項番	取得方法
	<p>instanceNumber 値がパラメーター pvolinstancenum に対応します。</p> <p>同様に、S-VOL を管理するホストを指定して GetHost コマンドを実行します。</p> <p>valid 値が「1」と表示されている An instance of ConfigFile のうち、S-VOL を管理する構成定義ファイル情報の instanceNumber 値がパラメーター svolinstancenum に対応します。</p>
<p>3 (RAID Manager のバージョンが 01-32-03/XX 以降の場合) パラメーター名： pvolinstancenum svolinstancenum</p>	<p>GetHost コマンドのパラメーター hostname に、次のホスト名を指定して実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 一括管理構成でコピーペアを管理している場合 一括で管理しているホストを指定します。 <p>GetHost コマンドの実行結果には、valid 値、horcmVcmdSpecified 値、および instanceNumber 値が An instance of ConfigFile (構成定義ファイル情報) の下に表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> 仮想 ID を用いてコピーペアを操作する場合、valid 値が「1」および horcmVcmdSpecified 値が「true」と表示されている An instance of ConfigFile を 2 つ参照してください。 物理 ID を用いてコピーペアを操作する場合、valid 値が「1」、および horcmVcmdSpecified 値が「false」と表示されている An instance of ConfigFile を 2 つ参照してください。 <p>それぞれ、P-VOL または S-VOL を管理する構成定義ファイル情報です。それぞれの instanceNumber 値がパラメーター pvolinstancenum または svolinstancenum に対応します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 各ホストでコピーペアを管理している場合 最初に、P-VOL を管理するホストを指定して GetHost コマンドを実行します。 <p>GetHost コマンドの実行結果には、valid 値、horcmVcmdSpecified 値、および instanceNumber 値が An instance of ConfigFile (構成定義ファイル情報) の下に表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> 仮想 ID を用いてコピーペアを操作する場合、valid 値が「1」および horcmVcmdSpecified 値が「true」と表示されている An instance of ConfigFile のうち、P-VOL を管理する構成定義ファイル情報を参照してください。 物理 ID を用いてコピーペアを操作する場合、valid 値が「1」、および horcmVcmdSpecified 値が「false」と表示されている An instance of ConfigFile のうち、P-VOL を管理する構成定義ファイル情報を参照してください。 <p>instanceNumber 値がパラメーター pvolinstancenum に対応します。</p> <p>同様に、S-VOL を管理するホストを指定して GetHost コマンドを実行します。</p> <p>valid 値が「1」と表示されている An instance of ConfigFile のうち、S-VOL を管理する構成定義ファイル情報の instanceNumber 値がパラメーター svolinstancenum に対応します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 仮想 ID を用いてコピーペアを操作する場合、valid 値が「1」および horcmVcmdSpecified 値が「true」と表示されている An instance of ConfigFile のうち、S-VOL を管理する構成定義ファイル情報の instanceNumber 値がパラメーター svolinstancenum に対応します。 物理 ID を用いてコピーペアを操作する場合、valid 値が「1」、および horcmVcmdSpecified 値が「false」と表示されている An instance of ConfigFile のうち、S-VOL を管理する構成定義ファイル情報の instanceNumber 値がパラメーター svolinstancenum に対応します。

項番	取得方法
<p>4</p> <p>パラメーター名： pvoldevnum svoldevnum</p>	<p>GetHost コマンドのパラメーター subtarget に「LogicalUnit」を、パラメーター hostname に P-VOL または S-VOL を認識するホストのホスト名を指定して実行します。</p> <p>GetHost コマンドの実行結果には、An instance of LogicalUnit の配下に objectID 値 (論理ユニットのオブジェクト ID) devNum 値が表示されます。</p> <p>P-VOL を認識するホストを指定した場合、P-VOL となる An instance of LogicalUnit を参照してください。devNum 値がパラメーター pvoldevnum に対応します。</p> <p>このとき、その objectID 値を控えておいてください。</p> <p>S-VOL を認識するホストを指定した場合、S-VOL となる An instance of LogicalUnit の devNum 値がパラメーター svoldevnum に対応します。</p> <p>このとき、その objectID 値を控えておいてください。</p>
<p>5</p> <p>パラメーター名： pvolarraytype pvolserialnum svolarraytype svolserialnum</p>	<p>GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit) コマンドのパラメーター subtarget に「LogicalUnit」を、パラメーター objectID に P-VOL または S-VOL となる論理ユニットのオブジェクト ID (項番 4 で控えた objectID 値) を指定して実行します。</p> <p>GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit) コマンドの実行結果には、指定した objectID が An instance of LogicalUnit に表示されています。objectID が表示されている An instance of LogicalUnit を含む An instance of StorageArray 配下の arrayType 値、displayArrayType 値、serialNumber 値を参照してください。</p> <p>P-VOL となる論理ユニットのオブジェクト ID を指定した場合、arrayType 値または displayArrayType 値がパラメーター pvolarraytype に、serialNumber 値がパラメーター pvolserialnum に対応します。</p> <p>S-VOL となる論理ユニットのオブジェクト ID を指定した場合、同様に arrayType 値または displayArrayType 値がパラメーター svolarraytype に、serialNumber 値がパラメーター svolserialnum に対応します。</p> <p>このとき、作成するコピーペアのタイプが TrueCopy Async、Copy-on-Write Snapshot、または Universal Replicator のときは、パラメーター pvolarraytype、pvolserialnum、svolarraytype、svolserialnum の値を控えておいてください。</p>
<p>6</p> <p>パラメーター名： pvolpoolid svolpoolid</p>	<p>GetStorageArray (subtarget=Pool) コマンドのパラメーター subtarget に「Pool」を、パラメーター model にモデル名を、パラメーター serialnum にシリアル番号を指定して実行します。</p> <p>GetStorageArray (subtarget=Pool) コマンドの実行結果には、An instance of Pool 配下に poolFunction 値 poolID 値が表示されます。</p> <p>項番 5 で控えた pvolarraytype と pvolserialnum をパラメーター model と serialnum に指定した場合、poolFunction 値が作成するコピーペアのタイプと同じ An instance of Pool を参照してください。</p> <p>poolID 値がパラメーター pvolpoolid に対応します。</p> <p>項番 5 で控えた svolarraytype と svolserialnum をパラメーター model と serialnum に指定した場合、poolFunction 値が作成するコピーペアのタイプと同じ An instance of Pool を参照してください。</p> <p>poolID 値がパラメーター svolpoolid に対応します。</p>
<p>7</p> <p>パラメーター名： confpvolserialnum confpvoldevnum confsvolserialnum confsvoldevnum</p>	<p>GetHost コマンドのパラメーター subtarget に「LogicalUnit」、lusubinfo に「LDEV」、および ldevsubinfo に「VLDEV」を指定し、パラメーター hostname に P-VOL または S-VOL を認識するホストのホスト名を指定して実行します。</p> <p>GetHost コマンドの実行結果には、An instance of VLDEV 配下に vSerialNumber 値および vDevNum 値が表示されます。</p> <p>P-VOL を認識するホストを指定した場合、vSerialNumber 値が confpvolserialnum に、vDevNum 値が confpvoldevnum に対応します。</p> <p>S-VOL を認識するホストを指定した場合、vSerialNumber 値が confsvolserialnum に、vDevNum 値が confsvoldevnum に対応します。</p>

項番	取得方法
8 パラメーター名： ctgid	GetStorageArray (subtarget=ReplicationInfo)コマンドのパラメーター subtarget に「ReplicationInfo」、パラメーター model にモデル名、パラメーター serialnum にシリアル番号を指定して実行します。実行結果には、An instance of ReplicationInfo 配下に ctgID 値が表示されます。この ctgID 値がパラメーター ctgid に対応します。

コマンド実行例 1

この例では、構成定義ファイルにある既存のコピーグループ（コピーグループ番号：1）に ShadowImage のコピーペアを作成します。P-VOL および S-VOL は、同じストレージシステム（モデル：VSP、シリアル番号：53039）に属します。P-VOL のデバイス番号には 3509 を、S-VOL のデバイス番号には 3510 を指定します。

```
HiCommandCLI AddReplication -o "D:¥logs¥AddReplication.log"
"replicationgroupid=1" "pvolarraytype=VSP" "pvolserialnum=53039"
"pvoldevnum=3509" "pvolportid=1" "svolarraytype=VSP"
"svolserialnum=53039" "svoldevnum=3510" "svolportid=1"
"replicationfunction=ShadowImage"
```

コマンド実行結果 1

```
RESPONSE:
An instance of ReplicationGroup
  objectID=REPGROUP.1
  replicationGroupID=1
  groupName=HCMD-CG0000
  pvolHostID=11
  pvolInstanceNumber=152
  pvolPortNumber=4,000
  pvolHORCOMMONHostName=10.197.151.93
  pvolHORCMINSTHostName=10.197.151.93
  svolHostID=11
  svolInstanceNumber=153
  svolPortNumber=4,001
  svolHORCOMMONHostName=10.197.151.93
  svolHORCMINSTHostName=10.197.151.93
  replicationFunction=ShadowImage
  copyTrackSize=3
List of 1 ReplicationInfo elements:
  An instance of ReplicationInfo
    objectID=REPINFO.53039.3509.53039.3510
    pairName=HCMD-CP0002
    pvolSerialNumber=53039
    pvolArrayType=R700
    pvolDevNum=3,509
    displayPvolDevNum=00:0D:B5
    pvolPoolID=-1
    svolSerialNumber=53039
    svolArrayType=R700
    svolDevNum=3,510
    displaySvolDevNum=00:0D:B6
    svolPoolID=-1
    replicationFunction=ShadowImage
    status=8
    muNumber=0
    copyTrackSize=3
    splitTime=-1
    remotePathGroupID=-1
    pvolMngAreaPoolID=-1
    svolMngAreaPoolID=-1
    snapshotGroupID=-1
    confPvolDevNum=-1
    confSvolDevNum=-1
    quorumDiskID=-1
    pvolIOMode=-1
    svolIOMode=-1
```

```
ctgID=-1
deltaStatus=-1
```

コマンド実行例 2

この例では、既存の構成定義ファイルに新規にコピーグループを作成し、ShadowImage のコピーペアを作成します。ボリュームを認識するホストの ID は、P-VOL および S-VOL ともに 11 です。HORCM のインスタンス番号は P-VOL が 152、S-VOL が 153 です。P-VOL および S-VOL は、同じストレージシステム（モデル：VSP、シリアル番号：53039）に属します。P-VOL のデバイス番号には 3121 を、S-VOL のデバイス番号には 3122 を指定します。

```
HiCommandCLI AddReplication -o "D:¥logs¥AddReplication.log"
"pvolhostid=11" "pvolinstancenum=152" "pvolportnum=4000" "svolhostid=11"
"svolinstancenum=153" "svolportnum=4001" "pvolarraytype=VSP"
"pvolserialnum=53039" "pvoldevnum=3121" "pvolportid=1"
"svolarraytype=VSP" "svolserialnum=53039" "svoldevnum=3122"
"svolportid=1" "replicationfunction=ShadowImage"
```

コマンド実行結果 2

RESPONSE:

```
An instance of ReplicationGroup
  objectID=REPGROUP.2
  replicationGroupID=2
  groupName=HCMD-CG0001
  pvolHostID=11
  pvolInstanceNumber=152
  pvolPortNumber=4,000
  pvolHORCMONHostName=10.197.151.93
  pvolHORCMINSTHostName=10.197.151.93
  svolHostID=11
  svolInstanceNumber=153
  svolPortNumber=4,001
  svolHORCMONHostName=10.197.151.93
  svolHORCMINSTHostName=10.197.151.93
  replicationFunction=ShadowImage
  copyTrackSize=3
List of 1 ReplicationInfo elements:
  An instance of ReplicationInfo
    objectID=REPINFO.53039.3121.53039.3122
    pairName=HCMD-CP0001
    pvolSerialNumber=53039
    pvolArrayType=R700
    pvolDevNum=3,121
    displayPvolDevNum=00:0C:31
    pvolPoolID=-1
    svolSerialNumber=53039
    svolArrayType=R700
    svolDevNum=3,122
    displaySvolDevNum=00:0C:32
    svolPoolID=-1
    replicationFunction=ShadowImage
    status=8
    muNumber=0
    copyTrackSize=3
    splitTime=-1
    remotePathGroupID=-1
    pvolMngAreaPoolID=-1
    svolMngAreaPoolID=-1
    snapshotGroupID=-1
    confPvolDevNum=-1
    confSvolDevNum=-1
    quorumDiskID=-1
    pvolIOMode=-1
    svolIOMode=-1
    ctgID=-1
    deltaStatus=-1
```

コマンド実行例 3

この例では、新規に構成定義ファイルとコピーグループを作成し、ShadowImage のコピーペアを作成します。ボリュームを認識するホストの ID は、P-VOL および S-VOL とともに 11 です。

HORCM のインスタンス番号は P-VOL が 152、S-VOL が 153 です。HORCM インスタンスのポート番号は、P-VOL が 4000、S-VOL が 4001 です。P-VOL および S-VOL は、同じストレージシステム（モデル：VSP、シリアル番号：53039）に属します。P-VOL のデバイス番号には 1531 を、S-VOL のデバイス番号には 1532 を指定します。

```
HiCommandCLI AddReplication -o "D:\logs\AddReplication.log"
"pvolhostid=11" "pvolinstancenum=152" "pvolportnum=4000" "svolhostid=11"
"svolinstancenum=153" "svolportnum=4001" "pvolarraytype=VSP"
"pvolserialnum=53039" "pvoldevnum=1531" "pvolportid=1"
"svolarraytype=VSP" "svolserialnum=53039" "svoldevnum=1532"
"svolportid=1" "replicationfunction=ShadowImage"
```

コマンド実行結果 3

RESPONSE:

```
An instance of ReplicationGroup
  objectID=REPGROUP.1
  replicationGroupID=1
  groupName=HCMD-CG0000
  pvolHostID=11
  pvolInstanceNumber=152
  pvolPortNumber=4,000
  pvolHORCMONHostName=10.197.151.93
  pvolHORCMINSTHostName=10.197.151.93
  svolHostID=11
  svolInstanceNumber=153
  svolPortNumber=4,001
  svolHORCMONHostName=10.197.151.93
  svolHORCMINSTHostName=10.197.151.93
  replicationFunction=ShadowImage
  copyTrackSize=3
List of 1 ReplicationInfo elements:
  An instance of ReplicationInfo
    objectID=REPINFO.53039.1531.53039.1532
    pairName=HCMD-CP0000
    pvolSerialNumber=53039
    pvolArrayType=R700
    pvolDevNum=1,531
    displayPvolDevNum=00:05:FB
    pvolPoolID=-1
    svolSerialNumber=53039
    svolArrayType=R700
    svolDevNum=1,532
    displaySvolDevNum=00:05:FC
    svolPoolID=-1
    replicationFunction=ShadowImage
    status=8
    muNumber=0
    copyTrackSize=3
    splitTime=-1
    remotePathGroupID=-1
    pvolMngAreaPoolID=-1
    svolMngAreaPoolID=-1
    snapshotGroupID=-1
    confPvolDevNum=-1
    confSvolDevNum=-1
    quorumDiskID=-1
    pvolIOMode=-1
    svolIOMode=-1
    ctgID=-1
    deltaStatus=-1
```

4.6.3 AddReplication (Thin Image の場合)

AddReplication コマンドは、コピーペアを作成します。ここでは、Thin Image のコピーペアを作成する場合について説明します。

Thin Image 以外のコピーペアを作成する場合は、「4.6.2 AddReplication」を参照してください。



重要

- このコマンドは、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、および HUS VM でだけ使用できます。
- クローン属性のコピーペアおよびカスケード構成に対応するコピーペアは作成できません(S-VOL に DP ボリュームを指定できません)。
- Device Manager CLI では、コンシステンシーグループに対する操作はできません。
- フォーマット済みの LDEV を必ず指定してください。未フォーマットの LDEV を指定したとき、コピーペアは作成されません。フォーマット済みかどうか確認するには、GetStorageArray コマンドで確認してください。
- 容量削減機能 (dedupe and compression) が有効なボリュームを指定してコピーペアを作成する場合、コピーの性能やホストの I/O 性能が低下するおそれがあります。詳細については、ご使用のストレージシステムの各コピー機能に関するマニュアルを参照してください。
- VSP G1000 の場合、4TB を超えるボリューム (DP ボリュームや Thin Image の仮想ボリューム) を指定するときは、マイクロコードのバージョンが 80-02-2X-XX/XX 以降である必要があります。60TB を超えるボリューム (DP ボリュームや Thin Image の仮想ボリューム) を指定するときは、マイクロコードのバージョンが 80-03-0X-XX/XX 以降である必要があります。
- VSP Gx00 モデルの場合、4TB を超えるボリューム (DP ボリュームや Thin Image の仮想ボリューム) を指定するときは、マイクロコードのバージョンが 83-01-2X-XX/XX 以降である必要があります。60TB を超えるボリューム (DP ボリュームや Thin Image の仮想ボリューム) を指定するときは、マイクロコードのバージョンが 83-02-0X-XX/XX 以降である必要があります。
- ペアボリュームの状態は PAIR になったあと PSUS になります。
- LUSE ボリュームに対して、コピーペアの作成はできません。
- ShadowImage の S-VOL を Thin Image の P-VOL としてカスケード構成にする場合、ShadowImage のコピーペアの状態を Split にしてから、Thin Image のコピーペアを作成してください。コピーペアの状態が Pair だと、Thin Image のコピーペアの作成に失敗します。

書式

コピーペアの作成には、次の 2 とおりの方法があります。

- 方法 1: 既存のスナップショットグループにコピーペアを追加します。この場合、書式は次のようになります。

```
HiCommandCLI [URL] AddReplication [オプション]
{hostid=操作対象ホストの ID|hostname=操作ホストの名前}
pvolarraytype=タイプ pvolserialnum=シリアル番号
pvoldevnum=デバイス番号
[pvolpoolid=プール ID]
svoldevnum=デバイス番号
{snapshotgroupid=スナップショットグループの ID|snapshotgroupname=スナップ
ショットグループ名}
replicationfunction=ThinImage
```

- 方法 2: スナップショットグループを作成し、そのスナップショットグループにコピーペアを追加します。この場合、書式は次のようになります。

```
HiCommandCLI [URL] AddReplication [オプション]
{hostid=操作対象ホストの ID|hostname=操作ホストの名前}
pvolarraytype=タイプ pvolserialnum=シリアル番号
pvoldevnum=デバイス番号
[pvolpoolid=プール ID]
svoldevnum=デバイス番号
snapshotgroupname=スナップショットグループ名
replicationfunction=ThinImage
```

パラメーター

表 4-128 AddReplication コマンドのパラメーター (Thin Image の場合)

パラメーター名	指定のレベル	説明
hostid	任意	操作対象ホストの ID hostid または hostname のどちらか一方を指定してください。
hostname	任意	操作対象ホストの名前 hostid または hostname のどちらか一方を指定してください。 パラメーター hostid を指定している場合、このパラメーターは無視されます。
pvolarraytype	必須	P-VOL を含むストレージシステムのタイプ
pvolserialnum	必須	P-VOL を含むストレージシステムのシリアル番号
pvoldevnum	必須	P-VOL のデバイス番号 10 進数、またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号、xx は CU 番号、yy は LDEV 番号です。ここで、ww は省略できます。ww を省略した場合、LDKC 番号は 0 と見なされます。 実行結果は 10 進数で出力されます。
pvolpoolid	任意	P-VOL の差分データを格納するプールのプール ID Thin Image の P-VOL として使用しているデバイス番号をパラメーター pvoldevnum に指定する場合、このパラメーターを省略してください。 そのほかの場合、このパラメーターは必ず指定してください。
svoldevnum	必須	S-VOL のデバイス番号 10 進数、またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号、xx は CU 番号、yy は LDEV 番号です。ここで、ww は省略できます。ww を省略した場合、LDKC 番号は 0 と見なされます。 実行結果は 10 進数で出力されます。
snapshotgroupid [※]	任意	スナップショットグループの ID 方法 1 の場合、snapshotgroupid または snapshotgroupname のどちらか一方を指定してください。 方法 2 の場合、このパラメーターは指定しないでください。このパラメーターを指定すると、方法 1 と見なされます。
snapshotgroupname [※]	任意	スナップショットグループ名 グループ名には最大 32 バイト指定できます。ハイフン (-) から始まるグループ名は指定できません。 グループ名に使用できる文字は、RAID Manager での規則に従ってください。 パラメーター snapshotgroupid を指定している場合、このパラメーターは無視されます。
replicationfunction	必須	コピーペアで実行される操作のタイプ ThinImage を指定します。

注※

SnapshotGroup インスタンスの cascadable 属性が 1 のスナップショットグループは指定できません。

事前取得するパラメーター値

hostid

GetHost コマンドのパラメーター hostname に、次のホスト名を指定して実行します。

- 一括管理構成でコピーペアを管理している場合

一括で管理しているホストを指定します。

GetHost コマンドの実行結果には、An instance of Host の配下に hostID 値が表示されます。hostID を、パラメーター hostid の値として指定してください。

- 各ホストでコピーペアを管理している場合

P-VOL を管理する RAID Manager (raidcom コマンド) がインストールされているホストを指定します。

GetHost コマンドの実行結果には、An instance of Host の配下に hostID 値が表示されます。hostID を、パラメーター hostid の値として指定してください。

pvoldevnum および svoldevnum

GetHost コマンドのパラメーター subtarget に「LogicalUnit」を、パラメーター hostname に P-VOL または S-VOL を認識するホストのホスト名を指定して実行します。

GetHost コマンドの実行結果には、An instance of LogicalUnit の配下に objectID 値 (論理ユニットのオブジェクト ID) と devNum 値が表示されます。

P-VOL を認識するホストを指定した場合、P-VOL となる An instance of LogicalUnit の devNum をパラメーター pvoldevnum の値として指定してください。このとき、その objectID 値を控えておいてください。

S-VOL を認識するホストを指定した場合、S-VOL となる An instance of LogicalUnit の devNum をパラメーター svoldevnum の値として指定してください。

pvolarraytype および pvolserialnum

GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit) コマンドのパラメーター subtarget に「LogicalUnit」を、パラメーター objectID に P-VOL となる論理ユニットのオブジェクト ID (pvoldevnum を取得したときに控えた objectID 値) を指定して実行します。

GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit) コマンドの実行結果には、指定した objectID が An instance of LogicalUnit に表示されています。objectID が表示されている An instance of LogicalUnit を含む An instance of StorageArray 配下の arrayType 値、displayArrayType 値、および serialNumber 値を参照してください。arrayType または displayArrayType をパラメーター pvolarraytype の値として指定してください。同様に serialNumber をパラメーター pvolserialnum の値として指定してください。このとき、パラメーター pvolarraytype および pvolserialnum の値を控えておいてください。

pvolpoolid

GetStorageArray (subtarget=Pool) コマンドのパラメーター subtarget に「Pool」を、pvolarraytype および pvolserialnum を取得したときに控えた pvolarraytype をパラメーター model の値に、pvolserialnum をパラメーター serialnum の値として指定して実行します。

GetStorageArray (subtarget=Pool) コマンドの実行結果には、An instance of Pool 配下に poolFunction 値および poolID 値が表示されます。poolFunction 値が 6 (Thin Image) の poolID をパラメーター pvolpoolid の値として指定してください。

コマンド実行例 1

この例では、既存のスナップショットグループ (スナップショットグループ番号: 5) にコピーペアを作成します。P-VOL については、ストレージシステム (モデル: VSP, シリアル番号: 10001) に LDEV 番号 5 の論理デバイスを指定します。S-VOL については、ストレージシステム (モデル: VSP, シリアル番号: 10001) に LDEV 番号 10 の論理デバイスを指定します。

```
HiCommandCLI AddReplication -o "D:¥logs¥AddReplication.log" "hostid=5"
"pvolarraytype=VSP" "pvolserialnum=10001" "pvoldevnum=5" "pvolpoolid=7"
"svoldevnum=10" "snapshotgroupid=5" "replicationfunction=ThinImage"
```

コマンド実行結果 1

```
RESPONSE:
An instance of Host
  objectID=HOST.5
  name=bs5205-2
  hostID=5
  ipAddress=10.197.76.123
  ipv6Address=fec0:0:0:7076:b036:e7e8:bdd9:9e34
  capacityInKB=408,103,872
  hostType=-1
  managedBy=2
  osType=Windows
  statusOfDBUpdating=0
List of 1 SnapshotGroup elements:
  An instance of SnapshotGroup
    objectID=SNAPSHOTGROUP.R700.10001.5
    arrayType=R700
    serialNumber=10001
    groupID=5
    groupName=test5
    replicationFunction=ThinImage
    ctGrp=NotCTG
    numberOfPairs=-1
    numberOfVVols=-1
    cascadable=-1
List of 1 ReplicationInfo elements:
  An instance of ReplicationInfo
    objectID=REPINFO.10001.5.10001.10
    pvolSerialNumber=10001
    pvolArrayType=R700
    pvolDevNum=5
    displayPvolDevNum=00:00:05
    pvolPoolID=7
    svolSerialNumber=10001
    svolArrayType=R700
    svolDevNum=10
    displaySvolDevNum=00:00:0A
    svolPoolID=7
    replicationFunction=ThinImage
    status=16
    muNumber=6
    copyTrackSize=-1
    splitTime=1,385,028,155
    remotePathGroupID=-1
    pvolMngAreaPoolID=-1
    svolMngAreaPoolID=-1
    snapshotGroupID=5
    confPvolSerialNumber=
    confPvolDevNum=-1
    confSvolSerialNumber=
    confSvolDevNum=-1
    quorumDiskID=-1
    pvolIOMode=-1
    svolIOMode=-1
    ctgID=-1
    deltaStatus=-1
```

コマンド実行例 2

この例では、新規にスナップショットグループ（スナップショットグループ名：test1）を作成し、そのスナップショットグループにコピーペアを作成します。P-VOL については、ストレージシステム（モデル：VSP、シリアル番号：10001）に LDEV 番号 5 の論理デバイスを指定します。S-VOL については、ストレージシステム（モデル：VSP、シリアル番号：10001）に LDEV 番号 10 の論理デバイスを指定します。

```
HiCommandCLI AddReplication -o "D:¥logs¥AddReplication.log" "hostid=5"
"pvolarraytype=VSP" "pvolserialnum=10001" "pvoldevnum=5" "pvolpoolid=7"
"svoldevnum=10" "snapshotgroupname=test1" "replicationfunction=ThinImage"
```

コマンド実行結果 2

```
RESPONSE:
An instance of Host
  objectID=HOST.5
  name=bs5205-2
  hostID=5
  ipAddress=10.197.76.123
  ipv6Address=fec0:0:0:7076:b036:e7e8:bdd9:9e34
  capacityInKB=408,103,872
  hostType=-1
  managedBy=2
  osType=Windows
  statusOfDBUpdating=0
List of 1 SnapshotGroup elements:
  An instance of SnapshotGroup
    objectID=SNAPSHOTGROUP.R700.10001.1
    arrayType=R700
    serialNumber=10001
    groupID=1
    groupName=test1
    replicationFunction=ThinImage
    ctGrp=NotCTG
    numberOfPairs=-1
    numberOfVVols=-1
    cascadable=-1
List of 1 ReplicationInfo elements:
  An instance of ReplicationInfo
    objectID=REPINFO.10001.5.10001.10
    pvolSerialNumber=10001
    pvolArrayType=R700
    pvolDevNum=5
    displayPvolDevNum=00:00:05
    pvolPoolID=7
    svolSerialNumber=10001
    svolArrayType=R700
    svolDevNum=10
    displaySvolDevNum=00:00:0A
    svolPoolID=7
    replicationFunction=ThinImage
    status=16
    muNumber=6
    copyTrackSize=-1
    splitTime=1,385,028,155
    remotePathGroupID=-1
    pvolMngAreaPoolID=-1
    svolMngAreaPoolID=-1
    snapshotGroupID=1
    confPvolSerialNumber=
    confPvolDevNum=-1
    confSvolSerialNumber=
    confSvolDevNum=-1
    quorumDiskID=-1
    pvolIOMode=-1
    svolIOMode=-1
    ctgID=-1
    deltaStatus=-1
```

4.6.4 DeleteReplication

DeleteReplication コマンドは、ストレージシステムからコピーペアを削除します。Thin Image 以外のコピーペアの場合、RAID Manager の構成定義ファイルからコピーペア情報を削除し、Thin Image のコピーペアの場合、スナップショットグループからコピーペアを削除します。



重要

- このコマンドは、Hitachi SMS では使用できません。
- 構成定義ファイルに定義された Thin Image のコピーペアに対する操作はできません。

- SnapshotGroup インスタンスの `cascadable` 属性が 1 のスナップショットグループの **Thin Image** のコピーペアに対する操作はできません (ReplicationInfo インスタンスの `snapshotMode` 属性が `cascade` および `clone` の **Thin Image** のコピーペアは削除できません)。
- **Thin Image** の場合、Device Manager CLI では、コンシステンシーグループに対する操作はできません。
- コピーグループから特定のコピーペアを削除するには、パラメーター `pvolserialnum`, `pvoldevnum`, `svolserialnum` (もしくは `svolsequencenum`)、および `svoldevnum` を指定する必要があります。これらすべてのパラメーターを省略した場合、コピーグループ内のすべてのコピーペアが削除されます。
- **Thin Image** の場合、次の注意が必要です。
`hostid` または `hostname` を指定する必要があります。
スナップショットグループから特定のコピーペアを削除するには、パラメーター `pvolarraytype`, `pvolserialnum`, `pvoldevnum`, `svolserialnum`, `svoldevnum`、および `snapshotgroupid` (もしくは `snapshotgroupname`) を指定する必要があります。
スナップショットグループ内のすべてのコピーペアを削除するには、パラメーター `pvolarraytype`, `pvolserialnum`、および `snapshotgroupid` (もしくは `snapshotgroupname`) を指定する必要があります。
- `global-active device` のコピーペアを削除すると片方のボリュームの仮想デバイス番号が削除されるため、ホストからこのボリュームを認識できなくなります。コピーペアを削除したあと P-VOL と S-VOL のどちらのボリュームを使用するかは、パラメーター `reverse` で指定します。
- `global-active device` を使用した 3DC デルタリシンク構成の場合、Universal Replicator のコピーペア、Universal Replicator のデルタリシンクペア、`global-active device` のコピーペアの順に削除してください。

パラメーター

表 4-129 DeleteReplication コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
<code>replicationgroupid</code>	任意	コピーグループ番号 Thin Image の場合は指定する必要はありません。
<code>pvolarraytype</code>	任意	P-VOL を含むストレージシステムのタイプ Thin Image の場合には必ず指定してください。Thin Image 以外の場合は指定する必要はありません。
<code>pvolserialnum</code>	任意	P-VOL を含むストレージシステムのシリアル番号 Thin Image の場合には必ず指定してください。
<code>pvoldevnum</code>	任意	P-VOL のデバイス番号 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および HUS VM の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「 <code>ww:xx:yy</code> 」で指定します。 <code>ww</code> は LDKC 番号, <code>xx</code> は CU 番号, <code>yy</code> は LDEV 番号です。ここで, <code>ww</code> は省略できます。 <code>ww</code> を省略した場合, LDKC 番号は 0 と見なされます。 Hitachi USP の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「 <code>xx:yy</code> 」で指定します。 <code>xx</code> は CU 番号, <code>yy</code> は LDEV 番号です。 そのほかのストレージシステムの場合 : 10 進数で指定します。 実行結果は 10 進数で出力されます。
<code>svolserialnum</code>	任意	S-VOL を含むストレージシステムのシリアル番号 このパラメーターを指定する場合, パラメーター <code>svolsequencenum</code> は指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
<code>svolsequencenum</code>	任意	S-VOL を含むストレージシステムのシーケンス番号

パラメーター名	指定のレベル	説明
		このパラメーターを指定する場合、パラメーター <code>svolserialnum</code> は指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
<code>svoldevnum</code>	任意	S-VOL のデバイス番号 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および HUS VM の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「 <code>ww:xx:yy</code> 」で指定します。 <code>ww</code> は LDKC 番号, <code>xx</code> は CU 番号, <code>yy</code> は LDEV 番号です。ここで, <code>ww</code> は省略できます。 <code>ww</code> を省略した場合, LDKC 番号は 0 と見なされます。 Hitachi USP の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「 <code>xx:yy</code> 」で指定します。 <code>xx</code> は CU 番号, <code>yy</code> は LDEV 番号です。 そのほかのストレージシステムの場合 : 10 進数で指定します。 実行結果は 10 進数で出力されます。
<code>reverse</code>	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル)	<code>global-active device</code> の場合に, P-VOL と S-VOL の関係を逆転させるかどうかを指定します。 指定できる値を次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> <code>true</code> : P-VOL と S-VOL の関係を逆転させる <code>false</code> : P-VOL と S-VOL の関係を逆転させない コピーペアの S-VOL を, コピーペアの削除後に使用する場合, パラメーター値に <code>true</code> を指定します。 このパラメーターに <code>true</code> を指定する場合, コピーペアにコンシステンシーグループ ID が設定されているときは, コピーグループ単位で操作してください。 省略した場合は, <code>false</code> が指定されたと見なされます。
<code>hostid</code>	任意	操作対象ホストの ID このパラメーターは, Thin Image の場合だけ指定できます。 <code>hostid</code> または <code>hostname</code> のどちらか一方を指定してください。
<code>hostname</code>	任意	操作対象ホストの名前 このパラメーターは, Thin Image の場合だけ指定できます。 <code>hostid</code> または <code>hostname</code> のどちらか一方を指定してください。 パラメーター <code>hostid</code> を指定している場合, このパラメーターは無視されます。
<code>snapshotgroupid</code>	任意	スナップショットグループの ID このパラメーターは, Thin Image の場合だけ指定できます。 <code>snapshotgroupid</code> または <code>snapshotgroupname</code> のどちらか一方を指定してください。
<code>snapshotgroupname</code>	任意	スナップショットグループ名 このパラメーターは, Thin Image の場合だけ指定できます。 <code>snapshotgroupid</code> または <code>snapshotgroupname</code> のどちらか一方を指定してください。パラメーター <code>snapshotgroupid</code> を指定している場合, このパラメーターは無視されます。

事前に取得するパラメーター値

`replicationgroupid`, `pvolserialnum`, `pvoldevnum`, `svolserialnum`, および `svoldevnum`
GetHost コマンドの実行結果から取得してください。An instance of ReplicationGroup の下に表示される `replicationGroupID` の値をパラメーター `replicationgroupid` として指定し, An instance of ReplicationInfo の下に表示される `pvolSerialNumber` の値をパラメーター `pvolserialnum` として指定してください。また, 同様に `pvolDevNum` の値をパラメーター `pvoldevnum` として, `svolSerialNumber`

の値をパラメーター `svolserialnum` として、`svolDevNum` の値をパラメーター `svoldevnum` として指定してください。

`svolsequencenum`

S-VOL を含むストレージシステムについては、`GetStorageArray` コマンドの実行結果から取得してください。An instance of `StorageArray` の下に表示される `sequenceNumber` の値をパラメーター `svolsequencenum` として指定してください。

`pvolarraytype`

`GetHost` コマンドの実行結果から取得してください。An instance of `ReplicationInfo` の下に表示される `pvolArrayType` の値をパラメーター `pvolarraytype` として指定してください。

`hostid`

`GetHost` コマンドのパラメーター `hostname` に、次のホスト名を指定して実行します。

- 一括管理構成でコピーペアを管理している場合
一括で管理しているホストを指定します。

`GetHost` コマンドの実行結果には、An instance of `Host` の配下に `hostID` 値が表示されます。`hostID` を、パラメーター `hostid` の値として指定してください。

- 各ホストでコピーペアを管理している場合

P-VOL を管理する RAID Manager (`raidcom` コマンド) がインストールされているホストを指定します。

`GetHost` コマンドの実行結果には、An instance of `Host` の配下に `hostID` 値が表示されます。`hostID` を、パラメーター `hostid` の値として指定してください。

`snapshotgroupid` および `snapshotgroupname`

`GetStorageArray (subtarget=SnapshotGroup)` コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター `model` とパラメーター `serialnum` だけを指定し、パラメーター `subtarget` には `SnapshotGroup` を指定してください。スナップショットグループに関する情報を指定したストレージシステムから取得できます。実行結果では、`groupID` 値と `groupName` 値が An instance of `SnapshotGroup` の下に表示されます。この `groupID` の値をパラメーター `snapshotgroupid` として指定してください。同様に `groupName` の値をパラメーター `snapshotgroupname` として指定してください。

コマンド実行例 1

この例では、コピーグループ 1 に定義されている `ShadowImage` のコピーペアを削除します。P-VOL および S-VOL は、同じストレージシステム (シリアル番号: 53039) に属します。P-VOL のデバイス番号は 1531、S-VOL のデバイス番号は 1532 です。

```
HiCommandCLI DeleteReplication -o "D:¥logs¥DeleteReplication.log"  
"replicationgroupid=1" "pvolserialnum=53039" "pvoldevnum=1531"  
"svolserialnum=53039" "svoldevnum=1532"
```

コマンド実行結果 1

実行結果では、指定したコピーペアを削除したあとの残りのコピーペアが表示されます。

```
RESPONSE:  
An instance of ReplicationGroup  
objectID=REPGROUP.1  
replicationGroupID=1  
groupName=HCMD-CG0000  
pvolHostID=11  
pvolInstanceNumber=152  
pvolPortNumber=4,000  
pvolHORCMONHostName=10.197.151.93
```

```

pvolHORCMINSTHostName=10.197.151.93
svolHostID=11
svolInstanceNumber=153
svolPortNumber=4,001
svolHORCMONHostName=10.197.151.93
svolHORCMINSTHostName=10.197.151.93
replicationFunction=ShadowImage
copyTrackSize=3
List of 1 ReplicationInfo elements:
  An instance of ReplicationInfo
    objectID=REPINFO.53039.3509.53039.3510
    pairName=HCMD-CP0002
    pvolSerialNumber=53039
    pvolArrayType=R700
    pvolDevNum=3,509
    displayPvolDevNum=00:0D:B5
    pvolPoolID=-1
    svolSerialNumber=53039
    svolArrayType=R700
    svolDevNum=3,510
    displaySvolDevNum=00:0D:B6
    svolPoolID=-1
    replicationFunction=ShadowImage
    status=8
    muNumber=0
    copyTrackSize=3
    splitTime=-1
    remotePathGroupID=-1
    pvolMngAreaPoolID=-1
    svolMngAreaPoolID=-1
    snapshotGroupID=-1
    confPvolDevNum=-1
    confSvolDevNum=-1
    quorumDiskID=-1
    pvolIOMode=-1
    svolIOMode=-1
    ctgID=-1
    deltaStatus=-1

```

コマンド実行例 2

この例では、コピーグループ 7、およびこのコピーグループに定義されているすべてのコピーペアを削除します。

```

HiCommandCLI DeleteReplication -o "D:¥logs¥DeleteReplication.log"
"replicationgroupid=7"

```

コマンド実行結果 2

```

RESPONSE:
(Command completed; empty list returned)

```

コマンド実行例 3

この例では、スナップショットグループ 8 に属している **Thin Image** のコピーペアを削除します。コピーペアの **P-VOL** は、ストレージシステム (モデル: VSP, シリアル番号: 10001) の論理デバイス (**LDEV** 番号: 10) です。**S-VOL** は、ストレージシステム (モデル: VSP, シリアル番号: 10001) の論理デバイス (**LDEV** 番号: 11) です。

```

HiCommandCLI DeleteReplication -o "D:¥logs¥DeleteReplication.log"
"hostid=9" "pvolarraytype=VSP" "pvolserialnum=10001" "pvoldevnum=10"
"svolserialnum=10001" "svoldevnum=11" "snapshotgroupid=8"

```

コマンド実行結果 3

実行結果では、指定したコピーペアを削除したあとの残りのコピーペアが表示されます。

```

RESPONSE:
An instance of Host
  objectID=HOST.11

```

```

name=bs3209-8
hostID=9
ipAddress=10.197.76.178
ipv6Address=fec0:0:0:7076:b4d5:21a6:d3bb:6e97
capacityInKB=74,985,760
hostType=-1
managedBy=2
osType=Windows
statusOfDBUpdating=0
List of 1 SnapshotGroup elements:
  An instance of SnapshotGroup
    objectID=SNAPSHOTGROUP.R700.10001.8
    arrayType=R700
    serialNumber=10001
    groupID=8
    groupName=TI_test_Group_1024pairCheck_1
    replicationFunction=ThinImage
    ctGrp=NotCTG
    numberOfPairs=-1
    numberOfVVols=-1
    cascadable=-1
  List of 1 ReplicationInfo elements:
    An instance of ReplicationInfo
      objectID=REPINFO.10001.20.10001.21
      pvolSerialNumber=10001
      pvolArrayType=R700
      pvolDevNum=20
      displayPvolDevNum=00:00:14
      pvolPoolID=38
      svolSerialNumber=10001
      svolArrayType=R700
      svolDevNum=21
      displaySvolDevNum=00:00:15
      svolPoolID=38
      replicationFunction=ThinImage
      status=16
      muNumber=988
      copyTrackSize=-1
      splitTime=1,385,186,735
      remotePathGroupID=-1
      pvolMngAreaPoolID=-1
      svolMngAreaPoolID=-1
      snapshotGroupID=8
      confPvolSerialNumber=
      confPvolDevNum=-1
      confSvolSerialNumber=
      confSvolDevNum=-1
      quorumDiskID=-1
      pvolIOMode=-1
      svolIOMode=-1
      ctgID=-1
      deltaStatus=-1

```

コマンド実行例 4

この例では、スナップショットグループ 8、およびこのスナップショットグループに定義されているすべてのコピーペアを削除します。

```

HiCommandCLI DeleteReplication -o "D:¥logs¥DeleteReplication.log"
"hostid=9" "pvolarraytype=VSP" "pvolserialnum=10001" "snapshotgroupid=8"

```

コマンド実行結果 4

```

RESPONSE:
(Command completed; empty list returned)

```

4.6.5 GetReplicationControllerPair

GetReplicationControllerPair コマンドは、レプリケーションコントローラーペアに関する情報を取得します。

レプリケーションコントローラーペアとは、HUS100 および Hitachi AMS2000/AMS/WMS ではリモートパスを示し、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, および HUS VM では MCU と RCU との間のパスを示します。



重要 このコマンドは、Hitachi SMS では使用できません。

書式

特定のレプリケーションコントローラーペアの情報を取得する場合：

```
HiCommandCLI [URL] GetReplicationControllerPair [オプション]
masterserialnum=MCU を含むストレージシステムのシリアル番号
mastercontrollerid=MCU の CU 番号
remoteserialnum=RCU を含むストレージシステムのシリアル番号
remotessid=RCU の SSID
[mastermodel=MCU を含むストレージシステムのモデル
remotefamily=RCU を含むストレージシステムのファミリー
remotepathgroupid=RCU のパスグループ ID]
```

すべてのレプリケーションコントローラーペアの情報を取得する場合：

```
HiCommandCLI [URL] GetReplicationControllerPair [オプション]
```

パラメーター

表 4-130 GetReplicationControllerPair コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
masterserialnum	任意*	MCU を含むストレージシステムのシリアル番号
mastercontrollerid	任意*	MCU の CU 番号
remoteserialnum	任意*	RCU を含むストレージシステムのシリアル番号
remotessid	任意*	RCU の SSID
mastermodel	任意*	MCU を含むストレージシステムのモデル
remotefamily	任意*	RCU を含むストレージシステムのファミリー
remotepathgroupid	任意*	RCU のパスグループ ID

注※

指定できるパラメーターの組み合わせを次に示します。

- パラメーター masterserialnum, mastercontrollerid, remoteserialnum, remotessid は同時に指定する必要があります。同時に指定しないとエラーとなります。
- パラメーター mastermodel, remotefamily, remotepathgroupid を指定する場合はすべてのパラメーター (masterserialnum, mastercontrollerid, remoteserialnum, remotessid, mastermodel, remotefamily, remotepathgroupid) を同時に指定する必要があります。同時に指定しないとエラーとなります。
- すべてのパラメーターを省略した場合、すべてのレプリケーションコントローラーペアの情報を取得します。

事前に取得するパラメーター値

masterserialnum, mastercontrollerid, remoteserialnum, remotessid,
mastermodel, remotefamily, および remotepathgroupid

パラメーターを指定しないで GetReplicationControllerPair コマンドを実行し、その実行結果から値を取得してください。An instance of ReplicationControllerPair の下に表示される masterSerialNumber の値をパラメーター masterserialnum として、masterControllerID の値をパラメーター mastercontrollerid として、remoteSerialNumber の値をパラメーター remoteserialnum として、remoteSSID の値をパラメーター remotessid として、masterArrayType の値をパラメーター mastermodel として、remoteArrayFamily の値をパラメーター remotefamily として、remotePathGroupID の値をパラメーター remotepathgroupid として指定してください。

コマンド実行例

この例では、ストレージシステム (シリアル番号: 53038) の MCU (CU 番号: 0)、ストレージシステム (シリアル番号: 54440) の RCU (SSID: 0) に関するコントローラーペア情報を取得します。

```
HiCommandCLI GetReplicationControllerPair
-o "D:\logs\GetReplicationControllerPair.log" "masterserialnum=53038"
"mastercontrollerid=0" "remoteserialnum=54440" "remotessid=0"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of ReplicationControllerPair
objectID=REPCTLPAIR.53038.0.54440.0
masterArrayType=R700
masterSerialNumber=53038
masterControllerID=0
masterStartDevNum=0
displayMasterStartDevNum=00:00:00
masterEndDevNum=65,279
displayMasterEndDevNum=00:FE:FF
remoteArrayType=R700
remoteSerialNumber=54440
remoteSSID=0
remoteControllerID=0
remoteStartDevNum=0
displayRemoteStartDevNum=00:00:00
remoteEndDevNum=65,279
displayRemoteEndDevNum=00:FE:FF
pairType=0
```

4.6.6 GetReplicationStatus

GetReplicationStatus コマンドは、global-active device のコピーペアの状態を取得します。



重要

- このコマンドは VSP 5000 シリーズ, VSP G1000 (マイクロコードのバージョンが 80-01-4X-XX/XX 以降), VSP G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-01-2X-XX/XX 以降), および VSP Fx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-04-02-XX/XX 以降) の場合だけ情報を取得できます。
- 特定の global-active device のコピーペア情報を複数取得する場合、バッチ機能を使用してください。バッチ機能については「[6. バッチ機能](#)」を参照してください。

書式

```
HiCommandCLI [URL] GetReplicationStatus [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号
pvolserialnum=P-VOL が属するストレージシステムのシリアル番号
pvolvevnum=P-VOL が属するストレージシステムのデバイス番号
```

svolserialnum=S-VOL が属するストレージシステムのシリアル番号
 svoldevnum=S-VOL が属するストレージシステムのデバイス番号

パラメーター

表 4-131 GetReplicationStatus コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号 パラメーター pvolserialnum 値および svolserialnum 値のどちらかの値が、このパラメーターで指定する値と同じである必要があります。
model	必須	ストレージシステムのタイプ
pvolserialnum	必須	P-VOL が属するストレージシステムのシリアル番号
pvoldevnum	必須	P-VOL が属するストレージシステムのデバイス番号 10 進数、またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号、xx は CU 番号、yy は LDEV 番号です。ここで、ww は省略できます。ww を省略した場合、LDKC 番号は 0 と見なされます。 実行結果は 10 進数で出力されます。
svolserialnum	必須	S-VOL が属するストレージシステムのシリアル番号
svoldevnum	必須	S-VOL が属するストレージシステムのデバイス番号 10 進数、またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号、xx は CU 番号、yy は LDEV 番号です。ここで、ww は省略できます。ww を省略した場合、LDKC 番号は 0 と見なされます。 実行結果は 10 進数で出力されます。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

pvolserialnum, pvoldevnum, svolserialnum, および svoldevnum

GetStorageArray (subtarget=ReplicationInfo) コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には ReplicationInfo を指定してください。コピーペアに関する情報を指定したストレージシステムから取得できます。実行結果では、pvolSerialNumber 値、pvolDevNum 値、svolSerialNumber 値、および svolDevNum 値が An instance of ReplicationInfo の下に表示されます。それぞれの値を pvolserialnum, pvoldevnum, svolserialnum, および svoldevnum に指定してください。

コマンド実行例

この例では、ストレージシステム（モデル：VSP G1000、シリアル番号：10139）の、特定のコピーペア（pvolserialnum：10139、pvoldevnum：16910、svolserialnum：10182、svoldevnum：14880）の最新の状態を取得します。

```
HiCommandCLI GetReplicationStatus -o "D:¥logs¥GetReplicationStatus.log"
"model=VSP G1000" "serialnum=10139" "pvolserialnum=10139"
"pvoldevnum=16910" "svolserialnum=10182" "svoldevnum=14880"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
  objectID=ARRAY.R800.60001
  .
  . (Attributes of StorageArray are omitted here)
  .
List of 1 ReplicationInfo elements:
  An instance of ReplicationInfo
    objectID=REPINF0.10139.16910.10182.14880
    pvolSerialNumber=10139
    pvolArrayType=R800
    pvolDevNum=16,910
    displayPvolDevNum=00:42:0E
    pvolPoolID=-1
    svolSerialNumber=10182
    svolArrayType=R800
    svolDevNum=14,880
    displaySvolDevNum=00:3A:20
    svolPoolID=-1
    replicationFunction=global-activedevice
    status=1
    muNumber=0
    copyTrackSize=3
    splitTime=-1
    remotePathGroupID=0
    pvolMngAreaPoolID=-1
    svolMngAreaPoolID=-1
    snapshotGroupID=-1
    confPvolDevNum=-1
    confSvolDevNum=-1
    quorumDiskID=0
    pvolIOMode=1
    svolIOMode=1
    ctgID=-1
    deltaStatus=-1
```

4.6.7 ModifyReplication

ModifyReplication コマンドは、コピーペアの状態を変更します。



重要

- このコマンドは、Hitachi SMS では使用できません。
- 構成定義ファイルに定義された Thin Image のコピーペアに対する操作はできません。
- SnapshotGroup インスタンスの cascadable 属性が 1 のスナップショットグループの Thin Image のコピーペアに対する操作はできません (ReplicationInfo インスタンスの snapshotMode 属性が cascade および clone の Thin Image のコピーペアは変更できません)。
- Thin Image の場合、Device Manager CLI では、コンシステンシーグループに対する操作はできません。
- Power Saving を有効にしている HUS100 または Hitachi AMS2000/AMS/WMS でコピーペアを変更する場合、スピンドアウン状態のパーティグループに属する LU を選択すると、コピーペアの変更が失敗することがあります。コピーペアを変更する場合は、操作対象の LU が属するパーティグループを、スピンドアアップ状態にしてから実行してください。パーティグループの状態を確認する場合、パーティグループをスピンドアアップ状態にする場合は、Storage Navigator Modular または Storage Navigator Modular 2 を使用してください。
- コピーグループの特定のコピーペアを操作するには、パラメーター pvolserialnum, pvoldevnum, svolserialnum (もしくは svolsequencenum), および svoldevnum をすべて指定する必要があります。これらすべてのパラメーターを省略した場合、コピーグループ内のすべてのコピーペアが変更されます。
- Thin Image の場合、次の注意が必要です。
hostid または hostname を指定する必要があります。

スナップショットグループから特定のコピーペアを操作するには、パラメーター `pvolarraytype`, `pvolserialnum`, `pvoldevnum`, `svolserialnum`, `svoldevnum`, および `snapshotgroupid` (もしくは `snapshotgroupname`) を指定する必要があります。

スナップショットグループ内のすべてのコピーペアを操作するには、パラメーター `pvolarraytype`, `pvolserialnum`, および `snapshotgroupid` (もしくは `snapshotgroupname`) を指定する必要があります。

パラメーター

表 4-132 ModifyReplication コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
<code>replicationgroupid</code>	任意	コピーグループの番号 Thin Image の場合は指定する必要はありません。
<code>operation</code>	必須	次のどれかの値を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> <code>split</code> コピーペアを分割します。 <code>resync</code> コピーペアを P-VOL から S-VOL に再同期します。 <code>resync;ctg</code> global-active device の場合、コンシステンシーグループ ID が設定されていないコピーペアに ID を設定し、コピーペアを P-VOL から S-VOL に再同期します。resync;ctg を指定した場合、パラメーター <code>ctgid</code> も必ず指定します。 <code>restore</code> コピーペアを S-VOL から P-VOL に再同期します。 TrueCopy Sync, TrueCopy Async, Universal Replicator, および global-active device の場合、パラメーター値に <code>restore</code> を指定できません。 Copy-on-Write Snapshot または Thin Image のコピーペアを再同期した場合、コピーペアは再同期後に分割されます。そのため、ペアボリュームの状態は PAIR になったあと PSUS になります。 global-active device の場合の指定条件※ <ul style="list-style-type: none"> <code>split</code>: コピーペアの状態が Pair であること <code>resync</code>: 次の 2 つの条件をすべて満たしていること <ul style="list-style-type: none"> コピーペアの状態が Split または Error P-VOL の I/O モードが Local または S-VOL の I/O モードが Local <code>resync;ctg</code>: 次の 2 つの条件をすべて満たしていること <ul style="list-style-type: none"> コピーペアの状態が Split または Error P-VOL の I/O モードが Local または S-VOL の I/O モードが Local 注※ <ul style="list-style-type: none"> コンシステンシーグループ ID が設定されたコピーペアを含むコピーグループに対して <code>split</code> または <code>resync</code> を指定する場合、コピーグループ内でコンシステンシーグループ ID が付与されているすべてのコピーペアが「global-active device の場合の指定条件」を満たしている必要があります。 コピーグループに対して <code>resync;ctg</code> を指定する場合、コピーグループ内のすべてのコピーペアが「global-active device の場合の指定条件」を満たしている必要があります。
<code>pvolarraytype</code>	任意	P-VOL を含むストレージシステムのタイプ Thin Image の場合には必ず指定してください。Thin Image 以外の場合は指定する必要はありません。
<code>pvolserialnum</code>	任意	P-VOL を含むストレージシステムのシリアル番号 Thin Image の場合には必ず指定してください。

パラメーター名	指定のレベル	説明
pvoldevnum	任意	<p>P-VOL のデバイス番号 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および HUS VM の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「<i>ww:xx:yy</i>」で指定します。<i>ww</i> は LDKC 番号, <i>xx</i> は CU 番号, <i>yy</i> は LDEV 番号です。ここで, <i>ww</i> は省略できます。<i>ww</i> を省略した場合, LDKC 番号は 0 と見なされます。</p> <p>Hitachi USP の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「<i>xx:yy</i>」で指定します。<i>xx</i> は CU 番号, <i>yy</i> は LDEV 番号です。</p> <p>そのほかのストレージシステムの場合 : 10 進数で指定します。 実行結果は 10 進数で出力されます。</p>
svolserialnum	任意	<p>S-VOL を含むストレージシステムのシリアル番号 このパラメーターを指定する場合, パラメーター <i>svolsequencenum</i> は指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。</p>
svolsequencenum	任意	<p>S-VOL を含むストレージシステムのシーケンス番号 このパラメーターを指定する場合, パラメーター <i>svolserialnum</i> は指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。</p>
svoldevnum	任意	<p>S-VOL のデバイス番号 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および HUS VM の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「<i>ww:xx:yy</i>」で指定します。<i>ww</i> は LDKC 番号, <i>xx</i> は CU 番号, <i>yy</i> は LDEV 番号です。ここで, <i>ww</i> は省略できます。<i>ww</i> を省略した場合, LDKC 番号は 0 と見なされます。</p> <p>Hitachi USP の場合 : 10 進数, またはコロンで区切った 16 進数「<i>xx:yy</i>」で指定します。<i>xx</i> は CU 番号, <i>yy</i> は LDEV 番号です。</p> <p>そのほかのストレージシステムの場合 : 10 進数で指定します。 実行結果は 10 進数で出力されます。</p>
copytracksiz	任意	<p>コピーペース 指定できる値は 1~15 までの整数です。 特定のコピーペアのコピーペースを変更する場合は, パラメーター <i>pvolserialnum</i>, <i>pvoldevnum</i>, <i>svolserialnum</i>, <i>svoldevnum</i> も指定してください。すべてのコピーペアのコピーペースを一括で変更する場合は, これらのパラメーターは省略してください。 <i>operation</i> パラメーターで <i>split</i> または <i>resync</i> を指定した場合, このパラメーターは無視されます。 コピーペアで実行される操作のタイプが Copy-on-Write Snapshot, Thin Image, または Universal Replicator の場合, このパラメーターは無視されます。</p>
hostid	任意	<p>操作対象ホストの ID このパラメーターは, Thin Image の場合だけ指定できます。 <i>hostid</i> または <i>hostname</i> のどちらか一方を指定してください。</p>
hostname	任意	<p>操作対象ホストの名前 このパラメーターは, Thin Image の場合だけ指定できます。</p>

パラメーター名	指定のレベル	説明
		hostid または hostname のどちらか一方を指定してください。パラメーター hostid を指定している場合、このパラメーターは無視されます。
snapshotgroupid	任意	スナップショットグループの ID このパラメーターは、Thin Image の場合だけ指定できます。snapshotgroupid または snapshotgroupname のどちらか一方を指定してください。
snapshotgroupname	任意	スナップショットグループ名 このパラメーターは、Thin Image の場合だけ指定できます。パラメーター snapshotgroupid を指定している場合、このパラメーターは無視されます。
ctgid	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル)	コンシステンシーグループの ID global-active device の場合で、パラメーター operation に resync;ctg を指定したときは必ず指定します。 このパラメーターは、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000 (マイクロコードのバージョンが 80-02-2X-XX/XX 以降)、VSP G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-03-0X-XX/XX 以降)、および VSP Fx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-04-02-XX/XX 以降) の場合だけ指定できます。 <ul style="list-style-type: none"> • VSP 5000 シリーズ : 0~1023 • VSP G1000, G1500, VSP F1500 : 0~255 • VSP G100, G200 : 0~15 • VSP G150 : 0~31 • VSP G400, G600, VSP F400, F600 : 0~63 • VSP G350, G370, G700, G800, VSP F350, F370, F700, F800 : 0~127 • VSP G900, VSP F900 : 0~255 ほかのコピーグループで、すでに使用されているコンシステンシーグループの ID は指定できません。また、コピーグループ内のコンシステンシーグループ ID はすべて同じになるように指定してください。 すでに設定されているコンシステンシーグループの ID は変更できません。 同じコピーグループ内のほかのコピーペアにすでに設定されているコンシステンシーグループ ID を指定する場合は、コピーペアを指定して、コマンドを実行してください。コピーグループ単位で操作することはできません。

事前に取得するパラメーター値

replicationgroupid, pvolserialnum, pvoldevnum, svolserialnum, および svoldevnum
GetHost コマンドの実行結果から取得してください。An instance of ReplicationGroup に表示される replicationGroupID 値をパラメーター replicationgroupid として、An instance of ReplicationInfo に表示される pvolSerialNumber 値をパラメーター pvolserialnum として指定してください。また、同様に pvolDevNum 値をパラメーター devnum として、svolSerialNumber 値をパラメーター svolserialnum として、svolDevNum 値をパラメーター svoldevnum として指定してください。

svolsequencenum

S-VOL を含むストレージシステムについては、GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。An instance of StorageArray に表示される sequenceNumber の値をパラメーター svolsequencenum として指定してください。

pvolarraytype

GetHost コマンドの実行結果から取得してください。An instance of ReplicationInfo の下に表示される pvolArrayType の値をパラメーター pvolarraytype として指定してください。

hostid

GetHost コマンドのパラメーター hostname に、次のホスト名を指定して実行します。

- 一括管理構成でコピーペアを管理している場合
一括で管理しているホストを指定します。

GetHost コマンドの実行結果には、An instance of Host の配下に hostID 値が表示されます。hostID を、パラメーター hostid の値として指定してください。

- 各ホストでコピーペアを管理している場合

P-VOL を管理する RAID Manager (raidcom コマンド) がインストールされているホストを指定します。

GetHost コマンドの実行結果には、An instance of Host の配下に hostID 値が表示されます。hostID を、パラメーター hostid の値として指定してください。

snapshotgroupid および snapshotgroupname

GetStorageArray (subtarget=SnapshotGroup) コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には SnapshotGroup を指定してください。スナップショットグループに関する情報を指定したストレージシステムから取得できます。実行結果では、groupID 値と groupName 値が An instance of SnapshotGroup の下に表示されます。この groupID の値をパラメーター snapshotgroupid として指定してください。同様に groupName の値をパラメーター snapshotgroupname として指定してください。

ctgid

GetStorageArray (subtarget=ReplicationInfo) コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には ReplicationInfo を指定してください。実行結果には、An instance of ReplicationInfo 配下に ctgID 値が表示されます。ctgID 値を、パラメーター ctgid の値として指定してください。

コマンド実行例 1

この例では、コピーグループ 1 に定義されている ShadowImage のコピーペアの状態をサスペンド状態 (split) に変更します。P-VOL および S-VOL は、同じストレージシステム (シリアル番号: 53039) に属します。P-VOL のデバイス番号は 1531、S-VOL のデバイス番号は 1532 です。

```
HiCommandCLI ModifyReplication -o "D:¥logs¥ModifyReplication.log"  
"replicationgroupid=1" "operation=split" "pvolserialnum=53039"  
"pvoldevnum=1531" "svolserialnum=53039" "svoldevnum=1532"
```

コマンド実行結果 1

RESPONSE:

```
An instance of ReplicationGroup  
objectID=REPGROUP.1  
replicationGroupID=1  
groupName=HCMD-CG0000  
pvolHostID=11  
pvolInstanceNumber=152  
pvolPortNumber=4,000  
pvolHORCOMMONHostName=10.197.151.93  
pvolHORCMINSTHostName=10.197.151.93  
svolHostID=11  
svolInstanceNumber=153
```

```

svolPortNumber=4,001
svolHORCOMMONHostName=10.197.151.93
svolHORCMINSTHostName=10.197.151.93
replicationFunction=ShadowImage
copyTrackSize=3
List of 1 ReplicationInfo elements:
  An instance of ReplicationInfo
    objectID=REPINFO.53039.1531.53039.1532
    pairName=HCMD-CP0000
    pvolSerialNumber=53039
    pvolArrayType=R700
    pvolDevNum=1,531
    displayPvolDevNum=00:05:FB
    pvolPoolID=-1
    svolSerialNumber=53039
    svolArrayType=R700
    svolDevNum=1,532
    displaySvolDevNum=00:05:FC
    svolPoolID=-1
    replicationFunction=ShadowImage
    status=16
    muNumber=0
    copyTrackSize=3
    splitTime=-1
    remotePathGroupID=-1
    pvolMngAreaPoolID=-1
    svolMngAreaPoolID=-1
    snapshotGroupID=-1
    confPvolDevNum=-1
    confSvolDevNum=-1
    quorumDiskID=-1
    pvolIOMode=-1
    svolIOMode=-1
    ctgID=-1
    deltaStatus=-1

```

コマンド実行例 2

この例では、スナップショットグループ（スナップショットグループ番号：12）に定義されている **Thin Image** 用のコピーペアの状態である、サスペンド状態（split）を変更します。P-VOLは、ストレージシステム（モデル：VSP、シリアル番号：10001）の論理デバイス（LDEV 番号：20）です。S-VOLは、ストレージシステム（モデル：VSP、シリアル番号：10001）の論理デバイス（LDEV 番号：21）です。

```

HiCommandCLI ModifyReplication -o "D:¥logs¥ModifyReplication.log"
"hostid=5" "operation=split" "pvolarraytype=VSP" "pvolserialnum=10001"
"pvoldevnum=20" "svolserialnum=10001" "svoldevnum=21"
"snapshotgroupid=12"

```

コマンド実行結果 2

```

RESPONSE:
An instance of Host
  objectID=HOST.5
  name=bs5205-2
  hostID=5
  ipAddress=10.197.76.123
  ipv6Address=fec0:0:0:7076:b036:e7e8:bdd9:9e34
  capacityInKB=408,103,872
  hostType=-1
  managedBy=2
  osType=Windows
  statusOfDBUpdating=0
List of 1 SnapshotGroup elements:
  An instance of SnapshotGroup
    objectID=SNAPSHOTGROUP.R700.10001.12
    arrayType=R700
    serialNumber=10001
    groupId=12
    groupName=test12
    replicationFunction=ThinImage

```

```

ctGrp=NotCTG
numberOfPairs=-1
numberOfVVols=-1
cascadable=-1
List of 1 ReplicationInfo elements:
  An instance of ReplicationInfo
    objectID=REPINFO.10001.20.10001.21
    pvolSerialNumber=10001
    pvolArrayType=R700
    pvolDevNum=20
    displayPvolDevNum=00:00:14
    pvolPoolID=1
    svolSerialNumber=10001
    svolArrayType=R700
    svolDevNum=21
    displaySvolDevNum=00:00:15
    svolPoolID=1
    replicationFunction=ThinImage
    status=16
    muNumber=6
    copyTrackSize=-1
    splitTime=-1
    remotePathGroupID=-1
    pvolMngAreaPoolID=-1
    svolMngAreaPoolID=-1
    snapshotGroupID=12
    confPvolSerialNumber=
    confPvolDevNum=-1
    confSvolSerialNumber=
    confSvolDevNum=-1
    quorumDiskID=-1
    pvolIOMode=-1
    svolIOMode=-1
    ctgID=-1
    deltaStatus=-1

```

4.7 Universal Replicator の性能分析のコマンド

Universal Replicator の性能分析のコマンドでは、性能情報を CSV 形式で出力できます。

4.7.1 Universal Replicator の性能分析のコマンドとは

Universal Replicator の性能分析のコマンドを使って、Universal Replicator の書き込み遅延時間 (C/T デルタ) や性能情報をコピーグループ単位で出力します。

GUI の [レプリケーション] タブでは、Universal Replicator の性能情報を確認して、Universal Replicator で発生する書き込み遅延時間 (C/T デルタ) の悪化要因を分析できます。性能情報や分析結果を PDF 形式で出力することもできます。

Device Manager CLI では、性能情報を CSV 形式で出力します。出力結果を蓄積して、まとめて参照したり、表計算ソフトウェアなどを使ってグラフを作成したりすることで、数か月から数年といった長期間の性能分析に利用できます。外部プログラムを組み合わせると Device Manager CLI コマンドの起動スケジュールを設定しておくことで、性能情報の出力を自動化でき、作業の負荷が軽減できます。



重要

- Universal Replicator の性能分析のコマンドは、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、または HUS VM を使用して Universal Replicator のコピーペアを運用している場合の性能情報を対象としています。
- Universal Replicator の性能分析のコマンドを使用するには、Replication Manager や Tuning Manager と連携し、GUI の [レプリケーション] タブの表示を有効にしておく必要があります。Replication Manager や Tuning Manager と連携するための環境設定、および GUI の [レプリケーション] タブの表示を有効に

する方法については、マニュアル「*Hitachi Command Suite システム構成ガイド*」を参照してください。
GUIの「レプリケーション」タブの機能や使い方については、マニュアル「*Hitachi Command Suite ユーザーズガイド*」を参照してください。

Universal Replicator の性能分析のコマンドには、次の3つがあります。

- `GetCopyGroup`
コピーグループの情報を取得します。`GetReplicationPerformanceData` コマンドで性能情報を出力したり、`RefreshReplicationPerformanceData` コマンドで情報を更新したりするときに、対象とするコピーグループの情報を取得するために使用します。
- `GetReplicationPerformanceData`
Universal Replicator の性能情報を CSV 形式で出力します。
1 か月を超える期間の性能情報を蓄積する場合は、性能情報を定期的に出力する必要があります。`Device Manager` サーバのデータベースには、31 日分の性能情報が保持されます。
`GetReplicationPerformanceData` コマンドの実行結果は、標準出力に出力されます。CSV ファイルとして出力する場合は、オプション `-o` (または `--output`) でファイル名を指定してください。
- `RefreshReplicationPerformanceData`
コピーグループの構成情報や性能情報を最新の状態に更新します。
Universal Replicator の構成情報や性能情報を更新するには、このコマンドまたは GUI の「レプリケーション」タブを使って手動で更新する方法と、`Device Manager` サーバの `replication.properties` ファイルを設定して自動で更新する方法があります。
構成情報や性能情報を自動で更新する方法については、マニュアル「*Hitachi Command Suite システム構成ガイド*」を参照してください。

関連項目

- [4.7.2 GetCopyGroup](#)
- [4.7.3 GetReplicationPerformanceData](#)
- [4.7.4 RefreshReplicationPerformanceData](#)
- [4.7.5 GetReplicationPerformanceData コマンドの出力形式](#)

4.7.2 GetCopyGroup

`GetCopyGroup` コマンドは、コピーグループの情報を取得します。パラメーターはありません。

このコマンドで取得できるのは、GUIの「レプリケーション」タブで管理されている情報です。`GetReplicationPerformanceData` コマンドや `RefreshReplicationPerformanceData` コマンドの実行時に指定するコピーグループを特定するための情報を取得します。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI GetCopyGroup -o "D:¥logs¥GetCopyGroup.log"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:  
An instance of CopyGroup  
  objectID=GROUP.[10000000C9C8C7F0.100].  
[10000000C9CCBA6.100].Copy_uGroup_u001  
  groupName=Copy_Group_001  
  status=Sync  
  pvolHORCMONHostName=PHOST1  
  pvolInstanceNumber=100  
  svolHORCMONHostName=SHOST1  
  svolInstanceNumber=100
```

- ・ (repeated for other CopyGroup instances)
- ・

4.7.3 GetReplicationPerformanceData

GetReplicationPerformanceData コマンドは、Universal Replicator の性能情報を CSV 形式で出力します。



重要

- ・ このコマンドの実行時にオプション `-t` (または `--messagetrace`) を指定しても、メッセージトレースファイルに性能情報は出力されません。
- ・ コピーグループの状態によっては、性能情報を正しく取得できないことがあります。
例えば、コピーグループの集約ペア状態が Simplex の場合、Universal Replicator のコピーペアを作成し、RefreshReplicationPerformanceData コマンドのパラメーター `refreshconfiguration` に `true` を指定して実行したあとで性能情報を出力してください。集約ペア状態は、GetCopyGroup コマンドの実行結果に出力される CopyGroup インスタンスの `status` 属性で確認できます。

書式

性能情報を取得するコピーグループを、ペア管理サーバ名、HORCM インスタンスのインスタンス番号、およびコピーグループ名で指定する場合：

```
HiCommandCLI [URL] GetReplicationPerformanceData [オプション]
hostname=ペア管理サーバ名 instancenumber=HORCM インスタンスのインスタンス番号
copygroupname=コピーグループ名
[startdate=性能情報の取得範囲の開始日時] [enddate=性能情報の取得範囲の終了日時]
```

性能情報を取得するコピーグループをオブジェクト ID で指定する場合：

```
HiCommandCLI [URL] GetReplicationPerformanceData [オプション]
objectid=コピーグループのオブジェクト ID
[startdate=性能情報の取得範囲の開始日時] [enddate=性能情報の取得範囲の終了日時]
```

パラメーター

表 4-133 GetReplicationPerformanceData コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
objectid	任意※	コピーグループのオブジェクト ID GUI の [レプリケーション] タブで管理しているオブジェクト ID を使用します。
hostname	任意※	コピーグループを管理するペア管理サーバ名
instancenumber	任意※	HORCM インスタンスのインスタンス番号
copygroupname	任意※	コピーグループ名
startdate	任意	性能情報の取得範囲の開始日時 最大 31 日前の日時を、Device Manager サーバのローカルタイムで指定します。 [MM/DD/YYYY/hh:mm] 形式で指定してください。 省略した場合、最も古いデータから情報を取得します。
enddate	任意	性能情報の取得範囲の終了日時 Device Manager サーバのローカルタイムで指定します。 [MM/DD/YYYY/hh:mm] 形式で指定してください。 省略した場合、コマンド実行日時までの情報を取得します。

注※

パラメーター objectid を指定するか、パラメーター hostname, instancenumber, および copygroupname を同時に指定するかのどちらか一方を必ず行ってください。ペア管理サーバを冗長化した構成の場合はパラメーター objectid を指定します。

事前に取得するパラメーター値

objectid

GetCopyGroup コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、An instance of CopyGroup の下に objectID 値が表示されます。この objectID 値をパラメーター objectid の値として指定します。

hostname, instancenumber, および copygroupname

GetCopyGroup コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、An instance of CopyGroup の下に groupName 値, pvolHORCMONHostName 値, pvolInstanceNumber 値, svolHORCMONHostName 値, および svolInstanceNumber 値が表示されます。パラメーター hostname に pvolHORCMONHostName の値を指定する場合は、パラメーター instancenumber に pvolInstanceNumber の値を、パラメーター hostname に svolHORCMONHostName の値を指定する場合は、パラメーター instancenumber に svolInstanceNumber の値を指定します。パラメーター copygroupname には、groupName の値を指定します。

コマンド実行例 1

この例では、ペア管理サーバ名、HORCM インスタンスのインスタンス番号、およびコピーグループ名を指定して性能情報を出力します。オプション-o に CSV ファイル名を指定しているため、実行結果は CSV ファイルに出力されます。

```
HiCommandCLI GetReplicationPerformanceData
-o "D:\PerformanceData\Copy_Group_001_08142014-08152014.csv"
"hostname=PHOST1" "instancenumber=100" "copygroupname=Copy_Group_001"
"startdate=08/14/2014/12:30" "enddate=08/15/2014/12:30"
```

コマンド実行結果 1

出力される CSV の形式については「[4.7.5 GetReplicationPerformanceData コマンドの出力形式](#)」を参照してください。

```
Copy Group(ObjectID): Copy_Group_001(GROUP.[10000000C9C8C7F0.100].
[10000000C9CCCBA6.100].Copy_uGroup_u001)
Primary Storage System: VSP@10.197.73.234
Secondary Storage System: HUS VM@10.197.73.215
Primary Pair Management Server:PHOST1
Primary HORCM Instance No.: 100
Secondary Pair Management Server:SHOST1
Secondary HORCM Instance No.: 100
Output Date: 08/15/2014 12:35:00
Start Date: 08/14/2014 12:30:00
End Date: 08/15/2014 12:30:00
Time Zone: America/New_York
```

```
"Date and Time","C/T Delta(sec)","Date and Time Collected C/T Delta","S-
VOL Cache Write Pending Rate MPB32 x CLPR0(%)", ... (Other metric names
are omitted.)
"08/14/2014 12:30:00","102","08/14/2014 12:27:00","65", ... (Omitted)
"08/14/2014 12:40:00","92","08/14/2014 12:32:00","54", ... (Omitted)
"08/14/2014 12:50:00","50","08/14/2014 12:47:00","32", ... (Omitted)
.
. (The rest of the performance information is omitted.)
.
```

コマンド実行例 2

この例では、コピーグループのオブジェクト ID を指定して性能情報を出力します。オプション -o に CSV ファイル名を指定しているため、実行結果は CSV ファイルに出力されます。

```
HiCommandCLI GetReplicationPerformanceData
-o "D:\¥PerformanceData¥Copy_Group_001_08142014-08152014.csv"
"objectid=GROUP.[10000000C9C8C7F0.100].
[10000000C9CCCBA6.100].Copy_uGroup_u001"
"startdate=08/14/2014/12:30" "enddate=08/15/2014/12:30"
```

コマンド実行結果 2

コマンド実行結果 1 と同じです。

出力される CSV の形式については「4.7.5 GetReplicationPerformanceData コマンドの出力形式」を参照してください。

4.7.4 RefreshReplicationPerformanceData

RefreshReplicationPerformanceData コマンドは、コピーグループの構成情報や性能情報を最新の状態に更新します。このコマンドで更新できるのは、GUI の [レプリケーション] タブで管理されている情報です。



重要

- このコマンドは、同時に 1 度だけ実行できます。コマンドを実行中に別の管理クライアントからコマンドを実行するとエラーになります。
- コマンド実行時に自動更新や GUI からの手動更新が実行中の場合、前の更新が完了してから Device Manager CLI による更新が実行されます。

書式

```
HiCommandCLI [URL] RefreshReplicationPerformanceData [オプション]
[objectid=コピーグループのオブジェクト ID |
{hostname=ペア管理サーバ名
instancenumber=HORCM インスタンスのインスタンス番号
copygroupname=コピーグループ名}]
[refreshconfiguration={true|false}]
```

パラメーター

表 4-134 RefreshReplicationPerformanceData コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
objectid	任意*	コピーグループのオブジェクト ID GUI の [レプリケーション] タブで管理しているオブジェクト ID を使用します。
hostname	任意*	コピーグループを管理するペア管理サーバ名
instancenumber	任意*	HORCM インスタンスのインスタンス番号
copygroupname	任意*	コピーグループ名
refreshconfiguration	任意	性能情報と同時に構成情報も更新するかどうかを指定します。 <ul style="list-style-type: none">true : 構成情報も更新するfalse : 性能情報だけを更新する コピーグループを追加・削除するなど、構成を変更した場合は、true を指定してください。 省略した場合、false が指定されたと見なされます。 ストレージシステムの最新の構成情報が Replication Manager に反映されていない場合、パラメーター値に true を指定して

パラメーター名	指定のレベル	説明
		も、コピーグループの構成情報が最新になりません。Replication Manager の構成情報を最新の状態にしてから、性能情報を更新してください。

注※

- 特定のコピーグループの情報を更新する場合、パラメーター objectid を指定するか、パラメーター hostname, instancenumber, および copygroupname を同時に指定します。ペア管理サーバを冗長化した構成の場合はパラメーター objectid を指定します。
- これらのパラメーターを指定しない場合、すべてのコピーグループの性能情報を更新します。

事前に取得するパラメーター値

objectid

GetCopyGroup コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、An instance of CopyGroup の下に objectID 値が表示されます。この objectID 値をパラメーター objectid の値として指定します。

hostname, instancenumber, および copygroupname

GetCopyGroup コマンドの実行結果から取得してください。実行結果では、An instance of CopyGroup の下に groupName 値, pvolHORCMONHostName 値, pvolInstanceNumber 値, svolHORCMONHostName 値, および svolInstanceNumber 値が表示されます。パラメーター hostname に pvolHORCMONHostName の値を指定する場合は、パラメーター instancenumber に pvolInstanceNumber の値を、パラメーター hostname に svolHORCMONHostName の値を指定する場合は、パラメーター instancenumber に svolInstanceNumber の値を指定します。パラメーター copygroupname には、groupName の値を指定します。

コマンド実行例

この例では、すべてのコピーグループの性能情報と構成情報を更新します。

```
HiCommandCLI RefreshReplicationPerformanceData
-o "D:\logs\RefreshReplicationPerformanceData.log"
"refreshconfiguration=true"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
(Command completed; no data returned)
```

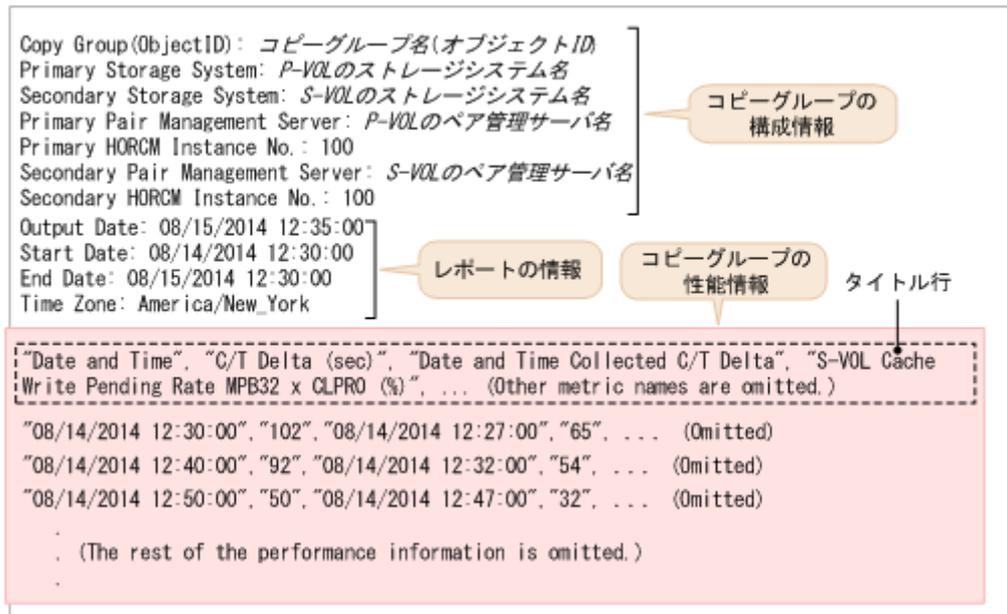
4.7.5 GetReplicationPerformanceData コマンドの出力形式

GetReplicationPerformanceData コマンドでは、性能情報のほかに構成情報やレポートの情報も出力されます。



重要 実行結果のエンコーディングは UTF-8 です。実行結果を表計算ソフトウェアなどのアプリケーションで使用する場合は、そのアプリケーションが対応できるエンコーディングに変換する必要があります。

図 4-6 GetReplicationPerformanceData コマンドの出力形式



出力される項目について、次に説明します。

- コピーグループの構成情報
コピーグループ名やストレージシステム名など、対象のコピーグループの構成情報が出力されます。
- レポートの情報
レポートの出力日時や性能情報の出力期間など、レポートの情報が出力されます。
- コピーグループの性能情報
1行目に出力内容を示すタイトル行、2行目以降に10分ごとの書き込み遅延時間（C/T デルタ）や各メトリックの情報が出力されます。Device Manager CLI で出力できる性能情報は10分単位です。
サマータイムが適用されている場合、性能情報の収集時間はサマータイムに従って調整されます。サマータイム開始時は進めた時間の分だけ性能情報が存在しない状態となり、サマータイム終了時は戻した時間の分だけ性能情報が重複して表示されます。例えば、サマータイム開始時に標準時間を1時間進めた場合の1日のデータ量は、サマータイム開始時は23時間分、サマータイム終了時は25時間分となります。
各メトリックの詳細については、マニュアル「Hitachi Command Suite ユーザーズガイド」を参照してください。

関連項目

- 4.7.1 Universal Replicator の性能分析のコマンドとは
- 4.7.3 GetReplicationPerformanceData

4.8 IOPH プロパゲーションのコマンド

IOPH プロパゲーションのコマンドでは、I/O モニタリング情報をほかのストレージシステムに伝播できます。Device Manager では、オープンボリュームおよびメインフレームボリュームに対して、IOPH プロパゲーションを運用できます。

4.8.1 HDT プールの IOPH プロパゲーションとは

Hitachi Dynamic Tiering 機能では、HDT プールの階層配置を最適化する際に、HDT ボリュームが持つホストからのアクセス頻度の情報 (I/O モニタリング情報) を利用します。IOPH プロパゲーションは、I/O モニタリング情報をほかの HDT プールに関連づけられた HDT ボリュームに伝播することで、ホストからのアクセスがないボリュームの HDT プールでも階層配置を最適化できる機能です。

HDT ボリュームを使用して、TrueCopy または Universal Replicator のコピーペアを運用している環境で、P-VOL の I/O モニタリング情報を S-VOL に伝播して IOPH プロパゲーションを運用すると、P-VOL の I/O モニタリング情報に基づいて S-VOL 側の HDT プールの階層が最適化されます。これによって、ディスク障害や災害などで、P-VOL から S-VOL に運用が切り替わった場合でも、P-VOL と類似したアクセス性能を S-VOL で維持できます。

Device Manager CLI では、I/O モニタリング情報をボリューム単位またはコピーペアのグループ単位 (コンシステンシーグループおよびジャーナルグループ) で伝播できます。



重要 IOPH プロパゲーションは、コピーペアを構成するストレージシステムが、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000 (マイクロコードのバージョンが 80-03-3X-XX/XX 以降)、VSP G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-02-0X-XX/XX 以降)、または VSP Fx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-04-02-XX/XX 以降) の場合だけ運用できます。

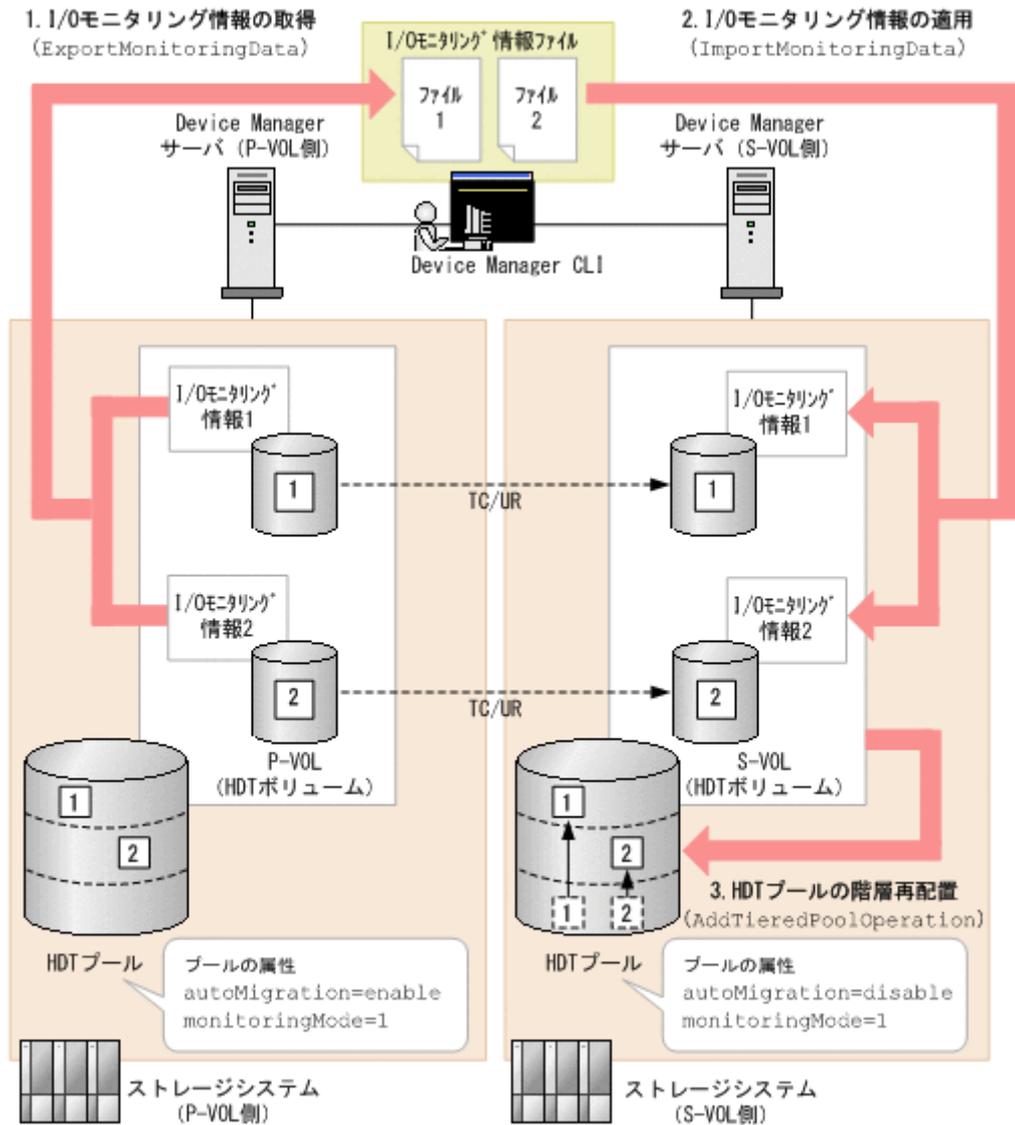
関連項目

- 4.8.2 IOPH プロパゲーションによって S-VOL のアクセス性能を維持する
- 4.8.3 グループ単位の I/O モニタリング情報の伝播について

4.8.2 IOPH プロパゲーションによって S-VOL のアクセス性能を維持する

IOPH プロパゲーションは、Device Manager CLI のコマンドを組み合わせることで運用します。ここでは、P-VOL の I/O モニタリング情報を S-VOL に伝播することで、S-VOL のアクセス性能を維持する場合のシステム構成例、手順、および推奨設定について説明します。

図 4-7 IOPH プロパゲーション運用時のシステム構成例



(凡例) 1 2 : 階層再配置対象のデータ

IOPH プロパゲーションを運用するには：

1. P-VOL 側のストレージシステムに対して ExportMonitoringData コマンドを実行し、P-VOL の I/O モニタリング情報をファイルとして取得します。
ボリューム単位での操作では、I/O モニタリング情報のファイルは、ボリュームごとに出力されます。出力したファイルは編集しないでください。
2. S-VOL 側のストレージシステムに対して ImportMonitoringData コマンドを実行し、手順 1 で取得した I/O モニタリング情報を S-VOL に適用します。
3. S-VOL 側の HDT プールに対して AddTieredPoolOperation コマンドを実行し、HDT プールの階層再配置を実行します。

S-VOL に適用した I/O モニタリング情報に基づいて、HDT プールの階層が再配置されます。S-VOL 側の HDT プールに関連づけられたすべての HDT ボリュームに I/O モニタリング情報を適用してから、階層再配置を実行してください。I/O モニタリング情報が適用されていない HDT ボリュームがあると、そのボリュームのデータの階層配置が正しく判定されないため、効果的な運用ができないおそれがあります。



参考

- IOPH プロパゲーションは、スクリプトファイルや起動スケジュールを管理する外部プログラムを組み合わせ、定期的に運用することをお勧めします。
- TrueCopy と Universal Replicator のカスケード構成で IOPH プロパゲーションを運用する場合は、P-VOL から取得した I/O モニタリング情報を SP-VOL および S-VOL に適用します。
- 障害が発生して P-VOL から S-VOL に運用が切り替わった場合は、P-VOL から S-VOL への IOPH プロパゲーションを停止し、ホストから S-VOL への I/O に基づいて S-VOL 側の HDT プールの階層を再配置する運用に切り替えることをお勧めします。
- 障害から回復して、S-VOL から P-VOL に運用を戻す場合には、S-VOL から P-VOL への IOPH プロパゲーションを実施することもできます。

P-VOL から S-VOL への IOPH プロパゲーションを運用する場合は、HDT プールおよび HDT ボリュームを次の設定にしておくことをお勧めします。

HDT プールに関する推奨設定：

- IOPH プロパゲーションを効果的に運用したい場合、P-VOL 側と S-VOL 側で、HDT プールの階層の数や性能をそろえること
- S-VOL 側の HDT プールの性能モニタリングと階層再配置の自動実行 (autoMigration) が「disable」であること
性能モニタリングと階層再配置の自動実行を「enable」にして IOPH プロパゲーションを運用する場合は、P-VOL から S-VOL に I/O モニタリング情報を伝播するタイミングと、S-VOL 側の HDT プールの階層再配置の実行周期を合わせる必要があります。
- P-VOL 側、S-VOL 側ともに、HDT プールの性能モニタリングモード (monitoringMode) が「1 : Continuous (継続)」であること
性能モニタリングモードが「0 : Periodic (同期)」で IOPH プロパゲーションを運用する場合は、性能モニタリングの周期と IOPH プロパゲーションの運用周期を厳密に合わせる必要があります。

HDT ボリュームに関する推奨設定：

- P-VOL、S-VOL ともに、HDT ボリュームのハードウェア階層再配置 (tierRelocation) が「enable」であること
- 階層ポリシーを適用する場合、P-VOL と S-VOL の階層ポリシーが同じであること



重要 Device Manager ではメインフレームの HDT プールおよび HDT ボリュームの設定はできません。メインフレームボリュームの管理ツールを使用して設定してください。

関連項目

- [4.8.4 AddTieredPoolOperation \(IOPH プロパゲーションの場合\)](#)
- [4.8.5 ExportMonitoringData](#)
- [4.8.6 ImportMonitoringData](#)

4.8.3 グループ単位の I/O モニタリング情報の伝播について

I/O モニタリング情報は、コピーペアのグループ単位でも取得・適用できます。グループ単位で操作すると、グループに含まれる HDT ボリュームの I/O モニタリング情報をまとめて伝播できます。



重要 グループ単位の操作は、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000 (マイクロコードのバージョンが 80-04-2X-XX/XX 以降)、VSP G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-03-2X-XX/XX 以降)、または VSP Fx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-04-02-XX/XX 以降) の場合に実行できます。

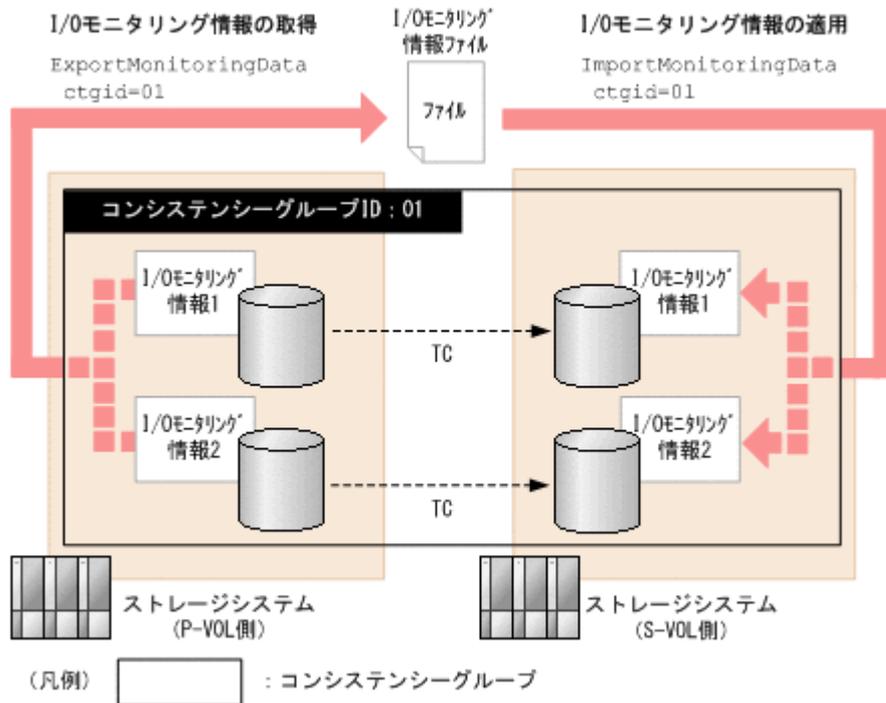
TrueCopy の場合、グループ単位の操作はコンシステンシーグループ単位で実施します。Open/MF コンシステンシー維持機能を使用したコンシステンシーグループ（Open/MF コンシステンシーグループ）の場合もグループ単位で操作できます。

Universal Replicator の場合、グループ単位の操作はコンシステンシーグループまたはジャーナルグループ単位で実施します。

I/O モニタリング情報の適用時は、グループの指定を省略できます。ただし、取得元のグループに対応するグループが複数ある場合は、必ず特定のグループを指定してください。

TrueCopy の場合に、コンシステンシーグループ単位で I/O モニタリング情報を伝播する流れを次の図に示します。

図 4-8 コンシステンシーグループ単位の I/O モニタリング情報の伝播



グループ単位で操作する場合の推奨設定：

- HDT プールが「4.8.2 IOPH プロパゲーションによって S-VOL のアクセス性能を維持する」に示す HDT プールに関する推奨設定を満たすこと
- グループ内のすべての HDT ボリュームが、「4.8.2 IOPH プロパゲーションによって S-VOL のアクセス性能を維持する」に示す HDT ボリュームに関する推奨設定を満たすこと
特定のグループに含まれるボリュームの情報は、次のコマンドで確認できます。
 - TrueCopy の場合：

```
GetStorageArray (subtarget=ReplicationInfo)コマンド
```

```
GetStorageArray (subtarget=MFReplicationInfo)コマンド
```
 - Universal Replicator の場合：

```
GetStorageArray (subtarget=Pool)コマンド
```



参考

- I/O モニタリング情報が取得・適用されたボリュームの情報は、Device Manager CLI のログファイルで確認できます。

- ・ コマンド実行時にエラーメッセージ KAIC90574-E が表示された場合、Device Manager CLI で使用するメモリーヒープサイズを変更してください。

関連項目

- ・ [2.4 Device Manager CLI のメモリーヒープサイズを変更する](#)
- ・ [3.4 Device Manager CLI のログファイル](#)
- ・ [4.1.56 GetStorageArray \(subtarget=MFReplicationInfo\)](#)
- ・ [4.1.59 GetStorageArray \(subtarget=Pool\)](#)
- ・ [4.1.64 GetStorageArray \(subtarget=ReplicationInfo\)](#)
- ・ [4.8.4 AddTieredPoolOperation \(IOPH プロパゲーションの場合\)](#)
- ・ [4.8.5 ExportMonitoringData](#)
- ・ [4.8.6 ImportMonitoringData](#)

4.8.4 AddTieredPoolOperation (IOPH プロパゲーションの場合)

AddTieredPoolOperation コマンドは、HDT プールの階層再配置を手動で実行します。

AddTieredPoolOperation コマンドの実行状態を確認するには、GetTieredPoolStatus コマンドを実行し、実行結果に表示された An instance of Pool の配下の monitorSideState 値、relocationState 値、および relocationProgress 値を確認します。値の説明については、「[表 5-37 Pool インスタンスの属性](#)」を参照してください。

ほかのストレージシステムから伝播された I/O モニタリング情報を利用しないで、HDT プールの性能モニタリングと階層再配置を手動で実行する場合は、「[4.1.16 AddTieredPoolOperation](#)」を参照してください。



重要 このコマンドは VSP 5000 シリーズ、VSP G1000 (マイクロコードのバージョンが 80-03-3X-XX/XX 以降)、VSP G1500、VSP F1500、または VSP Gx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-02-0X-XX/XX 以降)、または VSP Fx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-04-02-XX/XX 以降) でだけ使用できます。

パラメーター

表 4-135 AddTieredPoolOperation コマンドのパラメーター (IOPH プロパゲーションの場合)

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル
operation	必須	applyMonitorDataAndRelocate を指定します。この値を指定してコマンドを実行すると、ImportMonitoringData コマンドで HDT ボリュームに適用した I/O モニタリング情報を基にして、HDT プールの階層再配置が実行されます。
poolids	必須	プール ID HDT プールのプール ID を指定します。指定できるプール ID は 1 つだけです。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

poolids

GetStorageArray (subtarget=Pool)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター serialnum および model に事前に取得した値を指定し、パラメーター poolfilter に 5 (Dynamic Provisioning) を指定してください。実行結果には、An instance of Pool の配下に poolID 値および tierControl 値が表示されます。tierControl 値が enable と表示されている An instance of Pool が HDT プールに関する情報です。階層再配置を実行する HDT プールの poolID 値をパラメーター poolids に指定してください。

コマンド実行例

```
HiCommandCLI AddTieredPoolOperation -o "D:¥logs
¥AddTieredPoolOperation.log"
"serialnum=10052" "model=VSP G1000"
"operation=applyMonitorDataAndRelocate" "poolids=12"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1 Pool elements:
An instance of Pool
  objectID=JOURNALPOOL.R800.10052.5.12
  name=MyPool
  poolFunction=5
  poolID=12
  .
  . (Omitted)
  .
  tierControl=enable
  autoMigration=disable
  migrationInterval=24
  monitorStartTime=00:00
  monitorEndTime=23:59
  monitoringMode=1
  externalMixCompatible=enable
  monitorSideState=1
  monitoringState=0
  lastMonitorStartDate=2016/02/17 00:49:00
  lastMonitorEndDate=2016/02/17 19:11:00
  relocationState=1
  relocationProgress=37
  .
  . (Omitted)
  .
```

4.8.5 ExportMonitoringData

ExportMonitoringData コマンドは、HDT ボリュームの I/O モニタリング情報を取得し、ファイルに出力します。



重要

- このコマンドは VSP 5000 シリーズ、VSP G1000 (マイクロコードのバージョンが 80-03-3X-XX/XX 以降)、VSP G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-02-0X-XX/XX 以降)、または VSP Fx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-04-02-XX/XX 以降) でだけ使用できません。

ただし、VSP G1000 または VSP Gx00 モデルの場合、グループ単位の操作を実行するには、マイクロコードのバージョンが 80-04-2X-XX/XX 以降 (VSP G1000 の場合)、または 83-03-2X-XX/XX 以降 (VSP Gx00 モデルの場合) である必要があります。

- バージョン 8.4.1 では、コマンド実行時のペアの構成チェック (TrueCopy または Universal Replicator の P-VOL であることのチェック) の廃止に伴い、パラメーター operation を廃止しました。スクリプトファイルなどでこのパラメーターが指定されていても無視されます (パラメーター operation の有無に関わらず、ペアの構成チェックは実施されません)。

このコマンドを実行する場合の条件を次に示します。

- LDEV の状態が Blocked でないこと
- LDEV (HDT ボリューム) に関連づけられた HDT プールのモニタリング結果の処理状況 (monitorSideState) が「1: モニタリング結果が有効」であること

グループ単位でコマンドを実行する場合は、グループ内に HDT ボリュームが 1 つ以上存在し、かつグループ内のすべての HDT ボリュームが上記の条件を満たす必要があります。



参考

- HDT プールのモニタリング結果の処理状況が「0: モニタリング結果の計算処理中」の場合、KAIC06505-E のエラーメッセージが出力されます。このエラーが出力された場合、しばらく待ってからコマンドを再実行すると、エラーは解消されます。スクリプトファイルを用意して IOPH プロパゲーションを運用する場合、KAIC06505-E のエラーメッセージが出力されたら数十秒空けてコマンドを再実行する処理を記述しておくことをお勧めします。
- 複数のボリュームに対して ExportMonitoringData コマンドを並列で実行する場合、処理を同時に実行するボリュームの数は 4 つ以下にすることをお勧めします。5 つ以上のボリュームの処理を同時に実行すると、ストレージシステムの応答時間に影響が出るおそれがあります。

パラメーター

表 4-136 ExportMonitoringData コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル
devnum	任意	HDT ボリュームのデバイス番号 ボリューム単位で I/O モニタリング情報を取得する場合に指定します。 10 進数、またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号、xx は CU 番号、yy は LDEV 番号です。ここで、ww は省略できます。ww を省略した場合、LDKC 番号は 0 と見なされます。 devnum, ctgid, または poolid のどれか 1 つを必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
ctgid	任意	コンシステンシーグループ ID TrueCopy または Universal Replicator のコンシステンシーグループ単位で I/O モニタリング情報を取得する場合に指定します。 このパラメーターを指定すると、指定したコンシステンシーグループ内の HDT ボリュームの I/O モニタリング情報が 1 つのファイルに出力されます。 devnum, ctgid, または poolid のどれか 1 つを必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
poolid	任意	ジャーナルグループ ID Universal Replicator のジャーナルグループ単位で I/O モニタリング情報を取得する場合に指定します。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		このパラメーターを指定すると、指定したジャーナルグループ内の HDT ボリュームの I/O モニタリング情報が 1 つのファイルに出力されます。 devnum, ctgid, または poolid のどれか 1 つを必ず指定してください。また、これらのパラメーターを同時には指定しないでください。同時に指定するとエラーとなります。
outputfile	必須	I/O モニタリング情報のファイル名 取得する I/O モニタリング情報のファイル名を、拡張子は指定しないで、絶対パスまたは相対パスで指定します。オプション-o (または--output) を指定する場合、オプション-o (または--output) で指定したファイル名と同じファイル名は指定できません。 すでに存在するファイルを指定した場合、ファイルを上書きします。
concurrency	任意	グループ単位で I/O モニタリング情報を取得する場合に、並列で処理するボリュームの数を指定します。 指定できる値は、1~4 までの整数です。 省略した場合、2 が指定されたと見なされます。 このパラメーターは、デフォルト値での運用をお勧めします。値が大きいほどストレージシステムの負荷が高くなり、応答時間に影響が出るおそれがあります。VMware VVol の機能を利用してストレージ管理をしている環境の場合、3 以上の値は指定しないでください。
openmfmode	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500)	Hitachi TrueCopy for Mainframe のコンシステンシーグループが、Open/MF コンシステンシー維持機能を使用しているかどうかを指定します。 <ul style="list-style-type: none"> enable: Open/MF コンシステンシー維持機能を使用している disable: Open/MF コンシステンシー維持機能を使用していない 省略した場合、enable が指定されたと見なされます。

事前取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

devnum (P-VOL を指定する場合)

GetStorageArray (subtarget=ReplicationInfo) コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には ReplicationInfo を指定してください。実行結果には、An instance of ReplicationInfo 配下に pvolDevNum 値が表示されます。この pvolDevNum 値をパラメーター devnum として指定してください。

メインフレームボリュームの場合、GetStorageArray (subtarget=MFReplicationInfo) コマンドを実行し、An instance of MFReplicationInfo 配下の値を指定してください。

ctgid

TrueCopy の場合

GetStorageArray (subtarget=ReplicationInfo) コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定してください。実行結果には、An instance of

ReplicationInfo 配下に ctgID 値が表示されます。この ctgID 値を、パラメーター ctgid の値として指定してください。

メインフレームボリュームの場合、GetStorageArray (subtarget=MFReplicationInfo) コマンドを実行し、An instance of MFReplicationInfo 配下の ctgID 値または mfCtgID 値を指定してください。

Universal Replicator の場合

GetStorageArray (subtarget=Pool) コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum を指定し、パラメーター poolfunction に 4 (Universal Replicator)、パラメーター poolsubinfo に ReplicationInfo および PairedPool を指定してください。実行結果の An instance of ReplicationInfo に表示されるレプリケーションの情報を確認し、An instance of ReplicationInfo 配下の ctgID 値、または An instance of PairedPool 配下の ctGrp 値を、パラメーター ctgid の値として指定してください。

メインフレームボリュームの場合、パラメーター poolsubinfo には、MFReplicationInfo および PairedPool を指定してコマンドを実行し、An instance of MFReplicationInfo 配下の ctgID 値、または An instance of PairedPool 配下の ctGrp 値を指定してください。

poolid

GetStorageArray (subtarget=Pool) コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum を指定し、パラメーター poolfunction に 4 (Universal Replicator)、パラメーター poolsubinfo に ReplicationInfo を指定してください。実行結果の An instance of ReplicationInfo に表示されるレプリケーションの情報を確認し、An instance of Pool 配下に表示される poolID 値を、パラメーター poolid の値として指定してください。メインフレームボリュームの場合、パラメーター poolsubinfo には、MFReplicationInfo を指定してください。

コマンド実行例

この例では、HDT ボリューム (devnum : 101) の I/O モニタリング情報を取得しています。

```
HiCommandCLI ExportMonitoringData "serialnum=10051" "model=VSP G1000"
"devnum=101" "outputfile=D:¥Temp¥ioph101"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
Monitoring data for LDEV "101(00:00:65)" was acquired and output to "D:
¥Temp¥ioph101".
```

4.8.6 ImportMonitoringData

ImportMonitoringData コマンドは、ExportMonitoringData コマンドで出力したファイルをインポートして、HDT ボリュームに I/O モニタリング情報を適用します。



重要

- このコマンドは VSP 5000 シリーズ、VSP G1000 (マイクロコードのバージョンが 80-03-3X-XX/XX 以降)、VSP G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-02-0X-XX/XX 以降)、または VSP Fx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-04-02-XX/XX 以降) でだけ使用できます。

ただし、VSP G1000 または VSP Gx00 モデルの場合、グループ単位の操作を実行するには、マイクロコードのバージョンが 80-04-2X-XX/XX 以降（VSP G1000 の場合）、または 83-03-2X-XX/XX 以降（VSP Gx00 モデルの場合）である必要があります。

- バージョン 8.4.1 では、コマンド実行時のペアの構成チェック（TrueCopy または Universal Replicator の S-VOL であることのチェック）の廃止に伴い、パラメーター operation を廃止しました。スクリプトファイルなどで、このパラメーターが指定されていても無視されます（パラメーター operation の有無に関わらず、ペアの構成チェックは実施されません）。
- バージョン 8.4.1 より前の Device Manager CLI で取得した I/O モニタリング情報ファイルは適用できません。バージョン 8.4.1 より前の Device Manager CLI で取得した I/O モニタリング情報のファイルを適用する場合は、ファイル取得時と同じバージョンの Device Manager CLI を使用してください。

このコマンドを実行する場合の条件を次に示します。

- LDEV の状態が Blocked でないこと
- LDEV（HDT ボリューム）に関連づけられた HDT プールのモニタリング結果の処理状況（monitorSideState）が「1：モニタリング結果が有効」であること

グループ単位でコマンドを実行する場合は、グループ内に HDT ボリュームが 1 つ以上存在し、かつグループ内で I/O モニタリング情報の適用先となるすべての HDT ボリュームが上記の条件を満たす必要があります。



参考

- HDT プールのモニタリング結果の処理状況が「0：モニタリング結果の計算処理中」の場合、KAIC06505-E のエラーメッセージが出力されます。このエラーが出力された場合、しばらく待ってからコマンドを再実行すると、エラーは解消されます。スクリプトファイルを用意して IOPH プロパゲーションを運用する場合は、KAIC06505-E のエラーメッセージが出力されたら数十秒空けてコマンドを再実行する処理を記述しておくことをお勧めします。
- 複数のボリュームに対して ImportMonitoringData コマンドを並列で実行する場合、処理を同時に実行するボリュームの数は 4 つ以下にすることをお勧めします。5 つ以上のボリュームの処理を同時に実行すると、ストレージシステムの応答時間に影響が出るおそれがあります。

パラメーター

表 4-137 ImportMonitoringData コマンドのパラメーター

パラメーター名	指定のレベル	説明
serialnum	必須	ストレージシステムのシリアル番号
model	必須	ストレージシステムのモデル
devnum	任意	HDT ボリュームのデバイス番号 ボリューム単位で I/O モニタリング情報を適用する場合に指定します。 10 進数、またはコロンで区切った 16 進数「ww:xx:yy」で指定します。ww は LDKC 番号、xx は CU 番号、yy は LDEV 番号です。ここで、ww は省略できます。ww を省略した場合、LDKC 番号は 0 と見なされます。 ボリューム単位に取得した I/O モニタリング情報を適用する場合は、必ず指定してください。 パラメーター ctgid および poolid と同時には指定しないでください。同時に指定すると、エラーになります。
ctgid	任意	コンシステンシーグループ ID コンシステンシーグループ単位で I/O モニタリング情報を適用する場合に指定します。指定したグループ内に、I/O モニタリング情報の取得元ボリュームに対応する HDT ボリュームがない場合は、エラーになります。 パラメーター devnum および poolid と同時には指定しないでください。同時に指定すると、エラーになります。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		このパラメーターを省略すると、ExportMonitoringData コマンドで指定したグループに対応するグループの HDT ボリュームに I/O モニタリング情報が適用されます。
poolid	任意	ジャーナルグループ ID ジャーナルグループ単位で I/O モニタリング情報を適用する場合に指定します。指定したグループ内に、I/O モニタリング情報の取得元ボリュームに対応する HDT ボリュームがない場合は、エラーになります。 パラメーター devnum および ctgid と同時には指定しないでください。同時に指定すると、エラーになります。 このパラメーターを省略すると、ExportMonitoringData コマンドで指定したグループに対応するグループの HDT ボリュームに I/O モニタリング情報が適用されます。
inputfile	必須	I/O モニタリング情報のファイル名 ExportMonitoringData コマンドで取得した I/O モニタリング情報のファイルを絶対パスまたは相対パスで指定します。
concurrency	任意	グループ単位で I/O モニタリング情報を適用する場合に、並列で処理するボリュームの数を指定します。 指定できる値は、1~4 までの整数です。 省略した場合、2 が指定されたと見なされます。 このパラメーターは、デフォルト値での運用をお勧めします。値が大きいくほどストレージシステムの負荷が高くなり、応答時間に影響が出るおそれがあります。VMware VVol の機能を利用してストレージ管理をしている環境の場合、3 以上の値は指定しないでください。
openmfmode	任意 (VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500)	Hitachi TrueCopy for Mainframe のコンシステンシーグループが、Open/MF コンシステンシー維持機能を使用しているかどうかを指定します。 <ul style="list-style-type: none"> enable: Open/MF コンシステンシー維持機能を使用している disable: Open/MF コンシステンシー維持機能を使用していない 省略した場合、enable が指定されたと見なされます。

事前に取得するパラメーター値

serialnum および model

GetStorageArray コマンドの実行結果から取得してください。実行結果の arrayType 値または displayArrayType 値をパラメーター model に指定してください。serialNumber 値をパラメーター serialnum に指定してください。

devnum (S-VOL を指定する場合)

GetStorageArray (subtarget=ReplicationInfo) コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定し、パラメーター subtarget には ReplicationInfo を指定してください。実行結果には、An instance of ReplicationInfo の配下に svolDevNum 値が表示されます。この svolDevNum 値をパラメーター devnum として指定してください。

メインフレームボリュームの場合、GetStorageArray (subtarget=MFReplicationInfo) コマンドを実行し、An instance of MFReplicationInfo 配下の値を指定してください。

ctgid

TrueCopy の場合

GetStorageArray (subtarget=ReplicationInfo)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum だけを指定してください。実行結果には、An instance of ReplicationInfo 配下に ctgID 値が表示されます。この ctgID 値を、パラメーター ctgid の値として指定してください。

メインフレームボリュームの場合、GetStorageArray (subtarget=MFReplicationInfo)コマンドを実行し、An instance of MFReplicationInfo 配下の ctgID 値または mfCtgID 値を指定してください。

Universal Replicator の場合

GetStorageArray (subtarget=Pool)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum を指定し、パラメーター poolfunction に 4 (Universal Replicator)、パラメーター poolsubinfo に ReplicationInfo および PairedPool を指定してください。実行結果の An instance of ReplicationInfo に表示されるレプリケーションの情報を確認し、An instance of ReplicationInfo 配下の ctgID 値、または An instance of PairedPool 配下の ctGrp 値を、パラメーター ctgid の値として指定してください。

メインフレームボリュームの場合、パラメーター poolsubinfo には、MFReplicationInfo および PairedPool を指定してコマンドを実行し、An instance of MFReplicationInfo 配下の ctgID 値、または An instance of PairedPool 配下の ctGrp 値を指定してください。

poolid

GetStorageArray (subtarget=Pool)コマンドの実行結果から取得してください。このコマンドを実行するときには、パラメーター model とパラメーター serialnum を指定し、パラメーター poolfunction に 4 (Universal Replicator)、パラメーター poolsubinfo に ReplicationInfo を指定してください。実行結果の An instance of ReplicationInfo に表示されるレプリケーションの情報を確認し、An instance of Pool 配下に表示される poolID 値を、パラメーター poolid の値として指定してください。メインフレームボリュームの場合、パラメーター poolsubinfo には、MFReplicationInfo を指定してください。

コマンド実行例

この例では、I/O モニタリング情報を HDT ボリューム (devnum : 201) に適用しています。

```
HiCommandCLI ImportMonitoringData "serialnum=10052" "model=VSP G1000"
"devnum=201" "inputfile=D:¥Temp¥ioph101"
```

コマンド実行結果

```
RESPONSE:
Monitoring data for LDEV "201(00:00:C9)" was specified from the input
file "D:¥Temp¥ioph101".
```

4.8.7 運用計画を立てるための参考情報

IOPH プロパゲーションは、処理に掛かる時間を考慮して運用計画を立てる必要があります。

I/O モニタリング情報の取得および適用の処理に掛かる時間は、指定した HDT ボリュームの使用量に比例します。HDT ボリュームの使用量が 60TB の場合の処理時間の目安を次に示します。メインフレームボリュームの場合、使用量 60TB は 74,051,160 シリンダに相当します。

オープンボリュームの場合

- I/O モニタリング情報の取得に掛かる時間：8分
- I/O モニタリング情報の適用に掛かる時間：10分

メインフレームボリュームの場合

- I/O モニタリング情報の取得に掛かる時間：10分
- I/O モニタリング情報の適用に掛かる時間：12分

このとき、I/O モニタリング情報を取得（または適用）してから、次のサイクルの I/O モニタリング情報を取得（または適用）するまでの間隔の目安は次のとおりです。

オープンボリュームの場合

- 最短の間隔：10分
- 標準の間隔：1時間40分以上

メインフレームボリュームの場合

- 最短の間隔：12分
- 標準の間隔：2時間以上

最短の間隔は、I/O モニタリング情報の取得または適用のどちらか長い方の時間を目安とします。標準の間隔は、最短の間隔の10倍以上を目安としてください（取得または適用に掛かる時間が全体の10%程度となるようにします）。



参考 ExportMonitoringData コマンドで出力される I/O モニタリング情報のファイルのサイズも、HDT ボリュームの使用量に比例します。HDT ボリュームの使用量が 10TB（12,341,860 シリンダ（メインフレームボリューム））の場合、ファイルの出力先には 1MB 程度の空き容量が必要です。

IOPH プロパゲーションの運用に掛かる時間は、コマンドの実行環境やシステムの構成にも依存します。ここで示した例は、ストレージシステムの応答時間の理論値です。ご利用の環境に合わせて、適切な時間を見積もってください。

関連項目

- [4.8.2 IOPH プロパゲーションによって S-VOL のアクセス性能を維持する](#)

出力項目

Device Manager CLI のコマンドの出力項目について説明します。出力項目は Device Manager のインスタンスの属性としてインスタンスごとに出力されます。同じ項目名でもインスタンスが異なると、項目の意味も異なる場合があります。出力項目を参照する場合は、その項目が出力されているインスタンスを確認してください。

- 5.1 Alert インスタンス
- 5.2 ArrayGroup インスタンス
- 5.3 ArrayReservation インスタンス
- 5.4 CommParameters インスタンス
- 5.5 Component インスタンス
- 5.6 ConfigFile インスタンス
- 5.7 CopyGroup インスタンス
- 5.8 Datastore インスタンス
- 5.9 ExternalPathInfo インスタンス
- 5.10 ExternalStorage インスタンス
- 5.11 FreeLUN インスタンス
- 5.12 FreeSpace インスタンス
- 5.13 FTPSettings インスタンス
- 5.14 Host インスタンス
- 5.15 HostInfo インスタンス
- 5.16 HostStorageDomain インスタンス
- 5.17 IPAddress インスタンス

- 5.18 ISCSIName インスタンス
- 5.19 LabelInfo インスタンス
- 5.20 LDEV インスタンス
- 5.21 LoggedInWWN インスタンス
- 5.22 LogicalDKC インスタンス
- 5.23 LogicalGroup インスタンス
- 5.24 LogicalUnit インスタンス
- 5.25 LogSettings インスタンス
- 5.26 ManagedStorageArray インスタンス
- 5.27 MFReplicationInfo インスタンス
- 5.28 ObjectLabel インスタンス
- 5.29 PairedPool インスタンス
- 5.30 PairedPortController インスタンス
- 5.31 PArrayGroup インスタンス
- 5.32 Path インスタンス
- 5.33 PDEV インスタンス
- 5.34 PerformanceStatus インスタンス
- 5.35 PHostStorageDomain インスタンス
- 5.36 PLDEV インスタンス
- 5.37 Pool インスタンス
- 5.38 PoolTier インスタンス
- 5.39 Port インスタンス
- 5.40 PortController インスタンス
- 5.41 PPort インスタンス
- 5.42 PResourcePartitionUnit インスタンス
- 5.43 QuorumDisk インスタンス

- ❑ 5.44 RelatedDistributedArrayGroup インスタンス
- ❑ 5.45 ReplicationControllerPair インスタンス
- ❑ 5.46 ReplicationGroup インスタンス
- ❑ 5.47 ReplicationInfo インスタンス
- ❑ 5.48 ServerInfo インスタンス
- ❑ 5.49 SnapshotGroup インスタンス
- ❑ 5.50 SnapShotSummary インスタンス
- ❑ 5.51 SNMPSettings インスタンス
- ❑ 5.52 SNMPTrapSecuritySettings インスタンス
- ❑ 5.53 StorageArray インスタンス
- ❑ 5.54 StorageSupervisor インスタンス
- ❑ 5.55 SyslogSettings インスタンス
- ❑ 5.56 TieringPolicy インスタンス
- ❑ 5.57 URLLink インスタンス
- ❑ 5.58 VHostStorageDomain インスタンス
- ❑ 5.59 VirtualDisk インスタンス
- ❑ 5.60 VirtualizationServerManager インスタンス
- ❑ 5.61 VLDEV インスタンス
- ❑ 5.62 VM インスタンス
- ❑ 5.63 VolumeConnection インスタンス
- ❑ 5.64 VPort インスタンス
- ❑ 5.65 VResourcePartitionUnit インスタンス
- ❑ 5.66 VStorageArray インスタンス
- ❑ 5.67 WWN インスタンス

5.1 Alert インスタンス

Alert インスタンスが出力されるコマンド

- 4.5.4 GetAlerts

表 5-1 Alert インスタンスの属性

属性	説明
number	アラートの番号
type	アラートの種別 ・ Server : Device Manager サーバによるポーリング ・ Trap : ストレージシステムまたはファイルサーバからの SNMP トラップ
source	アラートの発生元 ストレージシステムの場合、ストレージシステムのオブジェクト ID が出力されます。 NAS モジュールの場合、NAS モジュールが搭載されているストレージシステムのオブジェクト ID が出力されます。 ファイルサーバの場合、ホストのオブジェクト ID が出力されます。
severity	アラートの重要度 ・ 0 : 不明 ・ 1 : Normal ・ 2 : Critical ・ 3 : Serious ・ 4 : Moderate ・ 5 : Service
component	問題が発生したコンポーネント※ ファイルサーバの場合、File Controller と出力されます。 NAS モジュールの場合、<クラスタ名>(<ノード名>) が出力されます。
description	アラートの説明
actionToTake	アラートへの対処方法
data	アラートを解析するために必要なデータ ストレージシステムの場合、type が Server のときは付加情報が、type が Trap のときは問い合わせ窓口が必要とする SIM データが出力されます。 ファイルサーバまたは NAS モジュールの場合、それらが出力するメッセージ ID が出力されます。
timeOfAlert	アラートの発生時刻 (例 : 2008/04/06 20:13:56) ストレージシステムの場合、type が Server のときは Device Manager サーバがアラートを取得した時刻が、type が Trap のときはストレージシステムでアラートが発生した時刻が出力されます。 ファイルサーバまたは NAS モジュールの場合、それらでアラートが発生した時刻が出力されます。

注※

HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, および Hitachi SMS の場合、ハードディスク障害のアラートを検出すると、Alert インスタンスの component 属性に障害が発生したドライブの番号が次のどちらかの形式で出力されます。

- Disk Drive #ドライブ番号 (Unit の位置 - HDU の位置)
- Disk Drive #ドライブ番号

このドライブの番号は、ハードディスクの物理的な位置を示す番号ではありません。ハードディスクの物理的な位置は、Unit の位置と HDU の位置で示します。これらの位置情報が出力されない場合、ドライブ番号を使って計算する必要があります。

計算に使用する変数および関数を次に示します。

- n : コマンド実行結果に出力されたドライブの番号を示します。
- INT : 計算の結果の小数点を切り捨て、整数を取得します。
- MOD : 数値を除算したときの剰余を取得します。

Unit の位置と HDU の位置を特定する計算方法を次に示します。

- Hitachi AMS2000, Hitachi AMS/WMS, および Hitachi SMS の場合

$$\text{Unit の位置} = \text{INT}(n \div 15)$$

$$\text{HDU の位置} = n \text{ MOD } 15$$

例 :

n が 17 のとき

$$\text{Unit の位置} = \text{INT}(17 \div 15) = 1$$

$$\text{HDU の位置} = 17 \text{ MOD } 15 = 2$$

5.2 ArrayGroup インスタンス

ArrayGroup インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.1 AddArrayGroup
- 4.1.3 AddExternalArrayGroup
- 4.1.11 AddPool
- 4.1.17 AddVirtualVolume
- 4.1.45 GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup)
- 4.1.50 GetStorageArray (subtarget=FreeSpace)
- 4.1.58 GetStorageArray (subtarget=PDEV)
- 4.1.59 GetStorageArray (subtarget=Pool)
- 4.1.73 ModifyExternalArrayGroup
- 4.1.78 ModifyPool

表 5-2 ArrayGroup インスタンスの属性

属性	説明
objectID	パリティグループのオブジェクト ID
name	パリティグループ名
chassis	パリティグループが位置するシャーシ番号 HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, または Hitachi SMS の場合, 0 が出力されます。
number	パリティグループ番号
displayName	パリティグループの表示名 (例 : 1, 1-1, 2-1-1, S3-1) 上記形式の「S」はパリティグループの種別を示します。 <ul style="list-style-type: none"> • A : ALU 属性を持つボリュームのパリティグループ • E : 外部ボリュームのパリティグループ • V : V-VOL のパリティグループ • X : HDP ボリュームのパリティグループ
raidType	パリティグループの RAID タイプ RAID タイプは「RAIDx (yD[+zE])」または「RAIDx (yD[+yD])」の形式で出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> • RAIDx : RAID レベル • yD : データドライブの数

属性	説明
	<ul style="list-style-type: none"> zP: パリティドライブの数 例えば、「RAID5(3D+1P)」は、3個のデータドライブと1個のパリティドライブを持つRAID5構成を示します。
emulation	エミュレーションモード VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, または HUS VM の場合に出力されます (例: OPEN-V)。
diskType	パリティグループを構成している物理ドライブのタイプ (型名) (例: DKR2E-J146FC)
diskSize	パリティグループを構成している物理ドライブのサイズの型表記 (GB) (例: 72) 外部ボリュームの場合は, 0 が出力されます。
diskSizeInKB	パリティグループを構成している物理ドライブの実サイズ (KB) (例: 75,497,472) 外部ボリュームの場合は, 0 が出力されます。
formFactor	パリティグループを構成している物理ドライブのフォームファクタ HUS100 または Hitachi AMS2000 の場合に出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> -1: 不明 0: 3.5 インチ 1: 2.5 インチ 2: フラッシュモジュール そのほかのストレージシステムの場合は, -1 が出力されます。
controllerID	<ul style="list-style-type: none"> Universal Storage Platform V/VM の場合: パリティグループの DKA ペアの番号 VSP G1000, VSP G1500, VSP F1500, または Virtual Storage Platform の場合: パリティグループを制御する DKC に実装された DKA のうち, 番号が最も小さい DKA の番号 VSP 5000 シリーズの場合: パリティグループを制御する 2 つの DKC に実装された DKB のうち, 番号が最も小さい DKB の番号 その他のストレージの場合: 無効な情報
totalCapacity	パリティグループ内の全 LDEV の合計容量 (KB)
allocatedCapacity	パリティグループ内のパスを割り当てられた LDEV の合計容量 (KB)
freeCapacity	パリティグループ内のパスを割り当てられていない LDEV の合計容量 (KB)
hiHsmCapacity	パリティグループ内の Volume Migration 用に予約された LDEV の合計容量 (KB)
onDemandCapacity	パリティグループ内のオンデマンドで拡張された LDEV の合計容量 (KB)
totalFreeSpace	パリティグループ内の LDEV ではない領域 (空き領域) の合計容量 (KB)
largestFreeSpace	パリティグループ内の LDEV ではない領域の最大容量 (連続した空き領域の最大容量) (KB)
substance	パリティグループが内部ボリュームのパリティグループか, 外部ボリュームのパリティグループかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> 0: 内部ボリュームのパリティグループ 1: 外部ボリュームのパリティグループ
slprNumber	SLPR 番号 Universal Storage Platform V/VM または Hitachi USP の場合に有効です。 SLPR が無効の場合, またはほかのストレージシステムの場合は, -1 が出力されます。
clprNumber	CLPR 番号 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, または HUS VM の場合に出力されます。CLPR が無効の場合, またはほかのストレージシステムの場合は, -1 が出力されます。

属性	説明
cuInfo	<p>パリティグループに関連する CU 番号のリスト</p> <p>Universal Storage Platform V/VM または Hitachi USP の場合で、分割ストレージ管理者のときには、"" (空白)、またはセミコロン (;) で区切られた番号のリストが出力されます。</p> <p>Universal Storage Platform V/VM または Hitachi USP の場合で、ストレージ管理者のとき、またはそのほかのストレージシステムの場合は、適用外のためこの項目は出力されません。</p>
openTotalCapacity	パリティグループ内のオープンボリュームの LDEV の合計容量 (KB)
openAllocatedCapacity	パリティグループ内のオープンボリュームで、パスが割り当てられた LDEV の合計容量 (KB)
openFreeCapacity	パリティグループ内のオープンボリュームで、パスが割り当てられていない LDEV の合計容量 (KB)
openHiHsmCapacity	パリティグループ内のオープンボリュームで、Volume Migration 用に予約された LDEV の合計容量 (KB)
openOnDemandCapacity	パリティグループ内のオープンボリュームで、オンデマンドで拡張された LDEV の合計容量 (KB)
imTotalCapacity	パリティグループ内の中間ボリュームの LDEV の合計容量 (KB)
imAllocatedCapacity	パリティグループ内の中間ボリュームで、パスが割り当てられた LDEV の合計容量 (KB)
imFreeCapacity	パリティグループ内の中間ボリュームで、パスが割り当てられていない LDEV の合計容量 (KB)
imHiHsmCapacity	パリティグループ内の中間ボリュームで、Volume Migration 用に予約された LDEV の合計容量 (KB)
imOnDemandCapacity	パリティグループ内の中間ボリュームで、オンデマンドで拡張された LDEV の合計容量 (KB)
mfTotalCapacity	パリティグループ内のメインフレームボリュームの LDEV の合計容量 (KB)
mfHiHsmCapacity	パリティグループ内のメインフレームボリュームで、Volume Migration 用に予約された LDEV の合計容量 (KB)
mfOnDemandCapacity	パリティグループ内のメインフレームボリュームで、オンデマンドで拡張された LDEV の合計容量 (KB)
mfAllocatedCapacity	パリティグループ内のメインフレームボリュームで、パスが割り当てられている LDEV の合計容量 (KB)
mfUnallocatedCapacity	パリティグループ内のメインフレームボリュームで、パスが割り当てられていない LDEV の合計容量 (KB)
openAllocatedActualCapacity	<p>オープンボリュームおよび中間ボリュームで、次の条件をすべて満たす論理ユニットの総容量 (KB)</p> <ul style="list-style-type: none"> パスが割り当てられている 物理容量を持つ実ボリュームである
openUnallocatedCapacity	<p>オープンボリュームおよび中間ボリュームで、次の条件をすべて満たす論理ユニットの総容量 (KB)</p> <ul style="list-style-type: none"> パスが割り当てられていない Device Manager でパスを割り当てられる
openUnallocatedActualCapacity	<p>オープンボリュームおよび中間ボリュームで、次の条件をすべて満たす論理ユニットの総容量 (KB)</p> <ul style="list-style-type: none"> パスが割り当てられていない Device Manager でパスを割り当てられる 物理容量を持つ実ボリュームである
openReservedCapacity	<p>オープンボリュームおよび中間ボリュームで、次の条件をすべて満たす論理ユニットの総容量 (KB)</p> <ul style="list-style-type: none"> パスが割り当てられていない

属性	説明
	<ul style="list-style-type: none"> Device Manager でパスを割り当てられない
openReservedActualCapacity	<p>オープンボリュームおよび中間ボリュームで、次の条件をすべて満たす論理ユニットの総容量 (KB)</p> <ul style="list-style-type: none"> パスが割り当てられていない Device Manager でパスを割り当てられない 物理容量を持つ実ボリュームである
type	<p>パリティグループのタイプ</p> <p>VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, HUS VM, HUS100, または Hitachi AMS2000 の場合、次の値が出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> -1: なし 0: 通常のパリティグループ 1: 外部ボリュームのパリティグループ 2: Copy-on-Write Snapshot または Thin Image の V-VOL のパリティグループ 3: DP ボリュームのパリティグループ 4: DP プールのパリティグループ 5: ALU 属性を持つボリュームのパリティグループ <p>そのほかのストレージシステムの場合は、-1 が出力されます。</p>
volumeType	<p>外部パリティグループのオプション情報</p> <p>VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, または HUS VM の場合に、次の値を 10 進数に変換したものが出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ビット 0 (0x01): キャッシュモードの有効/無効 ビット 1 (0x02): I/O 抑止モードの有効/無効 ビット 2 (0x04): キャッシュ流入制御モードの有効/無効 ビット 3 (0x08): 仮想 ID を用いたデータ移行中 (有効) / 移行中でない (無効) ビット 4 (0x10): キャッシュモード (Write Sync: 同期書き込み) の有効/無効 ビット 5 (0x20): キャッシュモード (スルー) の有効/無効 ビット 6 (0x40): プール専用属性の有効/無効 ビット 7 (0x80): データダイレクトマップ属性の有効/無効 <p>各ビットとも有効な場合に 1, 無効な場合に 0 となります。例えば、仮想 ID を用いたデータ移行中で、キャッシュモード (Write Sync: 同期書き込み) が有効な場合、volumeType の値として 24 が出力されます。</p> <p>そのほかのストレージシステムの場合は、-1 が出力されます。</p>
encrypted	<p>パリティグループに格納されているデータが暗号化されているかどうかを示します。</p> <p>VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, HUS VM, HUS100, または Hitachi AMS2000 の場合、次の値が出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> 0: 暗号化されていない 1: 暗号化されている <p>そのほかのストレージシステムでは、-1 が出力されます。</p>
protectionLevel	<p>パリティグループのプロテクションレベル</p> <p>VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, または HUS VM の場合、次の値が出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> 0: Standard SATA ドライブ以外のドライブで構成されているパリティグループ 1: SATA-W/V SATA ドライブで構成されているパリティグループ

属性	説明
	<ul style="list-style-type: none"> 2: SATA-E SATA ドライブで構成されていて、書き込み性能が SATA-W/V よりも向上しているパリティグループ 次のどれかの条件を満たすとき、-1 が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> パリティグループの保護レベルが不明である 外部ボリュームがマッピングされた内部ボリュームのパリティグループである HDP ボリュームのパリティグループである Copy-on-Write Snapshot または Thin Image の V-VOL のパリティグループである Universal Storage Platform V/VM のマイクロコードのバージョンが 60-04-10-XX/XX 以前である そのほかのストレージシステムでは-1 が出力されます。
dpPoolID	Dynamic Provisioning のプール ID type の値が 4 の場合、次の値が出力されます。 パリティグループを構成している DP プールのプール ID そのほかの場合は、-1 が出力されます。
resourcePartitionUnitID	パリティグループが属する物理リソースグループのリソースグループ ID
copybackMode	コピーバックモード VSP Gx00 モデルまたは VSP Fx00 モデルの場合、パリティグループが内部ボリュームのパリティグループのときに、次の値が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> enable: コピーバック disable: コピーバックレス そのほかの場合、この項目は出力されません。
acceleratedCompression	パリティグループがドライブの圧縮機能で容量拡張されているかどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> enable: 有効 disable: 無効 VSP G1000 (マイクロコードのバージョンが 80-04-0X-XX/XX 以降)、VSP G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-03-0X-XX/XX 以降)、または VSP Fx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-03-0X-XX/XX 以降) の場合だけ出力されます。
virtualizationSpaceUsed	パリティグループの拡張された領域が使用されているかどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> 1: 使用 0: 未使用
basicUsableCapacity	パリティグループの物理容量 (KB)

5.3 ArrayReservation インスタンス

ArrayReservation インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.2 AddArrayReservation
- 4.1.40 GetArrayReservation
- 4.1.72 ModifyArrayReservation

表 5-3 ArrayReservation インスタンスの属性

属性	説明
objectID	ロックのオブジェクト ID

属性	説明
target	ロックされたストレージシステムのオブジェクト ID
serialNumber	ストレージシステムのシリアル番号
arrayType	ストレージシステムのタイプ
loginID	ストレージシステムをロックしたユーザーのログイン ID
beginTime	ストレージシステムをロックした時刻 1970 年 1 月 1 日 00:00:00 (世界標準時) から経過した秒数が出力されます。

5.4 CommParameters インスタンス

CommParameters インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.15 AddStorageArray
- 4.4.4 AddVirtualizationServer
- 4.4.7 GetHost
- 4.1.46 GetStorageArray (subtarget=CommParameters)
- 4.4.15 ModifyVirtualizationServer
- 4.1.88 RefreshStorageArrays
- 4.4.16 RefreshVirtualizationServer

表 5-4 CommParameters インスタンスの属性

属性	説明
userID	ユーザー ID ストレージシステムの場合： ストレージシステムにアクセスするユーザー ID SMI-S enabled ストレージシステムの場合： SMI-S プロバイダーにアクセスするユーザー ID Host Data Collector で管理されている仮想化サーバの場合※： 仮想化サーバまたは VMware vCenter Server のユーザー ID
ipAddress	IP アドレス ストレージシステムの場合： ストレージシステムの IP アドレス (VSP Gx00 モデルまたは VSP Fx00 モデルの場合は SVP の IP アドレス) SMI-S enabled ストレージシステムの場合： SMI-S プロバイダーの IP アドレス Host Data Collector で管理されている仮想化サーバの場合※： 仮想化サーバまたは VMware vCenter Server の IP アドレス
ipAddress2	ストレージシステムの 2 番目の IP アドレス HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, または Hitachi SMS の場合に出力されます。
protocol	プロトコル HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, または Hitachi SMS の場合： ストレージシステムにアクセスするためのプロトコル - Non-secure : 非 SSL 通信をする - Secure : SSL 通信をする SMI-S enabled ストレージシステムの場合： SMI-S プロバイダーのデータ転送プロトコル - Non-secure : HTTP を使用して通信する - Secure : HTTPS を使用して通信する

属性	説明
	Host Data Collector で管理されている仮想化サーバの場合※： 仮想化サーバの情報を取得するための通信プロトコル - Non-secure : HTTP を使用して通信する - Secure : HTTPS を使用して通信する そのほかの場合は出力されません。
portNumber	ポート番号 SMI-S enabled ストレージシステムの場合： SMI-S プロバイダーサービスのポート番号 Host Data Collector で管理されている仮想化サーバの場合※： 仮想化サーバまたは VMware vCenter Server のポート番号 そのほかの場合は出力されません。
hdcIPAddress	Host Data Collector の IP アドレス Host Data Collector で管理されている仮想化サーバの場合に出力されます。 そのほかの場合は出力されません。
hostName	ストレージシステムのポートコントローラのホスト名 (エイリアス名) ホスト名 (エイリアス名) を指定して登録またはリフレッシュされたストレージシステム (SMI-S enabled ストレージシステムを除く) の場合に出力されます。 そのほかの場合は出力されません。
hostName2	ストレージシステムのポートコントローラ 2 のホスト名 (エイリアス名) ホスト名 (エイリアス名) を指定して登録またはリフレッシュされたストレージシステムの場合に出力されます。 そのほかの場合は出力されません。

注※

バージョン 8.0 より前の Device Manager で登録した、vMA で管理されている仮想化サーバの場合、vMA に関する情報が出力されます。

5.5 Component インスタンス

Component インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.47 GetStorageArray (subtarget=Component)

表 5-5 Component インスタンスの属性

属性	説明
name	コンポーネント名 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, または HUS VM の場合： <ul style="list-style-type: none"> DKC Battery : 電池全般の状態 DKC Cache : コントローラーキャッシュの状態 DKC Cache Switch : 内部バスの状態 DKC Environment : コントローラー環境の状態 DKC Fan : コントローラーのファン全般の状態 DKC Power Supply : コントローラーの電源の状態 DKC Processor : プロセッサの状態 DKC Shared Memory : 共有メモリーの状態 DKU Drive (DB Drive) : ドライブ全般の状態 DKU Environment (DB Environment) : ディスクエンクロージャーの環境の状態 DKU Fan (DB Fan) : ディスクエンクロージャーのファンの状態

属性	説明
	<ul style="list-style-type: none"> • DKU Power Supply (DB Power Supply) : ディスクエンクロージャの電源の状態 <p>HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, または Hitachi SMS の場合 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • AC #[0~1] • Additional Battery #[0~1] • Backup Battery #[0~1] • Battery #[0~3] • Cache #[0~3] • Connection • Connector #CTL[0~1]-[A~H]-[0~1] • Controller #[0~1] • Disk Drive #[0~479] <p>Hitachi AMS2000 で Dense トレイおよび Standard(SFF)トレイが増設されていない場合, または Hitachi AMS/WMS もしくは Hitachi SMS の場合に出力されます。</p> <p>ハードディスクの物理的な位置は, 出力されたドライブ番号を使って計算する必要があります。計算については, 「4.5.4」を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disk Drive #[0~479] ([0~31]-[0~23]) <p>HUS100, または Hitachi AMS2000 で Dense トレイまたは Standard(SFF)トレイが増設されている場合に出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enclosure #[0~121] • Fan #[0~243] • I/F Board #CTL[0~1]-[0~1] • Loop #[0~7] <p>コントローラーと物理ドライブとの間でのバックボーンファイバーチャネルループ。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Power Supply #[0~60] <p>ホストコネクターコンポーネントは, HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, または Hitachi SMS の場合だけ出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connector #CTL[0~1]-[A~B]-[0~1] <p>次の値は, HUS150 の場合だけ出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • CTL Fan #CTL[0~1]-[0~2] • IOM #CTL[0~1]-[A~F] ({"LAN", "MANAGE", "DRIVE", "HOST"}) <p>NNC コンポーネントは, Hitachi AMS/WMS の場合だけ出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • NNC #[0~3] • NNC Base • NNC Connector #CTL[0~1]-[A,C]-0 • NNC DIMM #[0~15] • NNC ExCard #[0~3]-[0~3] ({"ECT", "ECS", "FCC", "PCC"}) <ul style="list-style-type: none"> - ECT : Ethernet Card (1000BASE-T) - ECS : Ethernet Card (1000BASE-SX) - FCC : Fibre Channel Card - PCC : PCI-Express Card • NNC ExSlot HCT #[0~3]-[0~3]-[0~7] • NNC Ext Connector #[0~3]-[0~7] • NNC Fan #[0~3] • NNC Power Supply #[0~3] • NNC Type #[0~3] { "type1", "type2", "Unknown" }
value	<p>コンポーネントの現在の状態</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 : Normal • 2 : Acute • 3 : Serious • 4 : Moderate • 5 : Service
description	<p>コンポーネントの現在の状態</p> <p>value の値に応じて次の値が出力されます。</p>

属性	説明
	<ul style="list-style-type: none"> • Normal • Acute • Serious • Moderate • Service • Unknown

5.6 ConfigFile インスタンス

ConfigFile インスタンスが出力されるコマンド

- 4.4.7 GetHost

表 5-6 ConfigFile インスタンスの属性

属性	説明
objectID	RAID Manager の構成定義ファイルのオブジェクト ID
instanceNumber	HORCM インスタンスのインスタンス番号
controlledBy	コピーペアの構成を定義するプログラムの名称
portNumber	HORCM インスタンスのポート番号
valid	HORCM インスタンスが動作できるかどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> • 0 : HORCM インスタンスが動作できない • 1 : HORCM インスタンスが動作できる
horcmVcmdSpecified	構成定義ファイルに HORCM_VCMD が定義されているかどうかを示します。HORCM_VCMD が定義されている場合、コピーペアの操作に仮想 ID を指定できます。 <ul style="list-style-type: none"> • true : 定義されている • false : 定義されていない • Unknown : 不明

5.7 CopyGroup インスタンス

CopyGroup インスタンスが出力されるコマンド

- 4.7.2 GetCopyGroup

表 5-7 CopyGroup インスタンスの属性

属性	説明
objectID	コピーグループのオブジェクト ID GUI の [レプリケーション] タブで管理している値で、Universal Replicator の性能情報を更新または出力する際に使用します。
groupName	コピーグループ名
status	コピーグループの集約ペア状態 <ul style="list-style-type: none"> • Error : エラーが発生している状態 • Suspend : 分割状態 • Copying : コピー処理中 • Sync : 同期状態 • Simplex : コピーペア構成が存在しない • Unknown : 不明

属性	説明
pvolHORCMONHostName	P-VOL を管理するペア管理サーバ名
pvolInstanceNumber	P-VOL を管理する HORCM インスタンスのインスタンス番号
svolHORCMONHostName	S-VOL を管理するペア管理サーバ名
svolInstanceNumber	S-VOL を管理する HORCM インスタンスのインスタンス番号

5.8 Datastore インスタンス

Datastore インスタンスが出力されるコマンド

- 4.4.7 GetHost

表 5-8 Datastore インスタンスの属性

属性	説明
datastoreID	データストアの識別子
name	データストアの表示名
datastoreType	データストアの種別 <ul style="list-style-type: none"> • 0 : 不明 • 1 : VMFS • 2 : Raw Device Mapping

5.9 ExternalPathInfo インスタンス

ExternalPathInfo インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.3 AddExternalArrayGroup
- 4.1.45 GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup)
- 4.1.73 ModifyExternalArrayGroup

表 5-9 ExternalPathInfo インスタンスの属性

属性	説明
objectID	外部パス情報のオブジェクト ID
externalWWN	外部ストレージシステムのポートの WWN 外部パスの種別がファイバーチャネルの場合に有効な情報です。
externalLun	外部ボリュームの LUN
portID	外部ストレージシステムが接続されているポートのポート ID
pathGroupID	パスグループ ID
priority	パスの優先順位 <ul style="list-style-type: none"> • -1 : なし • 1 : プライマリーパス • 2 以上 : 交替パス
externalPathType	外部パスの種別 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, および VSP Fx00 モデルの場合, 次の値が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> • Fibre

属性	説明
	• ISCSI
externalIPAddress	外部ストレージシステムのポートの IP アドレス externalPathType の値が ISCSI の場合に有効な情報です。
externalTcpPortNumber	外部ストレージシステムのポートのポート番号 externalPathType の値が ISCSI の場合に有効な情報です。
externalISCSITargetName	外部ストレージシステムの iSCSI ターゲット名 externalPathType の値が ISCSI の場合に有効な情報です。

5.10 ExternalStorage インスタンス

ExternalStorage インスタンスが出力されるコマンド

- [4.1.48 GetStorageArray \(subtarget=ExternalStorage\)](#)

表 5-10 ExternalStorage インスタンスの属性

属性	説明
numOfExternalVolume	外部ボリュームの数
externalCapacityInKB	外部ボリュームの容量 (KB)

5.11 FreeLUN インスタンス

FreeLUN インスタンスが出力されるコマンド

- [4.1.51 GetStorageArray \(subtarget=HostStorageDomain\)](#)

表 5-11 FreeLUN インスタンスの属性

属性	説明
lun	ホストストレージドメインに割り当てられる LUN

5.12 FreeSpace インスタンス

FreeSpace インスタンスが出力されるコマンド

- [4.1.1 AddArrayGroup](#)
- [4.1.3 AddExternalArrayGroup](#)
- [4.1.17 AddVirtualVolume](#)
- [4.1.50 GetStorageArray \(subtarget=FreeSpace\)](#)

表 5-12 FreeSpace インスタンスの属性

属性	説明
objectID	パリティグループ内の空き領域のオブジェクト ID
sizeInKB	パリティグループ内の空き領域の容量 (KB)

属性	説明
cylinders	パリティグループ内の空き領域のシリンダ数 オープンボリュームの場合は 0 が出力されます。
fsControlIndex	パリティグループ内の空き領域のインデックス番号 この値は、LDEV の作成または削除によって空き領域が増減する際に、自動的に生成されます。

5.13 FTPSettings インスタンス

FTPSettings インスタンスが出力されるコマンド

- [4.1.55 GetStorageArray \(subtarget=LogSettings\)](#)

表 5-13 FTPSettings インスタンスの属性

属性	説明
primaryServerAvailable	FTP サーバが有効かどうかを示します。 • enable : 有効 (FTP サーバに監査ログ情報ファイルを転送する) • disable : 無効 (FTP サーバに監査ログ情報ファイルを転送しない)
primaryServerIpType	FTP サーバの IP アドレスの形式 • IPv4 • IPv6
primaryServerIpAddress	FTP サーバの IP アドレス
primaryServerLoginUserName	FTP サーバのログインユーザー名
primaryServerOutputDirectory	監査ログ情報ファイルが出力される FTP サーバのフォルダ
secondaryServerAvailable	FTP サーバ (代替サーバ) が有効かどうかを示します。 • enable : 有効 (FTP サーバ (代替サーバ) に監査ログ情報ファイルを転送する) • disable : 無効 (FTP サーバ (代替サーバ) に監査ログ情報ファイルを転送しない)
secondaryServerIpType	FTP サーバ (代替サーバ) の IP アドレスの形式 • IPv4 • IPv6
secondaryServerIpAddress	FTP サーバ (代替サーバ) の IP アドレス
secondaryServerLoginUserName	FTP サーバ (代替サーバ) のログインユーザー名
secondaryServerOutputDirectory	監査ログ情報ファイルが出力される FTP サーバ (代替サーバ) のフォルダ

5.14 Host インスタンス

Host インスタンスが出力されるコマンド

- [4.4.1 AddHost](#)
- [4.4.3 AddHostRefresh](#)

- 4.6.3 AddReplication (Thin Image の場合)
- 4.4.4 AddVirtualizationServer
- 4.6.4 DeleteReplication
- 4.4.7 GetHost
- 4.4.9 GetVirtualizationServer
- 4.4.12 MergeHost
- 4.4.13 ModifyHost
- 4.6.7 ModifyReplication
- 4.4.15 ModifyVirtualizationServer
- 4.4.16 RefreshVirtualizationServer

表 5-14 Host インスタンスの属性

属性	説明
objectID	ホストのオブジェクト ID
name	ホスト名 この値が「EXSP_xxxx_xxxx_xxxx」と出力されている場合は、外部ストレージシステムに接続している Hitachi USP のポートを示します。
hostID	ホストの ID
ipAddress	ホストの IPv4 の IP アドレス
ipv6Address	ホストの IPv6 の IP アドレス
capacityInKB	ホストに割り当てられた LDEV の容量 (KB) メインフレームホストの場合、この値には 0 が出力されます。
hostType	ホストのタイプ <ul style="list-style-type: none"> • -1 : 通常ホスト • 1 : External ポート VSP Gx00 モデルまたは VSP Fx00 モデルの場合、iSCSI 接続のポート以外のすべてのポートが 1 として出力されます。 • 2 : メインフレームホスト • 3 : 仮想化サーバ (VMware ESXi) • 5 : ファイルサーバ
managedBy	ホストのデータ取得元 <ul style="list-style-type: none"> • 1 : Host Data Collector (通常ホスト) • 2 : Device Manager エージェント • 3 : vMA* • 4 : Host Data Collector (仮想化サーバ) そのほかの場合は、-1 が出力されます。
ostype	ホストの OS タイプ <ul style="list-style-type: none"> • AIX • HP-UX • Linux • SunOS • Windows • VMware • Others hostType の値が-1 または 3 の場合に出力されます。
sysplexID	メインフレームホストの sysplexID
statusOfDBUpdating	Device Manager のデータベースの更新処理のステータス hostType の値が-1, 3, または 5 の場合、次の値が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> • 0 : Device Manager のデータベースの整合性が取れていることを示します。 • 1 : Device Manager のデータベースが更新中であることを示します。

属性	説明
	<ul style="list-style-type: none"> 2 : Device Manager のデータベースが不整合であることを示します。AddHostRefresh コマンドまたは RefreshVirtualizationServer コマンドで情報を最新の状態に更新してください。 hostType がそのほかの値の場合は、-1 が出力されます。
virtualizationServerVersion	仮想化ソフトウェアの名称とバージョン hostType の値が 3 の場合に出力されます。
cluster	ファイルサーバが属するクラスタ名 hostType の値が 5 の場合に出力されます。
fileServerType	ファイルサーバの種別 hostType の値が 5 の場合、次の値が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> 1 : NAS Platform 2 : Hitachi Virtual File Platform または Hitachi Capacity Optimization
virtualizationServerManagerName	VMware vCenter Server の名前
virtualizationServerManagerIpAddress	VMware vCenter Server の IP アドレス

注※

バージョン 8.0 より前の Device Manager で登録した、vMA で管理されている仮想化サーバの場合に出力されます。

5.15 HostInfo インスタンス

HostInfo インスタンスが出力されるコマンド

- 4.4.2 AddHostInfo
- 4.4.7 GetHost
- 4.4.8 GetHostInfo
- 4.1.54 GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit)
- 4.1.57 GetStorageArray (subtarget=Path)
- 4.4.14 ModifyHostInfo

表 5-15 HostInfo インスタンスの属性

属性	説明
objectID	HostInfo のオブジェクト ID
arrayType	ホストに接続しているストレージシステムのタイプ (モデル)
serialNumber	ホストに接続しているストレージシステムのシリアル番号
name	HostInfo オブジェクトの表示名
ipAddress	ホストの IPv4 の IP アドレス
ipv6Address	ホストの IPv6 の IP アドレス
mountPoint	LUN のマウントポイント 仮想化サーバまたはファイルサーバの場合、空白が出力されます。
portID	ポート ID
domainID	ホストストレージドメインのドメイン ID
scsiID	ストレージシステム上の SCSI ID ファイバーチャネルの場合、15 が出力されます。

属性	説明
lun	ストレージシステム上の LUN
devNum	論理ユニットのデバイス番号
osScsiBus	ホスト上の SCSI バスの番号
osScsiID	ホスト上の SCSI ID この値が 64000 の場合、osScsiID、osScsiBus、および osLun の値は無効な情報です。
osLun	ホスト上の LUN
portWWN	HBA 上のポート WWN
fileSystemType	マウントされているファイルシステムのタイプ 仮想化サーバの場合、ディスクの種別名称 (Datastore または Raw LUN) が出力されます。ただし、データストアおよび Raw Device Mapping として利用されていないときは、空白が出力されます。 ファイルサーバの場合、空白が出力されます。
fileSystemName	ファイルシステム名 仮想化サーバまたはファイルサーバの場合、空白が出力されます。
datastoreName	仮想化サーバのデータストア表示名 仮想化サーバの場合、データストア識別名またはマッピングファイル名が出力されます。 データストアおよび Raw Device Mapping として利用されていないときは、空白が出力されます。 この項目は仮想化サーバの場合だけ出力されます。
sizeInMB	LUN の容量 (MB)
percentUsed	LUN の使用率 (%)
lastUpdated	データの最新更新時刻 1970 年 1 月 1 日 00:00:00 (世界標準時) から経過した秒数で表します。
portISCSIName	ホスト (iSCSI initiator) の iSCSI ネーム VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、HUS100、Hitachi AMS2000/AMS/WMS、または Hitachi SMS の場合に出力されます。
portName	ポート名
displayDevNum	論理ユニットのデバイス番号の表示名 VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、Universal Storage Platform VVM、または HUS VM の場合： 「ww:xx:yy」の形式で出力されます。ww は論理 DKC 番号、xx は CU 番号、yy は LDEV 番号です。 Hitachi USP の場合： 「xx:yy」の形式で出力されます。xx は CU 番号、yy は LDEV 番号です。 HUS100、Hitachi AMS2000/AMS/WMS、または Hitachi SMS の場合： LDEV 番号が 10 進数で出力されます。

5.16 HostStorageDomain インスタンス

HostStorageDomain インスタンスが出力されるコマンド

- [4.3.1 AddISCSINameForHostStorageDomain](#)
- [4.1.4 AddHostStorageDomain](#)
- [4.3.3 AddWWNForHostStorageDomain](#)
- [4.1.51 GetStorageArray \(subtarget=HostStorageDomain\)](#)

- 4.1.60 GetStorageArray (subtarget=Port)
- 4.1.79 ModifyPort



重要 Device Manager CLI では、ポートの LUN セキュリティが無効に設定されている場合でも、ホストストレージドメインの情報が HostStorageDomain インスタンスとして出力されます。

表 5-16 HostStorageDomain インスタンスの属性

属性	説明
objectID	ホストストレージドメインのオブジェクト ID
name	ホストストレージドメインの名前 ユーザーが設定した任意の名称です。
portID	ホストストレージドメインのポート ID
domainID	ホストストレージドメインのドメイン ID
portName	ホストストレージドメインのポート名
hostMode	ホストモード (例 : Standard)
hostMode2	ホスト接続モード 2 HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, または Hitachi SMS の場合に出力されます (例 : Same Node Name Mode)。
hostModeOption	ホストモードオプション VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, または HUS VM の場合に出力されます。出力される値の説明については、「表 4-7」を参照してください。
displayName	ホストストレージドメインの表示名
nickname	ホストストレージドメインのニックネーム ストレージシステムのホストグループまたは iSCSI ターゲットに設定された名前が出力されます。
domainType	ホストストレージドメインのドメインタイプ <ul style="list-style-type: none"> • 0 : ホストグループ • 1 : iSCSI ターゲット
iSCSIName	ホストストレージドメイン (iSCSI ターゲット) の iSCSI ネーム domainType が 1 の場合に出力されます。
platform	ホストモードおよびホスト接続モード 2 の簡易設定オプション (プラットフォーム)
middleware	ホストモードおよびホスト接続モード 2 の簡易設定オプション (ミドルウェア)
alternatePath	ホストモードおよびホスト接続モード 2 の簡易設定オプション (交替パス)
failover	ホストモードおよびホスト接続モード 2 の簡易設定オプション (フェイルオーバー)
additionalParameter	ホストモードおよびホスト接続モード 2 の簡易設定オプション (追加パラメーター)
resourcePartitionUnitID	ホストストレージドメインが属する物理リソースグループのリソースグループ ID
aluaPathPriority	ALUA のパスの優先度 <ul style="list-style-type: none"> • NonOptimized : 優先しない • Optimized : 優先する domainType が 0 の場合に出力されます。

5.17 IPAddress インスタンス

IPAddress インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.61 GetStorageArray (subtarget=PortController)

表 5-17 IPAddress インスタンスの属性

属性	説明
ipAddress	ポートコントローラーの IP アドレス NAS が構成されている場合に出力されます。

5.18 iSCSIName インスタンス

iSCSIName インスタンスが出力されるコマンド

- 4.3.1 AddiSCSINameForHostStorageDomain
- 4.4.7 GetHost
- 4.1.51 GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain)
- 4.1.54 GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit)
- 4.1.57 GetStorageArray (subtarget=Path)
- 4.1.60 GetStorageArray (subtarget=Port)
- 4.4.12 MergeHost
- 4.4.13 ModifyHost
- 4.1.79 ModifyPort

表 5-18 iSCSIName インスタンスの属性

属性	説明
iSCSIName	ホスト (iSCSI イニシエーター) の iSCSI ネーム iSCSI ネームは、iqn 形式または eui 形式で出力されます。
nickname	ホスト (iSCSI イニシエーター) の iSCSI ネームのニックネーム

5.19 LabelInfo インスタンス

LabelInfo インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.87 RefreshResourceLabels

表 5-19 LabelInfo インスタンスの属性

属性	説明
arrayType	ストレージシステムのタイプ
serialNumber	ストレージシステムのシリアル番号
target	ラベル情報が更新された対象のリソース
numberOfPoolNames	更新された DP プールのラベルの件数
numberOfVolumeLabels	更新された LDEV のラベルの件数

5.20 LDEV インスタンス

LDEV インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.6 AddLogicalUnit
- 4.3.2 AddLun
- 4.1.7 AddLUSE
- 4.1.17 AddVirtualVolume
- 4.1.39 FormatLU
- 4.1.45 GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup)
- 4.1.52 GetStorageArray (subtarget=LDEV)
- 4.1.54 GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit)
- 4.1.56 GetStorageArray (subtarget=MFReplicationInfo)
- 4.1.59 GetStorageArray (subtarget=Pool)
- 4.1.73 ModifyExternalArrayGroup
- 4.1.76 ModifyLDEVForALUA
- 4.1.83 ModifyVirtualVolume

表 5-20 LDEV インスタンスの属性

属性	説明
objectID	LDEV のオブジェクト ID
name	LDEV の名前 Device Manager で設定した LDEV のラベルや、ストレージシステムの管理ツールで設定した LDEV の名前はこの属性には出力されません。ObjectLabel インスタンスの label 属性に出力されます。
devNum	LDEV のデバイス番号 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, または HUS VM の場合は, 論理 DKC 番号, CU, LDEV 番号を組み合わせた数値 (=論理 DKC 番号*65536+CU*256+LDEV) が出力されます。 Hitachi USP の場合は, CU と LDEV 番号を組み合わせた数値 (=CU*256+LDEV) が出力されます。 HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, または Hitachi SMS の場合は LU 番号が出力されます。
displayName	LDEV の表示名
emulation	エミュレーションモード VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, または HUS VM の場合に出力されます (例: OPEN-V)。
cylinders	LDEV のシリンダ数 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, または HUS VM の場合: <ul style="list-style-type: none"> • メインフレームボリュームまたは中間ボリュームのとき: LDEV のシリンダ数 • オープンボリュームのとき: 0 そのほかのストレージシステムの場合は, -1 が出力されます。
isComposite	LDEV が LUSE ボリュームで使用されているかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> • 0: LUSE ボリュームでない

属性	説明
	<ul style="list-style-type: none"> 1: LUSE ボリュームである
sizeInKB	LDEV の容量 (KB)
lba	LBA の数 (block 単位の容量)
raidType	<p>LDEV の RAID タイプ RAID タイプは「RAIDx (yD[+zP])」または「RAIDx (yD[+yD])」の形式で出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> RAIDx: RAID レベル yD: データドライブの数 zP: パリティドライブの数 <p>例えば、「RAID5 (3D+1P)」は、3 個のデータドライブと 1 個のパリティドライブを持つ RAID5 構成を示します。</p>
substance	<p>内部ボリュームか外部ボリュームかを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 0: 内部ボリューム 1: 外部ボリューム
volumeType	<p>外部ボリュームまたは HDP ボリュームのオプション情報 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/V, Hitachi USP, または HUS VM の場合に、次の値を 10 進数に変換したものが出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ビット 0 (0x01): キャッシュモードの有効/無効 ビット 1 (0x02): I/O 抑止モードの有効/無効 ビット 2 (0x04): キャッシュ流入制御モードの有効/無効 ビット 3 (0x08): 仮想 ID を用いたデータ移行中 (有効) / 移行中でない (無効) ビット 4 (0x10): キャッシュモード (Write Sync: 同期書き込み) の有効/無効 ビット 5 (0x20): キャッシュモード (スルー) の有効/無効 ビット 6 (0x40): プール専用属性の有効/無効 ビット 7 (0x80): データダイレクトマップ属性の有効/無効 <p>各ビットとも有効な場合に 1, 無効な場合に 0 となります。例えば、仮想 ID を用いたデータ移行中で、キャッシュモード (Write Sync: 同期書き込み) が有効な場合、volumeType の値として 24 が出力されます。</p> <p>HDP ボリュームのオプション情報は、データダイレクトマップ属性が有効な HDP プールから作成された HDP ボリュームの場合にだけ有効な値が出力されます。</p> <p>そのほかのストレージシステムの場合は、-1 が出力されます。</p>
slotSizeInKB	<p>スロットサイズ (KB) Flash Access (DCR) が使用します。 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/V, Hitachi USP, または HUS VM の場合に出力されます。 そのほかのストレージシステムの場合は、-1 が出力されます。</p>
chassis	LDEV が位置するシャーシ番号
arrayGroup	<p>LDEV が属しているパリティグループ番号 HUS100 または Hitachi AMS2000 の場合で、次のどちらかの条件を満たすとき、-1 が出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> LDEV が DP ボリューム (Hitachi AMS2000 の場合は HDP ボリューム) である LDEV が Copy-on-Write Snapshot の V-VOL である
arrayGroupName	LDEV が属しているパリティグループ名
path	<p>LDEV にパスが割り当てられているかを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> true: パスが割り当てられている false: パスが割り当てられていない

属性	説明
onDemandDevice	LDEV がオンデマンドで拡張されたデバイスとして使用されているかどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> • true : オンデマンドで拡張された LDEV • false : オンデマンドで拡張された LDEV ではない
devType	LDEV の用途を示します。 <ul style="list-style-type: none"> • HiHSMReserved : Volume Migration 用に予約された LDEV • OnDemandDevice : オンデマンドで拡張された LDEV
isStandardLDEV	LDEV の容量が標準サイズか、カスタムサイズかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> • true : 標準サイズ • false : カスタムサイズ (CVS)
guardMode	ガードモード ガードモードが無効の場合は空白が出力されます。また、複数設定されている場合は、セミコロン (;) で区切って出力されます (例 : Protect)。
diskType	ドライブの種別 <ul style="list-style-type: none"> • -1 : 不明 • 0 : FC • 1 : SATA • 2 : BD • 4 : SAS • 5 : SSD • 7 : SAS (SED) • 8 : FMD • 9 : FMC ストレージシステムを外部接続して外部ボリュームを内部ボリュームにマッピングしている場合、実際のドライブ種別とは異なる値が出力されることがあります。HUS100 または Hitachi AMS2000 の場合で、LDEV が DP ボリューム (Hitachi AMS2000 の場合は HDP ボリューム) のときは、DP ボリュームが関連づけられた DP プール (Hitachi AMS2000 の場合は HDP プール) を構成している PDEV のドライブ種別が出力されます。
slprNumber	SLPR 番号 Universal Storage Platform V/VM または Hitachi USP の場合に出力されます。そのほかのストレージシステムの場合は、-1 が出力されます。
clprNumber	CLPR 番号 VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、Universal Storage Platform V/VM、Hitachi USP、HUS VM、HUS100、Hitachi AMS2000/AMS/WMS、または Hitachi SMS の場合に出力されます。そのほかのストレージシステムの場合は、-1 が出力されます。
cacheResidencyMode	キャッシュ常駐のモード VSP G1000、G1500、VSP F1500、Virtual Storage Platform、Universal Storage Platform V/VM、Hitachi USP、または HUS VM の場合、次の値が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> • -1 : 不明 • 0 : なし • 1 : バインドモード • 2 : 優先モード そのほかのストレージシステムの場合は、-1 が出力されます。
stripeSizeInKB	ストライプサイズ (KB) HUS100、Hitachi AMS2000/AMS/WMS、または Hitachi SMS の場合に出力されます。そのほかのストレージシステムの場合は、-1 が出力されます。
volumeKind	LDEV の種別 VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、Universal Storage Platform V/VM、Hitachi USP、または HUS VM の場合、次の値が出力されます。

属性	説明
	<ul style="list-style-type: none"> • -1 : 不明 • 1 : メインフレームボリューム • 2 : 中間ボリューム • 3 : オープンボリューム <p>そのほかのストレージシステムの場合は、3 が出力されます。</p>
status	<p>LDEV の状態 次の値が出力されます。</p> <p>VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, または HUS VM の場合 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unknown : 不明 • Normal : 正常 • Normal (Quick Format) : 正常 (Quick Format) • Blocked : 閉塞状態または未フォーマット • Format : フォーマット中 • Correction Access : アクセス属性を修正中 • Copying : データをコピー中 • ReadOnly : 読み取り専用 • Shredding : シュレッディング中 • Preparing Quick Format : Quick Format を準備中 <p>HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, または Hitachi SMS の場合 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unknown : 不明 • Normal : 正常 • Unformat : 未フォーマット • Regressed : 縮退状態 • Detached : 閉塞状態 • n/a : なし <p>そのほかのストレージシステムの場合は、Unknown が出力されます。</p>
dpType	<p>DP ボリュームの種別</p> <p>VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, HUS VM, HUS100, または Hitachi AMS2000 の場合, 次の値が出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • -1 : DP に使用されていないボリューム • 0 : DP ボリューム • 1 : DP プールボリューム <p>そのほかのストレージシステムの場合は、-1 が出力されます。</p>
consumedSizeInKB	<p>DP ボリュームの使用量 (KB)</p> <p>VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, HUS VM, HUS100, または Hitachi AMS2000 の場合, 次の値が出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • DP ボリュームでない場合 : sizeInKB と同じ値 • DP ボリュームの場合 : DP ボリュームの使用量 <p>VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, または HUS VM の場合, 出力される DP ボリュームの使用量には次の注意事項があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • DP ボリュームが DP プールに関連づけられていないときは、0 が出力されません。 • 分割ストレージ管理者の場合は、-1 が出力されます。 • DP ボリュームの容量は、数十 MB 単位で DP プールから割り当てられます。したがって、DP ボリュームの使用率が 100% に達したときは、consumedSizeInKB と sizeInKB の値が一致しないことがあります。 • DP ボリュームを使用するホストの OS とファイルシステムの組み合わせによって、この値が大幅に増加することがあります。詳細については、各ストレージシステムの Dynamic Provisioning 機能に関するマニュアルを参照してください。

属性	説明
	VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, または VSP Fx00 モデルの場合, ページ予約されている容量も DP ボリュームの使用量に含まれます。 そのほかのストレージシステムの場合は, -1 が出力されます。
mfTrueCopyVolumeType	Hitachi TrueCopy for Mainframe または Hitachi TrueCopy Asynchronous for Mainframe のボリュームタイプ <ul style="list-style-type: none"> Unknown: 不明 Simplex: Hitachi TrueCopy for Mainframe および Hitachi TrueCopy Asynchronous for Mainframe のボリュームではない P-VOL S-VOL
mfShadowImageVolumeType	Hitachi ShadowImage for Mainframe のボリュームタイプ <ul style="list-style-type: none"> Unknown: 不明 Simplex: Hitachi ShadowImage for Mainframe のボリュームではない P-VOL S-VOL SP-VOL
mfUniversalReplicatorVolumeType	Hitachi Universal Replicator for Mainframe のボリュームタイプ <ul style="list-style-type: none"> Unknown: 不明 Simplex: Hitachi Universal Replicator for Mainframe のボリュームではない P-VOL S-VOL MF-JNL: ジャーナルボリューム
mfUniversalReplicatorPoolID	LDEV のプール ID VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, または Hitachi USP の場合, 次の値が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> Hitachi Universal Replicator for Mainframe の P-VOL または S-VOL のとき: LDEV が利用しているプールのプール ID プールボリュームのとき: LDEV が割り当てられているプールのプール ID そのほかの場合は, -1 が出力されます。
dpPoolID	Dynamic Provisioning のプール ID VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, または HUS VM の場合: <ul style="list-style-type: none"> DP ボリュームの場合: DP ボリュームが関連づけられている DP プールのプール ID^{※1, ※2} DP プールボリュームの場合: DP プールボリュームで構成されている DP プールのプール ID^{※2} そのほかのボリュームの場合: -1 が出力されます。 HUS100 または Hitachi AMS2000 の場合: <ul style="list-style-type: none"> DP ボリューム (Hitachi AMS2000 の場合は HDP ボリューム) の場合: DP ボリュームが関連づけられている DP プール (Hitachi AMS2000 の場合は HDP プール) のプール ID DP ボリューム (Hitachi AMS2000 の場合は HDP ボリューム) 以外のボリュームの場合: -1 が出力されます。 そのほかのストレージシステムの場合は, -1 が出力されます。
threshold	DP ボリュームの使用率のしきい値 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, または HUS VM の場合, 次の値が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> DP ボリュームの場合: DP ボリュームの使用率のしきい値^{※1, ※2} DP ボリューム以外のボリュームの場合: -1 が出力されます。 そのほかのストレージシステムの場合は, -1 が出力されます。

属性	説明
systemDisk	LDEV がシステムドライブとして使用されているかどうかを示します。 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/V/M, または HUS VM の場合, 次の値が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> -1: 不明 0: システムドライブとして使用されていない 1: システムドライブとして使用されている そのほかのストレージシステムの場合は, 0 が出力されます。
encrypted	LDEV に格納されているデータが暗号化されているかどうかを示します。 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/V/M, Hitachi USP, HUS VM, HUS100, または Hitachi AMS2000 の場合, 次の値が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> 0: 暗号化されていない 1: 暗号化されている そのほかのストレージシステムの場合は, -1 が出力されます。
dpTier0ConsumedCapacityInKB	ID (tierID) が「0」のハードウェア階層から DP ボリュームに割り当てられている容量 (KB)
dpTier1ConsumedCapacityInKB	ID (tierID) が「1」のハードウェア階層から DP ボリュームに割り当てられている容量 (KB)
dpTier2ConsumedCapacityInKB	ID (tierID) が「2」のハードウェア階層から DP ボリュームに割り当てられている容量 (KB)
tieringPolicy	HDT ボリュームに割り当てられた階層ポリシー VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, および HUS VM で, HDT ボリュームの場合に有効な情報です。 出力される値の説明については, 「表 4-86」のパラメーター tieringpolicy を参照してください。
tierRelocation	HDT ボリュームがハードウェア階層再配置の対象かどうかを示します。 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, および HUS VM で, HDT ボリュームの場合に有効な情報です。 <ul style="list-style-type: none"> enable: ハードウェア階層再配置の対象 disable: ハードウェア階層再配置の対象外
externalTierRank	外部 LDEV 階層ランク この項目は, VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform (マイクロコードのバージョンが 70-04-00-XX/XX 以降), または HUS VM (マイクロコードのバージョンが 73-02-00-XX/XX 以降) の場合で, DP プールボリュームが外部ボリュームのときだけ出力されます。
resourcePartitionUnitID	LDEV が属する物理リソースグループのリソースグループ ID
newPageAssignmentTier	新規ページ割り当て階層 <ul style="list-style-type: none"> High: 上位の階層から優先的に新規ページを割り当てる Middle: 中間の階層から優先的に新規ページを割り当てる (階層が 2 個の場合は上位の階層に割り当てる) Low: 下位の階層から優先的に新規ページを割り当てる
relocationPriority	再配置プライオリティ <ul style="list-style-type: none"> Default: 優先度を設定しない Prioritized: ハードウェア階層再配置を実行するときに優先的にデータを再配置する
fullAllocation	DP ボリュームの割り当てに必要な容量が DP プールから確保 (ページ予約) されているかどうかを示します。

属性	説明
	<ul style="list-style-type: none"> enable : 確保されている disable : 確保されていない
reservedCapacityInKB	DP ボリュームのページ予約容量 (KB) VSP 5000 シリーズ VSP G1000 (マイクロコードのバージョンが 80-02-2X-XX/XX 以降), VSP G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-01-2X-XX/XX 以降), または VSP Fx00 モデルの場合に出力されます。 そのほかの場合は, 無効な情報です (-1 が出力されます)。
conglomerateLUNDevice	LDEV が ALU か SLU かを示します。 <ul style="list-style-type: none"> 0 : ALU 1 : SLU そのほかの場合は, -1 が出力されます。
aluaEnabled	LDEV の ALUA 属性が有効かどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> true : 有効 false : 無効
ddmDevNum	データダイレクトマップで対応付けられたボリュームのデバイス番号 データダイレクトマップで対応付けられた HDP ボリュームがある場合, 次の値が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> HDP ボリュームの場合 : HDP プールボリュームのデバイス番号 HDP プールボリュームの場合 : HDP ボリュームのデバイス番号
t10pi	LDEV の T10 PI 属性が有効かどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> enable : 有効 disable : 無効
virtualizationSpaceUsed	ドライブの圧縮機能で拡張されている領域を LDEV が使用しているかどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> 1 : 使用 0 : 未使用
dkcCompression	圧縮機能 (dedupe and compression) が有効な LDEV かどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> enable : 有効 disable : 無効
deduplication	重複排除機能 (dedupe and compression) が有効な LDEV かどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> enable : 有効 disable : 無効
dsdVol	LDEV が重複排除用システムデータボリュームであるかどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> 1 : システムデータボリュームである 0 : システムデータボリュームではない

注※1

DP ボリュームが DP プールに関連づけられていない場合は, -1 が出力されます。

注※2

分割ストレージ管理者の場合は, -1 が出力されます。

5.21 LoggedInWWN インスタンス

LoggedInWWN インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.60 GetStorageArray (subtarget=Port)

表 5-21 LoggedInWWN インスタンスの属性

属性	説明
WWN	ストレージシステムのポートにログインしているホスト (HBA) の WWN

5.22 LogicalDKC インスタンス

LogicalDKC インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.53 GetStorageArray (subtarget=LogicalDKC)

表 5-22 LogicalDKC インスタンスの属性

属性	説明
logicalDKCNumber	論理 DKC 番号
mfLogicalSerialNumber	メインフレームホストが認識する論理 DKC のシリアル番号

5.23 LogicalGroup インスタンス

LogicalGroup インスタンスが出力されるコマンド

- 4.2.1 GetLogicalGroup

表 5-23 LogicalGroup インスタンスの属性

属性	説明
objectID	論理グループのオブジェクト ID
name	論理グループの名前
description	論理グループの説明
parentID	属する論理グループのオブジェクト ID 論理グループが最上位の場合、この項目は出力されません。
logicalPath	論理グループのパス プライベート論理グループの場合、「~」+「論理グループのパス」の形式で出力されます。
capacity	論理グループに含まれるパスが割り当てられた論理ユニットの合計容量 (GB) ※
capacityInKB	論理グループに含まれるパスが割り当てられた論理ユニットの合計容量 (KB) ※
realCapacityInKB	論理グループに含まれる論理ユニットの合計容量 (KB) ※
percentUsed	論理グループに含まれる論理ユニットの使用率 (%) ※
numberOfLUNs	論理グループに含まれる LUN の数※
resourceType	論理グループの種別 <ul style="list-style-type: none"> 0: フォルダ 1: ホストの論理グループ 2: ボリュームの論理グループ
specificationType	リソースの指定方法 論理グループで管理しているリソース (ホストまたはボリューム) の指定方法を示します。 <ul style="list-style-type: none"> 0: 直接指定 1: 条件指定

属性	説明
	論理グループの種別がフォルダの場合は、-1 が出力されます。

注※

下位の論理グループについての値も合算されます。

5.24 LogicalUnit インスタンス

LogicalUnit インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.3 AddExternalArrayGroup
- 4.1.6 AddLogicalUnit
- 4.1.7 AddLUSE
- 4.1.11 AddPool
- 4.1.17 AddVirtualVolume
- 4.1.39 FormatLU
- 4.4.7 GetHost
- 4.1.41 GetPoolShrinkStatus
- 4.1.45 GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup)
- 4.1.54 GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit)
- 4.1.59 GetStorageArray (subtarget=Pool)
- 4.1.64 GetStorageArray (subtarget=ReplicationInfo)
- 4.1.71 GetZeroPageReclaimStatus
- 4.1.73 ModifyExternalArrayGroup
- 4.1.74 ModifyExternalTierRank
- 4.1.77 ModifyLogicalUnit
- 4.1.78 ModifyPool
- 4.1.83 ModifyVirtualVolume
- 4.1.90 RunZeroPageReclaim
- 4.1.91 ShrinkPool

表 5-24 LogicalUnit インスタンスの属性

属性	説明
objectID	論理ユニットのオブジェクト ID
name	論理ユニットの名前
devNum	論理ユニットに含まれている LDEV の番号 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, または HUS VM の場合は, 論理 DKC 番号, CU, LDEV 番号を組み合わせた数値 (=論理 DKC 番号*65536+CU*256+LDEV) が出力されます。 Hitachi USP の場合は, CU と LDEV 番号を組み合わせた数値 (=CU*256+LDEV) が出力されます。 HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, または Hitachi SMS の場合は LU 番号が表示されます。

属性	説明
displayName	論理ユニットの表示名
emulation	エミュレーションモード VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VVM, Hitachi USP, または HUS VM の場合に出力されます (例: OPEN-V)。
devCount	論理ユニットに含まれる LDEV の数 通常のボリュームの場合, devCount は 1 になります。
devType	論理ユニットに含まれる LDEV の種別 LDEV の用途を示します。 CommandDevice: コマンドデバイスである
capacityInKB	論理ユニットのボリュームサイズ (KB)
numberOfLBAs	LBA の数 (block 単位の容量)
path	論理ユニットへパスが割り当てられているかを示します。 • true: パスが割り当てられている • false: パスが割り当てられていない
commandDevice	論理ユニットがコマンドデバイスとして使用されているかを示します。 • true: 使用されている • false: 使用されていない
commandDeviceEx	論理ユニットの使用状態を示します。 • 0: コマンドデバイスではない • 1: コマンドデバイスである • 2: リモートコマンドデバイスである
commandDeviceSecurity	論理ユニットがコマンドデバイスとして使用されている場合, コマンドデバイスセキュリティが設定されているかを示します。 • true: 設定されている • false: 設定されていない
commandDeviceAuth	論理ユニットがコマンドデバイスとして使用されている場合に, ユーザー認証モードが有効かどうかを示します。 • true: ユーザー認証モードが有効である • false: ユーザー認証モードが無効である
deviceGroupDefinition	論理ユニットがコマンドデバイスとして使用されている場合に, デバイスグループの定義が有効かどうかを示します。 • true: デバイスグループの定義が有効である • false: デバイスグループの定義が無効である
chassis	論理ユニットが位置するシャーシ番号
arrayGroup	論理ユニットが属しているパリティグループの番号 HUS100 または Hitachi AMS2000 の場合で, 次のどちらかの条件を満たすとき, -1 が出力されます。 • 論理ユニットが DP ボリューム (Hitachi AMS2000 の場合は HDP ボリューム) である • 論理ユニットが Copy-on-Write Snapshot の V-VOL である
arrayGroupName	論理ユニットが属しているパリティグループ名
raidType	論理ユニットの RAID タイプ RAID タイプは「RAIDx (yD[+zP])」または「RAIDx (yD[+yD])」の形式で出力されます。 • RAIDx: RAID レベル • yD: データドライブの数 • zP: パリティドライブの数 例えば, 「RAID5 (3D+1P)」は, 3 個のデータドライブと 1 個のパリティドライブを持つ RAID5 構成を示します。

属性	説明
currentPortController	論理ユニットに対するポートコントローラーの現在の番号 HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, または Hitachi SMS の場合に出力されます。そのほかのストレージシステムの場合は, -1 が出力されます。
defaultPortController	論理ユニットに対するポートコントローラーのデフォルトの番号 Hitachi AMS/WMS の場合に出力されます。そのほかのストレージシステムの場合は, -1 が出力されます。
isComposite	論理ユニットが LUSE ボリュームかどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> 0 : LUSE ボリュームではない 1 : LUSE ボリュームである
trueCopyVolumeType	TrueCopy のボリュームタイプ <ul style="list-style-type: none"> Unknown : 不明 Simplex : TrueCopy のボリュームではない P-VOL S-VOL
shadowImageVolumeType	ShadowImage のボリュームタイプ <ul style="list-style-type: none"> Unknown : 不明 Simplex : ShadowImage のボリュームではない P-VOL S-VOL SP-VOL
quickShadowVolumeType	Copy-on-Write Snapshot または Thin Image のボリュームタイプ <ul style="list-style-type: none"> Unknown : 不明 Simplex : Copy-on-Write Snapshot または Thin Image のボリュームではない P-VOL V-VOL POOL <p>以下のようなボリュームも P-VOL と出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> 割り当てられている, 割り当てられていないに関係なく, Thin Image の P-VOL として利用されているボリューム デバイス番号が定義されている, デバイス番号が定義されていないに関係なく, V-VOL を利用している場合の P-VOL <p>以下のようなボリュームも V-VOL と出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> Thin Image の S-VOL として利用されている DP ボリューム Thin Image の SP-VOL として利用されている DP ボリューム
universalReplicatorVolumeType	Universal Replicator のボリュームタイプ <ul style="list-style-type: none"> Unknown : 不明 Simplex : Universal Replicator のボリュームではない P-VOL S-VOL SP-VOL JNL-VOL : Universal Replicator のジャーナルボリューム MF-JNL : Hitachi Universal Replicator for Mainframe のジャーナルボリューム
globalActiveDeviceVolumeType	global-active device のボリュームタイプ <ul style="list-style-type: none"> Unknown : 不明 Simplex : global-active device のボリュームではない P-VOL S-VOL
sysVolFlag	論理ユニットがシステムボリュームであるかどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> 1 : システムボリュームである 0 : システムボリュームではない <p>Hitachi USP または Hitachi AMS/WMS の場合に出力されます。そのほかのストレージシステムの場合は, 0 が出力されます。</p>

属性	説明
externalVolume	論理ユニットが外部ボリュームとして使用されているかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> 0 : 使用されていない 1 : 使用されている
differentialManagement	論理ユニットが差分管理論理ユニットとして使用されているかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> true : 使用している false : 使用していない
quickShadowPoolID	Copy-on-Write Snapshot または Thin Image のプール ID HUS100 以外の場合 : <ul style="list-style-type: none"> Copy-on-Write Snapshot または Thin Image の P-VOL または S-VOL の場合 : 論理ユニットが利用しているプールのプール ID プールボリュームの場合 : 論理ユニットが割り当てられているプールのプール ID HUS100 の場合 : <ul style="list-style-type: none"> Copy-on-Write Snapshot の P-VOL または S-VOL の場合 : 論理ユニットが利用している DP プールのプール ID
universalReplicatorPoolID	論理ユニットのプール ID VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/V/M, Hitachi USP, または HUS VM の場合, 次の値が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> Universal Replicator の P-VOL, S-VOL または SP-VOL の場合 : 論理ユニットが利用しているプールのプール ID プールボリュームの場合 : 論理ユニットが割り当てられているプールのプール ID そのほかの場合は, -1 が出力されます。
dpType	Dynamic Provisioning のボリューム種別 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/V/M, HUS VM, HUS100, または Hitachi AMS2000 の場合, 次の値が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> -1 : DP に使用されていないボリューム 0 : DP ボリューム 1 : DP プールボリューム そのほかのストレージシステムの場合は, -1 が出力されます。
consumedCapacityInKB	ボリュームの使用量 (KB) VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/V/M, HUS VM, HUS100, または Hitachi AMS2000 の場合, 次の値が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> DP ボリュームでない場合 : capacityInKB と同じ値 DP ボリュームの場合 : DP ボリュームの使用量 そのほかのストレージシステムの場合は, -1 が出力されます。 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/V/M, または HUS VM の場合, 出力される DP ボリュームの使用量には次の注意事項があります。 <ul style="list-style-type: none"> DP ボリュームが DP プールに関連づけられていないときは, 0 が出力されます。 分割ストレージ管理者のときは, -1 が出力されます。 ボリュームの容量は, 数十 MB 単位で論理ユニットから割り当てられます。したがって, 論理ユニットの使用率が 100%に達したときは, consumedCapacityInKB と capacityInKB の値が一致しないことがあります。 DP ボリュームを使用するホストの OS とファイルシステムの組み合わせによって, この値が大幅に増加することがあります。詳細については, 各ストレージシステムの Dynamic Provisioning 機能に関するマニュアルを参照してください。

属性	説明
	VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, または VSP Fx00 モデルの場合, ページ予約されている容量も DP ボリュームの使用量に含まれます。
dpPoolID	Dynamic Provisioning のプール ID VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, または HUS VM の場合 : <ul style="list-style-type: none"> DP ボリュームの場合 : DP ボリュームが関連づけられている DP プールのプール ID^{※1, ※2} DP プールボリュームの場合 : DP プールボリュームで構成されている DP プールのプール ID^{※2} そのほかのボリュームの場合 : -1 が出力されます。 HUS100 または Hitachi AMS2000 の場合 : <ul style="list-style-type: none"> DP ボリューム (Hitachi AMS2000 の場合は HDP ボリューム) の場合 : DP ボリュームが関連づけられている DP プール (Hitachi AMS2000 の場合は HDP プール) のプール ID DP ボリューム (Hitachi AMS2000 の場合は HDP ボリューム) 以外のボリュームの場合 : -1 が出力されます。 そのほかのストレージシステムの場合は, -1 が出力されます。
threshold	DP ボリュームの使用率のしきい値 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, または HUS VM の場合, 次の値が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> DP ボリュームの場合 : DP ボリュームの使用率のしきい値^{※1, ※2} DP ボリューム以外のボリュームの場合 : -1 が出力されます。 そのほかのストレージシステムの場合は, -1 が出力されます。
tcaPoolID	TrueCopy Async のプール ID HUS100 または Hitachi AMS2000 の場合で, 論理ユニットが TrueCopy Async の P-VOL または S-VOL のとき, 論理ユニットが利用しているプールのプール ID ^{※3} が出力されます。 そのほかの場合は, -1 が出力されます。
dpPoolVolControlFlag	DP プールボリュームの状態 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, または HUS VM の場合, 次の値が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> 2 : DP プールを縮小できる 1 : DP プールが縮小中 0 : DP プールが縮小できない (先頭の DP プールボリュームなど) -1 : 通常ボリュームである (DP プール縮小が完了し, 通常ボリュームとなったボリュームも含む) そのほかのストレージシステムの場合は, -1 が出力されます。
managementAreaPoolID	レプリケーションで使用している管理領域のプール ID HUS100 の場合, レプリケーションで使用している管理領域が関連づけられている DP プールのプール ID が出力されます。 そのほかのストレージシステムの場合は, -1 が出力されます。
externalTierRank	外部 LDEV 階層ランク この項目は, VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform (マイクロコードのバージョンが 70-04-00-XX/XX 以降), または HUS VM (マイクロコードのバージョンが 73-02-00-XX/XX 以降) の場合で, DP プールボリュームが外部ボリュームのときだけ出力されます。
nasType	NAS モジュールが使用しているボリュームの種類 <ul style="list-style-type: none"> NAS Platform (System LU) NAS Platform (User LU)

注※1

DP ボリュームが DP プールに関連づけられていない場合は、-1 が出力されます。

注※2

分割ストレージ管理者の場合は、-1 が出力されます。

注※3

HUS100 の場合は、DP プールのプール ID が出力されます。

5.25 LogSettings インスタンス

LogSettings インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.55 GetStorageArray (subtarget=LogSettings)

表 5-25 LogSettings インスタンスの属性

属性	説明
logType	ログ設定タイプ ・ auditLog : 監査ログの Syslog 設定・FTP 設定に関する情報 ・ alert : アラートの SNMP 設定に関する情報

5.26 ManagedStorageArray インスタンス

ManagedStorageArray インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.68 GetStorageArrayFromStorageSupervisor

表 5-26 ManagedStorageArray インスタンスの属性

属性	説明
arrayFamily	SVP で管理されているストレージシステムのファミリー
serialNumber	SVP で管理されているストレージシステムのシリアル番号
rmiServerStatus	ストレージシステムの RMI サーバの状態 この値が Started の場合、AddStorageArray コマンドを実行できます。

5.27 MFReplicationInfo インスタンス

MFReplicationInfo インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.56 GetStorageArray (subtarget=MFReplicationInfo)
- 4.1.59 GetStorageArray (subtarget=Pool)

表 5-27 MFReplicationInfo インスタンスの属性

属性	説明
objectID	MFReplicationInfo のオブジェクト ID
pvolSerialNumber	P-VOL が属しているストレージシステムのシリアル番号
pvolArrayType	P-VOL のストレージシステムのタイプ

属性	説明
	P-VOL が属しているストレージシステムが登録されていない場合は、Unknown が出力されます。
pvolDevNum	P-VOL のデバイス番号
displayPvolDevNum	P-VOL のデバイス番号 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, Virtual Storage Platform, または Universal Storage Platform V/VM の場合 : 「ww:xx:yy」の形式で出力されます。ww は P-VOL の論理 DKC 番号, xx は P-VOL の CU 番号, yy は P-VOL の LDEV 番号です。 Hitachi USP の場合 : 「xx:yy」の形式で出力されます。xx は P-VOL の CU 番号, yy は P-VOL の LDEV 番号です。
pvolObjectID	P-VOL オブジェクト ID
pvolPoolID	P-VOL が属するプール ID replicationFunction の値が「UniversalReplicatorForMF」の場合, ジャーナルグループの ID が出力されます。 そのほかのコピータイプの場合は, -1 が出力されます。
svolSerialNumber	S-VOL が属しているストレージシステムのシリアル番号
svolArrayType	S-VOL のストレージシステムのタイプ S-VOL が属しているストレージシステムが登録されていない場合は, Unknown が出力されます。
svolDevNum	S-VOL のデバイス番号
displaySvolDevNum	S-VOL のデバイス番号 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, Virtual Storage Platform, または Universal Storage Platform V/VM の場合 : 「ww:xx:yy」の形式で出力されます。ww は S-VOL の論理 DKC 番号, xx は S-VOL の CU 番号, yy は S-VOL の LDEV 番号です。 Hitachi USP の場合 : 「xx:yy」の形式で出力されます。xx は S-VOL の CU 番号, yy は S-VOL の LDEV 番号です。
svolObjectID	S-VOL オブジェクト ID
svolPoolID	S-VOL が属するプール ID replicationFunction の値が「UniversalReplicatorForMF」の場合, ジャーナルグループの ID が出力されます。 そのほかのコピータイプの場合は, -1 が出力されます。
replicationFunction	コピータイプ <ul style="list-style-type: none"> ShadowImageForMF : Hitachi ShadowImage for Mainframe TrueCopySyncForMF : Hitachi TrueCopy for Mainframe TrueCopyAsyncForMF : Hitachi TrueCopy Asynchronous for Mainframe UniversalReplicatorForMF : Hitachi Universal Replicator for Mainframe
fenceLevel	P-VOL のフェンスレベル
status	コピー状態 <ul style="list-style-type: none"> -1 : 不明 0 : Simplex 1 : Pair 8 : Copying 9 : Reverse-Copying 16 : Split 17 : Error 18 : Error in LUSE 24 : Suspending 25 : Deleting

属性	説明
muNumber	P-VOL の MU 番号 replicationFunction の値が「UniversalReplicatorForMF」の場合: 0~3 MU 番号が不明な場合, -1 が出力されます。 replicationFunction の値が「UniversalReplicatorForMF」以外の場合は, 無効な情報です。
ctgID*	コンシステンシーグループの ID VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500 の場合で, replicationFunction の値が「TrueCopySyncForMF」または「UniversalReplicatorForMF」のときに出力されます。 そのほかの場合は, 無効な情報です (-1 が出力されます)。
mfCtgID**	コンシステンシーグループの ID VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500 の場合で, replicationFunction の値が「TrueCopySyncForMF」のときに出力されます。 そのほかの場合は, 無効な情報です (-1 が出力されます)。

注※

replicationFunction の値が「TrueCopySyncForMF」の場合, Open/MF コンシステンシーグループの ID は ctgID の値として出力されます。

5.28 ObjectLabel インスタンス

ObjectLabel インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.45 GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup)
- 4.1.52 GetStorageArray (subtarget=LDEV)
- 4.1.54 GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit)
- 4.1.5 AddLabel
- 4.1.75 ModifyLabel

表 5-28 ObjectLabel インスタンスの属性

属性	説明
targetID	ラベルのオブジェクト ID
label	LDEV のラベル

5.29 PairedPool インスタンス

PairedPool インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.59 GetStorageArray (subtarget=Pool)

表 5-29 PairedPool インスタンスの属性

属性	説明
muNumber	ペアとなっているプールの MU 番号
pairedSerialNumber	ペアとなっているプールのシリアル番号
pairedArrayType	ペアとなっているプールのストレージシステムのタイプ

属性	説明
	ペアとなっているプールのストレージシステムが Device Manager に登録済みの場合にだけ、有効な値が表示されます。
pairedPoolID	ペアとなっているプールのプール ID
ctGrp	ペアとなっているプールのコンシステンシーグループの ID VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, または VSP Fx00 モデルの場合, 有効な値が表示されます。

5.30 PairedPortController インスタンス

PairedPortController インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.61 GetStorageArray (subtarget=PortController)

表 5-30 PairedPortController インスタンスの属性

属性	説明
pairedObjectID	ペアポートコントローラーのオブジェクト ID
name	ペアポートコントローラーの名前

5.31 PArrayGroup インスタンス

PArrayGroup インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.8 AddPArrayGroupToPRPU
- 4.1.62 GetStorageArray (subtarget=PResourcePartitionUnit)

表 5-31 PArrayGroup インスタンスの属性

属性	説明
objectID	PArrayGroup のオブジェクト ID
chassis	物理リソースグループに属するパリティグループが位置するシャーシ番号
number	物理リソースグループに属するパリティグループ番号

5.32 Path インスタンス

Path インスタンスが出力されるコマンド

- 4.3.2 AddLun
- 4.2.1 GetLogicalGroup
- 4.1.45 GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup)
- 4.1.51 GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain)
- 4.1.54 GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit)
- 4.1.57 GetStorageArray (subtarget=Path)
- 4.1.60 GetStorageArray (subtarget=Port)

表 5-32 Path インスタンスの属性

属性	説明
objectID	パスのオブジェクト ID
name	パスの名前
devNum	論理ユニットを識別するためのデバイス番号 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, または HUS VM の場合は, 論理 DKC 番号, CU, LDEV 番号を組み合わせた数値 (=論理 DKC 番号*65536+CU*256+LDEV) が出力されます。 Hitachi USP の場合は, CU と LDEV 番号を組み合わせた数値 (=CU*256+LDEV) が出力されます。 HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, または Hitachi SMS の場合は LU 番号が表示されます。
portID	ポート ID
domainID	ホストストレージドメインのドメイン ID
scsiID	SCSI ID ファイバーチャネルの場合, 15 が出力されます。
LUN	パスに割り当てられている LUN
wwnSecurityValidity	パスとパスに割り当てられているホストストレージドメインの WWN が同じであることを示します。 <ul style="list-style-type: none"> • true : WWN は同じ • false : WWN は異なる
portName	ポート名
displayDevNum	論理ユニットのデバイス番号の表示名 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, または HUS VM の場合 : 「ww:xx:yy」の形式で出力されます。ww は論理 DKC 番号, xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。 Hitachi USP の場合 : 「xx:yy」の形式で出力されます。xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。 HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, または Hitachi SMS の場合 : LDEV 番号が 10 進数で出力されます。

5.33 PDEV インスタンス

PDEV インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.1 AddArrayGroup
- 4.1.11 AddPool
- 4.1.14 AddSpareDrive
- 4.1.45 GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup)
- 4.1.58 GetStorageArray (subtarget=PDEV)
- 4.1.59 GetStorageArray (subtarget=Pool)
- 4.1.78 ModifyPool

表 5-33 PDEV インスタンスの属性

属性	説明
objectID	PDEV のオブジェクト ID
name	ドライブの名前
chassis	PDEV が位置するシャーシ番号
arrayGroup	PDEV が属しているパリティグループ PDEV がパリティグループに属していない場合、-1 が出力されます。
capacityInKB	PDEV のドライブ容量 (KB) VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, または HUS VM の場合： 1,024 バイトを 1KB として算出した容量が出力されます。 HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, または Hitachi SMS の場合： 1,024 バイトを 1KB として算出した容量が出力されます。出力される値は、パリティグループ内で容量が最も小さい物理ドライブの値です。
row	PDEV の物理的な横位置 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, または HUS VM の場合は、-1 が出力されます。
column	PDEV の物理的な縦位置 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, または HUS VM の場合は、-1 が出力されます。
denseNumber	Dense トレイの番号 HUS100 または Hitachi AMS2000 の場合で、Dense トレイが増設されているときに出力されます。 そのほかの場合は、-1 が出力されます。
densePosition	Dense トレイの位置 HUS100 または Hitachi AMS2000 の場合で、Dense トレイが増設されているときに次の値が出力されます。 ・ 0 : A ・ 1 : B そのほかの場合は、-1 が出力されます。
depth	PDEV があるストレージシステムの物理的なサイド 現在、すべてのストレージシステムで無効な情報です。
role	現在のドライブの状態を示します。 VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, または Hitachi SMS の場合に次の値が出力されます。 ・ unknown : 不明 ・ data : データ ・ unallocated : 未割り当て ・ offline : オフライン ・ outofservice : 非稼働 ・ spare : スペアドライブ ・ spareuninitialized : 未初期化スペア そのほかのストレージシステムでは出力されません。
vendor	ドライブのベンダー名 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, または HUS VM の場合、この項目は出力されません。
model	ドライブのモデル
firmwareVersion	PDEV のファームウェアのバージョン

属性	説明
	VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, または HUS VM の場合, この項目は出力されません。
dkuType	PDEV が属しているストレージシステムのファミリー
rpm	ドライブの毎分回転数 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP Gx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, HUS VM, HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, または Hitachi SMS の場合に出力されます。 不明の場合は, 0 または -1 が出力されます。
diskType	PDEV のドライブの種類 <ul style="list-style-type: none"> • -1 : 不明 • 0 : FC • 1 : SATA • 2 : BD • 4 : SAS • 5 : SSD • 7 : SAS (SED) • 8 : FMD • 9 : FMC
formFactor	PDEV のフォームファクタ HUS100 または Hitachi AMS2000 の場合に出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> • -1 : 不明 • 0 : 3.5 インチ • 1 : 2.5 インチ • 2 : フラッシュモジュール そのほかのストレージシステムの場合は, -1 が出力されます。
pdevId	PDEV の ID
arrayGroupName	PDEV が属しているパリティグループ名
diskModelSize	PDEV のカタログ上のドライブサイズ (例: 146GB, 1TB) HUS100 または Hitachi AMS2000 の場合に出力されます。 そのほかのストレージシステムの場合は, 無効な情報です。
encrypted	PDEV に格納されているデータが暗号化されているか示します。 HUS100 または Hitachi AMS2000 の場合, 次の値が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> • 0 : 暗号化されていない • 1 : 暗号化されている そのほかのストレージシステムの場合は, -1 が出力されます。
fdChipType	PDEV のフラッシュメモリーのチップタイプ (詳細種別) VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP Gx00 モデル, VSP E990, Virtual Storage Platform, または HUS VM の場合で, diskType が 5 のときに出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> • -1 : 不明 • 0 : SLC • 1 : MLC そのほかの場合は, -1 が出力されます。
diskSerialNumber	PDEV のドライブのシリアル番号 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, HUS VM, HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, または Hitachi SMS の場合に出力されます。 そのほかのストレージシステムの場合, および有効な値が取得できない場合は, この項目は出力されません。

5.34 PerformanceStatus インスタンス

PerformanceStatus インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.86 RefreshPerformanceData

表 5-34 PerformanceStatus インスタンスの属性

属性	説明
arrayType	ストレージシステムのタイプ
serialNumber	ストレージシステムのシリアル番号
status	性能情報取得のステータス • SUCCEEDED : 成功した • FAILED : 失敗した • NO_DATA NO_DATA は, Hitachi Tuning Manager が対象のストレージシステムを監視している場合で, 性能情報が蓄積されていないときに出力されます。 • Not collected Not collected は, Hitachi Tuning Manager が対象のストレージシステムを監視していない場合に出力されます。

5.35 PHostStorageDomain インスタンス

PHostStorageDomain インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.9 AddPHSDToPRPU
- 4.1.62 GetStorageArray (subtarget=PResourcePartitionUnit)

表 5-35 PHostStorageDomain インスタンスの属性

属性	説明
objectID	PHostStorageDomain のオブジェクト ID
portID	物理リソースグループに属するホストストレージドメインのポート ID
domainID	物理リソースグループに属するホストストレージドメインのドメイン ID
hasSubstance	物理リソースグループに属するホストストレージドメインの実体があるかどうかを示します。 • 0 : ホストストレージドメインの実体がない • 1 : ホストストレージドメインの実体がある

5.36 PLDEV インスタンス

PLDEV インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.10 AddPLDEVToPRPU
- 4.1.62 GetStorageArray (subtarget=PResourcePartitionUnit)

表 5-36 PLDEV インスタンスの属性

属性	説明
objectID	PLDEV のオブジェクト ID
devNum	物理リソースグループに属する LDEV のデバイス番号

属性	説明
	論理 DKC 番号, CU, LDEV 番号を組み合わせた数値 (=論理 DKC 番号 * 65536 + CU * 256 + LDEV) が出力されます。
hasSubstance	物理リソースグループに属する LDEV の実体があるかどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> 0 : LDEV の実体がない 1 : LDEV の実体がある

5.37 Pool インスタンス

Pool インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.11 AddPool
- 4.1.16 AddTieredPoolOperation
- 4.8.4 AddTieredPoolOperation (IOPH プロパゲーションの場合)
- 4.1.41 GetPoolShrinkStatus
- 4.1.59 GetStorageArray (subtarget=Pool)
- 4.1.69 GetTieredPoolStatus
- 4.1.74 ModifyExternalTierRank
- 4.1.78 ModifyPool
- 4.1.91 ShrinkPool



重要 バージョン 6.2 でサポートした属性 `thresholdVolForewarn` を `overProvisioningWarning` に、`thresholdVolOverwarn` を `overProvisioningLimit` に変更しました。バージョン 6.3 以降で使用するスクリプトの設定を見直してください。

表 5-37 Pool インスタンスの属性

属性	説明
objectID	Pool インスタンスのオブジェクト ID
name	プールのラベル
poolFunction	プールがどの機能で使用されているかが出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> 3 : Copy-on-Write Snapshot または TrueCopy Async 4 : Universal Replicator 5 : Dynamic Provisioning 6 : Thin Image
poolID	プールの ID poolFunction に出力された機能に対応するプールの ID が出力されます。 Hitachi AMS/WMS の場合、ストレージシステムの管理ツールでは 1 と表示されるデータプールの番号が、16 と表示されます。Device Manager CLI と管理ツール間でデータプールの対応を確認するには、プール番号を読み替えてください。
encrypted	プールに格納されているデータが暗号化されているかどうかを示します。 HUS150 の場合に次の値が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> 0 : 暗号化されていない 1 : 暗号化されている そのほかのストレージシステムでは、-1 が出力されます。
controllerID	ディスクコントローラーの ID または論理 DKC 番号 この値はストレージシステムおよび poolFunction の値によって、出力される値が異なります。 Hitachi AMS2000/AMS/WMS の場合 poolFunction が 3 のとき：プールが属するディスクコントローラーの ID

属性	説明
	<p>VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, または HUS VM の場合</p> <p>poolFunction が 4 のとき: 論理 DKC 番号</p> <p>そのほかのときは, -1 が出力されます。</p> <p>そのほかのストレージシステムの場合は, -1 が出力されます。</p>
poolType	<p>プールタイプを示します。</p> <p>この値は poolFunction の値によって, 出力される値が異なります。</p> <p>poolFunction が 3 の場合:</p> <ul style="list-style-type: none"> • -1: なし • 16: Copy-on-Write Snapshot または TrueCopy Async のプール <p>poolFunction が 4 の場合:</p> <ul style="list-style-type: none"> • -1: なし • 0: Universal Replicator の正ジャーナルグループ (M-JNL) • 1: Universal Replicator の副ジャーナルグループ (R-JNL) • 2: Universal Replicator の初期状態のジャーナルグループ • 3: Universal Replicator または Hitachi Universal Replicator for Mainframe のジャーナルボリュームを持たないジャーナルグループ • 4: Universal Replicator の正ジャーナルグループ (M-JNL) であり, かつ副ジャーナルグループ (R-JNL) • 8: Hitachi Universal Replicator for Mainframe の正ジャーナルグループ (M-JNL) • 9: Hitachi Universal Replicator for Mainframe の副ジャーナルグループ (R-JNL) • 10: Hitachi Universal Replicator for Mainframe の初期状態のジャーナルグループ <p>poolFunction が 5 の場合:</p> <ul style="list-style-type: none"> • -1: なし • 32: DP プール • 33: MF-DP プール <p>poolFunction が 6 の場合:</p> <ul style="list-style-type: none"> • -1: なし • 48: Thin Image のプール
status	<p>プールの状態</p> <p>VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, HUS VM, HUS100, および Hitachi AMS2000/AMS/WMS の場合に有効です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0: Normal • 1: PFUS • 16: Blocked • 17: Over threshold • 18: Regressed • 19: Warning • 20: Shrinking <p>情報が取得できない場合は, -1 が出力されます。</p>
threshold	<p>プールのしきい値 1 (%)</p> <p>この値は poolFunction の値によって, 出力される値が異なります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • poolFunction が 3 の場合: Copy-on-Write Snapshot または TrueCopy Async のプールのしきい値 • poolFunction が 5 の場合: DP プールのしきい値 1 • poolFunction が 6 の場合: Thin Image のプールのしきい値 <p>そのほかの場合は, 無効な情報です (-1 が出力されます)。</p>
threshold2	<p>プールのしきい値 2 (%)</p> <p>poolFunction が 5 の場合に, DP プールのしきい値 2 が出力されます。</p> <p>そのほかの場合は, 無効な情報です (-1 が出力されます)。</p>

属性	説明
threshold2Mode	threshold2 に出力された値が、ストレージシステムで決められた値かどうかを示します。 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, および HUS VM の場合で、poolFunction が 5 のときに次の値が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> 0 : ストレージシステムで決められた値 1 : ユーザーが設定した値 そのほかの場合は、不明または無効な情報です (-1 が出力されます)。
capacityInKB	プールの容量 (KB) poolFunction が 3, 5, または 6 の場合、Copy-on-Write Snapshot, Dynamic Provisioning, または Thin Image のプールがコントロール領域を使用するため、この値はプールボリュームの合計容量とは一致しません。
freeCapacityInKB	プールの空き容量 (KB) 例えば、Universal Storage Platform V/VM の場合で、poolFunction が 5 のとき、HDP プールの空き容量が出力されます。
usageRate	プールの使用率 例えば、Universal Storage Platform V/VM の場合で、poolFunction が 5 のとき、HDP プールの使用率が出力されます。 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, および VSP Fx00 モデルの場合、ページ予約されている容量もプールの使用率に含まれます。
numberOfPoolVols	プールボリュームの数 例えば、Universal Storage Platform V/VM の場合で、poolFunction が 5 のとき、HDP プールボリュームの数が出力されます。
numberOfVVols	プールに関連づけられた仮想ボリュームの数 poolFunction に出力される機能で使用されている仮想ボリュームの数が出力されます。 例： <ul style="list-style-type: none"> poolFunction が 5 の場合、DP プールに関連づけられた DP ボリュームの数が出力されます。 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, または VSP F1500 の場合で、poolFunction が 6 のときは、S-VOL (V-VOL または DP ボリューム) に割り当てられている Thin Image のコピーペアの数が出力されます。 VSP Gx00 モデルまたは VSP Fx00 モデルの場合で、poolFunction が 6 のときは、S-VOL (V-VOL) に割り当てられている Thin Image のコピーペアの数が出力されます。
capacityOfVVolsInKB	プールに関連づけられた仮想ボリュームの総容量 (KB) poolFunction が 5 の場合、DP プールに関連づけられた DP ボリュームの総容量が出力されます。 また、次に示すストレージシステムでは、上記の値に同 DP プールを利用する Thin Image ペアの予約容量が加算された値が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500 および VSP F1500 (マイクロコードのバージョンが 80-05-4X-XX/XX 以降) VSP Gx00 モデルおよび VSP Fx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-04-4X-XX/XX 以降)
clprNumber	プールの CLPR 番号 プールの CLPR 番号が出力されます。 DP プールの場合、DP プールボリュームの CLPR 番号が混在しているときには -1 が出力されます。
raidLevel	RAID レベル (例 : RAID6, RAID1+0) VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, HUS VM, HUS100, または Hitachi AMS2000 の場合で、HDP プールのときに出力されます。 次のどれかの条件を満たすときには、Unknown が出力されます。

属性	説明
	<ul style="list-style-type: none"> RAID レベルが不明なとき RAID レベルが混在しているとき データドライブとパリティドライブの組み合わせが異なる RAID 構成が混在しているとき <p>そのほかの場合は、無効な情報です。</p>
combination	<p>RAID 構成でのデータドライブとパリティドライブの組み合わせ VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, HUS VM, HUS100, または Hitachi AMS2000 の場合で、HDP プールのときに、「xD+yP」または「xD+xD」の形式で出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> xD: データドライブの数 yP: パリティドライブの数 <p>次のどれかの条件を満たすときには、Unknown が出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> データドライブとパリティドライブの組み合わせが不明な場合 データドライブとパリティドライブの組み合わせが混在している場合 RAID レベルが混在している場合 <p>そのほかの場合は、空白が出力されます。</p>
volAlertNotice	<p>仮想化超過率に関するしきい値 (overProvisioningWarning および overProvisioningLimit) を超えた場合の通知が有効かどうかを示します。HUS100 または Hitachi AMS2000 の場合で、poolFunction が 5 のときに次の値が出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> 0: 無効 1: 有効 <p>そのほかの場合は、無効な情報です (-1 が出力されます)。</p>
overProvisioningPercent	<p>仮想化超過率 (%) VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, または HUS VM の場合で、poolFunction が 5 のとき HDP プールの容量に対する HDP ボリュームの容量の総和の割合が出力されます。 この値は、小数点以下を切り捨てて出力されます。 そのほかの場合は、無効な情報です (-1 が出力されます)。</p>
overProvisioningWarning	<p>仮想化超過警告しきい値 (%) VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP G100, G200, G400, G600, G800, VSP F400, F600, F800, VSP E990, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, HUS VM, HUS100, または Hitachi AMS2000 の場合で、poolFunction が 5 のとき、仮想化超過率に対する事前警告を通知するためのしきい値が出力されます (しきい値を設定していない場合は、-1 が出力されます)。 そのほかの場合は、無効な情報です (-1 が出力されます)。</p>
overProvisioningLimit	<p>仮想化超過限界しきい値 (%) VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP G100, G200, G400, G600, G800, VSP F400, F600, F800, VSP E990, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, HUS VM, HUS100, または Hitachi AMS2000 の場合で、poolFunction が 5 のとき、仮想化超過率に対する超過限界を通知するためのしきい値が出力されます (しきい値を設定していない場合は、-1 が出力されます)。 そのほかの場合は、無効な情報です (-1 が出力されます)。</p>
overProvisioningLimitEnforcement	<p>仮想化超過限界しきい値を超えたときにボリューム操作を実行できるかどうかを示します。 HUS100 の場合で、poolFunction が 5 のときに有効な情報です。</p> <ul style="list-style-type: none"> enable: ボリューム操作を実行できる disable: ボリューム操作を実行できない
rpm	<p>ドライブの毎分回転数 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP Gx00 モデル, Virtual Storage Platform, または HUS VM の場合で、HDP プールのときに、ドライブの毎分回転数が出力されます。</p>

属性	説明
	次のどれかの条件を満たすときには、-1 が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 回転数が不明なとき ・ 回転数が異なるドライブが混在しているとき ・ ドライブ種別が混在しているとき そのほかの場合は、無効な情報です (-1 が出力されます)。
diskType	ドライブの種別 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, または HUS VM の場合で、HDP プールのとき、次の値が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 1 : SATA ・ 4 : SAS ・ 5 : SSD, FMD, FMC, またはこれらの混在 ・ -1 : 次のどれかの条件を満たすとき <ul style="list-style-type: none"> ◦ ドライブ種別が不明なとき ◦ ドライブ種別が混在しているとき (SSD, FMD, および FMC の混在を除く) ◦ 回転数が異なるドライブが混在しているとき そのほかの場合は、無効な情報です (-1 が出力されます)。
tierControl	HDT プールかどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> ・ enable : HDT プール ・ disable : HDP プール メインフレームの DP プールの場合、VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500 のときだけ HDT プールと HDP プールを区別できます。それ以外のストレージシステムの MF-HDT プールの場合、「disable」が出力されます。
autoMigration	性能モニタリングとハードウェア階層再配置の自動実行が有効かどうかを示します。 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, または HUS VM の場合で、HDT プールのときに有効な情報です。 <ul style="list-style-type: none"> ・ enable : 有効 ・ disable : 無効
migrationInterval※ 1	性能モニタリングとハードウェア階層再配置の実行周期 <ul style="list-style-type: none"> ・ 0 : 30 分 ・ 1 : 1 時間 ・ 2 : 2 時間 ・ 4 : 4 時間 ・ 8 : 8 時間 ・ 24 : 24 時間
monitorStartTime※ ¹	性能モニタリングの開始時刻 (例 : 00:00) 「migrationInterval」が「24」のときに有効な情報です。
monitorEndTime※ ¹	性能モニタリングの終了時刻 (例 : 23:59) 「migrationInterval」が「24」のときに有効な情報です。
monitoringMode※ ¹	性能モニタリングモード <ul style="list-style-type: none"> ・ 0 : Periodic (同期) ・ 1 : Continuous (継続)
externalMixCompatible	内部ボリュームと外部ボリュームを混在させて DP プールを構成できるかどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> ・ enable : 混在させて構成できる ・ disable : 混在させて構成できない
monitorSideState	モニタリング結果の処理状況 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, または VSP Fx00 モデルの場合で、HDT プールのとき、次の値が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 0 : モニタリング結果の計算処理中 ・ 1 : モニタリング結果が有効

属性	説明
	<ul style="list-style-type: none"> 2: モニタリング結果が無効 そのほかの場合は、無効な情報です (-1 が出力されます)。
monitoringState※2	性能モニタリングの実行状況 <ul style="list-style-type: none"> 0: 停止中 1: 実行中
lastMonitorStartDate※2	性能モニタリングを開始した日時 日時が有効な場合に「YYYY/MM/DD hh:mm:ss」形式で出力されます。無効な場合は、-1 が出力されます。
lastMonitorEndDate※2	性能モニタリングを終了した日時 日時が有効な場合に「YYYY/MM/DD hh:mm:ss」形式で出力されます。無効な場合は、-1 が出力されます。
relocationState※2	ハードウェア階層再配置の実行状態 <ul style="list-style-type: none"> 0: 停止中 1: 実行中
relocationProgress※2	ハードウェア階層再配置の進捗率 (%)
relocationSpeed	ハードウェア階層再配置の実行速度 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, または VSP Fx00 モデルの場合で, HDT プールのとき, 次の値が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> 1: 最も遅い 2: 遅い 3: 標準 4: 速い 5: 最も速い そのほかの場合は、無効な情報です (-1 が出力されます)。
numberOfTiers	ハードウェア階層の数 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, または HUS VM の場合で, HDT プールのときに有効な情報です。
thresholdRepDepAlert	レプリケーション枯渇警告しきい値 (%) HUS100 の場合で, poolFunction が 5 のとき, DP プールの物理容量不足を契機にコピーペアの状態を変更するためのしきい値が出力されます。 そのほかの場合は、無効な情報です (-1 が出力されます)。
thresholdRepDataReleased	レプリケーションデータ解放しきい値 (%) HUS100 の場合で, poolFunction が 5 のとき, DP プールの物理容量不足を契機にコピーペアの状態を変更し, レプリケーションの差分データと管理領域を解放するためのしきい値が出力されます。 そのほかの場合は、無効な情報です (-1 が出力されます)。
userUsedCapacityInKB	DP ボリューム使用済み容量 (KB) HUS100 の場合で, poolFunction が 5 のとき, DP ボリュームによって消費されている物理容量が出力されます。 そのほかの場合は、無効な情報です (-1 が出力されます)。
repDataCapacityInKB	レプリケーションデータ使用済み容量 (KB) HUS100 の場合で, poolFunction が 5 のとき, レプリケーションの差分データによって消費されている物理容量が出力されます。 そのほかの場合は、無効な情報です (-1 が出力されます)。
repManageCapacityInKB	レプリケーション管理領域使用済み容量 (KB) HUS100 の場合で, poolFunction が 5 のとき, レプリケーションの管理領域によって消費されている物理容量が出力されます。 そのほかの場合は、無効な情報です (-1 が出力されます)。
numberOfDpVols	DP プールに関連づけられた DP ボリュームの数 HUS100 の場合で, poolFunction が 5 のときに有効な情報です。

属性	説明
	そのほかの場合は、無効な情報です (-1 が出力されます)。
capacityOfDpVolsInKB	DP プールに関連づけられた DP ボリュームの合計容量 (KB) HUS100 の場合で、poolFunction が 5 のときに有効な情報です。 そのほかの場合は、無効な情報です (-1 が出力されます)。
protectDpVolOnFullPool	DP プールの枯渇によって DP ボリュームへの I/O が失敗した場合に、DP ボリュームを保護するかどうか (Protect 属性にするかどうか) を示します。 <ul style="list-style-type: none"> 0: DP ボリュームを保護しない 1: DP ボリュームを保護する そのほかの場合は、無効な情報です (-1 が出力されます)。
protectDpVolOnBlockedPoolVol	DP プールボリュームの閉塞によって DP ボリュームへの I/O が失敗した場合に、DP ボリュームを保護するかどうか (Protect 属性にするかどうか) を示します。 <ul style="list-style-type: none"> 0: DP ボリュームを保護しない 1: DP ボリュームを保護する そのほかの場合は、無効な情報です (-1 が出力されます)。
numberOfSnapshotPairs	Thin Image プールに関連づけられた Thin Image のコピーペアの数 VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、または VSP F1500 の場合、割り当てられている S-VOL (V-VOL または DP ボリューム) の数と割り当てられていない S-VOL の数の合計が出力されます。 VSP Gx00 モデルまたは VSP Fx00 モデルの場合、割り当てられている S-VOL (V-VOL) の数と割り当てられていない S-VOL の数の合計が出力されます。 そのほかの場合は、無効な情報です (-1 が出力されます)。
reservedCapacityInKB	DP プールに関連づけられた DP ボリュームのページ予約容量の合計 (KB) VSP 5000 シリーズ、VSP G1000 (マイクロコードのバージョンが 80-02-2X-XX/XX 以降)、VSP G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-01-2X-XX/XX 以降)、または VSP Fx00 モデルの場合に出力されます。 そのほかの場合は、無効な情報です (-1 が出力されます)。
realTimeRelocation	active flash が有効かどうかを示します。 VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、または VSP Fx00 モデルの場合で、HDT プールのときに出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> enable: 有効 disable: 無効
ddmAttribute	データダイレクトマップ属性が有効かどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> enable: 有効 disable: 無効
basicUsableCapacityTotal	プールの物理容量 (KB) VSP 5000 シリーズ、VSP G1000 (マイクロコードのバージョンが 80-04-0X-XX/XX 以降)、VSP G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-03-0X-XX/XX 以降)、または VSP Fx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-03-0X-XX/XX 以降) の場合で、poolFunction が 5 のとき出力されます。
basicUsableCapacityUsed	プールの物理容量内の使用量 (KB) VSP 5000 シリーズ、VSP G1000 (マイクロコードのバージョンが 80-04-0X-XX/XX 以降)、VSP Gx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-03-0X-XX/XX 以降)、VSP G1500、VSP F1500、または VSP Fx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-03-0X-XX/XX 以降) の場合で、poolFunction が 5 のとき出力されます。
basicUsableFMCCapacityTotal	プールボリューム (ドライブ種別が FMC) の物理容量の合計 (KB) VSP 5000 シリーズ、VSP G1000 (マイクロコードのバージョンが 80-04-0X-XX/XX 以降)、VSP G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-03-0X-XX/XX 以降)、または VSP Fx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-03-0X-XX/XX 以降) の場合で、poolFunction が 5 のとき出力されます。

属性	説明
basicUsableFMCCapacityUsed	プールボリューム（ドライブ種別が FMC）の物理容量内の使用量（KB） VSP 5000 シリーズ, VSP G1000（マイクロコードのバージョンが 80-04-0X-XX/XX 以降）, VSP G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル（マイクロコードのバージョンが 83-03-0X-XX/XX 以降）, または VSP Fx00 モデル（マイクロコードのバージョンが 83-03-0X-XX/XX 以降）の場合で, poolFunction が 5 のとき出力されます。
fmcCapacityTotal	プールボリューム（ドライブ種別が FMC）の容量の合計（KB） VSP 5000 シリーズ, VSP G1000（マイクロコードのバージョンが 80-04-0X-XX/XX 以降）, VSP G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル（マイクロコードのバージョンが 83-03-0X-XX/XX 以降）, または VSP Fx00 モデル（マイクロコードのバージョンが 83-03-0X-XX/XX 以降）の場合で, poolFunction が 5 のとき出力されます。
fmcCapacityUsed	プールボリューム（ドライブ種別が FMC）の容量内の使用量（KB） VSP 5000 シリーズ, VSP G1000（マイクロコードのバージョンが 80-04-0X-XX/XX 以降）, VSP G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル（マイクロコードのバージョンが 83-03-0X-XX/XX 以降）, または VSP Fx00 モデル（マイクロコードのバージョンが 83-03-0X-XX/XX 以降）の場合で, poolFunction が 5 のとき出力されます。
deduplication	重複排除機能（dedupe and compression）が有効なプールかどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> enable：有効 disable：無効

注※1

HDT プールの場合で、「autoMigration」の値が「enable」のときに有効な情報です。

注※2

VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, および VSP Fx00 モデルの HDT プールの場合、「autoMigration」の値に関係なく、有効な値が出力されます。それ以外のストレージシステムの HDT プールの場合、「autoMigration」の値が「disable」のときに有効な情報です。そのほかの場合は、無効な情報です（-1 が出力されません）。

5.38 PoolTier インスタンス

PoolTier インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.11 AddPool
- 4.1.59 GetStorageArray (subtarget=Pool)
- 4.1.74 ModifyExternalTierRank
- 4.1.78 ModifyPool

表 5-38 PoolTier インスタンスの属性

属性	説明
objectID	ハードウェア階層のオブジェクト ID
name	ハードウェア階層の名前
tierID	ハードウェア階層の ID
capacityInKB	ハードウェア階層の容量（KB） HDT プールがコントロール領域を使用するため、この値は HDT プールボリュームの合計容量とは一致しません。

属性	説明
freeCapacityInKB	ハードウェア階層の空き容量 (KB)
usageRate	ハードウェア階層の使用率
raidLevel	RAID レベル (例: RAID6, RAID1+0) 次のどれかの条件を満たす場合, Unknown が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> RAID レベルが不明な場合 RAID レベルが混在している場合 データドライブとパリティドライブの組み合わせが異なる RAID 構成が混在している場合
combination	RAID 構成でのデータドライブとパリティドライブの組み合わせ 「xD+yP」または「xD+xD」の形式で出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> xD: データドライブの数 yP: パリティドライブの数 次のどれかの条件を満たす場合, Unknown が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> データドライブとパリティドライブの組み合わせが不明な場合 データドライブとパリティドライブの組み合わせが混在している場合 RAID レベルが混在している場合
rpm	ドライブの毎分回転数 次のどれかの条件を満たす場合, -1 が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> 回転数が不明な場合 回転数が異なるドライブが混在している場合 ドライブ種別が混在している場合
diskType	ドライブの種別 <ul style="list-style-type: none"> 1: SATA 4: SAS 5: SSD, FMD, FMC, またはこれらの混在 -1: 次のどれかの条件を満たす場合 <ul style="list-style-type: none"> ドライブ種別が不明な場合 ドライブ種別が混在している場合 (SSD, FMD, および FMC の混在を除く) 回転数が異なるドライブが混在している場合
substance	ハードウェア階層を構成するボリュームが内部ボリュームか外部ボリュームかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> 0: 内部ボリューム 1: 外部ボリューム -1: 不明, または内部ボリュームと外部ボリュームが混在している場合
bufSpaceForNewPageAssignment	新規のページ割り当てに備えた領域の割合 (%)
bufSpaceForTierRelocation	データの再配置時にストレージシステムが使用する作業領域の割合 (%)

5.39 Port インスタンス

Port インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.60 GetStorageArray (subtarget=Port)
- 4.1.79 ModifyPort

表 5-39 Port インスタンスの属性

属性	説明
objectID	ポートのオブジェクト ID

属性	説明
name	ポート名
portID	ポート ID
portType	ポートタイプ (例: Fibre)
fibreAddress	Fibre ポートのアドレス (AL_PA) VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, または HUS VM の場合, 次の値が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> 00 または値なし: Fibre ポートでも FCoE ポートでもない 01~EF: 有効なアドレス (2 桁の 16 進数)
topology	Fibre トポロジー
displayName	ポートの表示名
lunSecurityEnabled	ポートに対して LUN セキュリティが有効であることを示します。 <ul style="list-style-type: none"> true: 有効である false: 有効でない
controllerID	ポートコントローラーの ID
portOption	ポートオプション HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, または Hitachi SMS の場合に出力され ます。オプションが無効の場合は値が出力されません。
worldWidePortName	ポートの WWN Fibre ポートまたは FCoE ポートの場合に有効です。
channelSpeed	伝送速度 <ul style="list-style-type: none"> -1: なし 0: 自動 1: 1Gbps 2: 2Gbps 4: 4Gbps 8: 8Gbps 10: 10Gbps 16: 16Gbps 32: 32Gbps
portRole	ポートの属性 <ul style="list-style-type: none"> Target RCU Target Initiator LCP RCP External Bidirectional 値なし: 不明
slprNumber	SLPR 番号 SLPR をサポートしていないストレージシステムの場合は, -1 が出力されます。
ipAddress [※]	ポートの IP アドレス (IPv4)
subnetMask [※]	ポートのサブネットマスク (IPv4)
gateway [※]	ポートのゲートウェイの IP アドレス (IPv4)
ipv6SettingMode [※]	ポートの IPv6 の IP アドレスが有効かどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> disable enable
linklocalSettingMode [※]	リンクローカルアドレスの設定方法 <ul style="list-style-type: none"> auto manual

属性	説明
linklocalAddress※	リンクローカルアドレス
linklocalAddressStatus※	リンクローカルアドレスの状態 <ul style="list-style-type: none"> • -1: 不明 • 1: アドレス無効 • 2: アドレス確認中 • 3: アドレス取得中 • 5: アドレス有効 • 16: アドレス重複 • 17: アドレス未確定
globalSettingMode※	グローバルアドレスの設定方法 <ul style="list-style-type: none"> • auto • manual
globalAddress1※	グローバルアドレス 1
globalAddress1Status※	グローバルアドレス 1 の状態 <ul style="list-style-type: none"> • -1: 不明 • 1: アドレス無効 • 2: アドレス確認中 • 3: アドレス取得中 • 5: アドレス有効 • 16: アドレス重複 • 17: アドレス未確定
globalAddress2※	グローバルアドレス 2
globalAddress2Status※	グローバルアドレス 2 の状態 <ul style="list-style-type: none"> • -1: 不明 • 1: アドレス無効 • 2: アドレス確認中 • 3: アドレス取得中 • 5: アドレス有効 • 16: アドレス重複 • 17: アドレス未確定
subnetPrefixLength※	サブネットプレフィックス長
gatewayForIPv6※	ポートのゲートウェイの IP アドレス (IPv6)
currentGatewayAddresses※	ポートのカレントゲートウェイの IP アドレス (IPv6)
gatewayAddressStatus※	ポートのゲートウェイの IP アドレス (IPv6) の状態 <ul style="list-style-type: none"> • -1: 不明 • 0: アドレス未構成 • 1: アドレス無効 • 5: アドレス有効
portNumber	ポート番号 ポート番号の値が無効な場合は、-1 が出力されます。
keepAliveTime	キープアライブタイム 出力される値の単位は秒です。 キープアライブタイムの値が無効な場合は、-1 が出力されます。
mtu※	MTU
vlanSettingMode※	VLAN が有効かどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> • disable • enable
vlanID※	VLAN の ID

属性	説明
windowScale※	Window Scale が有効かどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> • disable • enable
resourcePartitionUnitID	ポートが属する物理リソースグループのリソースグループ ID
selectiveACK※	Selective ACK モードが有効かどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> • disable • enable
delayedACK※	Delayed ACK モードが有効かどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> • disable • enable
windowSize※	Window Scale Option の設定値
iSCSIInitiatorName※	ポート (iSCSI イニシエーター) の iSCSI ネーム
t10piMode	ポートの T10 PI モードが有効かどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> • disable • enable

注※

項目 ipAddress, subnetMask, gateway, ipv6SettingMode, linklocalSettingMode, linklocalAddress, linklocalAddressStatus, globalSettingMode, globalAddress1, globalAddress1Status, globalAddress2, globalAddress2Status, subnetPrefixLength, gatewayForIPv6, currentGatewayAddress, gatewayAddressStatus, mtu, vlanSettingMode, vlanID, windowScale, selectiveACK, delayedACK, windowSize, および iSCSIInitiatorName は、portType の値が ISCSI の場合にだけ出力されます。

5.40 PortController インスタンス

PortController インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.61 GetStorageArray (subtarget=PortController)
- 4.1.80 ModifyPortController

表 5-40 PortController インスタンスの属性

属性	説明
objectID	ポートコントローラーのオブジェクト ID
name	ポートコントローラーの名前
cluster	クラスタ番号
card	カード番号
controllerID	ポートコントローラー ID
displayName	ポートコントローラーの表示名
mode	ポートコントローラーのモード VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, または HUS VM で出力される値 : <ul style="list-style-type: none"> • 1 : 通常モード Universal Storage Platform V/VM で出力される値 : <ul style="list-style-type: none"> • 1 : 通常モード

属性	説明
	<ul style="list-style-type: none"> 2: 高速モード (すべてのポート) 3: 不明 4: Reserve モード 5: 高速モード (上部 4 ポート) 6: 高速モード (下部 4 ポート) <p>Hitachi USP で出力される値:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1: 通常モード 2: 高速モード (すべてのポート) 3: 不明 4: Reserve モード 5: 高速モード (上部 4 ポート) 6: 高速モード (下部 4 ポート) 7: 高速モードが 32HS のパッケージで設定されている <p>HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, または Hitachi SMS で出力される値:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3: 不明
type	<p>ポートの種類</p> <p>VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, または HUS VM の場合に出力されます。出力される値の説明については、「表 5-41」を参照してください。</p> <p>そのほかのストレージシステムでは、-1 が出力されます。</p>

表 5-41 type 属性に出力される値

ストレージシステム	type 属性に出力される値
VSP 5000 シリーズ	<ul style="list-style-type: none"> 120: iSCSI (2 ポート) (10 G) (Optical) 125: FC (4 ポート) (32G) 126: FICON (4 ポート) (16G)
VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500	<ul style="list-style-type: none"> 106: FICON (8 ポート) (8G) 107: FC (8 ポート) (8G) 108: FC (4 ポート) (8G) 111: FCoE (8 ポート) (10G) 116: FICON (8 ポート) (16G) 118: FC (4 ポート) (16G) 123: iSCSI (4 ポート) (10G) (Optical) 124: FC (8 ポート) (16G)
VSP G130, G150, G350, G370, G700, G900 VSP F350, F370, F700, F900	<ul style="list-style-type: none"> 120: iSCSI (2 ポート) (10G) (Optical) 121: iSCSI (2 ポート) (10G) (Copper) 122: NAS 125: FC (4 ポート) (32G)
VSP G100, G200, G400, G600, G800 VSP F400, F600, F800	<ul style="list-style-type: none"> 108: FC (4 ポート) (8G) 119: FC (2 ポート) (16G) 120: iSCSI (2 ポート) (10G) (Optical) 121: iSCSI (2 ポート) (10G) (Copper) 122: NAS 125: FC (4 ポート) (32G)
Virtual Storage Platform	<ul style="list-style-type: none"> 100: ESCON (4 ポート) (4G) 101: FICON (4 ポート) (4G) 102: CHT (8 ポート) (4G) 103: FICON (8 ポート) (4G) 105: CHT (4 ポート) (4G) 106: FICON (8 ポート) (8G) 107: CHT (8 ポート) (8G) 108: CHT (4 ポート) (8G)

ストレージシステム	type 属性に出力される値
	<ul style="list-style-type: none"> 110 : FCoE (4 ポート) (10G)
Universal Storage Platform V/VM	<ul style="list-style-type: none"> 80 : ESCON (4 ポート) 81 : FICON (4 ポート) 82 : CHT (8 ポート) 85 : CHT (4 ポート) 88 : CHT (4 ポート)
Hitachi USP	<ul style="list-style-type: none"> 40 : ESCON 42 : Fibre-Tachyon (8 ポート) 43 : Fibre-Tachyon (4 ポート) 44 : Fibre-Tachyon (8 ポート) 45 : Fibre-Tachyon (16 ポート) 46 : NAS (2 ポート) 48 : NAS (4 ポート) 49 : FICON (4 ポート) 50 : FICON (8 ポート) 51 : iSCSI (4 ポート) 52 : iSCSI (4 ポート) 55 : Fibre-Tachyon (8 ポート) 56 : Fibre-Tachyon (16 ポート) 57 : Fibre-Tachyon (4 ポート) 58 : Fibre-Tachyon (8 ポート) 59 : Fibre-Tachyon (16 ポート) 60 : Fibre-Tachyon (4 ポート) 61 : FICON (8 ポート) 62 : Fibre-Tachyon (8 ポート)
HUS VM	108 : CHT (4 ポート) (8G)

5.41 PPort インスタンス

PPort インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.12 AddPPortToPRPU
- 4.1.62 GetStorageArray (subtarget=PResourcePartitionUnit)

表 5-42 PPort インスタンスの属性

属性	説明
objectID	PPort のオブジェクト ID
portID	物理リソースグループに属するポート ID

5.42 PResourcePartitionUnit インスタンス

PResourcePartitionUnit インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.8 AddPArrayGroupToPRPU
- 4.1.9 AddPHSDToPRPU
- 4.1.10 AddPLDEVToPRPU
- 4.1.12 AddPPortToPRPU
- 4.1.19 AddVResourcePartitionUnit

- 4.1.62 GetStorageArray (subtarget=PResourcePartitionUnit)

表 5-43 PResourcePartitionUnit インスタンスの属性

属性	説明
objectID	PResourcePartitionUnit のオブジェクト ID
name	物理リソースグループの名前
resourcePartitionUnitID	物理リソースグループのリソースグループ ID
numberOfPArrayGroups	物理リソースグループに属するパリティグループの数
numberOfPHostStorageDomains	物理リソースグループに属するホストストレージドメインの数
numberOfPLDEVs	物理リソースグループに属する LDEV の数
numberOfPPorts	物理リソースグループに属するポートの数

5.43 QuorumDisk インスタンス

QuorumDisk インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.13 AddQuorumDiskID
- 4.1.63 GetStorageArray (subtarget=QuorumDisk)

表 5-44 QuorumDisk インスタンスの属性

属性	説明
objectID	QuorumDisk のオブジェクト ID
quorumDiskID	Quorum ディスクの ID
devNum	Quorum ディスクで使用している LDEV のデバイス番号 論理 DKC 番号, CU, LDEV 番号を組み合わせた数値 (=論理 DKC 番号 * 65536 + CU * 256 + LDEV) が出力されます。 ボリュームが設定されていない場合, 65535 が出力されます。
pairedArrayFamily	相手側ストレージシステムのファミリー 相手側ストレージシステムが VSP Gx00 モデルおよび VSP Fx00 の場合, HM800 と出力されます。
pairedSerialNumber	相手側ストレージシステムのシリアル番号
readResponseGuaranteedTimeWhenBlocked	閉塞した Quorum ディスクまたはボリュームが設定されていない Quorum ディスクでリモートバス切断を検知した場合に, 相手側ストレージシステムからの応答を待機する時間 (秒) が出力されます。 VSP G1000, G1500, および VSP F1500 の場合, マイクロコードのバージョンが 80-05-0X-XX/XX 以降のときに出力されます。 VSP Gx00 モデルの場合, マイクロコードのバージョンが 83-04-0X-XX/XX 以降のときに出力されます。 VSP Fx00 モデルの場合, マイクロコードのバージョンが 83-04-02-XX/XX 以降のときに出力されます。

5.44 RelatedDistributedArrayGroup インスタンス

RelatedDistributedArrayGroup インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.45 GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup)

RelatedDistributedArrayGroup インスタンスとして出力される属性は、ArrayGroup インスタンスの属性と同じです。RelatedDistributedArrayGroup インスタンスの属性については、「5.2 ArrayGroup インスタンス」を参照してください。

5.45 ReplicationControllerPair インスタンス

ReplicationControllerPair インスタンスが出力されるコマンド

- 4.6.5 GetReplicationControllerPair

表 5-45 ReplicationControllerPair インスタンスの属性

属性	説明
objectID ^{*1}	ReplicationControllerPair のオブジェクト ID
masterArrayType	MCU モデル
masterControllerID	MCU の CU 番号
masterEndDevNum	MCU 内対象 LU の最大デバイス番号
masterSerialNumber	MCU のシリアル番号
masterStartDevNum	MCU 内対象 LU の最小デバイス番号
remoteArrayFamily ^{*2}	RCU を含むストレージシステムのファミリー RCU を含むストレージシステムが VSP Gx00 モデルおよび VSP Fx00 の場合、HM800 と出力されます。
remoteArrayType	RCU モデル
remoteControllerID	RCU の CU 番号
remoteEndDevNum	RCU 内対象 LU の最大デバイス番号
remoteSerialNumber	RCU のシリアル番号
remoteSSID	RCU の SSID 存在しない場合、0 が表示されます。
remoteStartDevNum	RCU 内対象 LU の最小デバイス番号
remotePathGroupID ^{*2}	RCU のパスグループ ID MCU を含むストレージシステムが VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、Universal Storage Platform V/VM、Hitachi USP、Hitachi NSC、または HUS VM の場合、次の値が出力されます。 ・ CU フリー（独立）のとき：0～255（RCU のパスグループ ID） ・ CU 単位の RCU のとき：0 そのほかのストレージシステムの場合、0 が出力されます。
pairType	ReplicationControllerPair のタイプ ・ -1：不明 ・ 0：CU フリー（独立） ・ 1：CU 単位の RCU
displayMasterEndDevNum	MCU 内対象 LU の最大デバイス番号の表示名 VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、Universal Storage Platform V/VM、または HUS VM の場合：

属性	説明
	「ww:xx:yy」の形式で出力されます。ww は論理 DKC 番号, xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。 Hitachi USP の場合 : 「xx:yy」の形式で出力されます。xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。 HUS100 または Hitachi AMS2000/AMS/WMS の場合 : LDEV 番号が 10 進数で出力されます。
displayMasterStartDevNum	MCU 内対象 LU の最小デバイス番号の表示名 出力形式は, displayMasterEndDevNum と同様です。
displayRemoteEndDevNum	RCU 内対象 LU の最大デバイス番号の表示名 出力形式は, displayMasterEndDevNum と同様です。
displayRemoteStartDevNum	RCU 内対象 LU の最小デバイス番号の表示名 出力形式は, displayMasterEndDevNum と同様です。
pairPortType ^{※2}	ポートタイプ MCU を含むストレージシステムが VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, HUS100, または Hitachi AMS2000 の場合に出力されます。このとき, パスグループ内でポートタイプが混在している場合は「Mixed」が出力されます。 そのほかのストレージシステムの場合, この項目は出力されません。
bandwidth ^{※2}	リモートバスの帯域 MCU を含むストレージシステムが Hitachi AMS2000 の場合, 次の値が出力されます。 2~100000 : バスの帯域 (単位 : 0.1Mbps) MCU を含むストレージシステムが HUS100 の場合, 次の値が出力されます。 2~9999 : バスの帯域 (単位 : 0.1Mbps) 10000 : 1000Mbps 以上のバスの帯域 そのほかのストレージシステムの場合, -1 が出力されます。
numOfMinConnection ^{※2}	MCU と RCU との間のバスの最少本数 MCU を含むストレージシステムが VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, Hitachi NSC, または HUS VM の場合, 次の値が出力されます。 1~8 : MCU と RCU との間のバスの最少本数 そのほかのストレージシステムの場合, -1 が出力されます。
nickname ^{※2}	リモートパス名 ストレージシステムが次のどれかの場合に出力されます。 ・ HUS100 ・ ファームウェアのバージョンが x862/A-x 以降の Hitachi AMS2100/2300/2500 ・ ファームウェアのバージョンが x890/A-x 以降の Hitachi AMS2010 そのほかの場合は, 無効な情報です。

注※1

GetReplicationControllerPair コマンドのパラメーター masterserialnum, mastercontrollerid, remoteserialnum, および remotessid だけを指定して, コマンドを実行した場合, この objectID の値は無効な情報です。

注※2

GetReplicationControllerPair コマンドのパラメーター masterserialnum, mastercontrollerid, remoteserialnum, および remotessid だけを指定して, コマンドを実行した場合, 属性 remoteArrayFamily, remotePathGroupID, pairPortType, bandwidth, numOfMinConnection, および nickname は出力されません。

5.46 ReplicationGroup インスタンス

ReplicationGroup インスタンスが出力されるコマンド

- 4.6.2 AddReplication
- 4.6.4 DeleteReplication
- 4.4.7 GetHost
- 4.6.7 ModifyReplication

表 5-46 ReplicationGroup インスタンスの属性

属性	説明
objectID	コピーグループのオブジェクト ID
replicationGroupID	コピーグループのグループ ID
groupName	RAID Manager が使用するコピーグループの名前
pvolHostID	P-VOL を認識するホストのホスト ID
pvolInstanceNumber	P-VOL を管理する HORCM インスタンスのインスタンス番号
pvolPortNumber	P-VOL を管理する HORCM インスタンスのポート番号
pvolHORCMONHostName	構成定義ファイルで P-VOL の HORCM_MON に指定されている値 構成定義ファイル HORCM_MON に「NONE」が設定されている場合、「__NONE__」が出力されます。HORCM_MON に「localhost」が設定されている場合、ループバック IP アドレスが出力されます。
pvolHORCMINSTHostName	構成定義ファイルで P-VOL の HORCM_INST に指定されている値 構成定義ファイルで HORCM_INST に「localhost」が設定されている場合、ループバック IP アドレスが出力されます。
svolHostID	S-VOL を識別するホストのホスト ID
svolInstanceNumber	S-VOL を管理する HORCM インスタンスのインスタンス番号
svolPortNumber	S-VOL を管理する HORCM インスタンスのポート番号
svolHORCMONHostName	構成定義ファイルで S-VOL の HORCM_MON に指定されている値 構成定義ファイルで HORCM_MON に「NONE」が設定されている場合、「__NONE__」が出力されます。HORCM_MON に「localhost」が設定されている場合、ループバック IP アドレスが出力されます。
svolHORCMINSTHostName	構成定義ファイルで S-VOL の HORCM_INST に指定されている値 構成定義ファイルで HORCM_INST に「localhost」が設定されている場合、ループバック IP アドレスが出力されます。
replicationFunction	コピータイプ <ul style="list-style-type: none"> • ShadowImage : ShadowImage • TrueCopySync : TrueCopy • TrueCopyAsync : TrueCopy Async • QuickShadow : Copy-on-Write Snapshot • ThinImage : Thin Image • UniversalReplicator : Universal Replicator • global-activedevice : global-active device
fenceLevel	P-VOL のフェンスレベル
copyTrackSize	コピーベース 不明、または Universal Replicator の場合、-1 が出力されます。

5.47 ReplicationInfo インスタンス

ReplicationInfo インスタンスが出力されるコマンド

- 4.6.2 AddReplication
- 4.6.3 AddReplication (Thin Image の場合)
- 4.6.4 DeleteReplication
- 4.4.7 GetHost
- 4.6.6 GetReplicationStatus
- 4.1.59 GetStorageArray (subtarget=Pool)
- 4.1.64 GetStorageArray (subtarget=ReplicationInfo)
- 4.6.7 ModifyReplication

表 5-47 ReplicationInfo インスタンスの属性

属性	説明
objectID	ReplicationInfo のオブジェクト ID
pairName	RAID Manager が使用するコピーペアの名前
pvolSerialNumber	P-VOL が属しているストレージシステムのシリアル番号
pvolArrayType	P-VOL のストレージシステムのタイプ P-VOL が属しているストレージシステムが登録されていない場合は、Unknown が出力されます。
pvolDevNum	P-VOL のデバイス番号
pvolObjectID	P-VOL オブジェクト ID
pvolPoolID	P-VOL が属するプール ID Universal Replicator の場合：ジャーナルグループの ID Copy-on-Write Snapshot, Thin Image, または TrueCopy Async の場合：データプールのプール ID※
svolSerialNumber	S-VOL が属しているストレージシステムのシリアル番号
svolArrayType	S-VOL のストレージシステムのタイプ S-VOL が属しているストレージシステムが登録されていない場合は、Unknown が出力されます。
svolDevNum	S-VOL のデバイス番号
svolObjectID	S-VOL オブジェクト ID
svolPoolID	S-VOL が属するプール ID Universal Replicator の場合：ジャーナルグループの ID Copy-on-Write Snapshot, Thin Image, または TrueCopy Async の場合：データプールのプール ID※
replicationFunction	コピータイプ <ul style="list-style-type: none"> • ShadowImage : ShadowImage • TrueCopySync : TrueCopy • TrueCopyAsync : TrueCopy Async • QuickShadow : Copy-on-Write Snapshot • ThinImage : Thin Image • UniversalReplicator : Universal Replicator • global-activedevice : global-active device
fenceLevel	P-VOL のフェンスレベル
status	コピー状態 <ul style="list-style-type: none"> • -1 : 不明 • 0 : Simplex

属性	説明
	<ul style="list-style-type: none"> • 1 : Pair • 8 : Copying • 9 : Reverse-Copying • 16 : Split • 17 : Error • 18 : Error in LUSE • 24 : Suspending • 25 : Deleting
muNumber	P-VOL の MU 番号 不明の場合、-1 が出力されます。 TrueCopy Sync または TrueCopy Async の場合は、無効な情報です。
copyTrackSize	コピーベース 不明、または Universal Replicator の場合、-1 が出力されます。
splitTime	レプリケーション機能で S-VOL イメージを作成した時間 1970 年 1 月 1 日 00:00:00 から経過した秒数が出力されます (時間設定は GMT でなくストレージの設定を適用)。 コピータイプが Copy-on-Write Snapshot または Thin Image の場合に有効です。 そのほかのコピータイプの場合は、-1 が出力されます。
displayPvolDevNum	P-VOL のデバイス番号 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, または HUS VM の場合 : 「ww:xx:yy」の形式で出力されます。ww は P-VOL の論理 DKC 番号, xx は P-VOL の CU 番号, yy は P-VOL の LDEV 番号です。 Hitachi USP の場合 : 「xx:yy」の形式で出力されます。xx は P-VOL の CU 番号, yy は P-VOL の LDEV 番号です。 HUS100 または Hitachi AMS2000/AMS/WMS の場合 : P-VOL の LDEV 番号が 10 進数で出力されます。
displaySvolDevNum	S-VOL のデバイス番号 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, または HUS VM の場合 : 「ww:xx:yy」の形式で出力されます。ww は S-VOL の論理 DKC 番号, xx は S-VOL の CU 番号, yy は S-VOL の LDEV 番号です。 Hitachi USP の場合 : 「xx:yy」の形式で出力されます。xx は S-VOL の CU 番号, yy は S-VOL の LDEV 番号です。 HUS100 または Hitachi AMS2000/AMS/WMS の場合 : S-VOL の LDEV 番号が 10 進数で出力されます。
remotePathGroupID	RCU のパスグループ ID MCU を含むストレージシステムが VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, または HUS VM の場合に, 次の値が出力されます。 TrueCopy Sync, TrueCopy Async, または Universal Replicator のとき : - -1 : 不明 - 0~255 : RCU のパスグループ ID - 513 : CU 単位の RCU - 514 : なし global-active device のとき : - -1 : 不明 - 0~255 : RCU のパスグループ ID そのほかのとき : - -1 (なし)

属性	説明
	<p>そのほかのストレージシステムの場合、-1 が出力されます。</p> <p>Universal Storage Platform V/VM の場合、マイクロコードのバージョンが 60-04-00-XX/XX 以降のときに有効な値が表示されます。</p> <p>Universal Replicator の値が表示されるのは、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform (マイクロコードのバージョンが 70-05-00-XX/XX 以降)、または HUS VM (マイクロコードのバージョンが 73-02-00-XX/XX 以降) の場合だけです。</p>
pvolMngAreaPoolID	<p>P-VOL の管理領域のプール ID</p> <p>HUS100 の場合で、Copy-on-Write Snapshot または TrueCopy Async のとき、P-VOL の管理領域が関連づけられている DP プールのプール ID が出力されます。</p>
svolMngAreaPoolID	<p>S-VOL の管理領域のプール ID</p> <p>HUS100 の場合で、Copy-on-Write Snapshot または TrueCopy Async のとき、S-VOL の管理領域が関連づけられている DP プールのプール ID が出力されます。</p>
snapshotGroupID	<p>スナップショットグループの ID</p> <p>VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform、または HUS VM の場合で、次の条件をすべて満たすときに有効な値が出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • コピータイプが ThinImage である • スナップショットグループに属している <p>そのほかの場合は、無効な情報です (-1 が出力されます)。</p>
confPvolSerialNumber	<p>構成定義ファイルに定義されている P-VOL のシリアル番号</p> <p>Thin Image の場合は無効な情報です。</p>
confPvolDevNum	<p>構成定義ファイルに定義されている P-VOL のデバイス番号</p> <p>Thin Image の場合は無効な情報です。</p>
confSvolSerialNumber	<p>構成定義ファイルに定義されている S-VOL のシリアル番号</p> <p>Thin Image の場合は無効な情報です。</p>
confSvolDevNum	<p>構成定義ファイルに定義されている S-VOL のデバイス番号</p> <p>Thin Image の場合は無効な情報です。</p>
quorumDiskID	<p>Quorum ディスクの ID</p> <p>replicationFunction の値が global-activedevice の場合に、Quorum ディスクの ID が出力されます。</p> <p>そのほかの場合は、無効な情報です (-1 が出力されます)。</p>
pvolIOMode	<p>P-VOL の I/O モード</p> <p>replicationFunction の値が global-activedevice の場合に、次の値が出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • -1 : 不明 • 0 : Mirror (Read Remote) • 1 : Mirror (Read Local) • 2 : Local • 3 : Block • 4 : Remote <p>そのほかの場合は、無効な情報です (-1 が出力されます)。</p>
svolIOMode	<p>S-VOL の I/O モード</p> <p>replicationFunction の値が global-activedevice の場合に、次の値が出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • -1 : 不明 • 0 : Mirror (Read Remote) • 1 : Mirror (Read Local) • 2 : Local • 3 : Block • 4 : Remote <p>そのほかの場合は、無効な情報です (-1 が出力されます)。</p>

属性	説明
ctgID	コンシステンシーグループの ID replicationFunction の値が TrueCopySync, UniversalReplicator, または global-activedevice の場合で、コンシステンシーグループ ID が設定されているときに出力されます。 そのほかの場合は、無効な情報です (-1 が出力されます)。
deltaStatus	3DC デルタリシンク構成の状態 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, または VSP Fx00 モデルの場合で、replicationFunction が UniversalReplicator のときに、次の値が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> 0: Universal Replicator のコピーペア 2: HOLD (Universal Replicator のデルタリシンクペア (通常)) 3: HLDE (Universal Replicator のデルタリシンクペア (失敗)) 6: HOLDING (Universal Replicator のデルタリシンクペアへ遷移中) そのほかの場合は、無効な情報です (-1 が出力されます)。
snapshotMode	Thin Image のコピーペアのモード <ul style="list-style-type: none"> cascade: カスケード構成ができる, またはカスケードを構成しているコピーペア clone: クローン属性が設定されているコピーペア

注※

HUS100 の場合は、DP プールのプール ID が出力されます。

5.48 ServerInfo インスタンス

ServerInfo インスタンスが出力されるコマンド

- 4.5.5 GetServerInfo

表 5-48 ServerInfo インスタンスの属性

属性	説明
serverVersion	Device Manager サーバのバージョンおよびビルド日
serverURL	Device Manager サーバの URL
upTime	Device Manager サーバが起動していた時間
upSince	サーバが起動した日時
currentApiVersion	Device Manager サーバの API バージョン
license	ライセンスの状態 <ul style="list-style-type: none"> -1: 不明 0: 永久ライセンス 1: 一時ライセンス 2: 非常ライセンス 200: ライセンスが未登録である 201: 一時ライセンスが満了している 202: 非常ライセンスが満了している

5.49 SnapshotGroup インスタンス

SnapshotGroup インスタンスが出力されるコマンド

- 4.6.3 AddReplication (Thin Image の場合)

- [4.6.4 DeleteReplication](#)
- [4.4.7 GetHost](#)
- [4.1.65 GetStorageArray \(subtarget=SnapshotGroup\)](#)
- [4.6.7 ModifyReplication](#)

表 5-49 SnapshotGroup インスタンスの属性

属性	説明
objectID	スナップショットグループのオブジェクト ID
arrayType	ストレージシステムのタイプ
serialNumber	ストレージシステムのシリアル番号
groupID	スナップショットグループの ID
groupName	スナップショットグループの名前
replicationFunction	コピータイプ ThinImage が出力されます。
ctGrp	コンシステンシーグループの ID Thin Image のコピーペアにコンシステンシーグループの ID が設定されている場合、コンシステンシーグループの ID が出力されます。
numberOfPairs	スナップショットグループに属する Thin Image のコピーペアの数 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, または VSP F1500 の場合, 割り当てられている S-VOL (V-VOL または DP ボリューム) の数と割り当てられていない S-VOL の数の合計が出力されます。 VSP Gx00 モデルまたは VSP Fx00 モデルの場合, 割り当てられている S-VOL (V-VOL) の数と割り当てられていない S-VOL の数の合計が出力されます。 そのほかの場合は, 無効な情報です (-1 が出力されます)。
numberOfVVolS	VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, または VSP F1500 の場合, S-VOL (V-VOL または DP ボリューム) に割り当てられている Thin Image のコピーペアの数が出力されます。 VSP Gx00 モデルまたは VSP Fx00 モデルの場合, S-VOL (V-VOL) に割り当てられている Thin Image のコピーペアの数が出力されます。 そのほかの場合は, 無効な情報です (-1 が出力されます)。
cascadable	VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, または VSP F1500 の場合, スナップショットグループにどのような Thin Image のコピーペアが含まれているかどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> • 0: カスケード非対応の Thin Image のコピーペアだけが含まれている • 1: カスケード対応の Thin Image のコピーペアが 1 つでも含まれている (カスケード対応のコピーペアとカスケード非対応のコピーペアの混在も含む) そのほかの場合は, 無効な情報です (-1 が出力されます)。

5.50 SnapShotSummary インスタンス

SnapShotSummary インスタンスが出力されるコマンド

- [4.4.7 GetHost](#)
- [4.1.54 GetStorageArray \(subtarget=LogicalUnit\)](#)

表 5-50 SnapShotSummary インスタンスの属性

属性	説明
poolID	VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, または VSP Fx00 モデルの場合, Thin Image プールのプール ID が出力されます。

属性	説明
	HUS100 の場合、Copy-on-Write Snapshot で使用しているデータが関連づけられている DP プールのプール ID が出力されます。 そのほかの場合は、無効な情報です (-1 が出力されます)。
managementAreaPool ID	Copy-on-Write Snapshot で使用している管理領域のプール ID HUS100 の場合、Copy-on-Write Snapshot で使用している管理領域が関連づけられている DP プールのプール ID が出力されます。 そのほかの場合は、無効な情報です (-1 が出力されます)。
numberOfPairs	コピーペアの数 VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、または VSP F1500 の場合、割り当てられている S-VOL (V-VOL または DP ボリューム) の数と割り当てられていない S-VOL の数の合計が出力されます。 VSP Gx00 モデルまたは VSP Fx00 モデルの場合、割り当てられている S-VOL (V-VOL) の数と割り当てられていない S-VOL の数の合計が出力されます。 HUS100 の場合、デバイス番号が定義されている S-VOL (V-VOL) の数とデバイス番号が定義されていない S-VOL の数の合計が出力されます。 そのほかの場合は、無効な情報です (-1 が出力されます)。
numberOfVVols	VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、または VSP F1500 の場合、割り当てられている S-VOL (V-VOL または DP ボリューム) の数が出力されます。 VSP Gx00 モデルまたは VSP Fx00 モデルの場合、割り当てられている S-VOL (V-VOL) の数が出力されます。 HUS100 の場合、デバイス番号が定義されている S-VOL (V-VOL) の数が出力されます。 そのほかの場合は、無効な情報です (-1 が出力されます)。
cascadable	Thin Image の場合、カスケード構成であるかどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> 0 : カスケード構成ではない 1 : カスケード構成である そのほかの場合は、無効な情報です (-1 が出力されます)。

5.51 SNMPSettings インスタンス

SNMPSettings インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.55 GetStorageArray (subtarget=LogSettings)

表 5-51 SNMPTrapSettings インスタンスの属性

属性	説明
snmpAgent	SNMP エージェントが有効かどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> enable : 有効 (障害情報を SNMP トラップで通知する) disable : 無効 (障害情報を SNMP トラップで通知しない)
version	SNMP プロトコルのバージョン <ul style="list-style-type: none"> v1 : SNMP v1 v2c : SNMP v2c v3 : SNMP v3
systemName	システムグループ情報 (ストレージシステム名)
systemContact	システムグループ情報 (連絡先)
systemLocation	システムグループ情報 (ストレージシステムの設置場所)
engineID	SNMP エンジンの ID

5.52 SNMPTrapSecuritySettings インスタンス

SNMPTrapSecuritySettings インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.55 GetStorageArray (subtarget=LogSettings)

表 5-52 SNMPTrapSecuritySettings インスタンスの属性

属性	説明
settingType	出力される設定情報の種類を示します。 <ul style="list-style-type: none">• SendingTrapSettings : SNMP トラップの送信設定• RequestAuthenticationSettings : SNMP オペレーションのリクエスト許可の設定
requestsPermittedAll ^{※1}	SNMP オペレーションのリクエスト許可の設定の場合、リクエスト許可対象を示します。 <ul style="list-style-type: none">• enable : すべての SNMP マネージャーからのリクエストを許可する• disable : 特定の IP アドレスの SNMP マネージャーからのリクエストを許可する
ipType	IP アドレスの形式 <ul style="list-style-type: none">• IPv4• IPv6
ipAddress	SNMP トラップの送信先の IP アドレスまたはリクエストを許可する IP アドレス リクエストを許可する IP アドレスは、属性 requestsPermittedAll が disable のときに出力されます。
communityName ^{※1}	コミュニティ名 SNMP トラップの報告に使用するコミュニティ名、またはリクエストを受け付けるコミュニティ名が出力されます。
securityName ^{※2}	ユーザー名 SNMP トラップの報告に使用するユーザー名、またはリクエストを受け付けるユーザー名が出力されます。
authentication ^{※2}	認証プロトコルを使用するかどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none">• enable : 使用する• disable : 使用しない
authenticationProtocol ^{※2}	認証プロトコル <ul style="list-style-type: none">• SHA• MD5
encryption ^{※2}	暗号化プロトコルを使用するかどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none">• enable : 使用する• disable : 使用しない
encryptionProtocol ^{※2}	暗号化プロトコル <ul style="list-style-type: none">• AES• DES

注※1

SNMP プロトコルのバージョンが SNMP v1 または SNMP v2c の場合に出力されます。

注※2

SNMP プロトコルのバージョンが SNMP v3 の場合に出力されます。

5.53 StorageArray インスタンス

StorageArray インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.1 AddArrayGroup
- 4.1.3 AddExternalArrayGroup
- 4.1.4 AddHostStorageDomain
- 4.3.1 AddISCSINameForHostStorageDomain
- 4.1.6 AddLogicalUnit
- 4.3.2 AddLun
- 4.1.7 AddLUSE
- 4.1.8 AddPArrayGroupToPRPU
- 4.1.9 AddPHSDToPRPU
- 4.1.10 AddPLDEVToPRPU
- 4.1.11 AddPool
- 4.1.12 AddPPortToPRPU
- 4.1.14 AddSpareDrive
- 4.1.15 AddStorageArray
- 4.1.16 AddTieredPoolOperation
- 4.8.4 AddTieredPoolOperation (IOPH プロパゲーションの場合)
- 4.1.17 AddVirtualVolume
- 4.1.18 AddVLDEVToVRPU
- 4.1.19 AddVResourcePartitionUnit
- 4.3.3 AddWWNForHostStorageDomain
- 4.1.20 CancelVLDEVReservation
- 4.1.39 FormatLU
- 4.5.5 GetServerInfo
- 4.1.41 GetPoolShrinkStatus
- 4.1.44 GetStorageArray (subtarget の指定なし)
- 4.1.45 GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup)
- 4.1.46 GetStorageArray (subtarget=CommParameters)
- 4.1.47 GetStorageArray (subtarget=Component)
- 4.1.48 GetStorageArray (subtarget=ExternalStorage)
- 4.1.49 GetStorageArray (subtarget=Filter)
- 4.1.50 GetStorageArray (subtarget=FreeSpace)
- 4.1.51 GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain)
- 4.1.52 GetStorageArray (subtarget=LDEV)
- 4.1.53 GetStorageArray (subtarget=LogicalDKC)
- 4.1.54 GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit)
- 4.1.55 GetStorageArray (subtarget=LogSettings)
- 4.1.56 GetStorageArray (subtarget=MFReplicationInfo)

- 4.1.57 GetStorageArray (subtarget=Path)
- 4.1.58 GetStorageArray (subtarget=PDEV)
- 4.1.59 GetStorageArray (subtarget=Pool)
- 4.1.60 GetStorageArray (subtarget=Port)
- 4.1.61 GetStorageArray (subtarget=PortController)
- 4.1.62 GetStorageArray (subtarget=PResourcePartitionUnit)
- 4.1.64 GetStorageArray (subtarget=ReplicationInfo)
- 4.1.65 GetStorageArray (subtarget=SnapshotGroup)
- 4.1.66 GetStorageArray (subtarget=TieringPolicy)
- 4.1.67 GetStorageArray (subtarget=VResourcePartitionUnit)
- 4.1.69 GetTieredPoolStatus
- 4.1.71 GetZeroPageReclaimStatus
- 4.1.73 ModifyExternalArrayGroup
- 4.1.74 ModifyExternalTierRank
- 4.1.76 ModifyLDEVForALUA
- 4.1.77 ModifyLogicalUnit
- 4.1.78 ModifyPool
- 4.1.79 ModifyPort
- 4.1.80 ModifyPortController
- 4.1.81 ModifyStorageArray
- 4.1.82 ModifyTieringPolicy
- 4.1.83 ModifyVirtualVolume
- 4.1.84 ModifyVLDEV
- 4.1.85 ModifyVResourcePartitionUnit
- 4.1.88 RefreshStorageArrays
- 4.1.89 ReserveVLDEV
- 4.1.90 RunZeroPageReclaim
- 4.1.91 ShrinkPool



重要 SMI-S enabled ストレージシステムの場合、属性 objectID, name, serialNumber, arrayFamily, arrayType, capacityInGB, capacityInKB, および statusOfDBInconsistency に有効な情報が出力されます。

表 5-53 StorageArray インスタンスの属性

属性	説明
objectID	ストレージシステムのオブジェクト ID
name	ストレージシステムの名前
description	ストレージシステムの説明
serialNumber	ストレージシステムのシリアル番号
arrayFamily	ストレージシステムのファミリー
arrayType	ストレージシステムのタイプ
microcodeVersion	SVP マイクロコードのバージョン

属性	説明
	VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, または HUS VM の場合に出力されます。
agentVersion	SNMP エージェントのバージョン VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, または HUS VM の場合に出力されます。
productName	製品名
controllerVersion	コントローラー (VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, または HUS VM の場合は DKC) のマイクロコードバージョン
numberOfControllers	ストレージシステムのコントローラー数
capacityInGB ^{※1}	互換のための属性です。 説明は、「表 5-54」を参照してください。
cacheInMB	キャッシュサイズ (MB)
sharedMemoryInMB	互換のための属性です。 説明は、「表 5-54」を参照してください。
numberOfSpareDrives	スペアドライブの数 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, HUS VM, または SMI-S enabled ストレージシステムの場合は, -1 が出力されます。
freeCapacityInGB ^{※1}	互換のための属性です。 説明は、「表 5-54」を参照してください。
allocatedCapacityInGB ^{※1}	
hihsmCapacityInGB ^{※1}	
onDemandCapacityInGB ^{※1}	
totalFreeSpaceInGB ^{※1}	
largestFreeSpaceInGB ^{※1}	
capacityInKB	次の容量の合計値 (KB) です。 <ul style="list-style-type: none"> パスが割り当てられていない論理ユニットの総容量 (freeCapacityInKB) パスが割り当てられている論理ユニットの総容量 (allocatedCapacityInKB) Volume Migration 用に予約されている論理ユニットの総容量 (hihsmCapacityInKB) オンデマンドで拡張されている LDEV の総容量 (onDemandCapacityInKB)
freeCapacityInKB	パスが割り当てられていない論理ユニットの総容量 (KB)
allocatedCapacityInKB	パスが割り当てられている論理ユニットの総容量 (KB)
hihsmCapacityInKB	Volume Migration 用に予約された論理ユニットの総容量 (KB)
onDemandCapacityInKB	オンデマンドで拡張された LDEV の総容量 (KB)
totalFreeSpaceInKB	互換のための属性です。 説明は、「表 5-54」を参照してください。

属性	説明
largestFreeSpaceInKB	
multipathSupport	
securityStatus	ストレージシステムのセキュリティ状態 <ul style="list-style-type: none"> -1: 不明 0: セキュリティなし 2: LUN Manager
sequenceNumber	ストレージシステムの認識 ID ストレージシステムのシリアル番号, またはその一部が出力されます。
displayArrayFamily	ストレージシステムのファミリーの表示名
displayArrayType	ストレージシステムのタイプの表示名
numberOfLUs	論理ユニットの数
numberOfAllocatedLUs	パスが割り当てられた論理ユニットの数
numberOfUnallocatedLUs	Device Manager でパスを割り当てできる論理ユニットのうち, パスが割り当てられていない論理ユニットの数
slprStatus	ストレージシステムの SLPR 状態 <ul style="list-style-type: none"> -1: なし 0: このストレージシステムにはすべてのリソースがある 1: このストレージシステムには SLPR によって分割されたリソースの一部がある Universal Storage Platform V/VM および Hitachi USP 以外の場合, -1 が出力されます。
openTotalCapacity	次の容量の合計値 (KB) です。 <ul style="list-style-type: none"> オープンボリュームで, パスが割り当てられている論理ユニットの総容量 (openAllocatedCapacity) オープンボリュームで, パスが割り当てられていない論理ユニットの総容量 (openFreeCapacity) オープンボリュームで, Volume Migration 用に予約されている論理ユニットの総容量 (openHiHsmCapacity) オープンボリュームで, オンデマンドで拡張されている論理ユニットの総容量 (openOnDemandCapacity)
openAllocatedCapacity	オープンボリュームで, パスが割り当てられている論理ユニットの総容量 (KB) path が true である LogicalUnit インスタンスの capacityInKB の合計値です。
openFreeCapacity	オープンボリュームで, パスが割り当てられていない論理ユニットの総容量 (KB) path が false である LogicalUnit インスタンスの capacityInKB の合計値です。
openHiHsmCapacity	オープンボリュームで, Volume Migration 用に予約された論理ユニットの総容量 (KB) 次の条件をすべて満たす LDEV インスタンスの sizeInKB の合計値です。 <ul style="list-style-type: none"> volumeKind が 3 devType が HiHSMReserved
openOnDemandCapacity	オープンボリュームで, オンデマンドで拡張された論理ユニットの総容量 (KB) 次の条件をすべて満たす LDEV インスタンスの sizeInKB の合計値です。 <ul style="list-style-type: none"> volumeKind が 3 devType が OnDemandDevice
imTotalCapacity	中間ボリュームの論理ユニットの総容量 (KB)
imAllocatedCapacity	中間ボリュームで, パスが割り当てられている論理ユニットの総容量 (KB) 次の条件をすべて満たす LDEV インスタンスの sizeInKB の合計値です。 <ul style="list-style-type: none"> volumeKind が 2

属性	説明
	<ul style="list-style-type: none"> path が true
imFreeCapacity	互換のための属性です。 説明は、「表 5-54」を参照してください。
imHiHsmCapacity	中間ボリュームで、Volume Migration 用に予約された論理ユニットの総容量 (KB) 次の条件をすべて満たす LDEV インスタンスの sizeInKB の合計値です。 <ul style="list-style-type: none"> volumeKind が 2 devType が HiHSMReserved
imOnDemandCapacity	互換のための属性です。 説明は、「表 5-54」を参照してください。
mfTotalCapacity	メインフレームボリュームの論理デバイスの総容量 (KB) volumeKind が 1 である LDEV インスタンスの sizeInKB の合計値です。
mfHiHsmCapacity	メインフレームボリュームで、Volume Migration 用に予約された論理デバイスの総容量 (KB) 次の条件をすべて満たす LDEV インスタンスの sizeInKB の合計値です。 <ul style="list-style-type: none"> volumeKind が 1 devType が HiHSMReserved
mfOnDemandCapacity	互換のための属性です。 説明は、「表 5-54」を参照してください。
mfAllocatedCapacity	
mfUnallocatedCapacity	
numberOfOpenAllocatedLUs	オープンボリュームで、パスが割り当てられている論理ユニットの数
numberOfOpenUnallocatedLUs	オープンボリュームで、次の条件をすべて満たす論理ユニットの数 <ul style="list-style-type: none"> パスが割り当てられていない Device Manager でパスを割り当てられる
numberOfImAllocatedLUs	中間ボリュームで、パスが割り当てられている論理ユニットの数
numberOfImUnallocatedLUs	中間ボリュームで、次の条件をすべて満たす論理ユニットの数 <ul style="list-style-type: none"> パスが割り当てられていない Device Manager でパスを割り当てられる
numberOfMfLDEVs	メインフレームボリュームの論理デバイスの数
numberOfAllocatedMfLDEVs	メインフレームボリュームで、パスが割り当てられている論理デバイスの数
numberOfUnallocatedMfLDEVs	メインフレームボリュームで、パスが割り当てられていない論理デバイスの数
productCode	ストレージシステムの製品コード
lastRefreshed	最後にストレージシステムをリフレッシュした時刻 1970 年 1 月 1 日 00:00:00 (世界標準時) から経過した秒数で表します。
autoFormatLU	論理ユニットをフォーマットしないで作成できるかどうかを示します。 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, または HUS VM の場合、次の値が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> -1: 不明 0: 論理ユニットの作成時に、論理ユニットをフォーマットするかどうかを選択できる 1: 論理ユニットの作成時に、論理ユニットは自動的にフォーマットされる そのほかのストレージシステムの場合、-1 が出力されます。
statusOfDBInconsistency	対象となるストレージシステムについて、Device Manager のデータベースの整合性が取れているかどうかを示します。

属性	説明
	<ul style="list-style-type: none"> 0: Device Manager のデータベースの整合性が取れていることを示します。 1: データベースが更新中であることを示します。データベースの更新が終わったあと、GetStorageArray コマンドを実行してください。 2: Device Manager のデータベースが不整合であることを示します。AddStorageArray コマンドを実行して、ストレージシステムの構成情報を最新の状態に更新したあと、GetStorageArray コマンドを実行してください。 3 または 4: データベースがバックグラウンドで更新中であることを示します。これらの値は、SMI-S enabled ストレージシステムの場合だけ出力されます。これらの値が出力されたときは、GetStorageArray コマンドで情報を取得できます。
configUpdateStatus	<p>対象となるストレージシステムについて、Device Manager のデータベース内の構成情報が実際の構成情報と一致しているかどうかを示します。</p> <p>VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, 60-04-10-XX/XX 以降の Universal Storage Platform V/VM, および HUS VM の場合、次の値が出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> 0: 一致していることを示します。 1: 一致していないことを示します。AddStorageArray コマンドでストレージシステムの構成情報を更新してください。 <p>そのほかのストレージシステムの場合は、-1 が出力されます。</p>
openAllocatedActualCapacity	<p>オープンボリュームおよび中間ボリュームで、次の条件をすべて満たす論理ユニットの総容量 (KB)</p> <ul style="list-style-type: none"> パスが割り当てられている 物理容量を持つ実ボリュームである <p>次の条件をすべて満たす LDEV インスタンスの sizeInKB の合計値です。</p> <ul style="list-style-type: none"> dpType が 0 以外 path が true LDEV に関連づく LogicalUnit インスタンスの quickShadowVolumeType が V-VOL 以外
openUnallocatedCapacity	<p>オープンボリュームおよび中間ボリュームで、次の条件をすべて満たす論理ユニットの総容量 (KB)</p> <ul style="list-style-type: none"> パスが割り当てられていない Device Manager でパスを割り当てられる <p>次の条件をすべて満たす LDEV インスタンスの sizeInKB の合計値です。</p> <ul style="list-style-type: none"> volumeKind が 2 または 3 path が false ストレージシステムの機能で予約ボリューム*2 として使用されていない
openUnallocatedActualCapacity	<p>オープンボリュームおよび中間ボリュームで、次の条件をすべて満たす論理ユニットの総容量 (KB)</p> <ul style="list-style-type: none"> パスが割り当てられていない Device Manager でパスを割り当てられる 物理容量を持つ実ボリュームである <p>次の条件をすべて満たす LDEV インスタンスの sizeInKB の合計値です。</p> <ul style="list-style-type: none"> dpType が 0 以外 path が false volumeKind が 2 または 3 LDEV に関連づく LogicalUnit インスタンスの quickShadowVolumeType が V-VOL 以外 ストレージシステムの機能で予約ボリューム*2 として使用されていない
openReservedCapacity	<p>オープンボリュームおよび中間ボリュームで、次の条件をすべて満たす論理ユニットの総容量 (KB)</p> <ul style="list-style-type: none"> パスが割り当てられていない Device Manager でパスを割り当てられない <p>次の条件をすべて満たす LDEV インスタンスの sizeInKB の合計値です。</p> <ul style="list-style-type: none"> volumeKind が 2 または 3

属性	説明
	<ul style="list-style-type: none"> path が false ストレージシステムの機能で予約ボリューム※2として使用されている
openReservedActualCapacity	<p>オープンボリュームおよび中間ボリュームで、次の条件をすべて満たす論理ユニットの総容量 (KB)</p> <ul style="list-style-type: none"> パスが割り当てられていない Device Manager でパスを割り当てられない 物理容量を持つ実ボリュームである <p>次の条件をすべて満たす LDEV インスタンスの sizeInKB の合計値です。</p> <ul style="list-style-type: none"> dpType が 0 以外 path が false volumeKind が 2 または 3 LDEV に関連づく LogicalUnit インスタンスの quickShadowVolumeType が V-VOL 以外 ストレージシステムの機能で予約ボリューム※2として使用されている
numberOfReservedLUs	<p>オープンボリュームおよび中間ボリュームで、次の条件をすべて満たす論理ユニットの数</p> <ul style="list-style-type: none"> パスが割り当てられていない Device Manager でパスを割り当てられない
numberOfOpenReservedLUs	<p>オープンボリュームで、次の条件をすべて満たす論理ユニットの数</p> <ul style="list-style-type: none"> パスが割り当てられていない Device Manager でパスを割り当てられない
numberOfImReservedLUs	<p>中間ボリュームで、次の条件をすべて満たす論理ユニットの数</p> <ul style="list-style-type: none"> パスが割り当てられていない Device Manager でパスを割り当てられない
distributedMode	<p>Distributed モード</p> <p>TrueCopy Modular Distributed 構成でのストレージシステムの役割を示します。HUS100 または Hitachi AMS2000 の場合、次の値が出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> -1 : TrueCopy Modular Distributed 機能が無効 0 : Edge 1 : Hub <p>そのほかのストレージシステムの場合、-1 が出力されます。</p>
hardwareRevision	<p>ハードウェアレビジョン</p> <p>HUS100, Hitachi AMS2000, または Hitachi SMS の場合に出力されます。</p>
clprNumber	<p>ストレージシステムの CLPR 番号のリスト</p> <p>ストレージシステムのすべての CLPR 番号がセミコロン (;) で区切って出力されます。</p>
nasModule	<p>ストレージシステムに NAS モジュールが搭載されているかどうかを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 : 搭載されていない 10 : 搭載されている

注※1

xxx InKB を 1,024×1,024 で割り、小数点以下を切り捨てた値です。

注※2

予約ボリュームとは、次のどれかの条件に該当するボリュームを指します。

- LDEV インスタンスの dpType が 1 (DP プールボリューム)
- LDEV インスタンスの systemDisk が 1 (システムドライブとして使用されているボリューム)
- LDEV インスタンスの devType が HiHSMReserved または OnDemandDevice (Volume Migration で予約されているボリューム, またはオンデマンドで使用されているボリューム)

- LDEV に関連づく LogicalUnit インスタンスの quickShadowVolumeType が POOL (Copy-on-Write Snapshot または Thin Image のプールボリューム)
- LDEV に関連づく LogicalUnit インスタンスの universalReplicatorVolumeType が JNL-VOL または MF-JNL (Universal Replicator のジャーナルボリューム)
- LDEV に関連づく LogicalUnit インスタンスの differentialManagement が true (差分管理で使用されているボリューム)

表 5-54 StorageArray インスタンスの属性 (互換維持のための属性)

属性	説明
capacityInGB [※]	次の容量の合計値 (GB) です。 <ul style="list-style-type: none"> ・ パスが割り当てられていない論理ユニットの総容量 ・ パスが割り当てられている論理ユニットの総容量 ・ Volume Migration 用に予約されている論理ユニットの総容量 ・ オンデマンドで拡張されている LDEV の総容量
sharedMemoryInMB	共有メモリのサイズ (MB) 現在, すべてのストレージシステムで無効な情報です (-1 と出力されます)。
freeCapacityInGB [※]	パスが割り当てられていない論理ユニットの総容量 (GB)
allocatedCapacityInGB [※]	パスが割り当てられている論理ユニットの総容量 (GB)
hihsmCapacityInGB [※]	Volume Migration 用に予約された論理ユニットの総容量 (GB)
onDemandCapacityInGB [※]	オンデマンドで拡張された LDEV の総容量 (GB)
totalFreeSpaceInGB [※]	論理ユニットが作成できる領域 (空き領域) の総容量 (GB) VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform VVM, Hitachi USP, または HUS VM の場合は, 外部ボリュームのパリティグループについても算出します。
largestFreeSpaceInGB [※]	論理ユニットが作成できる領域 (空き領域) の最大容量 (GB) VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform VVM, Hitachi USP, または HUS VM の場合は, 外部ボリュームのパリティグループについても算出します。
totalFreeSpaceInKB	論理ユニットが作成できる領域 (空き領域) の総容量 (KB) VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform VVM, Hitachi USP, または HUS VM の場合は, 外部ボリュームのパリティグループについても算出します。 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform VVM, Hitachi USP, または HUS VM の場合: type が 0 と 1 である ArrayGroup インスタンスの totalFreeSpace の合計値です。 そのほかのストレージシステムの場合: ArrayGroup インスタンスの totalFreeSpace の合算値です。
largestFreeSpaceInKB	論理ユニットが作成できる領域 (空き領域) の最大容量 (KB) VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform VVM, Hitachi USP, または HUS VM の場合: type が 0 と 1 である ArrayGroup インスタンスのうち, 最も大きな値の largestFreeSpace です。 そのほかのストレージシステムの場合: ArrayGroup インスタンスのうち, 最も大きな値の largestFreeSpace です。

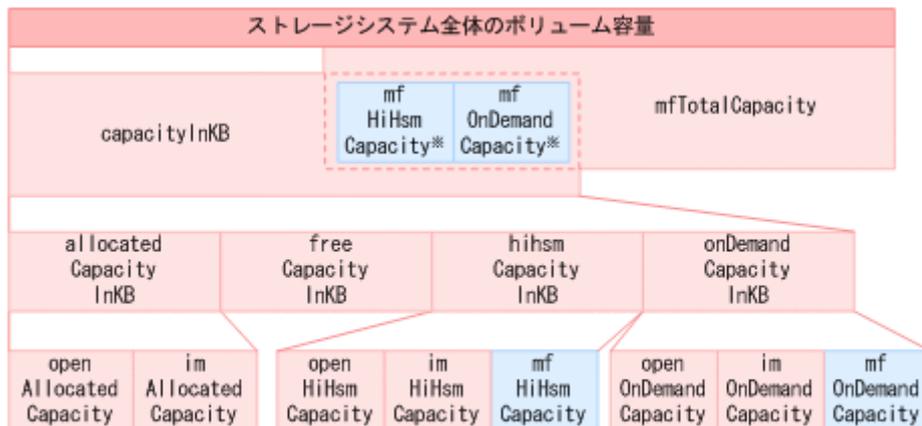
属性	説明
multipathSupport	パスのサポートオプション <ul style="list-style-type: none"> • SMI-S enabled ストレージシステム以外のストレージシステムの場合：1 • SMI-S enabled ストレージシステムの場合：-1
imFreeCapacity	中間ボリュームで、パスが割り当てられていない論理ユニットの総容量 (KB) 次の条件をすべて満たす LDEV インスタンスの sizeInKB の合計値です。 <ul style="list-style-type: none"> • volumeKind が 2 • path が false
imOnDemandCapacity	中間ボリュームで、オンデマンドで拡張された論理ユニットの総容量 (KB) 次の条件をすべて満たす LDEV インスタンスの sizeInKB の合計値です。 <ul style="list-style-type: none"> • volumeKind が 2 • devType が OnDemandDevice
mfOnDemandCapacity	メインフレームボリュームで、オンデマンドで拡張された論理デバイスの総容量 (KB) 次の条件をすべて満たす LDEV インスタンスの sizeInKB の合計値です。 <ul style="list-style-type: none"> • volumeKind が 1 • devType が OnDemandDevice
mfAllocatedCapacity	メインフレームボリュームで、パスが割り当てられている論理デバイスの総容量 (KB) 現在、すべてのストレージシステムで無効な情報です (0 と出力されます)。
mfUnallocatedCapacity	メインフレームボリュームで、パスが割り当てられていない論理デバイスの総容量 (KB) 現在、すべてのストレージシステムで無効な情報です (0 と出力されます)。

注※

xxx InKB を 1,024×1,024 で割り、小数点以下を切り捨てた値です。

StorageArray インスタンスには、容量に関する属性が含まれます。各属性の主な関係を次の図に示します。

図 5-1 属性の関係 (ストレージシステム全体のボリューム容量)



注※

内項目は、capacityInKBおよびmfTotalCapacityのどちらにも含まれます。

図 5-2 属性の関係（物理ボリュームおよび仮想ボリュームの容量）



注※

仮想ボリュームの場合の値は、次のように計算します。

バス割り当て済みの仮想ボリューム

$$\text{allocatedCapacityInKB} - \text{openAllocatedActualCapacity}$$

バス未割り当ての仮想ボリューム

$$(\text{openUnallocatedCapacity} - \text{openUnallocatedActualCapacity}) + (\text{openReservedCapacity} - \text{openReservedActualCapacity})$$

図 5-3 属性の関係（ボリュームの容量）



5.54 StorageSupervisor インスタンス

StorageSupervisor インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.68 GetStorageArrayFromStorageSupervisor

表 5-55 StorageSupervisor インスタンスの属性

属性	説明
ipAddress	SVP の IP アドレス
arrayFamily	SVP が管理するストレージシステムのファミリー SVP が管理するストレージシステムが VSP Gx00 モデルおよび VSP Fx00 の場合、HM800 と出力されます。
portNumber	SVP にアクセスするためのポート番号（RMI レジストリーサービスのポート番号）

5.55 SyslogSettings インスタンス

SyslogSettings インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.55 GetStorageArray (subtarget=LogSettings)

表 5-56 SyslogSettings インスタンスの属性

属性	説明
transportType	監査ログ情報を転送するプロトコル <ul style="list-style-type: none"> 0 : 未設定 1 : UDP/RFC3164 2 : TLS1.2/RFC5424
primaryServerAvailable	Syslog サーバが有効かどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> enable : 有効 (Syslog サーバに監査ログ情報ファイルを転送する) disable : 無効 (Syslog サーバに監査ログ情報ファイルを転送しない)
primaryServerIpType	Syslog サーバの IP アドレスの形式 <ul style="list-style-type: none"> IPv4 IPv6
primaryServerIpAddress	Syslog サーバの IP アドレス※
primaryServerPortNumber	Syslog サーバのポート番号
secondaryServerAvailable	Syslog サーバ (代替サーバ) が有効かどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> enable : 有効 (Syslog サーバ (代替サーバ) に監査ログ情報ファイルを転送する) disable : 無効 (Syslog サーバ (代替サーバ) に監査ログ情報ファイルを転送しない)
secondaryServerIpType	Syslog サーバ (代替サーバ) の IP アドレスの形式 <ul style="list-style-type: none"> IPv4 IPv6
secondaryServerIpAddress	Syslog サーバ (代替サーバ) の IP アドレス※
secondaryServerPortNumber	Syslog サーバ (代替サーバ) のポート番号
location	Syslog サーバに監査ログ情報を転送するストレージシステムを識別するための識別名
timeout	タイムアウト値 (秒) Syslog サーバとの接続で、タイムアウトを検出するまでの時間が出力されます。
retryInterval	リトライの間隔 (秒) Syslog サーバとの通信に失敗した場合のリトライ間隔が出力されます。
retryCount	リトライの回数 Syslog サーバとの通信に失敗した場合のリトライ回数が出力されます。
detailOutput	監査ログの詳細情報を Syslog サーバに転送するかどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> enable : 転送する disable : 転送しない

注※

Syslog サーバにホスト名を指定した場合、primaryServerIpAddress、secondaryServerIpAddress 属性の値はホスト名を IP アドレスへ名前解決した値ではなく、下記の値が表示されます。

primaryServerIpAddress の場合 :

- IPv4 : 192.168.0.1
- IPv6 : 0:0:0:0:C0:A8:0:1

secondaryServerIpAddress の場合 :

- IPv4 : 192.168.0.2

- IPv6 : 0:0:0:0:C0:A8:0:2

Syslog サーバのホスト名は Device Manager - Storage Navigator などから確認してください。

5.56 TieringPolicy インスタンス

TieringPolicy インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.66 GetStorageArray (subtarget=TieringPolicy)
- 4.1.82 ModifyTieringPolicy

表 5-57 TieringPolicy インスタンスの属性

属性	説明
objectID	TieringPolicy のオブジェクト ID
policyID	階層ポリシーの ID VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, および HUS VM で, HDT ボリュームの場合に有効な情報です。 出力される値の説明については、「表 4-85」のパラメーター policyid を参照してください。
policyName	階層ポリシーの名前
allocationThresholdT1Max ^{※1, ※2}	階層 1 に対する最大割り当てしきい値 (%) 階層ポリシーが適用されている場合, 階層 1 に割り当てられている最大容量のしきい値が出力されます。
allocationThresholdT1Min ^{※2}	階層 1 に対する最小割り当てしきい値 (%) 階層ポリシーが適用されている場合, 階層 1 に割り当てられている最小容量のしきい値が出力されます。
allocationThresholdT3Max ^{※2}	階層 3 に対する最大割り当てしきい値 (%) 階層ポリシーが適用されている場合, 階層 3 に割り当てられている最大容量のしきい値が出力されます。
allocationThresholdT3Min ^{※2}	階層 3 に対する最小割り当てしきい値 (%) 階層ポリシーが適用されている場合, 階層 3 に割り当てられている最小容量のしきい値が出力されます。
numberOfVVols	V-VOL 数 HDT プールに関連づけられた HDT ボリュームの数が出力されます。

注※1

GUI で階層プロファイルを適用している場合, 階層 1 の容量の割合が, 設定している最大割り当てしきい値を超えることがあります。

注※2

VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル (マイクロコードのバージョンが 83-04-02-XX/XX 以降), Virtual Storage Platform (マイクロコードのバージョンが 70-05-00-XX/XX 以降), または HUS VM (マイクロコードのバージョンが 73-02-00-XX/XX 以降) の場合に有効な値が出力されます。

5.57 URLLink インスタンス

URLLink インスタンスが出力されるコマンド

- 4.5.1 AddURLLink
- 4.5.6 GetURLLink

表 5-58 URLLink インスタンスの属性

属性	説明
objectID	URLLink のオブジェクト ID
name	URLLink の名称
description	URLLink の補足説明
url	アプリケーションまたは Web ページの URL
linkedID	URLLink が設定されている Device Manager オブジェクトのオブジェクト ID
createdByUser	URLLink の種別 • -1 : SMI-S enabled ストレージシステム以外の Device Manager オブジェクトに対して設定された URLLink • 0 : Device Manager サーバによって SMI-S enabled ストレージシステムに対して設定された URLLink • 1 : ユーザーによって SMI-S enabled ストレージシステムに対して設定された URLLink

5.58 VHostStorageDomain インスタンス

VHostStorageDomain インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.51 GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain)
- 4.1.67 GetStorageArray (subtarget=VResourcePartitionUnit)

表 5-59 VHostStorageDomain インスタンスの属性

属性	説明
objectID	VHostStorageDomain のオブジェクト ID
resourcePartitionUnitID	仮想リソースグループのリソースグループ ID
portID	ホストストレージドメインのポート ID
domainID	ホストストレージドメインのドメイン ID
vArrayType	仮想ストレージマシンのタイプ
vArrayFamily	仮想ストレージマシンのファミリー
vSerialNumber	仮想ストレージマシンのシリアル番号
vPortID	ホストストレージドメインの仮想ポート ID ホストストレージドメインの仮想情報がない場合は-1 が出力されます。
vDomainID	ホストストレージドメインの仮想ドメイン ID ホストストレージドメインの仮想情報がない場合は-1 が出力されます。

5.59 VirtualDisk インスタンス

VirtualDisk インスタンスが出力されるコマンド

- 4.4.7 GetHost

表 5-60 VirtualDisk インスタンスの属性

属性	説明
vmDiskID	仮想ディスクの識別子
name	仮想ディスクの名前
datastoreID	データストアの識別子

5.60 VirtualizationServerManager インスタンス

VirtualizationServerManager インスタンスが出力されるコマンド

- 4.4.9 GetVirtualizationServer

表 5-61 VirtualizationServerManager インスタンスの属性

属性	説明
name	VMware vCenter Server の名前
ipAddress	VMware vCenter Server の IP アドレス
userID	VMware vCenter Server のユーザー ID
protocol	Host Data Collector と VMware vCenter Server の間の通信プロトコル • Non-secure : HTTP を使用して通信する • Secure : HTTPS を使用して通信する
portNumber	VMware vCenter Server のポート番号

5.61 VLDEV インスタンス

VLDEV インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.18 AddVLDEVTtoVRPU
- 4.1.20 CancelVLDEVReservation
- 4.1.52 GetStorageArray (subtarget=LDEV)
- 4.1.54 GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit)
- 4.1.62 GetStorageArray (subtarget=PResourcePartitionUnit)
- 4.1.67 GetStorageArray (subtarget=VResourcePartitionUnit)
- 4.1.70 GetVStorageArray
- 4.1.84 ModifyVLDEV
- 4.1.89 ReserveVLDEV

表 5-62 VLDEV インスタンスの属性

属性	説明
objectID	VLDEV のオブジェクト ID

属性	説明
resourcePartitionUnitID	仮想リソースグループのリソースグループ ID
devNum	仮想 LDEV のデバイス番号 論理 DKC 番号, CU, LDEV 番号を組み合わせた数値 (=論理 DKC 番号 * 65536 + CU * 256 + LDEV) が出力されます。
vArrayType	仮想ストレージマシンのタイプ
vArrayFamily	仮想ストレージマシンのファミリー
vSerialNumber	仮想ストレージマシンのシリアル番号
vDevNum	仮想 LDEV の仮想デバイス番号 論理 DKC 番号, CU, LDEV 番号を組み合わせた数値 (=論理 DKC 番号 * 65536 + CU * 256 + LDEV) が出力されます。LDEV の仮想情報がない場合は-1 が出力されます。
vEmulation	仮想 LDEV の仮想エミュレーションモード LDEV の仮想情報がない場合は空文字が出力されます。
vSSID	仮想 LDEV の仮想 SSID LDEV の仮想情報がない場合は-1 が出力されます。
vLUSE	仮想 LDEV に仮想 LUSE が設定されているかどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> 0 : LUSE ボリュームではない 2~36 : LUSE ボリュームである (構成ボリュームの個数) LDEV の仮想情報がない場合は-1 が出力されます。
vCVS	仮想 LDEV に仮想 CVS が設定されているかどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> 0 : CVS ではない 1 : CVS である LDEV の仮想情報がない場合は-1 が出力されます。
operationMode	仮想 LDEV の操作モード <ul style="list-style-type: none"> 0 : 通常のボリューム 32 : global-active device の S-VOL 用に予約されているボリューム
hasSubstance	仮想 LDEV の実体があるかどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> 0 : 仮想 LDEV の実体がない 1 : 仮想 LDEV の実体がある

5.62 VM インスタンス

VM インスタンスが出力されるコマンド

- 4.4.7 GetHost

表 5-63 VM インスタンスの属性

属性	説明
vmID	仮想マシンの識別子
name	仮想マシンの表示名
guestOSVersion	ゲスト OS の名称

5.63 VolumeConnection インスタンス

VolumeConnection インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.52 GetStorageArray (subtarget=LDEV)
- 4.1.54 GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit)

表 5-64 VolumeConnection インスタンスの属性

属性	説明
objectID	VolumeConnection のオブジェクト ID
name	VolumeConnection の名前
mappedArrayType	外部ボリュームをマッピングしたストレージシステムのタイプ
mappedSerialNumber	外部ボリュームをマッピングしたストレージシステムのシリアル番号
mappedDevNum	外部ボリュームをマッピングした内部ボリュームのデバイス番号
externalArrayType	外部ボリュームのストレージシステムのタイプ
externalSerialNumber	外部ボリュームのストレージシステムのシリアル番号 不明な場合は Unknown が出力されます。
externalDevNum	外部ボリュームのデバイス番号
externalVolumeName	外部ボリュームのボリューム名
productName	外部ボリュームの製品名 ストレージシステムの製品名と同じではない場合もあります。
vendor	外部ボリュームのベンダー名
displayMappedDevNum	外部ボリュームをマッピングした内部ボリュームのデバイス番号の表示名 VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform VVM, または HUS VM の場合 : 「ww:xx:yy」の形式で出力されます。ww は論理 DKC 番号, xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。 Hitachi USP の場合 : 「xx:yy」の形式で出力されます。xx は CU 番号, yy は LDEV 番号です。 HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, または Hitachi SMS の場合 : LDEV 番号が 10 進数で出力されます。
displayExternalDevNum	外部ボリュームのデバイス番号の表示名 出力形式は, displayMappedDevNum と同様です。

5.64 VPort インスタンス

VPort インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.60 GetStorageArray (subtarget=Port)
- 4.1.67 GetStorageArray (subtarget=VResourcePartitionUnit)
- 4.1.70 GetVStorageArray

表 5-65 VPort インスタンスの属性

属性	説明
objectID	VPort のオブジェクト ID
resourcePartitionUnitID	仮想リソースグループのリソースグループ ID

属性	説明
portID	ポート ID
vArrayType	仮想ストレージマシンのタイプ
vArrayFamily	仮想ストレージマシンのファミリー
vSerialNumber	仮想ストレージマシンのシリアル番号
vPortID	ポートの仮想ポート ID ポートの仮想情報がない場合は、-1 が出力されます。
vPortName	ポートの仮想ポート名
vWWPortName	ポートの仮想 WWN
vFibreAddress	Fibre ポートの仮想アドレス (AL_PA) <ul style="list-style-type: none"> 00 または値なし: Fibre ポートでも FCoE ポートでもない 01~EF: 有効なアドレス (2 桁の 16 進数)

5.65 VResourcePartitionUnit インスタンス

VResourcePartitionUnit インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.18 AddVLDEVTtoVRPU
- 4.1.19 AddVResourcePartitionUnit
- 4.1.20 CancelVLDEVReservation
- 4.1.62 GetStorageArray (subtarget=PResourcePartitionUnit)
- 4.1.67 GetStorageArray (subtarget=VResourcePartitionUnit)
- 4.1.70 GetVStorageArray
- 4.1.84 ModifyVLDEV
- 4.1.85 ModifyVResourcePartitionUnit
- 4.1.89 ReserveVLDEV

表 5-66 VResourcePartitionUnit インスタンスの属性

属性	説明
objectID	VResourcePartitionUnit のオブジェクト ID
name	仮想リソースグループの名前
resourcePartitionUnitID	仮想リソースグループのリソースグループ ID
arrayType	ストレージシステムのタイプ
serialNumber	ストレージシステムのシリアル番号
vArrayType	仮想ストレージマシンのタイプ
vArrayFamily	仮想ストレージマシンのファミリー
vSerialNumber	仮想ストレージマシンのシリアル番号
virtualStorageMode	仮想モードが有効かどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> enable: 有効 disable: 無効
onDataMigration	仮想 ID を用いたデータ移行中かどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> true: 仮想 ID を用いたデータ移行中である false: 仮想 ID を用いたデータ移行中ではない
vDisplayArrayType	仮想ストレージマシンのタイプの表示名

属性	説明
vDisplayArrayFamily	仮想ストレージマシンのファミリーの表示名
numberOfVPorts	仮想リソースグループに属する仮想ポートの数
numberOfVHostStorageDomains	仮想リソースグループに属する仮想ホストストレージドメインの数
numberOfVLDEVs	仮想リソースグループに属する仮想 LDEV の数

5.66 VStorageArray インスタンス

VStorageArray インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.70 GetVStorageArray

表 5-67 VStorageArray インスタンスの属性

属性	説明
objectID	VStorageArray のオブジェクト ID
name	仮想ストレージマシンの名前
vArrayType	仮想ストレージマシンのタイプ
vArrayFamily	仮想ストレージマシンのファミリー
vSerialNumber	仮想ストレージマシンのシリアル番号
vDisplayArrayType	仮想ストレージマシンのタイプの表示名
vDisplayArrayFamily	仮想ストレージマシンのファミリーの表示名

5.67 WWN インスタンス

WWN インスタンスが出力されるコマンド

- 4.3.2 AddLun
- 4.4.4 AddVirtualizationServer
- 4.3.3 AddWWNForHostStorageDomain
- 4.4.7 GetHost
- 4.1.51 GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain)
- 4.1.54 GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit)
- 4.1.57 GetStorageArray (subtarget=Path)
- 4.1.60 GetStorageArray (subtarget=Port)
- 4.4.12 MergeHost
- 4.4.13 ModifyHost
- 4.1.79 ModifyPort
- 4.4.15 ModifyVirtualizationServer
- 4.4.16 RefreshVirtualizationServer

表 5-68 WWN インスタンスの属性

属性	説明
wwn	World Wide Name 通常はサーバ上の HBA に関連づけられます。
nickname	WWN のニックネーム

バッチ機能

バッチ機能を使用して実行できるコマンド、バッチファイルの作成、バッチ機能の実行およびエラーの対処について説明します。

- 6.1 バッチ機能とは
- 6.2 バッチ機能で実行できるコマンド
- 6.3 バッチファイルの作成について
- 6.4 バッチ機能を実行する
- 6.5 バッチ機能実行時のエラーに対処する

6.1 バッチ機能とは

Device Manager CLI では、バッチファイル内に特定のストレージシステムに対する同様の処理（コマンド）を記載し、まとめて効率的に実行できます。新しくストレージシステムを導入した場合などに使用すると有効です。

6.2 バッチ機能で実行できるコマンド

バッチ機能で実行できるコマンドは次のとおりです。

- AddConfigFileForReplication
- AddExternalArrayGroup
- AddHostStorageDomain
- AddLogicalUnit
- AddLun
- AddLUSE
- AddPArrayGroupToPRPU
- AddPHSDToPRPU
- AddPLDEVToPRPU
- AddPPortToPRPU
- AddReplication
- AddVirtualVolume
- AddVLDEVToVRPU
- AddVResourcePartitionUnit
- AddWWNForHostStorageDomain
- CancelVLDEVReservation
- DeleteHostStorageDomain
- DeleteLun
- DeleteLUSE
- DeletePArrayGroupFromPRPU
- DeletePHSDFromPRPU
- DeletePLDEVFromPRPU
- DeletePPortFromPRPU
- DeleteVLDEVFromVRPU
- DeleteVResourcePartitionUnit
- GetReplicationStatus
- ModifyExternalArrayGroup
- ModifyVirtualVolume
- ModifyVLDEV
- ReserveVLDEV

6.3 バッチファイルの作成について

バッチ機能でコマンドを実行するには、入力規則やパラメーターの条件に従ってバッチファイルを作成します。

入力規則には、バッチファイル自体の入力規則と、バッチファイル内の各コマンド行の入力規則があります。また、コマンドのパラメーターごとに、まとめて処理するための条件があります。

関連項目

- 6.3.1 バッチファイルの書式と入力規則
- 6.3.2 バッチファイルの各コマンド行の入力規則
- 6.3.3 バッチファイルでコマンドをまとめて処理するためのパラメーターの条件
- 6.3.4 バッチファイルの作成例

6.3.1 バッチファイルの書式と入力規則

バッチファイルの書式を次に示します。

```
beginbatch
HiCommandCLI コマンド パラメーター
HiCommandCLI コマンド パラメーター
.
.
.
endbatch
```

バッチファイルの入力規則は次のとおりです。

- バッチファイルには ASCII コードの文字だけを使用します。
- バッチファイルの先頭行に beginbatch、最終行に endbatch と入力します。
- endbatch の後ろで改行します。
改行しないとエラーが発生します。
- 1つのバッチファイルには 1種類のコマンドだけを指定します。
- 1つのバッチファイルには 1種類のストレージシステムだけを指定します。
- 1つのバッチファイルに指定できるコマンド数は 1,500 個までです。
- パラメーター値の中には、大文字と小文字が区別されるものがあります。



参考 エラーが発生して処理が中断された場合、バッチファイルの内容がどこまで実行されたかを確認します。確認作業を簡単にするため、次のようにバッチファイルを作成しておくことをお勧めします。

- port または portname が同じコマンドは続けて記述する。
- devnum が連番となるようにコマンドを記述する。

6.3.2 バッチファイルの各コマンド行の入力規則

バッチファイルの beginbatch と endbatch の間に、まとめて実行したいコマンド行を記載します。コマンド行の入力規則は次のとおりです。

- 各コマンド行には、実行したいコマンドとコマンドのパラメーターだけを書きます。Device Manager サーバの URL、オプション、help は指定できません。
- プロパティファイルに各コマンド行に共通のパラメーターを記述して指定することはできません。
- 1つのコマンド行には同じパラメーターを複数指定できません。

- 1つのコマンド行には併用できないパラメーターを同時に指定できません。
例えば、DeleteLun コマンドを実行する場合、1つのコマンド行には、パラメーター port とパラメーター portname は同時に指定できません。
- コマンドのパラメーターおよび指定値を「"」や「'」で囲んで指定できません。
- パラメーターの指定値に次に示す文字が含まれる場合は、「¥」を使用してエスケープします。
スペース ! " # \$ % & ' () * + < > ? @ [¥] ^ ` { | } ~
パラメーター name にスペースを含む文字列「Lun10 HOST2」を指定した場合の例を示します。
HiCommandCLI AddLun name=Lun10¥ HOST2 model=VSP serialnum=53039

6.3.3 バッチファイルでコマンドをまとめて処理するためのパラメーターの条件

バッチファイル内の複数のコマンドを1つにまとめて処理するためには、連続するコマンド行のパラメーターの値や組み合わせに次の条件があります。必要な条件を満たす場合に、複数のコマンドがまとめて実行されます。

- 条件-1：前の行と同じ値を指定する
前の行と同じパラメーターと同じパラメーターの値を指定する必要があることを意味します。パラメーターが同じでもその値が異なると、まとめては処理されません。
例えば、一行目の AddExternalArrayGroup コマンドで「model=VSP」と指定されている場合、まとめて処理するときは、二行目にも「model=VSP」と指定します。
また、省略すると既定値が設定されるパラメーターについても前の行の指定の有無に従う必要があります。
例えば、AddExternalArrayGroup コマンドのパラメーター luoption は、省略すると「luoption=none」が指定されたと見なされます。まとめて処理する場合、一行目で「luoption=none」を省略したときは、二行目でも省略します。同様に、一行目で「luoption=none」と指定したときは、二行目でも指定します。
- 条件-2：前の行と同じパラメーターを指定する
前の行と同じパラメーターを指定する必要があることを意味します。パラメーターの値が前の行の値と異なる場合でもまとめて処理されます。
例えば、一行目の AddLun コマンドでパラメーター port および domain が指定されている場合、まとめて処理するときは、二行目にもパラメーター port および domain を指定します。一行目に指定されていないパラメーターを追加して、二行目にパラメーター port, domain, および devnum を指定した場合、まとめては処理されません。
- 条件-3：特定の値を指定する
特定の値を指定する必要があることを意味します。まとめて処理できない値を指定した場合は、指定したコマンド行だけで実行されます。
- 条件-4：パラメーターの指定を省略する
パラメーターの指定を省略する必要があることを意味します。指定すると、コマンドをまとめて処理できません。指定したコマンド行だけでコマンドが実行されます。省略すると、まとめて実行できます。

パラメーターの指定条件を、コマンドごとに以降の表に示します。「指定条件」の列の「条件-*n*」は、上記で説明している条件に対応しています。

表 6-1 AddConfigFileForReplication コマンドのパラメーターの指定条件

指定条件	パラメーター	注意事項
条件-1	groupname pvolarraytype	新規にコピーグループを作成してコピーペアの定義を追加する場合、パラメーター groupname を省略

指定条件	パラメーター	注意事項
	pvolhostid pvolinstancenum pvolportnum pvolserialnum svolarraytype svolhostid svolinstancenum svolportnum svolserialnum	してバッチ機能を実行すると、まとめて実行されたコマンド単位で新しいコピーグループ内にコピーペアの定義が追加されます。このとき、コピーグループ名は自動生成されます。
条件-2	pvolportid pvolportname svolportid svolportname	--
条件-3	replicationfunction	パラメーター replicationfunction に global-activedevice を指定した場合だけ、バッチ機能を実行できます。
制約なし	confpvoldevnum confpvolserialnum confsvoldevnum confsvolserialnum munum paioption pvoldevnum pvolpoolid svoldevnum svolpoolid	--

表 6-2 AddExternalArrayGroup コマンドのパラメーターの指定条件

指定条件	パラメーター	注意事項
条件-1	luoption model numoflus serialnum	--
制約なし	cachemode capacity capacitytype clprnumber devnum emulation externalgrpnum externalllun externalwwn inflowcontrol pathgroupid portname	1つのバッチファイルにパラメーター devnum を指定したコマンド行と省略した行を混在させる場合、パラメーターを指定したコマンド行を先に記述してください。このパラメーターを省略した場合、自動で値が設定されます。このため、パラメーターを省略した行が先に記述されていると、パラメーターを指定したコマンド行を実行するときに指定した値がすでに使用されている旨のエラーが発生するおそれがあります。

表 6-3 AddHostStorageDomain コマンドのパラメーターの指定条件

指定条件	パラメーター	注意事項
条件-1	model serialnum	--
条件-2	port portname	--

指定条件	パラメーター	注意事項
制約なし	additionalparameter alternatepath domain domainiscsname domaintype failover hostmode hostmode2 hostmodeoption middleware name nickname platform	1つのバッチファイルにパラメーター domain または nickname を指定したコマンド行と省略した行を混在させる場合、パラメーターを指定したコマンド行を先に記述してください。これらのパラメーターを省略した場合、自動で値が設定されます。このため、パラメーターを省略した行が先に記述されていると、パラメーターを指定したコマンド行を実行するときに指定した値がすでに使用されている旨のエラーが発生するおそれがあります。

表 6-4 AddLogicalUnit コマンドのパラメーターの指定条件

指定条件	パラメーター	注意事項
条件-1	format model serialnum	パラメーター format で指定する値が quick の場合、一部のコンポーネントに負荷が集中し、対象のストレージシステム内で実行されるすべてのホスト I/O の性能が低下するおそれがあります。クイックフォーマット実行時の注意事項については、マニュアル「 <i>Hitachi Command Suite ユーザーズガイド</i> 」を参照してください。
条件-2	arraygroupname chassis groupnum	パラメーター arraygroupname, chassis, および groupnum で指定したパリティグループのエミュレーションタイプが、OPEN-V 以外の場合は、バッチ機能の実行中にエラーとなり、処理が中断されます。指定するパリティグループのエミュレーションタイプを確認してから、バッチ機能を実行してください。
条件-3	emulation model	<ul style="list-style-type: none"> パラメーター emulation で指定する値が OPEN-V の場合、またはパラメーターの指定を省略した場合に、まとめて実行できます。 パラメーター model は VSP 5000 シリーズ、VSP G1000, G1500, VSP F1500, VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および HUS VM に対応する値を指定した場合に、まとめて実行できます。
条件-4	creationoption fsindex numoflus	--
制約なし	capacity capacitytype clprNumber defaultportcontrollern ame defportcntl devnum lusubinfo stripeSizeInKB	1つのバッチファイルにパラメーター devnum を指定したコマンド行と省略した行を混在させる場合、パラメーターを指定したコマンド行を先に記述してください。このパラメーターを省略した場合、自動で値が設定されます。このため、パラメーターを省略した行が先に記述されていると、パラメーターを指定したコマンド行を実行するときに指定した値がすでに使用されている旨のエラーが発生するおそれがあります。

表 6-5 AddLun コマンドのパラメーターの指定条件

指定条件	パラメーター
条件-1	model serialnum
条件-2	devnum domain domainnickname lusedevnums port portname
制約なし	lun name scsi

表 6-6 AddLUSE コマンドのパラメーターの指定条件

指定条件	パラメーター
条件-1	luseoption model serialnum
制約なし	devnums

表 6-7 AddPArrayGroupToPRPU コマンドのパラメーターの指定条件

指定条件	パラメーター
条件-1	model rpuid serialnum
条件-2	arraygroupname chassis groupnum

表 6-8 AddPHSDToPRPU コマンドのパラメーターの指定条件

指定条件	パラメーター
条件-1	model rpuid serialnum
条件-2	port portname
制約なし	domain

表 6-9 AddPLDEVTtoPRPU コマンドのパラメーターの指定条件

指定条件	パラメーター
条件-1	model rpuid serialnum
制約なし	devnum

表 6-10 AddPPortToPRPU コマンドのパラメーターの指定条件

指定条件	パラメーター
条件-1	model rpuid serialnum
条件-2	port portname

表 6-11 AddReplication コマンドのパラメーターの指定条件

指定条件	パラメーター	注意事項
条件-1	copytracksize ctgid groupname pairoption pvolarraytype pvolhostid pvolinstancenum pvolportnum pvolserialnum quorumdiskid replicationgroupid svolarraytype svolhostid svolinstancenum svolportnum svolserialnum	新規にコピーグループを作成してコピーペアを作成する場合、パラメーター groupname を省略してバッチ機能を実行すると、まとめて実行されたコマンド単位で新しいコピーグループ内にコピーペアが作成されます。このとき、コピーグループ名は自動生成されます。
条件-2	pvolportid pvolportname svolportid svolportname	--
条件-3	replicationfunction	パラメーター replicationfunction に global-activedevice を指定した場合だけ、バッチ機能を実行できます。
制約なし	confpvoldevnum confpvolserialnum confsvoldevnum confsvolserialnum fencelevel munum pvoldevnum pvolpoolid svoldevnum svolpoolid	--

表 6-12 AddVirtualVolume コマンドのパラメーターの指定条件

指定条件	パラメーター	注意事項
条件-1	capacitytype creationoption model serialnum	--
条件-2	clprNumber poolid	--

指定条件	パラメーター	注意事項
条件-4	groupoption numoflus	--
制約なし	arraygroupname capacity devnum fullallocation threshold	1つのバッチファイルにパラメーター arraygroupname または devnum を指定したコマンド行と省略した行を混在させる場合、パラメーターを指定したコマンド行を先に記述してください。これらパラメーターを省略した場合、自動で値が設定されます。このため、パラメーターを省略した行が先に記述されていると、パラメーターを指定したコマンド行を実行するときに指定した値がすでに使用されている旨のエラーが発生するおそれがあります。

表 6-13 AddVLDEVTtoVRPU コマンドのパラメーターの指定条件

指定条件	パラメーター	注意事項
条件-1	creationoption model overwrite serialnum vldevoperation vrpuid	--
制約なし	devnum vcvs vdevnum vemulation vluse vssid	1つのバッチファイルにパラメーター vdevnum または vssid を指定したコマンド行と省略した行を混在させる場合、パラメーターを指定したコマンド行を先に記述してください。これらのパラメーターを省略した場合、自動で値が設定されます。このため、パラメーターを省略した行が先に記述されていると、パラメーターを指定したコマンド行を実行するときに指定した値がすでに使用されている旨のエラーが発生するおそれがあります。

表 6-14 AddVResourcePartitionUnit コマンドのパラメーターの指定条件

指定条件	パラメーター
条件-1	model serialnum
制約なし	vmodel vfamily vrpuname vserialnum

表 6-15 AddWWNForHostStorageDomain コマンドのパラメーターの指定条件

指定条件	パラメーター
条件-1	model serialnum
条件-2	port portname
制約なし	domain domainnickname wnn wnnickname

表 6-16 CancelVLDEVReservation コマンドのパラメーターの指定条件

指定条件	パラメーター
条件-1	model serialnum vrpuid
制約なし	devnum

表 6-17 DeleteHostStorageDomain コマンドのパラメーターの指定条件

指定条件	パラメーター
条件-1	deletionoption model serialnum
条件-2	domain domainnickname port portname

表 6-18 DeleteLun コマンドのパラメーターの指定条件

指定条件	パラメーター
条件-1	deletionoption model serialnum
条件-2	port portname
制約なし	devnum domain domainnickname

表 6-19 DeleteLUSE コマンドのパラメーターの指定条件

指定条件	パラメーター
条件-1	model serialnum
制約なし	devnum

表 6-20 DeletePArrayGroupFromPRPU コマンドのパラメーターの指定条件

指定条件	パラメーター
条件-1	model serialnum
条件-2	arraygroupname chassis groupnum

表 6-21 DeletePHSDFFromPRPU コマンドのパラメーターの指定条件

指定条件	パラメーター
条件-1	model serialnum
条件-2	port portname

指定条件	パラメーター
制約なし	domain

表 6-22 DeletePLDEVFromPRPU コマンドのパラメーターの指定条件

指定条件	パラメーター
条件-1	model serialnum
制約なし	devnum

表 6-23 DeletePPortFromPRPU コマンドのパラメーターの指定条件

指定条件	パラメーター
条件-1	model serialnum
条件-2	port portname

表 6-24 DeleteVLDEVFromVRPU コマンドのパラメーターの指定条件

指定条件	パラメーター
条件-1	deletionoption model serialnum vrpuid
制約なし	devnum

表 6-25 DeleteVLResourcePartitionUnit コマンドのパラメーターの指定条件

指定条件	パラメーター
条件-1	deletionoption model serialnum
制約なし	vrpuid

表 6-26 GetReplicationStatus コマンドのパラメーターの指定条件

指定条件	パラメーター
条件-1	model serialnum
制約なし	pvoldevnum pvolserialnum svoldevnum svolserialnum

表 6-27 ModifyExternalArrayGroup コマンドのパラメーターの指定条件

指定条件	パラメーター
条件-1	cachemode model serialnum
条件-2	arraygroupname chassis

指定条件	パラメーター
	groupname

表 6-28 ModifyVirtualVolume コマンドのパラメーターの指定条件

指定条件	パラメーター	注意事項
条件-1	assign model modificationoption serialnum	--
制約なし	capacity clprNumber devnums fullallocation poolid threshold tieringpolicy tierrelocation newpageassignmenttier relocationpriority	パラメーター devnums には、DP ボリュームのデバイス番号を複数指定できます。ただし、5 個以上指定したい場合、複数のコマンド行に分けて記述してください。1つのコマンド行に DP ボリュームのデバイス番号を 5 個以上指定してバッチ機能を実行した場合、KAIC90084-E のエラーメッセージでレスポンスの値が「413 Request Entity Too Large」のエラーが発生するおそれがあります。

表 6-29 ModifyVLDEV コマンドのパラメーターの指定条件

指定条件	パラメーター	注意事項
条件-1	model serialnum vldevoperation vrpuid	--
制約なし	devnum vcvs vdevnum vemulation vluse vssid	1つのバッチファイルにパラメーター vdevnum または vssid を指定したコマンド行と省略した行を混在させる場合、パラメーターを指定したコマンド行を先に記述してください。これらのパラメーターを省略した場合、自動で値が設定されます。このため、パラメーターを省略した行が先に記述されていると、パラメーターを指定したコマンド行を実行するときに指定した値がすでに使用されている旨のエラーが発生するおそれがあります。

表 6-30 ReserveVLDEV コマンドのパラメーターの指定条件

指定条件	パラメーター
条件-1	model serialnum vrpuid
制約なし	devnum

6.3.4 バッチファイルの作成例

書式、入力規則、およびパラメーターの条件に従って作成したバッチファイルの例を次に示します。

```
beginbatch
HiCommandCLI ADDLUN model=VSP serialnum=53039 portname=CL1-A domain=0
devnum=816 lun=100
HiCommandCLI ADDLUN model=VSP serialnum=53039 portname=CL1-A domain=0
devnum=817 lun=101
HiCommandCLI ADDLUN model=VSP serialnum=53039 portname=CL1-B domain=0
devnum=816 lun=102
```

```
HiCommandCLI ADDLUN model=VSP serialnum=53039 portname=CL1-B domain=0
devnum=817 lun=103
endbatch
```

6.4 バッチ機能を実行する

バッチファイルを使用して、バッチ機能を実行します。バッチ機能を実行すると、実行条件に合ったコマンドがまとめて処理されます。コマンドの実行結果も、まとめて処理されるごとに出力されます。

事前に完了しておく操作

- 対象のストレージシステムのロック
バッチ機能を実行するときには、ほかのユーザーからのストレージシステムに対しての割り込み処理を回避するために、AddArrayReservation コマンドで対象のストレージシステムをあらかじめロックしておくことをお勧めします。

バッチ機能を実行するには：

- バッチオプション (-b または --batch) とバッチファイル名を指定して実行します。
Device Manager サーバの URL や、そのほかのオプションはコマンドラインまたはプロパティファイルで指定してください。
次の項目は、バッチオプションと一緒に指定できません。バッチオプションと組み合わせて指定した場合、エラーとなります。
 - コマンド
 - コマンドのパラメーター
 - help
バッチ機能のヘルプについては、「[3.6 ヘルプの種類および表示方法](#)」を参照してください。

関連項目

- [4.1.2 AddArrayReservation](#)

6.4.1 バッチ機能の実行例と実行結果

バッチオプションを指定してバッチ機能を実行する場合の実行例とコマンド実行結果の出力例を示します。

「[6.3.4 バッチファイルの作成例](#)」の内容で作成したバッチファイル batch.txt を実行した例を示します。

コマンド実行例：

```
C:\¥HiCommand> HiCommandCLI http://servername:2001/service -b batch.txt
```

コマンド実行結果 出力例：

実行結果では、実行したコマンド名の後ろにバッチファイルの先頭から数えて何行目から何行目までをまとめて処理したかが表示されます。次の出力例の「ADDLUN (2-5)」は、バッチファイルの 2 行目から 5 行目までの 4 つの AddLun コマンドがまとめて処理されたことを示します。



重要 空行も 1 行として数えられます。

```

RESPONSE OF ADDLUN(2-5):
An instance of StorageArray
  objectID=ARRAY.R700.53039
  name=R700@10.208.116.108
  description=R700 (53039) at 10.208.116.108
  serialNumber=53039
  arrayFamily=R700
  arrayType=R700
  .
  . (Attributes of StorageArray are omitted here)
  .
List of 4 Path elements:
  An instance of Path
    objectID=PATH.R700.53039.0.0.816
    devNum=816
    displayDevNum=00:03:30
    portID=0
    portName=CL1-A
    domainID=0
    scsiID=15
    LUN=100
    wwnSecurityValidity=true
  An instance of Path
    objectID=PATH.R700.53039.0.0.817
    devNum=817
    displayDevNum=00:03:31
    portID=0
    portName=CL1-A
    domainID=0
    scsiID=15
    LUN=101
    wwnSecurityValidity=true
  An instance of Path
    objectID=PATH.R700.53039.4.0.816
    devNum=816
    displayDevNum=00:03:30
    portID=4
    portName=CL1-B
    domainID=0
    scsiID=15
    LUN=102
    wwnSecurityValidity=true
  An instance of Path
    objectID=PATH.R700.53039.4.0.817
    devNum=817
    displayDevNum=00:03:31
    portID=4
    portName=CL1-B
    domainID=0
    scsiID=15
    LUN=103
    wwnSecurityValidity=true

```

6.5 バッチ機能実行時のエラーに対処する

バッチ機能の実行時にエラーが発生した場合、処理はその時点で終了し、エラーが発生したコマンド以降は処理されません。バッチファイルの内容がどこまで処理されたかを確認し、処理されなかったコマンドについては、バッチファイルを作成し直して、再度バッチ機能を実行します。

バッチ機能実行時のエラーに対処するには：

1. AddStorageArray コマンドまたは RefreshStorageArrays コマンドを実行します。
ホストからボリュームへのパスの情報を更新します。
2. GetStorageArray コマンドを実行し、バッチファイル内のどのコマンド行がストレージシステムに反映されているか確認します。

バッチ機能実行時のコマンドの処理は、バッチファイルに記述した順序では行われません。バッチファイル内のどのコマンド行が反映されているかは、すべての行について確認する必要があります。

3. バッチファイル内から、ストレージシステムに反映されているコマンド行を削除します。
4. 処理されなかったコマンド行の内容を見直し、バッチファイルを作成し直します。
5. 再度バッチ機能を実行します。

ホスト情報のインポート機能

Device Manager CLI では、ホストの情報をファイルからインポートすることでホストを追加・更新できます。

ここでは、ImportHosts コマンドを使用したインポート機能の運用方法について説明します。ImportHosts コマンドの書式やパラメーターについては、「[4.4.11 ImportHosts](#)」を参照してください。

- 7.1 ホスト情報のインポート機能とは
- 7.2 ホストの情報をインポートする (ImportHosts コマンドの使用方法)
- 7.3 ホスト情報ファイル (CSV ファイル) の入力規則
- 7.4 マッピング定義ファイルの入力規則
- 7.5 入力ファイルの作成例

7.1 ホスト情報のインポート機能とは

ImportHosts コマンドでは、ホストの情報をファイルからインポートできます。また、オプションを指定することで、入力ファイルの情報の形式が正しいかを事前にチェックできます。

ホストの情報は、次のような場面でインポートできます。

- ホスト情報の追加

Device Manager にホスト情報をまとめて登録します。

登録できる情報は、ホスト名、WWN、iSCSI ネーム、IP アドレス (IPv4、IPv6)、および OS タイプです。OS タイプを登録すると、登録した値に応じてホストのタイプも登録されます。

- ホスト情報の移行

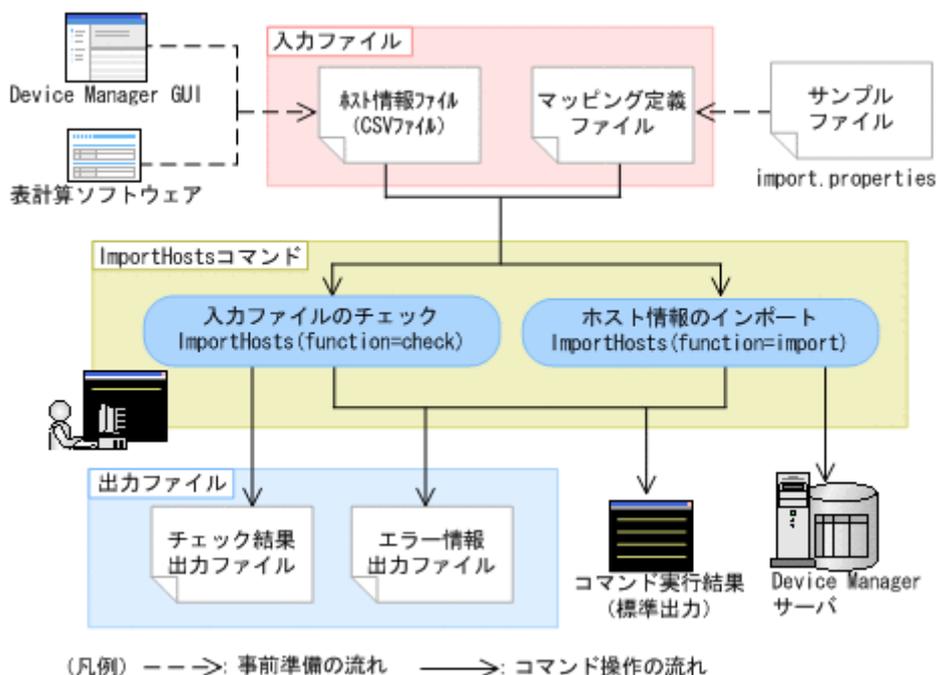
複数の Device Manager を使用している環境で、ホストの情報をほかの Device Manager にまとめて移行します。

- ホスト情報の更新（上書き）

Device Manager に登録済みのホスト情報をまとめて更新（上書き）します。

更新できる情報は、WWN、iSCSI ネーム、IP アドレス (IPv4、IPv6)、および OS タイプです。

図 7-1 ホスト情報のインポート操作の流れ (ImportHosts コマンド)



ImportHosts コマンドの入出力ファイルを次に示します。

入力ファイル

- ホスト情報ファイル（CSV ファイル）

ホストの情報を記載した CSV 形式のファイルです。

表計算ソフトウェアなどで管理している管理台帳や、Device Manager GUI からレポート出力した CSV ファイルを利用して作成できます。

- マッピング定義ファイル

ホスト情報ファイルの内容と、インポートするホスト情報を対応付けた、プロパティ形式のファイルです。

サンプルファイルを利用して作成できます。

インポートするホスト情報の種類は、マッピング定義ファイルで定義します。このため、ホスト情報ファイル内には、インポートする情報以外の項目が記載されていてもかまいません。また、項目の記載順序（列の並び順）も自由に設定できます。

出力ファイル

コマンドの実行結果は標準出力に表示されます。また、実行する機能によって次のファイルが出力されます。

- チェック結果出力ファイル（チェック機能を実行した場合）
- エラー情報出力ファイル（チェック機能またはインポート機能で警告やエラーが発生した場合）

7.2 ホストの情報をインポートする（ImportHosts コマンドの使用法）

ホストの情報をインポートするには、次の手順で ImportHosts コマンドを実行します。



注意 ホストの情報を更新（上書き）する場合、ホスト情報ファイルの該当するレコードにすべての情報が記載されている必要があります。

例えば、ホストの IP アドレスだけを変更する場合、ホスト情報ファイルには、IP アドレス以外の情報も記載する必要があります。記載されていない情報は **Device Manager** から削除されます。



重要

- ホストを追加する場合、インポートしたホストは、通常ホストまたは仮想化サーバとして登録されます。
- ホストの情報を更新（上書き）する場合、更新対象のホストが手動で登録したホスト（AddHost コマンドまたは HostScan コマンドで登録したホスト）であることを確認してください。ImportHosts コマンドでは、**Device Manager** の GUI や CLI を使用して手動で登録した通常ホストまたは仮想化サーバだけが更新されます。

ホストの情報をインポートするには：

1. ホスト情報ファイル（CSV ファイル）を作成します。
次のような方法で作成できます。

- 表計算ソフトウェアなどで管理している管理台帳を変換する
- **Device Manager** の GUI からホストの情報をレポート出力する

インポートするホスト情報の種類は、マッピング定義ファイルで定義します。このため、ホスト情報ファイル内には、インポートする情報以外の項目が記載されていてもかまいません。また、項目の記載順序（列の並び順）も自由に設定できます。

ただし、インポート対象外のホストはホスト情報ファイルに含まれないようにしてください。

2. マッピング定義ファイルを作成します。

ホスト情報ファイルのインポート開始位置や、ホスト情報ファイルに記載されているホスト情報と実際にインポートする情報の対応付けを定義します。

サンプルファイル（import.properties）が **Device Manager CLI** のインストール先に格納されています。サンプルファイルをコピーしてマッピング定義ファイル作成するか、変更前の import.properties ファイルをバックアップしておくことをお勧めします。

3. 入力ファイルの情報の形式が正しいかをチェックします。

パラメーター function に check を指定して ImportHosts コマンドを実行します。

コマンド実行結果は標準出力に表示されます。メッセージに従ってチェック結果を確認してください。

4. ホストの情報をインポートします。
 パラメーター `function` に `import` を指定して `ImportHosts` コマンドを実行します。
 すでに `Device Manager` に登録済みのホストの情報を更新（上書き）する場合、パラメーター `overwrite` に `true` を指定して実行します。
 コマンド実行結果は標準出力に表示されます。メッセージに従ってインポート結果を確認してください。
5. インポートされたホストを確認します。

関連項目

- 4.4.11 `ImportHosts`
- 7.3 ホスト情報ファイル（CSV ファイル）の入力規則
- 7.4 マッピング定義ファイルの入力規則
- 7.5 入力ファイルの作成例

7.3 ホスト情報ファイル（CSV ファイル）の入力規則

ホスト情報ファイルの入力規則を次に示します。

- エンコーディングには、UTF-8 を使用してください。
- ホスト情報ファイルに記載できるレコードは最大 10,250 件です。
 ただし、`ImportHosts` コマンドで、一度に実行できるレコード数は最大 1,000 件です。1,000 件を超えるレコードが記載されている場合には、マッピング定義ファイルで読み込み開始レコードを変更するか、ホスト情報ファイルを分割して、複数回に分けてコマンドを実行してください。
- レコードは改行コード（CRLF, CR, LF）で区切ります。最終レコードにも改行コードを入力してください。ただし、引用符（"）で囲まれた改行コードは、レコードの区切りとは見なされません。
- フィールド（各項目の値）はコンマ（,）で区切ります。
- フィールドの値にコンマ、引用符、または改行が含まれる場合、値全体を引用符で囲みます（値が `a,a` の場合、"`a,a`"）。
 また、値の中に引用符が含まれる場合、引用符を二重に記載します（値が `b"b` の場合、"`b""b`"）。
- ホスト名以外の項目にハイフン（-）が記述されている場合、入力値なしと見なします。

各フィールド（ホスト情報）の入力形式を次の表に示します。

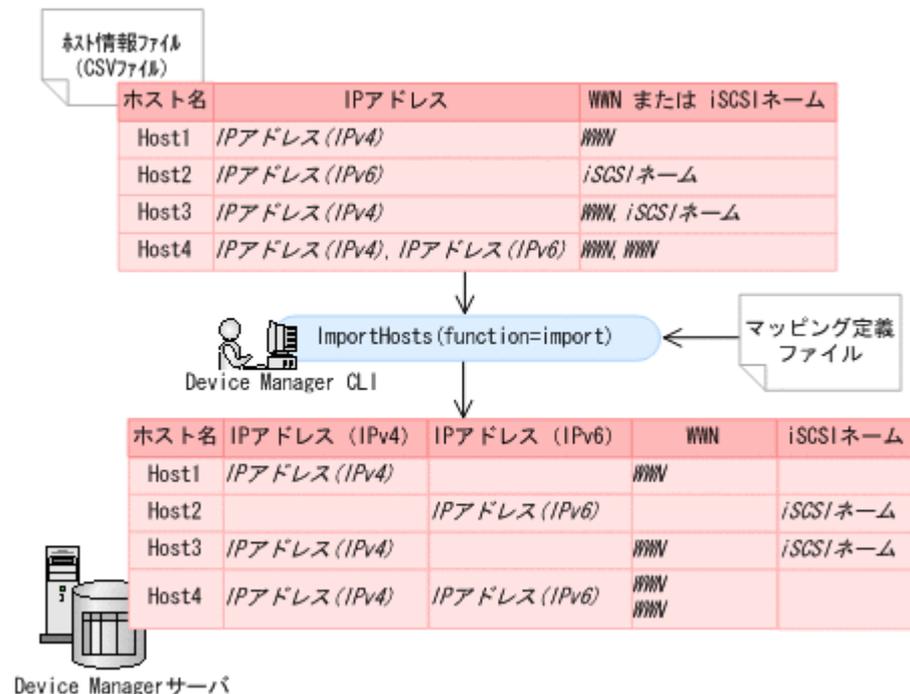
表 7-1 ホスト情報ファイル（CSV ファイル）に記載するホスト情報の入力形式

項目	説明
ホスト名	この項目は必ず記載してください。 次の文字を使用して、1～50 バイトの範囲で記載します。 <code>A～Z a～z 0～9 ! # \$ % & ' () + - = @ [] ^ _ ` { } ~</code> 大文字と小文字は区別されません。 GUI と併用する場合は GUI の入力規則に従ってください。 ホスト情報ファイル内に同じ名前のホストが複数記述されている場合は、最初のホストだけが登録されます。最初のホストがエラーになった場合も、以降の同名ホストは登録されません。
WWN*	16 桁の 16 進数を次の形式で指定します。

項目	説明
	「10000000C971BFD8」「10.00.00.00.C9.71.BF.D8」 「10:00:00:00:C9:71:BF:D8」 大文字と小文字は区別されません。 複数指定する場合は、コンマまたは改行で区切ります。
iSCSI ネーム※	iqn 形式または eui 形式で記載します。 次の文字を使用して、1～223 バイトの範囲で記載します。 A～Z a～z 0～9 - . : 大文字と小文字は区別されません。 複数指定する場合は、コンマまたは改行で区切ります。 仮想化サーバの場合、iSCSI ネームは記載できません。ホスト情報ファイルに iSCSI ネームが記載されたホストは、すべて通常ホストとして登録されます。
IP アドレス (IPv4) ※	IPv4 形式の IP アドレスを記載します。
IP アドレス (IPv6) ※	IPv6 形式の IP アドレスを記載します。 大文字と小文字は区別されません。
OS タイプ	OS の種類を記載します。 大文字と小文字は区別されません。 ここで記載した文字列をマッピング定義ファイルのプロパティ値として定義すると、OS タイプが設定されます。

注※

WWN と iSCSI ネーム、および IP アドレス (IPv4) と IP アドレス (IPv6) は混在して記載できます。混在して記載する例を次に示します。



7.4 マッピング定義ファイルの入力規則

マッピング定義ファイルは、プロパティファイルとして作成します。行頭にシャープ記号 (#) を記載するとコメント行と見なされます。

マッピング定義ファイルに記載するプロパティ、および設定する値の形式を次の表に示します。

表 7-2 マッピング定義ファイル (import.properties) の形式

プロパティ	説明
import.host.line.start	インポートを開始するレコード行 ホスト情報ファイル (CSV ファイル) の何番目のレコードからインポートするかを、1~10250 の範囲で設定します。 この項目は必ず記載してください。
import.host.column.hostname	ホスト情報 (ホスト名) の記載位置 ホスト名が左から何番目のフィールドに記載されているかを、1~256 の範囲で設定します。 この項目は必ず記載してください。
import.host.column.wwn	ホスト情報 (ホスト名以外) の記載位置
import.host.column.iscsiname	各ホスト情報が左から何番目のフィールドに記載されているかを、1~256 の範囲で設定します。
import.host.column.ipaddress	ホスト情報ファイルに該当するフィールド (項目列) が記載されていない場合、-1 を指定します。ただし、
import.host.column.ipv6address	import.host.column.wwn と
import.host.column.ostype	import.host.column.iscsiname の両方に-1 を指定することはできません。 「7.3」で示した例のようにホスト情報ファイルの項目が混在している場合、混在している項目のプロパティに同じ値を指定してください (例: import.host.column.ipaddress=2 かつ import.host.column.ipv6address=2)。 この項目は必ず記載してください。
import.host.ostype.aix	OS タイプと対応させる文字列のマッピング情報
import.host.ostype.hpux	ホスト情報ファイルに記載されている OS の種類の値と、OS タイプをマッピングします。
import.host.ostype.linux	次の規則に従って設定してください。
import.host.ostype.solaris	<ul style="list-style-type: none"> 値は引用符 (") で囲みます。 値の大文字と小文字は区別されません。 複数の値を指定する場合は、値を引用符で囲み、コンマ (,) で区切ります。
import.host.ostype.windows	
import.host.ostype.vmware	デフォルトはそれぞれ AIX, HP-UX, Linux, Solaris, Windows, VMware です。 ImportHosts コマンドでは、インポートしたホストの OS タイプに応じてホストタイプも自動的に設定されます。 import.host.ostype.vmware 以外のプロパティに定義した値がホスト情報ファイルに記載されている場合、そのホストは通常ホストとして登録されます。 import.host.ostype.vmware に定義した値がホスト情報ファイルに記載されている場合、そのホストは OS タイプが VMware、ホストタイプが仮想化サーバとして登録されます。ただし、import.host.ostype.vmware に定義した値がホスト情報ファイルに記載されている場合でも、ホスト情報ファイルに iSCSI ネームが記載されているときには、OS タイプが Others、ホストタイプが通常ホストとして登録されます。 import.host.ostype.xxxx プロパティに定義した値以外がホスト情報ファイルに記載されている場合、OS タイプが Others、ホストタイプが通常ホストのホストとして登録されません。

7.5 入力ファイルの作成例

次のようなホスト情報をインポートする場合に使用する入力ファイルの作成例について説明します。

1	2	3	4	5	6	7
host	ip	ipv6	OS	description	wwn	iscsi name
TEST1	10.0.0.1		WINDOWS	Evaluation purpose	11.11.11.11. 11.11.11.11	
TEST2			Windows Server	DB server	22.22.22.22. 22.22.22.22	eui.12345678 90123456
TEST3			Windows	File server	33.33.33.33. 33.33.33.33	
TEST4	10.0.0.3		LINUX		44.44.44.44. 44.44.44.44	eui.00000000 00000001
TEST5			VMware ESXi		55.55.55.55. 55.55.55.55	
TEST6		ABCD:EF01:2345: 6789:ABCD:EF01: 2345:6790	xxxxx			iqn.dev01

(凡例)  : インポート対象外のデータ

ホスト情報ファイル (CSV ファイル) の作成例

```
1,2,3,4,5,6,7[CRLF]
host,ip,ipv6,OS,description,wwn,iscsi name[CRLF]
TEST1,10.0.0.1,,WINDOWS,Evaluation purpose,11.11.11.11.11.11.11.11,[CRLF]
TEST2,,,Windows Server,DB server,22.22.22.22.22.22.22.22,eui.1234567890123456[CRLF]
TEST3,,,Windows,File server,33.33.33.33.33.33.33.33,[CRLF]
TEST4,10.0.0.3,,LINUX,,44.44.44.44.44.44.44.44,eui.0000000000000001[CRLF]
TEST5,,,VMware ESXi,,55.55.55.55.55.55.55.55,[CRLF]
TEST6,,ABCD:EF01:2345:6789:ABCD:EF01:2345:6790,xxxxx,,,iqn.dev01[CRLF]
[EOF]
```

マッピング定義ファイルの作成例

```
import.host.line.start=3
import.host.column.hostname=1
import.host.column.wwn=6
import.host.column.iscsiname=7
import.host.column.ipaddress=2
import.host.column.ipv6address=3
import.host.column.ostype=4
import.host.ostype.aix="AIX"
import.host.ostype.hpux="HP-UX"
import.host.ostype.linux="LINUX"
import.host.ostype.solaris="Solaris"
import.host.ostype.windows="WINDOWS","Windows Server","Windows"
import.host.ostype.vmware="VMware ESXi"
```

インポートを開始するレコード行を定義

ホストの情報がCSVファイルの左から何番目のフィールドに記載されているかを定義

OSタイプと対応させる文字列のマッピング情報を定義

Device Manager に登録されるホスト情報

上記のホスト情報ファイル (CSV ファイル) およびマッピング定義ファイルを使用してホストの情報をインポートした場合、Device Manager には次の情報が登録されます。

OSタイプに応じてホストタイプ
が自動で登録される

ホスト名	IPアドレス (IPv4)	IPアドレス (IPv6)	WWN	iSCSIネーム	OSタイプ
TEST1	10.0.0.1		11.11.11.11. 11.11.11.11		Windows
TEST2			22.22.22.22. 22.22.22.22	eui.12345678 90123456	Windows
TEST3			33.33.33.33. 33.33.33.33		Windows
TEST4	10.0.0.3		44.44.44.44. 44.44.44.44	eui.00000000 00000001	Linux
TEST5			55.55.55.55. 55.55.55.55		VMware
TEST6		ABCD:EF01:2345: 6789:ABCD:EF01: 2345:6790		iqn.dev01	Others

インポートされた
ホスト情報

ホスト情報ファイルに記載されている「xxxxx」は
マッピング定義ファイルに定義されていないため、
「Others」として登録される

Device Manager CLI のプロパティファイル

Device Manager CLI のプロパティファイルで指定できる設定について説明します。

- 8.1 Device Manager CLI のプロパティファイルについて
- 8.2 ログファイルの出力先を指定するプロパティ (HiCommandCLI logfile)
- 8.3 ログレベルを指定するプロパティ (HiCommandCLI diaglevel)
- 8.4 メッセージトレースファイルの出力先を指定するプロパティ (HiCommandCLI tracefile)
- 8.5 Device Manager サーバの URL を指定するプロパティ (HiCommandCLI serverurl)
- 8.6 コマンドのオプションを指定するプロパティ
- 8.7 プロパティによるパラメーターの指定
- 8.8 DTD ファイルを指定するプロパティ (dtd)

8.1 Device Manager CLI のプロパティファイルについて

Device Manager CLI のプロパティファイルには、コマンドラインでの入力を省略したい値や、ログファイルの設定などを指定できます。

プロパティファイルで指定できる設定は次のとおりです。

- ログファイルの出力先
- ログファイルに出力するログのレベル
- メッセージトレースファイルの出力先
- Device Manager サーバの URL
- コマンドのオプション
- コマンドのパラメーター
- XML 形式で出力したコマンド実行結果で使用する DTD

プロパティファイルは HiCommandCLI.properties というファイル名で、Device Manager CLI のインストール先に格納されます。

プロパティファイルの例（Windows の場合）を次に示します。シャープ記号（#）で始まる行は、コメント行です。

```
#####  
#  
# Device Manager Command Line Interface (CLI) Properties File  
#  
# Can be used to provide options and default parameters  
# for the Device Manager CLI program.  
#  
# The Device Manager CLI program does not require  
# any of the properties to be set.  
  
# Location for the diagnostics file  
# (default, when not specified, is HiCommandCLI.log  
# in the executing directory).  
HiCommandCLI logfile=C:/Temp/diag.log  
  
# Diagnostic level of the diagnostic file  
# (currently, default is INFO).  
# Allowable values are DEBUG, INFO, and WARN,  
# each of which will output that level and higher.  
HiCommandCLI.diaglevel=INFO  
  
# Location for the message trace file  
# (default, when not specified, is MessageTrace.log  
# in the executing directory).  
HiCommandCLI.tracefile=C:/DeviceManager/traffic.log  
  
# Set the server url.  
HiCommandCLI.serverurl=http://localhost:2001/service  
  
#####  OPTIONS #####  
  
user=khalsa  
  
# Password can be provided directly, or from a password file.  
password=khalsa  
#password=@D:¥¥DeviceManager¥¥.passwd  
  
# Provide a copy of the raw xml request & response  
# in MessageTrace.log file.  
messagetrace=true  
  
# Disable output of the results of successfully executed commands.  
# Output of commands whose names start with "Get" is not disabled.
```

```
#quiet=true

#####  COMMAND PARAMETERS  #####

# Set the Array model, for commands that use this parameter.
model=USP_V
```

関連項目

- 2.6 Device Manager CLI のプロパティファイルを設定する
- 8.2 ログファイルの出力先を指定するプロパティ (HiCommandCLI logfile)
- 8.3 ログレベルを指定するプロパティ (HiCommandCLI diaglevel)
- 8.4 メッセージトレースファイルの出力先を指定するプロパティ (HiCommandCLI tracefile)
- 8.5 Device Manager サーバの URL を指定するプロパティ (HiCommandCLI serverurl)
- 8.6 コマンドのオプションを指定するプロパティ
- 8.7 プロパティによるパラメーターの指定
- 8.8 DTD ファイルを指定するプロパティ (dtd)

8.2 ログファイルの出力先を指定するプロパティ (HiCommandCLI logfile)

ログファイルの出力先は、HiCommandCLI logfile プロパティで指定します。出力先は、ファイル名まで含めたパスで指定してください。

デフォルトでは、Device Manager CLI の実行ディレクトリに、HiCommandCLI.log というファイル名で出力されます。



重要 Windows 環境では、プロパティにパスを設定する際、パスの記述に” ¥ ”ではなく、” / ” または” ¥¥ ”を区切り文字として指定します。

指定例

出力先を C:¥Temp¥diag.log に指定する例を次に示します。

```
HiCommandCLI logfile=C:/Temp/diag.log
```

関連項目

- 3.4 Device Manager CLI のログファイル
- 8.3 ログレベルを指定するプロパティ (HiCommandCLI diaglevel)

8.3 ログレベルを指定するプロパティ (HiCommandCLI diaglevel)

ログファイルに出力するログのレベルは、HiCommandCLI diaglevel プロパティで指定します。

HiCommandCLI diaglevel プロパティに指定できる値は、DEBUG、INFO、WARN、および ERROR です。デフォルトのログレベルは INFO です。

指定例

ログレベルを ERROR に指定する例を次に示します。

```
HiCommandCLI.diaglevel=ERROR
```

関連項目

- ・ 8.2 ログファイルの出力先を指定するプロパティ (HiCommandCLI logfile)

8.4 メッセージトレースファイルの出力先を指定するプロパティ (HiCommandCLI.tracefile)

メッセージトレースファイルの出力先は、HiCommandCLI.tracefile プロパティで指定します。出力先は、ファイル名まで含めたパスで指定してください。

メッセージトレースファイルは、オプション-t (または--messagetrace) を使用したときに出力されます。デフォルトでは、Device Manager CLI の実行ディレクトリに、ファイル名 MessageTrace.log で作成されます。



重要 Windows 環境では、プロパティにパスを設定する際、パスの記述に” ¥ ”ではなく,” / ” または” ¥¥ ” を区切り文字として指定します。

指定例

出力先を C:\DeviceManager¥traffic.log に指定する例を次に示します。

```
HiCommandCLI.tracefile=C:/DeviceManager/traffic.log
```

関連項目

- ・ 3.5 Device Manager CLI のメッセージトレースファイル

8.5 Device Manager サーバの URL を指定するプロパティ (HiCommandCLI.serverurl)

Device Manager サーバの URL は、HiCommandCLI.serverurl プロパティで指定します。

URL をプロパティファイルに記載すると、コマンドラインで URL の入力を省略できます。

URL をコマンドラインとプロパティファイルの両方で指定した場合は、コマンドラインで指定した値が優先して使用されます。

指定例

```
HiCommandCLI.serverurl=http://localhost:2001/service
```

関連項目

- ・ 3.1 コマンド構文

8.6 コマンドのオプションを指定するプロパティ

プロパティファイルにコマンドのオプションを指定しておくことで、コマンドラインでの指定が省略できます。コマンドのオプションをプロパティファイルで指定するには、各オプションに対応するプロパティ名を指定します。

オプションをコマンドラインとプロパティファイルの両方で指定した場合は、コマンドラインで指定した値が優先して使用されます。

各オプションに対応するプロパティ名を次の表に示します。

表 8-1 オプションとプロパティの対応表

オプション	プロパティ名	引数
-u または --user	user	ユーザー ID
-p または --password	password	パスワードまたはパスワードファイル
	password2	コード化されたパスワード
-s または --secure	secure	なし※1
-o または --output	output	ファイル名
-f または --format※2	format※2	csv または xml
-t または --messagetrace	messagetrace	なし※1
-q または --quiet	quiet	なし※1

注※1

引数を持たないオプションを指定するには、引数の値を true に設定してください。

引数を持たないオプションをプロパティファイル内で true に設定した場合、コマンドラインから false に上書きすることはできません。

注※2

このオプションまたはプロパティを指定した場合に使用できるコマンドは、GetStorageArray、GetStorageArrayFromStorageSupervisor、または GetVStorageArray だけです。

指定例

```
output=redirect.out  
messagetrace=true
```

関連項目

- [3.1 コマンド構文](#)

8.7 プロパティによるパラメーターの指定

コマンドのパラメーターをプロパティファイルに記述しておくことで、コマンドラインでの指定を省略できます。

パラメーターをコマンドラインとプロパティファイルの両方で指定した場合は、コマンドラインで指定した値が優先して使用されます。



重要 プロパティファイルに指定するパラメーターは、どのコマンドでも有効なパラメーターを指定してください。コマンドによっては不適切となるパラメーターの指定があった場合、コマンドの実行結果が予期しないものになるおそれがあります。原則として、すべてのコマンドに指定しても問題の生じないパラメーターだけを指定してください。

指定例

```
serialnum=53039  
model=VSP
```

8.8 DTD ファイルを指定するプロパティ (dtd)

XML 形式で出力したコマンド実行結果 (GetStorageArray, GetStorageArrayFromStorageSupervisor, または GetVStorageArray コマンドの実行結果) で DTD を使用する場合は, dtd プロパティで DTD ファイルの URI を指定します。

このプロパティを使用するには, 事前に DTD ファイルを作成しておく必要があります。

指定例

DTD ファイルの URI を D:/dtd/cli.dtd に指定する例を次に示します。

```
dtd=D:/dtd/cli.dtd
```



重要 URI は正しく指定してください。Device Manager CLI では, 指定した DTD の URI が正しい形式かどうかのチェック処理は実行されません。

関連項目

- B.2 ストレージシステムの情報を取得するコマンドの実行結果を XML 形式で出力する
- B.3 XML 形式での出力結果に使用する DTD

障害対策

Device Manager CLI に問題が生じた場合の対策について説明します。

- [9.1 Device Manager CLI の障害に対処する](#)
- [9.2 Device Manager CLI の障害対策](#)

9.1 Device Manager CLI の障害に対処する

Device Manager CLI の操作中に問題が生じた場合の対処について説明します。

Device Manager CLI の障害に対処するには：

1. 問題の原因が、ネットワークやハードウェアではないことを確認します。
2. 問題が Device Manager サーバで発生していないことを確認します。
また、ストレージシステムが、単一の Device Manager サーバで管理されていることを確認してください。
3. Device Manager CLI に固有の障害がないかを確認し、対策します。

関連項目

- 9.2 Device Manager CLI の障害対策

9.2 Device Manager CLI の障害対策

Device Manager CLI の操作中に発生した問題に関する障害対策情報について説明します。

表 9-1 Device Manager CLI の障害対策情報

問題	原因と推奨する対策方法
Device Manager CLI が動作しない。また、次のエラーメッセージが表示される。 C:\¥HiCommand>HiCommandCLI help GetStorageArray The name specified is not recognized as an internal or external command, operable program or batch file	原因：パスに java.exe ファイルが存在しないおそれがあります。 対策方法：JDK または JRE ソフトウェアによって提供される java.exe が存在するディレクトリを含むようにパスを更新するか、または java.exe ファイルへのフルパスを指定するように HiCommandCLI.bat ファイルまたは HiCommandCLI.sh ファイルを編集してください。
HiCommandCLI.bat または HiCommandCLI.sh のスクリプトが実行されない。また、次のエラーメッセージが表示される。 C:\¥HiCommand>HiCommandCLI help GetStorageArray Exception in thread "main" Java.lang.NoClassDefFoundError:	原因：HiCommandCLI.jar ファイルが移動されているか、または名前が変更されているおそれがあります。 対策方法：HiCommandCLI.jar ファイルが移動されていないか、また名前が変更されていないかを確認してください。また、HiCommandCLI.bat (UNIX システムの場合は HiCommandCLI.sh) ファイルおよび HiCommandCLI.jar ファイルが保存されているディレクトリから、実行していることを確認してください。
コピーペアを作成しようとしたとき、次のエラーメッセージが表示される。 [KAIC07774-E] ペアの作成に失敗しました。 This HORCM instance could not be started.	原因：LU に対して CL1-A, CTL0-A, または LUN0 を割り当てています。 対策方法：LU に別のポートを割り当てるか、または LUN0 以外の LUN を割り当てて、コピーペアを再作成してください。 原因：コピーペアの作成に使用したホストが、CL1-A, CTL0-A, または LUN0 を認識しています。 対策方法：LU に別のポートを割り当てるか、または LUN0 以外の LUN を割り当てて、コピーペアを再作成してください。
次のエラーメッセージが表示されて、Device Manager CLI の動作が停止した場合。 An unspecified error was encountered in CLI.	対策方法：次の情報を収集し、弊社の担当窓口までお問い合わせください。 <ul style="list-style-type: none">• CLI のログファイル• CLI のプロパティファイル• コマンドラインに入力した内容• バッチ実行した場合、実行したバッチファイル• Device Manager サーバのログ

問題	原因と推奨する対策方法
表示されたエラーメッセージに省略されている文字列がある。	原因：エラーメッセージに引用される文字列は、256文字以降が省略されます。 対策方法：CLI のログファイルで、省略された内容を確認してください。
Device Manager CLI コマンド実行時に次のメッセージが表示される。 [KAIC07472-E] ストレージシステム情報 (" ストレージシステム名") が不整合になっています。ストレージシステムをリフレッシュしてから再度実行してください。The storage system information ("storage system-name") is inconsistent. Refresh the storage system, and then try again.	原因：Device Manager のデータベースと実際のストレージシステムの構成が不整合になっています。 対策方法:AddStorageArray コマンドでストレージシステムをリフレッシュしてください。コマンド実行結果の An instance of StorageArray の下に表示される statusOfDBInconsistency の値が 0 であることを確認してから、コマンドを再度実行してください。
Device Manager CLI コマンド実行時に次のメッセージが表示される※。 [KAIC90084-E] HTTP Response: "HTTP/1.0 401 Unauthorized"	原因：Device Manager サーバの認証に失敗しました。 対策方法：コマンド実行時に指定したユーザー ID およびパスワードが正しいかを確認してください。 外部認証サーバ連携機能を利用している場合は、次の対処を実施してください。 外部認証サーバが LDAP の場合： 1. exauth.properties に設定されているホスト、ポートおよびプロトコルを使用して外部認証サーバにアクセスできるかどうか、外部認証サーバの設定またはネットワークの状態を確認してください。 2. hcnds64ldapuser コマンドで exauth.properties の auth.server.name 属性に指定したサーバ識別名の情報が登録されていることを確認してください。 3. StartTLS で通信するときは、SSL の設定を確認してください。 外部認証サーバが RADIUS の場合： 1. exauth.properties に設定されているホスト、ポートおよびプロトコルを使用して外部認証サーバにアクセスできるかどうか、外部認証サーバの設定またはネットワークの状態を確認してください。 2. hcnds64radiussecret コマンドで exauth.properties の auth.server.name 属性に指定したサーバ識別名の情報が登録されていることを確認してください。 外部認証サーバが Kerberos の場合： exauth.properties に設定されているホストおよびポートを使用して外部認証サーバにアクセスできるかどうか、外部認証サーバの設定またはネットワークの状態を確認してください。 これらの対策を実施しても問題が解決しないときは、Device Manager および Hitachi Command Suite 共通コンポーネントの保守情報を取得して、問い合わせ窓口に連絡してください。
Device Manager CLI コマンド実行時に次のメッセージが表示される※。 [KAIC90084-E] HTTP Response: "HTTP/1.1 413 Request Entity Too Large"	コマンドラインでコマンドを実行した場合： 原因:1つのコマンドラインで多くの操作対象を指定しているため、Device Manager サーバへの要求のサイズが大きくなっています。 対策方法：複数回に分けてコマンドを実行してください。 バッチ機能でコマンドを実行した場合： 原因：1つのコマンド行で、ModifyVirtualVolume コマンドのパラメーター devnums に5個以上の DP ボリュームのデバイス番号を指定しています。

問題	原因と推奨する対策方法
	<p>対策方法：バッチファイルの実行状況を確認して、バッチファイルを作成し直してください。ただし、再度バッチ機能を実行する場合で、ModifyVirtualVolume コマンドのパラメーター devnums にデバイス番号を5個以上指定したいときは、複数のコマンド行に分けて記述してください。</p>
<p>Device Manager CLI コマンド実行時に OutOfMemoryError が発生する。</p>	<p>原因：1つのコマンドラインで多くの操作対象を指定しているため、Device Manager サーバへの要求のサイズが大きくなりすぎているおそれがあります。</p> <p>対策方法：次の対処を実施してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Device Manager CLI のメモリーヒープサイズを増やす。 2. Device Manager サーバのメモリーヒープサイズを増やす。 <p>Device Manager CLI のメモリーヒープサイズの設定方法については、「2.4」を参照してください。Device Manager サーバのメモリーヒープサイズの設定方法については、マニュアル「Hitachi Command Suite システム構成ガイド」を参照してください。</p> <p>これらの対処を実施しても問題が解決しない場合、操作対象を分割して、複数回に分けてコマンドを実行してください。</p>
<p>コピーペアを一括管理しているホストをリフレッシュすると、次のエラーメッセージが表示され、失敗する。</p> <p>[KAIC07792-E] ホスト"ホスト名"上のペアボリューム情報取得に失敗しました。エラーの詳細："エラーの詳細"An attempt to acquire pair volume information on the host "host-name" has failed. Error details: "error-detail".</p>	<p>原因：OSがWindowsの場合、次の条件をどちらも満たす構成定義ファイルがシステムフォルダ（環境変数%windir%で表されるフォルダ）に存在すると、ホストのリフレッシュでエラーが発生します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • HORCM_MON パラメーターが定義されていない。 • HORCM_CMD パラメーターが定義されている。 <p>対策方法：次のどれかの対処を実行してから、コマンドを再度実行してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 構成定義ファイルに HORCM_MON パラメーターを定義する。 • 構成定義ファイルの名前を、horcm<インスタンス番号>.conf 以外に変更する。 • 構成定義ファイルを削除する。
<p>RefreshStorageArrays コマンドを実行すると、次の実行結果が出力される。</p> <p>RESPONSE: (Command completed; no data returned)</p>	<p>原因：次のような原因によって、コマンド実行ユーザーが操作できるストレージシステムが1台もないおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Device Manager にストレージシステムが登録されていない。 • コマンド実行ユーザーが情報を更新できるストレージシステムがない。 <p>対策方法：次の点を確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Device Manager にストレージシステムが登録されている。 • コマンド実行ユーザーが属するユーザーグループに、操作に必要なロールが割り当てられている。
<p>Windows のロケールがフランス語に設定されている場合、コマンド実行結果の数値表記が不正になる。</p>	<p>対策方法：コマンドプロンプトの設定を次のとおり変更してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • フォントを Lucida Console に設定する。 • コマンドラインから chcp 1252 を実行する。
<p>VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデルに対して、AddStorageArray コマンドを実行すると、次のメッセージが表示される。</p> <p>[KAIC05000-E] 特定不能なエラーが発生しました。An unspecified transport error was encountered.</p>	<p>原因：パラメーター family に指定した値が誤っているおそれがあります。</p> <p>対策方法：「4.1.15」を参照し、指定した値が正しいか確認してください。</p>

注※

HTTP のステータスコードに 401, 413 以外が出力された場合, 少し時間を置いてから再度操作してください。再度操作してもエラーが発生する場合は, 顧客問い合わせ窓口に連絡してください。

関連項目

- [6.5 バッチ機能実行時のエラーに対処する](#)
- [9.1 Device Manager CLI の障害に対処する](#)

Mainframe Agent との連携

Mainframe Agent と連携するための設定方法について説明します。

- A.1 Mainframe Agent との連携とは
- A.2 メインフレームホストでの環境設定
- A.3 Device Manager での環境設定
- A.4 メインフレームホストが認識する情報の更新
- A.5 Mainframe Agent の登録情報の取得
- A.6 Mainframe Agent の登録情報の変更
- A.7 Mainframe Agent の登録情報の削除
- A.8 メインフレームホスト情報の取得
- A.9 メインフレームホスト情報の変更
- A.10 メインフレームホストの削除

A.1 Mainframe Agent との連携とは

Device Manager コマンドでは、Mainframe Agent と連携して、メインフレームホストが認識する次の情報を GUI 上で表示できます。

- メインフレームボリュームの情報 (VOLSER, DEVN)
- ストレージシステムの論理 DKC シリアル番号

メインフレームホストが認識する情報を GUI 上に表示させるためには、メインフレームホストの環境設定および Device Manager サーバの環境設定が必要です。

A.2 メインフレームホストでの環境設定

メインフレームホストでの環境を設定します。

メインフレームホストの環境設定をするには：

1. Mainframe Agent をメインフレームホストにインストールします。
2. メインフレームホストで Mainframe Agent の環境を設定します。

Mainframe Agent が Device Manager に通知するホスト名が、すでに Device Manager が管理しているホスト (Device Manager 上でホストとして管理されている外部接続用の External ポートも含む) の名称と重複しないように、下記のどれかの方法で設定してください。

- Mainframe Agent の環境を設定する初期設定パラメーターに、Device Manager に通知するホスト名を指定します。その場合、DNS で解決できるホスト名を指定してください。
 - DNS で解決できるホスト名がすでに Device Manager で管理しているホスト名と重複する場合、Mainframe Agent の環境を設定する初期設定パラメーターに、メインフレームホストのホスト識別名を指定してください。
 - 上記のどちらの方法でもホスト名が重複してしまう場合、Device Manager が管理している既存のホストのホスト名を変更してください。
 - 上記のすべての方法でもホスト名を一意に設定できない場合、Mainframe Agent の環境を設定する初期設定パラメーターに任意のホスト名を指定してください。
3. Mainframe Agent を起動します。

A.3 Device Manager での環境設定

次の設定が完了すると、GUI 上にメインフレームボリュームの情報およびストレージシステムの論理 DKC シリアル番号が表示されるようになります。

A.3.1 メインフレームホストを Device Manager に登録する

AddHost コマンドでメインフレームホストを Device Manager に登録します。

メインフレームホストを Device Manager に登録するには：

1. AddHost コマンドを実行し、メインフレームホストを Device Manager に登録します。
次のパラメーターを指定してください。
 - hostname: メインフレームホストの環境設定で指定したホスト名と同じ名前を指定します。
 - hosttype : 2 を指定します。

2. AddHost コマンドの実行結果で、パラメーター name およびパラメーター hosttype に指定内容が正しく出力されているかを確認します。

AddHost コマンド実行時の注意事項

- メインフレームホストの環境設定で指定したホスト名と、**Device Manager** の環境設定で指定したホスト名が一致しない場合、**Mainframe Agent** の登録情報を取得できません。
- メインフレームホストを **Device Manager** に登録する際、パラメーター wwnlist は指定しないでください。指定するとエラーが発生します。
- AddHost コマンドの実行によって出力される objectID の値は、以降の手順や運用時に必要になるため、記録しておいてください。
- パラメーター ipaddress を指定した場合、メインフレームホストの属性として登録されますが、AddHost コマンドで登録した IP アドレスは、**Mainframe Agent** との通信には使用されません。**Mainframe Agent** との通信に必要な情報は、「[A.3.2 メインフレームホスト上で稼働する Mainframe Agent を Device Manager に登録する](#)」で設定します。

AddHost コマンド実行時に発生するエラーの対処

GetHost コマンドで、メインフレームホストが登録されているかを確認してください。メインフレームホストが登録されていない場合、AddHost コマンドでメインフレームホストを登録してください。登録内容が正しくない場合、ModifyHost コマンドで登録内容を修正してください。メインフレームホストの登録内容の修正については「[A.9 メインフレームホスト情報の変更](#)」を参照してください。

コマンド書式 :

```
HiCommandCLI AddHost "hostname=メインフレームホスト名" "hosttype=2"
```

コマンド実行例 :

```
HiCommandCLI AddHost -o "D:¥logs¥AddHost.log" "hostname=toro2" "hosttype=2"
```

コマンド実行結果 出力例 :

```
RESPONSE:  
An instance of Host  
  objectID=HOST.1  
  name=toro2  
  hostID=1  
  capacityInKB=0  
  hostType=2  
  managedBy=2  
  statusOfDBUpdating=-1
```

A.3.2 メインフレームホスト上で稼働する Mainframe Agent を Device Manager に登録する

AddURLLink コマンドで Mainframe Agent を Device Manager に登録します。

Mainframe Agent を Device Manager に登録するには :

1. AddURLLink コマンドを実行し、メインフレームホストを Device Manager に登録します。
次のパラメーターを指定してください。
 - url : IP アドレスおよびポート番号を指定します。
メインフレームホストが IPv4 環境の場合 : Mainframe Agent がインストールされたメインフレームホストの IP アドレス、および Mainframe Agent が利用するポート番号を指定します。

メインフレームホストが IPv6 環境の場合 : IBM HTTP Server の IP アドレス (角括弧 [] で囲む) およびポート番号を指定します。

- name : **Mainframe Agent** を示す文字列を指定します。MainframeAgent と指定してください。大文字と小文字は区別されません。
 - linkedid : AddHost コマンドでメインフレームホストを登録した際に出力される、メインフレームホストのオブジェクト ID を指定します。
2. AddURLLink コマンドの実行結果で、パラメーター url、パラメーター name およびパラメーター linkedid に指定内容が正しく出力されているかを確認します。

AddURLLink コマンド実行時の注意事項

パラメーター name を誤って指定すると、**Mainframe Agent** の情報として登録されないため、メインフレームボリュームの情報およびストレージシステムの論理 DKC シリアル番号は取得できません。パラメーター name の指定を誤った場合、一度、DeleteURLLink コマンドで **Mainframe Agent** 情報を削除したあと、AddURLLink コマンドで再度登録してください。**Mainframe Agent** 情報の削除については「[A.7 Mainframe Agent の登録情報の削除](#)」を参照してください。

AddURLLink コマンド実行時に発生するエラーの対処

GetURLLink コマンドで **Mainframe Agent** が登録されているかを確認してください。**Mainframe Agent** が登録されていない場合、AddURLLink コマンドで **Mainframe Agent** を登録してください。登録内容が正しくない場合、AddURLLink コマンドで登録内容を修正してください。**Mainframe Agent** の登録内容の修正については「[A.6 Mainframe Agent の登録情報の変更](#)」を参照してください。

コマンド書式 (IPv4 環境の場合) :

```
HiCommandCLI AddURLLink "url=http://メインフレームホストの IP アドレス:ポート番号" "name=MainframeAgent" "linkedid=メインフレームホストのオブジェクト ID"
```

コマンド書式 (IPv6 環境の場合) :

```
HiCommandCLI AddURLLink "url=http://IBM HTTP Server の IP アドレス*:ポート番号" "name=MainframeAgent" "linkedid=メインフレームホストのオブジェクト ID"
```

注※

IP アドレスを角括弧 [] で囲みます。

コマンド実行例 (IPv4 環境の場合) :

```
HiCommandCLI AddURLLink -o "D:%logs%AddURLLink.log" "url=http://192.168.99.114:24042" "name=MainframeAgent" "linkedid=HOST.1"
```

コマンド実行結果 出力例 :

```
RESPONSE:  
An instance of URLLink  
  objectID=URLLINK.HOST.1.1  
  name=MainframeAgent  
  url=http://192.168.99.114:24042  
  linkedID=HOST.1  
  createdByUser=-1
```

A.3.3 メインフレームホストが認識する情報を取得する

AddHostRefresh コマンドでメインフレームボリューム情報およびストレージシステムの論理 DKC シリアル番号を取得します。取得した情報は、コマンド実行結果には出力されません。GUI 上で確認してください。

次のパラメーターを指定してください。

objectid : AddHost コマンドでメインフレームホストを登録した際に出力される、メインフレームホストのオブジェクト ID を指定します。

AddHostRefresh コマンド実行時に発生するエラーの対処

AddHostRefresh コマンドを実行した際にエラーが発生した場合、次の手順を実行してください。

- a. **Mainframe Agent** が正常に稼働しているかを確認してください。
稼働していない場合、**Mainframe Agent** の設定内容を確認し、再び起動してください。
- b. メインフレームホストおよび **Mainframe Agent** が正しく登録されているかを確認してください。
正しく登録されている場合、AddHostRefresh コマンドで、再度情報を取得してください。正しく登録されていない場合、「[A.3.1 メインフレームホストを Device Manager に登録する](#)」または「[A.3.2 メインフレームホスト上で稼働する Mainframe Agent を Device Manager に登録する](#)」の手順に従って、正しく登録し直してください。

コマンド書式 :

```
HiCommandCLI AddHostRefresh "objectid=メインフレームホストのオブジェクト ID"
```

コマンド実行例 :

```
HiCommandCLI AddHostRefresh -o "D:¥logs¥AddHostRefresh.log"  
"objectid=HOST.1"
```

コマンド実行結果 出力例 :

```
RESPONSE:  
An instance of Host  
  objectID=HOST.1  
  name=toro2  
  hostID=1  
  capacityInKB=0  
  hostType=2  
  managedBy=2  
  sysplexID=RSDPLEX  
  statusOfDBUpdating=-1
```

A.4 メインフレームホストが認識する情報の更新

GUI 上に表示されるメインフレームボリューム情報およびストレージシステムの論理 DKC シリアル番号を更新するには、AddHostRefresh コマンドを実行します。AddHostRefresh コマンド以外の方法で、情報を更新することはできません。

次のパラメーターを指定してください。

objectid : AddHost コマンドでメインフレームホストを登録した際に出力される、メインフレームホストのオブジェクト ID を指定します。

AddHostRefresh コマンド実行時に発生するエラーの対処

AddHostRefresh コマンドを実行した際にエラーが発生した場合、次の手順を実行してください。

- a. **Mainframe Agent** が正常に稼働しているかを確認してください。
稼働していない場合、**Mainframe Agent** の設定内容を確認し、再び起動してください。
- b. メインフレームホストおよび **Mainframe Agent** が正しく登録されているかを確認してください。

正しく登録されている場合、AddHostRefresh コマンドで、再度情報を取得してください。正しく登録されていない場合、「[A.3.1 メインフレームホストを Device Manager に登録する](#)」または「[A.3.2 メインフレームホスト上で稼働する Mainframe Agent を Device Manager に登録する](#)」の手順に従って、正しく登録し直してください。

コマンド書式 :

```
HiCommandCLI AddHostRefresh "objectid=メインフレームホストのオブジェクト ID"
```

コマンド実行例 :

```
HiCommandCLI AddHostRefresh -o "D:¥logs¥AddHostRefresh.log"  
"objectid=HOST.1"
```

コマンド実行結果 出力例 :

```
RESPONSE:  
An instance of Host  
  objectID=HOST.1  
  name=toro2  
  hostID=1  
  capacityInKB=0  
  hostType=2  
  managedBy=2  
  sysplexID=RSDPLEX  
  statusOfDBUpdating=-1
```

A.5 Mainframe Agent の登録情報の取得

Device Manager サーバに登録済みの Mainframe Agent の登録情報を取得するには、GetURLLink コマンドを実行します。このコマンドを実行すると、実行結果の出力項目 url からメインフレームホストの IP アドレスおよびポート番号を取得できます。

コマンド実行例 :

```
HiCommandCLI GetURLLink -o "D:¥logs¥GetURLLink.log"  
"objectid=URLLINK.HOST.1.1"
```

コマンド実行結果 出力例 :

```
RESPONSE:  
An instance of URLLink  
  objectID=URLLINK.HOST.1.1  
  name=MainframeAgent  
  url=http://192.168.99.114:24042  
  linkedID=HOST.1  
  createdByUser=-1
```

A.6 Mainframe Agent の登録情報の変更

Device Manager サーバに登録済みの Mainframe Agent の登録情報を変更するには、AddURLLink コマンドを実行します。パラメーター url に新しい IP アドレスまたはポート番号を URL 形式で指定することで、メインフレームホストの IP アドレスまたはポート番号を変更できます。



重要 name パラメーターには、MainframeAgent を指定します。パラメーター name を誤って指定すると、Mainframe Agent の情報として登録されないため、メインフレームボリュームの情報およびストレージシステムの論理 DKC シリアル番号は取得できません。誤って指定した場合、DeleteURLLink コマンドで Mainframe Agent の登録情報を削除してから、再度 AddURLLink コマンドで、登録済みの Mainframe Agent の登録情報を変更してください。

コマンド実行例 :

```
HiCommandCLI AddURLLink -o "D:¥logs¥AddURLLink.log" "url=http://192.168.99.100:24042" "name=MainframeAgent" "linkedid=HOST.1"
```

コマンド実行結果 出力例 :

```
RESPONSE:  
An instance of URLLink  
  objectID=URLLINK.HOST.1.1  
  name=MainframeAgent  
  url=http://192.168.99.100:24042  
  linkedID=HOST.1  
  createdByUser=-1
```

A.7 Mainframe Agent の登録情報の削除

Device Manager サーバに登録済みの Mainframe Agent の登録情報を削除するには、DeleteURLLink コマンドを実行します。

name パラメーターの指定を誤った場合など、Mainframe Agent の登録情報だけを削除する場合には使用します。

コマンド実行例 :

```
HiCommandCLI DeleteURLLink -o "D:¥logs¥DeleteURLLink.log"  
"objectid=URLLINK.HOST.1.1"
```

コマンド実行結果 出力例 :

```
RESPONSE:  
(Command completed; empty list returned)
```

A.8 メインフレームホスト情報の取得

Device Manager サーバに登録済みのメインフレームホストの情報を取得するには、GetHost コマンドを実行します。このコマンドを実行すると、メインフレームホストのホスト名を取得できます。



重要 メインフレームホストのオブジェクト ID が不明な場合、次の手順でオブジェクト ID を取得してください。

1. オブジェクト ID を指定しないで、GetHost コマンドを実行します。Device Manager に登録済みのホストを取得します。
2. 取得したホスト情報の中から、該当するメインフレームホスト名を検索します。
3. 手順 2 で検索したメインフレームホストの情報からオブジェクト ID を取得します。

コマンド実行例 :

```
HiCommandCLI GetHost -o "D:¥logs¥GetHost.log" "objectid=HOST.1"
```

コマンド実行結果 出力例 :

```
RESPONSE:  
An instance of Host  
  objectID=HOST.1  
  name=toro2  
  hostID=1  
  capacityInKB=0  
  hostType=2  
  managedBy=2  
  sysplexID=RSDPLEX  
  statusOfDBUpdating=-1
```

A.9 メインフレームホスト情報の変更

Device Manager サーバに登録済みのメインフレームホストの情報を変更するには、ModifyHost コマンドを実行します。パラメーター hostname に新しいホスト名を指定することで、メインフレームホスト名を変更できます。



重要

- ホスト名を変更する場合、Mainframe Agent の初期設定パラメーターで設定したメインフレームホスト名と一致するホスト名を指定してください。一致しない場合、Mainframe Agent からの情報を取得できません。
- ModifyHost コマンドではパラメーター hosttype の情報を変更することはできません。パラメーター hosttype の情報を変更したい場合は、DeleteHost コマンドで、対象のメインフレームホストを削除してから、メインフレームホストを登録し直してください。

コマンド実行例：

```
HiCommandCLI ModifyHost -o "D:¥logs¥ModifyHost.log" "objectid=HOST.1" "hostname=snow"
```

コマンド実行結果 出力例：

```
RESPONSE:  
An instance of Host  
  objectID=HOST.1  
  name=snow  
  hostID=1  
  capacityInKB=0  
  hostType=2  
  managedBy=2  
  sysplexID=RSDPLEX  
  statusOfDBUpdating=-1
```

A.10 メインフレームホストの削除

Device Manager サーバに登録済みのメインフレームホストを削除するには、DeleteHost コマンドを実行します。



重要 メインフレームホストを削除すると、Device Manager に登録されている Mainframe Agent の登録情報が削除され、GUI 上に表示されているメインフレームボリュームの情報およびストレージシステムの論理 DKC シリアル番号が表示されなくなります。

コマンド実行例：

```
HiCommandCLI DeleteHost -o "D:¥logs¥DeleteHost.log" "objectid=HOST.1"
```

コマンド実行結果 出力例：

```
RESPONSE:  
(Command completed; no data returned)
```

ストレージシステムの情報を取得するコマンドの出力形式

ストレージシステムの情報を取得するコマンド (GetStorageArray, GetStorageArrayFromStorageSupervisor, または GetVStorageArray) の実行結果を CSV 形式または XML 形式で出力するための手順について説明します。

- B.1 ストレージシステムの情報を取得するコマンドの実行結果を CSV 形式で出力する
- B.2 ストレージシステムの情報を取得するコマンドの実行結果を XML 形式で出力する
- B.3 XML 形式での出力結果に使用する DTD

B.1 ストレージシステムの情報を取得するコマンドの実行結果を CSV 形式で出力する

ストレージシステムの情報を取得するコマンド (GetStorageArray, GetStorageArrayFromStorageSupervisor, または GetVStorageArray) の実行結果を CSV 形式で出力するには、オプション-f (または--format) に csv を指定します。



注意 GetStorageArray コマンドのパラメーター subtarget に LogSettings を指定した場合、CSV 形式での出力はできません。

ストレージシステムの情報を取得するコマンドの実行結果を CSV 形式で出力するには：

1. オプション-f (または--format) に csv を指定してコマンドを実行します。csv は小文字で指定します。

実行結果は標準出力に出力されます。実行結果をファイルに出力したい場合は、オプション-o (または--output) を組み合わせて指定するか、ファイルへのリダイレクションを指定してください。

コマンドの実行結果が CSV 形式で出力されます。

関連項目

- 3.1 コマンド構文
- 4.1.42 GetStorageArray
- B.1.1 GetStorageArray または GetVStorageArray コマンドの実行結果を CSV 形式で出力するときに指定できないパラメーター
- B.1.2 CSV 形式での実行結果 (GetStorageArray)

B.1.1 GetStorageArray または GetVStorageArray コマンドの実行結果を CSV 形式で出力するときに指定できないパラメーター

GetStorageArray または GetVStorageArray コマンドの実行結果を CSV 形式で出力する場合、オプション-f (または--format) と同時に指定できないパラメーターがあります。

同時に指定できないパラメーターを次の表に示します。

表 B-1 CSV 出力のときに GetStorageArray または GetVStorageArray コマンドで指定できないパラメーター

subtarget パラメーターの値	同時に指定できないパラメーター
ArrayGroup	<ul style="list-style-type: none">• arraygroupsubinfo• lusubinfo
HostStorageDomain	hsdsubinfo
LDEV	ldevsubinfo
LogicalUnit	<ul style="list-style-type: none">• lusubinfo• ldevsubinfo• pathsubinfo
MFReplicationInfo	mfreplikationsubinfo
Path	pathsubinfo
Pool	<ul style="list-style-type: none">• poolsubinfo• arraygroupsubinfo
Port	portsubinfo

subtarget パラメーターの値	同時に指定できないパラメーター
PortController	controllersubinfo
PResourcePartitionUnit	prpusubinfo
ReplicationInfo	replicationsubinfo
SnapshotGroup	snapshotgrpsubinfo
VResourcePartitionUnit*	vrpusubinfo*

注※

GetVStorageArray コマンドの実行時にも指定できません。

関連項目

- 4.1.43 GetStorageArray のパラメーターの使い方

B.1.2 CSV 形式での実行結果 (GetStorageArray)

GetStorageArray コマンドの実行結果を例に、CSV 形式での実行結果を示します。

```
"StorageArray.attr-name", "StorageArray.attr-name" ... [CRLF]
"attr-value", "attr-value" ... [CRLF]
:
:
"attr-value", "attr-value" ... [CRLF]
[EOF]
```

(凡例)

StorageArray *attr-name* : 項目名

attr-value : 値

[CRLF] : 改行コードを表す制御記号

[EOF] : ファイルの終端コードを表す制御記号

実行結果のエンコーディングは、UTF-8 です。実行結果を表計算ソフトウェアなどのアプリケーションで使用する場合は、そのアプリケーションが対応できるエンコーディングに変換する必要があります。

1 行目

項目名および改行コードが出力されます。項目名は、値がない場合でも出力されます。

2 行目以降

値および改行コードが出力されます。最終行のあとには、ファイルの終端コードが出力されません。



重要

- 実行結果の項目は、Device Manager CLI コマンドで指定したパラメーターによって異なります。
- Device Manager CLI のバージョンが異なる場合、コマンドに指定したパラメーターが同じときでも、実行結果に出力される項目の順序および数の互換性はありません。

B.2 ストレージシステムの情報を取得するコマンドの実行結果を XML 形式で出力する

ストレージシステムの情報を取得するコマンド (GetStorageArray, GetStorageArrayFromStorageSupervisor, または GetVStorageArray) の実行結果を XML 形式で出力するには、オプション-f (または--format) に xml を指定します。

ストレージシステムの情報を取得するコマンドの実行結果を XML 形式で出力するには：

1. オプション-f (または--format) に xml を指定してコマンドを実行します。xml は小文字で指定します。

実行結果は標準出力に出力されます。実行結果をファイルに出力したい場合は、オプション-o (または--output) を組み合わせて指定するか、ファイルへのリダイレクションを指定してください。

コマンドの実行結果が XML 形式で出力されます。

関連項目

- 4.1.42 GetStorageArray
- 8.8 DTD ファイルを指定するプロパティ (dtd)
- B.2.1 XML 形式での実行結果 (GetStorageArray)

B.2.1 XML 形式での実行結果 (GetStorageArray)

GetStorageArray コマンドの実行結果を例に、XML 形式での実行結果を示します。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>[CRLF]
<!DOCTYPE DvMCLIResult SYSTEM "CLI-DTD-URL.dtd">[CRLF]
<DvMCLIResult version="version"><CommandResult command="GetStorageArray">
<StorageArray attr-name="attr-value" attr-name="attr-value" ... >
</StorageArray> ... </CommandResult></DvMCLIResult>
```

(凡例)

attr-name : 項目名

attr-value : 値

[CRLF] : 改行コードを表す制御記号

XML 形式で実行結果を出力する場合、XML 宣言、DOCTYPE 宣言および XML 要素が出力されません。

1 行目

XML 宣言および改行コードが出力されます。

Device Manager CLI では、W3C が勧告した XML1.0 の仕様に従って、UTF-8 のエンコーディングで実行結果が出力されます。

2 行目

DOCTYPE 宣言および改行コードが出力されます。

DOCTYPE 宣言では、プロパティファイルで指定した DTD (Document Type Definition) の URI (Uniform Resource Identifier) が出力されます。

実行結果に DOCTYPE 宣言およびその直後の改行コードを出力する場合は、プロパティファイルで DTD を指定する必要があります。

3 行目

XML 要素が出力されます。

DvMCLIResult は、XML 形式出力のルート要素です。Device Manager CLI の実行結果を表します。DvMCLIResult の属性 version に Device Manager CLI のバージョンが出力されます。

CommandResult は、Device Manager CLI コマンドの実行結果を表します。

関連項目

- 8.8 DTD ファイルを指定するプロパティ (dtd)
- B.3 XML 形式での出力結果に使用する DTD

B.3 XML 形式での出力結果に使用する DTD

XML 形式で出力した実行結果で使用する DTD について説明します。ストレージシステムの情報を取得するコマンド (GetStorageArray, GetStorageArrayFromStorageSupervisor, または GetVStorageArray) は、実行結果を XML 形式で出力できます。このとき、あらかじめ作成した DTD ファイルをプロパティファイルで指定しておくと、コマンド実行結果の DOCTYPE 宣言に DTD ファイルのパスが出力されます。コマンドラインからは、DTD ファイルを指定できません。

XML 形式で出力した実行結果で使用する DTD について説明します。ストレージシステムの情報を取得するコマンド (GetStorageArray, GetStorageArrayFromStorageSupervisor, または GetVStorageArray コマンド) は、実行結果を XML 形式で出力できます。このとき、

XML 形式での出力結果に使用する DTD は次のとおりです。

```
<!ELEMENT DvMCLIResult (CommandResult)>
<!ELEMENT CommandResult (StorageArray)*>
<!ELEMENT CommandResult (VStorageArray)*>
<!ELEMENT CommandResult (StorageArrayFromStorageSupervisor)*>
<!ELEMENT StorageArray (ArrayGroup | CommParameters | Component |
HostStorageDomain | LDEV | LogicalDKC | LogicalUnit | Path | PDEV | Pool
| Port | PortController | PResourcePartitionUnit | ReplicationInfo |
MFReplicationInfo | SnapshotGroup | ExternalStorage | TieringPolicy |
VResourcePartitionUnit | QuorumDisk | LogSettings)*>
<!ELEMENT VStorageArray (VResourcePartitionUnit)*>
<!ELEMENT ArrayGroup (FreeSpace | LogicalUnit | PDEV |
RelatedDistributedArrayGroup | ExternalPathInfo)*>
<!ELEMENT HostStorageDomain (FreeLUN | Path | WWN | ISCSIName |
VHostStorageDomain)*>
<!ELEMENT LDEV (VolumeConnection | ObjectLabel | VLDEV)*>
<!ELEMENT LogicalUnit (LDEV | Path | SnapshotSummary |
VolumeConnection)*>
<!ELEMENT MFReplicationInfo (LDEV)*>
<!ELEMENT Path (HostInfo | WWN | ISCSIName)*>
<!ELEMENT Pool (LDEV | LogicalUnit | PairedPool | ReplicationInfo |
MFReplicationInfo | ArrayGroup | PoolTier)*>
<!ELEMENT Port (HostStorageDomain | WWN | ISCSIName | VPort |
LoggedInWWN)*>
<!ELEMENT PortController (IPAddress | PairedPortController)*>
<!ELEMENT PResourcePartitionUnit (PArrayGroup | PHostStorageDomain |
PLDEV | PPort)*>
<!ELEMENT SnapshotGroup (ReplicationInfo)*>
<!ELEMENT ReplicationInfo (LogicalUnit)*>
<!ELEMENT VResourcePartitionUnit (VPort | VHostStorageDomain | VLDEV)*>
<!ELEMENT CommParameters EMPTY>
<!ELEMENT Component EMPTY>
<!ELEMENT FreeLUN EMPTY>
<!ELEMENT FreeSpace EMPTY>
<!ELEMENT HostInfo EMPTY>
<!ELEMENT IPAddress EMPTY>
<!ELEMENT ISCSIName EMPTY>
<!ELEMENT LoggedInWWN EMPTY>
<!ELEMENT LogicalDKC EMPTY>
<!ELEMENT PairedPool EMPTY>
```

```

<!ELEMENT PairedPortController EMPTY>
<!ELEMENT PDEV EMPTY>
<!ELEMENT SnapshotSummary EMPTY>
<!ELEMENT VolumeConnection EMPTY>
<!ELEMENT WWN EMPTY>
<!ELEMENT ObjectLabel EMPTY>
<!ELEMENT RelatedDistributedArrayGroup EMPTY>
<!ELEMENT ExternalPathInfo EMPTY>
<!ELEMENT ExternalStorage EMPTY>
<!ELEMENT TieringPolicy EMPTY>
<!ELEMENT VHostStorageDomain EMPTY>
<!ELEMENT VLDEV EMPTY>
<!ELEMENT VPort EMPTY>
<!ELEMENT PArrayGroup EMPTY>
<!ELEMENT PHostStorageDomain EMPTY>
<!ELEMENT PLDEV EMPTY>
<!ELEMENT PPort EMPTY>
<!ELEMENT QuorumDisk EMPTY>
<!ELEMENT StorageSupervisor (ManagedStorageArray)*>
<!ELEMENT ManagedStorageArray EMPTY>
<!ELEMENT LogSettings (SyslogSettings | FTPSettings | SNMPSettings)+>
<!ELEMENT SyslogSettings EMPTY>
<!ELEMENT FTPSettings EMPTY>
<!ELEMENT SNMPSettings (SNMPTrapSecuritySettings)*>
<!ELEMENT SNMPTrapSecuritySettings EMPTY>

<!ATTLIST DvMCLIResult version CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST CommandResult command CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST StorageArray objectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray name CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray description CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray serialNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray arrayFamily CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray arrayType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray microcodeVersion CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray agentVersion CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray productName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray controllerVersion CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray numberOfControllers CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray capacityInGB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray cacheInMB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray sharedMemoryInMB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray numberOfSpareDrives CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray freeCapacityInGB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray allocatedCapacityInGB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray hihsMCapacityInGB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray onDemandCapacityInGB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray totalFreeSpaceInGB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray largestFreeSpaceInGB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray capacityInKB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray freeCapacityInKB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray allocatedCapacityInKB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray hihsMCapacityInKB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray onDemandCapacityInKB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray totalFreeSpaceInKB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray largestFreeSpaceInKB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray multipathSupport CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray securityStatus CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray sequenceNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray displayArrayFamily CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray displayArrayType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray numberOfLUs CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray numberOfAllocatedLUs CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray numberOfUnallocatedLUs CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray slprStatus CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray openTotalCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray openAllocatedCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray openFreeCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray openHiHsmCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray openOnDemandCapacity CDATA #IMPLIED>

```

```

<!ATTLIST StorageArray imTotalCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray imAllocatedCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray imFreeCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray imHiHsmCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray imOnDemandCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray mfTotalCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray mfHiHsmCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray mfOnDemandCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray mfAllocatedCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray mfUnallocatedCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray numberOfOpenAllocatedLUs CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray numberOfOpenUnallocatedLUs CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray numberOfImAllocatedLUs CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray numberOfImUnallocatedLUs CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray numberOfMfLDEVs CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray numberOfAllocatedMfLDEVs CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray numberOfUnallocatedMfLDEVs CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray productCode CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray lastRefreshed CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray autoFormatLU CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray statusOfDBInconsistency CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray configUpdateStatus CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray openAllocatedActualCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray openUnallocatedCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray openUnallocatedActualCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray openReservedCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray openReservedActualCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray numberOfReservedLUs CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray numberOfOpenReservedLUs CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray numberOfImReservedLUs CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray distributedMode CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray clprNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageArray nasModule CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST ArrayGroup objectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup name CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup chassis CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup number CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup displayName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup raidType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup emulation CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup diskType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup diskSize CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup diskSizeInKB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup formFactor CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup controllerID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup totalCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup allocatedCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup freeCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup hiHsmCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup onDemandCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup totalFreeSpace CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup largestFreeSpace CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup substance CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup slprNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup clprNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup cuInfo CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup openTotalCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup openAllocatedCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup openFreeCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup openHiHsmCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup openOnDemandCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup imTotalCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup imAllocatedCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup imFreeCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup imHiHsmCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup imOnDemandCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup mfTotalCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup mfHiHsmCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup mfOnDemandCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup mfAllocatedCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup mfUnallocatedCapacity CDATA #IMPLIED>

```

```

<!ATTLIST ArrayGroup openAllocatedActualCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup openUnallocatedCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup openUnallocatedActualCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup openReservedCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup openReservedActualCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup type CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup volumeType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup encrypted CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup protectionLevel CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup dpPoolID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup resourcePartitionUnitID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup copybackMode CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup acceleratedCompression CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup virtualizationSpaceUsed CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ArrayGroup basicUsableCapacity CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST CommParameters userID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST CommParameters ipAddress CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST CommParameters ipAddress2 CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST CommParameters protocol CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST CommParameters portNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST CommParameters hostName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST CommParameters hostName2 CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST Component name CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Component value CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Component description CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST FreeLUN lun CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST FreeSpace objectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST FreeSpace sizeInKB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST FreeSpace cylinders CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST FreeSpace fsControlIndex CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST HostInfo objectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostInfo arrayType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostInfo serialNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostInfo name CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostInfo ipAddress CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostInfo ipv6Address CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostInfo mountPoint CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostInfo portID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostInfo portName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostInfo domainID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostInfo scsiID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostInfo lun CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostInfo devNum CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostInfo displayDevNum CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostInfo osScsiBus CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostInfo osScsiID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostInfo osLun CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostInfo portWWN CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostInfo fileType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostInfo fileName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostInfo sizeInMB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostInfo percentUsed CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostInfo lastUpdated CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostInfo portISCSIName CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST HostStorageDomain objectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostStorageDomain name CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostStorageDomain portID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostStorageDomain portName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostStorageDomain domainID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostStorageDomain hostMode CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostStorageDomain hostMode2 CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostStorageDomain hostModeOption CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostStorageDomain displayName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostStorageDomain nickname CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostStorageDomain domainType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostStorageDomain iSCSIName CDATA #IMPLIED>

```

```

<!ATTLIST HostStorageDomain platform CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostStorageDomain middleware CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostStorageDomain alternatePath CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostStorageDomain failover CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostStorageDomain additionalParameter CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostStorageDomain resourcePartitionUnitID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HostStorageDomain aluaPathPriority CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST IPAddress ipAddress CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST ISCSIName iSCSIName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ISCSIName nickname CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST LDEV objectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV name CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV devNum CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV displayName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV emulation CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV cylinders CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV isComposite CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV sizeInKB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV lba CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV raidType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV substance CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV volumeType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV slotSizeInKB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV chassis CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV arrayGroup CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV arrayGroupName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV path CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV onDemandDevice CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV devType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV isStandardLDEV CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV guardMode CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV diskType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV slprNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV clprNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV cacheResidencyMode CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV stripeSizeInKB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV volumeKind CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV status CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV dpType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV consumedSizeInKB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV mfTrueCopyVolumeType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV mfShadowImageVolumeType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV mfUniversalReplicatorVolumeType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV mfUniversalReplicatorPoolID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV dpPoolID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV threshold CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV systemDisk CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV encrypted CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV dpTier0ConsumedCapacityInKB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV dpTier1ConsumedCapacityInKB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV dpTier2ConsumedCapacityInKB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV tieringPolicy CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV tierRelocation CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV externalTierRank CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV resourcePartitionUnitID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV newPageAssignmentTier CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV relocationPriority CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV fullAllocation CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV reservedCapacityInKB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV conglomerateLUNDevice CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV aluaEnabled CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV ddmDevNum CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV t10pi CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV virtualizationSpaceUsed CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV dkcCompression CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV deduplication CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LDEV dsdVol CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST LoggedInWWN WWN CDATA #IMPLIED>

```

```

<!ATTLIST LogicalDKC mfLogicalSerialNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalDKC logicalDKCNumber CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST LogicalUnit objectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit name CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit devNum CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit displayName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit emulation CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit devCount CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit devType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit capacityInKB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit numberOfLBAs CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit path CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit commandDevice CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit commandDeviceEx CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit commandDeviceSecurity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit commandDeviceAuth CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit deviceGroupDefinition CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit chassis CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit arrayGroup CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit arrayGroupName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit raidType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit currentPortController CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit defaultPortController CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit isComposite CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit trueCopyVolumeType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit shadowImageVolumeType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit quickShadowVolumeType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit universalReplicatorVolumeType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit globalActiveDeviceVolumeType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit sysVolFlag CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit externalVolume CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit differentialManagement CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit quickShadowPoolID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit universalReplicatorPoolID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit dpType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit consumedCapacityInKB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit dpPoolID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit threshold CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit tcaPoolID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit dpPoolVolControlFlag CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit managementAreaPoolID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit externalTierRank CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit nasType CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST PairedPool muNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PairedPool pairedArrayType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PairedPool pairedSerialNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PairedPool pairedPoolID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PairedPool ctGrp CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST PairedPortController pairedObjectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PairedPortController name CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST Path objectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Path name CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Path devNum CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Path displayDevNum CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Path portID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Path portName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Path domainID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Path scsiID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Path LUN CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Path wwnSecurityValidity CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST PDEV objectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PDEV name CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PDEV chassis CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PDEV arrayGroup CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PDEV arrayGroupName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PDEV capacityInKB CDATA #IMPLIED>

```

```

<!ATTLIST PDEV row CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PDEV column CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PDEV denseNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PDEV densePosition CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PDEV depth CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PDEV role CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PDEV vendor CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PDEV model CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PDEV firmwareVersion CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PDEV dkuType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PDEV rpm CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PDEV diskType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PDEV formFactor CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PDEV pdevId CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PDEV diskModelSize CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PDEV encrypted CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PDEV fdChipType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PDEV diskSerialNumber CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST Pool objectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool name CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool poolFunction CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool poolID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool encrypted CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool controllerID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool poolType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool status CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool threshold CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool threshold2 CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool threshold2Mode CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool capacityInKB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool freeCapacityInKB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool usageRate CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool numberOfPoolVols CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool numberOfVVols CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool capacityOfVVolsInKB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool clprNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool raidLevel CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool combination CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool volAlertNotice CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool overProvisioningPercent CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool overProvisioningWarning CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool overProvisioningLimit CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool overProvisioningLimitEnforcement CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool rpm CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool diskType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool tierControl CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool autoMigration CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool migrationInterval CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool monitorStartTime CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool monitorEndTime CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool monitoringMode CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool externalMixCompatible CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool monitorSideState CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool monitoringState CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool lastMonitorStartDate CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool lastMonitorEndDate CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool relocationState CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool relocationProgress CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool relocationSpeed CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool numberOfTiers CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool thresholdRepDepAlert CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool thresholdRepDataReleased CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool userUsedCapacityInKB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool repDataCapacityInKB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool repManageCapacityInKB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool numberOfDpVols CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool capacityOfDpVolsInKB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool protectDpVolOnFullPool CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool protectDpVolOnBlockedPoolVol CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool numberOfSnapshotPairs CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool reservedCapacityInKB CDATA #IMPLIED>

```

```

<!ATTLIST Pool realTimeRelocation CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool ddmAttribute CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool basicUsableCapacityTotal CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool basicUsableCapacityUsed CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool basicUsableFMCCapacityTotal CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool basicUsableFMCCapacityUsed CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool fmcCapacityTotal CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool fmcCapacityUsed CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Pool deduplication CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST PoolTier objectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PoolTier name CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PoolTier tierID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PoolTier capacityInKB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PoolTier freeCapacityInKB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PoolTier usageRate CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PoolTier raidLevel CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PoolTier combination CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PoolTier rpm CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PoolTier diskType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PoolTier substance CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PoolTier bufSpaceForNewPageAssignment CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PoolTier bufSpaceForTierRelocation CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST Port objectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port name CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port portID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port portType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port fibreAddress CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port topology CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port displayName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port lunSecurityEnabled CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port controllerID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port portOption CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port worldWidePortName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port channelSpeed CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port portRole CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port slprNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port ipAddress CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port subnetMask CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port gateway CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port ipv6SettingMode CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port linklocalSettingMode CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port linklocalAddress CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port linklocalAddressStatus CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port globalSettingMode CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port globalAddress1 CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port globalAddress1Status CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port globalAddress2 CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port globalAddress2Status CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port subnetPrefixLength CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port gatewayForIPv6 CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port currentGatewayAddress CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port gatewayAddressStatus CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port portNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port keepAliveTime CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port mtu CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port vlanSettingMode CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port vlanID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port windowScale CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port resourcePartitionUnitID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port selectiveACK CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port delayedACK CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port windowSize CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port iSCSIInitiatorName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST Port t10piMode CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST PortController objectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PortController name CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PortController cluster CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PortController card CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PortController controllerID CDATA #IMPLIED>

```

```

<!ATTLIST PortController displayName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PortController mode CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PortController type CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST ReplicationInfo objectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ReplicationInfo pairName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ReplicationInfo pvolSerialNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ReplicationInfo pvolArrayType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ReplicationInfo pvolDevNum CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ReplicationInfo displayPvolDevNum CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ReplicationInfo pvolObjectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ReplicationInfo pvolPoolID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ReplicationInfo svolSerialNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ReplicationInfo svolArrayType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ReplicationInfo svolDevNum CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ReplicationInfo displaySvolDevNum CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ReplicationInfo svolObjectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ReplicationInfo svolPoolID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ReplicationInfo replicationFunction CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ReplicationInfo fenceLevel CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ReplicationInfo status CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ReplicationInfo muNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ReplicationInfo copyTrackSize CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ReplicationInfo splitTime CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ReplicationInfo remotePathGroupID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ReplicationInfo pvolMngAreaPoolID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ReplicationInfo svolMngAreaPoolID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ReplicationInfo snapshotGroupID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ReplicationInfo confPvolSerialNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ReplicationInfo confPvolDevNum CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ReplicationInfo confSvolSerialNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ReplicationInfo confSvolDevNum CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ReplicationInfo quorumDiskID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ReplicationInfo pvolIOMode CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ReplicationInfo svolIOMode CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ReplicationInfo ctgID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ReplicationInfo deltaStatus CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ReplicationInfo snapshotMode CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST VolumeConnection objectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VolumeConnection name CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VolumeConnection mappedArrayType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VolumeConnection mappedSerialNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VolumeConnection mappedDevNum CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VolumeConnection displayMappedDevNum CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VolumeConnection externalArrayType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VolumeConnection externalSerialNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VolumeConnection externalDevNum CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VolumeConnection displayExternalDevNum CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VolumeConnection externalVolumeName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VolumeConnection productName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VolumeConnection vendor CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST SnapshotSummary poolID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SnapshotSummary managementAreaPoolID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SnapshotSummary numberOfPairs CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SnapshotSummary numberOfVVols CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SnapshotSummary cascadable CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST WWN WWN CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST WWN nickname CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST ObjectLabel targetID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ObjectLabel label CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup objectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup name CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup chassis CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup number CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup displayName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup raidType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup emulation CDATA #IMPLIED>

```

```

<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup diskType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup diskSize CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup diskSizeInKB CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup formFactor CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup controllerID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup totalCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup allocatedCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup freeCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup hiHsmCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup onDemandCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup totalFreeSpace CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup largestFreeSpace CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup substance CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup slprNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup clprNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup cuInfo CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup openTotalCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup openAllocatedCapacity CDATA
#IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup openFreeCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup openHiHsmCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup openOnDemandCapacity CDATA
#IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup imTotalCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup imAllocatedCapacity CDATA
#IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup imFreeCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup imHiHsmCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup imOnDemandCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup mfTotalCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup mfHiHsmCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup mfOnDemandCapacity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup mfAllocatedCapacity CDATA
#IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup mfUnallocatedCapacity CDATA
#IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup openAllocatedActualCapacity CDATA
#IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup openUnallocatedCapacity CDATA
#IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup openUnallocatedActualCapacity
CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup openReservedCapacity CDATA
#IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup openReservedActualCapacity CDATA
#IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup type CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup volumeType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup encrypted CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup protectionLevel CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup dpPoolID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup resourcePartitionUnitID CDATA
#IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup copybackMode CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup acceleratedCompression CDATA
#IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup virtualizationSpaceUsed CDATA
#IMPLIED>
<!ATTLIST RelatedDistributedArrayGroup basicUsableCapacity CDATA
#IMPLIED>

<!ATTLIST ExternalPathInfo objectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ExternalPathInfo externalWWN CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ExternalPathInfo externalLun CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ExternalPathInfo portID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ExternalPathInfo pathGroupID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ExternalPathInfo priority CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ExternalPathInfo externalPathType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ExternalPathInfo externalIPAddress CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ExternalPathInfo externalTcpPortNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ExternalPathInfo externalISCSITargetName CDATA #IMPLIED>

```

```

<!ATTLIST ExternalStorage numOfExternalVolume CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ExternalStorage externalCapacityInKB CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST MFReplicationInfo objectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST MFReplicationInfo pvolSerialNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST MFReplicationInfo pvolArrayType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST MFReplicationInfo pvolDevNum CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST MFReplicationInfo displayPvolDevNum CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST MFReplicationInfo pvolObjectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST MFReplicationInfo pvolPoolID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST MFReplicationInfo svolSerialNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST MFReplicationInfo svolArrayType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST MFReplicationInfo svolDevNum CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST MFReplicationInfo displaySvolDevNum CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST MFReplicationInfo svolObjectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST MFReplicationInfo svolPoolID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST MFReplicationInfo replicationFunction CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST MFReplicationInfo fenceLevel CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST MFReplicationInfo status CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST MFReplicationInfo muNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST MFReplicationInfo ctgID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST MFReplicationInfo mfCtgID CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST TieringPolicy objectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST TieringPolicy policyID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST TieringPolicy policyName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST TieringPolicy allocationThresholdT1Max CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST TieringPolicy allocationThresholdT1Min CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST TieringPolicy allocationThresholdT3Max CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST TieringPolicy allocationThresholdT3Min CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST TieringPolicy numberOfVVols CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST VStorageArray objectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VStorageArray name CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VStorageArray vArrayType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VStorageArray vArrayFamily CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VStorageArray vSerialNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VStorageArray vDisplayArrayType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VStorageArray vDisplayArrayFamily CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST VResourcePartitionUnit objectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VResourcePartitionUnit name CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VResourcePartitionUnit resourcePartitionUnitID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VResourcePartitionUnit arrayType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VResourcePartitionUnit serialNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VResourcePartitionUnit vArrayType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VResourcePartitionUnit vArrayFamily CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VResourcePartitionUnit vSerialNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VResourcePartitionUnit virtualStorageMode CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VResourcePartitionUnit onDataMigration CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VResourcePartitionUnit vDisplayArrayType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VResourcePartitionUnit vDisplayArrayFamily CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VResourcePartitionUnit numberOfVPorts CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VResourcePartitionUnit numberOfVHostStorageDomains CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VResourcePartitionUnit numberOfVLDEVs CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST VPort objectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VPort resourcePartitionUnitID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VPort portID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VPort vArrayType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VPort vArrayFamily CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VPort vSerialNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VPort vPortID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VPort vPortName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VPort vWWPortName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VPort vFibreAddress CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST VHostStorageDomain objectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VHostStorageDomain resourcePartitionUnitID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VHostStorageDomain portID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VHostStorageDomain domainID CDATA #IMPLIED>

```

```

<!ATTLIST VHostStorageDomain vArrayType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VHostStorageDomain vArrayFamily CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VHostStorageDomain vSerialNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VHostStorageDomain vPortID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VHostStorageDomain vDomainID CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST VLDEV objectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VLDEV resourcePartitionUnitID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VLDEV devNum CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VLDEV vArrayType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VLDEV vArrayFamily CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VLDEV vSerialNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VLDEV vDevNum CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VLDEV vEmulation CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VLDEV vSSID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VLDEV vLUSE CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VLDEV vCVS CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VLDEV operationMode CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VLDEV hasSubstance CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST SnapshotGroup objectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SnapshotGroup arrayType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SnapshotGroup serialNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SnapshotGroup groupID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SnapshotGroup groupName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SnapshotGroup replicationFunction CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SnapshotGroup ctGrp CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SnapshotGroup numberOfPairs CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SnapshotGroup numberOfVVols CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SnapshotGroup cascadable CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST PResourcePartitionUnit objectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PResourcePartitionUnit name CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PResourcePartitionUnit resourcePartitionUnitID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PResourcePartitionUnit numberOfPArrayGroups CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PResourcePartitionUnit numberOfPHostStorageDomains CDATA
#IMPLIED>
<!ATTLIST PResourcePartitionUnit numberOfPLDEVs CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PResourcePartitionUnit numberOfPPorts CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST PArrayGroup objectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PArrayGroup chassis CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PArrayGroup number CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST PHostStorageDomain objectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PHostStorageDomain portID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PHostStorageDomain domainID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PHostStorageDomain hasSubstance CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST PLDEV objectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PLDEV devNum CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PLDEV hasSubstance CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST PPort objectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PPort portID CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST QuorumDisk objectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST QuorumDisk quorumDiskID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST QuorumDisk devNum CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST QuorumDisk pairedArrayFamily CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST QuorumDisk pairedSerialNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST QuorumDisk readResponseGuaranteedTimeWhenBlocked CDATA
#IMPLIED>

<!ATTLIST StorageSupervisor ipAddress CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageSupervisor arrayFamily CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST StorageSupervisor portNumber CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST ManagedStorageArray arrayFamily CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ManagedStorageArray serialNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ManagedStorageArray rmiServerStatus CDATA #IMPLIED>

```

```

<!ATTLIST LogSettings logType CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST SyslogSettings transportType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SyslogSettings primaryServerAvailable CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SyslogSettings primaryServerIpType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SyslogSettings primaryServerIpAddress CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SyslogSettings primaryServerPortNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SyslogSettings secondaryServerAvailable CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SyslogSettings secondaryServerIpType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SyslogSettings secondaryServerIpAddress CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SyslogSettings secondaryServerPortNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SyslogSettings location CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SyslogSettings timeout CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SyslogSettings retryInterval CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SyslogSettings retryCount CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SyslogSettings detailOutput CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST FTPSettings primaryServerAvailable CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST FTPSettings primaryServerIpType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST FTPSettings primaryServerIpAddress CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST FTPSettings primaryServerLoginUserName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST FTPSettings primaryServerOutputDirectory CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST FTPSettings secondaryServerAvailable CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST FTPSettings secondaryServerIpType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST FTPSettings secondaryServerIpAddress CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST FTPSettings secondaryServerLoginUserName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST FTPSettings secondaryServerOutputDirectory CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST SNMPSettings snmpAgent CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SNMPSettings version CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SNMPSettings systemName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SNMPSettings systemContact CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SNMPSettings systemLocation CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SNMPSettings engineID CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST SNMPTrapSecuritySettings settingType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SNMPTrapSecuritySettings requestsPermittedAll CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SNMPTrapSecuritySettings ipType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SNMPTrapSecuritySettings ipAddress CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SNMPTrapSecuritySettings communityName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SNMPTrapSecuritySettings securityName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SNMPTrapSecuritySettings authentication CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SNMPTrapSecuritySettings authenticationProtocol CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SNMPTrapSecuritySettings encryption CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST SNMPTrapSecuritySettings encryptionProtocol CDATA #IMPLIED>

```

関連項目

- [8.8 DTD ファイルを指定するプロパティ \(dtd\)](#)

global-active device のコピーペアに使用するボリュームについて

global-active device のコピーペアに使用するボリュームの条件について説明します。

AddConfigFileForReplication コマンドまたは AddReplication コマンドの実行時に確認してください。

- C.1 global-active device のコピーペアに使用するボリュームの条件 (VSP G1000, G1500, VSP F1500)
- C.2 global-active device のコピーペアに使用するボリュームの条件 (VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル)
- C.3 global-active device のコピーペアに使用するボリュームの条件 (VSP 5000 シリーズ)

C.1 global-active device のコピーペアに使用するボリュームの条件（VSP G1000, G1500, VSP F1500）

VSP G1000（マイクロコードのバージョンが 80-01-4X-XX/XX 以降）、VSP G1500、VSP F1500 の場合、global-active device を使用して、2 台のストレージシステムのボリューム間でコピーペアを作成できます。

global-active device のコピーペアを管理する場合のボリュームの条件を次に示します。

P-VOL および S-VOL 共通の条件：

- nondisruptive migration の機能を利用したデータ移行中の LDEV でないこと
- P-VOL および S-VOL の LDEV が同じ仮想ストレージマシンに属していること
- 指定する P-VOL および S-VOL の LDEV の情報（ストレージシステムのタイプ、ストレージシステムのシリアル番号、およびデバイス番号）が、ほかの LDEV の仮想情報として登録されていないこと

VSP G1000（マイクロコードのバージョンが 80-01-4X-XX/XX 以降、80-02-01-XX/XX より前）の場合

- 仮想ストレージマシンのタイプが VSP G1000, G1500, VSP F1500 であること
- P-VOL または S-VOL の LDEV が属する仮想リソースグループの属性が、次の条件をすべて満たしていること※
 - ストレージシステムのタイプと仮想ストレージマシンのタイプが一致
 - ストレージシステムのシリアル番号と仮想ストレージマシンのシリアル番号が一致

注※

S-VOL が条件を満たしている場合は、P-VOL の仮想 LDEV の情報（仮想 SSID および仮想 CVS）と S-VOL の LDEV の情報（SSID および CVS）も同じである必要があります。SSID については各ストレージシステムに対応するマニュアルを参照してください。

- DP ボリュームであること

VSP G1000（マイクロコードのバージョンが 80-02-01-XX/XX 以降）、VSP G1500、または VSP F1500 の場合

- 仮想ストレージマシンのタイプが次のどれかであること
 - VSP G1000, G1500, VSP F1500
 - Virtual Storage Platform
 - Universal Storage Platform V/VM
 - Hitachi USP
 - HUS VM※

注※

VSP G1000 の場合、マイクロコードのバージョンが 80-03-3X-XX/XX 以降である必要があります。

- S-VOL の LDEV が属する仮想リソースグループの属性が、次の条件をすべて満たしている場合は、P-VOL の仮想 LDEV の情報（仮想 SSID および仮想 CVS）と S-VOL の LDEV の情報（SSID および CVS）も同じである必要があります。SSID については各ストレージシステムに対応するマニュアルを参照してください。
 - ストレージシステムのタイプと仮想ストレージマシンのタイプが一致

- ストレージシステムのシリアル番号と仮想ストレージマシンのシリアル番号が一致
- P-VOL と S-VOL のボリュームの種別（DP ボリューム、内部ボリューム、または外部ボリューム）が同じであること
ボリュームの種別を確認するには、「[5.20 LDEV インスタンス](#)」を参照してください。

P-VOL の条件 :

- 仮想 LDEV の場合、仮想デバイス番号が登録されていること
- 仮想 LDEV の操作モードが 0（通常のボリューム）であること
- TrueCopy Sync, Universal Replicator, または global-active device のペアボリュームでないこと

S-VOL の条件 :

- LDEV に仮想デバイス番号が登録されていないこと
- 仮想 LDEV の操作モードが 32（global-active device の S-VOL 用に予約されているボリューム）であること
- P-VOL の仮想 LDEV の仮想デバイス番号が、S-VOL 側で使用されていないこと
例：P-VOL の仮想 LDEV の仮想デバイス番号が 100 の場合
 - S-VOL 側にある仮想 LDEV（デバイス番号：100）の仮想デバイス番号が削除されていること
 - S-VOL 側にあるほかの仮想 LDEV が仮想デバイス番号 100 を使用していないこと

関連項目

- [3.12 global-active device に関連するコマンド](#)
- [4.6.1 AddConfigFileForReplication](#)
- [4.6.2 AddReplication](#)

C.2 global-active device のコピーペアに使用するボリュームの条件（VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル）

VSP Gx00 モデルでマイクロコードのバージョンが 83-01-2X-XX/XX 以降の場合、または、VSP Fx00 モデルでマイクロコードのバージョンが 83-04-02-XX/XX 以降の場合、global-active device を使用して、2 台のストレージシステムのボリューム間でコピーペアを作成できます。

VSP E990 の場合、コピーペアを構成するストレージはともに VSP E990 である必要があります。

global-active device のコピーペアを管理する場合のボリュームの条件を次に示します。

P-VOL および S-VOL 共通の条件 :

- nondisruptive migration の機能を利用したデータ移行中の LDEV でないこと
- 仮想ストレージマシンのタイプが次のどれかであること
 - VSP 5000 シリーズ※
 - VSP G1000, G1500, VSP F1500
 - VSP Gx00 モデル または VSP Fx00 モデル
 - Virtual Storage Platform

- Universal Storage Platform V/VM
- Hitachi USP
- HUS VM

注※

VSP E990 の場合

- P-VOL および S-VOL の LDEV が同じ仮想ストレージマシンに属していること
- S-VOL の LDEV が属する仮想リソースグループの属性が、次の条件をすべて満たしている場合は、P-VOL の仮想 LDEV の情報（仮想 SSID および仮想 CVS）と S-VOL の LDEV の情報（SSID および CVS）も同じである必要があります。SSID については各ストレージシステムに対応するマニュアルを参照してください。
 - ストレージシステムのタイプと仮想ストレージマシンのタイプが一致
 - ストレージシステムのシリアル番号と仮想ストレージマシンのシリアル番号が一致
- 指定する P-VOL および S-VOL の LDEV の情報（ストレージシステムのタイプ、ストレージシステムのシリアル番号、およびデバイス番号）が、ほかの LDEV の仮想情報として登録されていないこと
- 仮想エミュレーションタイプが OPEN-V であること

マイクロコードのバージョンが 83-01-2X-XX/XX 以降、83-03-0X-XX/XX より前の場合

- DP ボリュームであること

マイクロコードのバージョンが 83-03-0X-XX/XX 以降の場合

- P-VOL と S-VOL のボリュームの種別（DP ボリューム、内部ボリューム、または外部ボリューム）が同じであること
ボリュームの種別を確認するには、「[5.20 LDEV インスタンス](#)」を参照してください。

P-VOL の条件：

- 仮想 LDEV の場合、仮想デバイス番号が登録されていること
- 仮想 LDEV の操作モードが 0（通常のボリューム）であること
- TrueCopy Sync, Universal Replicator, または global-active device のペアボリュームでないこと

S-VOL の条件：

- LDEV に仮想デバイス番号が登録されていないこと
- 仮想 LDEV の操作モードが 32（global-active device の S-VOL 用に予約されているボリューム）であること
- P-VOL の仮想 LDEV の仮想デバイス番号が、S-VOL 側で使用されていないこと
例：P-VOL の仮想 LDEV の仮想デバイス番号が 100 の場合
 - S-VOL 側にある仮想 LDEV（デバイス番号：100）の仮想デバイス番号が削除されていること
 - S-VOL 側にあるほかの仮想 LDEV が仮想デバイス番号 100 を使用していないこと

関連項目

- [3.12 global-active device に関連するコマンド](#)
- [4.6.1 AddConfigFileForReplication](#)

C.3 global-active device のコピーペアに使用するボリュームの条件（VSP 5000 シリーズ）

VSP 5000 シリーズの場合、global-active device を使用して、2 台のストレージシステムのボリューム間でコピーペアを作成できます。

global-active device のコピーペアを管理する場合のボリュームの条件を次に示します。

P-VOL および S-VOL 共通の条件：

- ・ nondisruptive migration の機能を利用したデータ移行中の LDEV でないこと
- ・ P-VOL および S-VOL の LDEV が同じ仮想ストレージマシンに属していること
- ・ 指定する P-VOL および S-VOL の LDEV の情報（ストレージシステムのタイプ、ストレージシステムのシリアル番号、およびデバイス番号）が、ほかの LDEV の仮想情報として登録されていないこと
- ・ 仮想ストレージマシンのタイプが次のどれかであること
 - VSP 5000 シリーズ
 - VSP G1000, G1500, VSP F1500
 - VSP Gx00 モデル または VSP Fx00 モデル
 - Virtual Storage Platform
 - Universal Storage Platform V/VM
 - Hitachi USP
 - HUS VM
- ・ S-VOL の LDEV が属する仮想リソースグループの属性が、次の条件をすべて満たしている場合は、P-VOL の仮想 LDEV の情報（仮想 SSID および仮想 CVS）と S-VOL の LDEV の情報（SSID および CVS）も同じである必要があります。SSID については各ストレージシステムに対応するマニュアルを参照してください。
 - ストレージシステムのタイプと仮想ストレージマシンのタイプが一致
 - ストレージシステムのシリアル番号と仮想ストレージマシンのシリアル番号が一致
- ・ P-VOL と S-VOL のボリュームの種別（DP ボリューム、内部ボリューム、または外部ボリューム）が同じであること
ボリュームの種別を確認するには、「[5.20 LDEV インスタンス](#)」を参照してください。

P-VOL の条件：

- ・ 仮想 LDEV の場合、仮想デバイス番号が登録されていること
- ・ 仮想 LDEV の操作モードが 0（通常のボリューム）であること
- ・ TrueCopy Sync, Universal Replicator, または global-active device のペアボリュームでないこと

S-VOL の条件：

- ・ LDEV に仮想デバイス番号が登録されていないこと

- 仮想 LDEV の操作モードが 32 (global-active device の S-VOL 用に予約されているボリューム) であること
- P-VOL の仮想 LDEV の仮想デバイス番号が、S-VOL 側で使用されていないこと
例 : P-VOL の仮想 LDEV の仮想デバイス番号が 100 の場合
 - S-VOL 側にある仮想 LDEV (デバイス番号 : 100) の仮想デバイス番号が削除されていること
 - S-VOL 側にあるほかの仮想 LDEV が仮想デバイス番号 100 を使用していないこと

関連項目

- [3.12 global-active device に関連するコマンド](#)
- [4.6.1 AddConfigFileForReplication](#)
- [4.6.2 AddReplication](#)

このマニュアルの参考情報

このマニュアルを読むに当たっての参考情報を示します。

- [D.1 関連マニュアル](#)
- [D.2 このマニュアルでの表記](#)
- [D.3 このマニュアルで使用している略語](#)
- [D.4 KB（キロバイト）などの単位表記について](#)

D.1 関連マニュアル

このマニュアルの関連マニュアルを次に示します。必要に応じてお読みください。

- *Hitachi Command Suite ユーザーズガイド* (3021-9-003)
- *Hitachi Command Suite Tiered Storage Manager CLI リファレンスガイド* (3021-9-005)
- *Hitachi Command Suite インストールガイド* (3021-9-006)
- *Hitachi Command Suite システム構成ガイド* (3021-9-008)
- *Hitachi Command Suite メッセージ* (3021-9-011)
- *Hitachi Command Suite Mainframe Agent ユーザーズガイド* (3021-9-012)
- *Hitachi Business Continuity Manager ユーザーズガイド*
- *Nondisruptive Migration ユーザーズガイド*

D.2 このマニュアルでの表記

このマニュアルでは、製品名を次のように表記しています。

表記	製品名
BR150	BladeSymphony 専用エントリークラスディスクアレイ装置 BR150
BR1600	エントリークラスディスクアレイ装置 BR1600
BR1600E	エントリークラスディスクアレイ装置 BR1600E
BR1600S	エントリークラスディスクアレイ装置 BR1600S
BR1600 シリーズ	エントリークラスディスクアレイ装置 BR1600 シリーズ
BR1650E	エントリークラスディスクアレイ装置 BR1650E
BR1650S	エントリークラスディスクアレイ装置 BR1650S
BR1650 シリーズ	エントリークラスディスクアレイ装置 BR1650 シリーズ
BR50	BladeSymphony 専用エントリークラスディスクアレイ装置 BR50
Copy-on-Write Snapshot	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none">• Copy-on-Write Snapshot• Copy-on-write Snapshot
Dynamic Provisioning	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none">• Hitachi Dynamic Provisioning Software• Hitachi Dynamic Tiering Software
Hitachi AMS	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none">• Hitachi Adaptable Modular Storage シリーズ• Hitachi Tape Modular Storage シリーズ• BladeSymphony 専用エントリークラスディスクアレイ装置 BR150
Hitachi AMS/WMS	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none">• Hitachi Adaptable Modular Storage シリーズ• Hitachi Tape Modular Storage シリーズ• Hitachi Workgroup Modular Storage シリーズ• BladeSymphony 専用エントリークラスディスクアレイ装置 BR150• BladeSymphony 専用エントリークラスディスクアレイ装置 BR50
Hitachi AMS 1000	Hitachi Adaptable Modular Storage 1000
Hitachi AMS 200	Hitachi Adaptable Modular Storage 200
Hitachi AMS2000	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none">• Hitachi Adaptable Modular Storage 2000 シリーズ• エントリークラスディスクアレイ装置 BR1600 シリーズ

表記	製品名
Hitachi AMS2000/AMS/WMS	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> Hitachi Adaptable Modular Storage 2000 シリーズ Hitachi Adaptable Modular Storage シリーズ Hitachi Tape Modular Storage シリーズ Hitachi Workgroup Modular Storage シリーズ BladeSymphony 専用エントリークラスディスクアレイ装置 BR150 エントリークラスディスクアレイ装置 BR1600 シリーズ BladeSymphony 専用エントリークラスディスクアレイ装置 BR50
Hitachi AMS2010	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> Hitachi Adaptable Modular Storage 2010 エントリークラスディスクアレイ装置 BR1600S
Hitachi AMS2100	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> Hitachi Adaptable Modular Storage 2100 エントリークラスディスクアレイ装置 BR1600 エントリークラスディスクアレイ装置 BR1600E
Hitachi AMS2100/2300/2500	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> Hitachi Adaptable Modular Storage 2100 Hitachi Adaptable Modular Storage 2300 Hitachi Adaptable Modular Storage 2500 エントリークラスディスクアレイ装置 BR1600 エントリークラスディスクアレイ装置 BR1600E
Hitachi AMS2300/2500	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> Hitachi Adaptable Modular Storage 2300 Hitachi Adaptable Modular Storage 2500
Hitachi AMS2500	Hitachi Adaptable Modular Storage 2500
Hitachi NSC	Hitachi Network Storage Controller
Hitachi SMS	Hitachi Simple Modular Storage シリーズ
Hitachi TMS	Hitachi Tape Modular Storage シリーズ
Hitachi USP	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> Hitachi Universal Storage Platform Hitachi Network Storage Controller Hitachi Universal Storage Platform H12000 Hitachi Universal Storage Platform H10000
Hitachi WMS	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> Hitachi Workgroup Modular Storage シリーズ BladeSymphony 専用エントリークラスディスクアレイ装置 BR50
Hitachi WMS 100	Hitachi Workgroup Modular Storage 100
HUS100	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> Hitachi Unified Storage 150 Hitachi Unified Storage 130 Hitachi Unified Storage 110 エントリークラスディスクアレイ装置 BR1650 シリーズ
HUS110	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> Hitachi Unified Storage 110 エントリークラスディスクアレイ装置 BR1650S
HUS130	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> Hitachi Unified Storage 130 エントリークラスディスクアレイ装置 BR1650E
HUS150	Hitachi Unified Storage 150
HUS VM	Hitachi Unified Storage VM
Linux	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。

表記	製品名
	<ul style="list-style-type: none"> • Oracle Linux® • Red Hat Enterprise Linux® • SUSE Linux® Enterprise Server
NAS Platform	<p>次の製品を区別する必要がない場合の表記です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hitachi NAS Platform • NAS Platform
nondisruptive migration	<p>次の製品を区別する必要がない場合の表記です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • nondisruptive migration • Online Migration
ShadowImage	<p>次の製品を区別する必要がない場合の表記です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Business Copy • Business Copy XP • Hitachi Open Multiple RAID Coupling Feature • Hitachi ShadowImage for Mainframe • ShadowImage • ShadowImage in-system replication
Storage Navigator Modular 2	Hitachi Storage Navigator Modular 2
Thin Image	Hitachi Thin Image
TrueCopy	<p>次の製品を区別する必要がない場合の表記です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Continuous Access Asynchronous • Continuous Access Synchronous • Continuous Access XP Asynchronous • Continuous Access XP Synchronous • Hitachi Open Remote Copy • Hitachi Open Remote Copy Asynchronous • Hitachi TrueCopy Asynchronous for Mainframe • Hitachi TrueCopy for Mainframe • TrueCopy • TrueCopy Asynchronous • TrueCopy Extended Distance • TrueCopy remote replication
TrueCopy Async	<p>次の製品を区別する必要がない場合の表記です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Continuous Access Asynchronous • Continuous Access XP Asynchronous • Hitachi Open Remote Copy Asynchronous • Hitachi TrueCopy Asynchronous for Mainframe • TrueCopy Asynchronous • TrueCopy Extended Distance
TrueCopy Sync	<p>次の製品を区別する必要がない場合の表記です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Continuous Access Synchronous • Continuous Access XP Synchronous • Hitachi Open Remote Copy • Hitachi TrueCopy for Mainframe • TrueCopy • TrueCopy remote replication
Universal Replicator	<p>次の製品を区別する必要がない場合の表記です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Continuous Access Journal • Continuous Access XP Journal • Hitachi Universal Replicator for Mainframe • Universal Replicator
Universal Storage Platform V	<p>次の製品を区別する必要がない場合の表記です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hitachi Universal Storage Platform V • Hitachi Universal Storage Platform H24000

表記	製品名
Universal Storage Platform V/VM	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> Hitachi Universal Storage Platform V Hitachi Universal Storage Platform VM Hitachi Universal Storage Platform H24000 Hitachi Universal Storage Platform H20000
Universal Storage Platform VM	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> Hitachi Universal Storage Platform VM Hitachi Universal Storage Platform H20000
Virtual Storage Platform	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> Hitachi Virtual Storage Platform Hitachi Virtual Storage Platform VP9500
VAAI	VMware vSphere® APIs for Array Integration
vMA	VMware vSphere® Management Assistant
VMware	VMware®
VMware ESXi	VMware vSphere® ESXi™
VMware vCenter Server	VMware vCenter Server™
Volume Migration	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> Volume Migration Cruise Control Hitachi Internal Hierarchical Storage Management
VSP 5000 シリーズ	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> Hitachi Virtual Storage Platform 5100 Hitachi Virtual Storage Platform 5500 Hitachi Virtual Storage Platform 5100H Hitachi Virtual Storage Platform 5500H
VSP E990	Hitachi Virtual Storage Platform E990
VSP F1500	Hitachi Virtual Storage Platform F1500
VSP Fx00 モデル	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> Hitachi Virtual Storage Platform F350 Hitachi Virtual Storage Platform F370 Hitachi Virtual Storage Platform F400 Hitachi Virtual Storage Platform F600 Hitachi Virtual Storage Platform F700 Hitachi Virtual Storage Platform F800 Hitachi Virtual Storage Platform F900
VSP G1000	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> Hitachi Virtual Storage Platform G1000 Hitachi Virtual Storage Platform VX7
VSP G1500	Hitachi Virtual Storage Platform G1500
VSP Gx00 モデル	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> Hitachi Virtual Storage Platform G100 Hitachi Virtual Storage Platform G130 Hitachi Virtual Storage Platform G150 Hitachi Virtual Storage Platform G200 Hitachi Virtual Storage Platform G350 Hitachi Virtual Storage Platform G370 Hitachi Virtual Storage Platform G400 Hitachi Virtual Storage Platform G600 Hitachi Virtual Storage Platform G700 Hitachi Virtual Storage Platform G800 Hitachi Virtual Storage Platform G900

表記	製品名
エンタープライズクラスストレージ	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • VSP 5000 シリーズ • VSP G1000 • VSP G1500 • VSP F1500 • Virtual Storage Platform • Universal Storage Platform V/VM • Hitachi USP
ミッドレンジストレージ	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • HUS100 • Hitachi AMS2000 • Hitachi SMS • Hitachi AMS/WMS

D.3 このマニュアルで使用している略語

このマニュアルで使用する英略語を次に示します。

英略語	英字での表記
ALU	Administrative Logical Unit
ALUA	Asymmetric Logical Unit Access
API	Application Programming Interface
ASL	Array Support Library
CLI	Command Line Interface
CLPR	Cache Logical PaRtition
CPU	Central Processing Unit
CVS	Custom Volume Size
DEVN	DEvice Number
DKA	DisK Adapter
DKB	DisK Blade
DKC	DisK Controller
DMP	Dynamic MultiPathing
DP	Dynamic Provisioning
DST	Daylight Saving Time
DTD	Document Type Definition
FC	Fibre Channel
FCoE	Fibre Channel over Ethernet
FMC	Flash Memory Compressed
FMD	Flash Module Drive
GUI	Graphical User Interface
HBA	Host Bus Adapter
HDP	Hitachi Dynamic Provisioning
HDT	Hitachi Dynamic Tiering
HDU	Hard Disk Unit
HORCM	Hitachi Open Remote Copy Manager

英略語	英字での表記
HTML	HyperText Markup Language
HTTP	HyperText Transfer Protocol
HTTPS	HyperText Transfer Protocol Secure
ID	IDentifier
IOPH	Input Output Per Hour
IP	Internet Protocol
JDK	Java Development Kit
JRE	Java Runtime Environment
JSSE	Java Secure Socket Extension
JWS	Java Web Start
LBA	Logical Block Addressing
LDEV	Logical DEVice
LU	Logical Unit
LUN	Logical Unit Number
LUSE	Logical Unit Size Expansion
MCU	Main Control Unit
MLC	Multiple Level Cell
MPIO	Multipath I/O
OS	Operating System
P-VOL	Primary VOLume
PDEV	Physical DEVice
RAID	Redundant Array of Independent Disks
RCU	Remote Control Unit
S-VOL	Secondary VOLume
SAN	Storage Area Network
SCSI	Small Computer System Interface
SIM	Service Information Message
SLC	Single Level Cell
SLPR	Storage Logical PaRtition
SLU	Subsidiary Logical Unit
SMI-S	Storage Management Initiative - Specification
SNMP	Simple Network Management Protocol
SSID	Storage System ID
SSL	Secure Sockets Layer
TLS	Transport Layer Security
UAC	User Account Control
URI	Uniform Resource Identifier
URL	Uniform Resource Locator
VOLSER	VOLume SERial number
VVol	vSphere Virtual Volume
VxVM	VERITAS Volume Manager
WWN	World Wide Name
XML	eXtensible Markup Language

D.4 KB（キロバイト）などの単位表記について

1KB（キロバイト）、1MB（メガバイト）、1GB（ギガバイト）、1TB（テラバイト）は、それぞれ1KiB（キビバイト）、1MiB（メビバイト）、1GiB（ギビバイト）、1TiB（テビバイト）と読み替えてください。

1KiB、1MiB、1GiB、1TiB は、それぞれ 1,024 バイト、1,024KiB、1,024MiB、1,024GiB です。

索引

A

AddArrayGroup 74
AddArrayReservation 76
AddConfigFileForReplication 401
AddExternalArrayGroup 78
AddHost 357
AddHostInfo 359
AddHostRefresh 362
AddHostStorageDomain 82
AddISCSINameForHostStorageDomain 343
AddLabel 104
AddLogicalUnit 106
AddLun 346
AddLUSE 113
AddPArrayGroupToPRPU 116
AddPHSDToPRPU 118
AddPLDEVTToPRPU 120
AddPool 122
AddPPortToPRPU 137
AddQuorumDiskID 139
AddReplication 412
AddReplication (Thin Image の場合) 427
AddSpareDrive 141
AddStorageArray 142
AddTieredPoolOperation 148
AddTieredPoolOperation (IOPH プロパゲーションの場合) 457
AddURLLink 394
AddVirtualizationServer 363
AddVirtualVolume 151
AddVLDEVTToVRPU 159
AddVResourcePartitionUnit 163
AddWWNForHostStorageDomain 348
Alert インスタンス 470
ALU 68
ArrayGroup インスタンス 471
ArrayReservation インスタンス 475

C

C/T デルタ 446
CancelVLDEVReservation 165
CommParameters インスタンス 476
Component インスタンス 477
ConfigFile インスタンス 479
CopyGroup インスタンス 479
CSV 形式
 GetReplicationPerformanceData 448
 GetReplicationPerformanceData コマンドの出力形式 451
 コマンドの実行結果を CSV 形式で出力する 598
CSV ファイル
 ImportHosts 380

D

Datastore インスタンス 480
DeleteAlerts 395
DeleteArrayGroup 167
DeleteArrayReservation 168
DeleteExternalArrayGroup 169
DeleteHost 365
DeleteHostInfo 366
DeleteHostStorageDomain 170
DeleteISCSINameForHostStorageDomain 351
DeleteLabel 171
DeleteLogicalUnit 172
DeleteLun 353
DeleteLUSE 174
DeletePArrayGroupFromPRPU 175
DeletePHSDFromPRPU 177
DeletePLDEVFromPRPU 178
DeletePool 179
DeletePPortFromPRPU 180
DeleteQuorumDiskID 181
DeleteReplication 431

- DeleteSpareDrive 182
- DeleteStorageArray 183
- DeleteURLLink 396
- DeleteVirtualVolume 184
- DeleteVLDEVFromVRPU 187
- DeleteVResourcePartitionUnit 189
- DeleteWWN 355
- DeleteWWNForHostStorageDomain 356
- Device Manager CLI
 - Device Manager CLI を実行する 39
 - オプション 37
 - 基本ヘルプ 40
 - コマンド一覧 40
 - コマンド構文 36
 - コマンドヘルプ 40
 - 実行環境について 28
 - 障害対策 584
 - 障害に対処する 584
 - バージョン 40
 - バッチ機能とは 554
 - バッチ機能のヘルプ 40
 - パラメーター 37
 - ヘルプ 40
 - マニュアルで使用する用語 26
 - メッセージトレースファイル 40
 - 戻り値 39
 - ログファイル 39
- Device Manager CLI とは 26
- Device Manager CLI のコマンド
 - IOPH プロパゲーションのコマンド 452
 - LUN のコマンド 343
 - Universal Replicator の性能分析のコマンド 446
 - サーバ管理のコマンド 393
 - ストレージシステム管理のコマンド 74
 - ホスト管理のコマンド 357
 - レプリケーションのコマンド 400
 - 論理グループのコマンド 341
- Device Manager サーバ情報の取得
 - GetServerInfo 398
- Device Manager サーバの URL
 - GetServerInfo 398
- Device Manager サーバのバージョン
 - GetServerInfo 398
- dtd 582

E

- ExportMonitoringData 458
- ExternalPathInfo インスタンス 480
- ExternalStorage インスタンス 481

F

- FormatLU 190
- FreeLUN インスタンス 481
- FreeSpace インスタンス 481
- FTPSettings インスタンス 482

G

- GetAlerts 397
- GetArrayReservation 194
- GetCopyGroup 447
- GetHost 366
- GetHostInfo 375
- GetLogicalGroup 341
- GetPoolShrinkStatus 194
- GetReplicationControllerPair 436
- GetReplicationPerformanceData 448
- GetReplicationPerformanceData コマンドの出力形式 451
- GetReplicationStatus 438
- GetServerInfo 398
- GetStorageArray 199
- GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup) 205
- GetStorageArray (subtarget=CommParameters) 207
- GetStorageArray (subtarget=Component) 208
- GetStorageArray (subtarget=ExternalStorage) 210
- GetStorageArray (subtarget=Filter) 211
- GetStorageArray (subtarget=FreeSpace) 213
- GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain) 216
- GetStorageArray (subtarget=LDEV) 219
- GetStorageArray (subtarget=LogicalDKC) 222
- GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit) 223
- GetStorageArray (subtarget=LogSettings) 227
- GetStorageArray (subtarget=MFReplicationInfo) 229
- GetStorageArray (subtarget=Path) 232
- GetStorageArray (subtarget=PDEV) 235
- GetStorageArray (subtarget=Pool) 237
- GetStorageArray (subtarget=Port) 243
- GetStorageArray (subtarget=PortController) 246
- GetStorageArray (subtarget=PResourcePartitionUnit) 248
- GetStorageArray (subtarget=QuorumDisk) 251
- GetStorageArray (subtarget=ReplicationInfo) 252
- GetStorageArray (subtarget=SnapshotGroup) 256
- GetStorageArray (subtarget=TieringPolicy) 259
- GetStorageArray (subtarget=VResourcePartitionUnit) 260
- GetStorageArray (subtarget の指定なし) 203
- GetStorageArrayFromStorageSupervisor 263
- GetTieredPoolStatus 264
- GetURLLink 399
- GetVirtualizationServer 376

GetVStorageArray 266
 GetZeroPageReclaimStatus 268
 global-active device
 AddConfigFileForReplication 401
 AddQuorumDiskID 139
 AddReplication 412
 CancelVLDEVReservation 165
 DeleteQuorumDiskID 181
 DeleteReplication 431
 GetReplicationStatus 438
 GetStorageArray (subtarget=QuorumDisk) 251
 global-active device に関連するコマンド 67
 ModifyLDEVForALUA 276
 ModifyReplication 440
 ReserveVLDEV 334
 コンシステンシーグループ ID 419, 441
 global-active device のコピーペアに使用するボリューム
 について 615
 global-active device のコピーペアに使用するボリュー
 ムの条件 (VSP 5000 シリーズ) 619
 global-active device のコピーペアに使用するボリュー
 ムの条件 (VSP G1000, G1500, VSP F1500) 616
 global-active device のコピーペアに使用するボリュー
 ムの条件 (VSP Gx00 モデル) 617

H

HDP プール

AddPool 122
 DeletePool 179
 GetPoolShrinkStatus 194
 GetStorageArray (subtarget=Pool) 237
 ModifyPool 280
 ShrinkPool 337

HDP ボリューム

AddVirtualVolume 151
 DeleteVirtualVolume 184
 GetZeroPageReclaimStatus 268
 ModifyVirtualVolume 316
 RunZeroPageReclaim 336

HDT プール

AddPool 122
 AddTieredPoolOperation 148
 AddTieredPoolOperation (IOPH プロパゲーション
 の場合) 457
 DeletePool 179
 GetPoolShrinkStatus 194
 GetStorageArray (subtarget=Pool) 237
 GetTieredPoolStatus 264
 ModifyPool 280
 ShrinkPool 337

HDT ボリューム

AddVirtualVolume 151
 DeleteVirtualVolume 184
 ExportMonitoringData 458
 GetStorageArray (subtarget=TieringPolicy) 259
 GetZeroPageReclaimStatus 268
 ImportMonitoringData 461
 ModifyTieringPolicy 314
 ModifyVirtualVolume 316
 RunZeroPageReclaim 336
 HDVM_CLI_MEM_SIZE 31
 HiCommandCLI.bat 39
 HiCommandCLI.diaglevel 579
 HiCommandCLI.logfile 579
 HiCommandCLI.serverurl 580
 HiCommandCLI.sh 39
 HiCommandCLI.tracefile 580
 Host Data Collector 363
 HostInfo
 AddHostInfo 359
 DeleteHostInfo 366
 GetHostInfo 375
 ModifyHostInfo 386
 HostInfo インスタンス 484
 HostScan 378
 HostStorageDomain インスタンス 485
 Host インスタンス 482

I

import.properties 571
 ImportHosts 380, 570
 ImportHosts コマンドの使用方法 571
 ImportMonitoringData 461
 IOPH プロパゲーション 453
 AddTieredPoolOperation 457
 ExportMonitoringData 458
 ImportMonitoringData 461
 運用計画 464
 運用手順 453
 IPAddress インスタンス 487
 ISCSIName インスタンス 487
 iSCSI ネーム
 AddISCSINameForHostStorageDomain 343
 DeleteISCSINameForHostStorageDomain 351

J

Java 環境 30
 Java 環境の設定 29

L

LabelInfo インスタンス 487
LDEV インスタンス 488
LoggedInWWN インスタンス 494
LogicalDKC インスタンス 495
LogicalGroup インスタンス 495
LogicalUnit インスタンス 496
LogSettings インスタンス 501
LU/LDEV
 AddLogicalUnit 106
 DeleteLogicalUnit 172
 GetStorageArray (subtarget=LDEV) 219
 GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit) 223
 ModifyLogicalUnit 278
LUSE ボリューム
 AddLUSE 113
 DeleteLUSE 174

M

Mainframe Agent 590
ManagedStorageArray インスタンス 501
MergeHost 383
MFReplicationInfo インスタンス 501
ModifyArrayReservation 269
ModifyExternalArrayGroup 270
ModifyExternalTierRank 272
ModifyHost 384
ModifyHostInfo 386
ModifyLabel 274
ModifyLDEVForALUA 276
ModifyLogicalUnit 278
ModifyPool 280
ModifyPort 294
ModifyPortController 311
ModifyReplication 440
ModifyStorageArray 312
ModifyTieringPolicy 314
ModifyVirtualizationServer 389
ModifyVirtualVolume 316
ModifyVLDEV 325
ModifyVResourcePartitionUnit 329

N

nondisruptive migration 機能を利用したデータ移行の
リソースについて 67

O

ObjectLabel インスタンス 503

P

PairedPool インスタンス 503
PairedPortController インスタンス 504
PArrayGroup インスタンス 504
Path インスタンス 504
PDEV インスタンス 505
PerformanceStatus インスタンス 508
PHostStorageDomain インスタンス 508
PLDEV インスタンス 508
PoolTier インスタンス 516
Pool インスタンス 509
PortController インスタンス 520
Port インスタンス 517
PPort インスタンス 522
PResourcePartitionUnit インスタンス 522

Q

QuorumDisk インスタンス 523

R

RefreshPerformanceData 330
RefreshReplicationPerformanceData 450
RefreshResourceLabels 331
RefreshStorageArrays 332
RefreshVirtualizationServer 391
RelatedDistributedArrayGroup インスタンス 524
ReplicationControllerPair インスタンス 524
ReplicationGroup インスタンス 526
ReplicationInfo インスタンス 527
ReserveVLDEV 334
RunZeroPageReclaim 336

S

S-VOL 予約
 CancelVLDEVReservation 165
 ReserveVLDEV 334
ServerInfo インスタンス 530
ShrinkPool 337
SLU 68
SMI-S enabled ストレージシステム 65
SnapshotGroup インスタンス 530
SnapShotSummary インスタンス 531
SNMPSettings インスタンス 532
SNMPTrapSecuritySettings インスタンス 533
StorageArray インスタンス 534
StorageSupervisor インスタンス 543
SyslogSettings インスタンス 543

T

TieringPolicy インスタンス 545

U

Universal Replicator の性能分析のコマンド 446
 GetCopyGroup 447
 GetReplicationPerformanceData 448
 GetReplicationPerformanceData コマンドの出力形式 451
 RefreshReplicationPerformanceData 450
 Universal Replicator の性能分析のコマンドとは 446
URL 36
URLLink
 AddURLLink 394
 DeleteURLLink 396
 GetURLLink 399
URLLink インスタンス 546

V

VHostStorageDomain インスタンス 546
VirtualDisk インスタンス 547
VirtualizationServerManager インスタンス 547
VLDEV インスタンス 547
VM インスタンス 548
VolumeConnection インスタンス 549
VPort インスタンス 549
VResourcePartitionUnit インスタンス 550
VStorageArray インスタンス 551

W

WWN
 AddWWNForHostStorageDomain 348
 DeleteWWN 355
 DeleteWWNForHostStorageDomain 356
WWN インスタンス 551

X

XML 形式
 GetStorageArray コマンドの実行結果 600
 コマンドの実行結果を XML 形式で出力する 600
 出力結果に使用する DTD 601

あ

アクセスコントロール 53
アラート
 DeleteAlerts 395

GetAlerts 397

い

インストールする 28
インポート機能 (ホスト情報) 570
 ImportHosts 380, 570
 出力ファイル 571
 入力ファイル 570
 ホスト情報の移行 570
 ホスト情報の更新 570
 ホスト情報の追加 570

う

運用計画 (IOPH プロパゲーション) 464
運用手順 (IOPH プロパゲーション) 453

お

オプション 37

か

外部パリティグループ
 AddExternalArrayGroup 78
 DeleteExternalArrayGroup 169
 ModifyExternalArrayGroup 270
仮想 ID を用いたデータ移行のリソースについて 65
仮想化サーバ
 AddVirtualizationServer 363
 DeleteHost 365
 GetVirtualizationServer 376
 Host Data Collector 363
 ModifyVirtualizationServer 389
 RefreshVirtualizationServer 391
仮想化サーバ (手動登録)
 AddHost 357
 DeleteHost 365
 HostScan 378
 ImportHosts 380
 MergeHost 383
 ModifyHost 384
仮想情報 65, 67
仮想ストレージマシン
 GetVStorageArray 266
仮想ボリューム (HDP ボリューム)
 AddVirtualVolume 151
 DeleteVirtualVolume 184
 GetZeroPageReclaimStatus 268
 ModifyVirtualVolume 316

RunZeroPageReclaim 336
 仮想ボリューム (HDT ボリューム)
 AddVirtualVolume 151
 DeleteVirtualVolume 184
 ExportMonitoringData 458
 GetStorageArray (subtarget=TieringPolicy) 259
 GetZeroPageReclaimStatus 268
 ImportMonitoringData 461
 ModifyTieringPolicy 314
 ModifyVirtualVolume 316
 RunZeroPageReclaim 336
 仮想リソースグループ 66, 67
 AddVLDEVTToVRPU 159
 AddVResourcePartitionUnit 163
 DeleteVLDEVFromVRPU 187
 DeleteVResourcePartitionUnit 189
 ModifyVLDEV 325
 ModifyVResourcePartitionUnit 329
 環境設定
 HTTPS を使用する場合の設定について 31
 Java 環境を設定する 30
 インストールする 28
 パスワードをコード化する 32
 プロパティファイルを設定する 32
 メモリーヒープサイズを変更する 31
 管理クライアント 28
 管理サーバ 28

こ

コピーペア
 AddConfigFileForReplication 401
 AddReplication 412
 AddReplication (Thin Image の場合) 427
 DeleteReplication 431
 ModifyReplication 440
 コマンド
 IOPH プロパゲーションのコマンド 452
 IOPH プロパゲーションのコマンド一覧 53
 LUN のコマンド 343
 LUN のコマンド一覧 48
 Universal Replicator の性能分析のコマンド 446
 Universal Replicator の性能分析のコマンド一覧 52
 サーバ管理のコマンド 393
 サーバ管理のコマンド一覧 51
 ストレージシステム管理のコマンド 74
 ストレージシステム管理のコマンド一覧 41
 ホスト管理のコマンド 357
 ホスト管理のコマンド一覧 50
 レプリケーションのコマンド 400
 レプリケーションのコマンド一覧 51
 論理グループのコマンド 341

 論理グループのコマンド一覧 48
 コマンド構文 36
 コマンド実行結果の出力抑止 38
 コマンド実行時の注意事項 69
 コマンドデバイス
 ModifyLogicalUnit 278

し

実行環境について 28
 実行結果
 コマンドの実行結果を CSV 形式で出力する 598
 コマンドの実行結果を XML 形式で出力する 600
 出力形式 38
 出力抑止 38
 出力形式
 GetReplicationPerformanceData 451
 出力項目
 Alert インスタンス 470
 ArrayGroup インスタンス 471
 ArrayReservation インスタンス 475
 CommParameters インスタンス 476
 Component インスタンス 477
 ConfigFile インスタンス 479
 CopyGroup インスタンス 479
 Datastore インスタンス 480
 ExternalPathInfo インスタンス 480
 ExternalStorage インスタンス 481
 FreeLUN インスタンス 481
 FreeSpace インスタンス 481
 FTPSSettings インスタンス 482
 HostInfo インスタンス 484
 HostStorageDomain インスタンス 485
 Host インスタンス 482
 IPAddress インスタンス 487
 ISCSIName インスタンス 487
 LabelInfo インスタンス 487
 LDEV インスタンス 488
 LoggedInWWN インスタンス 494
 LogicalDKC インスタンス 495
 LogicalGroup インスタンス 495
 LogicalUnit インスタンス 496
 LogSettings インスタンス 501
 ManagedStorageArray インスタンス 501
 MFReplicationInfo インスタンス 501
 ObjectLabel インスタンス 503
 PairedPool インスタンス 503
 PairedPortController インスタンス 504
 PArrayGroup インスタンス 504
 Path インスタンス 504
 PDEV インスタンス 505
 PerformanceStatus インスタンス 508

PHostStorageDomain インスタンス 508
 PLDEV インスタンス 508
 PoolTier インスタンス 516
 Pool インスタンス 509
 PortController インスタンス 520
 Port インスタンス 517
 PPort インスタンス 522
 PResourcePartitionUnit インスタンス 522
 QuorumDisk インスタンス 523
 RelatedDistributedArrayGroup インスタンス 524
 ReplicationControllerPair インスタンス 524
 ReplicationGroup インスタンス 526
 ReplicationInfo インスタンス 527
 ServerInfo インスタンス 530
 SnapshotGroup インスタンス 530
 SnapShotSummary インスタンス 531
 SNMPSettings インスタンス 532
 SNMPTrapSecuritySettings インスタンス 533
 StorageArray インスタンス 534
 StorageSupervisor インスタンス 543
 SyslogSettings インスタンス 543
 TieringPolicy インスタンス 545
 URLLink インスタンス 546
 VHostStorageDomain インスタンス 546
 VirtualDisk インスタンス 547
 VirtualizationServerManager インスタンス 547
 VLDEV インスタンス 547
 VM インスタンス 548
 VolumeConnection インスタンス 549
 VPort インスタンス 549
 VResourcePartitionUnit インスタンス 550
 VStorageArray インスタンス 551
 WWN インスタンス 551

出力ファイル

ImportHosts 571
 エラー情報出力ファイル 571
 チェック結果出力ファイル 571

す

ストレージシステムの登録

AddStorageArray 142
 DeleteStorageArray 183
 ModifyStorageArray 312

スペアドライブ

AddSpareDrive 141
 DeleteSpareDrive 182

せ

性能分析

Universal Replicator 446

ゼロページ破棄

GetZeroPageReclaimStatus 268
 RunZeroPageReclaim 336

ち

注意事項

コマンド実行時 69

に

入力規則

バッチファイル 555
 ホスト情報ファイル (CSV ファイル) 572
 マッピング定義ファイル 573

入力ファイル

import.properties 571
 ImportHosts 570
 作成例 574
 ホスト情報ファイル (CSV ファイル) 570
 マッピング定義ファイル 570

は

バージョン

Device Manager CLI 40
 Device Manager サーバ 398

パスワード

パスワードのコード化 32
 hdvmmaccount コマンドの書式 33
 パスワードをコード化する 32

パス (LUN パス)

AddLun 346
 DeleteLun 353

バッチ機能

各コマンド行の入力規則 555
 コマンドをまとめて処理するためのパラメーターの条件 556
 実行結果 565
 実行時のエラーに対処する 566
 実行する 565
 実行できるコマンド 554
 実行例 565
 バッチファイルの作成について 555
 バッチファイルの作成例 564
 バッチファイルの書式 555
 バッチファイルの入力規則 555
 ヘルプ 40

バッチファイル

各コマンド行の入力規則 555
 コマンドをまとめて処理するためのパラメーターの条件 556

作成例 564
書式 555
入力規則 555
パブリック論理グループ 341
パラメーター 37
パリティグループ
 AddArrayGroup 74
 DeleteArrayGroup 167
 GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup) 205

ふ

プール

 AddPool 122
 AddTieredPoolOperation 148
 AddTieredPoolOperation (IOPH プロパゲーションの場合) 457
 AddVirtualVolume 151
 DeletePool 179
 DeleteVirtualVolume 184
 ExportMonitoringData 458
 GetPoolShrinkStatus 194
 GetStorageArray (subtarget=Pool) 237
 GetStorageArray (subtarget=TieringPolicy) 259
 GetTieredPoolStatus 264
 GetZeroPageReclaimStatus 268
 ImportMonitoringData 461
 ModifyExternalTierRank 272
 ModifyPool 280
 ModifyTieringPolicy 314
 ModifyVirtualVolume 316
 RunZeroPageReclaim 336
 ShrinkPool 337
プール縮小
 GetPoolShrinkStatus 194
 ShrinkPool 337
物理リソースグループ 66, 67
 AddPArrayGroupToPRPU 116
 AddPHSDToPRPU 118
 AddPLDEVTToPRPU 120
 AddPPortToPRPU 137
 DeletePArrayGroupFromPRPU 175
 DeletePHSDFFromPRPU 177
 DeletePLDEVFromPRPU 178
 DeletePPortFromPRPU 180
プライベート論理グループ 341
フリースペース最適化
 AddLogicalUnit 106
プロパティ
 dtd 582
 HiCommandCLI.diaglevel 579
 HiCommandCLI.logfile 579

 HiCommandCLI.serverurl 580
 HiCommandCLI.tracefile 580
プロパティファイル
 Device Manager サーバの URL 580
 DTD ファイルの URI 582
 コマンドのオプション 581
 コマンドのパラメーター 581
 プロパティファイルについて 578
 メッセージトレースファイルの出力先 580
 ログファイルの出力先 579
 ログレベル 579

へ

ヘルプ

 種類 40
 表示方法 40

ほ

ホスト

 ImportHosts 571
 ファイルからインポート 570
 ホスト情報の移行 570
 ホスト情報の更新 570
 ホスト情報の追加 570
ホスト検出
 HostScan 378
ホスト情報ファイル (CSV ファイル) 570
 ImportHosts 572
 作成例 575
 入力規則 572
ホストストレージドメイン
 AddHostStorageDomain 82
 DeleteHostStorageDomain 170
 GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain) 216
 ModifyPort 294
ホスト統合
 MergeHost 383

ま

マッピング定義ファイル 570
 import.properties 571
 ImportHosts 573
 作成例 575
 入力規則 573

め

- メインフレームホスト 590
- メッセージトレースファイル 40
- メモリーヒープサイズ 31

ゆ

- ユーザー ID 37
- ユーザーアカウント制御機能 39
- ユーザーグループ 54

ら

- ライセンスの確認
 - GetServerInfo 398
- ラベル (LDEV)
 - AddLabel 104
 - DeleteLabel 171
 - ModifyLabel 274
 - RefreshResourceLabels 331
- ラベル (プール)
 - AddPool 122
 - ModifyPool 280
 - RefreshResourceLabels 331

り

- リソースグループ 54
- リフレッシュ
 - AddHostRefresh 362
 - AddStorageArray 142
 - AddVirtualizationServer 363
 - RefreshPerformanceData 330
 - RefreshResourceLabels 331
 - RefreshStorageArrays 332
 - RefreshVirtualizationServer 391
- リモートパス
 - GetReplicationControllerPair 436

れ

- レプリケーションコントローラーペア
 - GetReplicationControllerPair 436
- [レプリケーション] タブ 446

ろ

- ロール 54
 - IOPH プロパゲーションのコマンド 65
 - LUN のコマンド 59
 - Universal Replicator の性能分析のコマンド 64

- コマンドとロールの対応について 53
- サーバ管理のコマンド 62
- ストレージシステム管理のコマンド 54
- ホスト管理のコマンド 60
- レプリケーションのコマンド 63
- 論理グループのコマンド 59
- ログファイル 39
- ロック
 - AddArrayReservation 76
 - DeleteArrayReservation 168
 - GetArrayReservation 194
 - ModifyArrayReservation 269
- 論理グループ
 - GetLogicalGroup 341
 - パブリック論理グループ 341
 - プライベート論理グループ 341

 株式会社 日立製作所

〒 100-8280 東京都千代田区丸の内一丁目 6 番 6 号
