

# Hitachi Command Suite Software

## CLI リファレンスガイド

3020-3-W03-C0

## 対象製品

Hitachi Device Manager 7.6.1

## 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

AIX は、米国およびその他の国における International Business Machines Corporation の商標です。

AIX 5L は、米国およびその他の国における International Business Machines Corporation の商標です。

Emulex は、米国 Emulex Corporation の登録商標です。

ESCON は、米国およびその他の国における International Business Machines Corporation の商標です。

Ethernet は、富士ゼロックス株式会社の登録商標です。

GPFS は、米国およびその他の国における International Business Machines Corporation の商標です。

HACMP は、米国およびその他の国における International Business Machines Corporation の商標です。

HP-UX は、Hewlett-Packard Development Company, L.P. のオペレーティングシステムの名称です。

HP Tru64 UNIX は、Hewlett-Packard Development Company, L.P. の商標です。

HP TruCluster は、Hewlett-Packard Development Company, L.P. の商標です。

Kerberos は、マサチューセッツ工科大学 (MIT : Massachusetts Institute of Technology) で開発されたネットワーク認証のプロトコルの名称です。

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。

NetWare は、米国 Novell, Inc. の登録商標です。

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 は、米国およびその他の国で Red Hat, Inc. の登録商標もしくは商標です。

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。

Stratus 及び ftServer は、Stratus Technologies Bermuda Ltd の登録商標です。

SUSE は日本における Novell, Inc. の商標です。

UNIX は、The Open Group の米国ならびに他の国における登録商標です。

VERITAS および VERITAS ロゴは、Symantec Corporation 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。

VMware, vCenter Server は、米国およびその他の地域における VMware, Inc. の登録商標または商標です。

VMware, VMware vSphere は、米国およびその他の地域における VMware, Inc. の登録商標または商標です。

VMware, VMware vSphere ESX は、米国およびその他の地域における VMware, Inc. の登録商標または商標です。

VMware, VMware vSphere ESXi は、米国およびその他の地域における VMware, Inc. の登録商標または商標です。

W3C は、World Wide Web Consortium の商標 (多数の国において登録された) 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<sup>®</sup> 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](mailto: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.



## 発行

2014年1月 3020-3-W03-C0

## 著作権

All Rights Reserved. Copyright © 2010, 2014, Hitachi, Ltd.



# 目次

はじめに.....	19
対象読者.....	20
マニュアルの構成.....	20
マイクロソフト製品の表記について.....	21
このマニュアルで使用している記号.....	21
<b>1. Device Manager CLI の概要.....</b>	<b>23</b>
1.1 Device Manager CLI とは.....	24
1.2 マニュアルで使用する用語.....	24
<b>2. Device Manager CLI を使用する前の準備.....</b>	<b>25</b>
2.1 Device Manager CLI の実行環境について.....	26
2.2 Device Manager CLI をインストールする.....	26
2.3 Java 環境の設定.....	27
2.3.1 Java 環境を設定する.....	27
2.4 Device Manager CLI のメモリーヒープサイズを変更する.....	28
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.....	29
2.6 Device Manager CLI のプロパティファイルを設定する.....	29
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.....	29
2.7.1 パスワードをコード化する.....	30
2.7.2 hdvmaccount コマンドの書式.....	30
<b>3. コマンド実行方法.....</b>	<b>33</b>
3.1 コマンド構文.....	34
3.2 Device Manager CLI を実行する.....	37
3.3 Device Manager CLI の戻り値.....	37
3.4 Device Manager CLI のログファイル.....	37
3.5 Device Manager CLI のメッセージトレースファイル.....	38
3.6 ヘルプの種類および表示方法.....	38
3.7 Device Manager CLI のコマンド一覧.....	38
3.7.1 ストレージシステム管理のコマンド（エンタープライズクラスストレージおよび HUS VM の場合）.....	39
3.7.2 ストレージシステム管理のコマンド（ミッドレンジストレージの場合）.....	42
3.7.3 論理グループのコマンド.....	44
3.7.4 LUN のコマンド（エンタープライズクラスストレージおよび HUS VM の場合）.....	45
3.7.5 LUN のコマンド（ミッドレンジストレージの場合）.....	45
3.7.6 ホスト管理のコマンド.....	46

3.7.7 サーバ管理のコマンド.....	47
3.7.8 レプリケーションのコマンド（エンタープライズクラスストレージおよび HUS VM の場合）.....	48
3.7.9 レプリケーションのコマンド（ミッドレンジストレージの場合）.....	48
3.8 SMI-S enabled ストレージシステムに関連するコマンド.....	49
3.9 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.....	49
3.10 コマンドとロールの対応について.....	50
3.10.1 コマンドとロールの対応表.....	51
3.11 コマンド実行時の注意事項.....	54
<b>4. コマンドリファレンス.....</b>	<b>57</b>
4.1 ストレージシステム管理のコマンド.....	58
4.1.1 AddArrayGroup.....	58
4.1.2 AddArrayReservation.....	61
4.1.3 AddExternalArrayGroup.....	62
4.1.4 AddHostStorageDomain.....	67
4.1.5 AddLabel.....	79
4.1.6 AddLogicalUnit.....	80
4.1.7 AddLUSE.....	87
4.1.8 AddPool.....	90
4.1.9 AddSpareDrive.....	101
4.1.10 AddStorageArray.....	103
4.1.11 AddTieredPoolOperation.....	108
4.1.12 AddVirtualVolume.....	110
4.1.13 AddVLDEVToVRPU.....	118
4.1.14 DeleteArrayGroup.....	120
4.1.15 DeleteArrayReservation.....	122
4.1.16 DeleteExternalArrayGroup.....	122
4.1.17 DeleteHostStorageDomain.....	123
4.1.18 DeleteLabel.....	125
4.1.19 DeleteLogicalUnit.....	126
4.1.20 DeleteLUSE.....	127
4.1.21 DeletePool.....	128
4.1.22 DeleteSpareDrive.....	129
4.1.23 DeleteStorageArray.....	130
4.1.24 DeleteVirtualVolume.....	131
4.1.25 DeleteVLDEVFromVRPU.....	134
4.1.26 FormatLU.....	135
4.1.27 GetArrayReservation.....	139
4.1.28 GetPoolShrinkStatus.....	139
4.1.29 GetStorageArray.....	143
4.1.30 GetStorageArray のパラメーターの使い方.....	144
4.1.31 GetStorageArray (subtarget の指定なし).....	147
4.1.32 GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup).....	149
4.1.33 GetStorageArray (subtarget=CommParameters).....	152
4.1.34 GetStorageArray (subtarget=Component).....	153
4.1.35 GetStorageArray (subtarget=ExternalStorage).....	156
4.1.36 GetStorageArray (subtarget=Filter).....	156
4.1.37 GetStorageArray (subtarget=FreeSpace).....	158
4.1.38 GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain).....	161
4.1.39 GetStorageArray (subtarget=LDEV).....	164
4.1.40 GetStorageArray (subtarget=LogicalDKC).....	167
4.1.41 GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit).....	168
4.1.42 GetStorageArray (subtarget=MFReplicationInfo).....	173
4.1.43 GetStorageArray (subtarget=Path).....	175
4.1.44 GetStorageArray (subtarget=PDEV).....	179

4.1.45	GetStorageArray (subtarget=Pool)	180
4.1.46	GetStorageArray (subtarget=Port)	186
4.1.47	GetStorageArray (subtarget=PortController)	188
4.1.48	GetStorageArray (subtarget=ReplicationInfo)	190
4.1.49	GetStorageArray (subtarget=SnapshotGroup)	193
4.1.50	GetStorageArray (subtarget=TieringPolicy)	195
4.1.51	GetStorageArray (subtarget=VResourcePartitionUnit)	196
4.1.52	GetTieredPoolStatus	199
4.1.53	GetZeroPageReclaimStatus	200
4.1.54	ModifyArrayReservation	202
4.1.55	ModifyExternalTierRank	203
4.1.56	ModifyLabel	205
4.1.57	ModifyLogicalUnit	206
4.1.58	ModifyPool	208
4.1.59	ModifyPort	219
4.1.60	ModifyPortController	234
4.1.61	ModifyStorageArray	235
4.1.62	ModifyTieringPolicy	237
4.1.63	ModifyVirtualVolume	239
4.1.64	RefreshPerformanceData	246
4.1.65	RefreshStorageArrays	247
4.1.66	RunZeroPageReclaim	248
4.1.67	ShrinkPool	250
4.2	論理グループのコマンド	253
4.2.1	GetLogicalGroup	253
4.3	LUNのコマンド	255
4.3.1	AddISCSINameForHostStorageDomain	255
4.3.2	AddLun	258
4.3.3	AddWWNForHostStorageDomain	262
4.3.4	DeleteISCSINameForHostStorageDomain	265
4.3.5	DeleteLun	267
4.3.6	DeleteWWN	268
4.3.7	DeleteWWNForHostStorageDomain	269
4.4	ホスト管理のコマンド	271
4.4.1	AddHost	271
4.4.2	AddHostInfo	273
4.4.3	AddHostRefresh	275
4.4.4	AddVirtualizationServer	276
4.4.5	DeleteHost	280
4.4.6	DeleteHostInfo	281
4.4.7	GetHost	281
4.4.8	GetHostInfo	291
4.4.9	HostScan	292
4.4.10	ImportHosts	294
4.4.11	MergeHost	297
4.4.12	ModifyHost	298
4.4.13	ModifyHostInfo	300
4.4.14	ModifyVirtualizationServer	303
4.4.15	RefreshVirtualizationServer	306
4.5	サーバ管理のコマンド	307
4.5.1	AddURLLink	307
4.5.2	DeleteAlerts	309
4.5.3	DeleteURLLink	309
4.5.4	GetAlerts	310
4.5.5	GetServerInfo	312
4.5.6	GetURLLink	313

4.6 レプリケーションのコマンド.....	315
4.6.1 AddConfigFileForReplication.....	315
4.6.2 AddReplication.....	322
4.6.3 AddReplication (Thin Image の場合) .....	332
4.6.4 DeleteReplication.....	337
4.6.5 GetReplicationControllerPair.....	341
4.6.6 ModifyReplication.....	344
<b>5. 出力項目.....</b>	<b>349</b>
5.1 Alert インスタンス.....	352
5.2 ArrayGroup インスタンス.....	352
5.3 ArrayReservation インスタンス.....	356
5.4 CommParameters インスタンス.....	356
5.5 Component インスタンス.....	358
5.6 ConfigFile インスタンス.....	360
5.7 Datastore インスタンス.....	360
5.8 ExternalPathInfo インスタンス.....	360
5.9 ExternalStorage インスタンス.....	361
5.10 FreeLUN インスタンス.....	361
5.11 FreeSpace インスタンス.....	361
5.12 Host インスタンス.....	362
5.13 HostInfo インスタンス.....	363
5.14 HostStorageDomain インスタンス.....	364
5.15 IPAddress インスタンス.....	365
5.16 ISCSIName インスタンス.....	366
5.17 LDEV インスタンス.....	366
5.18 LogicalDKC インスタンス.....	371
5.19 LogicalGroup インスタンス.....	372
5.20 LogicalUnit インスタンス.....	372
5.21 MFReplicationInfo インスタンス.....	377
5.22 ObjectLabel インスタンス.....	378
5.23 PairedPool インスタンス.....	379
5.24 PairedPortController インスタンス.....	379
5.25 Path インスタンス.....	379
5.26 PDEV インスタンス.....	380
5.27 PerformanceStatus インスタンス.....	383
5.28 Pool インスタンス.....	383
5.29 PoolTier インスタンス.....	388
5.30 Port インスタンス.....	389
5.31 PortController インスタンス.....	392
5.32 RelatedDistributedArrayGroup インスタンス.....	394
5.33 ReplicationControllerPair インスタンス.....	394
5.34 ReplicationGroup インスタンス.....	396
5.35 ReplicationInfo インスタンス.....	397
5.36 ServerInfo インスタンス.....	399
5.37 SnapshotGroup インスタンス.....	399
5.38 SnapShotSummary インスタンス.....	400



5.39 StorageArray インスタンス.....	400
5.40 TieringPolicy インスタンス.....	409
5.41 URLLink インスタンス.....	410
5.42 VHostStorageDomain インスタンス.....	411
5.43 VirtualDisk インスタンス.....	411
5.44 VLDEV インスタンス.....	412
5.45 VM インスタンス.....	412
5.46 VolumeConnection インスタンス.....	413
5.47 VPort インスタンス.....	413
5.48 VResourcePartitionUnit インスタンス.....	414
5.49 WWN インスタンス.....	414
<b>6. バッチ機能.....</b>	<b>417</b>
6.1 バッチ機能とは.....	418
6.2 バッチ機能で実行できるコマンド.....	418
6.3 バッチファイルの作成について.....	418
6.3.1 バッチファイルの書式と入力規則.....	418
6.3.2 バッチファイルの各コマンド行の入力規則.....	419
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.....	419
6.3.4 バッチファイルの作成例.....	424
6.4 バッチ機能を実行する.....	424
6.4.1 バッチ機能の実行例と実行結果.....	425
6.5 バッチ機能実行時のエラーに対処する.....	427
<b>7. インポート機能.....</b>	<b>429</b>
7.1 インポート機能とは.....	430
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) .....	431
7.3 ホスト情報ファイル (CSV ファイル) の入力規則.....	432
7.4 マッピング定義ファイルの入力規則.....	433
7.5 入力ファイルの作成例.....	434
<b>8. Device Manager CLI のプロパティファイル .....</b>	<b>437</b>
8.1 Device Manager CLI のプロパティファイルについて.....	438
8.2 ログファイルの出力先を指定するプロパティ (HiCommandCLI logfile) .....	439
8.3 ログレベルを指定するプロパティ (HiCommandCLI.diaglevel) .....	439
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) .....	440
8.5 Device Manager サーバの URL を指定するプロパティ (HiCommandCLI.serverurl) .....	440
8.6 コマンドのオプションを指定するプロパティ.....	441
8.7 プロパティによるパラメーターの指定.....	441
8.8 DTD ファイルを指定するプロパティ (dtd) .....	442
<b>9. 障害対策.....</b>	<b>443</b>
9.1 Device Manager CLI の障害に対処する.....	444
9.2 Device Manager CLI の障害対策.....	444

付録 A Mainframe Agent との連携.....	447
A.1 Mainframe Agent との連携とは.....	448
A.2 メインフレームホストでの環境設定.....	448
A.3 Device Manager での環境設定.....	448
A.3.1 メインフレームホストを Device Manager に登録する.....	448
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.....	449
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.....	450
A.4 メインフレームホストが認識する情報の更新.....	451
A.5 Mainframe Agent の登録情報の取得.....	452
A.6 Mainframe Agent の登録情報の変更.....	452
A.7 Mainframe Agent の登録情報の削除.....	453
A.8 メインフレームホスト情報の取得.....	453
A.9 メインフレームホスト情報の変更.....	454
A.10 メインフレームホストの削除.....	454
付録 B GetStorageArray コマンドの実行結果の出力形式.....	457
B.1 GetStorageArray コマンドの実行結果を CSV 形式で出力する.....	458
B.1.1 GetStorageArray 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.....	458
B.1.2 CSV 形式での実行結果 (GetStorageArray) .....	459
B.2 GetStorageArray コマンドの実行結果を XML 形式で出力する.....	459
B.2.1 XML 形式での実行結果 (GetStorageArray) .....	460
B.3 XML 形式での出力結果に使用する DTD (GetStorageArray) .....	460
付録 C このマニュアルの参考情報.....	471
C.1 関連マニュアル.....	472
C.2 このマニュアルでの表記.....	472
C.3 このマニュアルで使用している略語.....	475
C.4 KB (キロバイト) などの単位表記について.....	477
索引.....	479

# 目次

図 2-1 Device Manager CLI の実行環境.....	26
図 4-1 コマンド実行例 (AddExternalArrayGroup コマンド) .....	65
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) .....	70
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) .....	70
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) .....	70
図 4-5 パラメーター指定値と設定値の関係 (ModifyPort コマンド) .....	231
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) .....	409
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) .....	409
図 5-3 属性の関係 (ボリュームの容量) .....	409
図 7-1 インポート操作の流れ (ImportHosts コマンド) .....	430



# 表目次

表 3-1 Device Manager CLI のオプション.....	35
表 3-2 Device Manager CLI の戻り値.....	37
表 3-3 ストレージシステム管理のコマンドおよび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および HUS VM の場合）.....	39
表 3-4 ストレージシステム管理のコマンドおよび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）.....	42
表 3-5 論理グループのコマンド.....	44
表 3-6 LUN のコマンドおよび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および HUS VM の場合）.....	45
表 3-7 LUN のコマンドおよび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 3-8 ホスト管理のコマンド.....	46
表 3-9 サーバ管理のコマンド.....	47
表 3-10 レプリケーションのコマンドおよび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および HUS VM の場合）.....	48
表 3-11 レプリケーションのコマンドおよび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）.....	48
表 3-12 SMI-S enabled ストレージシステムに関連するコマンド.....	49
表 3-13 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.....	50
表 3-14 コマンド実行に必要なロール（ストレージシステム管理のコマンド）.....	51
表 3-15 コマンド実行に必要なロール（論理グループのコマンド）.....	52
表 3-16 コマンド実行に必要なロール（LUN のコマンド）.....	53
表 3-17 コマンド実行に必要なロール（ホスト管理のコマンド）.....	53
表 3-18 コマンド実行に必要なロール（サーバ管理のコマンド）.....	53
表 3-19 コマンド実行に必要なロール（レプリケーションのコマンド）.....	54
表 3-20 コマンド実行時の注意事項.....	54
表 3-21 指定および表示が異なるストレージシステム.....	55
表 4-1 AddArrayGroup コマンドのパラメーター.....	58
表 4-2 AddArrayReservation コマンドのパラメーター.....	62
表 4-3 AddExternalArrayGroup コマンドのパラメーター.....	62
表 4-4 AddHostStorageDomain コマンドのパラメーター.....	67
表 4-5 パラメーター hostmode に指定できる値.....	71
表 4-6 パラメーター hostmode2 に指定できる値.....	72
表 4-7 パラメーター hostmodeoption に指定できる値.....	74
表 4-8 AddLabel コマンドのパラメーター.....	79
表 4-9 AddLogicalUnit コマンドのパラメーター.....	82
表 4-10 AddLUSE コマンドのパラメーター.....	87
表 4-11 AddPool コマンドのパラメーター.....	93
表 4-12 AddSpareDrive コマンドのパラメーター.....	102
表 4-13 AddStorageArray コマンドのパラメーター.....	104

表 4-14 AddTieredPoolOperation コマンドのパラメーター.....	109
表 4-15 AddVirtualVolume コマンドのパラメーター.....	113
表 4-16 AddVLDEVTtoVRPU コマンドのパラメーター.....	119
表 4-17 DeleteArrayGroup コマンドのパラメーター.....	121
表 4-18 DeleteArrayReservation コマンドのパラメーター.....	122
表 4-19 DeleteExternalArrayGroup コマンドのパラメーター.....	123
表 4-20 DeleteHostStorageDomain コマンドのパラメーター.....	123
表 4-21 DeleteLabel コマンドのパラメーター.....	125
表 4-22 DeleteLogicalUnit コマンドのパラメーター.....	126
表 4-23 DeleteLUSE コマンドのパラメーター.....	127
表 4-24 DeletePool コマンドのパラメーター.....	128
表 4-25 DeleteSpareDrive コマンドのパラメーター.....	129
表 4-26 DeleteStorageArray コマンドのパラメーター.....	130
表 4-27 DeleteVirtualVolume コマンドのパラメーター.....	132
表 4-28 DeleteVLDEVFromVRPU コマンドのパラメーター.....	134
表 4-29 FormatLU コマンドのパラメーター.....	135
表 4-30 GetPoolShrinkStatus コマンドのパラメーター.....	140
表 4-31 パラメーター subtarget によって取得できる構成要素の情報.....	144
表 4-32 パラメーター subtarget と同時に使用できるパラメーター subinfo.....	145
表 4-33 GetStorageArray コマンドの指定例.....	146
表 4-34 GetStorageArray (subtarget の指定なし)コマンドのパラメーター.....	147
表 4-35 GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup)コマンドのパラメーター.....	149
表 4-36 GetStorageArray (subtarget=CommParameters)コマンドのパラメーター.....	152
表 4-37 GetStorageArray (subtarget=Component)コマンドのパラメーター.....	153
表 4-38 GetStorageArray (subtarget=ExternalStorage)コマンドのパラメーター.....	156
表 4-39 GetStorageArray (subtarget=Filter)コマンドのパラメーター.....	157
表 4-40 GetStorageArray (subtarget=FreeSpace)コマンドのパラメーター.....	158
表 4-41 GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain)コマンドのパラメーター.....	161
表 4-42 GetStorageArray (subtarget=LDEV)コマンドのパラメーター.....	164
表 4-43 GetStorageArray (subtarget=LogicalDKC)コマンドのパラメーター.....	167
表 4-44 GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit)コマンドのパラメーター.....	168
表 4-45 GetStorageArray (subtarget=MFReplicationInfo)コマンドのパラメーター.....	173
表 4-46 GetStorageArray (subtarget=Path)コマンドのパラメーター.....	176
表 4-47 GetStorageArray (subtarget=PDEV)コマンドのパラメーター.....	179
表 4-48 GetStorageArray (subtarget=Pool)コマンドのパラメーター.....	181
表 4-49 GetStorageArray (subtarget=Port)コマンドのパラメーター.....	186
表 4-50 GetStorageArray (subtarget=PortController)コマンドのパラメーター.....	188
表 4-51 GetStorageArray (subtarget=ReplicationInfo)コマンドのパラメーター.....	190
表 4-52 GetStorageArray (subtarget=SnapshotGroup)コマンドのパラメーター.....	193
表 4-53 GetStorageArray (subtarget=TieringPolicy)コマンドのパラメーター.....	195
表 4-54 GetStorageArray (subtarget=VResourcePartitionUnit)コマンドのパラメーター.....	196
表 4-55 GetTieredPoolStatus コマンドのパラメーター.....	199
表 4-56 GetZeroPageReclaimStatus コマンドのパラメーター.....	201
表 4-57 ModifyArrayReservation コマンドのパラメーター.....	202
表 4-58 ModifyExternalTierRank コマンドのパラメーター.....	203
表 4-59 ModifyLabel コマンドのパラメーター.....	205
表 4-60 ModifyLogicalUnit コマンドのパラメーター.....	206
表 4-61 ModifyPool コマンドのパラメーター.....	210
表 4-62 ModifyPort コマンドのパラメーター.....	222
表 4-63 ModifyPortController コマンドのパラメーター.....	234
表 4-64 ModifyStorageArray コマンドのパラメーター.....	235

表 4-65 ModifyTieringPolicy コマンドのパラメーター.....	237
表 4-66 ModifyVirtualVolume コマンドのパラメーター.....	241
表 4-67 RefreshPerformanceData コマンドのパラメーター.....	246
表 4-68 RefreshStorageArrays コマンドのパラメーター.....	247
表 4-69 RunZeroPageReclaim コマンドのパラメーター.....	249
表 4-70 ShrinkPool コマンドのパラメーター.....	250
表 4-71 GetLogicalGroup コマンドのパラメーター.....	253
表 4-72 AddiSCSINameForHostStorageDomain コマンドのパラメーター.....	256
表 4-73 AddLun コマンドのパラメーター.....	258
表 4-74 AddWWNForHostStorageDomain コマンドのパラメーター.....	262
表 4-75 DeleteiSCSINameForHostStorageDomain コマンドのパラメーター.....	265
表 4-76 DeleteLun コマンドのパラメーター.....	267
表 4-77 DeleteWWN コマンドのパラメーター.....	268
表 4-78 DeleteWWNForHostStorageDomain コマンドのパラメーター.....	269
表 4-79 AddHost コマンドのパラメーター.....	271
表 4-80 AddHostInfo コマンドのパラメーター.....	273
表 4-81 AddHostRefresh コマンドのパラメーター.....	276
表 4-82 AddVirtualizationServer コマンドのパラメーター.....	277
表 4-83 仮想化サーバの管理環境ごとのパラメーター指定値およびコマンド実行時の動作.....	278
表 4-84 DeleteHost コマンドのパラメーター.....	280
表 4-85 DeleteHostInfo コマンドのパラメーター.....	281
表 4-86 GetHost コマンドのパラメーター.....	282
表 4-87 GetHostInfo コマンドのパラメーター.....	291
表 4-88 HostScan コマンドのパラメーター.....	293
表 4-89 ImportHosts コマンドのパラメーター.....	294
表 4-90 MergeHost コマンドのパラメーター.....	297
表 4-91 ModifyHost コマンドのパラメーター.....	298
表 4-92 ModifyHostInfo コマンドのパラメーター.....	300
表 4-93 ModifyVirtualizationServer コマンドのパラメーター.....	304
表 4-94 RefreshVirtualizationServer コマンドのパラメーター.....	306
表 4-95 AddURLLink コマンドのパラメーター.....	308
表 4-96 DeleteAlerts コマンドのパラメーター.....	309
表 4-97 DeleteURLLink コマンドのパラメーター.....	310
表 4-98 GetAlerts コマンドのパラメーター.....	311
表 4-99 GetURLLink コマンドのパラメーター.....	314
表 4-100 AddConfigFileForReplication コマンドのパラメーター.....	316
表 4-101 パラメーター値の取得方法 (AddConfigFileForReplication コマンド) .....	319
表 4-102 AddReplication コマンドのパラメーター.....	324
表 4-103 パラメーター値の取得方法 (AddReplication コマンド) .....	328
表 4-104 AddReplication コマンドのパラメーター (Thin Image の場合) .....	333
表 4-105 DeleteReplication コマンドのパラメーター.....	337
表 4-106 GetReplicationControllerPair コマンドのパラメーター.....	342
表 4-107 ModifyReplication コマンドのパラメーター.....	344
表 5-1 Alert インスタンスの属性.....	352
表 5-2 ArrayGroup インスタンスの属性.....	353
表 5-3 ArrayReservation インスタンスの属性.....	356
表 5-4 CommParameters インスタンスの属性.....	357
表 5-5 Component インスタンスの属性.....	358
表 5-6 ConfigFile インスタンスの属性.....	360
表 5-7 Datastore インスタンスの属性.....	360
表 5-8 ExternalPathInfo インスタンスの属性.....	360

表 5-9 ExternalStorage インスタンスの属性.....	361
表 5-10 FreeLUN インスタンスの属性.....	361
表 5-11 FreeSpace インスタンスの属性.....	361
表 5-12 Host インスタンスの属性.....	362
表 5-13 HostInfo インスタンスの属性.....	363
表 5-14 HostStorageDomain インスタンスの属性.....	365
表 5-15 IPAddress インスタンスの属性.....	365
表 5-16 ISCSIName インスタンスの属性.....	366
表 5-17 LDEV インスタンスの属性.....	366
表 5-18 LogicalDKC インスタンスの属性.....	372
表 5-19 LogicalGroup インスタンスの属性.....	372
表 5-20 LogicalUnit インスタンスの属性.....	373
表 5-21 MFReplicationInfo インスタンスの属性.....	377
表 5-22 ObjectLabel インスタンスの属性.....	378
表 5-23 PairedPool インスタンスの属性.....	379
表 5-24 PairedPortController インスタンスの属性.....	379
表 5-25 Path インスタンスの属性.....	380
表 5-26 PDEV インスタンスの属性.....	381
表 5-27 PerformanceStatus インスタンスの属性.....	383
表 5-28 Pool インスタンスの属性.....	383
表 5-29 PoolTier インスタンスの属性.....	388
表 5-30 Port インスタンスの属性.....	390
表 5-31 PortController インスタンスの属性.....	392
表 5-32 type 属性に出力される値.....	393
表 5-33 ReplicationControllerPair インスタンスの属性.....	394
表 5-34 ReplicationGroup インスタンスの属性.....	396
表 5-35 ReplicationInfo インスタンスの属性.....	397
表 5-36 ServerInfo インスタンスの属性.....	399
表 5-37 SnapshotGroup インスタンスの属性.....	400
表 5-38 SnapShotSummary インスタンスの属性.....	400
表 5-39 StorageArray インスタンスの属性.....	402
表 5-40 StorageArray インスタンスの属性（互換維持のための属性）.....	407
表 5-41 TieringPolicy インスタンスの属性.....	410
表 5-42 URLLink インスタンスの属性.....	410
表 5-43 VHostStorageDomain インスタンスの属性.....	411
表 5-44 VirtualDisk インスタンスの属性.....	411
表 5-45 VLDEV インスタンスの属性.....	412
表 5-46 VM インスタンスの属性.....	412
表 5-47 VolumeConnection インスタンスの属性.....	413
表 5-48 VPort インスタンスの属性.....	414
表 5-49 VResourcePartitionUnit インスタンスの属性.....	414
表 5-50 WWN インスタンスの属性.....	415
表 6-1 AddExternalArrayGroup コマンドのパラメーターの指定条件.....	420
表 6-2 AddHostStorageDomain コマンドのパラメーターの指定条件.....	420
表 6-3 AddLogicalUnit コマンドのパラメーターの指定条件.....	421
表 6-4 AddLun コマンドのパラメーターの指定条件.....	421
表 6-5 AddLUSE コマンドのパラメーターの指定条件.....	422
表 6-6 AddVirtualVolume コマンドのパラメーターの指定条件.....	422
表 6-7 AddVLDEVTToVRPU コマンドのパラメーターの指定条件.....	422
表 6-8 AddWWNForHostStorageDomain コマンドのパラメーターの指定条件.....	423
表 6-9 DeleteHostStorageDomain コマンドのパラメーターの指定条件.....	423



表 6-10 DeleteLun コマンドのパラメーターの指定条件.....	423
表 6-11 DeleteLUSE コマンドのパラメーターの指定条件.....	423
表 6-12 DeleteVLDEVFromVRPU コマンドのパラメーターの指定条件.....	423
表 6-13 ModifyVirtualVolume コマンドのパラメーターの指定条件.....	423
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.....	432
表 7-2 マッピング定義ファイル（import.properties）の形式.....	434
表 8-1 オプションとプロパティの対応表.....	441
表 9-1 Device Manager CLI の障害対策情報.....	444
表 B-1 CSV 出力のときに GetStorageArray コマンドで指定できないパラメーター.....	458





# 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

# 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 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 GetStorageArray コマンドの実行結果の出力形式

GetStorageArray コマンドの実行結果を 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 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"><li>• Microsoft® Windows® 7</li><li>• Microsoft® Windows Server® 2003</li><li>• Microsoft® Windows Server® 2003 R2</li><li>• Microsoft® Windows Server® 2008</li><li>• Microsoft® Windows Server® 2008 R2</li><li>• Microsoft® Windows Server® 2012</li><li>• Microsoft® Windows Vista®</li><li>• Microsoft® Windows® XP</li></ul>
Windows 7	Microsoft® Windows® 7
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



# 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の情報を参照できますが、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 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。

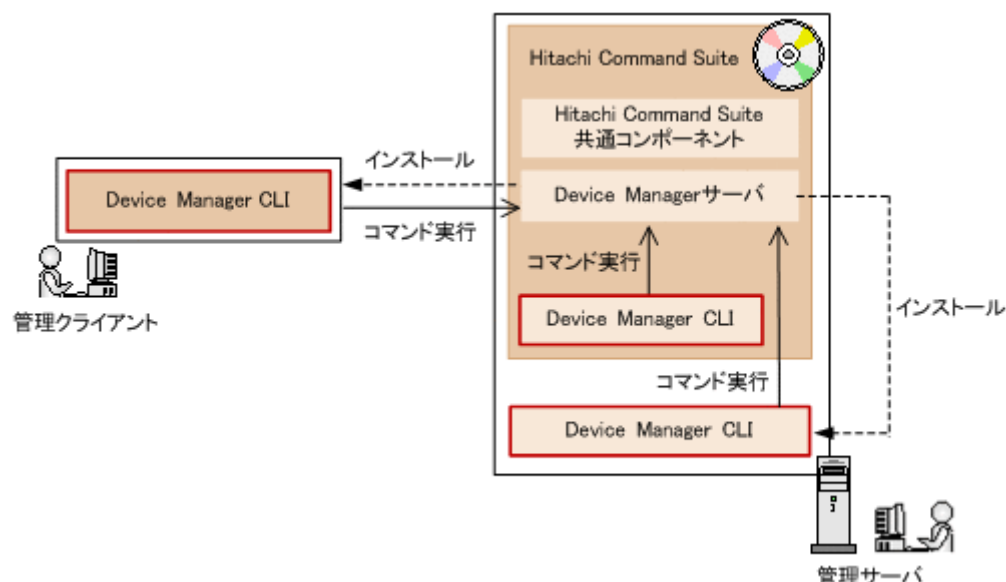
- 管理サーバ

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。

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。

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`
- Solaris および 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

指定できる JRE は、次のとおりです。

- Device Manager サーバが使用している JRE とは異なる JRE (Oracle JRE)
- Device Manager サーバが使用している JRE と同じ JRE (Hitachi Command Suite 製品同梱の JRE, または Oracle JRE)

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 共通コンポーネントインストールフォルダ>%jdk%jre%bin`
- Solaris および Linux の場合  
`<Hitachi Command Suite 共通コンポーネントインストールディレクトリ>/jdk/jre/bin`

Hitachi Command Suite 共通コンポーネントのインストール先が不明の場合は、Device Manager サーバのプロパティファイル `server.properties` のプロパティ `server.base.home` で確認できます。



**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。

### 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は 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
- Oracle JRE のインストール

### 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 256MB 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 Software 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) =  $LDEV$  数  $\times$  0.03 + 総パス数  $\times$  0.03 + 140

2. 設定方法 1 または設定方法 2 で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。両方の設定方法で同時に値を設定した場合は、設定方法 1 で設定した値が優先されます。

設定方法 1 :

コマンドプロンプトまたはターミナルウィンドウから、事前に計算した値を HDVM\_CLI\_MEM\_SIZE 環境変数に設定する。

設定方法 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、事前に計算した値を「set HDVM\_CLI\_MEM\_SIZE=」に設定する。

## 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

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 Software 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。より安全性の高いコード化文字列を生成するためにコード化時の強度を HIGH に変更したい場合は、マニュアル「*Hitachi Command Suite Software システム構成ガイド*」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 SMI-S enabled ストレージシステムに関連するコマンド
- 3.9 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
- 3.10 コマンドとロールの対応について
- 3.11 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レ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, Solaris 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 に登録しておく必要があります。
-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。

オプション	オプションの引数	指定のレベル	説明
			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 --secure	引数なし	任意	Device Manager サーバとの通信に HTTPS を使用します。
-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、GetStorageArray コマンドを実行する場合にだけ使用できます。GetStorageArray コマンドの実行結果を次の形式で出力します。 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 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 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。

#### 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. GetStorageArray コマンドの実行結果の出力形式

## 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す。

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、バッチファイルを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(エンタープライズクラスストレージおよび HUS VM の場合)
- 3.7.2 ストレージシステム管理のコマンド (ミッドレンジストレージの場合)
- 3.7.3 論理グループのコマンド
- 3.7.4 LUN のコマンド (エンタープライズクラスストレージおよび HUS VM の場合)
- 3.7.5 LUN のコマンド (ミッドレンジストレージの場合)
- 3.7.6 ホスト管理のコマンド
- 3.7.7 サーバ管理のコマンド
- 3.7.8 レプリケーションのコマンド (エンタープライズクラスストレージおよび HUS VM の場合)
- 3.7.9 レプリケーションのコマンド (ミッドレンジストレージの場合)

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 (エンタープライズクラスストレージおよび HUS VM の場合)

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および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および HUS VM の場合)

コマンド名	説明	Virtual Storage Platform/ HUS VM	Universal Storage Platform V/VM	Hitachi USP	SANRISE 9900V
AddArrayGroup	パリティグループを作成します。	N	N	N	N
AddArrayReservation	指定したストレージシステムをロックします。	Y	Y	Y	Y
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。	Y	Y	N	N
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。	Y	Y	Y	Y
AddLabel	ラベルを設定します。	Y	Y	Y	Y
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。	Y	Y	Y	Y
AddLUSE	LUSE を作成します。	Y	Y	Y	Y
AddPool	DP プールを作成します。	Y	Y	N	N
AddSpareDrive	スペアドライブを作成します。	N	N	N	N
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	Y	Y	Y	Y

コマンド名	説明	Virtual Storage Platform/ HUS VM	Universal Storage Platform V/VM	Hitachi USP	SANRISE 9900V
	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。	Y	N	N	N
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。	Y	Y	N	N
AddVLDEVToVRPU	仮想 ID を用いたデータ移行用のリソースグループに LDEV を追加し、LDEV の仮想情報を登録します。また、すでに登録されている LDEV の仮想情報を更新します。	Y	N	N	N
DeleteArrayGroup	パリティグループを削除します。	N	N	N	N
DeleteArrayReservation	指定したストレージシステムのロックを解除します。	Y	Y	Y	Y
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。	Y	Y	N	N
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。	Y	Y	Y	Y
DeleteLabel	ラベルを削除します。	Y	Y	Y	Y
DeleteLogicalUnit	LU および対応する LDEV を削除します。	Y	Y	Y	Y
DeleteLUSE	バスを持たない LUSE を削除します。	Y	Y	Y	Y
DeletePool	DP プールを削除します。	Y	Y	N	N
DeleteSpareDrive	スペアドライブを削除または解除します。	N	N	N	N
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。	Y	Y	Y	Y
DeleteVirtualVolume	DP ボリュームを削除します。	Y	Y	N	N
DeleteVLDEVFromVRPU	仮想 ID を用いたデータ移行用のリソースグループから LDEV を削除し、LDEV の仮想情報を削除します。	Y	N	N	N
FormatLU	LU をフォーマットします。	Y	Y	Y	N
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。	Y	Y	Y	Y
GetPoolShrinkStatus	DP プール縮小の実行状態を取得します。	Y	N	N	N
GetStorageArray※	ストレージシステムについての情報を取得します。	Y	Y	Y	Y



コマンド名	説明	Virtual Storage Platform/HUS VM	Universal Storage Platform V/VM	Hitachi USP	SANRISE 9900V
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。	Y	N	N	N
GetZeroPageReclaimStatus	ゼロページ破棄の実行状態を取得します。	Y	Y	N	N
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。	Y	Y	Y	Y
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。	Y	N	N	N
ModifyLabel	ラベルを変更します。	Y	Y	Y	Y
ModifyLogicalUnit	論理ユニットと対応する LDEV の設定を変更します。	Y	Y	Y	Y
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。	Y	Y	N	N
ModifyPort	ポート属性を変更します。	Y	Y	Y	Y
ModifyPortController	ポートコントローラーの属性を変更します。	N	Y	Y	Y
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。	Y	Y	Y	Y
ModifyTieringPolicy	階層ポリシーに関する内容を変更します。	Y	N	N	N
ModifyVirtualVolume	DP ボリュームに関する設定を変更します。	Y	Y	N	N
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。	Y	Y	Y	Y
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。	Y	Y	Y	Y
RunZeroPageReclaim	DP ボリュームのゼロページを破棄します。	Y	Y	N	N
ShrinkPool	DP プールを縮小します。	Y	N	N	N

(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。

N : 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。

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、「4.1.30 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
- 3.7.2 ストレージシステム管理のコマンド（ミッドレンジストレージの場合）
- 4. コマンドリファレンス

### 3.7.2 ストレージシステム管理のコマンド（ミッドレンジストレージの場合）

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 3-4 ストレージシステム管理のコマンドおよび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	説明	HUS100/ Hitachi AMS2000	Hitachi SMS	Hitachi AMS/WM S	SANRISE 9500V
AddArrayGroup	パリティグループを作成します。	Y	N	Y	Y
AddArrayReservation	指定したストレージシステムをロックします。	N	N	N	N
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。	N	N	N	N
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。	Y	Y	Y	Y
AddLabel	ラベルを設定します。	Y	Y	Y	Y
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。	Y	Y	Y	Y
AddLUSE	LUSE を作成します。	Y	Y	Y	Y
AddPool	DP プールを作成します。	Y	N	N	N
AddSpareDrive	スペアドライブを作成します。	Y	N	Y	Y
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。	Y	Y	Y	Y
AddTieredPoolOperation	HDT プールの性能モニタリングまたはハードウェア階層再配置を手動で実行します。	N	N	N	N
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。	Y	N	N	N
AddVLDEVTovRPU	仮想 ID を用いたデータ移行用のリソースグループに LDEV を追加し、LDEV の仮想情報を登録します。また、すでに登録されている LDEV の仮想情報を更新します。	N	N	N	N
DeleteArrayGroup	パリティグループを削除します。	Y	N	Y	Y

コマンド名	説明	HUS100/ Hitachi AMS2000	Hitachi SMS	Hitachi AMS/WM S	SANRISE 9500V
DeleteArrayReservation	指定したストレージシステムのロックを解除します。	N	N	N	N
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。	N	N	N	N
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。	Y	Y	Y	Y
DeleteLabel	ラベルを削除します。	Y	Y	Y	Y
DeleteLogicalUnit	LU および対応する LDEV を削除します。	Y	Y	Y	Y
DeleteLUSE	パスを持たない LUSE を削除します。	Y	Y	Y	Y
DeletePool	DP プールを削除します。	Y	N	N	N
DeleteSpareDrive	スペアドライブを削除または解除します。	Y	N	Y	Y
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。	Y	Y	Y	Y
DeleteVirtualVolume	DP ボリュームを削除します。	Y	N	N	N
DeleteVLDEVFromVRPU	仮想 ID を用いたデータ移行用のリソースグループから LDEV を削除し、LDEV の仮想情報を削除します。	N	N	N	N
FormatLU	LU をフォーマットします。	N	N	N	N
GetArrayReservation	ロックしたストレージシステムの情報を取得します。	N	N	N	N
GetPoolShrinkStatus	DP プール縮小の実行状態を取得します。	N	N	N	N
GetStorageArray※	ストレージシステムについての情報を取得します。	Y	Y	Y	Y
GetTieredPoolStatus	手動で実行した HDT プールの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します。	N	N	N	N
GetZeroPageReclaimStatus	ゼロページ破棄の実行状態を取得します。	N	N	N	N
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。	N	N	N	N
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。	N	N	N	N
ModifyLabel	ラベルを変更します。	Y	Y	Y	Y
ModifyLogicalUnit	論理ユニットと対応する LDEV の設定を変更します。	Y	Y	Y	Y
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。	Y	N	N	N

コマンド名	説明	HUS100/ Hitachi AMS2000	Hitachi SMS	Hitachi AMS/WM S	SANRISE 9500V
ModifyPort	ポート属性を変更します。	Y	Y	Y	Y
ModifyPortController	ポートコントローラーの属性を変更します。	N	N	N	N
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。	Y	Y	Y	Y
ModifyTieringPolicy	階層ポリシーに関する内容を変更します。	N	N	N	N
ModifyVirtualVolume	DP ボリュームに関する設定を変更します。	Y	N	N	N
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。	Y	Y	Y	N
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。	Y	Y	Y	Y
RunZeroPageReclaim	DP ボリュームのゼロページを破棄します。	N	N	N	N
ShrinkPool	DP プールを縮小します。	N	N	N	N

(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。

N：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。

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、「[4.1.30 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](#)
- [3.7.1 ストレージシステム管理のコマンド\(エンタープライズクラスストレージおよび HUS VM の場合\)](#)
- [4. コマンドリファレンス](#)

### 3.7.3 論理グループのコマンド

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 3-5 論理グループのコマンド**

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
- 4. コマンドリファレンス

### 3.7.4 LUN のコマンド (エンタープライズクラスストレージおよび HUS VM の場合)

LUN のコマンドを使用すると、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。

表 3-6 LUN のコマンドおよび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および HUS VM の場合)

コマンド名	説明	Virtual Storage Platform/ HUS VM	Universal Storage Platform V/VM	Hitachi USP	SANRISE 9900V
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。	N	N	N	N
AddLun	ホストからボリュームへのパスを定義します。	Y	Y	Y	Y
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。	Y	Y	Y	Y
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。	N	N	N	N
DeleteLun	ホストからボリュームへのパスを削除します。	Y	Y	Y	Y
DeleteWWN	ポートから WWN を削除します。	Y	Y	Y	Y
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。	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。
- N: 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。

## 関連項目

- 3.7 Device Manager CLI のコマンド一覧
- 3.7.5 LUN のコマンド (ミッドレンジストレージの場合)
- 4. コマンドリファレンス

### 3.7.5 LUN のコマンド (ミッドレンジストレージの場合)

LUN のコマンドを使用すると、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。

表 3-7 LUN のコマンドおよび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	説明	HUS100/ Hitachi AMS2000	Hitachi SMS	Hitachi AMS/WM S	SANRISE 9500V
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。	Y	Y	Y	N
AddLun	ホストからボリュームへのパスを定義します。	Y	Y	Y	Y
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。	Y	Y	Y	Y
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。	Y	Y	Y	N
DeleteLun	ホストからボリュームへのパスを削除します。	Y	Y	Y	Y
DeleteWWN	ポートから WWN を削除します。	Y	Y	Y	Y
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。	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。

N : 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。

#### 関連項目

- 3.7 Device Manager CLI のコマンド一覧
- 3.7.4 LUN のコマンド（エンタープライズクラスストレージおよび HUS VM の場合）
- 4. コマンドリファレンス

### 3.7.6 ホスト管理のコマンド

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 3-8 ホスト管理のコマンド

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	vMA または 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。

コマンド名	説明
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。
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	vMA または 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。
RefreshVirtualizationServer	vMA または 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](#)
- [4. コマンドリファレンス](#)

### 3.7.7 サーバ管理のコマンド

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 3-9 サーバ管理のコマンド

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 サーバによって管理され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 サーバによって管理され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](#)
- [4. コマンドリファレンス](#)

### 3.7.8 レプリケーションのコマンド（エンタープライズクラスストレージおよび HUS VM の場合）

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 3-10 レプリケーションのコマンドおよび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および HUS VM の場合）

コマンド名	説明	Virtual Storage Platform/ HUS VM	Universal Storage Platform V/VM	Hitachi USP	SANRISE 9900V
AddConfigFileForReplication	コピーペアを作成するための HORCM 構成ファイル生成します。	Y	Y	Y	N
AddReplication	コピーペアを作成します。	Y	Y	Y	N
DeleteReplication	コピーペアを削除します。	Y	Y	Y	N
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。	Y	Y	Y	Y
ModifyReplication	コピーペアの状態を変更します。	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。

N：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。

#### 関連項目

- 3.7 Device Manager CLI のコマンド一覧
- 3.7.9 レプリケーションのコマンド（ミッドレンジストレージの場合）
- 4. コマンドリファレンス

### 3.7.9 レプリケーションのコマンド（ミッドレンジストレージの場合）

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 3-11 レプリケーションのコマンドおよび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	説明	HUS100/ Hitachi AMS2000	Hitachi SMS	Hitachi AMS/WM S	SANRISE 9500V
AddConfigFileForReplication	コピーペアを作成するための HORCM 構成ファイル生成します。	Y	N	Y	Y
AddReplication	コピーペアを作成します。	Y	N	Y	Y
DeleteReplication	コピーペアを削除します。	Y	N	Y	Y
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。	Y	N	Y	Y



コマンド名	説明	HUS100/ Hitachi AMS2000	Hitachi SMS	Hitachi AMS/WM S	SANRISE 9500V
ModifyReplication	コピーペアの状態を変更します。	Y	N	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。

N：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。

#### 関連項目

- ・ 3.7 Device Manager CLI のコマンド一覧
- ・ 3.7.8 レプリケーションのコマンド (エンタープライズクラスストレージおよび HUS VM の場合)
- ・ 4. コマンドリファレンス

## 3.8 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 3-12 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

## 3.9 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

Device Manager CLI では、仮想情報を持つリソース (ホストストレージドメイン, ポート, およびボリューム) に対する操作をサポートしています。

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。



#### 参考

- Virtual Storage Platform または HUS VM の場合、仮想 ID を使ってデータ移行したときには、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。移行先のリソースに情報が登録された移行元のリソースを仮想リソース (仮想ストレージシステム、仮想 LDEV など) と呼びます。
- 仮想情報を持つリソースは、仮想 ID を用いたデータ移行用のリソースグループに所属します。この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。

サポートする機能とコマンドを次の表に示します。

**表 3-13 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	AddLabel ModifyLabel
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

## 3.10 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 があります。Admin ロールは Admin 権限, Modify 権限, および View 権限を、Modify ロールは Modify 権限および View 権限を、View ロールは View 権限を持ちます。



#### 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）に対して Modify 権限または Admin 権限を持つロールが必要です。  
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に Modify 権限を持つロールが割り当てられていれば実行できます。
- PDEV の操作をする場合、操作対象となるストレージシステムのデフォルトリソースグループに対して Modify 権限を持つロールが必要です。
- 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 View 権限を持つリソースだけが表示されます。

#### 関連項目

- [3.10.1 コマンドとロールの対応表](#)

## 3.10.1 コマンドとロールの対応表

コマンドごとに実行するために必要なロールの対応を、コマンドごとに示します。

表 3-14 コマンド実行に必要なロール（ストレージシステム管理のコマンド）

コマンド名	ロール
AddArrayGroup	Admin または Modify
AddArrayReservation	Admin または Modify
AddExternalArrayGroup	Admin または Modify
AddHostStorageDomain	Admin または Modify
AddLabel	Admin または Modify
AddLogicalUnit	Admin または Modify
AddLUSE	Admin または Modify
AddPool	Admin または Modify
AddSpareDrive	Admin または Modify
AddStorageArray (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 <sup>※1</sup>
AddStorageArray (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)	Admin <sup>※2</sup> または Modify <sup>※2</sup>
AddTieredPoolOperation	Admin または Modify
AddVirtualVolume	Admin または Modify

コマンド名	ロール
AddVLDEVToVRPU	Admin または Modify
DeleteArrayGroup	Admin または Modify
DeleteArrayReservation	Admin または Modify
DeleteExternalArrayGroup	Admin または Modify
DeleteHostStorageDomain	Admin または Modify
DeleteLabel	Admin または Modify
DeleteLogicalUnit	Admin または Modify
DeleteLUSE	Admin または Modify
DeletePool	Admin または Modify
DeleteSpareDrive	Admin または Modify
DeleteStorageArray	Admin <sup>※1</sup>
DeleteVirtualVolume	Admin または Modify
DeleteVLDEVFromVRPU	Admin または Modify
FormatLU	Admin または Modify
GetArrayReservation	Admin または Modify
GetPoolShrinkStatus	Admin または Modify
GetStorageArray	Admin, Modify, または View
GetTieredPoolStatus	Admin または Modify
GetZeroPageReclaimStatus	Admin または Modify
ModifyArrayReservation	Admin または Modify
ModifyExternalTierRank	Admin または Modify
ModifyLabel	Admin または Modify
ModifyLogicalUnit	Admin または Modify
ModifyPool	Admin または Modify
ModifyPort	Admin または Modify
ModifyPortController	Admin または Modify
ModifyStorageArray	Admin <sup>※1</sup> または Modify <sup>※1</sup>
ModifyTieringPolicy	Admin <sup>※1</sup> または Modify <sup>※1</sup>
ModifyVirtualVolume	Admin または Modify
RefreshPerformanceData	Admin または Modify
RefreshStorageArrays	Admin <sup>※2</sup> または Modify <sup>※2</sup>
RunZeroPageReclaim	Admin または Modify
ShrinkPool	Admin または Modify

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。

表 3-15 コマンド実行に必要なロール（論理グループのコマンド）

コマンド名	ロール
GetLogicalGroup	Admin, Modify, または View

表 3-16 コマンド実行に必要なロール (LUN のコマンド)

コマンド名	ロール
AddISCSINameForHostStorageDomain	Admin または Modify
AddLun	Admin または Modify
AddWWNForHostStorageDomain	Admin または Modify
DeleteISCSINameForHostStorageDomain	Admin または Modify
DeleteLun	Admin または Modify
DeleteWWN	Admin または Modify
DeleteWWNForHostStorageDomain	Admin または Modify

表 3-17 コマンド実行に必要なロール (ホスト管理のコマンド)

コマンド名	ロール
AddHost	Admin または Modify
AddHostInfo	Admin または Modify
AddHostRefresh	Admin または Modify
AddVirtualizationServer	Admin または Modify
DeleteHost	Admin または Modify
DeleteHostInfo	Admin または Modify
GetHost	Admin, Modify, または View
GetHostInfo	Admin, Modify, または View
HostScan	Admin*または Modify*
ImportHosts	Admin または Modify
MergeHost	Admin*または Modify*
ModifyHost	Admin または Modify
ModifyHostInfo	Admin または Modify
ModifyVirtualizationServer	Admin または Modify
RefreshVirtualizationServer	Admin または Modify

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。

表 3-18 コマンド実行に必要なロール (サーバ管理のコマンド)

コマンド名	ロール
AddURLLink	Admin*または Modify*
DeleteAlerts	Admin または Modify
DeleteURLLink	Admin*または Modify*
GetAlerts	Admin, Modify, または View
GetServerInfo	Admin, Modify, または View
GetURLLink	Admin, Modify, または View

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。

表 3-19 コマンド実行に必要なロール（レプリケーションのコマンド）

コマンド名	ロール
AddConfigFileForReplication	Admin または Modify
AddReplication	Admin または Modify
DeleteReplication	Admin または Modify
GetReplicationControllerPair	Admin, Modify, または View
ModifyReplication	Admin または Modify

## 3.11 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 3-20 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。 関連コマンド <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ AddLun</li> <li>◦ AddHostStorageDomain</li> <li>◦ AddWWNForHostStorageDomain</li> <li>◦ AddISCSINameForHostStorageDomain</li> </ul>
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	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。 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。 関連コマンド <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ AddWWNForHostStorageDomain</li> </ul>
ホスト名で使用できる文字について	GUI と併用する場合、ホスト名に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。 関連コマンド <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ AddHost</li> <li>◦ ImportHosts</li> <li>◦ ModifyHost</li> </ul>
URLLink の使用について	GUI と併用する場合、GUI が提供しているほかの Web プログラムの起動ができなくなることがあります。専門知識のあるシステム管理者だけが使用するようになしてください。 関連コマンド

項目	説明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ AddURLLink</li> <li>◦ DeleteURLLink</li> </ul>
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"> <li>◦ AddLUSE</li> <li>◦ AddLun</li> <li>◦ AddReplication</li> </ul>
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"> <li>• 属性が無効</li> <li>• 値が取得できない</li> <li>• 値が設定されていない</li> </ul> <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 3-21 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"> <li>• BR1650E の場合 HUS130</li> <li>• BR1650S の場合 HUS110</li> </ul> <p>関連コマンド</p> <p>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"> <li>• BR1600 の場合 Hitachi AMS2100</li> <li>• BR1600E の場合 ハードウェアレビジョンが 0200 の Hitachi AMS2100</li> <li>• BR1600S の場合 Hitachi AMS2010</li> </ul> <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	説明
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

## 4.1 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す。



**重要** このコマンドは、Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, SANRISE9900V, 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。 <ul style="list-style-type: none"><li>RAIDx : RAID レベル</li><li>yD : データドライブの数</li><li>zP : パリティドライブの数</li></ul> 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。指定できる形式と RAID レベルは、ストレージシステムによって異なります。 HUS100 および Hitachi AMS2000/AMS/WMS の場合: 形式: 「RAIDx (yD[+zP])」または 「RAIDx (yD[+yD])」 RAID レベル: RAID0, RAID1, RAID1+0, RAID5, RAID6 SANRISE9500V の場合の場合: 形式: 「RAIDx (yD[+zP])」 RAID レベル: RAID0, RAID1, RAID0+1, RAID5
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。 <ul style="list-style-type: none"><li>true : 暗号化されたパリティグループを作成する</li><li>false : 暗号化されていないパリティグループを作成する</li></ul> 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。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		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=650106070" "model=HDS9580V" "chassis=0" "raidtype=RAID0(2D)"
"pdevnums=0,1"
```

### 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.HDS9580V.65010670.0.3
chassis=0
number=3
displayName=ulag1
raidType=RAID0(2D)
diskSize=72
diskSizeInKB=75,497,472
formFactor=-1
controllerID=-1
totalCapacity=0
allocatedCapacity=0
freeCapacity=0
hiHsmCapacity=0
onDemandCapacity=0
totalFreeSpace=139,279,360
largestFreeSpace=139,279,360
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=-1
volumeType=-1
encrypted=-1
protectionLevel=-1
dpPoolID=-1
List of 1 FreeSpace elements:
  An instance of FreeSpace
    objectID=FREESPACE.HDS9580V.65010670.0.0.0
    sizeInKB=139,279,360
    cylinders=0
    fsControlIndex=0
List of 2 PDEV elements:
  An instance of PDEV
    objectID=PDEV.HDS9580V.65010670.10
    chassis=0
    arrayGroup=3
    arrayGroupName=3
    capacityInKB=75,497,472
    row=0
    column=10
    denseNumber=-1
    densePosition=-1
    depth=1
    role=data
    vendor=SEAGATE
    model=DKS2C-K072FC
    firmwareVersion=F6FF
    serialNumber=
    dkuType=HDS9500V
    rpm=0
    diskType=0
    formFactor=-1
    pdevId=10
    encrypted=-1
    fdChipType=-1
  An instance of PDEV
    objectID=PDEV.HDS9580V.65010670.11
    chassis=0
    arrayGroup=3
    arrayGroupName=3
    capacityInKB=75,497,472
    row=0
    column=11
    denseNumber=-1
    densePosition=-1
    depth=1
    role=data
    vendor=SEAGATE
    model=DKS2C-K072FC
    firmwareVersion=F6FF
    serialNumber=
    dkuType=HDS9500V
    rpm=0
    diskType=0
    formFactor=-1
    pdevId=11
    encrypted=-1
    fdChipType=-1

```

## 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, Hitachi SMS, および SANRISE9500V 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。
- 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。

---

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
- AddPool
- AddStorageArray
- AddTieredPoolOperation
- AddVirtualVolume
- AddVLDEVTtoVRPU
- AddWWNForHostStorageDomain
- DeleteArrayReservation
- DeleteExternalArrayGroup
- DeleteHostStorageDomain
- DeleteLogicalUnit
- DeleteLun
- DeleteLUSE
- DeletePool
- DeleteVirtualVolume
- DeleteVLDEVFromVRPU
- DeleteWWN
- DeleteWWNForHostStorageDomain
- FormatLU
- ModifyArrayReservation
- ModifyLogicalUnit
- ModifyPool
- ModifyPort
- ModifyPortController

- ModifyVirtualVolume
- 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=USP" "serialnum=14009"
```

## コマンド実行結果

```
An instance of ArrayReservation
objectID=ARRAYRESERVATION.USP.14009
target=ARRAY.USP.14009
serialNumber=14009
arrayType=USP
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、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。
- 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

パラメーター名	指定のレベル	説明
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。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"> <li>• true : 有効</li> <li>• false : 無効</li> </ul> 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"> <li>• 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。</li> <li>• 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。</li> </ul>
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。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• true : 有効</li> <li>• false : 無効</li> </ul> 省略した場合は, "false"が設定されます。
luoption	任意	外部パリ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"> <li>• none : 作成しない</li> <li>• create : 作成する</li> </ul> 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 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 luoption に"none"が指定されている場合, またはパラメーター luoption を省略した場合は指定できません。
devnum	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「 <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。 省略した場合は, <b>Device Manager</b> が自動的に値を指定します。 パラメーター luoption に"none"が指定されている場合, またはパラメーター luoption を省略した場合は指定できません。
capacity	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 luoption に"none"が指定されている場合, またはパラメーター luoption 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 capacitytype で指定できます。
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。 省略した場合は, KB が設定されます。 パラメーター luoption に"none"が指定されている場合, またはパラメーター luoption 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。portRole 値が「External」であるポートの displayName 値をパラメーター portname に指定してください。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

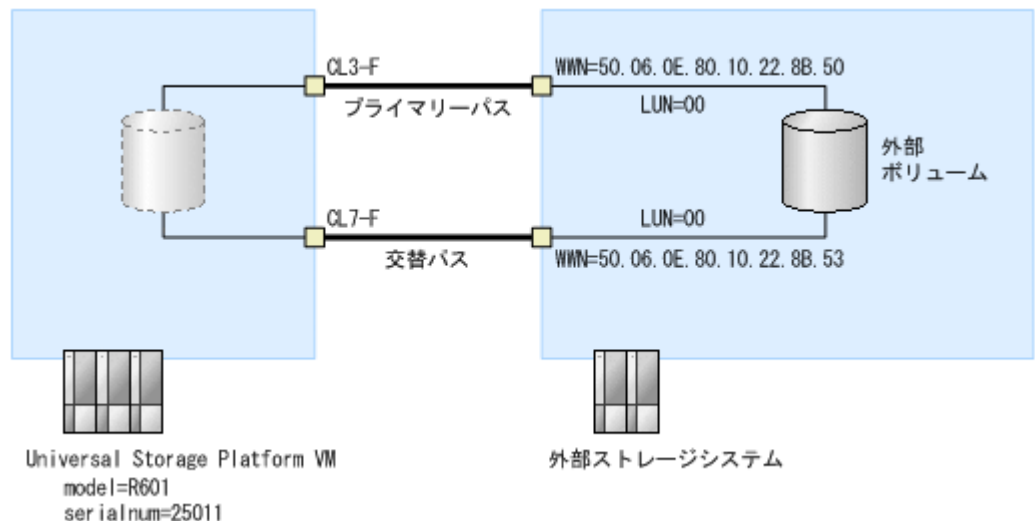
外部ストレージシステムが SMI-S enabled ストレージシステム以外の場合、GetStorageArray (subtarget=Path, pathsubinfo=WWN) コマンドの実行結果から取得してください。次の条件を満たすパスの LUN 値をパラメーター externallun に指定してください。

- 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
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
  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

```

## 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。

### 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"> <li>Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, HUS VM : 1~254</li> <li>SANRISE9900V : 1~127</li> <li>SANRISE9500V : 1~127</li> <li>HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, Hitachi SMS (ホストグループ) : 1~127</li> <li>HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, Hitachi SMS (iSCSI ターゲット) : 1~254</li> <li>その他 : 1~511</li> </ul>
hostmode <sup>※1</sup>	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 <sup>※1</sup>	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/WMS Hitachi SMS SANRISE9500V)	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,

パラメーター名	指定のレベル	説明
		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 (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。このパラメーターに指定した値は、ホストストレージドメインを識別するために Device Manager でだけ使われます。 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、「4.4.9」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。 HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, Hitachi SMS, または SANRISE9500V 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"> <li>• Virtual Storage Platform : 1~64 バイト</li> <li>• Universal Storage Platform V/VM : 1~32 バイト</li> <li>• 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</li> <li>• SANRISE9900V : 1~8 バイト</li> <li>• HUS VM : 1~64 バイト</li> <li>• HUS100 : 1~32 バイト</li> <li>• Hitachi AMS2000 : 1~32 バイト</li> <li>• Hitachi SMS : 1~32 バイト</li> <li>• 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</li> <li>• SANRISE9500V : ファームウェアのバージョンが x6x9/M より前の場合 : 1~8 バイト ファームウェアのバージョンが x6x9/M 以降の場合 : 1~16 バイト</li> </ul>

パラメーター名	指定のレベル	説明
domaintype <sup>※2</sup>	任意 (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。 ・ 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。
domainiscsiname <sup>※2</sup>	任意 (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。 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 <sup>※1</sup>	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/WMS Hitachi SMS SANRISE9500V <sup>※3</sup> )	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 <sup>※1</sup>	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 <sup>※1</sup>	任意 (Hitachi AMS/WMS SANRISE9500V <sup>※3</sup> )	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。
failover <sup>※1</sup>	任意 (Hitachi AMS/WMS SANRISE9500V <sup>※3</sup> )	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。

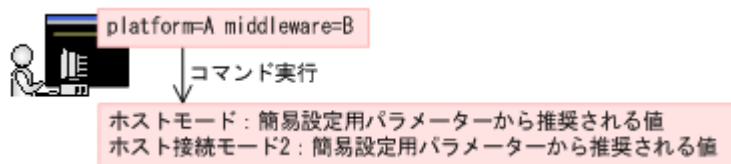
パラメーター名	指定のレベル	説明
additionalparameter※1	任意 (Hitachi AMS/WMS SANRISE9500V※3)	ホストモードおよびホスト接続モード2の簡易設定オプション（追加パラメーター） 簡易設定用パラメーターに指定されたオプション値の組み合わせから、推奨されるホストモード（hostmode）およびホスト接続モード2（hostmode2）が設定されます。 このパラメーターに指定できるオプション値（数字）については、GUIを参照してください。 パラメーター hostmode または hostmode2 と同時に指定した場合、hostmode または hostmode2 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、alternatepath、failover、および additionalparameter）の関係には注意が必要です。

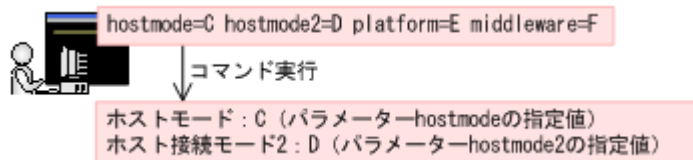
- 簡易設定用パラメーターだけを指定した場合、簡易設定用パラメーターから推奨される値が設定されます。

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。

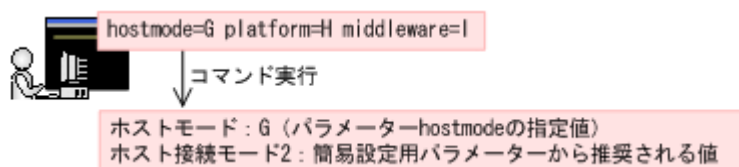
図 4-3 パラメーター hostmode および hostmode2 と簡易設定用パラメーターを併用した場合の設定内容（AddHostStorageDomain コマンド）



- 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。

注※3

SANRISE9500V の場合、簡易設定用パラメーターでホストモードやホスト接続モード 2 を設定するには、バージョン x6x5 以降のファームウェアが必要です。

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
Virtual Storage Platform Universal Storage Platform V/VM HUS VM	<ul style="list-style-type: none"><li>• Standard</li><li>• VMware</li><li>• HP</li><li>• OpenVMS</li><li>• Tru64</li><li>• Solaris</li><li>• NetWare</li><li>• Windows</li><li>• AIX</li><li>• VMware Extension</li><li>• Windows Extension</li><li>• UVM</li></ul>
Hitachi USP	<ul style="list-style-type: none"><li>• Standard</li><li>• Sequent</li><li>• HP</li><li>• Solaris</li><li>• Netware</li><li>• Windows</li><li>• Windows Extension</li><li>• Tru64</li><li>• 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)</li><li>• AIX</li><li>• OPEN-VMS</li></ul> <p>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</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• UVM</li></ul>
SANRISE9900V	<ul style="list-style-type: none"><li>• Standard</li><li>• Sequent</li><li>• HP</li><li>• Solaris</li><li>• Netware</li><li>• Windows</li><li>• Tru64</li><li>• HI-UX</li><li>• AIX</li><li>• OPEN-VMS</li></ul> <p>マイクロコードのバージョンに依存するもの： 21-05-00-XX/XX 以降</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Windows Extension</li><li>• Solaris Extension</li></ul> <p>21-14-02-XX/XX 以降</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Standard Extension2</li><li>• HP Extension2</li></ul>

ストレージシステム	hostmode の値
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solaris Extension2</li> <li>• Windows Extension2</li> <li>• AIX Extension2</li> </ul>
HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/W MS Hitachi SMS SANRISE9500V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standard</li> <li>• Open VMS</li> <li>• TRESPASS</li> <li>• Wolfpack</li> </ul>

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"> <li>• Same Node Name Mode</li> <li>• Tru Cluster Mode</li> <li>• Port-ID Conversion Mode</li> <li>• PSUE Read Reject Mode</li> <li>• Mode Parameters Changed Notification Mode</li> <li>• CCHS Mode</li> <li>• HP-UX Mode</li> <li>• NACA Mode</li> <li>• Product Serial Response Mode</li> <li>• Unique Reserve Mode 1</li> <li>• Task Management Isolation Mode</li> <li>• NOP-In Suppress Mode</li> <li>• S-VOL Disable Advanced Mode</li> <li>• Discovery CHAP Mode</li> <li>• Unit Attention Change Mode</li> <li>• Unique Extended COPY Mode</li> <li>• Unique Write Same Mode</li> <li>• Report iSCSI Full Portal List Mode</li> <li>• DP Depletion Detail Reply Mode</li> <li>• Unique Compare Write Mode</li> </ul> <p>ファームウェアのバージョンに依存するもの：</p> <p>x935/A 以降</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacity Data Changed Notification Mode</li> <li>• HNAS Option Mode</li> </ul> <p>x940/A 以降</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unique Reserve Mode 2</li> <li>• Standard VAAI Command Mode</li> </ul> <p>x945/A 以降</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allocation Length Expand Mode</li> </ul> <p>x945/D 以降</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UNMAP Short Length Mode</li> </ul>
Hitachi AMS2000 Hitachi SMS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Same Node Name Mode</li> <li>• Tru Cluster Mode</li> <li>• Port-ID Conversion Mode</li> <li>• PSUE Read Reject Mode</li> <li>• Mode Parameters Changed Notification Mode</li> <li>• CCHS Mode</li> <li>• HP-UX Mode</li> <li>• NACA Mode</li> <li>• Product Serial Response Mode</li> </ul>



ストレージシステム	hostmode2 の値
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unique Reserve Mode 1</li> <li>• Task Management Isolation Mode</li> <li>• NOP-In Suppress Mode</li> <li>• S-VOL Disable Advanced Mode</li> </ul> ファームウェアのバージョンに依存するもの : x860/A 以降 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Discovery CHAP Mode</li> </ul> x897/H 以降 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unit Attention Change Mode</li> </ul> x890/A 以降 (Hitachi SMS を除く) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unique Extended COPY Mode</li> <li>• Unique Write Same Mode</li> </ul> x893/E 以降 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Report iSCSI Full Portal List Mode</li> </ul> x897/A 以降 (Hitachi SMS を除く) <ul style="list-style-type: none"> <li>• DP Depletion Detail Reply Mode</li> </ul> x8C4/F 以降 (Hitachi SMS を除く) <ul style="list-style-type: none"> <li>• UNMAP Short Length Mode</li> </ul>
Hitachi AMS/WMS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Same Node Name Mode</li> <li>• Tru Cluster Mode</li> <li>• ASL Report Mode(Active/Passive Group)</li> <li>• ASL Report Mode(Active/Passive)</li> <li>• ASL Report Mode(Active/Active)</li> <li>• Port-ID No Report Mode</li> <li>• Port-ID Conversion Mode</li> <li>• PSUE Read Reject Mode</li> <li>• UA (06/2A00) suppress Mode</li> <li>• CCHS Mode</li> <li>• HP-UX Mode</li> <li>• NACA Mode</li> <li>• Product Serial Response Mode</li> <li>• Unique Reserve Mode 1</li> <li>• Reset Propagation Mode</li> <li>• HISUP OFF Mode</li> </ul> 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 <ul style="list-style-type: none"> <li>• SPC-2 Mode</li> </ul> x781/A 以降 <ul style="list-style-type: none"> <li>• S-VOL Disable Advanced Mode</li> </ul>
SANRISE9500V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ftServer Connection Mode 2</li> <li>• SRC Read Command Reject Mode</li> <li>• UA (06/2A00) suppress Mode</li> <li>• HISUP Mode</li> <li>• CCHS Mode</li> <li>• HP Connection Mode 2</li> <li>• Product ID DF400 Mode</li> <li>• NACA Mode</li> <li>• SUN Cluster Connection Mode</li> <li>• Persistent RSV Cluster Mode</li> <li>• Reset Target (Reset Bus Device) Mode</li> <li>• Reserve Mode</li> <li>• Reset Logical Unit Mode</li> <li>• Reset Logout of Third Party Process Mode</li> </ul> ファームウェアのバージョン : x6x3/C 以降 <ul style="list-style-type: none"> <li>• No_RSV_Conf Mode</li> </ul>

ストレージシステム	hostmode2 の値
	x6x5 以降 <ul style="list-style-type: none"> <li>Tru Cluster Connection Mode</li> <li>Path Switch Mode (Active/Passive Group)</li> <li>Path Switch Mode (Active/Passive)</li> <li>Path Switch Mode (Active/Active)</li> <li>Port-ID No Report Mode</li> <li>Port-ID Conversion Mode</li> </ul> x6x7 以降 <ul style="list-style-type: none"> <li>Same Node Name Mode</li> </ul> x6xA/R 以降 <ul style="list-style-type: none"> <li>SPC-2 Mode</li> </ul>

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に対応する LUN 管理製品の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

hostmodeoption の値	説明	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
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"> <li>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</li> <li>Emulex 社製の HBA を使用</li> <li>ミニポートドライバを使用</li> <li>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</li> </ul>	Y	Y	Y
7	Automatic recognition function of LUN 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"> <li>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</li> <li>SUN StorEdge SAN Foundation Software Version 4.2 以降を使用</li> <li>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</li> </ul>	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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>ホストモードの HP モード (モード 03) を使用</li> <li>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</li> </ul>	Y	Y	Y
13	SIM report at link failure	Y	Y	Y

hostmodeoption の値	説明	Virtual Storage Platform/ HUS VM	Universal Storage Platform V/VM	Hitachi USP
	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。			
14	<p>HP TruCluster with TrueCopy function</p> <p>次の条件をすべて満たす場合に指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ホストモードの Tru64 モード (モード 07) を使用</li> <li>• 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を設定したい場合</li> </ul>	Y	Y	Y
15	<p>HACMP</p> <p>次の条件をすべて満たす場合に指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ホストモードの AIX モード (モード 0F) を使用</li> <li>• 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</li> </ul>	Y	Y	Y
19	<p>VMware</p> <p>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。</p>	N	N	Y
22	<p>Veritas Cluster Server</p> <p>次の条件をすべて満たす場合に指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ホストモードの AIX モード (モード 0F) を使用</li> <li>• VERITAS Cluster Server を使用</li> </ul>	Y	Y	Y
23	<p>REC command support</p> <p>REC (READ Exchange Concise) コマンドを動作させたいときに指定します。</p>	Y	Y	Y
24	<p>2TB or Larger LUN Support</p> <p>次の条件をすべて満たす場合に指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ホストが 2TB を超えるボリュームにアクセスする場合</li> <li>• 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</li> </ul> <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>	N	N	Y
27	<p>iSCSI Delayed ACK improvement</p> <p>iSCSI 接続を使用するときに指定します。</p>	N	N	Y
33	<p>Set/Report Device Identifier enable</p> <p>次の条件を満たすときに指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• 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</li> </ul>	Y	Y	N

hostmodeoption の値	説明	Virtual Storage Platform/ HUS VM	Universal Storage Platform V/VM	Hitachi USP
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。 ・ 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	N
40	V-Vol expansion 次の条件を満たすときに指定します。 ・ 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	N
41	Prioritized device recognition command 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。	Y	Y	N
42	Prevent "OHUB PCI retry" IBM Z10 Linux を使用するとき指定します。	Y	Y	N
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	N
48	HAM Svol Read Option 次の条件を満たすときに指定します。 ・ 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	N
49	BB Credit Set Up Option1 BB Credit 仮想化によって True Copy の性能を 向上させるときに指定します。	Y	N	N
50	BB Credit Set Up Option2 BB Credit 仮想化によって True Copy の性能を 向上させるときに指定します。	Y	N	N
51	Round Trip Set Up Option Round Trip によって True Copy 性能を向上さ せるときに指定します。	Y	N	N
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	N	N
54	Support Option for the EXTENDED COPY command Virtual Storage Platform (マイクロコードの バージョン 70-01-4X-XX/XX 以降) および HUS VM の場合、VMware ESX サーバを使用する ときに指定します。	Y	Y	N
57	HAM Response Change	Y	Y	N

hostmodeoption の値	説明	Virtual Storage Platform/ HUS VM	Universal Storage Platform V/VM	Hitachi USP
	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。			
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	N
63	Support option for vStorage APIs based on T10 standards VMware ESXi 5.0 に接続し、T10 対応の VAAI 機能を利用する場合に指定します。	Y	N	N
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*	N	N
67	Change of the ED_TOV value OPEN Fibre Channel Port の構成が、次の条件を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 または RCU Target	Y	N	N
68	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	N	N
69	Online LUSE expansion 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。	Y	N	N
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	N	N
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	N	N
73	Support Option for WS2012 Windows Server 2012 のホストに接続している環境から、Dynamic Provisioning 機能を利用する場合に指定します。 Windows Server 2012 ODX (Offload Data Transfer) 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	N	N

(凡例)

Y: 指定できます。

N: 指定できません。

注※

HUS VM の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。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

## 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。

### 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 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 および SANRISE9900V 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。 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。
label	必須	ラベルの文字列 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 指定できる文字数は 1~64 バイトです。 最初または最後の文字にスペースを使用できません。 GUI と併用する場合は GUI の入力規則に従ってください。

### 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。

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。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、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。

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

- Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, SANRISE9900V, 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。
- Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, SANRISE9900V, 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。
- Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, または SANRISE9900V 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のマニュアルを参照してください。
- 次に示すストレージシステムのシャresh番号の場合、パリティグループに論理ユニットを作成することはできません。
  - Virtual Storage Platform または Universal Storage Platform V/VM : 65~96 または 16485~16516
  - HUS VM : 16485~16516これらのシャresh番号の場合、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resh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resh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。
- ファームウェアのバージョンが 1655/D 以降の SANRISE9500V の場合、作成される LDEV は Quick Format でフォーマットされます。

### 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=シャーン番号 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=シャーン番号 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=シャーン番号 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※}]
```

注※

Universal Storage Platform V/VM の場合に、パラメーター format に quick を指定できません。

### SANRISE9900V 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]
```

### 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  
[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  
{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}]

```

### SANRISE9500V 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]
[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、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 (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"> <li>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。</li> </ul> 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。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul>
creationoption ※	任意 (Virtual Storage Platform Universal Storage Platform V/VM Hitachi USP HUS VM)	<p>LU の作成方法</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul> <p>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。</p>
capacity	任意	<p>作成する LU の容量</p> <p>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。</p> <p>creationoption に dividebynum を指定した場合は、指定できません。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
defportcntl	任意 (Hitachi AMS/WMS SANRISE9500V)	<p>LU のポートコントローラーの番号</p> <p>defportcntl または defaultportcontrollername 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。</p>
defaultportcontrollername	任意 (Hitachi AMS/WMS SANRISE9500V)	<p>LU のポートコントローラー名</p> <p>defportcntl または defaultportcontrollername 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。</p>
numoflus	任意 (Virtual Storage Platform Universal Storage Platform V/VM Hitachi USP HUS VM)	<p>作成する LU の個数</p> <p>creationoption に bulk または dividebynum を指定した場合、必ず指定してください。</p> <p>creationoption を指定しない場合、または creationoption に dividebycap を指定した場合は指定しないでください。</p>
emulation	任意 (Virtual Storage Platform Universal Storage Platform V/VM Hitachi USP SANRISE9900V HUS VM)	<p>論理ユニットのエミュレーションタイプ</p> <p>指定できるエミュレーションタイプを次に示します。</p> <p>Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, および SANRISE9900V の場合 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OPEN-3</li> <li>OPEN-8</li> <li>OPEN-9</li> <li>OPEN-E</li> <li>OPEN-K</li> </ul>

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<ul style="list-style-type: none"> <li>OPEN-V</li> </ul> <p>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。 creationoption 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、creationoption 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。</p>
devnum	任意	<p>LU のデバイス番号 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 および SANRISE9900V 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。 省略した場合、自動的に作成されます。 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。 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 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) 指定できる値を次に示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>64</li> <li>256</li> <li>512</li> </ul> <p>省略した場合、次の値が設定されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>HUS100, Hitachi AMS2000, および Hitachi SMS : 256KB</li> <li>Hitachi AMS/WMS : 64KB</li> </ul>
format	任意 (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 指定できる値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>none : フォーマットされていない LDEV を作成する</li> <li>normal : フォーマットされた LDEV を作成する</li> <li>quick : Quick Format でフォーマットされた LDEV を作成する</li> </ul> <p>省略した場合、フォーマットされた LDEV が作成されます。 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。 quick は、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。</p>

パラメーター名	指定のレベル	説明
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。 block は、Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, HUS VM, HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, Hitachi SMS, および SANRISE9500V の場合だけ指定できます。

#### 注※

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: 10001, モデル: HDS9980V) のパリティグループ (シャード番号: 4, パリティグループ番号: 32) に対して、論理ユニット (容量: 1,000,080 KB, エミュレーションタイプ: OPEN-3) 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=10001 model=HDS9980V chassis=4 groupnum=32 capacity=1000080
emulation=OPEN-3 lusubinfo=LDEV devnum=176
```

#### 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.HDS9980V.10001.176
    devNum=176
    displayName=00:B0
    emulation=OPEN-3
    devCount=1
    devType=
    capacityInKB=1,000,080
    numberOfLBAs=2,000,160
    path=false
    commandDevice=false
    commandDeviceEx=0
    commandDeviceSecurity=false
    commandDeviceAuth=false
    chassis=4
    arrayGroup=32
    arrayGroupName=4-3-1
    raidType=RAID5 (3D+1P)
    currentPortController=-1
    defaultPortController=-1
    isComposite=0
    trueCopyVolumeType=Simplex
    shadowImageVolumeType=Simplex
    quickShadowVolumeType=Simplex
    universalReplicatorVolumeType=Simplex
    sysVolFlag=0
    externalVolume=0
    differentialManagement=false
    quickShadowPoolID=-1
    universalReplicatorPoolID=-1
    dpType=-1
    consumedCapacityInKB=-1
    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（シャーシ番号：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
chassis=0
arrayGroup=2
arrayGroupName=2
raidType=RAID5
currentPortController=0
defaultPortController=-1
isComposite=0
trueCopyVolumeType=Simplex
shadowImageVolumeType=Simplex
quickShadowVolumeType=Simplex
universalReplicatorVolumeType=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と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

- 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



パラメーター名	指定のレベル	説明
		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 および SANRISE9900V 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。 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。 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。
luseoption	任意	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 指定できる値は force だけです。 SANRISE9900V の場合, このオプションを指定するために必要なマイクロコードのバージョンは 21-05-00/00 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=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=15001"
"model=HDS9980V" "devnums=1001,1002"
```

### 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.HDS9980V.15001.1001
devNum=1,001
displayName=03:E9
emulation=OPEN-3
devCount=2
devType=
capacityInKB=4,806,720
```



```

numberOfLBAs=9,613,440
path=false
commandDevice=false
commandDeviceEx=0
commandDeviceSecurity=false
commandDeviceAuth=false
chassis=3
arrayGroup=16
arrayGroupName=3-2-1
raidType=RAID5(3D+1P)
currentPortController=-1
defaultPortController=-1
isComposite=1
trueCopyVolumeType=Simplex
shadowImageVolumeType=Simplex
quickShadowVolumeType=Simplex
universalReplicatorVolumeType=Simplex
sysVolFlag=0
externalVolume=0
differentialManagement=false
quickShadowPoolID=-1
universalReplicatorPoolID=-1
dpType=-1
consumedCapacityInKB=-1
dpPoolID=-1
threshold=-1
tcaPoolID=-1
dpPoolVolControlFlag=-1
managementAreaPoolID=-1
List of 2 Ldev elements:
  An instance of LDEV
    objectID=LDEV.HDS9980V.15001.1001
    devNum=1,001
    displayName=03:E9
    emulation=OPEN-3
    cylinders=0
    isComposite=1
    sizeInKB=2,403,360
    lba=1,201,680
    raidType=RAID5(3D+1P)
    substance=0
    volumeType=3
    slotSizeInKB=48
    chassis=3
    arrayGroup=16
    arrayGroupName=3-2-1
    path=false
    onDemandDevice=false
    devType=
    isStandardLDEV=true
    guardMode=
    diskType=0
    slprNumber=-1
    clprNumber=-1
    cacheResidencyMode=-1
    stripeSizeInKB=-1
    volumeKind=3
    status=Blocked
    dpType=-1
    consumedSizeInKB=-1
    mfTrueCopyVolumeType=Unknown
    mfShadowImageVolumeType=Unknown
    mfUniversalReplicatorVolumeType=Unknown
    mfUniversalReplicatorPoolID=-1
    dpPoolID=-1
    threshold=-1
    systemDisk=0
    encrypted=-1
    tieringPolicy=-1
    resourcePartitionUnitID=-1
  An instance of LDEV
    objectID=LDEV.HDS9980V.15001.1002

```

```
devNum=1,002
displayName=03:EA
emulation=OPEN-3
cylinders=0
isComposite=1
sizeInKB=2,403,360
lba=1,201,680
raidType=RAID5 (3D+1P)
substance=0
volumeType=3
slotSizeInKB=48
chassis=3
arrayGroup=16
arrayGroupName=3-2-1
path=false
onDemandDevice=false
devType=
isStandardLDEV=true
guardMode=
diskType=0
slprNumber=-1
clprNumber=-1
cacheResidencyMode=-1
stripeSizeInKB=-1
volumeKind=3
status=Blocked
dpType=-1
consumedSizeInKB=-1
mfTrueCopyVolumeType=Unknown
mfShadowImageVolumeType=Unknown
mfUniversalReplicatorVolumeType=Unknown
mfUniversalReplicatorPoolID=-1
dpPoolID=-1
threshold=-1
systemDisk=0
encrypted=-1
tieringPolicy=-1
resourcePartitionUnitID=-1
```

## 4.1.8 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、Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/V/M, 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。

### Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/V/M, 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, QuickShadow, または Thin Image 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

- QuickShadow 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 ID を用いたデータ移行に使用しているリソースグループに所属していないこと
- 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

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、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わらず、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、Dynamic Provisioning のマニュアルを参照してください。

- 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, QuickShadow, および Thin Image のプール) の最大値

### 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

### 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]
[monitorentdtime=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]
```

### 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
```

### 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}]※
```

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}]※

```

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} diskmodelsizesize=PDEV のカタログ上のドライブサイズ
numberofpdevs=PDEV の個数

```

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

```

## パラメーター

表 4-11 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
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。 QuickShadow，Thin Image，または Dynamic Provisioning で 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。 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。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<p>省略した場合は、70 が設定されます。</p> <p>Universal Storage Platform V/VVM 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。</p> <p>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。</p>
threshold2	任意 (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。 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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
threshold2mode	任意 (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。 指定できる値を次に示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 : ストレージシステムで決められた値を設定する</li> <li>1 : threshold2 で指定した値を設定する</li> </ul> <p>1 は、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> <p>省略した場合、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。</p>
overprovisioningwarning <sup>※1</sup>	任意	<p>仮想化超過警告しきい値 (%)</p> <p>仮想化超過率<sup>※2</sup>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。</p> <p>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。</p> <p>Universal Storage Platform V/VVM 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。  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。</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。  省略した場合は、100 が設定されます。</p>
overprovisioninglimit <sup>※1</sup>	任意	<p>仮想化超過限界しきい値 (%)  仮想化超過率<sup>※2</sup>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。  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<sup>※2</sup>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。</p> <p>Universal Storage Platform VVM 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。  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<sup>※2</sup>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 ブールと 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：  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。  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<sup>※2</sup>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0：無効</li> <li>1：有効</li> </ul> <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。  指定できる値を次に示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>enable：ボリューム操作を実行できる</li> <li>disable：ボリューム操作を実行できない</li> </ul> <p>省略した場合は、disable が設定されます。</p>
devnums	必須 (Virtual Storage Platform Universal Storage Platform VVM)	<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>



パラメーター名	指定のレベル	説明
	HUS VM)	複数指定する場合は、コンマで区切ります。
raidlevel	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000)	HDP プールの RAID レベル 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。
automode <sup>※3</sup>	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000)	HDP プールを構成する 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"> <li>• true : 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 を自動的に選択する</li> <li>• false : PDEV の ID を指定し、PDEV を選択する</li> </ul> 省略した場合は、true が設定されます。
disktype <sup>※3</sup>	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000)	PDEV のドライブ種別 指定できる値を次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 : SATA</li> <li>• 4 : SAS</li> <li>• 5 : SSD</li> <li>• 7 : SAS (SED)</li> <li>• 8 : FMD</li> </ul>
formfactor <sup>※3</sup>	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"> <li>• 0 : 3.5 インチ</li> <li>• 1 : 2.5 インチ</li> <li>• 2 : フラッシュモジュール</li> </ul>
diskmodelsizes <sup>※3</sup>	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 <sup>※3</sup>	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"> <li>• RAID1 : 2</li> <li>• RAID1+0 : 4 以上 16 以下の 2 の倍数</li> <li>• RAID5 : 3 以上 16 以下の整数</li> <li>• RAID6 : 4 以上 30 以下の整数</li> </ul>
pdevnums <sup>※3</sup>	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 (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"> <li>• enable : HDT プールを作成する</li> <li>• disable : HDP プールを作成する</li> </ul> 省略した場合は、enable が設定されます。
automigration	任意 (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"> <li>• enable : 自動実行する</li> <li>• disable : 自動実行しない</li> </ul> 省略した場合は、enable が設定されます。
migrationinterval	任意 (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。



パラメーター名	指定のレベル	説明
		<ul style="list-style-type: none"> <li>0 : 30 分</li> <li>1 : 1 時間</li> <li>2 : 2 時間</li> <li>4 : 4 時間</li> <li>8 : 8 時間</li> <li>24 : 24 時間</li> </ul> 0 は、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。 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 <sup>※4</sup>	任意 (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 <sup>※4</sup>	任意 (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 (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。 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。 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。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		省略した場合は、95 が設定されます。
bufspacesfornewpageassignment	任意 (Virtual Storage Platform HUS VM)	<p>新規割り当て用空き領域率 (%)</p> <p>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。</p> <p>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 および FMD のときは 0 が、それ以外のときは 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。</p> <p>3 階層の HDT プールを例に、指定方法を示します。</p> <p>すべての階層の値を指定する場合：</p> <p>「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。</p> <p>一部の階層の値だけを指定する場合：</p> <p>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 および FMD の場合は 0、それ以外の場合は 8 が設定されます。</p> <p>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。</p> <p>このパラメーターは、次の条件を満たす場合に指定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HDT プールを作成する場合</li> <li>• 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</li> </ul>
bufspacesfortierrelocation	任意 (Virtual Storage Platform HUS VM)	<p>ハードウェア階層再配置用バッファ領域率 (%)</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3 階層の HDT プールを例に、指定方法を示します。</p> <p>すべての階層の値を指定する場合：</p> <p>「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。</p> <p>一部の階層の値だけを指定する場合：</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>このパラメーターは、次の条件を満たす場合に指定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HDT プールを作成する場合</li> <li>• 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</li> </ul>
encrypt	任意 (HUS150)	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• true : 暗号化された HDP プールを作成する</li> <li>• false : 暗号化されていない HDP プールを作成する</li> </ul> <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>

パラメーター名	指定のレベル	説明
		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。

#### 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。

#### 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

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

```
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
  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
  monitoringState=-1
  lastMonitorStartDate=-1
  lastMonitorEndDate=-1
  relocationState=-1
```

```

relocationProgress=-1
numberOfTiers=1
thresholdRepDepAlert=-1
thresholdRepDataReleased=-1
userUsedCapacityInKB=-1
repDataCapacityInKB=-1
repManageCapacityInKB=-1
numberOfDpVols=-1
capacityOfDpVolsInKB=-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
    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
    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

```

## 4.1.9 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、Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, SANRISE9900V, HUS VM, および Hitachi SMS では使用できません。

## パラメーター

表 4-12 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
```

## 4.1.10 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をリフレッシュ (構成情報を更新) 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) の値以外は、変更できません。

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 (リフレッシュもされません)。
- 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もリフレッシュされます。
- 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をリフレッシュ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に登録する際に、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、「5.39 StorageArray インスタンス」を参照してください。



## Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, SANRISE9900V, 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=表示するストレージシステムのファミリー]
[userid=ユーザー ID arraypasswd=ユーザーパスワード]
```

## 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=表示するストレージシステムのファミリー]
[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 および SANRISE9500V 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=表示するストレージシステムのファミリー]
[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をリフレッシュする場合：

```
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 4-13 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 <sup>※1</sup>	必須	<p>IP アドレス</p> <p>Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, SANRISE9900V, および HUS VM の場合：            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>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>HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, Hitachi SMS, および SANRISE9500V の場合：            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：            SMI-S プロバイダーの IP アドレスを指定します。</p>



パラメーター名	指定のレベル	説明
		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。
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 <sup>※1</sup>	必須または任意 (HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/WMS Hitachi SMS SANRISE9500V)	ストレージシステムの 2 番目の IP アドレス 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。 HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, Hitachi SMS, または SANRISE9500V 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リフレッシュするとき、このパラメーターの指定は必須です。 情報更新の際、2 番目の IP アドレスに変更がなければ省略できます。
userid <sup>※1, ※2</sup>	必須または任意	ユーザー ID Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, SANRISE9900V, および HUS VM の場合： 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。 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。 HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, Hitachi SMS, および SANRISE9500V の場合： 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。 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。 HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, および Hitachi SMS の場合、Account Authentication が有効なときは、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。 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。リフレッシュする場合は、省略できます。
arraypasswd <sup>※2</sup>	必須または任意	ユーザーパスワード Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, SANRISE9900V, および HUS VM 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。 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。 HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, Hitachi SMS, および SANRISE9500V 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。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<p>HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, および Hitachi SMS の場合, Account Authentication が有効なときは, 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 :</p> <p>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。</p> <p>初期登録時は必須です。リフレッシュする場合は, 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 :</p> <p>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。</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"> <li>- Non-secure : 非 SSL 通信をする</li> <li>- Secure : SSL 通信をする</li> <li>- Either : SSL 通信を優先する</li> </ul> <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 :</p> <p>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。</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"> <li>- Non-secure : HTTP を使用して通信する</li> <li>- Secure : HTTPS を使用して通信する</li> </ul> <p>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。</p>
portnumber	任意 (SMI-S enabled ストレージシステム)	<p>SMI-S プロバイダーサービスのポート番号</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secure : 5989</li> <li>• Non-secure : 5988</li> </ul>
saobjid	任意 (SMI-S enabled ストレージシステム)	<p>SMI-S enabled ストレージシステムのオブジェクト ID</p> <p>特定の SMI-S enabled ストレージシステムをリフレッシュする場合, このパラメーターを指定します。</p>

#### 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 および 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 arrayFamily 値または displayArrayFamily 値をパラメーター family に指定してください。  
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。

## 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：HDS9900V、IP アドレス：172.16.45.1）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=172.16.45.1 family=HDS9900V userid=root arraypasswd=rootpass  
displayfamily=SANRISE9900V
```

## コマンド実行結果

RESPONSE:

```
An instance of StorageArray  
  objectID=ARRAY.HDS9980V.10001  
  name=SANRISE9980V@172.16.45.1  
  description=SANRISE9980V (10001) at 172.16.45.1  
  serialNumber=10001  
  arrayFamily=HDS9900V  
  arrayType=HDS9980V  
  microcodeVersion=21-03-00/00  
  agentVersion=02-05-14  
  productName=RAID450  
  controllerVersion=21-04-00-00/00  
  numberOfControllers=4  
  capacityInGB=3,839  
  cacheInMB=10,240  
  sharedMemoryInMB=-1  
  numberOfSpareDrives=-1  
  freeCapacityInGB=2,329  
  allocatedCapacityInGB=1,505  
  hihsCapacityInGB=4  
  onDemandCapacityInGB=0  
  totalFreeSpaceInGB=19  
  largestFreeSpaceInGB=3  
  capacityInKB=4,025,592,720  
  freeCapacityInKB=2,442,665,520  
  allocatedCapacityInKB=1,578,120,480  
  hihsCapacityInKB=4,806,720  
  onDemandCapacityInKB=0  
  totalFreeSpaceInKB=20,192,256  
  largestFreeSpaceInKB=3,796,992  
  multipathSupport=1  
  securityStatus=2  
  sequenceNumber=10001  
  displayArrayFamily=SANRISE9900V  
  displayArrayType=SANRISE9980V  
  numberOfLUs=1,555  
  numberOfAllocatedLUs=565  
  numberOfUnallocatedLUs=990  
  slprStatus=-1  
  openTotalCapacity=4,025,592,720  
  openAllocatedCapacity=1,578,120,480  
  openFreeCapacity=2,442,665,520
```

```

openHiHsmCapacity=4,806,720
openOnDemandCapacity=0
imTotalCapacity=0
imAllocatedCapacity=0
imFreeCapacity=0
imHiHsmCapacity=0
imOnDemandCapacity=0
mfTotalCapacity=0
mfHiHsmCapacity=0
mfOnDemandCapacity=0
mfAllocatedCapacity=0
mfUnallocatedCapacity=0
numberOfOpenAllocatedLUs=563
numberOfOpenUnallocatedLUs=990
numberOfImAllocatedLUs=0
numberOfImUnallocatedLUs=0
numberOfMfLDEVs=0
numberOfAllocatedMfLDEVs=0
numberOfUnallocatedMfLDEVs=0
productCode=1
lastRefreshed=1,039,003,476
autoFormatLU=-1
statusOfDBInconsistency=0
configUpdateStatus=-1
openAllocatedActualCapacity=1,578,120,480
openUnallocatedCapacity=2,442,665,520
openUnallocatedActualCapacity=2,442,665,520
openReservedCapacity=4,806,720
openReservedActualCapacity=4,806,720
numberOfReservedLUs=2
numberOfOpenReservedLUs=2
numberOfImReservedLUs=0
distributedMode=-1
List of 1 CommParameters elements:
  An instance of CommParameters
    userID=root
    ipAddress=172.16.45.1

```

## 4.1.11 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。



### 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。
- 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。
- 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 5-28 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 relocationState 値および relocationProgress 値を確認します。値の説明については、「表 5-28 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 4-14 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"> <li>• startMonitor : 性能モニタリングの開始</li> <li>• stopMonitor : 性能モニタリングの停止</li> <li>• startRelocation : ハードウェア階層再配置の開始</li> <li>• stopRelocation : ハードウェア階層再配置の停止</li> </ul> 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
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
monitoringState=1
lastMonitorStartDate=2011/07/14 07:48:00
lastMonitorEndDate=-1
relocationState=0
relocationProgress=-1
numberOfTiers=1
thresholdRepDepAlert=-1
thresholdRepDataReleased=-1
userUsedCapacityInKB=-1
repDataCapacityInKB=-1
repManageCapacityInKB=-1
numberOfDpVols=-1
capacityOfDpVolsInKB=-1
```

## 4.1.12 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、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。

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。

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のマニュアルを参照してください。

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** 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、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、「[4.1.8 AddPool](#)」を参照してください。

次に示す条件については、`Dynamic Provisioning` のマニュアルを参照してください。



- 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

### 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]
```

### 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 4-15 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。 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) - 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： - 32768～137438953472 (KB) - 65536～274877906944 (block) Hitachi AMS2000 の場合： - 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 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：

パラメーター名	指定のレベル	説明
		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 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"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul> 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"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul> HUS100 および Hitachi AMS2000 の場合： このパラメーターを省略した場合、0 が設定されます。 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。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せん。
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。 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。

### 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  
numoflus=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
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
    chassis=16,485
    arrayGroup=199
    arrayGroupName=X200-1
    raidType=Unknown
    currentPortController=-1
    defaultPortController=-1
    isComposite=0
    trueCopyVolumeType=Simplex
    shadowImageVolumeType=Simplex
    quickShadowVolumeType=Simplex
    universalReplicatorVolumeType=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

```

```

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
chassis=16,485
arrayGroup=199
arrayGroupName=X200-1
raidType=Unknown
currentPortController=-1
defaultPortController=-1
isComposite=0
trueCopyVolumeType=Simplex
shadowImageVolumeType=Simplex
quickShadowVolumeType=Simplex
universalReplicatorVolumeType=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

```

List of 1 FreeSpace elements:

```

An instance of FreeSpace
objectID=FREESPACE.R600.15065.16485.199.0
sizeInKB=2,801,729,280
cylinders=0
fsControlIndex=0

```

### 4.1.13 AddVLDEVTovRPU

AddVLDEVTovRPU コマンドは、仮想 ID を用いたデータ移行用のリソースグループに対して LDEV を追加し、LDEV の仮想情報を登録します。また、すでに仮想 ID を用いたデータ移行用のリソースグループに登録されている LDEV の仮想情報を更新します。



#### 重要

- このコマンドは、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。
- 複数の 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。

仮想情報の登録および更新ができる LDEV の条件を次に示します。

- 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 ID を用いたデータ移行用のリソースグループに 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）に所属していること

#### 書式

```

HiCommandCLI [URL] AddVLDEVTovRPU [オプション]
model=モデル serialnum=シリアル番号
vrpuid=仮想 ID を用いたデータ移行に使用しているリソースグループの ID
devnum=LDEV のデバイス番号 [vdevnum=LDEV の仮想デバイス番号]
[vemulation=LDEV の仮想エミュレーションタイプ] [vssid=LDEV の仮想 SSID]
[vluse=LDEV の仮想 LUSE の要素数] [vcvs={0|1}] [overwrite={true|false}]

```

パラメーター

表 4-16 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 ID を用いたデータ移行に使用しているリソースグループの ID LDEV を追加するリソースグループまたは仮想情報を更新する LDEV が所属するリソースグループの ID を指定します。
devnum	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「 <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。
vdevnum	任意	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「 <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。 省略した場合, 仮想 ID を用いたデータ移行用の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。
vemulation	任意	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"> <li>• OPEN-3</li> <li>• OPEN-8</li> <li>• OPEN-9</li> <li>• OPEN-E</li> <li>• OPEN-K</li> <li>• OPEN-L</li> <li>• OPEN-V</li> </ul> 省略した場合, OPEN-V が指定されたと見なされます。
vssid	任意	LDEV の仮想 SSID LDEV の仮想 SSID を 4~65533 までの整数値で指定します。 省略した場合, 仮想 ID を用いたデータ移行用の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。
vluse	任意	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"> <li>• 0: LUSE ボリュームではない</li> <li>• 2~36: LUSE ボリュームである (構成ボリュームの個数)</li> </ul> 省略した場合, 0 が指定されたと見なされます。
vcvs	任意	LDEV の仮想 CVS 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"> <li>• 0: CVS ではない (LDEV の容量が標準サイズ)</li> <li>• 1: CVS である (LDEV の容量がカスタムサイズ)</li> </ul> 省略した場合, 1 が指定されたと見なされます。
overwrite	任意	指定された devnum がすでに仮想 ID を用いたデータ移行用のリソースグループに登録されていた場合に, LDEV の仮想情報を更新 (上書き) するかどうかを指定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• true: 上書きする</li> <li>• false: 上書きしない</li> </ul> 省略した場合, false 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

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=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、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 ID を用いたデータ移行用のリソースグループ（ID：2）に LDEV（デバイス番号：11）を追加します。また、LDEV の仮想情報も登録します。

```
HiCommandCLI AddVLDEVTovRPU -o "D:¥logs¥AddVLDEVTovRPU.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

```
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
vArrayFamily=R600
vSerialNumber=10007
vDevNum=201
vEmulation=OPEN-V
vSSID=10
vLUSE=0
vCVS=0
```

## 4.1.14 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、Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform VVM, Hitachi USP, SANRISE9900V, 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 4-17 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 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)

## 4.1.15 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, Hitachi SMS, および SANRISE9500V では使用できません。

#### パラメーター

表 4-18 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=USP" "serialnum=14009"
```

#### コマンド実行結果

RESPONSE:  
(Command completed; empty list returned)

## 4.1.16 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、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。
- 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 4-19 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)
```

## 4.1.17 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。

## パラメーター

表 4-20 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

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	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。

### 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=10001" "model=HDS9980V"
"port=16" "domain=1" "deletionoption=lusekeep"
```

## コマンド実行結果

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

## 4.1.18 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 4-21 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 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 および SANRISE9900V 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。

### 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)

### 4.1.19 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。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

- 次に示すストレージシステムのシャーン番号の場合、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。
  - Virtual Storage Platform または Universal Storage Platform V/VM : 65~96 または 16485~16516
  - HUS VM : 16485~16516これらのシャーン番号の場合、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は論理ユニットを削除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。

#### パラメーター

表 4-22 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 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 および SANRISE9900V 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 (Virtual Storage Platform Universal Storage Platform V/VM Hitachi USP HUS VM)	LU のデバイス番号 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。 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。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		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=10001" "model=USP" "devnum=1"
```

#### コマンド実行結果

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

## 4.1.20 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。

#### パラメーター

表 4-23 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 および SANRISE9900V 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：

パラメーター名	指定のレベル	説明
		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、これがパスを持たない 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=10001"
"model=HDS9980V" "devnum=209"
```

### コマンド実行結果

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

## 4.1.21 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、Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/V, 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。

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、「[4.1.63 ModifyVirtualVolume](#)」を参照してください。

### パラメーター

表 4-24 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
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	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。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)
```

## 4.1.22 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、Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, SANRISE9900V, HUS VM, および Hitachi SMS では使用できません。

#### パラメーター

表 4-25 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)
```

## 4.1.23 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 4-26 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=10001" "model=HDS9980V"
```

#### コマンド実行結果

RESPONSE:  
(Command completed; no data returned)

## 4.1.24 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、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。

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**

- ・ 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。
- ・ 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。

## 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 4-27 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 <sup>※1</sup>	任意 (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。

パラメーター名	指定のレベル	説明
devnums <sup>※1, ※2</sup>	任意	DP ボリュームのデバイス番号 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。 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

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)
```

## 4.1.25 DeleteVLDEVFromVRPU

DeleteVLDEVFromVRPU コマンドは、仮想 ID を用いたデータ移行用のリソースグループから LDEV を削除し、LDEV の仮想情報を削除します。



### 重要

- このコマンドは、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。
- 複数の 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 ID を用いたデータ移行に使用しているリソースグループの ID
devnum=デバイス番号
```

### パラメーター

表 4-28 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
vrpuid	必須	仮想 ID を用いたデータ移行に使用しているリソースグループの ID 仮想情報を削除する LDEV が所属するリソースグループの ID を指定します。
devnum	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。 実行結果は 10 進数で出力されます。

### 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。

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 vrpuid 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 ID を用いたデータ移行用のリソースグループ（ID：2）から 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)

## 4.1.26 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、Virtual Storage Platform、Universal Storage Platform VVM、Hitachi USP、および HUS VM でだけ使用できます。Hitachi USP の場合に必要マイクロコードのバージョンは 50-09-00-XX/XX 以降です。
- 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 4-29 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
serialnum	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
model	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
devnums	必須	フォーマットする LU のデバイス番号のリスト Virtual Storage Platform、Universal Storage Platform VVM、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
		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。 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。 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。
wait	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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• true : フォーマットの完了を待ってコマンドを終了する</li> <li>• 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</li> </ul> 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"> <li>• true : フォーマットする</li> <li>• false : フォーマットしない</li> </ul> 省略した場合は、false が設定されます。
quickformat	任意 (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"> <li>• true : Quick Format でフォーマットする</li> <li>• false : Quick Format でフォーマットしない</li> </ul> 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。 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)
.
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
  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
  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

```

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
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
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
```

## 4.1.27 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、Hitachi SMS、および SANRISE9500V 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.USP.14009
target=ARRAY.USP.14009
serialNumber=14009
arrayType=USP
loginID=dmuser
beginTime=1,039,003,476
```

## 4.1.28 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、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

まで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 4-30 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  
  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
monitoringState=-1
lastMonitorStartDate=-1
lastMonitorEndDate=-1
relocationState=-1
relocationProgress=-1
numberOfTiers=-1
thresholdRepDepAlert=-1
thresholdRepDataReleased=-1
userUsedCapacityInKB=-1
repDataCapacityInKB=-1
repManageCapacityInKB=-1
numberOfDpVols=-1
capacityOfDpVolsInKB=-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
    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
    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
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
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
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
monitoringState=-1
lastMonitorStartDate=-1
lastMonitorEndDate=-1
relocationState=-1
relocationProgress=-1
numberOfTiers=-1
thresholdRepDepAlert=-1
thresholdRepDataReleased=-1
userUsedCapacityInKB=-1
repDataCapacityInKB=-1
repManageCapacityInKB=-1
numberOfDpVols=-1
capacityOfDpVolsInKB=-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
    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
    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)
    .

```

## 4.1.29 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. GetStorageArray コマンドの実行結果の出力形式

### 4.1.30 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。

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、「5.39 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 4-31 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 4-32 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 4-31 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	4.1.31
ArrayGroup	パリティグループに関する情報	4.1.32
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	4.1.33
Component	ストレージシステムの構成に関する情報	4.1.34
ExternalStorage	ストレージシステムの外部接続に関する情報	4.1.35
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	4.1.36
FreeSpace	パリティグループの空き容量に関する情報	4.1.37
HostStorageDomain	ホストストレージドメインに関する情報	4.1.38
LDEV	LDEV に関する情報	4.1.39
LogicalDKC	論理 DKC に関する情報	4.1.40
LogicalUnit	論理ユニット (LU) に関する情報	4.1.41
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	4.1.42
Path	パスに関する情報	4.1.43
PDEV	PDEV に関する情報	4.1.44
Pool	プールに関する情報 (QuickShadow, Copy-on-Write Snapshot, Thin Image, Universal Replicator または Dynamic Provisioning)	4.1.45
Port	ポートに関する情報	4.1.46
PortController	ポートコントローラーに関する情報	4.1.47
ReplicationInfo	コピーペアに関する情報	4.1.48



subtarget の値	取得できる情報	記載箇所
SnapshotGroup	スナップショットグループに関する情報	4.1.49
TieringPolicy	Virtual Storage Platform および HUS VM の 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。	4.1.50
VResourcePartition Unit	仮想 ID を用いたデータ移行に使用しているリソースグループに関する情報	4.1.51

表 4-32 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	<p>パリティグループに関する次の情報が取得できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ExternalPathInfo : 外部パリティグループの外部パス情報</li> <li>LogicalUnit : 論理ユニットの情報</li> <li>PDEV : PDEV の情報</li> <li>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</li> </ul>
	lusubinfo	<p>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。</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LDEV : LDEV の情報</li> <li>Path : パスの情報</li> </ul>
HostStorageDomain	hsdsbinfo	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>ISCSIName : iSCSI ネームの情報</li> <li>Path : パスの情報</li> <li>VHostStorageDomain : ホストストレージドメインに関する仮想情報</li> <li>WWN : WWN の情報</li> </ul>
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"> <li>VLDEV : LDEV に関する仮想情報</li> <li>VolumeConnection : LDEV の外部ボリュームのマッピング情報</li> </ul>
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"> <li>LDEV : LDEV の情報</li> <li>Path : パスの情報</li> <li>SnapshotSummary : HUS100 の Copy-on-Write Snapshot に関する情報</li> <li>VolumeConnection : LDEV の外部ボリュームのマッピング情報</li> </ul>
	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"> <li>HostInfo : ホストの情報</li> <li>ISCSIName : iSCSI ネームの情報</li> <li>WWN : WWN の情報</li> </ul>
	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"> <li>VLDEV : LDEV に関する仮想情報</li> </ul>

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"> <li>VolumeConnection : 外部ボリュームのマッピング情報</li> </ul>
MFReplicationInfo	mfrepliationsubinfo	LDEV : コピーペアに関する LDEV の情報
Path	pathsinfo	パスに関する次の情報を取得できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>HostInfo : ホストの情報</li> <li>ISCSIName : iSCSI ネームの情報</li> <li>WWN : WWN の情報</li> </ul>
Pool	poolsinfo	プールに関する次の情報を取得できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>ArrayGroup : パリティグループの情報</li> <li>LDEV : LDEV の情報</li> <li>LogicalUnit : 論理ユニット情報</li> <li>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)</li> <li>PoolTier : ハードウェア階層の情報</li> <li>ReplicationInfo : コピーペアの情報</li> </ul>
	arraygroupsubinfo	PDEV : PDEV の情報
Port	portsinfo	ポートに関する次の情報が取得できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>HostStorageDomain : ホストストレージドメインの情報</li> <li>ISCSIName : iSCSI ネームの情報</li> <li>VPort : ポートに関する仮想情報</li> <li>WWN : WWN の情報</li> </ul>
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"> <li>IPAddress : ポートコントローラーの IP アドレス</li> <li>PairedPortController : ペアポートコントローラーの情報</li> </ul>
ReplicationInfo	repliationsubinfo	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 ID を用いたデータ移行に使用している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"> <li>VHostStorageDomain : ホストストレージドメインに関する仮想情報</li> <li>VLDEV : LDEV に関する仮想情報</li> <li>VPort : ポートに関する仮想情報</li> </ul>

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 4-33 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

取得したい情報	コマンドの指定
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、「4.1.31 GetStorageArray (subtarget の指定なし)」から「4.1.51 GetStorageArray (subtarget=VResourcePartitionUnit)」を参照してください。

## 4.1.31 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 4-34 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=R600
  displayArrayType=R600
  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

```

## 4.1.32 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 4-35 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

パラメーター名	指定のレベル	説明
		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 numOfElementsFilter, model, および serialnum も必ず指定します。
numOfElementsFilter	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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>n</i></li> <li>• <i>n-n</i></li> <li>• <i>n-n-n</i></li> <li>• <i>E<i>n</i>-n</i></li> <li>• <i>V<i>n</i>-1</i></li> <li>• <i>X<i>n</i>-1</i></li> </ul> <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 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。

### 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：14010、モデル：USP）のパリティグループに関する情報を、GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup)コマンドで取得します。

```
HiCommandCLI GetStorageArray -o "D:¥logs¥GetStorageArray_ArrayGroup.log"
subtarget=ArrayGroup model=USP serialnum=14010
```

### コマンド実行結果 1

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 20 ArrayGroup elements:
  An instance of ArrayGroup
    objectID=ARRAYGROUP.USP.14010.1.0
    chassis=1
    number=0
    displayName=1-1-1
    raidType=RAID5 (3D+1P)
    emulation=OPEN-3
    diskType=DKR2E-J146FC
    diskSize=146
    diskSizeInKB=153,092,096
    formFactor=-1
    controllerID=1
    totalCapacity=418,184,640
```

```

allocatedCapacity=266,772,960
freeCapacity=149,008,320
hiHsmCapacity=2,403,360
onDemandCapacity=0
totalFreeSpace=1,847,952
largestFreeSpace=1,847,952
substance=0
slprNumber=-1
clprNumber=-1
cuInfo=
openTotalCapacity=418,184,640
openAllocatedCapacity=266,772,960
openFreeCapacity=149,008,320
openHiHsmCapacity=2,403,360
openOnDemandCapacity=0
imTotalCapacity=0
imAllocatedCapacity=0
imFreeCapacity=0
imHiHsmCapacity=0
imOnDemandCapacity=0
mfTotalCapacity=0
mfHiHsmCapacity=0
mfOnDemandCapacity=0
mfAllocatedCapacity=0
mfUnallocatedCapacity=0
openAllocatedActualCapacity=266,772,960
openUnallocatedCapacity=149,008,320
openUnallocatedActualCapacity=149,008,320
openReservedCapacity=2,403,360
openReservedActualCapacity=2,403,360
type=0
volumeType=-1
encrypted=-1
protectionLevel=-1
dpPoolID=-1
.
. (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：10001、モデル：HDS9980V）のパリティグループ（オブジェクト ID：ARRAYGROUP.HDS9980V.10001.1.0）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=HDS9980V serialnum=10001
objectId=ARRAYGROUP.HDS9980V.10001.1.0

```

## 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.HDS9980V.10001.1.0
chassis=1
number=0
displayName=1-1-1
raidType=RAID5 (3D+1P)
emulation=OPEN-3
diskType=DKR2D-J072FC
diskSize=72
diskSizeInKB=75,497,472
formFactor=-1
controllerID=1

```

```

totalCapacity=209,638,800
allocatedCapacity=192,256,560
freeCapacity=17,382,240
hiHsmCapacity=0
onDemandCapacity=0
totalFreeSpace=3,223,296
largestFreeSpace=1,545,984
substance=0
slprNumber=-1
clprNumber=-1
openTotalCapacity=209,638,800
openAllocatedCapacity=192,256,560
openFreeCapacity=17,382,240
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=192,256,560
openUnallocatedCapacity=17,382,240
openUnallocatedActualCapacity=17,382,240
openReservedCapacity=0
openReservedActualCapacity=0
type=0
volumeType=-1
encrypted=-1
protectionLevel=-1
dpPoolID=-1

```

### 4.1.33 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 4-36 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



パラメーター名	指定のレベル	説明
		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：10001、モデル：HDS9980V）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=HDS9980V serialnum=10001
```

#### 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
    userID=root
    ipAddress=172.16.45.1
```

## 4.1.34 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 4-37 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。

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。

### 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：1007、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=R600
  displayArrayType=R600
  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

```

### 4.1.35 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 4-38 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=USP serialnum=14010

```

#### 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

```

### 4.1.36 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 4-39 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（バス、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.HDS9980V.10001.100）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.HDS9980V.10001.100
```

### コマンド実行結果

```
RESPONSE:  
An instance of StorageArray  
  objectID=ARRAY.HDS9980V.10001  
  name=SANRISE9980V@172.16.45.1  
  description=SANRISE9980V (10001) at 172.16.45.1  
  serialNumber=10001  
  arrayFamily=HDS9900V  
  arrayType=HDS9980V  
  microcodeVersion=21-03-00/00  
  agentVersion=02-05-14  
  productName=RAID450  
  controllerVersion=21-04-00-00/00  
  numberOfControllers=4  
  capacityInGB=3,839  
  cacheInMB=10,240  
  sharedMemoryInMB=-1  
  numberOfSpareDrives=-1  
  freeCapacityInGB=2,329  
  allocatedCapacityInGB=1,505  
  hihsCapacityInGB=4  
  onDemandCapacityInGB=0  
  totalFreeSpaceInGB=19  
  largestFreeSpaceInGB=3  
  capacityInKB=4,025,592,720  
  freeCapacityInKB=2,442,665,520  
  allocatedCapacityInKB=1,578,120,480  
  hihsCapacityInKB=4,806,720  
  onDemandCapacityInKB=0  
  totalFreeSpaceInKB=20,192,256  
  largestFreeSpaceInKB=3,796,992  
  multipathSupport=1  
  securityStatus=2  
  sequenceNumber=10001  
  displayArrayFamily=SANRISE9900V  
  displayArrayType=SANRISE9980V  
  numberOfLUs=1,555  
  numberOfAllocatedLUs=565  
  numberOfUnallocatedLUs=990  
  slprStatus=-1  
  openTotalCapacity=4,025,592,720
```

```

openAllocatedCapacity=1,578,120,480
openFreeCapacity=2,442,665,520
openHiHsmCapacity=4,806,720
openOnDemandCapacity=0
imTotalCapacity=0
imAllocatedCapacity=0
imFreeCapacity=0
imHiHsmCapacity=0
imOnDemandCapacity=0
mfTotalCapacity=0
mfHiHsmCapacity=0
mfOnDemandCapacity=0
mfAllocatedCapacity=0
mfUnallocatedCapacity=0
numberOfOpenAllocatedLUs=563
numberOfOpenUnallocatedLUs=990
numberOfImAllocatedLUs=0
numberOfImUnallocatedLUs=0
numberOfMfLDEVs=0
numberOfAllocatedMfLDEVs=0
numberOfUnallocatedMfLDEVs=0
productCode=1
lastRefreshed=1,039,003,476
autoFormatLU=-1
statusOfDBInconsistency=0
configUpdateStatus=-1
openAllocatedActualCapacity=1,578,120,480
openUnallocatedCapacity=2,442,665,520
openUnallocatedActualCapacity=2,442,665,520
openReservedCapacity=4,806,720
openReservedActualCapacity=4,806,720
numberOfReservedLUs=2
numberOfOpenReservedLUs=2
numberOfImReservedLUs=0
distributedMode=-1

```

## 4.1.37 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 4-40 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"> <li>• <i>n</i></li> <li>• <i>n-n</i></li> <li>• <i>n-n-n</i></li> </ul>

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• En-n</li> <li>• Vn-1</li> <li>• Xn-1</li> </ul> <p>n 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 も必ず指定します。</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。

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：14010、モデル：USP）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=USP serialnum=14010
```

### コマンド実行結果 1

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 20 ArrayGroup elements:
An instance of ArrayGroup
objectID=ARRAYGROUP.USP.14010.1.0
chassis=1
number=0
displayName=1-1-1
raidType=RAID5 (3D+1P)
emulation=OPEN-3
diskType=DKR2E-J146FC
diskSize=146
diskSizeInKB=153,092,096
formFactor=-1
controllerID=1
totalCapacity=418,184,640
allocatedCapacity=266,772,960
freeCapacity=149,008,320
hiHsmCapacity=2,403,360
onDemandCapacity=0
totalFreeSpace=1,847,952
largestFreeSpace=1,847,952
substance=0
slprNumber=-1
clprNumber=-1
cuInfo=
openTotalCapacity=418,184,640
```

```

openAllocatedCapacity=266,772,960
openFreeCapacity=149,008,320
openHiHsmCapacity=2,403,360
openOnDemandCapacity=0
imTotalCapacity=0
imAllocatedCapacity=0
imFreeCapacity=0
imHiHsmCapacity=0
imOnDemandCapacity=0
mfTotalCapacity=0
mfHiHsmCapacity=0
mfOnDemandCapacity=0
mfAllocatedCapacity=0
mfUnallocatedCapacity=0
openAllocatedActualCapacity=266,772,960
openUnallocatedCapacity=149,008,320
openUnallocatedActualCapacity=149,008,320
openReservedCapacity=2,403,360
openReservedActualCapacity=2,403,360
type=0
volumeType=-1
encrypted=-1
protectionLevel=-1
dpPoolID=-1
List of 1 FreeSpace elements:
  An instance of FreeSpace
    objectID=FREESPACE.USP.14010.1.1.0.85
    sizeInKB=1,847,952
    cylinders=0
    fsControlIndex=85
  .
  . (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：10001、モデル：HDS9980V）に属するパリティグループ（オブジェクト ID：ARRAYGROUP.HDS9980V.10001.1.16）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=HDS9980V serialnum=10001
arraygroupobjid=ARRAYGROUP.HDS9980V.10001.1.16

```

## 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.HDS9980V.10001.1.1.16
    chassis=1
    number=16
    displayName=1-2-1
    raidType=RAID5 (3D+1P)
    emulation=OPEN-3
    diskType=DKR2D-J072FC
    diskSize=72
    diskSizeInKB=75,497,472
    formFactor=-1
    controllerID=1
    totalCapacity=211,531,680
    allocatedCapacity=134,588,160
    freeCapacity=76,943,520
    hiHsmCapacity=0
    onDemandCapacity=0

```



```

totalFreeSpace=1,492,992
largestFreeSpace=1,492,992
substance=0
slprNumber=-1
clprNumber=-1
openTotalCapacity=211,531,680
openAllocatedCapacity=134,588,160
openFreeCapacity=76,943,520
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=134,588,160
openUnallocatedCapacity=76,943,520
openUnallocatedActualCapacity=76,943,520
openReservedCapacity=0
openReservedActualCapacity=0
type=0
volumeType=-1
encrypted=-1
protectionLevel=-1
dpPoolID=-1
List of 1 FreeSpace elements:
  An instance of FreeSpace
    objectID=FREESPACE.HDS9980V.10001.1.0.85
    sizeInKB=1,492,992
    cylinders=0
    fsControlIndex=85

```

## 4.1.38 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 4-41 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。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		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。
hsdssubinfo	任意	ホストストレージドメインの特定情報 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マンドで区切ります。 VHostStorageDomain は、Virtual Storage Platform (マイクロコードのバージョンが 70-03-30-XX/XX 以降) または HUS VM (マイクロコードのバージョンが 73-01-3X-XX/XX 以降) の場合だけ指定できます。
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

パラメーター名	指定のレベル	説明
		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。

### 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 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：10001、モデル：HDS9980V）のホストストレージドメイン（ポート番号：3、ドメイン ID：1）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=HDS9980V serialnum=10001 port=23 domain=1
hsdsubinfo=path,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.HDS9980V.10001.23.1
portID=23
portName=CL2-H
domainID=1
hostMode=Standard
displayName=CL1-A-0
domainType=0
```

```

nickname=1A-G00
List of 1 WWN elements:
  An instance of WWN
    WWN=88.77.77.77.77.77.00.01
    nickname=Jane
List of 7 FreeLUN elements:
  An instance of FreeLUN
    lun=9
  An instance of FreeLUN
    lun=10
    .
    . (repeated for other FreeLUN instances)
    .
List of 1 Path elements:
  An instance of Path
    objectID=PATH.HDS9980V.10001.23.1.10
    devNum=10
    displayDevNum=00:0A
    portID=23
    portName=CL2-H
    domainID=1
    scsiID=15
    LUN=10
    wwnSecurityValidity=true

```

### 4.1.39 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 4-42 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。 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 および SANRISE9900V 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。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		VLDEV は、Virtual Storage Platform（マイクロコードのバージョンが 70-03-30-XX/XX 以降）または HUS VM（マイクロコードのバージョンが 73-01-3X-XX/XX 以降）の場合だけ指定できます。
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。 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 (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 4-66」のパラメーター tieringpolicy を参照してください。

### 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=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：10007、モデル：USP\_v）の特定の LDEV（デバイス番号：0）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=USP" "serialnum=10001" "devnum=0"  
"ldevsubinfo=VolumeConnection" "ldevfilter=open"
```

## コマンド実行結果

```
RESPONSE:  
An instance of StorageArray  
. (Attributes of StorageArray are omitted here)  
.  
List of 1756 Ldev elements:  
  An instance of LDEV  
    objectID=LDEV.USP.10001.0  
    devNum=0  
    displayName=00:00  
    emulation=OPEN-3  
    cylinders=0  
    isComposite=0  
    sizeInKB=2,403,360  
    lba=1,201,680  
    raidType=RAID5 (3D+1P)  
    substance=1  
    volumeType=3  
    slotSizeInKB=48  
    chassis=1  
    arrayGroup=0  
    arrayGroupName=1-1-1  
    path=true  
    onDemandDevice=false  
    devType=0  
    isStandardLDEV=true  
    guardMode=  
    diskType=-1  
    slprNumber=-1  
    clprNumber=-1  
    cacheResidencyMode=-1  
    stripeSizeInKB=-1  
    volumeKind=3  
    status=Normal  
    dpType=-1  
    consumedSizeInKB=-1  
    mfTrueCopyVolumeType=Simplex  
    mfShadowImageVolumeType=Simplex  
    mfUniversalReplicatorVolumeType=Simplex  
    mfUniversalReplicatorPoolID=-1  
    dpPoolID=-1  
    threshold=-1  
    systemDisk=0  
    encrypted=-1  
    tieringPolicy=-1  
    resourcePartitionUnitID=-1  
  List of 1 VolumeConnection elements:  
    An instance of VolumeConnection  
      objectid=VOLCONN.USP.10001.0  
      mappedArrayType=USP  
      mappedSerialNumber=10001  
      mappedDevNum=0  
      displayMappedDevNum=00:00  
      externalArrayType=USP  
      externalSerialNumber=10002  
      externalDevNum=150  
      displayExternalDevNum=00:96  
      externalVolumeName=0096
```

```
productName=USP
vendor=Hitachi
```

## 4.1.40 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 4-43 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

```

#### 4.1.41 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 4-44 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。
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
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。
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。 VLDEVは、Virtual Storage Platform（マイクロコードのバージョンが70-03-30-XX/XX以降）またはHUS VM（マイクロコードのバージョンが73-01-3X-XX/XX以降）の場合だけ指定できます。 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の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の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。 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 および SANRISE9900V 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、「lusubinfo=LDEV」を一緒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：10001，モデル：USP）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，パスの WWN，およびホストに関する情報が含まれます。

```
HiCommandCLI GetStorageArray -o "D:¥logs
¥GetStorageArray_LogicalUnit.log" "subtarget=LogicalUnit" "model=USP"
"serialnum=10001" "lufilter=all" "lusubinfo=Path,LDEV,VolumeConnection"
"pathsubinfo=WWN,HostInfo" "ldevsubinfo=VolumeConnection"
```

## コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 1752 Lu elements:
  An instance of LogicalUnit
    objectID=LU.USP.10001.100
    devNum=100
    displayName=00:64
    emulation=OPEN-3
    devCount=1
    devType=
    capacityInKB=2,403,360
    numberOfLBAs=4,806,720
    path=true
    commandDevice=false
    commandDeviceEx=0
    commandDeviceSecurity=false
    commandDeviceAuth=false
    chassis=1
    arrayGroup=16
    arrayGroupName=1-1-17
    raidType=RAID5 (3D+1P)
    currentPortController=-1
    defaultPortController=-1
    isComposite=0
    trueCopyVolumeType=Simplex
    shadowImageVolumeType=Simplex
    quickShadowVolumeType=Simplex
    universalReplicatorVolumeType=Simplex
    sysVolFlag=0
    externalVolume=1
    differentialManagement=false
    quickShadowPoolID=-1
    universalReplicatorPoolID=-1
    dpType=-1
    consumedCapacityInKB=-1
    dpPoolID=-1
    threshold=-1
    tcaPoolID=-1
    dpPoolVolControlFlag=-1
    managementAreaPoolID=-1
    List of 3 Path elements:
      An instance of Path
        .
        . (Attributes of Path are omitted here)
        .
      An instance of Path
        .
        . (Attributes of Path are omitted here)
        .
    List of 2 WWN elements:
      An instance of WWN
        WWN=88.77.77.77.77.00.01
        nickname=Jane
```

```

        An instance of WWN
        WWN=88.77.77.77.77.77.3F.04
        nickname=Jone
    .
    . (repeated for other Path instances)
    .
    List of 1 Ldev elements:
    An instance of LDEV
    objectID=LDEV.USP.10001.100
    devNum=100
    displayName=00:64
    emulation=OPEN-3
    cylinders=0
    isComposite=0
    sizeInKB=2,403,360
    lba=1,201,680
    raidType=RAID5 (3D+1P)
    substance=1
    volumeType=3
    slotSizeInKB=48
    chassis=1
    arrayGroup=16
    arrayGroupName=1-1-17
    path=true
    onDemandDevice=false
    devType=
    isStandardLDEV=true
    guardMode=
    diskType=0
    slprNumber=-1
    clprNumber=-1
    cacheResidencyMode=-1
    stripeSizeInKB=-1
    volumeKind=3
    status=Normal
    dpType=-1
    consumedSizeInKB=-1
    mfTrueCopyVolumeType=Simplex
    mfShadowImageVolumeType=Simplex
    mfUniversalReplicatorVolumeType=Simplex
    mfUniversalReplicatorPoolID=-1
    dpPoolID=-1
    threshold=-1
    systemDisk=0
    encrypted=-1
    tieringPolicy=-1
    resourcePartitionUnitID=-1
    List of 1 VolumeConnection elements:
    An instance of VolumeConnection
    objectID=VOLCONN.USP.10001.0
    mappedArrayType=USP
    mappedSerialNumber=10001
    mappedDevNum=100
    displayMappedDevNum=00:64
    externalArrayType=USP
    externalSerialNumber=10002
    externalDevNum=150
    displayExternalDevNum=00:96
    externalVolumeName=0096
    productName=USP
    vendor=Hitachi
    List of 1 ObjectLabel elements:
    An instance of ObjectLabel
    targetID=LDEV.USP.10001.100
    label=myLabel
    .
    . (repeated for other VolumeConnection instances)
    .

```

## 4.1.42 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икроコードが必要です。

### パラメーター

表 4-45 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。 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べ、 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。 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： 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 numOfElementsFilter, model, および serialnum も必ず 指定します。
numOfElementsF ilter	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。 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。

## 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
  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
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

```

#### 4.1.43 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 4-46 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べ、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。 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 および SANRISE9900V 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: 10001, モデル: HDS9980V) 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 およびホストに関する情報が含まれます。

```
HiCommandCLI GetStorageArray -o "D:¥logs¥GetStorageArray_Path.log"
subtarget=Path model=HDS9980V serialnum=10001 pathsubinfo=WWN,HostInfo
```

### コマンド実行結果 1

RESPONSE:

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

```

List of 554 Path elements:
  An instance of Path
    objectID=PATH.HDS9980V.10001.0.0.0
    devNum=0
    displayDevNum=00:00
    portID=0
    portName=CL1-A
    domainID=0
    scsiID=15
    LUN=0
    wwnSecurityValidity=true
    .
    . (repeated for other Path instances)
    .
  An instance of Path
    objectID=PATH.HDS9980V.10001.7.0.99
    devNum=99
    displayDevNum=00:63
    portID=7
    portName=CL1-H
    domainID=0
    scsiID=15
    LUN=99
    wwnSecurityValidity=true
  List of 256 WWN elements:
    An instance of WWN
      WWN=88.77.77.77.77.77.00.01
      nickname=Jane
    An instance of WWN
      WWN=88.77.77.77.77.77.00.02
      nickname=Jone
    .
  . (repeated for other WWN instances)
  .

```

## 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：10001、モデル：HDS9980V）に設定されているパス（オブジェクト ID: PATH.HDS9980V.10001.7.0.99）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 およびホストに関する情報が含まれます。

```

HiCommandCLI GetStorageArray -o "D:¥logs¥GetStorageArray_Path.log"
subtarget=Path model=HDS9980V serialnum=10001 objectid=PATH.HDS9980V.
10001.7.0.99 pathsubinfo=WWN,HostInfo

```

## 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.HDS9980V.10001.7.0.99
    devNum=99
    displayDevNum=00:63
    portID=7
    portName=CL1-H
    domainID=0
    scsiID=15
    LUN=99
    wwnSecurityValidity=true
  List of 2 WWN elements:
    An instance of WWN
      WWN=88.77.77.77.77.77.00.01
      nickname=Jane
    An instance of WWN

```

## 4.1.44 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 4-47 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：10001、モデル：HDS9980V）に存在するパーティグループ（オブジェクトID：ARRAYGROUP.HDS9980V.10001.0.0）に属するPDEV（PDEV番号：1）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=HDS9980V serialnum=10001 pdevid=1
arraygroupobjid=ARRAYGROUP.HDS9980V.10001.0.0
```

## 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.HDS9980V.10001.1
    chassis=1
    arrayGroup=0
    arrayGroupName=1-1-1
    capacityInKB=75,497,472
    row=-1
    column=-1
    denseNumber=-1
    densePosition=-1
    depth=-1
    role=
    vendor=
    model=DKR2D-J072FC
    firmwareVersion=
    serialNumber=
    dkuType=HDS9900V
    rpm=-1
    diskType=-1
    formFactor=-1
    pdevid=1
    encrypted=-1
    fdChipType=-1
.
. (repeated for other PDEV instances)
.
```

### 4.1.45 GetStorageArray (subtarget=Pool)

GetStorageArray(subtarget=Pool)コマンドは、QuickShadow、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せん。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。
- ペアとなっているプールの情報は PairedPool インスタンスとして表示されます。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、この情報は表示されません。

- レプリケーションの情報は ReplicationInfo インスタンスとして表示されます。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、この情報は表示されません。
- 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 4-48 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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>3 : QuickShadow または TrueCopy Async</li> <li>4 : Universal Replicator</li> <li>5 : Dynamic Provisioning</li> <li>6 : Thin Image</li> </ul> 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, PairedPool, PoolTier, 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"> <li>LDEV : poolfunction が 5, かつ poolType が 33</li> <li>LogicalUnit : 上記以外</li> </ul>
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 (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。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 : QuickShadow または TrueCopy Async</li> <li>• 4 : Universal Replicator</li> <li>• 5 : Dynamic Provisioning</li> <li>• 6 : Thin Image</li> </ul> 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。

### 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。

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
  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
  monitoringState=-1
  lastMonitorStartDate=-1
  lastMonitorEndDate=-1
  relocationState=-1
  relocationProgress=-1
  numberOfTiers=-1
  thresholdRepDepAlert=-1
  thresholdRepDataReleased=-1
  userUsedCapacityInKB=-1
  repDataCapacityInKB=-1
  repManageCapacityInKB=-1
  numberOfDpVols=-1
  capacityOfDpVolsInKB=-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
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
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
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
An instance of Pool
  objectID=JOURNALPOOL.R601.25011.4.10
  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
  monitoringState=-1
  lastMonitorStartDate=-1
  lastMonitorEndDate=-1
  relocationState=-1

```



```

relocationProgress=-1
numberOfTiers=-1
thresholdRepDepAlert=-1
thresholdRepDataReleased=-1
userUsedCapacityInKB=-1
repDataCapacityInKB=-1
repManageCapacityInKB=-1
numberOfDpVols=-1
capacityOfDpVolsInKB=-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
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
    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
    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
.
. (repeated for other Pool instances)
.

```

## 4.1.46 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 4-49 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, 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 は、Virtual Storage Platform (マイクロコードのバージョンが 70-03-30-XX/XX 以降) または HUS VM (マイクロコードのバージョンが 73-01-3X-XX/XX 以降) の場合だけ指定できます。
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, および FCoE 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。

### 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 (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

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
  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
    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
```

```
List of 1 WWN elements:
  An instance of WWN
    WWN=21.00.00.E0.8B.0C.39.2F
    nickname=
```

## 4.1.47 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 4-50 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：10001、モデル：HDS9980V）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=HDS9980V serialnum=10001
```

### コマンド実行結果 1

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 4 PortController elements:
  An instance of PortController
    objectID=CONTROLLER.HDS9980V.10001.1
    cluster=1
    card=1
    controllerID=1
    displayName=CHA-1P
    mode=1
    type=12
.
. (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：10001、モデル：HDS9980V）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=HDS9980V serialnum=10001 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.HDS9980V.10001.1
    cluster=1
    card=1
    controllerID=1
    displayName=CHA-1P
```

mode=1  
type=12

## 4.1.48 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 4-51 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。 Thin Image の場合、パラメーター snapshotgrpidfilter 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 snapshotgrpidfilter 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べ、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。

パラメーター名	指定のレベル	説明
numOfElementsFilter	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。
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。 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。

### 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=R601 serialnum=25011 replicationsubinfo=LogicalUnit
```

## コマンド実行結果

```
RESPONSE:
An instance of StorageArray
.
. (Attributes of StorageArray are omitted here)
.
List of 39 ReplicationInfo elements:
  An instance of ReplicationInfo
    objectID=REPINFO.10007.1549.25011.1028
    pvolSerialNumber=10007
    pvolArrayType=Unknown
    pvolDevNum=1,549
    displayPvolDevNum=1,549
    pvolPoolID=7
    svolSerialNumber=25011
    svolArrayType=R601
    svolDevNum=1,028
    displaySvolDevNum=00:04:04
    svolObjectID=LU.R601.25011.1028
    svolPoolID=7
    replicationFunction=UniversalReplicator
    status=1
    muNumber=1
    copyTrackSize=-1
    splitTime=-1
    remotePathGroupID=-1
    pvolMngAreaPoolID=-1
    svolMngAreaPoolID=-1
    snapshotGroupID=-1
  List of 1 Lu elements:
    An instance of LogicalUnit
      objectID=LU.R601.25011.1028
      devNum=1,028
      displayName=00:04:04
      emulation=OPEN-V
      devCount=1
      devType=
      capacityInKB=1,024,320
      numberOfLBAs=2,048,640
      path=true
      commandDevice=false
      commandDeviceEx=0
      commandDeviceSecurity=false
      commandDeviceAuth=false
      chassis=1
      arrayGroup=32
      arrayGroupName=1-3-1
      raidType=RAID5 (3D+1P)
      currentPortController=-1
      defaultPortController=-1
      isComposite=0
      trueCopyVolumeType=Simplex
      shadowImageVolumeType=Simplex
      quickShadowVolumeType=Simplex
      universalReplicatorVolumeType=S-VOL
      sysVolFlag=0
      externalVolume=0
      differentialManagement=false
      quickShadowPoolID=-1
      universalReplicatorPoolID=7
      dpType=-1
      consumedCapacityInKB=1,024,320
      dpPoolID=-1
      threshold=-1
      tcaPoolID=-1
      dpPoolVolControlFlag=-1
      managementAreaPoolID=-1
.
. (repeated for other ReplicationInfo instances)
.
```



## 4.1.49 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、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 4-52 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 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
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
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
```

## 4.1.50 GetStorageArray (subtarget=TieringPolicy)

GetStorageArray (subtarget=TieringPolicy) コマンドは、Virtual Storage Platform および HUS VM の 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** 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) でない場合、有効な値が出力されない属性があります。出力項目については、「5.40 TieringPolicy インスタンス」を参照してください。

### パラメーター

表 4-53 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 4-66」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 10 (policyid: 10) の情報を取得します。

```
HiCommandCLI GetStorageArray -o "D:¥logs
¥GetStorageArray_TieringPolicy.log" subtarget=TieringPolicy model=VSP
serialnum=53039 policyid=10
```

### 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.R700.53039.10
policyID=10
allocationThresholdT1Max=50
allocationThresholdT1Min=20
allocationThresholdT3Max=40
allocationThresholdT3Min=10
numberOfVVols=4
```

## 4.1.51 GetStorageArray (subtarget=VResourcePartitionUnit)

GetStorageArray (subtarget=VResourcePartitionUnit) コマンドは、仮想 ID を用いたデータ移行に使用しているリソースグループに関する情報を取得します。仮想 ID を用いたデータ移行に使用している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** 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 4-54 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 ID を用いたデータ移行に使用しているリソースグループの ID 特定の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。
vfamily	任意	仮想ストレージシステムのファミリー 特定の仮想ストレージシステムの情報を取得する場合に指定します。
vserialnum	任意	仮想ストレージシステムのシリアル番号 特定の仮想ストレージシステムの情報を取得する場合に指定します。
vrpuname	任意	仮想 ID を用いたデータ移行に使用しているリソースグループの名前 特定の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 ID を用いたデータ移行に使用している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	ポートの仮想ポート 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 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	ホストストレージドメインの仮想ドメイン 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 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。 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。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		実行結果は 10 進数で出力されます。
vdevnum	任意	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 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。
startVhdsElementNumFilter	任意	情報の取得を開始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仮想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, 情報を取得する最初のホストストレージドメインの並び番号を指定します。 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, vrpusubinfo, および numOfVhdsElementsFilter も必ず指定します。パラメーター vrpusubinfo には VHostStorageDomain を指定します。
numOfVhdsElementsFilter	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 startVhdsElementNumFilter 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 LDEV の並び番号 特定のストレージシステムでの一部の LDEV に関する仮想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, 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 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 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。

## 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 ID を用いたデータ移行用のリソースグループ（リソースグループ番号：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=VPort,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=hdlmgroup1
resourcePartitionUnitID=1
vArrayFamily=R600
vSerialNumber=10007
virtualStorageMode=enable
onDataMigration=true
List of 1 VPort elements:
An instance of VPort
objectID=VPORT.R700.53038.1.138
resourcePartitionUnitID=1
portID=138
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
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
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
vArrayFamily=R600
vSerialNumber=10007
vDevNum=1
vEmulation=OPEN-V
vSSID=5
vLUSE=0
vCVS=0
.
.(repeated for other VLDEV instances)
.

```

## 4.1.52 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、Virtual Storage Platform および HUS VM でだけ使用できます。

### パラメーター

表 4-55 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
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  
  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  
  monitoringState=1  
  lastMonitorStartDate=2011/07/14 07:48:00  
  lastMonitorEndDate=-1  
  relocationState=0  
  relocationProgress=-1  
  numberOfTiers=1  
  thresholdRepDepAlert=-1  
  thresholdRepDataReleased=-1  
  userUsedCapacityInKB=-1  
  repDataCapacityInKB=-1  
  repManageCapacityInKB=-1  
  numberOfDpVols=-1  
  capacityOfDpVolsInKB=-1
```

## 4.1.53 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、Virtual Storage Platform、Universal Storage Platform V/VM、および HUS VM でのみ使用できます。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 60-07-00-XX/XX 以降です。

## パラメーター

表 4-56 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 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
chassis=16,485
arrayGroup=0
```

```

arrayGroupName=X1-1
raidType=-
currentPortController=-1
defaultPortController=-1
isComposite=0
trueCopyVolumeType=Simplex
shadowImageVolumeType=Simplex
quickShadowVolumeType=Simplex
universalReplicatorVolumeType=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)
    .

```

## 4.1.54 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、HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, Hitachi SMS, および SANRISE9500V では使用できません。

### パラメーター

表 4-57 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=USP" "serialnum=14009"

```

## コマンド実行結果

```
An instance of ArrayReservation
objectID=ARRAYRESERVATION.USB.14009
target=ARRAY.USB.14009
serialNumber=14009
arrayType=USB
loginID=douser
beginTime=1,039,003,476
```

## 4.1.55 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、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 4-58 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。
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「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。

### 注※

パラメーター highdevnums、middledevnums、および lowdevnums のうち少なくとも 1 つは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。

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
chassis=121
arrayGroup=5
```

```

arrayGroupName=E21-6
raidType=-
currentPortController=-1
defaultPortController=-1
isComposite=0
trueCopyVolumeType=Simplex
shadowImageVolumeType=Simplex
quickShadowVolumeType=Simplex
universalReplicatorVolumeType=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

```

## 4.1.56 ModifyLabel

ModifyLabel コマンドは、論理ユニットのラベルを変更します。

### パラメーター

表 4-59 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 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 および SANRISE9900V 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	ラベルの文字列 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
		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。 最初または最後の文字にスペースを使用できません。 GUIと併用する場合はGUIの入力規則に従ってください。

### 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
```

## 4.1.57 ModifyLogicalUnit

ModifyLogicalUnit コマンドは、ストレージシステムの LU とそれに対応する LDEV を修正します。

### 書式

```
HiCommandCLI [URL] ModifyLogicalUnit [オプション]
serialnum=シリアル番号 model=モデル devnum=デバイス番号
{commanddevice={true|false}|commanddevicesecurity={true|false}}
```

### パラメーター

表 4-60 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

パラメーター名	指定のレベル	説明
		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 および SANRISE9900V 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。
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。
commanddevicesecurity※	任意	コマンドデバイスのセキュリティモード セキュリティを有効にするには true を指定し, 無効にするには false を指定します。

#### 注※

Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, SANRISE9900V, 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=10001" "model=HDS9980V" "devnum=1" "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.HDS9980V.10001.1
devNum=1
displayName=00:01
```

```
emulation=OPEN-3
devCount=1
devType=CommandDevice
capacityInKB=2,403,360
numberOfLBAs=4,806,720
path=true
commandDevice=true
commandDeviceEx=1
commandDeviceSecurity=true
commandDeviceAuth=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
sysVolFlag=0
externalVolume=0
differentialManagement=false
quickShadowPoolID=-1
universalReplicatorPoolID=-1
dpType=-1
consumedCapacityInKB=-1
dpPoolID=-1
threshold=-1
tcaPoolID=-1
dpPoolVolControlFlag=-1
managementAreaPoolID=-1
```

## 4.1.58 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、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、「4.1.8 AddPool」で示す条件
- 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

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` の場合、使用率が 95%より小さいこと
- 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



## 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}]
```

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]
```

## Universal Storage Platform V/M 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]
```

しきい値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]
```

## 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]
```

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]
```

しきい値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]
```

## 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
```

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
```

しきい値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}]
```

## パラメーター

表 4-61 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 <sup>※1, ※2, ※3</sup>	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。 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。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<p>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。</p> <p>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。 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 <sup>※1, ※3</sup>	任意 (Virtual Storage Platform HUS VM HUS100 Hitachi AMS2000)	<p>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。 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： threshold2 で値を指定できません。 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。 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。</p>
threshold2mode <sup>※1</sup>	任意 (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。 指定できる値を次に示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 : ストレージシステムで決められた値を設定する</li> <li>1 : threshold2 で指定した値を設定する</li> </ul> <p>1 は、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 <sup>※1, ※2, ※3, ※4</sup>	任意	<p>仮想化超過警告しきい値 (%) 仮想化超過率<sup>※5</sup>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。 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。 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。 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。 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。 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>

パラメーター名	指定のレベル	説明
overprovisioninglimit※1, ※2, ※3, ※4	任意	<p>仮想化超過限界しきい値 (%)</p> <p>仮想化超過率※5 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。</p> <p><b>Virtual Storage Platform および HUS VM の場合 :</b></p> <p>0 以上 65534 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>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>このしきい値を設定した場合、仮想化超過率※5 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。</p> <p><b>Universal Storage Platform V/VM の場合 :</b></p> <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>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>このしきい値を設定した場合、仮想化超過率※5 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><b>HUS100 および Hitachi AMS2000 の場合 :</b></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>
volalertnotice※3	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000)	<p>仮想化超過率※5 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"> <li>0 : 無効</li> <li>1 : 有効</li> </ul>
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"> <li>enable : ボリューム操作を実行できる</li> <li>disable : ボリューム操作を実行できない</li> </ul>
adddevnums※1, ※2	任意 (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>
automode※3, ※6	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000)	<p>HDP プールに追加する 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"> <li>true : PDEV を自動的に選択する</li> <li>false : PDEV の ID を指定し、PDEV を選択する</li> </ul> <p>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。</p>

パラメーター名	指定のレベル	説明
addpdevnums※3, ※6	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※1, ※7	任意 (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"> <li>• enable : HDT プールに変更する</li> <li>• disable : HDP プールに変更する</li> </ul>
automigration※1, ※7	任意 (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"> <li>• enable : 自動実行する</li> <li>• disable : 自動実行しない</li> </ul>
migrationinterval※1, ※7	任意 (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"> <li>• 0 : 30 分</li> <li>• 1 : 1 時間</li> <li>• 2 : 2 時間</li> <li>• 4 : 4 時間</li> <li>• 8 : 8 時間</li> <li>• 24 : 24 時間</li> </ul> 0 は、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※1, ※7, ※8	任意 (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※1, ※7, ※8	任意 (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※1, ※7	任意 (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) 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※3	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

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<p>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。</p> <p>例：</p> <p>thresholdRepDataReleasedが50の場合、thresholdRepDepAlertには44以下の値を指定します。</p>
thresholdRepDataReleased <sup>※3</sup>	任意 (HUS100)	<p>レプリケーションデータ解放しきい値 (%)</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
bufspacesfornewpageassignment	任意 (Virtual Storage Platform HUS VM)	<p>新規割り当て用空き領域率 (%)</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>すべての階層の値を指定する場合：</p> <p>「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。</p> <p>変更しない階層の値を省略して指定する場合：</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>このパラメーターは、次の条件を満たす場合に指定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HDT プールが作成されている場合</li> <li>• 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</li> </ul>
bufspacesfortierrelocation	任意 (Virtual Storage Platform HUS VM)	<p>ハードウェア階層再配置用バッファ領域率 (%)</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>すべての階層の値を指定する場合：</p> <p>「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。</p> <p>変更しない階層の値を省略して指定する場合：</p>



パラメーター名	指定のレベル	説明
		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>このパラメーターは、次の条件を満たす場合に指定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HDT プールが作成されている場合</li> <li>• 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</li> </ul>

#### 注※1

Virtual Storage Platform および HUS VM の場合、パラメーター `threshold`, `threshold2`, `threshold2mode`, `overprovisioningwarning`, `overprovisioninglimit`, `adddevnums`, `tiercontrol`, `automigration`, `migrationinterval`, `monitorstarttime`, `monitorentime`, または `monitoringmode` のうち少なくとも 1 つは指定する必要があります。

#### 注※2

Universal Storage Platform V/VM の場合、パラメーター `threshold`, `overprovisioningwarning`, `overprovisioninglimit`, または `adddevnums` のうち少なくとも 1 つは指定する必要があります。

#### 注※3

Hitachi AMS2000 の場合、パラメーター `threshold`, `threshold2`, `overprovisioningwarning`, `overprovisioninglimit`, `volalertnotice`, `automode`, または `addpdevnums` のうち少なくとも 1 つは指定する必要があります。

HUS100 の場合、パラメーター `threshold`, `threshold2`, `overprovisioningwarning`, `overprovisioninglimit`, `volalertnotice`, `automode`, `addpdevnums`, `thresholdRepDepAlert`, または `thresholdRepDataReleased` のうち少なくとも 1 つは指定する必要があります。

#### 注※4

`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。

#### 注※5

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※6

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※7

`tiercontrol` や `automigration` を `disable` から `enable` に変更した場合で、`migrationinterval`, `monitorstarttime`, `monitorentime`, および `monitoringmode` の指定を省略したときに設定される値については、「4.1.8 AddPool」を参照してください。

#### 注※8

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。

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
  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
monitoringState=-1
lastMonitorStartDate=-1
lastMonitorEndDate=-1
relocationState=-1
relocationProgress=-1
numberOfTiers=-1
thresholdRepDepAlert=-1
thresholdRepDataReleased=-1
userUsedCapacityInKB=-1
repDataCapacityInKB=-1
repManageCapacityInKB=-1
numberOfDpVols=-1
capacityOfDpVolsInKB=-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
    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
    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
  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
  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

```

## 4.1.59 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。また、高速モード単位については、ストレージシステムの **LUN Management** のマニュアルを参照してください。
- 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。

### Virtual Storage Platform (FCoE 接続以外), Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, および HUS VM の書式

```

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={0|1|2|4|8}] [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]
[wnn=WWN wwnnickname=WWN のニックネーム]
[wnn=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]

```



重要 8Gbps は Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, または HUS VM の場合だけ指定できます。

### 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]
```

### SANRISE9900V の書式

```
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={0|1|2}] [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]
[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]
```

### 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]
[channelspeed={0|1|2|4|8}] [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]
[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)]※
[alternatepath=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}]
[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]
[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)]
[windowsscale={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}]
[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]
[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)]
```

#### 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)]※
[alternatepath=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。

### SANRISE9500V の書式

```
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]
[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]
[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)]
[alternatepath=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)]
```

### パラメーター

表 4-62 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ー値 指定できる値は次のとおりです。 Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, SANRISE9900V, および HUS VM の場合： <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabric(on), FC-AL</li> <li>• Fabric(off), FC-AL</li> <li>• Fabric(on), Point-to-Point</li> <li>• Fabric(off), Point-to-Point</li> </ul> HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, Hitachi SMS, および SANRISE9500V の場合： <ul style="list-style-type: none"> <li>• Loop</li> </ul>

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Point-to-Point</li> </ul>
fibreaddr <sup>※1</sup>	任意	ポートの新規ファイバーチャンネルアドレス (16 進数文字列表現)
channelspeed <sup>※1, ※2</sup>	任意 (Virtual Storage Platform Universal Storage Platform V/VM Hitachi USP SANRISE9900V HUS VM HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/WMS Hitachi SMS)	<p>ポートのファイバーチャンネルの新規伝送速度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 : 自動</li> <li>1 : 1Gbps</li> <li>2 : 2Gbps</li> <li>4 : 4Gbps</li> <li>8 : 8Gbps</li> </ul> <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"> <li>Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, および HUS VM : 0, 1, 2, 4, 8</li> <li>Hitachi USP : 0, 1, 2, 4</li> <li>SANRISE9900V : 0, 1, 2</li> <li>HUS100 : 0, 2, 4, 8</li> <li>Hitachi AMS2000 および Hitachi SMS : 0, 1, 2, 4, 8</li> </ul> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>Hitachi WMS : 0, 1, 2</li> </ul>
lunsec	任意	LUN Security の新規設定を有効化 (true または false)
portoption	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/WMS Hitachi SMS SANRISE9500V)	<p>ポートのオプションのリスト 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"> <li>Reset ALL LIP Port Mode</li> <li>Reset/LIP Mode (Process)</li> <li>Reset/LIP Mode (Signal)</li> </ul> <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"> <li>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)</li> <li>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)</li> <li>Command Unique Response Mode</li> <li>Disable Selective Ack Mode</li> <li>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)</li> <li>PLOGI Timeout Prevention Mode</li> </ul> <p>Hitachi AMS2000 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> <li>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)</li> <li>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)</li> </ul>



パラメーター名	指定のレベル	説明
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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)</li> <li>• 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)</li> </ul> <b>Hitachi SMS :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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)</li> <li>• 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)</li> </ul> <b>SANRISE9500V :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Read Frame Min 128 Byte Mode</li> </ul>
ipaddress※1	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/WMS Hitachi SMS)	ポートの IP アドレス (IPv4)
subnetmask※1	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/WMS Hitachi SMS)	ポートのサブネットマスク (IPv4)
gateway※1	任意 (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 (HUS100)	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• disable : 無効</li> <li>• enable : 有効</li> </ul>
linklocalsettingmode※1	任意 (HUS100)	<p>リンクローカルアドレスの設定方法</p> <p>ipv6settingmode が enable の場合にだけ設定を変更できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• auto : 自動で設定する</li> <li>• manual : 手動で設定する</li> </ul>
linklocaladdress※1	任意 (HUS100)	<p>リンクローカルアドレス</p> <p>ipv6settingmode が enable, かつ linklocalsettingmode が manual の場合にだけ設定を変更できます。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
globalsettingmode※1	任意 (HUS100)	<p>グローバルアドレスの設定方法</p> <p>ipv6settingmode が enable の場合にだけ設定を変更できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• auto : 自動で設定する</li> <li>• manual : 手動で設定する</li> </ul>
globaladdress1※1	任意 (HUS100)	<p>グローバルアドレス 1</p> <p>ipv6settingmode が enable, かつ globalsettingmode が manual の場合にだけ設定を変更できます。</p>



パラメーター名	指定のレベル	説明
		設定を無効にする場合は、::を指定します。
globaladdress2 <sup>※1</sup>	任意 (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 <sup>※1</sup>	任意 (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 <sup>※1</sup>	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/WMS Hitachi SMS)	ポート番号
keepalivetime <sup>※1</sup>	任意 (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 <sup>※1</sup>	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000)	MTU 指定できる値を次に示します。 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 <sup>※1</sup>	任意 (HUS100)	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。
vlanid <sup>※1</sup>	任意 (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, alternatepath, failover, または additionalparameter 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。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<p>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。</p> <p>使用できる文字は次のとおりです。            A～Z a～z 0～9 ! # \$ % &amp; ' ( )            + - . = @ [ ] ^ _ ` { } ~ 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。            HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, Hitachi SMS,            および SANRISE9500V の場合、バッククォート ( ` ) は使用できません。</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"> <li>Virtual Storage Platform : 1～64 バイト</li> <li>Universal Storage Platform V/VM : 1～32 バイト</li> <li>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</li> <li>SANRISE9900V : 1～8 バイト</li> <li>HUS VM : 1～64 バイト</li> <li>HUS100 : 1～32 バイト</li> <li>Hitachi AMS2000 : 1～32 バイト</li> <li>Hitachi SMS : 1～32 バイト</li> <li>Hitachi AMS/WMS :                ホストストレージドメインのドメインタイプがホストグループの場合：1～16 バイト                ホストストレージドメインのドメインタイプが iSCSI ターゲットの場合：1～32 バイト</li> <li>SANRISE9500V :                ファームウェアのバージョンが x6x9/M より前の場合：                1～8 バイト                ファームウェアのバージョンが x6x9/M 以降の場合：                1～16 バイト</li> </ul>
newdomainnickname	任意	<p>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、「4.4.9」を参照してください。</p>
hostmode <sup>※3</sup>	任意	<p>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, 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            推奨されるホストモードが設定されます。</p>
hostmode2 <sup>※3</sup>	任意 (HUS100)	<p>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。</p>

パラメーター名	指定のレベル	説明
	Hitachi AMS2000/AMS/WMS Hitachi SMS SANRISE9500V)	「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, 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。
hostmodeoption	任意 (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。
wwn <sup>※1</sup>	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 <b>WWN</b> 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 <sup>※1</sup>	任意	<b>WWN</b> 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： <b>WWN</b> 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： ホストストレージドメインにセキュリティを設定する <b>WWN</b> 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、 <b>WWN</b> 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。 <b>HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, Hitachi SMS, および SANRISE9500V</b> 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"> <li>• Virtual Storage Platform : 1~64 バイト</li> <li>• Universal Storage Platform V/VM : 1~32 バイト</li> <li>• 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</li> </ul>

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• SANRISE9900V : 1~8 バイト</li> <li>• HUS VM : 1~64 バイト</li> <li>• HUS100 : 1~32 バイト</li> <li>• Hitachi AMS2000 : 1~32 バイト</li> <li>• Hitachi SMS : 1~32 バイト</li> <li>• Hitachi AMS/WMS : 1~16 バイト</li> <li>• SANRISE9500V : ファームウェアのバージョンが x6x9/M 以降の場合 : 1~8 バイト ファームウェアのバージョンが x6x9/M 以降の場合 : 1~16 バイト</li> </ul> <p>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。</p>
newwwnnickname <sup>※1</sup>	任意	<p>WWN の新しいニックネーム</p> <p>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。</p>
domainiscsiname <sup>※1</sup>	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/WMS Hitachi SMS)	<p>ホストストレージドメイン (iSCSI ターゲット) の iSCSI ネーム</p> <p>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 - . :</p> <p>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。</p>
iscsiname <sup>※1</sup>	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/WMS Hitachi SMS)	<p>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</p> <p>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 - . :</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
iscsinickname <sup>※1</sup>	任意 (HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/WMS Hitachi SMS)	<p>ホスト (iSCSI イニシエーター) の iSCSI ネームのニックネーム</p> <p>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 ! # \$ % &amp; ' ( ) + - . = @ [ ] ^ _ { } ~ 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>

パラメーター名	指定のレベル	説明
		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 (HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/WMS Hitachi SMS)	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。 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 SANRISE9500V※4)	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。
alternatopath※3	任意 (Hitachi AMS/WMS SANRISE9500V※4)	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。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		パラメーター <code>hostmode</code> または <code>hostmode2</code> と同時に指定した場合、 <code>hostmode</code> または <code>hostmode2</code> 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 <code>domain</code> または <code>nickname</code> のどちらか一方を必ず指定してください。
<code>failover</code> <sup>※3</sup>	任意 (Hitachi AMS/WMS SANRISE9500V <sup>※4</sup> )	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 ( <code>hostmode</code> ) およびホスト接続モード2 ( <code>hostmode2</code> ) 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 <code>hostmode</code> または <code>hostmode2</code> と同時に指定した場合、 <code>hostmode</code> または <code>hostmode2</code> 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 <code>domain</code> または <code>nickname</code> のどちらか一方を必ず指定してください。
<code>additionalparameter</code> <sup>※3</sup>	任意 (Hitachi AMS/WMS SANRISE9500V <sup>※4</sup> )	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 ( <code>hostmode</code> ) およびホスト接続モード2 ( <code>hostmode2</code> ) 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 <code>hostmode</code> または <code>hostmode2</code> と同時に指定した場合、 <code>hostmode</code> または <code>hostmode2</code> 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 <code>domain</code> または <code>nickname</code> のどちらか一方を必ず指定してください。
<code>windowsscale</code> <sup>※1</sup>	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 <code>x955/A</code> 以降です。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>disable</code> : 無効</li> <li>• <code>enable</code> : 有効</li> </ul>

#### 注※1

パラメーター `topology`, `fibreaddr`, `channelspeed`, `wnn`, `wnnnickname`, および `newwnnnickname` 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`, および `windowsscale` 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

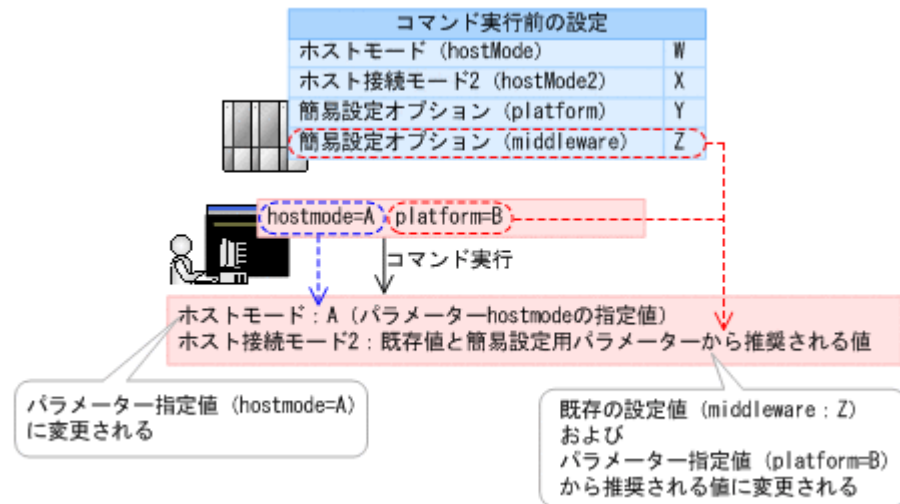
パラメーター topology および channelspeed は、FCoE 接続の場合には指定できません。

### 注※3

パラメーター hostmode, hostmode2 と簡易設定用パラメーター (platform, middleware, alternatepath, 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)



### 注※4

SANRISE9500V の場合、簡易設定用パラメーターでホストモードやホスト接続モード2を変更するには、バージョン x6x5 以降のファームウェアが必要です。

## 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

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：10001、モデル：HDS9980V）のポート（ポート番号：16）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：0）の hostmode パラメーターの値を Standard 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。
- false を指定することで LUN セキュリティを無効にします。
- ファイバーチャネルの転送速度を 1 に設定します。

```
HiCommandCLI ModifyPort -o "D:\logs\ModifyPort.log" serialnum=10001
model=HDS9980V port=16 domain=0 hostmode=Standard
"topology=Fabric(off),FC-AL" fibreaddr=73 lunsec=false channelspeed=1
"wwn=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,"
```

## 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.HDS9980V.10001.16
  portID=16
  portType=Fibre
  fibreAddress=73
  topology=Fabric(off), FC-AL
  displayName=CL2-A
  lunSecurityEnabled=false
  controllerID=5
  worldWidePortName=50.06.0E.80.03.3A.99.10
```



```

channelSpeed=1
portRole=Target
slprNumber=-1
portNumber=-1
keepAliveTime=-1
List of 1 HostStorageDomain elements:
  An instance of HostStorageDomain
    objectID=HSDOMAIN.HDS9980V.10001.16.0
    portID=16
    portName=CL2-A
    domainID=0
    hostMode=Standard
    displayName=CL2-A-0
    domainType=0
    nickname=HDvM1000
  List of 3 WWN elements:
    An instance of WWN
      WWN=22.33.44.55.44.55.44.33
      nickname=Jane
    An instance of WWN
      WWN=11.33.22.33.44.33.22.22
      nickname=Jones
    An instance of WWN
      WWN=55.66.77.88.44.33.22.22
      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：92100001、モデル：D850S）のポート（ポート番号：4）のIPv6のIPアドレスに関する設定、MTUおよびVLANの設定を変更します。IPv6のIPアドレスに関する設定では、リンクローカルアドレスとグローバルアドレスを手動で変更しています。また、Window Scaleの設定を有効に変更しています。

```

HiCommandCLI ModifyPort -o "D:\logs\ModifyPort.log" serialnum=92100001
model=D850S port=4 ipv6settingmode=enable linklocalsettingmode=manual
linklocaladdress=fe80:0000:0000:0200:87ff:fe53:4986
globalsettingmode=manual globaladdress1=fec0::1111:2222:3333:4444:5555
globaladdress2=fec0::1111:2222:3333:4444:6666 mtu=4500
vlansettingmode=enable vlanid=1 windowsscale=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.D850S.92100001.4
    portID=4
    portType=ISCSI
    topology=Undefined
    displayName=CTL0-E
    lunSecurityEnabled=true
    controllerID=0
    portOption=
    channelSpeed=-1
    portRole=Target
    slprNumber=-1
    ipAddress=192.168.115.131
    subnetMask=255.255.255.0
    gateway=0.0.0.0
    ipv6SettingMode=enable
    linklocalSettingMode=manual
    linklocalAddress=fe80::200:87ff:fe53:4986
    linklocalAddressStatus=5
    globalSettingMode=manual
    globalAddress1=fec0::1111:2222:3333:4444:5555

```

```

globalAddress1Status=5
globalAddress2=fec0::1111:2222:3333:4444:6666
globalAddress2Status=5
subnetPrefixLength=64
gatewayForIPv6=::
currentGatewayAddress=::
gatewayAddressStatus=1
portNumber=3260
keepAliveTime=60
mtu=4500
vlanSettingMode=enable
vlanID=1
windowScale=enable

```

## 4.1.60 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, Hitachi USP, および SANRISE9900V でだけ使用できます。

### パラメーター

表 4-63 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"> <li>• 1 : Normal</li> <li>• 2 : High Speed</li> </ul>

### 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=10001" "model=HDS9980V" "ctrlid=1" "adaptermode=1"
```

### 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.HDS9980V.10001.1
cluster=1
card=1
controllerID=1
displayName=CHA-1P
mode=1
type=12
```

## 4.1.61 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 4-64 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。 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 1~64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=R600
displayArrayType=R600
```

```

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

```

## 4.1.62 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、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
[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 4-65 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。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		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。
allocationthresholdt1max <sup>※1</sup>	任意 <sup>※2</sup>	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。指定するときは、10 間隔で指定してください。
allocationthresholdt1min	任意 <sup>※2</sup>	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。指定するときは、10 間隔で指定してください。
allocationthresholdt3max	任意 <sup>※2</sup>	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。指定するときは、10 間隔で指定してください。
allocationthresholdt3min	任意 <sup>※2</sup>	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。指定するときは、10 間隔で指定してください。

#### 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

パラメーター allocationthresholdt1max, allocationthresholdt1min, allocationthresholdt3max, および allocationthresholdt3min のうち少なくとも 1 つは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。

### 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 10 (policyid: 10) の内容を次のように変更します。

- ・ 階層 1 に対する最大割り当てしきい値を 50 (allocationthresholdt1max: 50)
- ・ 階層 1 に対する最小割り当てしきい値を 20 (allocationthresholdt1min: 20)
- ・ 階層 3 に対する最大割り当てしきい値を 40 (allocationthresholdt3max: 40)
- ・ 階層 3 に対する最小割り当てしきい値を 10 (allocationthresholdt3min: 10)

```
HiCommandCLI ModifyTieringPolicy -o "D:\logs\ModifyTieringPolicy.log"
model=VSP serialnum=53039 policyid=10 allocationthresholdt1max=50
allocationthresholdt1min=20 allocationthresholdt3max=40
allocationthresholdt3min=10
```

## 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.R700.53039.10
    policyID=10
    allocationThresholdT1Max=50
    allocationThresholdT1Min=20
    allocationThresholdT3Max=40
    allocationThresholdT3Min=10
    numberOfVVols=4
```

### 4.1.63 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。

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を適用 (Virtual Storage Platform の場合、バージョン 70-02-50-00/00 以降のマイクロコードが必要)
- 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

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、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、「4.1.8 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 ボリュームの数については、Dynamic Provisioning のマニュアルを参照してください。

### 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}]
```

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 4-66 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 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 (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。 Virtual Storage Platform および HUS VM の場合： - 64424505600 (KB) - 128849011200 (block)

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<p>HUS100 の場合 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 137438953472 (KB)</li> <li>- 274877906944 (block)</li> </ul> <p>Hitachi AMS2000 の場合 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 64424509440 (KB)</li> <li>- 128849018880 (block)</li> </ul>
tieringpolicy	任意 (Virtual Storage Platform HUS VM)	<p>HDT ボリュームに適用する階層ポリシー</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 : レベル 0 (すべての階層に配置)</li> <li>• 1 : レベル 1 (階層 1 に優先的に配置)</li> <li>• 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)</li> <li>• 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)</li> <li>• 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)</li> <li>• 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)</li> <li>• 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 4-65」を参照してください。</li> </ul> <p>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。</p> <p>Virtual Storage Platform</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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。</li> <li>• 70-03-00-XX/XX 以降, 70-05-00-XX/XX より前の場合 : 0~5</li> <li>• 70-05-00-XX/XX 以降の場合 : 0~31</li> </ul> <p>HUS VM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 73-02-00-XX/XX より前の場合 : 0~5</li> <li>• 73-02-00-XX/XX 以降の場合 : 0~31</li> </ul>
tierrelocation	任意 (Virtual Storage Platform HUS VM)	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• enable : ハードウェア階層再配置の対象にする</li> <li>• disable : ハードウェア階層再配置の対象外にする</li> </ul>
capacitytype	任意 (Virtual Storage Platform HUS VM HUS100 Hitachi AMS2000)	<p>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。</p>
clprNumber	任意 (Virtual Storage Platform HUS VM)	<p>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す。このパラメーターは, capacity, tieringpolicy, tierrelocation, および capacitytype と同時に指定できません。</p> <p>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。</p>

パラメーター名	指定のレベル	説明
		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。

### 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
chassis=16,485
arrayGroup=199
arrayGroupName=X200-1
raidType=Unknown
currentPortController=-1
defaultPortController=-1
```

```

isComposite=0
trueCopyVolumeType=Simplex
shadowImageVolumeType=Simplex
quickShadowVolumeType=Simplex
universalReplicatorVolumeType=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
```

### 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

```

## 4.1.64 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、SANRISE9500V では使用できません。
- 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 Software 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 4-67 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
```

## 4.1.65 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行ってください。Device Manager サーバで管理しているストレージシステムでは、Remote Console、Storage Navigator または RAID Manager によって作成もしくは更新された構成情報は、このコマンドが実行されるたびに Device Manager サーバのデータベースに反映されます。



**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 4-68 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。 ・ 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)
.
```

## 4.1.66 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、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。

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 または Universal Replicator のペアを構成する DP ボリューム  
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。
- ShadowImage のペアを構成する DP ボリューム



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 4-69 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
chassis=16,485
arrayGroup=0
arrayGroupName=X1-1
raidType=-
currentPortController=-1
defaultPortController=-1
isComposite=0
trueCopyVolumeType=Simplex
shadowImageVolumeType=Simplex
quickShadowVolumeType=Simplex
universalReplicatorVolumeType=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

```

## 4.1.67 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、Virtual Storage Platform および HUS VM でだけ使用できます。

### パラメーター

表 4-70 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「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。

## 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
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
monitoringState=-1
lastMonitorStartDate=-1
lastMonitorEndDate=-1
relocationState=-1
relocationProgress=-1
numberOfTiers=-1
thresholdRepDepAlert=-1
thresholdRepDataReleased=-1
userUsedCapacityInKB=-1
repDataCapacityInKB=-1
repManageCapacityInKB=-1
numberOfDpVols=-1
capacityOfDpVolsInKB=-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
    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
    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
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
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。

#### パラメーター

表 4-71 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
objectid	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。 objectid と logicalpath 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。
logicalpath	任意	取得する論理グループのパス objectid と logicalpath 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。
subtarget	任意	論理グループ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。 指定できる値は、Path だけです。大文字と小文字は区別されません。
targetoption	任意	取得する論理グループの種別

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<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"> <li>public: 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</li> <li>private: 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 省略した場合は、public が設定されます。</li> </ul>

### 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、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 4-72 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、「4.4.9」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



パラメーター名	指定のレベル	説明
		<p>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 <code>iscsiname</code> および <code>iscsinickname</code> に指定する数は同じでなければなりません。</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 ! # \$ % &amp; ' ( )  + - . = @ [ ] ^ _ { } ~ 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 1~32 バイトです。</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。

`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 : 77010005, モデル : AMS1000) で、ホストストレージドメイン (`domain` : 11) が属するポート番号 0 (`port` : 0) にホスト (iSCSI イニシエーター) の iSCSI ネーム (`iscsiname` : `iqn.1991-05.com.microsoft:host10`) 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=77010005"
"model=AMS1000" "port=0" "domain=11" "iscsiname=iqn.
1991-05.com.microsoft:host10"
```

### 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.AMS1000.77010005.0.11
  portID=0
  portName=CTL0-A
  domainID=11
  hostMode=Standard
  hostMode2=Reset Propagation Mode
  displayName=CTL0-A-11
  domainType=1
  iSCSIName=iqn.2006-09.com.hitachi:model-d7h:hdvm-0--1
  nickname=hdvm0--1
  platform=Windows2000
  alternatePath=HDLM
  failover=MSCS
  additionalParameter=
List of 1 iSCSIName elements:
  An instance of iSCSIName
    iSCSIName=iqn.1991-05.com.microsoft:host10
    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。

### 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 [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 4-73 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。

パラメーター名	指定のレベル	説明
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
devnum	任意	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) 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 および SANRISE9900V 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 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 および SANRISE9900V 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 1

```
HiCommandCLI AddLun -o "D:¥logs¥AddLun.log" "serialnum=10001"
"model=HDS9980V" "name=hitachi" "port=1" "domain=4" "scsi=15" "lun=114"
"lusedevnums=1001,1002"
```

## コマンド実行結果 1

RESPONSE:

An instance of StorageArray

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

List of 1 Path elements:

```
An instance of Path
objectID=PATH.HDS9980V.10001.1.4.1001
name=hitachi
devNum=1,001
displayDevNum=03:E9
portID=1
portName=CL1-B
domainID=4
scsiID=15
LUN=114
wnwSecurityValidity=true
```

List of 2 Ldev elements:

```
An instance of LDEV
  objectID=LDEV.HDS9980V.10001.1001
  devNum=1,001
  displayName=03:E9
  emulation=OPEN-3
  cylinders=0
  isComposite=1
  sizeInKB=2,403,360
  lba=1,201,680
  raidType=RAID5(3D+1P)
  substance=0
  volumeType=3
  slotSizeInKB=48
  chassis=3
  arrayGroup=16
  arrayGroupName=3-2-1
  path=false
  onDemandDevice=false
  devType=
  isStandardLDEV=true
  guardMode=
  diskType=0
  slprNumber=-1
  clprNumber=-1
  cacheResidencyMode=-1
  stripeSizeInKB=-1
  volumeKind=3
  status=Blocked
  dpType=-1
  consumedSizeInKB=-1
  mfTrueCopyVolumeType=Unknown
  mfShadowImageVolumeType=Unknown
  mfUniversalReplicatorVolumeType=Unknown
  mfUniversalReplicatorPoolID=-1
  dpPoolID=-1
  threshold=-1
  systemDisk=0
  encrypted=-1
  tieringPolicy=-1
  resourcePartitionUnitID=-1
```

```
An instance of LDEV
  objectID=LDEV.HDS9980V.10001.1002
  devNum=1,002
  displayName=03:EA
  emulation=OPEN-3
  cylinders=0
  isComposite=1
  sizeInKB=2,403,360
  lba=1,201,680
  raidType=RAID5(3D+1P)
  substance=0
  volumeType=3
  slotSizeInKB=48
  chassis=3
  arrayGroup=16
  arrayGroupName=3-2-1
  path=false
  onDemandDevice=false
  devType=
  isStandardLDEV=true
  guardMode=
  diskType=0
  slprNumber=-1
  clprNumber=-1
  cacheResidencyMode=-1
  stripeSizeInKB=-1
  volumeKind=3
  status=Blocked
  dpType=-1
  consumedSizeInKB=-1
  mfTrueCopyVolumeType=Unknown
```

```
mfShadowImageVolumeType=Unknown
mfUniversalReplicatorVolumeType=Unknown
mfUniversalReplicatorPoolID=-1
dpPoolID=-1
threshold=-1
systemDisk=0
encrypted=-1
tieringPolicy=-1
resourcePartitionUnitID=-1
```

## コマンド実行例 2

```
HiCommandCLI AddLun -o "D:\logs\AddLun.log" "serialnum=10001"
"model=HDS9980V" "name=hitachi" "port=1" "domain=4" "scsi=15" "lun=120"
"devnum=1006"
```

## 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.HDS9980V.10001.1.4.1006
name=hitachi
devNum=1,006
displayDevNum=03:EE
portID=1
portName=CL1-B
domainID=4
scsiID=15
LUN=120
wwnSecurityValidity=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 4-74 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

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	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。 <b>Device Manager</b> 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、「4.4.9」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 ! # \$ % & ' ( ) + - . = @ [ ] ^ _ ` { } ~ 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, Hitachi SMS, および SANRISE9500V 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"> <li>• Virtual Storage Platform : 1~64 バイト</li> <li>• Universal Storage Platform V/VM : 1~32 バイト</li> <li>• 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</li> <li>• SANRISE9900V : 1~8 バイト</li> <li>• HUS VM : 1~64 バイト</li> <li>• HUS100 : 1~32 バイト</li> <li>• Hitachi AMS2000 : 1~32 バイト</li> <li>• Hitachi SMS : 1~32 バイト</li> </ul>

パラメーター名	指定のレベル	説明
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hitachi AMS/WMS : 1~16 バイト</li> <li>SANRISE9500V : ファームウェアのバージョンが x6x9/M より前の場合 : 1~8 バイト ファームウェアのバージョンが x6x9/M 以降の場合 : 1~16 バイト</li> </ul>

### 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
¥AddWWNForHostStorageDomain.log" "serialnum=10001" "model=HDS9980V"
"port=1" "domain=1" "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.HDS9980V.10001.1.1
portID=1
portName=CL1-B
domainID=1
hostMode=Standard
displayName=CL1-B-1
domainType=0
nickname=HCMD0103
List of 2 WWN elements:
  An instance of WWN
    WWN=22.33.44.55.44.55.44.33
    nickname=Jane
  An instance of WWN
    WWN=11.33.22.33.44.33.22.22
    nickname=Jone

```

## 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、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 4-75 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 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。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		パラメーター <code>iscsiname</code> または <code>iscsinickname</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>iscsinickname</code>	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 <code>iscsiname</code> または <code>iscsinickname</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。

### 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`, `iscsiname` および `iscsinickname`

`GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain, hsdsubinfo=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 `hsdsubinfo` 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: 77010005, モデル: AMS1000) で、ホストストレージドメイン (`domain: 11`) が属するポート番号 0 (`port: 0`) 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:host10`) 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=77010005"
"model=AMS1000" "port=0" "domain=11" "iscsiname=iqn.
1991-05.com.microsoft:host10"
```

### 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。

### パラメーター

表 4-76 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 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 および SANRISE9900V 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。
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。

### 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=10001"
"model=HDS9980V" "port=1" "domain=1" "devnum=1" "deletionoption=lusekeep"
```

### 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 4-77 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=10001" "model=HDS9980V" "port=0" "wwn=11.22.33.22.44.55.33.11"
```

### 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 4-78 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。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		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, 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 wnn 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。

wnnickname

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=10001" "model=HDS9980V"
"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

- ・ vMA または Host Data Collector を使用して仮想化サーバに登録する場合は、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 4-79 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。
wnnlist	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

パラメーター名	指定のレベル	説明
hoststtype	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 (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。 次の場合、このパラメーターは指定できません。 ・ パラメーター hoststtype 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。
ostype	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： - AIX - HP-UX - Linux - SunOS - Windows - Others 仮想化サーバを登録する場合： VMware 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 hoststtype と同時には指定しないでください。パラメーター hoststtype およびこのパラメーターの両方を省略した場合は、ostype に Others 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。
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を登録すると、パラメーター wwnlist 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 ostype に VMware を指定した場合だけ指定できます。パラメーター ostype に VMware 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 4-80 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
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
hostname	必須	HostInfo 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。
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	パ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	パ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	パスがあるポート名 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	パスのドメイン 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	パスのデバイス番号 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 および SANRISE9900V 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。
ossocsibus	必須	ホスト SCSI バス番号
ossocsiid	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 (HUS100 Hitachi AMS2000/AMS/W MS Hitachi SMS)	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。

### 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, 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: 10001, モデル: HDS9980V) の LUN (デバイ  
ス番号: 2, ポート番号: 7, ドメイン ID: 0) 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: MY\_HOSTINFO\_HDS9980V
- ホスト IP アドレス: 172.16.64.159
- マウントポイント: C:

- ファイルシステムのタイプ : NTFS
- ファイル名 : C :
- SCSI バス番号 : 0
- ホスト LUN : 1
- HBA 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=10001
model=HDS9980V hostname=MY_HOSTINFO_HDS9980V ipaddress=172.16.64.159
mountpoint=C: port=7 domain=0 devnum=2 osscsibus=0 osscsiid=15 oslun=1
portwwn=11.22.33.44.55.66.77.88 filetype=NTFS filename=C: size=10
percentused=10
```

### コマンド実行結果

RESPONSE:

```
An instance of HostInfo
  objectID=HOSTINFO.MY_HOSTINFO_HDS9980V.0.15.1
  name=MY_HOSTINFO_HDS9980V
  serialNumber=10001
  arrayType=HDS9980V
  ipAddress=172.16.64.159
  mountPoint=C:
  portID=7
  portName=CL1-H
  domainID=0
  scsiID=15
  lun=2
  devNum=2
  displayDevNum=00:02
  osScsiBus=0
  osScsiID=15
  osLun=1
  portWWN=11.22.33.44.55.66.77.88
  fileType=NTFS
  fileName=C:
  sizeInMB=10
  percentUsed=10
  lastUpdated=1039003476
```

## 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。vMA または 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 4-81 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、vMA または 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、vMA または 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。



#### 重要

- ・ vMA または Host Data Collector を使用しないで仮想化サーバを登録する場合は、AddHost コマンドを使用します。
- ・ このコマンドを使用して登録できる仮想化サーバのバージョンは次のとおりです。
  - ・ vMA を使用する場合：VMware ESX 4x または VMware ESXi 4x
  - ・ Host Data Collector を使用する場合：VMware ESX 4x, VMware ESXi 4x, または VMware ESXi 5x
- ・ vMA を使用して登録した仮想化サーバの情報収集方法を、Host Data Collector に切り替えられます。ただし、Host Data Collector を使用した管理から vMA を使用した管理に変更することはできません。
- ・ Host Data Collector を使用する場合、指定する Host Data Collector が 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 Software 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、仮想化サーバを登録するときの注意事項を次に示します。
  - ・ 仮想化サーバの IP アドレスを指定して VMware vCenter Server に登録した仮想化サーバは、IP アドレスがホスト名として Device Manager サーバに登録されます。これは、VMware vCenter Server に登録したときの仮想化サーバの名称が、Device Manager サーバのホスト名として登録されるためです。
  - ・ 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、Device Manager サーバに登録してください。

#### 書式

vMA を使用して仮想化サーバの情報を登録する場合：

```
HiCommandCLI [URL] AddVirtualizationServer [オプション]
ipaddress=vMA の IP アドレス hosttype=3
hostprotocol={Secure|Non-secure} hostuserid=vMA のユーザー ID
hostuserpassword=vMA のユーザーパスワード
```

Host Data Collector を使用して仮想化サーバの情報を登録する場合：

```
HiCommandCLI [URL] AddVirtualizationServer [オプション]
ipaddress=仮想化サーバの IP アドレス※ hosttype=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。

#### パラメーター

表 4-82 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	IP アドレス 指定できる値の詳細については「表 4-83」を参照してください。 IPv4 または IPv6 の IP アドレスが指定できます。
hosttype	必須	ホストのタイプを示す値 3 を指定します。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		3 は、仮想化サーバ (VMware ESX または 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 次のどちらかを指定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Non-secure : HTTP を使用して通信する</li> <li>Secure : HTTPS を使用して通信する</li> </ul> 指定できる値の詳細については「表 4-83」を参照してください。
hostuserid	必須	ユーザー ID 指定できる値の詳細については「表 4-83」を参照してください。
hostuserpassword	必須	ユーザーパスワード 指定できる値の詳細については「表 4-83」を参照してください。
hdcipaddress	任意	Host Data Collector の IP アドレス Host Data Collector を使用する場合は必ず指定してください。 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。 すでに vMA で管理されている仮想化サーバに対してこのパラメーターを指定すると、仮想化サーバの情報収集方法を Host Data Collector に切り替えます。

パラメーター ipaddress, hostprotocol, hostuserid, および hostuserpassword に指定する値は、次の表のとおり仮想化サーバの管理環境によって異なります。

表 4-83 仮想化サーバの管理環境ごとのパラメーター指定値およびコマンド実行時の動作

仮想化サーバの管理環境	パラメーター名	説明	コマンド実行時の動作
vMA を使用	ipaddress	vMA の IP アドレス	vMA が仮想化サーバを直接管理している場合、その仮想化サーバの情報が Device Manager サーバに登録されます。VMware vCenter Server で仮想化サーバを統合管理する構成の場合、VMware vCenter Server が管理しているすべての仮想化サーバの情報が Device Manager サーバに登録されます。
	hostprotocol	Device Manager サーバと vMA の間の通信プロトコル	
	hostuserid	管理者権限を持つ vMA のユーザー ID	
	hostuserpassword	hostuserid に指定したユーザー ID のパスワード	
Host Data Collector を使用	ipaddress	仮想化サーバの IP アドレス	パラメーターで指定した仮想化サーバの情報が Device Manager サーバに登録されます。
	hostprotocol	Host Data Collector と仮想化サーバの間の通信プロトコル	
	hostuserid	管理者権限を持つ仮想化サーバのユーザー ID	
	hostuserpassword	hostuserid に指定したユーザー ID のパスワード	
Host Data Collector を使用 (VMware vCenter Server で仮想化サーバを統合管理する構成の場合)	ipaddress	VMware vCenter Server の IP アドレス	パラメーターで指定した VMware vCenter Server が管理しているすべての仮想化サーバの情報が Device Manager サーバに登録されます。
	hostprotocol	Host Data Collector と VMware vCenter Server の間の通信プロトコル	

仮想化サーバの管理環境	パラメーター名	説明	コマンド実行時の動作
	hostuserid	管理者権限を持つ VMware vCenter Server のユーザー ID	
	hostuserpassword	hostuserid に指定したユーザー ID のパスワード	

### 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、vMA (IP アドレス : 10.208.119.114) を使用して 2 つの仮想化サーバ (VMware ESX, 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=10.208.119.114 hosttype=3
hostprotocol=Secure hostuserid=vi-admin "hostuserpassword=boss!"
```

### コマンド実行結果 1

```
RESPONSE:
An instance of Host
  objectID=HOST.13
  name=boss.boss1
  hostID=13
  capacityInKB=21,995,840
  hostType=3
  managedBy=3
  osType=VMware
  statusOfDBUpdating=0
  virtualizationServerVersion=VMware ESX 4.0.0 build-171294
List of 1 CommParameters elements:
  An instance of CommParameters
    ipAddress=10.208.119.114
    portNumber=5989
    protocol=Secure
    userID=vi-admin
An instance of Host
  objectID=HOST.14
  name=boss.boss2
  hostID=14
  capacityInKB=21,995,840
  hostType=3
  managedBy=3
  osType=VMware
  statusOfDBUpdating=0
  virtualizationServerVersion=VMware ESX 4.0.0 build-171294
List of 1 CommParameters elements:
  An instance of CommParameters
    ipAddress=10.208.119.114
    portNumber=5989
    protocol=Secure
    userID=vi-admin
```

### コマンド実行例 2

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、VMware ESX (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 hosttype=3
hostprotocol=Secure hostuserid=root "hostuserpassword=boss!"
hdcipaddress=10.208.119.110

```

## コマンド実行結果 2

```

RESPONSE:
An instance of Host
  objectID=HOST.13
  name=boss.boss
  hostID=13
  capacityInKB=21,995,840
  hostType=3
  managedBy=1
  osType=VMware
  statusOfDBUpdating=0
  virtualizationServerVersion=VMware ESX 4.0.0 build-171294
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 は External ポートのホストの情報は削除できません。

### パラメーター

表 4-84 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 4-85 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.MY_HOSTINFO_HDS9980V.0.15.1"
```

#### 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 HORCM 構成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 HORCM 構成ファイルのオブジェクト ID
|configfileid=ホストの RAID Manager の HORCM 構成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
```

## パラメーター

表 4-86 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 HORCM 構成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 HORCM 構成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。

パラメーター名	指定のレベル	説明
hostfilter	任意	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NORMAL : 通常ホスト</li> <li>• EXT_PORT : External ポート</li> <li>• MAINFRAME : メインフレームホスト</li> <li>• VMWARE_ESX : 仮想化サーバ (VMware ESX または VMware ESXi)</li> <li>• FILE_SERVER : ファイルサーバ</li> </ul> <p>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。</p>
subtarget	任意	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CommParameters : CommParameters インスタンス</li> <li>• 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</li> <li>• LogicalUnit : LogicalUnit インスタンス</li> <li>• 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</li> <li>• 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</li> </ul> <p>複数指定する場合は、コンマで区切って指定します。</p>
lusubinfo	任意	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Path : Path インスタンス</li> <li>• SnapshotSummary : SnapShotSummary インスタンス</li> </ul> <p>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。</p>
pathsubinfo	任意	<p>パスに関する 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。</p>
snapshotgrpsubinfo	任意	<p>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。</p>
serialnum	任意	<p>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。</p>
model	任意	<p>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。</p>
snapshotgroupid	任意	<p>情報を取得するスナップショットグループの ID</p>

パラメーター名	指定のレベル	説明
		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。
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 (objectID: HOST.1) にある RAID Manager 構成定義ファイル (configFileID: CONFIGFILE.1.11) 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.1"
configFileID=CONFIGFILE.1.11
```

### コマンド実行結果 1

```
RESPONSE:
An instance of Host
  objectID=HOST.1
  name=toro2
  hostID=1
  ipAddress=192.168.32.63
  capacityInKB=0
  hostType=-1
  managedBy=2
  osType=Others
  statusOfDBUpdating=0
```

```

List of 2 WWN elements:
  An instance of WWN
    WWN=00.99.66.33.88.55.22.77
    nickname=Jane
  An instance of WWN
    WWN=11.44.77.22.55.88.33.66
    nickname=Jone
List of 1 ConfigFile elements:
  An instance of ConfigFile
    objectID=CONFIGFILE.1.11
    instanceNumber=11
    controlledBy=Device Manager
    portNumber=50000
    valid=1
List of 1 ReplicationGroup elements:
  An instance of ReplicationGroup
    objectID=REPGROUP.3
    replicationGroupID=3
    groupName=HCMD_CG0003
    pvolHostID=1
    pvolInstanceNumber=11
    pvolPortNumber=50,000
    pvolHORCMONHostName=192.168.32.63
    pvolHORCMINSTHostName=192.168.32.63
    svolHostID=2
    svolInstanceNumber=12
    svolPortNumber=50,001
    svolHORCMONHostName=192.168.32.64
    svolHORCMINSTHostName=192.168.32.64
    replicationFunction=ShadowImage
    copyTrackSize=15
List of 2 ReplicationInfo elements:
  An instance of ReplicationInfo
    objectID=REPINFO.65010001.11.65010001.12
    pairName=HCMD_CP0001
    pvolSerialNumber=65010001
    pvolArrayType=HDS9580V
    pvolDevNum=11
    displayPvolDevNum=11
    pvolObjectID=LU.HDS9580V.65010001.11
    pvolPoolID=-1
    svolSerialNumber=65010001
    svolArrayType=HDS9580V
    svolDevNum=12
    displaySvolDevNum=12
    svolObjectID=LU.HDS9580V.65010001.12
    svolPoolID=-1
    replicationFunction=ShadowImage
    status=8
    muNumber=0
    copyTrackSize=15
    splitTime=-1
    remotePathGroupID=0
    pvolMngAreaPoolID=-1
    svolMngAreaPoolID=-1
    snapshotGroupID=-1
  An instance of ReplicationInfo
    objectID=REPINFO.65010001.1012.65010001.102
    pairName=HCMD_CP0002
    pvolSerialNumber=65010001
    pvolArrayType=HDS9580V
    pvolDevNum=101
    displayPvolDevNum=101
    pvolObjectID=LU.HDS9580V.65010001.101
    pvolPoolID=-1
    svolArrayType=HDS9580V
    svolSerialNumber=65010001
    svolDevNum=102
    displaySvolDevNum=102
    svolObjectID=LU.HDS9580V.65010001.102
    svolPoolID=-1
    replicationFunction=ShadowImage

```

```
status=1
muNumber=0
copyTrackSize=15
splitTime=-1
remotePathGroupID=0
pvolMngAreaPoolID=-1
svolMngAreaPoolID=-1
snapshotGroupID=-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%1
  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
  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
```

### 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=1
  osType=VMware
  statusOfDBUpdating=0
  virtualizationServerVersion=VMware ESX 4.0.0 build-171294
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
    chassis=1
```

```

arrayGroup=0
raidType=RAID5 (3D+1P)
currentPortController=-1
defaultPortController=-1
isComposite=0
trueCopyVolumeType=Simplex
shadowImageVolumeType=Simplex
quickShadowVolumeType=Simplex
universalReplicatorVolumeType=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、vMA または Host Data Collector を使用して登録した仮想化サーバ (hostname : boss.boss) 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。

コマンド実行結果は、対象となる仮想化サーバが管理されている方法によって異なります。

```
HiCommandCLI GetHost -o "D:\logs\GetHost_CommParameters.log"
"hostname=boss.boss" subtarget=CommParameters
```

### コマンド実行結果 5-1 仮想化サーバが vMA (IP アドレス : 10.208.119.114) で管理されている場合

```
RESPONSE:
An instance of Host
  objectID=HOST.13
  name=boss.boss
  hostID=13
  capacityInKB=21,995,840
  hostType=3
  managedBy=3
  osType=VMware
  statusOfDBUpdating=0
  virtualizationServerVersion=VMware ESX 4.0.0 build-171294
  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
      ipAddress=10.208.119.114
      portNumber=5989
      protocol=Secure
      userID=vi-admin
```

### コマンド実行結果 5-2 仮想化サーバが Host Data Collector (IP アドレス : 10.208.119.110) で管理されている場合

この実行結果では、CommParameters インスタンスに hdcIPAddress が表示されているので、仮想化サーバが Host Data Collector で管理されていることを示しています。

```
RESPONSE:
An instance of Host
  objectID=HOST.13
  name=boss.boss
  hostID=13
  capacityInKB=21,995,840
  hostType=3
  managedBy=1
  osType=VMware
  statusOfDBUpdating=0
  virtualizationServerVersion=VMware ESX 4.0.0 build-171294
  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=1  
  osType=VMware  
  statusOfDBUpdating=0  
  virtualizationServerVersion=VMware ESXi 4.1.0 build-260247  
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=Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)  
  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=Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)  
  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 4-87 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.HIS_HOSTINFO_HDS9980V.0.15.1"
```

### コマンド実行結果 1

```
RESPONSE:
An instance of HostInfo
objectID=HOSTINFO.HIS_HOSTINFO_HDS9980V.0.15.1
name=HIS_HOSTINFO_HDS9980V
serialNumber=10001
arrayType=HDS9980V
ipAddress=172.16.64.159
mountPoint=C:
portID=7
portName=CL1-H
domainID=0
scsiID=15
lun=3
devNum=3
displayDevNum=00:03
osScsiBus=0
osScsiID=15
osLun=1
portWWN=11.22.33.44.55.66.77.88
fileSystemType=NTFS
fileSystemName=C:
sizeInMB=10
percentUsed=10
lastUpdated=1039003852
```

### 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.HIS_HOSTINFO_HDS9980V.0.15.1
  name=HIS_HOSTINFO_HDS9980V
  serialNumber=10001
  arrayType=HDS9980V
  ipAddress=172.16.64.159
  mountPoint=C:
  portID=7
  portName=CL1-H
  domainID=0
  scsiID=15
  lun=3
  devNum=3
  displayDevNum=00:03
  osScsiBus=0
  osScsiID=15
  osLun=1
  portWWN=11.22.33.44.55.66.77.88
  fileType=NTFS
  fileName=C:
  sizeInMB=10
  percentUsed=10
  lastUpdated=1039003852
.
. (repeated for other HostInfo instances)
.
```

### 4.4.9 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 (または、LUN Management) 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ーが検出された場合、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 4-88 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=USP"
"serialnum=14053"
```

## コマンド実行結果

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

## 4.4.10 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. インポート機能」を参照してください。



### 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。



**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。

## 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 4-89 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	ホスト情報ファイル名 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。 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。

パラメーター名	指定のレベル	説明
mappingfile	任意	マッピング定義ファイル名 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。 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。
resultfilepath	任意	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 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。 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。
function	任意	実行する処理の種類 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• import :                ホストの情報をインポートする</li> </ul> このパラメーターを省略した場合、check が指定されたと思なされます。
overwrite	任意	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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• true : 更新する</li> <li>• false : 更新しない</li> </ul> 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。 このパラメーターを省略した場合、false が指定されたと思なされます。 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。

#### 事前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



## 4.4.11 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
- ・ vMA または 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 4-90 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となります。

### 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

```

## 4.4.12 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、External ポートのホストの WWN 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、vMA または 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。vMA または 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 4-91 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。 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。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		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 (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"> <li>• AIX</li> <li>• HP-UX</li> <li>• Linux</li> <li>• SunOS</li> <li>• Windows</li> <li>• VMware</li> <li>• Others</li> </ul> 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。
iscsinamediscard	任意	通常ホストの OS タイプを VMware に変更する場合に、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
```

## 4.4.13 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 4-92 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 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。
hostname	任意	HostInfo オブジェクトの新しい名前 変更しない場合は省略します。 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。
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。 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 および SANRISE9900V 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。
portwwn	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 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。
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 (HUS100)	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 - . :

パラメーター名	指定のレベル	説明
	Hitachi AMS2000/AMS/W MS Hitachi SMS)	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.MY\_HOSTINFO\_HDS9980V.0.15.1）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：10001，モデル：HDS9980V）に接続します。
- HostInfo オブジェクト名は MY\_HOSTINFO\_HDS9980V に変更されます。
- 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：7，ドメイン ID：0，およびデバイス番号：2 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.MY_HOSTINFO_HDS9980V.0.15.1" "model=HDS9980V"
"serialnum=10001" "hostname=MY_HOSTINFO_HDS9980V"
"ipAddress=111.111.111.111" "mountpoint=E:" "port=7" "domain=0"
```

```
"devnum=2" "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.MY_HOSTINFO_HDS9980V.0.15.1
  name=MY_HOSTINFO_HDS9980V
  serialNumber=10001
  arrayType=HDS9980V
  ipAddress=111.111.111.111
  mountPoint=E:
  portID=7
  portName=CL1-H
  domainID=0
  scsiID=15
  lun=2
  devNum=2
  displayDevNum=00:02
  osScsiBus=0
  osScsiID=15
  osLun=1
  portWWN=11.33.55.77.99.BB.DD.FF
  fileType=NTFS1
  fileName=E:
  sizeInMB=156
  percentUsed=50
  lastUpdated=1039003476
```

## 4.4.14 ModifyVirtualizationServer

ModifyVirtualizationServer コマンドは、vMA または 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

- ・ vMA または 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。
- ・ このコマンドを使用できる仮想化サーバのバージョンは次のとおりです。
  - ・ vMA を使用する場合：VMware ESX 4x または VMware ESXi 4x
  - ・ Host Data Collector を使用する場合：VMware ESX 4x, VMware ESXi 4x, または VMware ESXi 5.x
- ・ vMA を使用して登録した仮想化サーバの情報収集方法を、Host Data Collector に切り替えられます。ただし、Host Data Collector を使用した管理から vMA を使用した管理に変更することはできません。
- ・ Host Data Collector を使用する場合、指定する Host Data Collector が 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 Software システム構成ガイド*」を参照してください。

### 書式

vMA で管理されている仮想化サーバの情報を変更する場合：

```
HiCommandCLI [URL] ModifyVirtualizationServer [オプション]
hostname=仮想化サーバのホスト名
[ipaddress=vMA の IP アドレス] [hostprotocol={Secure|Non-secure}]
[hostuserid=vMA のユーザー ID]
[hostuserpassword=vMA のユーザーパスワード]
```

Host Data Collector で管理されている仮想化サーバの情報を変更する場合：

```
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。

仮想化サーバの管理を vMA から Host Data Collector に変更する場合：

```
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 4-93 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※ <sup>1</sup>	IP アドレスを変更する場合に、IPv4 または IPv6 の形式で指定します。 変更できる値の詳細については「表 4-83」を参照してください。
hostprotocol	任意※ <sup>1</sup> , ※ <sup>2</sup>	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、次のどちらかを指定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Non-secure : HTTP を使用して通信する</li> <li>Secure : HTTPS を使用して通信する</li> </ul> 変更できる値の詳細については「表 4-83」を参照してください。
hostuserid	任意※ <sup>1</sup>	ユーザー ID を変更する場合に指定します。 変更できる値の詳細については「表 4-83」を参照してください。
hostuserpassword	任意※ <sup>1</sup>	ユーザーパスワードを変更する場合に指定します。 変更できる値の詳細については「表 4-83」を参照してください。
hdcipaddress	任意※ <sup>1</sup> , ※ <sup>2</sup>	接続先となる Host Data Collector の IP アドレスを変更する場合、または vMA で管理されている仮想化サーバを Host Data Collector での管理に切り替え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。

注※<sup>1</sup>

- vMA を使用して管理している仮想化サーバに関する情報を変更する場合、パラメーター ipaddress, hostprotocol, hostuserid, および hostuserpassword のうち少なくとも 1 つは指定する必要があります。
- Host Data Collector を使用して管理している仮想化サーバに関する情報を変更する場合、パラメーター ipaddress, hostprotocol, hostuserid, hostuserpassword, および hdcipaddress のうち少なくとも 1 つは指定する必要があります。



## 注※2

vMA で管理されている仮想化サーバを Host Data Collector での管理に切り替える場合、パラメーター `hostprotocol` および `hdcipaddress` 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

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 1

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。

コマンド実行結果は、対象となる仮想化サーバが管理されている方法によって異なります。

```
HiCommandCLI ModifyVirtualizationServer -o "D:¥logs
¥ModifyVirtualizationServer.log" "hostname=boss.boss"
"hostuserpassword=boss!"
```

## コマンド実行結果 1-1 仮想化サーバが vMA (IP アドレス : 10.208.119.114) で管理されている場合

RESPONSE:

```
An instance of Host
  objectID=HOST.13
  name=boss.boss
  hostID=13
  capacityInKB=21,995,840
  hostType=3
  managedBy=3
  osType=VMware
  statusOfDBUpdating=0
  virtualizationServerVersion=VMware ESX 4.0.0 build-171294
List of 1 CommParameters elements:
  An instance of CommParameters
    ipAddress=10.208.119.114
    portNumber=5989
    protocol=Secure
    userID=vi-admin
```

## コマンド実行結果 1-2 仮想化サーバが Host Data Collector (IP アドレス : 10.208.119.110) で管理されている場合

この実行結果では、CommParameters インスタンスに `hdcIPAddress` が表示されているので、仮想化サーバが Host Data Collector で管理されていることを示しています。

RESPONSE:

```
An instance of Host
  objectID=HOST.13
  name=boss.boss
  hostID=13
  capacityInKB=21,995,840
  hostType=3
  managedBy=1
  osType=VMware
  statusOfDBUpdating=0
  virtualizationServerVersion=VMware ESX 4.0.0 build-171294
List of 2 WVN elements:
  An instance of WVN
```

```

WVN=21.00.00.24.FF.2C.AE.19
An instance of WVN
WVN=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

```

## 4.4.15 RefreshVirtualizationServer

RefreshVirtualizationServer コマンドは、vMA または 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。

### 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=ホスト名 [mode=Datastore]

```

### パラメーター

表 4-94 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	必須	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。
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。

### 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。

### 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。

コマンド実行結果は、対象となる仮想化サーバが管理されている方法によって異なります。

```

HiCommandCLI RefreshVirtualizationServer -o "D:¥logs
¥RefreshVirtualizationServer.log" "hostname=boss.boss"

```

### コマンド実行結果 1-1 仮想化サーバが vMA (IP アドレス : 10.208.119.114) で管理されている場合

```

RESPONSE:
An instance of Host
  objectID=HOST.13
  name=boss.boss

```

```
hostID=13
capacityInKB=21,995,840
hostType=3
managedBy=3
osType=VMware
statusOfDBUpdating=0
virtualizationServerVersion=VMware ESX 4.0.0 build-171294
List of 1 CommParameters elements:
  An instance of CommParameters
    ipAddress=10.208.119.114
    portNumber=5989
    protocol=Secure
    userID=vi-admin
```

## コマンド実行結果 1-2 仮想化サーバが Host Data Collector (IP アドレス : 10.208.119.110) で管理されている場合

この実行結果では、CommParameters インスタンスに hdcIPAddress が表示されているので、仮想化サーバが Host Data Collector で管理されていることを示しています。

```
RESPONSE:
An instance of Host
  objectID=HOST.13
  name=boss.boss
  hostID=13
  capacityInKB=21,995,840
  hostType=3
  managedBy=1
  osType=VMware
  statusOfDBUpdating=0
  virtualizationServerVersion=VMware ESX 4.0.0 build-171294
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
```

## 4.5 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** 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 4-95 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"><li>smi-s : SMI-S enabled ストレージシステム</li><li>other : SMI-S enabled ストレージシステム以外の Device Manager オブジェクト</li></ul> 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 サーバに存在す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 4-96 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** 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 4-97 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"> <li>smi-s : SMI-S enabled ストレージシステム</li> <li>other : SMI-S enabled ストレージシステム以外の Device Manager オブジェクト</li> </ul> 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 サーバによって以前に生成されたアラートメッセージを取得します。取得するアラートは、時刻とメッセージ数を指定することで制限できます。

取得するアラートメッセージ数を制限する条件を指定しないと、実行結果には、すべてのアラートについての情報が出力されます。

HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, Hitachi SMS, および SANRISE9500V 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

$$\text{Unit の位置} = \text{INT}(17 \div 15) = 1$$

$$\text{HDU の位置} = 17 \text{ MOD } 15 = 2$$

- SANRISE9500V の場合

$n \leq 13$  のとき

$$\text{Unit の位置} = 0$$

$$\text{HDU の位置} = n$$

$n > 13$  のとき

$$\text{Unit の位置} = \text{INT}((n+1) \div 15)$$

$$\text{HDU の位置} = (n+1) \text{ MOD } 15$$

例 :

$n$  が 12 のとき

$$\text{Unit の位置} = 0$$

$$\text{HDU の位置} = 12$$

$n$  が 17 のとき

$$\text{Unit の位置} = \text{INT}((17+1) \div 15) = 1$$

$$\text{HDU の位置} = (17+1) \text{ MOD } 15 = 3$$

## パラメーター

表 4-98 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
countfilter	任意	取得するメッセージの最大数 省略した場合、取得するアラートの数は制限されません。
timefilter	任意	その日時以降のメッセージだけを要求します。

パラメーター名	指定のレベル	説明
		要求形式は、YYYY/MM/DD HH:MM:SS です。省略した場合、取得するアラートの数は制限されません。

#### 事前取得するパラメーター値

ありません。

#### コマンド実行例

```
HiCommandCLI GetAlerts -o D:\logs\GetAlerts.log "countfilter=2"
"timefilter=2002/04/01 00:00:00"
```

#### コマンド実行結果

RESPONSE:

An instance of Alerts

Contains 2Alert instances:

An instance of Alert

number=2

type=Server

source=ARRAY.HDS9970V.35001

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=2003/01/06 20:13:56

An instance of Alert

number=1

type=Server

source=ARRAY.HDS9970V.35001

severity=4

component=DKC プロセッサ

description=DKC プロセッサにおいて Moderate 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=コンポーネントは完全には動作しません。

timeOfAlert=2003/01/06 20:13:51

## 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 v7.6.1 Build 0761-nn (Jan 16, 2014)

serverURL=http://localhost:2001

upTime=4 hours 46 minutes 50 seconds

upSince=Thu, 16 Jan 2014 23:21:45 GMT

currentApiVersion=7.6.1

license=0

List of 17 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=R700
displayArrayFamily=P9500
An instance of StorageArray
arrayFamily=HDS9900V
displayArrayFamily=SANRISE H1024/H128
An instance of StorageArray
arrayFamily=HDS9500V
displayArrayFamily=SANRISE9500V
An instance of StorageArray
arrayFamily=HDS9900V
displayArrayFamily=SANRISE9900V
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=HM700
displayArrayFamily=HUS VM
An instance of StorageArray
arrayFamily=HDS9900V
displayArrayFamily=XP1024/128
An instance of StorageArray
arrayFamily=USP
displayArrayFamily=XP12K/10K/SVS200
An instance of StorageArray
arrayFamily=R600
displayArrayFamily=XP24K/20K
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 4-99 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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>smi-s : SMI-S enabled ストレージシステム</li> <li>other : SMI-S enabled ストレージシステム以外の Device Manager オブジェクト</li> </ul>

### 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、QuickShadow、Copy-on-Write Snapshot、Universal Replicator に対するコピーペアを作成するための RAID Manager の HORCM 構成ファイルを作成します。



#### 重要

- このコマンドは、SANRISE9900V および 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。
- 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、「5.28 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。

作成方法は、次の 3 とおりの方法があります。

- 方法 1 : HORCM 構成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=モデル 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]
svolarraytype=モデル 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]
replicationfunction={ShadowImage|TrueCopySync|TrueCopyAsync|
QuickShadow|UniversalReplicator}
[munum=MU 番号]
```

- 方法 2 : HORCM 構成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=モデル 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]
svolarraytype=モデル 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]
replicationfunction={ShadowImage|TrueCopySync|TrueCopyAsync|
QuickShadow|UniversalReplicator}
[munum=MU番号]
```

- 方法3: 新しく HORCM 構成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=モデル 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]
svolarraytype=モデル 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]
replicationfunction={ShadowImage|TrueCopySync|TrueCopyAsync|
QuickShadow|UniversalReplicator}
[munum=MU番号]
```

## パラメーター

表 4-100 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、HORCM 構成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。
pvolhostid	必須	P-VOL を認識するホスト ID 方法 1 の場合は、HORCM 構成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、HORCM 構成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、HORCM 構成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、HORCM 構成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

パラメーター名	指定のレベル	説明
		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モデル
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>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 HORCM 構成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 HORCM 構成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>QuickShadow または 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"> <li>- Copy-on-Write Snapshot の P-VOL として使用しているデバイス番号</li> <li>- 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</li> </ul> <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>
svolarraytype	必須	S-VOL を含むストレージシステムのモデル
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>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	<p>S-VOL パスを管理する HORCM 構成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。</p>
svolportname	任意	<p>S-VOL パスを管理する HORCM 構成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。</p>
svolpoolid	任意	<p>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</p> <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。 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。</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>
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"> <li>• ShadowImage : ShadowImage</li> <li>• TrueCopySync : TrueCopy</li> <li>• TrueCopyAsync : TrueCopy Async</li> <li>• QuickShadow : QuickShadow または Copy-on-Write Snapshot</li> <li>• UniversalReplicator : Universal Replicator</li> </ul>
munum	任意	<p>P-VOL の MU 番号 このパラメーターは Universal Replicator の場合にだけ指定できます。</p> <p>Universal Replicator でこのパラメーターを指定しない場合, 作成した RAID Manager の HORCM 構成ファイルの MU 番号に 1 が設定されます。</p> <p>ShadowImage, QuickShadow または Copy-on-Write Snapshot の場合, 作成した RAID Manager の HORCM 構成ファイルの 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, RAID Manager の HORCM 構成ファイルの MU 番号は設定されません。</p>
paioption	任意	未サポートです。

## 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 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 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 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 を参照してください。

表 4-101 パラメーター値の取得方法 (AddConfigFileForReplication コマンド)

項番	パラメーター名	取得方法
1	pvolhostid svolhostid pvolinstancenum svolinstancenum groupname	<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"> <li>• 通常構成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。</li> <li>• 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。</li> </ul> <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"> <li>• pvolHostID 値: パラメーター pvolhostid</li> <li>• pvolInstanceNumber 値: パラメーター pvolinstancenum</li> <li>• svolHostID 値: パラメーター svolhostid</li> <li>• svolInstanceNumber 値: パラメーター svolinstancenum</li> </ul>
2	pvolhostid svolhostid	<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"> <li>• 通常構成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。</li> <li>• 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。</li> </ul> <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>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>
3	pvolinstancenum svolinstancenum groupname	<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"> <li>• 通常構成でコピーペアを管理している場合</li> </ul>



項番	パラメーター名	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。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> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul> <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>
4	pvolinstancenum svolinstancenum	<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"> <li>通常構成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。</li> </ul> <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。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。instanceNumber 値がパラメーター pvolinstancenum に対応します。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"> <li>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。</li> </ul> <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。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。</p>
5	pvoldevnum svoldevnum	<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>



項番	パラメーター名	取得方法
		<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>
6	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 TrueCopyAsync、QuickShadow、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	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。</p> <p>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。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。poolID 値がパラメーター svolpoolid に対応します。</p>

### コマンド実行例 1

この例では、グループ (グループ名: group1) にコピーペアを追加します。コピーペアの正ボリューム (P-VOL) のプライマリー値は、ストレージシステム (モデル: HDS9580V, シリアル番号: 65010001) の論理デバイス (LDEV 番号: 5) です。正ボリュームを認識するホストの ID は 1, 正ボリュームを管理する HORCM のインスタンス番号は 11 です。副ボリューム (S-VOL) は、ストレージシステム (モデル: HDS9580V, シリアル番号: 65010001) の論理デバイス (LDEV 番号: 10) です。副ボリュームを認識するホストの ID は 1, 副ボリュームを管理する HORCM のインスタンス番号は 12 です。

```
HiCommandCLI AddConfigFileForReplication -o "D:¥logs
¥AddConfigFileForReplication.log" "groupname=group1" "pvolhostid=1"
"pvolinstancenum=11" "svolhostid=1" "svolinstancenum=12"
"pvolarraytype=HDS9580V" "pvolserialnum=65010001" "pvoldevnum=5"
```

```
"svolarraytype=HDS9580V" "svolserialnum=65010012" "svoldevnum=10"  
"replicationfunction=TrueCopySync"
```

### コマンド実行結果 1

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

### コマンド実行例 2

この例では、RAID 構成定義ファイルに新規にグループを作成し、そこにコピーペアを追加します。コピーペアの正ボリューム (P-VOL) のプライマリー値は、ストレージシステム (モデル: HDS9980V, シリアル番号: 15001) の論理デバイス (LDEV 番号: 11) です。正ボリュームを認識するホストの ID は 1, 正ボリュームを管理する HORCM のインスタンス番号は 11 です。副ボリューム (S-VOL) は、ストレージシステム (モデル: HDS9980V, シリアル番号: 15001) の論理デバイス (LDEV 番号: 12) です。副ボリュームを認識するホストの ID は 1, 副ボリュームを管理する HORCM のインスタンス番号は 12 です。

```
HiCommandCLI AddConfigFileForReplication -o "D:¥logs  
¥AddConfigFileForReplication.log" "pvolhostid=1" "pvolinstancenum=11"  
"svolhostid=1" "svolinstancenum=12" "pvolarraytype=HDS9980V"  
"pvolserialnum=15001" "pvoldevnum=11" "svolarraytype=HDS9980V"  
"svolserialnum=15001" "svoldevnum=12"
```

### 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 RAID 構成定義ファイルとグループを作成し、そのグループにコピーペアを追加します。コピーペアの正ボリューム (P-VOL) のプライマリー値は、ストレージシステム (モデル: HDS9980V, シリアル番号: 50001) の論理デバイス (LDEV 番号: 11) です。正ボリュームを認識するホストの ID は 5, 正ボリュームを管理する HORCM のインスタンス番号は 15 です。副ボリューム (S-VOL) は、ストレージシステム (モデル: HDS9970V, シリアル番号: 350001) の論理デバイス (LDEV 番号: 128) です。副ボリュームを認識するホストの ID は 4, 副ボリュームを管理する HORCM のインスタンス番号は 15 です。

```
HiCommandCLI AddConfigFileForReplication -o "D:¥logs  
¥AddConfigFileForReplication.log" "pvolhostid=5" "pvolinstancenum=15"  
"pvolportnum=50001" "svolhostid=4" "svolinstancenum=15"  
"svolportnum=50002" "pvolarraytype=HDS9980V" "pvolserialnum=15001"  
"pvoldevnum=11" "svolarraytype=HDS9970V" "svolserialnum=35001"  
"svoldevnum=128" "replicationfunction=TrueCopySync"
```

### 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, QuickShadow, Copy-on-Write Snapshot, または Universal Replicator 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 HORCM 構成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、SANRIS9900V および 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、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, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, または SANRIS9500V では、DAMP, Storage Navigator Modular, または Storage Navigator Modular 2 を使用して確認してください。
- 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リ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 が属するパリ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。パリティグループの状態を確認する場合、パリ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。
- QuickShadow または 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。
- 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、「5.28 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。

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: HORCM 構成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=モデル 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]
svolarraytype=モデル 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]
replicationfunction={ShadowImage|TrueCopySync|TrueCopyAsync|
QuickShadow|UniversalReplicator}
[munum=MU 番号] [fencelevel=フェンスレベル]
[copytracksizesize=コピーペース]
```

- 方法 2: HORCM 構成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
[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=モデル 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]
svolarraytype=モデル 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]
replicationfunction={ShadowImage|TrueCopySync|TrueCopyAsync|
QuickShadow|UniversalReplicator}
[munum=MU 番号] [fencelevel=フェンスレベル]
[copytracksize=コピーペース]

```

- 方法 3: 新しい HORCM 構成ファイルを作成し、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=モデル 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]
svolarraytype=モデル 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]
replicationfunction={ShadowImage|TrueCopySync|TrueCopyAsync|
QuickShadow|UniversalReplicator}
[munum=MU 番号] [fencelevel=フェンスレベル]
[copytracksize=コピーペース]

```

## パラメーター

表 4-102 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 と見なされません。
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。 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。
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"> <li>• Solaris : 0~65535 の整数</li> <li>• AIX, Windows, HP-UX, または Linux : 1~65535 の整数</li> </ul> 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"> <li>• Solaris : 0~65535 の整数</li> <li>• AIX, Windows, HP-UX, または Linux : 1~65535 の整数</li> </ul> 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。
pvolarraytype	必須	P-VOL を含むストレージシステムのモデル
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 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 HORCM 構成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 HORCM 構成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。
pvolpoolid	任意	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 QuickShadow または Copy-on-Write Snapshot 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
		<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"> <li>- Copy-on-Write Snapshot の P-VOL として使用しているデバイス番号</li> <li>- 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</li> </ul> <p>TrueCopy Async の場合： 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： 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>
svolarraytype	必須	S-VOL を含むストレージシステムのモデル
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>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。</p> <p>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。</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>
svolportid	任意	<p>S-VOL パスを管理する HORCM 構成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、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。</p>
svolportname	任意	<p>S-VOL パスを管理する HORCM 構成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、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。</p>
svolpoolid	任意	<p>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</p> <p>TrueCopy Async の場合： 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 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>



パラメーター名	指定のレベル	説明
		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。
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"> <li>ShadowImage : ShadowImage</li> <li>TrueCopySync : TrueCopy</li> <li>TrueCopyAsync : TrueCopy Async</li> <li>QuickShadow : QuickShadow または Copy-on-Write Snapshot</li> <li>UniversalReplicator : Universal Replicator</li> </ul>
munum	任意	P-VOL の MU 番号 このパラメーターは Universal Replicator の場合にだけ指定できます。 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。
fencelevel	任意	P-VOL のフェンスレベル このパラメーターは TrueCopy Sync の場合にだけ指定できます。 TrueCopy Sync 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。 指定できる値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Never : [Never] を指定した場合、P-VOL へのホストの書き込み要求は、MCU が S-VOL ペアの状態をサスペンド状態に変更できるとしても拒否されません。</li> <li>Data : [Data] を指定した場合、更新コピーの失敗時に P-VOL へのホストの書き込み要求は拒否されます。</li> <li>Status : [Status] (Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, および HUS VM だけ) を選択すると、P-VOL へのホストの書き込み要求は、MCU が S-VOL ペアの状態をサスペンド状態に変更できない場合にだけ拒否されます。</li> </ul> 省略した場合は、Never が設定されます。
copytracksize	任意	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) 指定できる値は 1~15 までの整数です。 省略した場合は、次の値が設定されます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, および HUS VM の場合 : 3</li> <li>HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, および SANRISE9500V の場合 : 15</li> </ul> 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。
paioption	任意	未サポートです。

### 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 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 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 を参照してください。

表 4-103 パラメーター値の取得方法 (AddReplication コマンド)

項番	パラメーター名	取得方法
1	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"> <li>通常構成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。</li> <li>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。</li> </ul> <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>
2	pvolhostid svolhostid	<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"> <li>通常構成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。</li> <li>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。</li> </ul> <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>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>
3	pvolinstancenum svolinstancenum	<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"> <li>通常構成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。 instanceNumber 値がパラメーター pvolinstancenum に対応します。</li> <li>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。</li> </ul> <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。 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>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>



項番	パラメーター名	取得方法
		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。
4	pvoldevnum svoldevnum	<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>
5	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 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 TrueCopyAsync、QuickShadow、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>
6	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。</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>

### コマンド実行例 1

この例では、既存のコピーグループに TrueCopy 用のコピーペアを作成します。コピーグループ番号 0 を持つコピーグループにコピーペアを作成します。正ボリューム (P-VOL) については、スト

レージシステム (モデル : HDS9580V, シリアル番号 : 65010001) に LDEV 番号 5 の論理デバイスを指定します。副ボリューム (S-VOL) については、ストレージシステム (モデル : HDS9580V, シリアル番号 : 65010012) 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"  
"replicationgroupid=0" "pvollarraytype=HDS9580V" "pvolserialnum=65010001"  
"pvoldevnum=5" "svollarraytype=HDS9580V" "svolserialnum=65010012"  
"svoldevnum=10" "replicationfunction=TrueCopySync" "fencelevel=Data"
```

## コマンド実行結果 1

```
RESPONSE:  
An instance of ReplicationGroup  
  objectID=REPGROUP.0  
  replicationGroupID=0  
  groupName=HCMD_CG0003  
  pvolHostID=1  
  pvolInstanceNumber=11  
  pvolPortNumber=50,001  
  pvolHORCMONHostName=192.168.32.63  
  pvolHORCMINSTHostName=192.168.32.63  
  svolHostID=1  
  svolInstanceNumber=12  
  svolPortNumber=50,002  
  svolHORCMONHostName=192.168.32.63  
  svolHORCMINSTHostName=192.168.32.63  
  replicationFunction=TrueCopySync  
  fenceLevel=Data  
  copyTrackSize=15  
List of 1 ReplicationInfo elements:  
An instance of ReplicationInfo  
  objectID=REPINFO.65010001.5.0012.10  
  pairName=HCMD_CP0004  
  pvolSerialNumber=6501001  
  pvolArrayType=HDS9580V  
  pvolDevNum=5  
  displayPvolDevNum=5  
  pvolObjectID=LU.HDS9580V.65010001.5  
  pvolPoolID=-1  
  svolSerialNumber=65010012  
  svolArrayType=HDS9580V  
  svolDevNum=10  
  displaySvolDevNum=10  
  svolObjectID=LU.HDS9580V.65010012.10  
  svolPoolID=-1  
  fenceLevel=Data  
  replicationFunction=TrueCopySync  
  status=1  
  muNumber=-1  
  copyTrackSize=15  
  splitTime=-1  
  remotePathGroupID=-1  
  pvolMngAreaPoolID=-1  
  svolMngAreaPoolID=-1  
  snapshotGroupID=-1
```

## コマンド実行例 2

この例では、既存の RAID Manager 構成定義ファイル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。正ボリューム (P-VOL) では、ストレージシステム (モデル番号 : HDS9980V, シリアル番号 : 15001) の論理デバイス (LDEV 番号 : 11) を指定します。正ボリュームを認識するホストの ID は 1 であり、正ボリュームを管理する HORCM のインスタンス番号は 11 です。副ボリューム (S-VOL) では、ストレージシステム (モデル番号 : HDS9980V, シリアル番号 : 15001) の論理デバイス (LDEV 番号 : 12) を指定します。副ボリュームを認識するホストの ID は 1 であり、これは正ボリュームを認識するホストの ID と同じです。副ボリュームを管理する HORCM のインスタンス番号は 12 です。

```
HiCommandCLI AddReplication -o "D:\logs\AddReplication.log"  
"pvolhostid=1" "pvolinstancenum=11" "svolhostid=1" "svolinstancenum=12"  
"pvolarraytype=HDS9980V" "pvolserialnum=15001" "pvoldevnum=11"  
"svolarraytype= HDS9980V" "svolserialnum=15001" "svoldevnum=12"
```

## コマンド実行結果 2

```
RESPONSE:  
An instance of ReplicationGroup  
  objectID=REPGROUP.1  
  replicationGroupID=1  
  groupName=HCMD_CG0001  
  pvolHostID=1  
  pvolInstanceNumber=11  
  pvolPortNumber=50,001  
  pvolHORCMONHostName=192.168.32.63  
  pvolHORCMINSTHostName=192.168.32.63  
  svolHostID=1  
  svolInstanceNumber=12  
  svolPortNumber=50,002  
  svolHORCMONHostName=192.168.32.63  
  svolHORCMINSTHostName=192.168.32.63  
  replicationFunction=ShadowImage  
  copyTrackSize=15  
List of 1 ReplicationInfo elements:  
An instance of ReplicationInfo  
  objectID=REPINFO.15001.11.15001.12  
  pairName=HCMD_CP0000  
  pvolSerialNumber=15001  
  pvolArrayType=HDS9980V  
  pvolDevNum=11  
  displayPvolDevNum=00:0B  
  pvolObjectID=LU.HDS9980V.15001.11  
  pvolPoolID=-1  
  svolSerialNumber=15001  
  svolArrayType=HDS9980V  
  svolDevNum=12  
  displaySvolDevNum=00:0C  
  svolObjectID=LU.HDS9980V.15001.12  
  svolPoolID=-1  
  replicationFunction=ShadowImage  
  status=1  
  muNumber=2  
  copyTrackSize=15  
  splitTime=-1  
  remotePathGroupID=0  
  pvolMngAreaPoolID=-1  
  svolMngAreaPoolID=-1  
  snapshotGroupID=-1
```

## コマンド実行例 3

この例では、RAID Manager 構成定義ファイルとコピーグループを作成し、次にコピーグループ内の TrueCopy のコピーペアを作成します。正ボリューム (P-VOL) では、ストレージシステム (モデル: HDS9980V, シリアル番号: 15001) の論理デバイス (LDEV 番号: 11) を指定します。正ボリュームを認識するホストの ID は 5, 正ボリュームを管理する HORCM のインスタンス番号は 15, ポート番号は 50001 です。副ボリューム (S-VOL) では、ストレージシステム (モデル: HDS9970V, シリアル番号: 35001) の論理デバイス (LDEV 番号: 128) を指定します。副ボリュームを認識するホストの ID は 4, 副ボリュームを管理する HORCM のインスタンス番号は 15, ポート番号は 50002 です。コピーペアとして 14 を指定します。

```
HiCommandCLI AddReplication -o "D:\logs\AddReplication.log"  
"pvolhostid=5" "pvolinstancenum=15" "pvolportnum=50001" "svolhostid=4"  
"svolinstancenum=15" "svolportnum=50002" "pvolarraytype=HDS9980V"  
"pvolserialnum=15001" "pvoldevnum=11" "svolarraytype=HDS9970V"
```

```
"svolserialnum=35001" "svoldevnum=128"  
"replicationfunction=TrueCopySync" "copytracksize=14"
```

### コマンド実行結果 3

```
RESPONSE:  
An instance of ReplicationGroup  
  objectID=REPGROUP.2  
  replicationGroupID=2  
  groupName=HCMD_CG0002  
  pvolHostID=5  
  pvolInstanceNumber=15  
  pvolPortNumber=50,001  
  pvolHORCOMMONHostName=192.168.32.63  
  pvolHORCMINSTHostName=192.168.32.63  
  svolHostID=4  
  svolInstanceNumber=15  
  svolPortNumber=50,002  
  svolHORCOMMONHostName=192.168.32.64  
  svolHORCMINSTHostName=192.168.32.64  
  replicationFunction=TrueCopySync  
  fenceLevel=Never  
  copyTrackSize=14  
List of 1 ReplicationInfo elements:  
An instance of ReplicationInfo  
  objectID=REPINF0.15001.11.35001.128  
  pairName=HCMD_CP0000  
  pvolSerialNumber=15001  
  pvolArrayType=HDS9980V  
  pvolDevNum=11  
  displayPvolDevNum=00:0B  
  pvolObjectID=LU.HDS9980V.15001.11  
  pvolPoolID=-1  
  svolSerialNumber=35001  
  svolArrayType=HDS9970V  
  svolDevNum=128  
  displaySvolDevNum=00:80  
  svolObjectID=LU.HDS9970V.35001.128  
  svolPoolID=-1  
  fenceLevel=Never  
  replicationFunction=TrueCopySync  
  status=1  
  muNumber=-1  
  copyTrackSize=14  
  splitTime=-1  
  remotePathGroupID=-1  
  pvolMngAreaPoolID=-1  
  svolMngAreaPoolID=-1  
  snapshotGroupID=-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、Virtual Storage Platform および HUS VM でだけ使用できます。
- 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。
- 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 の副ボリューム (S-VOL) を Thin Image の正ボリューム (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。

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=モデル 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=モデル 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 4-104 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モデル
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。

パラメーター名	指定のレベル	説明
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。

### 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。

- 通常構成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。
- 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。

#### 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。正ボリューム (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。副ボリューム (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%1
  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
List of 1 ReplicationInfo elements:
  An instance of ReplicationInfo
    objectID=REPINF0.10001.5.10001.10
    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
```

## 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。正ボリューム（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。副ボリューム（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%1
  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
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
```



## 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 HORCM 構成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、SANRISE9900V および Hitachi SMS では使用できません。
- HORCM 構成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。
- 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 は必ず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。

### パラメーター

表 4-105 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
replicationgroupid	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。
pvolarraytype	任意	P-VOL を含むストレージシステムのモデル 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。
pvolserialnum	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。
pvoldevnum	任意	P-VOL のデバイス番号 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。 実行結果は 10 進数で出力されます。
svolserialnum	任意	S-VOL を含むストレージシステムのシリアル番号 SANRISE9500V の TrueCopy には指定する必要はありません。 このパラメーターを指定する場合, パラメーター svolsequencenum 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
svolsequencenum	任意	S-VOLを含むストレージシステムのシーケンス番号 SANRISE9500VのTrueCopyには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、パラメーター svolserialnum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。
svoldevnum	任意	S-VOLのデバイス番号 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。 実行結果は10進数で出力されます。
hostid	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。 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 このパラメーターは、Thin Imageの場合だけ指定できます。 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。 snapshotgroupidまたはsnapshotgroupnameのどちらか 一方を指定してください。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。

### 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。

- 通常構成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。
- 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。

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 8 に定義されている TrueCopy のコピーペアを削除します。コピーペアの正ボリューム (P-VOL) は、ストレージシステム (シリアル番号: 65010001) の論理デバイス (LDEV 番号: 10) です。副ボリューム (S-VOL) はシーケンス番号 0012 を持つストレージシステムの論理デバイス (LDEV 番号: 11) です。

```
HiCommandCLI DeleteReplication -o "D:¥logs¥DeleteReplication.log"  
"replicationgroupid=8" "pvolserialnum=65010001" "pvoldevnum=10"  
"svolsequencenum=0012" "svoldevnum=11"
```

## 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.7  
  replicationGroupID=7  
  groupName=HCMD_CG0007  
  pvolHostID=1  
  pvolInstanceNumber=11  
  pvolPortNumber=50,001  
  pvolHORCOMMONHostName=192.168.32.63  
  pvolHORCMINSTHostName=192.168.32.63  
  svolHostID=2  
  svolInstanceNumber=12  
  svolPortNumber=50,002  
  svolHORCOMMONHostName=192.168.32.64  
  svolHORCMINSTHostName=192.168.32.64  
  replicationFunction=TrueCopySync  
  fenceLevel=Never  
  copyTrackSize=15
```

```
List of 1 ReplicationInfo elements:
An instance of ReplicationInfo
  objectID=REPINFO.65010001.12.0012.25
  pairName=HCMD_CP0004
  pvolSerialNumber=65010001
  pvolArrayType=HDS9580V
  pvolDevNum=12
  displayPvolDevNum=12
  pvolObjectID=LU.HDS9580V.65010001.12
  pvolPoolID=-1
  svolSerialNumber=65010012
  svolArrayType=HDS9580V
  svolDevNum=25
  displayPvolDevNum=25
  svolObjectID=LU.HDS9580V.65010012.25
  svolPoolID=-1
  fenceLevel=Never
  replicationFunction=TrueCopySync
  status=8
  muNumber=-1
  copyTrackSize=15
  splitTime=-1
  remotePathGroupID=-1
  pvolMngAreaPoolID=-1
  svolMngAreaPoolID=-1
  snapshotGroupID=-1
```

## コマンド実行例 2

この例では、コピーグループ 7、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。コピーペアの正ボリューム (**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。副ボリューム (**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%1
  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
  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

```

#### 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、Hitachi AMS2000/AMS/WMS、および SANRISE9500V ではリモートパスを示し、Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, SANRISE9900V、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 4-106 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 1

この例では、ストレージシステム（シリアル番号：35001）のMCU（CU番号：10）、ストレージシステム（シリアル番号：15001）のRCU（SSID：65534）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=35001"
"mastercontrollerid=10" "remoteserialnum=15001" "remotessid=65534"
```

## コマンド実行結果 1

```
RESPONSE:
An instance of ReplicationControllerPair
  objectID=REPCTLPAIR.35001.10.15001.65534
  masterArrayType=HDS9970V
  masterSerialNumber=35001
  masterControllerID=10
  masterStartDevNum=0
  displayMasterStartDevNum=0
  masterEndDevNum=255
  displayMasterEndDevNum=255
  remoteArrayType=HDS9980V
  remoteSerialNumber=15001
  remoteSSID=65534
  remoteControllerID=15
  remoteStartDevNum=0
  displayRemoteStartDevNum=00:00
  remoteEndDevNum=255
  displayRemoteEndDevNum=00:FF
```

## コマンド実行例 2

この例では、Device Manager のデータベースに登録されているすべてのストレージシステムのコントローラーペア情報を取得します。

```
HiCommandCLI GetReplicationControllerPair -o "D:¥logs
¥GetReplicationControllerPair.log"
```

## コマンド実行結果 2

```
RESPONSE:
An instance of ReplicationControllerPair
  objectID=REPCTLPAIR.AMS1000.77010132.0.AMS.75010421.0.0
  masterArrayType=AMS1000
  masterSerialNumber=77010132
  masterControllerID=0
  masterStartDevNum=0
  displayMasterStartDevNum=0
  masterEndDevNum=4,095
  displayMasterEndDevNum=4,095
  remoteArrayFamily=AMS
  remoteArrayType=AMS500
  remoteSerialNumber=75010421
  remoteSSID=0
  remoteControllerID=0
  remotePathGroupID=0
  remoteStartDevNum=0
  displayRemoteStartDevNum=0
  remoteEndDevNum=2,047
  displayRemoteEndDevNum=2,047
  pairType=0
  bandwidth=-1
  numOfMinConnection=-1
.
. (repeated for other ReplicationControllerPair instances)
.
```

## 4.6.6 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。
- HORCM 構成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。
- 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、スピンドウン状態のパリ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 が属するパリティグループを、スピンアップ状態にしてから実行してください。パリティグループの状態を確認する場合、パリティグループをスピン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 は必ず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 4-107 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
replicationgroupid	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。
operation	必須	次のどれかの値を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>split: コピーペアを分割します。</li> <li>resync: コピーペアを P-VOL から S-VOL に再同期します。</li> <li>restore: コピーペアを S-VOL から P-VOL に再同期します。</li> </ul> QuickShadow, 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。
pvolarraytype	任意	P-VOL を含むストレージシステムのモデル Thin Image の場合には必ず指定してください。Thin Image 以外の場合には指定する必要はありません。
pvolserialnum	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。
pvoldevnum	任意	P-VOL のデバイス番号 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。



パラメーター名	指定のレベル	説明
		Hitachi USP および SANRISE9900V 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。
svolserialnum	任意	S-VOL を含むストレージシステムのシリアル番号 SANRISE9500V の TrueCopy には指定する必要はありません。 このパラメーターを指定する場合, パラメーター svolsequencenum 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。
svolsequencenum	任意	S-VOL を含むストレージシステムのシーケンス番号 SANRISE9500V の TrueCopy には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, パラメーター svolserialnum 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。
svoldevnum	任意	S-VOL のデバイス番号 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 および SANRISE9900V 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。
copytracksiz	任意	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 pvolserialnum, pvoldevnum, svolserialnum, svoldevnum 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。 operation パラメーターで split または resync 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 QuickShadow, 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。
hostid	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。 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 このパラメーターは, Thin Image の場合だけ指定できます。 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。
snapshotgroupi d	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。

パラメーター名	指定のレベル	説明
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。

### 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。

- 通常構成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。

- 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。

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 (コピーグループ番号: 12) に定義されている ShadowImage 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。コピーペア (P-VOL) のプライ

マリー値は、ストレージシステム（シリアル番号：65010001）の論理デバイス（LDEV 番号：20）です。副ボリュームは、ストレージシステム（シリアル番号：65010001）の論理デバイス（LDEV 番号：21）です。

```
HiCommandCLI ModifyReplication -o "D:\logs\ModifyReplication.log"  
"replicationgroupid=12" "operation=split" "pvolserialnum=65010001"  
"pvoldevnum=20" "svolserialnum=65010001" "svoldevnum=21"
```

## コマンド実行結果 1

RESPONSE:

```
An instance of ReplicationGroup  
objectID=REPGROUP.12  
replicationGroupID=12  
groupName=HCMD_CG000d  
pvolHostID=1  
pvolInstanceNumber=11  
pvolPortNumber=50,000  
pvolHORCOMMONHostName=192.168.32.63  
pvolHORCMINSTHostName=192.168.32.63  
svolHostID=3  
svolInstanceNumber=12  
svolPortNumber=50,001  
svolHORCOMMONHostName=192.168.32.64  
svolHORCMINSTHostName=192.168.32.64  
replicationFunction=ShadowImage  
copyTrackSize=15  
List of 1 ReplicationInfo elements:  
An instance of ReplicationInfo  
objectID=REPINFO.65010001.20.65010001.21  
pvolSerialNumber=65010001  
pairName=HCMD_CP0001  
pvolArrayType=HDS9580V  
pvolDevNum=20  
displayPvolDevNum=20  
pvolObjectID=LU.HDS9580V.65010001.20  
pvolPoolID=-1  
svolSerialNumber=65010001  
svolArrayType=HDS9580V  
svolDevNum=21  
displaySvolDevNum=21  
svolObjectID=LU.HDS9580V.65010001.21  
svolPoolID=-1  
replicationFunction=ShadowImage  
status=16  
muNumber=0  
copyTrackSize=15  
splitTime=-1  
remotePathGroupID=0  
pvolMngAreaPoolID=-1  
svolMngAreaPoolID=-1  
snapshotGroupID=-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。正ボリューム（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。副ボリューム（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%1
  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
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
```

## 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 Datastore インスタンス
- 5.8 ExternalPathInfo インスタンス
- 5.9 ExternalStorage インスタンス
- 5.10 FreeLUN インスタンス
- 5.11 FreeSpace インスタンス
- 5.12 Host インスタンス
- 5.13 HostInfo インスタンス
- 5.14 HostStorageDomain インスタンス
- 5.15 IPAddress インスタンス
- 5.16 ISCSIName インスタンス
- 5.17 LDEV インスタンス

- 5.18 LogicalDKC インスタンス
- 5.19 LogicalGroup インスタンス
- 5.20 LogicalUnit インスタンス
- 5.21 MFReplicationInfo インスタンス
- 5.22 ObjectLabel インスタンス
- 5.23 PairedPool インスタンス
- 5.24 PairedPortController インスタンス
- 5.25 Path インスタンス
- 5.26 PDEV インスタンス
- 5.27 PerformanceStatus インスタンス
- 5.28 Pool インスタンス
- 5.29 PoolTier インスタンス
- 5.30 Port インスタンス
- 5.31 PortController インスタンス
- 5.32 RelatedDistributedArrayGroup インスタンス
- 5.33 ReplicationControllerPair インスタンス
- 5.34 ReplicationGroup インスタンス
- 5.35 ReplicationInfo インスタンス
- 5.36 ServerInfo インスタンス
- 5.37 SnapshotGroup インスタンス
- 5.38 SnapShotSummary インスタンス
- 5.39 StorageArray インスタンス
- 5.40 TieringPolicy インスタンス
- 5.41 URLLink インスタンス
- 5.42 VHostStorageDomain インスタンス
- 5.43 VirtualDisk インスタンス

- 5.44 VLDEV インスタンス
- 5.45 VM インスタンス
- 5.46 VolumeConnection インスタンス
- 5.47 VPort インスタンス
- 5.48 VResourcePartitionUnit インスタンス
- 5.49 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 • 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	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。 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。 そのほかの場合、コンポーネントの詳細は、Component インスタンスの属性 name を参照してください。
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 type の値が「Server」の場合、付加情報が出力されます。 type の値が「Trap」の場合、次のデータが出力されます。 • 発生元がストレージシステムのとき：問い合わせ窓口が必要とする SIM データ • 発生元がファイルサーバのとき：ファイルサーバが出力するメッセージ ID
timeOfAlert	アラートの発生時刻 (例 : 2008/04/06 20:13:56)

## 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
- 4.1.8 AddPool
- 4.1.12 AddVirtualVolume
- 4.1.32 GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup)
- 4.1.37 GetStorageArray (subtarget=FreeSpace)
- 4.1.44 GetStorageArray (subtarget=PDEV)
- 4.1.45 GetStorageArray (subtarget=Pool)



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 登録されている場合に出力されます。
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, Hitachi SMS, または SANRISE9500V 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"> <li>• E: 外部ボリュームのパリティグループ</li> <li>• V: V-VOL のパリティグループ</li> <li>• X: HDP ボリュームのパリティグループ</li> </ul>
raidType	パリティグループの 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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• RAIDx: RAID レベル</li> <li>• yD: データドライブの数</li> <li>• zP: パリティドライブの数</li> </ul> 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 Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, または SANRISE9900V の場 合に出力されます (例: OPEN-8)。
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"> <li>• -1: 不明</li> <li>• 0: 3.5 インチ</li> <li>• 1: 2.5 インチ</li> <li>• 2: フラッシュモジュール</li> </ul> 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	パリティグループの DKA (HUS VM の場合は DKB) ペアの番号 (例: 1)
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バ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バ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)

属性	説明
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"> <li>0：内部ボリュームのパリティグループ</li> <li>1：外部ボリュームのパリティグループ</li> </ul>
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 Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, または HUS VM の場合に有効です。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。
cuInfo	パリティグループに関連する CU 番号のリスト 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。 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。
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	オープンボリュームおよび中間ボリュームで、次の条件を満たす論理ユニットの総容量 (KB) <ul style="list-style-type: none"> <li>パスが割り当てられている</li> <li>物理容量を持つ実ボリュームである</li> </ul>

属性	説明
openUnallocatedCapacity	オープンボリュームおよび中間ボリュームで、次の条件を満たす論理ユニットの総容量 (KB) <ul style="list-style-type: none"> <li>パスが割り当てられていない</li> <li>Device Manager でパスを割り当てられる</li> </ul>
openUnallocatedActualCapacity	オープンボリュームおよび中間ボリュームで、次の条件を満たす論理ユニットの総容量 (KB) <ul style="list-style-type: none"> <li>パスが割り当てられていない</li> <li>Device Manager でパスを割り当てられる</li> <li>物理容量を持つ実ボリュームである</li> </ul>
openReservedCapacity	オープンボリュームおよび中間ボリュームで、次の条件を満たす論理ユニットの総容量 (KB) <ul style="list-style-type: none"> <li>パスが割り当てられていない</li> <li>Device Manager でパスを割り当てられない</li> </ul>
openReservedActualCapacity	オープンボリュームおよび中間ボリュームで、次の条件を満たす論理ユニットの総容量 (KB) <ul style="list-style-type: none"> <li>パスが割り当てられていない</li> <li>Device Manager でパスを割り当てられない</li> <li>物理容量を持つ実ボリュームである</li> </ul>
type	パリティグループのタイプ 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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>-1: なし</li> <li>0: 通常のパリティグループ</li> <li>1: 外部ボリュームのパリティグループ</li> <li>2: QuickShadow, Copy-on-Write Snapshot, または Thin Image の V-VOL のパリティグループ</li> <li>3: DP ボリュームのパリティグループ</li> <li>4: DP プールのパリティグループ</li> </ul> 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。
volumeType	外部パリティグループのオプション情報 Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, または HUS VM の場合に、4 ビットの値を 10 進数に変換したものが出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>ビット 0 (0x01): キャッシュモードの有効/無効</li> <li>ビット 1 (0x02): I/O 抑止モードの有効/無効</li> <li>ビット 2 (0x04): キャッシュ流入制御モードの有効/無効</li> <li>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)</li> </ul> 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、キャッシュモードとキャッシュ流入制御モードが有効な場合、volumeType の値として 5 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。
encrypted	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。 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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>0: 暗号化されていない</li> <li>1: 暗号化されている</li> </ul> そのほかのストレージシステムでは、-1 が出力されます。
protectionLevel	パリティグループのプロテクションレベル 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"> <li>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</li> <li>1: SATA-W/V</li> </ul>

属性	説明
	<p>SATA ドライブで構成されているパリティグループ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 : SATA-E</li> </ul> <p>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</p> <p>次のどれ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"> <li>パリティグループのプロテクションレベルが不明である</li> <li>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</li> <li>HDP ボリュームのパリティグループである</li> <li>QuickShadow, Copy-on-Write Snapshot, または Thin Image の V-VOL のパリティグループである</li> <li>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</li> </ul> <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>
dpPoolID	<p>Dynamic Provisioning のプール ID</p> <p>type の値が 4 の場合、次の値が出力されます。</p> <p>パリティグループを構成している DP プールのプール ID</p> <p>そのほかの場合は、-1 が出力されます。</p>

## 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
- 4.1.27 GetArrayReservation
- 4.1.54 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
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

- 4.1.10 AddStorageArray
- 4.4.4 AddVirtualizationServer
- 4.4.7 GetHost
- 4.1.33 GetStorageArray (subtarget=CommParameters)
- 4.4.14 ModifyVirtualizationServer

- 4.1.65 RefreshStorageArrays
- 4.4.15 RefreshVirtualizationServer

表 5-4 CommParameters インスタンスの属性

属性	説明
userID	<p>ユーザー ID</p> <p>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</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</p> <p>vMA または Host Data Collector を使用して登録した仮想化サーバの場合：            仮想化サーバが vMA で管理されているときは、vMA のユーザー ID が出力されます。            仮想化サーバが Host Data Collector で管理されているときは、仮想化サーバのユーザー ID*が出力されます。</p>
ipAddress	<p>IP アドレス</p> <p>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</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 IP アドレス</p> <p>vMA または Host Data Collector を使用して登録した仮想化サーバの場合：            仮想化サーバが vMA で管理されているときは、vMA の IP アドレスが出力されます。            仮想化サーバが Host Data Collector で管理されているときは、仮想化サーバの IP アドレス*が出力されます。</p>
ipAddress2	<p>ストレージシステムの 2 番目の IP アドレス</p> <p>HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, Hitachi SMS, または SANRISE9500V の場合に出力されます。</p>
protocol	<p>プロトコル</p> <p>HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, Hitachi SMS, または SANRISE9500V 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</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            - Non-secure : HTTP を使用して通信する            - Secure : HTTPS を使用して通信する</p> <p>vMA または Host Data Collector を使用して登録した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</p> <p>出力される値の詳細については「表 4-83」のパラメーター hostprotocol の説明を参照してください。            そのほかの場合は出力されません。</p>
portNumber	<p>ポート番号</p> <p>SMI-S enabled ストレージシステムの場合：            SMI-S プロバイダーサービスのポート番号</p> <p>vMA または Host Data Collector を使用して登録した仮想化サーバの場合：            仮想化サーバが vMA で管理されているときは、vMA のポート番号が出力されます。            仮想化サーバが Host Data Collector で管理されているときは、仮想化サーバのポート番号*が出力されます。            そのほかの場合は出力されません。</p>
hdcIPAddress	Host Data Collector の IP アドレス

属性	説明
	仮想化サーバを Host Data Collector で管理する場合に、Host Data Collector の IP アドレスが出力されます。 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※

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

- 4.1.34 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 Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, SANRISE9900V, または HUS VM の場合 : <ul style="list-style-type: none"> <li>DKC Battery : 電池全般の状態</li> <li>DKC Cache : コントローラーキャッシュの状態</li> <li>DKC Cache Switch : 内部バスの状態</li> <li>DKC Environment : コントローラー環境の状態</li> <li>DKC Fan : コントローラーのファン全般の状態</li> <li>DKC Power Supply : コントローラーの電源の状態</li> <li>DKC Processor : プロセッサの状態</li> <li>DKC Shared Memory : 共有メモリーの状態</li> <li>DKU Drive : ドライブ全般の状態</li> <li>DKU Environment : ディスクエンクロージャーの環境の状態</li> <li>DKU Fan : ディスクエンクロージャーのファンの状態</li> <li>DKU Power Supply : ディスクエンクロージャーの電源の状態</li> </ul> HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, Hitachi SMS, または SANRISE9500V の場合 : <ul style="list-style-type: none"> <li>AC #[0~1]</li> <li>Additional Battery #[0~1]</li> <li>Backup Battery #[0~1]</li> <li>Battery #[0~3]</li> <li>Cache #[0~3]</li> <li>Connection</li> <li>Connector #CTL[0~1]-[A~H]-[0~1]</li> <li>Controller #[0~1]</li> <li>Disk Drive #[0~479]</li> </ul> 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, Hitachi SMS, もしくは SANRISE9500V の場合に出力されます。

属性	説明
	<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"> <li>• Disk Drive # [0~479] ([0~31]-[0~23]) 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。</li> <li>• Enclosure # [0~121]</li> <li>• Fan # [0~243]</li> <li>• I/F Board # CTL [0~1]-[0~1]</li> <li>• Loop # [0~7] 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。</li> <li>• Power Supply # [0~60]</li> </ul> <p>ホストコネクタコンポーネントは、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"> <li>• Connector # CTL [0~1]-[A~B]-[0~1]</li> </ul> <p>次の値は、HUS150 の場合だけ出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CTL Fan # CTL [0~1]-[0~2]</li> <li>• IOM # CTL [0~1]-[A~F] ({"LAN", "MANAGE", "DRIVE", "HOST"})</li> </ul> <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"> <li>• NNC # [0~3]</li> <li>• NNC Base</li> <li>• NNC Connector # CTL [0~1]-[A,C]-0</li> <li>• NNC DIMM # [0~15]</li> <li>• NNC ExCard # [0~3]-[0~3] ({"ECT", "ECS", "FCC", "PCC"}) - ECT : Ethernet Card (1000BASE-T) - ECS : Ethernet Card (1000BASE-SX) - FCC : Fibre Channel Card - PCC : PCI-Express Card</li> <li>• NNC ExSlot HCT # [0~3]-[0~3]-[0~7]</li> <li>• NNC Ext Connector # [0~3]-[0~7]</li> <li>• NNC Fan # [0~3]</li> <li>• NNC Power Supply # [0~3]</li> <li>• NNC Type # [0~3] { "type1", "type2", "Unknown" }</li> </ul> <p>CTU コンポーネントは、SANRISE9580V の場合だけ出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CTU Enclosure # [0~1]</li> <li>• CTU Fan # [0~1]</li> <li>• CTU Power Supply # [0~1]</li> </ul>
value	<p>コンポーネントの現在の状態</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 : Normal</li> <li>• 2 : Acute</li> <li>• 3 : Serious</li> <li>• 4 : Moderate</li> <li>• 5 : Service</li> </ul>
description	<p>コンポーネントの現在の状態 value の値に応じて次の値が出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal</li> <li>• Acute</li> <li>• Serious</li> <li>• Moderate</li> <li>• Service</li> <li>• Unknown</li> </ul>

## 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できないかを示します。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 0 : HORCM インスタンスが動作できる</li><li>• 1 : HORCM インスタンスが動作できない</li></ul>

## 5.7 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 5-7 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"><li>• 0 : 不明</li><li>• 1 : VMFS</li><li>• 2 : Raw Device Mapping</li></ul>

## 5.8 ExternalPathInfo インスタンス

ExternalPathInfo インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.32 GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup)
- 4.1.3 AddExternalArrayGroup

表 5-8 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 WWN
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"><li>• -1 : なし</li></ul>



属性	説明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>1: プライマリーバス</li> <li>2 以上: 交替バス</li> </ul>

## 5.9 ExternalStorage インスタンス

ExternalStorage インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.35 GetStorageArray (subtarget=ExternalStorage)

表 5-9 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)

## 5.10 FreeLUN インスタンス

FreeLUN インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.38 GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain)

表 5-10 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

## 5.11 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
- 4.1.12 AddVirtualVolume
- 4.1.37 GetStorageArray (subtarget=FreeSpace)

表 5-11 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)
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。

## 5.12 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
- 4.4.11 MergeHost
- 4.4.12 ModifyHost
- 4.6.6 ModifyReplication
- 4.4.14 ModifyVirtualizationServer
- 4.4.15 RefreshVirtualizationServer

表 5-12 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 • -1 : 通常ホスト • 1 : External ポート • 2 : メインフレームホスト • 3 : 仮想化サーバ (VMware ESX または VMware ESXi) • 5 : ファイルサーバ
managedBy	ホストのデータ取得元 • 1 : Host Data Collector • 2 : Device Manager エージェント • 3 : vMA 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 • 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

属性	説明
	<p>hostType の値が-1, 3, または 5 の場合、次の値が出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>1 : Device Manager のデータベースが更新中であることを示します。</li> <li>2 : Device Manager のデータベースが不整合であることを示します。</li> </ul> <p>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。</p> <p>hostType がそのほかの値の場合は、-1 が出力されます。</p>
virtualizationServerVersion	<p>仮想化ソフトウェアの名称とバージョン</p> <p>hostType の値が 3 の場合に出力されます。</p>
cluster	<p>ファイルサーバが属するクラスタ名</p> <p>hostType の値が 5 の場合に出力されます。</p>
fileServerType	<p>ファイルサーバの種別</p> <p>hostType の値が 5 の場合、次の値が出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 : Hitachi NAS Platform</li> <li>2 : Hitachi Virtual File Platform</li> </ul>

## 5.13 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
- 4.1.41 GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit)
- 4.1.43 GetStorageArray (subtarget=Path)
- 4.4.13 ModifyHostInfo

表 5-13 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 登録されている場合に出力されます。
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。
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

属性	説明
	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 名前 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 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 または SANRISE9900V 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, Hitachi SMS, または SANRISE9500V の場合 : LDEV 番号が 10 進数で出力されます。

## 5.14 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
- 4.1.38 GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain)
- 4.1.46 GetStorageArray (subtarget=Port)
- 4.1.59 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 5-14 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、ホストストレージドメインを識別するために Device Manager でだけ使われます。登録されている場合にだけ出力されます。
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, Hitachi SMS, または SANRISE9500V 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 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"> <li>• 0: ホストグループ</li> <li>• 1: iSCSI ターゲット</li> </ul>
iSCSIName	ホストストレージドメイン (iSCSI ターゲット) の iSCSI ネーム HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, または Hitachi SMS の場合で、domainType が 1 のときに出力されます。
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)

## 5.15 IPAddress インスタンス

### IPAddress インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.47 GetStorageArray (subtarget=PortController)

表 5-15 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。

## 5.16 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
- 4.1.38 GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain)
- 4.1.41 GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit)
- 4.1.43 GetStorageArray (subtarget=Path)
- 4.1.46 GetStorageArray (subtarget=Port)
- 4.4.11 MergeHost
- 4.4.12 ModifyHost
- 4.1.59 ModifyPort

表 5-16 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

## 5.17 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
- 4.1.12 AddVirtualVolume
- 4.1.26 FormatLU
- 4.1.32 GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup)
- 4.1.39 GetStorageArray (subtarget=LDEV)
- 4.1.41 GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit)
- 4.1.42 GetStorageArray (subtarget=MFReplicationInfo)
- 4.1.45 GetStorageArray (subtarget=Pool)
- 4.1.63 ModifyVirtualVolume

表 5-17 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 登録されている場合に出力されます。
devNum	LDEV のデバイス番号 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。

属性	説明
	Hitachi USP または SANRISE9900V 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, Hitachi SMS, または SANRISE9500V 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 Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, SANRISE9900V, または HUS VM の場合に出力されます (例: OPEN-8)。
cylinders	LDEV のシリンダ数 Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, SANRISE9900V, または HUS VM の場合: <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>オープンボリュームのとき: 0</li> </ul> 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"> <li>0: LUSE ボリュームでない</li> <li>1: LUSE ボリュームである</li> </ul>
sizeInKB	LDEV の容量 (KB)
lba	LBA の数 (block 単位の容量)
raidType	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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>RAIDx: RAID レベル</li> <li>yD: データドライブの数</li> <li>zP: パリティドライブの数</li> </ul> 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。
substance	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"> <li>0: 内部ボリューム</li> <li>1: 外部ボリューム</li> </ul>
volumeType	外部ボリュームのオプション情報 Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, または HUS VM の場合に、4 ビットの値を 10 進数に変換したものが出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>ビット 0 (0x01): キャッシュモードの有効/無効</li> <li>ビット 1 (0x02): I/O 抑止モードの有効/無効</li> <li>ビット 2 (0x04): キャッシュ流入制御モードの有効/無効</li> <li>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)</li> </ul> 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、キャッシュモードとキャッシュ流入制御モードが有効な場合、volumeType の値として 5 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。
slotSizeInKB	スロットサイズ (KB) Flash Access (DCR) が使用します。 Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, SANRISE9900V, 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。
chassis	LDEV が位置するシャーシ番号
arrayGroup	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。

属性	説明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>LDEV が DP ボリューム (Hitachi AMS2000 の場合は HDP ボリューム) である</li> <li>LDEV が QuickShadow または Copy-on-Write Snapshot の V-VOL である</li> </ul>
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"> <li>true : パスが割り当てられている</li> <li>false : パスが割り当てられていない</li> </ul>
onDemandDevice	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>true : オンデマンドで拡張された LDEV</li> <li>false : オンデマンドで拡張された LDEV ではない</li> </ul>
devType	<p>LDEV の用途を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>HiHSMReserved : Volume Migration 用に予約された LDEV</li> <li>OnDemandDevice : オンデマンドで拡張された LDEV</li> </ul>
isStandardLDEV	<p>LDEV の容量が標準サイズか、カスタムサイズかを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>true : 標準サイズ</li> <li>false : カスタムサイズ (CVS)</li> </ul>
guardMode	<p>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)。</p>
diskType	<p>ドライブの種別</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-1 : 不明</li> <li>0 : FC</li> <li>1 : SATA</li> <li>2 : BD</li> <li>4 : SAS</li> <li>5 : SSD</li> <li>7 : SAS (SED)</li> <li>8 : FMD</li> </ul> <p>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。</p>
slprNumber	<p>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。</p>
clprNumber	<p>CLPR 番号 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。</p>
cacheResidencyMode	<p>キャッシュ常駐のモード 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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-1 : 不明</li> <li>0 : なし</li> <li>1 : バインドモード</li> <li>2 : 優先モード</li> </ul> <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>
stripeSizeInKB	<p>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。</p>



属性	説明
volumeKind	<p>LDEV の種別</p> <p>Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, SANRISE9900V, 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"> <li>• -1 : 不明</li> <li>• 1 : メインフレームボリューム</li> <li>• 2 : 中間ボリューム</li> <li>• 3 : オープンボリューム</li> </ul> <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</p> <p>次の値が出力されます。</p> <p>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"> <li>• Unknown : 不明</li> <li>• Normal : 正常</li> <li>• Normal (Quick Format) : 正常 (Quick Format)</li> <li>• Blocked : 閉塞状態または未フォーマット。</li> <li>• Format : フォーマット中</li> <li>• Correction Access : アクセス属性を修正中</li> <li>• Copying : データをコピー中</li> <li>• ReadOnly : 読み取り専用</li> <li>• Shredding : シュレッディング中</li> <li>• Preparing Quick Format : Quick Format を準備中</li> </ul> <p>HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, または Hitachi SMS の場合 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unknown : 不明</li> <li>• Normal : 正常</li> <li>• Unformat : 未フォーマット</li> <li>• Regressed : 縮退状態</li> <li>• Detached : 閉塞状態</li> <li>• n/a : なし</li> </ul> <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>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"> <li>• -1 : DP に使用されていないボリューム</li> <li>• 0 : DP ボリューム</li> <li>• 1 : DP プールボリューム</li> </ul> <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>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"> <li>• DP ボリュームでない場合 : sizeInKB と同じ値</li> <li>• DP ボリュームの場合 : DP ボリュームの使用量</li> </ul> <p>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"> <li>• 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</li> <li>す。</li> <li>• 分割ストレージ管理者の場合は, -1 が出力されます。</li> <li>• 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。</li> <li>• 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, Dynamic Provisioning のマニュアルを参照してください。</li> </ul> <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>

属性	説明
mfTrueCopyVolumeType	<p>Hitachi TrueCopy for Mainframe または Hitachi TrueCopy Asynchronous for Mainframe のボリュームタイプ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Unknown : 不明</li> <li>Simplex : Hitachi TrueCopy for Mainframe および Hitachi TrueCopy Asynchronous for Mainframe のボリュームではない</li> <li>P-VOL</li> <li>S-VOL</li> </ul>
mfShadowImageVolumeType	<p>Hitachi ShadowImage for Mainframe のボリュームタイプ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Unknown : 不明</li> <li>Simplex : Hitachi ShadowImage for Mainframe のボリュームではない</li> <li>P-VOL</li> <li>S-VOL</li> <li>SP-VOL</li> </ul>
mfUniversalReplicatorVolumeType	<p>Hitachi Universal Replicator for Mainframe のボリュームタイプ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Unknown : 不明</li> <li>Simplex : Hitachi Universal Replicator for Mainframe のボリュームではない</li> <li>P-VOL</li> <li>S-VOL</li> <li>MF-JNL : ジャーナルボリューム</li> </ul>
mfUniversalReplicatorPoolID	<p>LDEV のプール ID</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> </ul> <p>そのほかの場合は、-1 が出力されます。</p>
dpPoolID	<p>Dynamic Provisioning のプール ID</p> <p>Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, または HUS VM の場合 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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<sup>※1, ※2</sup></li> <li>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<sup>※2</sup></li> <li>そのほかのボリュームの場合 : -1 が出力されます。</li> </ul> <p>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。</p> <p>注※2 分割ストレージ管理者の場合は、-1 が出力されます。</p> <p>HUS100 または Hitachi AMS2000 の場合 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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。</li> </ul> <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>
threshold	<p>DP ボリュームの使用率のしきい値</p> <p>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"> <li>DP ボリュームの場合 : DP ボリュームの使用率のしきい値<sup>※1, ※2</sup></li> <li>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。</li> </ul> <p>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。</p>

属性	説明
	<p>注※2</p> <p>分割ストレージ管理者の場合は、-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。</p>
systemDisk	<p>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。 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"> <li>-1 : 不明</li> <li>0 : システムドライブとして使用されていない</li> <li>1 : システムドライブとして使用されている</li> </ul> <p>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>
arrayGroupName	LDEV が属しているパリティグループ名
encrypted	<p>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。 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"> <li>0 : 暗号化されていない</li> <li>1 : 暗号化されている</li> </ul> <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>
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	<p>HDT ボリュームに割り当てられた階層ポリシー 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 4-66」のパラメーター tieringpolicy を参照してください。</p>
tierRelocation	<p>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。 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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>enable : ハードウェア階層再配置の対象</li> <li>disable : ハードウェア階層再配置の対象外</li> </ul>
externalTierRank	<p>外部 LDEV 階層ランク この項目は、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。</p>
resourcePartitionUnitID	<p>LDEV が所属するリソースグループの ID 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 ID が出力されます。 Virtual Storage Platform 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>

## 5.18 LogicalDKC インスタンス

### LogicalDKC インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.40 GetStorageArray (subtarget=LogicalDKC)

表 5-18 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

## 5.19 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 5-19 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	所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"> <li>• 0: フォルダ</li> <li>• 1: ホストの論理グループ</li> <li>• 2: ボリュームの論理グループ</li> </ul>
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"> <li>• 0: 直接指定</li> <li>• 1: 条件指定</li> </ul> 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。

## 5.20 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
- 4.1.8 AddPool
- 4.1.12 AddVirtualVolume
- 4.1.26 FormatLU
- 4.4.7 GetHost
- 4.1.28 GetPoolShrinkStatus
- 4.1.32 GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup)
- 4.1.41 GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit)
- 4.1.45 GetStorageArray (subtarget=Pool)
- 4.1.48 GetStorageArray (subtarget=ReplicationInfo)
- 4.1.53 GetZeroPageReclaimStatus
- 4.1.55 ModifyExternalTierRank
- 4.1.57 ModifyLogicalUnit
- 4.1.58 ModifyPool
- 4.1.63 ModifyVirtualVolume
- 4.1.66 RunZeroPageReclaim
- 4.1.67 ShrinkPool

表 5-20 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 登録されている場合に出力されます。
devNum	論理ユニットに含まれている LDEV の番号 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 または SANRISE9900V 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, Hitachi SMS, または SANRISE9500V の場合は LU 番号が表示されます。
displayName	論理ユニットの表示名
emulation	エミュレーションモード Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, SANRISE9900V, または HUS VM の場合に出力されます (例: OPEN-8)。
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

属性	説明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• false : 使用されていない</li> </ul>
commandDeviceEx	<p>論理ユニットの使用状態を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 : コマンドデバイスではない</li> <li>• 1 : コマンドデバイスである</li> <li>• 2 : リモートコマンドデバイスである</li> </ul>
commandDeviceSecurity	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• true : 設定されている</li> <li>• false : 設定されていない</li> </ul>
commandDeviceAuth	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• true : ユーザー認証モードが有効である</li> <li>• false : ユーザー認証モードが無効である</li> </ul>
chassis	論理ユニットが位置するシャーン番号
arrayGroup	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• 論理ユニットが QuickShadow または Copy-on-Write Snapshot の V-VOL である</li> </ul>
raidType	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RAIDx : RAID レベル</li> <li>• yD : データドライブの数</li> <li>• zP : パリティドライブの数</li> </ul> <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>
currentPortController	<p>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, Hitachi SMS, または SANRISE9500V 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>
defaultPortController	<p>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 または SANRISE9500V 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>
isComposite	<p>論理ユニットが LUSE ボリュームかどうかを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 : LUSE ボリュームではない</li> <li>• 1 : LUSE ボリュームである</li> </ul>
trueCopyVolumeType	<p>TrueCopy のボリュームタイプ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unknown : 不明</li> <li>• Simplex : TrueCopy のボリュームではない</li> <li>• P-VOL</li> <li>• S-VOL</li> </ul>
shadowImageVolumeType	<p>ShadowImage のボリュームタイプ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unknown : 不明</li> <li>• Simplex : ShadowImage のボリュームではない</li> <li>• P-VOL</li> <li>• S-VOL</li> <li>• SP-VOL</li> </ul>
quickShadowVolumeType	<p>QuickShadow, Copy-on-Write Snapshot, または Thin Image のボリュームタイプ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unknown : 不明</li> </ul>

属性	説明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Simplex: QuickShadow, Copy-on-Write Snapshot, または Thin Image のボリュームではない</li> <li>P-VOL</li> <li>V-VOL</li> <li>POOL</li> </ul> <p>HUS100 の場合, デバイス番号が定義されていない V-VOL を利用した Copy-on-Write Snapshot の P-VOL は, P-VOL と出力されます。</p>
universalReplicatorVolumeType	<p>Universal Replicator のボリュームタイプ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Unknown: 不明</li> <li>Simplex: Universal Replicator のボリュームではない</li> <li>P-VOL</li> <li>S-VOL</li> <li>SP-VOL</li> <li>JNL-VOL: Universal Replicator のジャーナルボリューム</li> <li>MF-JNL: Hitachi Universal Replicator for Mainframe のジャーナルボリューム</li> </ul>
sysVolFlag	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1: システムボリュームである</li> <li>0: システムボリュームではない</li> </ul> <p>Hitachi USP, SANRISE9900V, 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>
externalVolume	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0: 使用されていない</li> <li>1: 使用されている</li> </ul>
differentialManagement	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>true: 使用している</li> <li>false: 使用していない</li> </ul>
quickShadowPoolID	<p>QuickShadow, Copy-on-Write Snapshot, または Thin Image のプール ID</p> <p>HUS100 以外の場合:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>QuickShadow, 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</li> <li>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</li> </ul> <p>HUS100 の場合:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>
universalReplicatorPoolID	<p>論理ユニットのプール ID</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> </ul> <p>そのほかの場合は, -1 が出力されます。</p>
dpType	<p>Dynamic Provisioning のボリューム種別</p> <p>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"> <li>-1: DP に使用されていないボリューム</li> <li>0: DP ボリューム</li> <li>1: DP プールボリューム</li> </ul> <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>
consumedCapacityInKB	<p>ボリュームの使用量 (KB)</p> <p>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>

属性	説明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>DP ボリュームでない場合：capacityInKB と同じ値</li> <li>DP ボリュームの場合：DP ボリュームの使用量</li> </ul> <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> <p>Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VVM, 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"> <li>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。</li> <li>分割ストレージ管理者のときは、-1 が出力されます。</li> <li>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。</li> <li>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、Dynamic Provisioning のマニュアルを参照してください。</li> </ul>
dpPoolID	<p>Dynamic Provisioning のプール ID</p> <p>Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VVM, または HUS VM の場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> <li>そのほかのボリュームの場合：-1 が出力されます。</li> </ul> <p>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。</p> <p>注※2 分割ストレージ管理者の場合は、-1 が出力されます。</p> <p>HUS100 または Hitachi AMS2000 の場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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。</li> </ul> <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>
threshold	<p>DP ボリュームの使用率のしきい値</p> <p>Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VVM, 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"> <li>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</li> <li>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。</li> </ul> <p>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。</p> <p>注※2 分割ストレージ管理者の場合は、-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>
tcaPoolID	<p>TrueCopy Async のプール ID</p> <p>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※が出力されます。</p> <p>注※ HUS100 の場合は、DP プールのプール ID が出力されます。</p> <p>そのほかの場合は、-1 が出力されます。</p>
arrayGroupName	論理ユニットが属しているパリティグループ名



属性	説明
dpPoolVolControlFlag	DP プールボリュームの状態 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"> <li>• 2 : DP プールを縮小できる</li> <li>• 1 : DP プールが縮小中</li> <li>• 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)</li> <li>• -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)</li> </ul> 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、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。

## 5.21 MFReplicationInfo インスタンス

### MFReplicationInfo インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.42 GetStorageArray (subtarget=MFReplicationInfo)

表 5-21 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 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 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

属性	説明
	Virtual Storage Platform または Universal Storage Platform V/VVM 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"> <li>ShadowImageForMF : Hitachi ShadowImage for Mainframe</li> <li>TrueCopySyncForMF : Hitachi TrueCopy for Mainframe</li> <li>TrueCopyAsyncForMF : Hitachi TrueCopy Asynchronous for Mainframe</li> <li>UniversalReplicatorForMF : Hitachi Universal Replicator for Mainframe</li> </ul>
fenceLevel	P-VOL のフェンスレベル (例 : Data)
status	コピー状態 <ul style="list-style-type: none"> <li>-1 : 不明</li> <li>0 : Simplex</li> <li>1 : Pair</li> <li>8 : Copying</li> <li>9 : Reverse-Copying</li> <li>16 : Split</li> <li>17 : Error</li> <li>18 : Error in LUSE</li> <li>24 : Suspending</li> <li>25 : Deleting</li> </ul>
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。

## 5.22 ObjectLabel インスタンス

### ObjectLabel インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.32 GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup)
- 4.1.39 GetStorageArray (subtarget=LDEV)
- 4.1.41 GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit)
- 4.1.5 AddLabel
- 4.1.56 ModifyLabel

表 5-22 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

属性	説明
label	ラベル名

## 5.23 PairedPool インスタンス

PairedPool インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.45 GetStorageArray (subtarget=Pool)

表 5-23 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 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

## 5.24 PairedPortController インスタンス

PairedPortController インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.47 GetStorageArray (subtarget=PortController)

表 5-24 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 登録されている場合に出力されます。

## 5.25 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
- 4.1.32 GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup)
- 4.1.38 GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain)
- 4.1.41 GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit)
- 4.1.43 GetStorageArray (subtarget=Path)
- 4.1.46 GetStorageArray (subtarget=Port)

表 5-25 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 登録されている場合に出力されます。
devNum	論理ユニットを識別するためのデバイス番号 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 または SANRISE9900V 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, Hitachi SMS, または SANRISE9500V 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 が同じであるかを示します。 ・ 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 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 または SANRISE9900V 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, Hitachi SMS, または SANRISE9500V の場合 : LDEV 番号が 10 進数で出力されます。

## 5.26 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](#)
- ・ [4.1.8 AddPool](#)
- ・ [4.1.9 AddSpareDrive](#)
- ・ [4.1.32 GetStorageArray \(subtarget=ArrayGroup\)](#)
- ・ [4.1.44 GetStorageArray \(subtarget=PDEV\)](#)
- ・ [4.1.45 GetStorageArray \(subtarget=Pool\)](#)
- ・ [4.1.58 ModifyPool](#)

表 5-26 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 登録されている場合に出力されます。
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) 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。 SANRISE9900V の場合： 1,000 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, Hitachi SMS, または SANRISE9500V 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 Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, SANRISE9900V, 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 Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, SANRISE9900V, 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。 HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, Hitachi SMS, または SANRISE9500V 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 Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, SANRISE9900V, 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
	Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, SANRISE9900V, または HUS VM の場合, この項目は出力されません。
serialNumber	ドライブのシリアル番号 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タイプ <ul style="list-style-type: none"> <li>• R700 : Virtual Storage Platform</li> <li>• R600 : Universal Storage Platform V/VM</li> <li>• USP : Hitachi USP</li> <li>• HDS9900V : SANRISE9900V</li> <li>• HM700 : HUS VM</li> <li>• D850 : HUS100</li> <li>• D800 : Hitachi AMS2000</li> <li>• AMS : Hitachi AMS</li> <li>• WMS : Hitachi WMS</li> <li>• SA800 : Hitachi SMS</li> <li>• HDS9500V : SANRISE9500V</li> </ul>
rpm	ドライブの毎分回転数 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"> <li>• -1 : 不明</li> <li>• 0 : FC</li> <li>• 1 : SATA</li> <li>• 2 : BD</li> <li>• 4 : SAS</li> <li>• 5 : SSD</li> <li>• 7 : SAS (SED)</li> <li>• 8 : FMD</li> </ul>
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"> <li>• -1 : 不明</li> <li>• 0 : 3.5 インチ</li> <li>• 1 : 2.5 インチ</li> <li>• 2 : フラッシュモジュール</li> </ul> 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"> <li>• 0 : 暗号化されていない</li> <li>• 1 : 暗号化されている</li> </ul> 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) 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"> <li>• -1 : 不明</li> <li>• 0 : SLC</li> <li>• 1 : MLC</li> </ul>

属性	説明
	そのほかの場合は、-1 が出力されます。

## 5.27 PerformanceStatus インスタンス

### PerformanceStatus インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.64 RefreshPerformanceData

表 5-27 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 <ul style="list-style-type: none"> <li>• SUCCEEDED: 成功した</li> <li>• FAILED: 失敗した</li> <li>• 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。</li> <li>• 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。</li> </ul>

## 5.28 Pool インスタンス

### Pool インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.8 AddPool
- 4.1.11 AddTieredPoolOperation
- 4.1.28 GetPoolShrinkStatus
- 4.1.45 GetStorageArray (subtarget=Pool)
- 4.1.52 GetTieredPoolStatus
- 4.1.55 ModifyExternalTierRank
- 4.1.58 ModifyPool
- 4.1.67 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 5-28 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	プールの名前 登録されている場合に出力されます。
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"> <li>• 3: QuickShadow または TrueCopy Async</li> <li>• 4: Universal Replicator</li> </ul>

属性	説明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>5 : Dynamic Provisioning</li> <li>6 : Thin Image</li> </ul>
poolID	<p>プールの ID</p> <p>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。</p> <p>Hitachi AMS/WMS および SANRISE9500V 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。</p>
encrypted	<p>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。</p> <p>HUS150 の場合に次の値が出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 : 暗号化されていない</li> <li>1 : 暗号化されている</li> </ul> <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>
controllerID	<p>ディスクコントローラーの ID または論理 DKC 番号</p> <p>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。</p> <p>Hitachi AMS2000/AMS/WMS または SANRISE9500V の場合</p> <p>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</p> <p>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"> <li>-1 : なし</li> <li>16 : QuickShadow または TrueCopy Async のプール</li> </ul> <p>poolFunction が 4 の場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-1 : なし</li> <li>0 : Universal Replicator の正ジャーナルグループ (M-JNL)</li> <li>1 : Universal Replicator の副ジャーナルグループ (R-JNL)</li> <li>2 : Universal Replicator の初期状態のジャーナルグループ</li> <li>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</li> <li>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)</li> <li>8 : Hitachi Universal Replicator for Mainframe の正ジャーナルグループ (M-JNL)</li> <li>9 : Hitachi Universal Replicator for Mainframe の副ジャーナルグループ (R-JNL)</li> <li>10 : Hitachi Universal Replicator for Mainframe の初期状態のジャーナルグループ</li> </ul> <p>poolFunction が 5 の場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-1 : なし</li> <li>32 : DP プール</li> <li>33 : MF-HDP プール</li> </ul> <p>poolFunction が 6 の場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-1 : なし</li> <li>48 : Thin Image のプール</li> </ul>
status	<p>プールの状態</p> <p>Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, HUS VM, HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, および SANRISE9500V の場合に有効です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 : Normal</li> </ul>



属性	説明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 : PFUS</li> <li>16 : Blocked</li> <li>17 : Over threshold</li> <li>18 : Regressed</li> <li>19 : Warning</li> <li>20 : Shrinking</li> </ul> 情報が取得できない場合は、-1 が出力されます。
threshold	プールのしきい値 1 (%) この値は poolFunction の値によって、出力される値が異なります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>poolFunction が 3 の場合 : QuickShadow または TrueCopy Async のプールのしきい値</li> <li>poolFunction が 5 の場合 : DP プールのしきい値 1</li> <li>poolFunction が 6 の場合 : Thin Image のプールのしきい値</li> </ul> そのほかの場合は、無効な情報です (-1 が出力されます)。
threshold2	プールのしきい値 2 (%) poolFunction が 5 の場合に、DP プールのしきい値 2 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)。
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。 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"> <li>0 : ストレージシステムで決められた値</li> <li>1 : ユーザーが設定した値</li> </ul> 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、QuickShadow, 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。
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 例えば、Universal Storage Platform V/VM の場合で、poolFunction が 5 のとき、HDP プールに関連づけられた HDP ボリューム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) 例えば、Universal Storage Platform V/VM の場合で、poolFunction が 5 のとき、HDP プールに関連づけられた HDP ボリュームの総容量が出力されます。
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) 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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>RAID レベルが不明なとき</li> <li>RAID レベルが混在しているとき</li> </ul>

属性	説明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul> そのほかの場合は、無効な情報です。
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 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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>xD: データドライブの数</li> <li>yP: パリティドライブの数</li> </ul> 次のどれかの条件を満たすときには、Unknown が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> <li>RAID レベルが混在している場合</li> </ul> そのほかの場合は、空白が出力されます。
volAlertNotice	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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>0: 無効</li> <li>1: 有効</li> </ul> そのほかの場合は、無効な情報です (-1 が出力されます)。
overProvisioningPercent	仮想化超過率 (%) 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)。
overProvisioningWarning	仮想化超過警告しきい値 (%) 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。 そのほかの場合は、無効な情報です (-1 が出力されます)。
overProvisioningLimit	仮想化超過限界しきい値 (%) 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。 そのほかの場合は、無効な情報です (-1 が出力されます)。
overProvisioningLimitEnforcement	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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>enable: ボリューム操作を実行できる</li> <li>disable: ボリューム操作を実行できない</li> </ul>
rpm	ドライブの毎分回転数 Virtual Storage Platform または HUS VM の場合で、HDP プールのとき、ドライブの毎分回転数が出力されます。 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"> <li>回転数が不明なとき</li> <li>回転数が異なるドライブが混在しているとき</li> <li>ドライブ種別が混在しているとき</li> </ul> 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 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"> <li>1: SATA</li> <li>4: SAS</li> </ul>

属性	説明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>5 : SSD または FMD</li> <li>-1 : 次のどれかの条件を満たすとき <ul style="list-style-type: none"> <li>ドライブ種別が不明なとき</li> <li>ドライブ種別が混在しているとき (SSD と FMD の混在を除く)</li> <li>回転数が異なるドライブが混在しているとき</li> </ul> </li> </ul> <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>
tierControl	<p>HDT プールかどうかを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>enable : HDT プール</li> <li>disable : HDP プール</li> </ul>
autoMigration	<p>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。</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>enable : 有効</li> <li>disable : 無効</li> </ul>
migrationInterval※1	<p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 : 30 分</li> <li>1 : 1 時間</li> <li>2 : 2 時間</li> <li>4 : 4 時間</li> <li>8 : 8 時間</li> <li>24 : 24 時間</li> </ul>
monitorStartTime※1	<p>性能モニタリングの開始時刻 (例 : 00:00)</p> <p>「migrationInterval」が「24」のときに有効な情報です。</p>
monitorEndTime※1	<p>性能モニタリングの終了時刻 (例 : 23:59)</p> <p>「migrationInterval」が「24」のときに有効な情報です。</p>
monitoringMode※1	<p>性能モニタリングモード</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 : Periodic (同期)</li> <li>1 : Continuous (継続)</li> </ul>
externalMixCompatible	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>enable : 混在させて構成できる</li> <li>disable : 混在させて構成できない</li> </ul>
monitoringState※2	<p>性能モニタリングの実行状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 : 停止中</li> <li>1 : 実行中</li> </ul>
lastMonitorStartDate※2	<p>性能モニタリングを開始した日時</p> <p>日時が有効な場合に「YYYYMMDD 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。</p>
lastMonitorEndDate※2	<p>性能モニタリングを終了した日時</p> <p>日時が有効な場合に「YYYYMMDD 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。</p>
relocationState※2	<p>ハードウェア階層再配置の実行状態</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 : 停止中</li> <li>1 : 実行中</li> </ul>
relocationProgress※2	<p>ハードウェア階層再配置の進捗率 (%)</p>
numberOfTiers	<p>ハードウェア階層の数</p> <p>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。</p>
thresholdRepDepAlert	<p>レプリケーション枯渇警告しきい値 (%)</p>

属性	説明
	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。 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)。

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

HDT プールの場合で、「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 が出力されます)。

## 5.29 PoolTier インスタンス

### PoolTier インスタンスが出力されるコマンド

- [4.1.8 AddPool](#)
- [4.1.45 GetStorageArray \(subtarget=Pool\)](#)
- [4.1.55 ModifyExternalTierRank](#)
- [4.1.58 ModifyPool](#)

表 5-29 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)

属性	説明
	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。
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"> <li>RAID レベルが不明な場合</li> <li>RAID レベルが混在している場合</li> <li>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</li> </ul>
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"> <li>xD: データドライブの数</li> <li>yP: パリティドライブの数</li> </ul> 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"> <li>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</li> <li>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</li> <li>RAID レベルが混在している場合</li> </ul>
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"> <li>回転数が不明な場合</li> <li>回転数が異なるドライブが混在している場合</li> <li>ドライブ種別が混在している場合</li> </ul>
diskType	ドライブの種別 <ul style="list-style-type: none"> <li>1: SATA</li> <li>4: SAS</li> <li>5: SSD または FMD</li> <li>-1: 次のどれかの条件を満たす場合 <ul style="list-style-type: none"> <li>ドライブ種別が不明な場合</li> <li>ドライブ種別が混在している場合 (SSD と FMD の混在を除く)</li> <li>回転数が異なるドライブが混在している場合</li> </ul> </li> </ul>
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"> <li>0: 内部ボリューム</li> <li>1: 外部ボリューム</li> <li>-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</li> </ul>
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 (%)

## 5.30 Port インスタンス

### Port インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.46 GetStorageArray (subtarget=Port)
- 4.1.59 ModifyPort

表 5-30 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
name	ポート名 登録されている場合に出力されます。
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) Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, SANRISE9900V, または HUS VM の場合、次の値が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>00 または値なし: Fibre ポートでも FCoE ポートでもない</li> <li>01~EF: 有効なアドレス (2桁の 16進数)</li> </ul>
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"> <li>true: 有効である</li> <li>false: 有効でない</li> </ul>
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, Hitachi SMS, または SANRISE9500V 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	チャネルスピード <ul style="list-style-type: none"> <li>-1: なし</li> <li>0: 自動</li> <li>1: 1Gbps</li> <li>2: 2Gbps</li> <li>4: 4Gbps</li> <li>8: 8Gbps</li> </ul>
portRole	ポートの属性 <ul style="list-style-type: none"> <li>Target</li> <li>RCU Target</li> <li>Initiator</li> <li>LCP</li> <li>RCP</li> <li>External: External ポート</li> <li>値なし: 不明</li> </ul>
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 <sup>※</sup>	ポートの IP アドレス (IPv4)
subnetMask <sup>※</sup>	ポートのサブネットマスク (IPv4)
gateway <sup>※</sup>	ポートのゲートウェイの IP アドレス (IPv4)
ipv6SettingMode <sup>※</sup>	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"> <li>disable</li> <li>enable</li> </ul>
linklocalSettingMode <sup>※</sup>	リンクローカルアドレスの設定方法 <ul style="list-style-type: none"> <li>auto</li> <li>manual</li> </ul>
linklocalAddress <sup>※</sup>	リンクローカルアドレス

属性	説明
linklocalAddressStatus※	リンクローカルアドレスの状態 <ul style="list-style-type: none"> <li>• -1: 不明</li> <li>• 1: アドレス無効</li> <li>• 2: アドレス確認中</li> <li>• 5: アドレス有効</li> <li>• 16: アドレス重複</li> <li>• 17: アドレス未確定</li> </ul>
globalSettingMode※	グローバルアドレスの設定方法 <ul style="list-style-type: none"> <li>• auto</li> <li>• manual</li> </ul>
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"> <li>• -1: 不明</li> <li>• 1: アドレス無効</li> <li>• 2: アドレス確認中</li> <li>• 5: アドレス有効</li> <li>• 16: アドレス重複</li> <li>• 17: アドレス未確定</li> </ul>
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"> <li>• -1: 不明</li> <li>• 1: アドレス無効</li> <li>• 2: アドレス確認中</li> <li>• 5: アドレス有効</li> <li>• 16: アドレス重複</li> <li>• 17: アドレス未確定</li> </ul>
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※	ポートのケ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"> <li>• -1: 不明</li> <li>• 0: アドレス未構成</li> <li>• 1: アドレス無効</li> <li>• 5: アドレス有効</li> </ul>
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"> <li>• disable</li> <li>• enable</li> </ul>
vlanID※	VLAN の ID
windowScale※	Window Scale が有効かどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• disable</li> <li>• enable</li> </ul>

注※

項目 ipAddress, subnetMask, gateway, ipv6SettingMode, linklocalSettingMode, linklocalAddress, linklocalAddressStatus, globalSettingMode, globalAddress1, globalAddress1Status, globalAddress2, globalAddress2Status, subnetPrefixLength, gatewayForIPv6, currentGatewayAddress, gatewayAddressStatus, mtu, vlanSettingMode, vlanID, および windowScale は, portType の値が ISCSI の場合にだけ出力されます。

## 5.31 PortController インスタンス

### PortController インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.47 GetStorageArray (subtarget=PortController)
- 4.1.60 ModifyPortController

表 5-31 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 登録されている場合に出力されます。
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 Virtual Storage Platform または HUS VM で出力される値 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: 通常モード</li> </ul> Universal Storage Platform V/VM で出力される値 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: 通常モード</li> <li>• 2: 高速モード (すべてのポート)</li> <li>• 3: 不明</li> <li>• 4: Reserve モード</li> <li>• 5: 高速モード (上部 4 ポート)</li> <li>• 6: 高速モード (下部 4 ポート)</li> </ul> Hitachi USP で出力される値 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: 通常モード</li> <li>• 2: 高速モード (すべてのポート)</li> <li>• 3: 不明</li> <li>• 4: Reserve モード</li> <li>• 5: 高速モード (上部 4 ポート)</li> <li>• 6: 高速モード (下部 4 ポート)</li> <li>• 7: 高速モードが 32HS のパッケージで設定されている</li> </ul> SANRISE9900V で出力される値 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: 通常モード</li> <li>• 2: 高速モード</li> <li>• 3: 不明</li> <li>• 4: 高速モード (2 ポート)</li> </ul> HUS100, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, Hitachi SMS, または SANRISE9500V で出力される値 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3: 不明</li> </ul>
type	ポートの種類



属性	説明
	Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, SANRISE9900V, 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 5-32」を参照してください。 そのほかのストレージシステムでは、-1 が出力されます。

表 5-32 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
Virtual Storage Platform	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 : ESCON (4 ポート) (4G)</li> <li>• 101 : FICON (4 ポート) (4G)</li> <li>• 102 : CHT (8 ポート) (4G)</li> <li>• 103 : FICON (8 ポート) (4G)</li> <li>• 105 : CHT (4 ポート) (4G)</li> <li>• 106 : FICON (8 ポート) (8G)</li> <li>• 107 : CHT (8 ポート) (8G)</li> <li>• 108 : CHT (4 ポート) (8G)</li> <li>• 110 : FCoE (4 ポート) (10G)</li> </ul>
Universal Storage Platform V/VM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 80 : ESCON (4 ポート)</li> <li>• 81 : FICON (4 ポート)</li> <li>• 82 : CHT (8 ポート)</li> <li>• 85 : CHT (4 ポート)</li> <li>• 88 : CHT (4 ポート)</li> </ul>
Hitachi USP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 40 : ESCON</li> <li>• 42 : Fibre-Tachyon (8 ポート)</li> <li>• 43 : Fibre-Tachyon (4 ポート)</li> <li>• 44 : Fibre-Tachyon (8 ポート)</li> <li>• 45 : Fibre-Tachyon (16 ポート)</li> <li>• 46 : NAS (2 ポート)</li> <li>• 48 : NAS (4 ポート)</li> <li>• 49 : FICON (4 ポート)</li> <li>• 50 : FICON (8 ポート)</li> <li>• 51 : iSCSI (4 ポート)</li> <li>• 52 : iSCSI (4 ポート)</li> <li>• 55 : Fibre-Tachyon (8 ポート)</li> <li>• 56 : Fibre-Tachyon (16 ポート)</li> <li>• 57 : Fibre-Tachyon (4 ポート)</li> <li>• 58 : Fibre-Tachyon (8 ポート)</li> <li>• 59 : Fibre-Tachyon (16 ポート)</li> <li>• 60 : Fibre-Tachyon (4 ポート)</li> <li>• 61 : FICON (8 ポート)</li> <li>• 62 : Fibre-Tachyon (8 ポート)</li> </ul>
SANRISE9900V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 : ESCON</li> <li>• 8 : Fibre-Tachyon Shortwave (2 ポート)</li> <li>• 12 : Fibre-Tachyon Shortwave (4 ポート)</li> <li>• 13 : Fibre-Tachyon Shortwave (4 ポート)</li> <li>• 14 : Fibre-Tachyon Shortwave (8 ポート)</li> <li>• 15 : Fibre-Tachyon Longwave (4 ポート)</li> <li>• 21 : E-NAS</li> <li>• 25 : iSCSI</li> <li>• 32 : FICON Shortwave (4 ポート)</li> <li>• 33 : FICON Longwave (4 ポート)</li> </ul>
HUS VM	108 : CHT (4 ポート) (8G)

## 5.32 RelatedDistributedArrayGroup インスタンス

### RelatedDistributedArrayGroup インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.32 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。

## 5.33 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 5-33 ReplicationControllerPair インスタンスの属性

属性	説明
objectID <sup>※1</sup>	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 <sup>※2</sup>	RCU を含むストレージシステムのファミリー
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 <sup>※2</sup>	RCU のパスグループ ID MCU を含むストレージシステムが Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform VVM, Hitachi USP, Hitachi NSC, または HUS VM の場合、次の値が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"><li>CU フリー（独立）のとき：0～255（RCU のパスグループ ID）</li><li>CU 単位の RCU のとき：0</li></ul> 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 <ul style="list-style-type: none"><li>-1：不明</li><li>0：CU フリー（独立）</li><li>1：CU 単位の RCU</li></ul>
displayMasterEndDevNum	MCU 内対象 LU の最大デバイス番号の表示名 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 または SANRISE9900V の場合：

属性	説明
	「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 SANRISE9500V の場合 : LDEV 番号が 10 進数で出力されます。
displayMasterStart DevNum	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。
displayRemoteEndDe vNum	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。
displayRemoteStart DevNum	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 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"> <li>• Fibre</li> <li>• ISCSI</li> </ul> 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 Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform VVM, 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	リモートバス名 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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• HUS100</li> <li>• ファームウェアのバージョンが x862/A-x 以降の Hitachi AMS2100/2300/2500</li> <li>• ファームウェアのバージョンが x890/A-x 以降の Hitachi AMS2010</li> </ul> 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, numOfMinConnection, および nickname は出力されません。

## 5.34 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
- 4.6.6 ModifyReplication

表 5-34 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	HORCM 構成ファイルで P-VOL の HORCM_MON に指定されている値 HORCM 構成ファイルで HORCM_MON に「NONE」が設定されている場合、「_NONE_」が出力されます。HORCM 構成ファイルで 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せん。
pvolHORCMINSTHostName	HORCM 構成ファイルで P-VOL の HORCM_INST に指定されている値 HORCM 構成ファイルで 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	HORCM 構成ファイルで S-VOL の HORCM_MON に指定されている値 HORCM 構成ファイルで HORCM_MON に「NONE」が設定されている場合、「_NONE_」が出力されます。HORCM 構成ファイルで 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せん。
svolHORCMINSTHostName	HORCM 構成ファイルで S-VOL の HORCM_INST に指定されている値 HORCM 構成ファイルで 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"> <li>• ShadowImage : ShadowImage</li> <li>• TrueCopySync : TrueCopy</li> <li>• TrueCopyAsync : TrueCopy Async</li> <li>• QuickShadow : QuickShadow または Copy-on-Write Snapshot</li> <li>• ThinImage : Thin Image</li> <li>• UniversalReplicator : Universal Replicator</li> </ul>
fenceLevel	P-VOL のフェンスレベル (例 : Data)
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。

## 5.35 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
- 4.1.45 GetStorageArray (subtarget=Pool)
- 4.1.48 GetStorageArray (subtarget=ReplicationInfo)
- 4.6.6 ModifyReplication

表 5-35 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 登録されている場合に出力されます。
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 QuickShadow, 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※ 注※ HUS100 の場合は、DP プールのプール ID 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
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 QuickShadow, 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※ 注※ HUS100 の場合は、DP プールのプール ID が出力されます。
replicationFunction	コピータイプ <ul style="list-style-type: none"> <li>• ShadowImage : ShadowImage</li> <li>• TrueCopySync : TrueCopy</li> <li>• TrueCopyAsync : TrueCopy Async</li> <li>• QuickShadow : QuickShadow または Copy-on-Write Snapshot</li> <li>• ThinImage : Thin Image</li> <li>• UniversalReplicator : Universal Replicator</li> </ul>
fenceLevel	P-VOL のフェンスレベル (例 : Data)

属性	説明
status	コピー状態 <ul style="list-style-type: none"> <li>-1 : 不明</li> <li>0 : Simplex</li> <li>1 : Pair</li> <li>8 : Copying</li> <li>9 : Reverse-Copying</li> <li>16 : Split</li> <li>17 : Error</li> <li>18 : Error in LUSE</li> <li>24 : Suspending</li> <li>25 : Deleting</li> </ul>
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	コピーペース 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 QuickShadow, 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 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 または SANRISE9900V 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, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, または SANRISE9500V 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 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 または SANRISE9900V 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, Hitachi AMS2000/AMS/WMS, または SANRISE9500V 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 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 そのほかのとき : - -1 (なし) 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。

属性	説明
	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。 Universal Replicator の値が表示されるのは、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。
pvolMngAreaPoolID	P-VOL の管理領域のプール ID 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。
svolMngAreaPoolID	S-VOL の管理領域のプール ID 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。
snapshotGroupID	スナップショットグループの ID 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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• コピータイプが ThinImage である</li> <li>• スナップショットグループに属している</li> </ul> そのほかの場合は、無効な情報です (-1 が出力されます)。

## 5.36 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 5-36 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"> <li>• -1 : 不明</li> <li>• 0 : 永久ライセンス</li> <li>• 1 : 一時ライセンス</li> <li>• 2 : 非常ライセンス</li> <li>• 200 : ライセンスが未登録である</li> <li>• 201 : 一時ライセンスが満了している</li> <li>• 202 : 非常ライセンスが満了している</li> </ul>

## 5.37 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
- 4.1.48 GetStorageArray (subtarget=ReplicationInfo)
- 4.1.49 GetStorageArray (subtarget=SnapshotGroup)
- 4.6.6 ModifyReplication

表 5-37 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 スナップショットグループがコンシステンシーグループの場合、コンシステンシーグループの ID が出力されます。

## 5.38 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
- 4.1.41 GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit)

表 5-38 SnapShotSummary インスタンスの属性

属性	説明
poolID	Copy-on-Write Snapshot で使用しているデータのプール ID Copy-on-Write Snapshot で使用しているデータが関連づけられている HDP プールのプール ID が出力されます。
managementAreaPoolID	Copy-on-Write Snapshot で使用している管理領域のプール ID 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 HDP プールのプール ID が出力されます。
numberOfPairs	ペア数 デバイス番号が定義されている S-VOL の数 (V-VOL の数) と定義されていない S-VOL の数の合計が出力されます。
numberOfVVols	V-VOL 数 デバイス番号が定義されている S-VOL の数が出力されます。

## 5.39 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 AddPool
- 4.1.9 AddSpareDrive
- 4.1.10 AddStorageArray
- 4.1.11 AddTieredPoolOperation
- 4.1.12 AddVirtualVolume
- 4.1.13 AddVLDEVTtoVRPU
- 4.3.3 AddWWNForHostStorageDomain
- 4.1.26 FormatLU
- 4.5.5 GetServerInfo
- 4.1.28 GetPoolShrinkStatus
- 4.1.31 GetStorageArray (subtarget の指定なし)
- 4.1.32 GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup)
- 4.1.33 GetStorageArray (subtarget=CommParameters)
- 4.1.34 GetStorageArray (subtarget=Component)
- 4.1.35 GetStorageArray (subtarget=ExternalStorage)
- 4.1.36 GetStorageArray (subtarget=Filter)
- 4.1.37 GetStorageArray (subtarget=FreeSpace)
- 4.1.38 GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain)
- 4.1.39 GetStorageArray (subtarget=LDEV)
- 4.1.40 GetStorageArray (subtarget=LogicalDKC)
- 4.1.41 GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit)
- 4.1.42 GetStorageArray (subtarget=MFReplicationInfo)
- 4.1.43 GetStorageArray (subtarget=Path)
- 4.1.44 GetStorageArray (subtarget=PDEV)
- 4.1.45 GetStorageArray (subtarget=Pool)
- 4.1.46 GetStorageArray (subtarget=Port)
- 4.1.47 GetStorageArray (subtarget=PortController)
- 4.1.48 GetStorageArray (subtarget=ReplicationInfo)
- 4.1.50 GetStorageArray (subtarget=TieringPolicy)
- 4.1.52 GetTieredPoolStatus
- 4.1.53 GetZeroPageReclaimStatus
- 4.1.55 ModifyExternalTierRank
- 4.1.57 ModifyLogicalUnit
- 4.1.58 ModifyPool
- 4.1.59 ModifyPort
- 4.1.60 ModifyPortController

- 4.1.61 ModifyStorageArray
- 4.1.62 ModifyTieringPolicy
- 4.1.63 ModifyVirtualVolume
- 4.1.65 RefreshStorageArrays
- 4.1.66 RunZeroPageReclaim
- 4.1.67 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 5-39 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 登録されている場合に出力されます。
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 Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, SANRISE9900V, 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 Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, SANRISE9900V, 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 (Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, SANRISE9900V, 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 <sup>※1</sup>	互換のための属性です。 説明は、「表 5-40」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 5-40」を参照してください。
numberOfSpareDrives	スペアドライブの数 Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, Hitachi USP, SANRISE9900V, 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 <sup>※1</sup>	互換のための属性です。 説明は、「表 5-40」を参照してください。
allocatedCapacityInGB <sup>※1</sup>	
hihsmCapacityInGB <sup>※1</sup>	
onDemandCapacityInGB <sup>※1</sup>	

属性	説明
totalFreeSpaceInGB ※1	
largestFreeSpaceInGB ※1	
capacityInKB	次の容量の合計値 (KB) です。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• バスが割り当てられていない論理ユニットの総容量 (freeCapacityInKB)</li> <li>• バスが割り当てられている論理ユニットの総容量 (allocatedCapacityInKB)</li> <li>• Volume Migration 用に予約されている論理ユニットの総容量 (hihsmCapacityInKB)</li> <li>• オンデマンドで拡張されている LDEV の総容量 (onDemandCapacityInKB)</li> </ul>
freeCapacityInKB	バスが割り当てられていない論理ユニットの総容量 (KB)
allocatedCapacityInKB	バ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 5-40」を参照してください。
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"> <li>• -1 : 不明</li> <li>• 0 : セキュリティなし</li> <li>• 2 : LUN Management</li> </ul>
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	バスが割り当てられた論理ユニットの数
numberOfUnallocatedLUs	Device Manager でバスを割り当てできる論理ユニットのうち, バ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"> <li>• -1 : なし</li> <li>• 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</li> <li>• 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</li> </ul> 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"> <li>• オープンボリュームで, バスが割り当てられている論理ユニットの総容量 (openAllocatedCapacity)</li> <li>• オープンボリュームで, バスが割り当てられていない論理ユニットの総容量 (openFreeCapacity)</li> <li>• 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)</li> <li>• 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)</li> </ul>

属性	説明
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"> <li>• volumeKind が 3</li> <li>• devType が HiHSMReserved</li> </ul>
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"> <li>• volumeKind が 3</li> <li>• devType が OnDemandDevice</li> </ul>
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"> <li>• volumeKind が 2</li> <li>• path が true</li> </ul>
imFreeCapacity	互換のための属性です。 説明は、「表 5-40」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"> <li>• volumeKind が 2</li> <li>• devType が HiHSMReserved</li> </ul>
imOnDemandCapacity	互換のための属性です。 説明は、「表 5-40」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"> <li>• volumeKind が 1</li> <li>• devType が HiHSMReserved</li> </ul>
mfOnDemandCapacity	互換のための属性です。 説明は、「表 5-40」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、次の条件を満たす論理ユニットの数 <ul style="list-style-type: none"> <li>• パスが割り当てられていない</li> <li>• Device Manager でパスを割り当てられる</li> </ul>
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、次の条件を満たす論理ユニットの数 <ul style="list-style-type: none"> <li>• パスが割り当てられていない</li> <li>• Device Manager でパスを割り当てられる</li> </ul>

属性	説明
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。 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"> <li>-1: 不明</li> <li>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</li> <li>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。</li> </ul>
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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
configUpdateStatus	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。 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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>0: 一致していることを示します。</li> <li>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。</li> </ul> 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。
openAllocatedActualCapacity	オープンボリュームおよび中間ボリュームで、次の条件を満たす論理ユニットの総容量 (KB) <ul style="list-style-type: none"> <li>パスが割り当てられている</li> <li>物理容量を持つ実ボリュームである</li> </ul> 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"> <li>dpType が 0 以外</li> <li>path が true</li> <li>LDEV に関連づく LogicalUnit インスタンスの quickShadowVolumeType が V-VOL 以外</li> </ul>
openUnallocatedCapacity	オープンボリュームおよび中間ボリュームで、次の条件を満たす論理ユニットの総容量 (KB) <ul style="list-style-type: none"> <li>パスが割り当てられていない</li> <li>Device Manager でパスを割り当てられる</li> </ul> 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"> <li>volumeKind が 2 または 3</li> <li>path が false</li> <li>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</li> </ul>

属性	説明
openUnallocatedActualCapacity	<p>オープンボリュームおよび中間ボリュームで、次の条件を満たす論理ユニットの総容量 (KB)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>パスが割り当てられていない</li> <li>Device Manager でパスを割り当てられる</li> <li>物理容量を持つ実ボリュームである</li> </ul> <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"> <li>dpType が 0 以外</li> <li>path が false</li> <li>volumeKind が 2 または 3</li> <li>LDEV に関連づく LogicalUnit インスタンスの quickShadowVolumeType が V-VOL 以外</li> <li>ストレージシステムの機能で予約ボリューム<sup>※2</sup>として使用されていない</li> </ul>
openReservedCapacity	<p>オープンボリュームおよび中間ボリュームで、次の条件を満たす論理ユニットの総容量 (KB)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>パスが割り当てられていない</li> <li>Device Manager でパスを割り当てられない</li> </ul> <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"> <li>volumeKind が 2 または 3</li> <li>path が false</li> <li>ストレージシステムの機能で予約ボリューム<sup>※2</sup>として使用されている</li> </ul>
openReservedActualCapacity	<p>オープンボリュームおよび中間ボリュームで、次の条件を満たす論理ユニットの総容量 (KB)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>パスが割り当てられていない</li> <li>Device Manager でパスを割り当てられない</li> <li>物理容量を持つ実ボリュームである</li> </ul> <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"> <li>dpType が 0 以外</li> <li>path が false</li> <li>volumeKind が 2 または 3</li> <li>LDEV に関連づく LogicalUnit インスタンスの quickShadowVolumeType が V-VOL 以外</li> <li>ストレージシステムの機能で予約ボリューム<sup>※2</sup>として使用されている</li> </ul>
numberOfReservedLUs	<p>オープンボリュームおよび中間ボリュームで、次の条件を満たす論理ユニットの数</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>パスが割り当てられていない</li> <li>Device Manager でパスを割り当てられない</li> </ul>
numberOfOpenReservedLUs	<p>オープンボリュームで、次の条件を満たす論理ユニットの数</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>パスが割り当てられていない</li> <li>Device Manager でパスを割り当てられない</li> </ul>
numberOfImReservedLUs	<p>中間ボリュームで、次の条件を満たす論理ユニットの数</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>パスが割り当てられていない</li> <li>Device Manager でパスを割り当てられない</li> </ul>
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"> <li>-1 : TrueCopy Modular Distributed 機能が無効</li> <li>0 : Edge</li> <li>1 : Hub</li> </ul> <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>

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 (QuickShadow, 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 5-40 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"> <li>• パスが割り当てられていない論理ユニットの総容量</li> <li>• パスが割り当てられている論理ユニットの総容量</li> <li>• Volume Migration 用に予約されている論理ユニットの総容量</li> <li>• オンデマンドで拡張されている LDEV の総容量</li> </ul>
sharedMemoryInMB	共有メモリーのサイズ (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) Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, 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) Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, 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) Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, 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。 Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, 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:

属性	説明
	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) Virtual Storage Platform, Universal Storage Platform V/VM, 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。
multipathSupport	パスのサポートオプション <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• SMI-S enabled ストレージシステムの場合 : -1</li> </ul>
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"> <li>• volumeKind が 2</li> <li>• path が false</li> </ul>
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"> <li>• volumeKind が 2</li> <li>• devType が OnDemandDevice</li> </ul>
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"> <li>• volumeKind が 1</li> <li>• devType が OnDemandDevice</li> </ul>
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)。

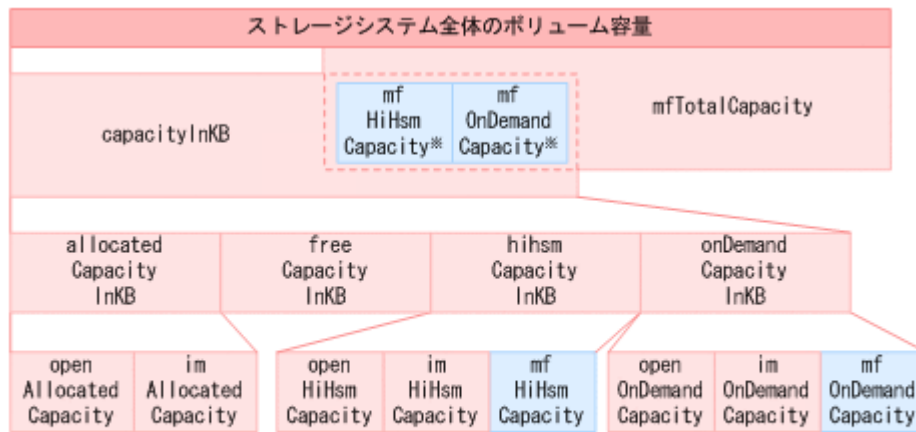
注※

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※

内の項目は、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。

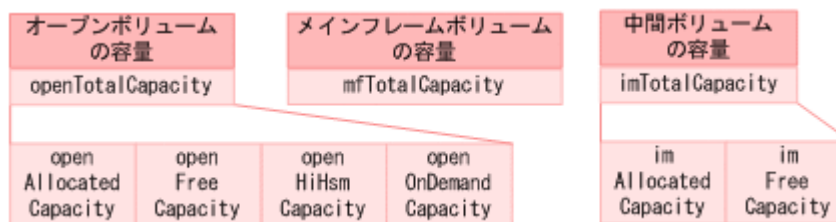
バス割り当て済みの仮想ボリューム

$$\text{allocatedCapacityInKB} - \text{openAllocatedActualCapacity}$$

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)



## 5.40 TieringPolicy インスタンス

TieringPolicy インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.50 GetStorageArray (subtarget=TieringPolicy)
- 4.1.62 ModifyTieringPolicy

表 5-41 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 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 4-65」のパラメーター policyid を参照してください。
allocationThresholdT1Max <sup>※1, ※2</sup>	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 <sup>※2</sup>	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 <sup>※2</sup>	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 <sup>※2</sup>	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

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。

## 5.41 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 5-42 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 この項目は補足説明が登録されている場合にだけ出力されます。
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

属性	説明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-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</li> <li>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</li> <li>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</li> </ul>

## 5.42 VHostStorageDomain インスタンス

VHostStorageDomain インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.38 GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain)
- 4.1.51 GetStorageArray (subtarget=VResourcePartitionUnit)

表 5-43 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	所属するリソースグループの ID 仮想 ID を用いたデータ移行に使用しているリソースグループの ID が出力されます。
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
vArrayFamily	仮想ストレージシステムのファミリー
vSerialNumber	仮想ストレージシステムのシリアル番号
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。

## 5.43 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 5-44 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

## 5.44 VLDEV インスタンス

### VLDEV インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.13 AddVLDEVTtoVRPU
- 4.1.39 GetStorageArray (subtarget=LDEV)
- 4.1.41 GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit)
- 4.1.51 GetStorageArray (subtarget=VResourcePartitionUnit)

表 5-45 VLDEV インスタンスの属性

属性	説明
objectID	VLDEV のオブジェクト ID
resourcePartitionUnitID	所属するリソースグループの ID 仮想 ID を用いたデータ移行に使用しているリソースグループの ID が出力されます。
devNum	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。
vArrayFamily	仮想ストレージシステムのファミリー
vSerialNumber	仮想ストレージシステムのシリアル番号
vDevNum	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	LDEV の仮想エミュレーションモード
vSSID	LDEV の仮想 SSID
vLUSE	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"><li>• 0 : LUSE ボリュームではない</li><li>• 2~36 : LUSE ボリュームである (構成ボリュームの個数)</li></ul> LDEV の仮想情報がない場合は-1 が出力されます。
vCVS	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"><li>• 0 : CVS ではない</li><li>• 1 : CVS である</li></ul> LDEV の仮想情報がない場合は-1 が出力されます。

## 5.45 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 5-46 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

## 5.46 VolumeConnection インスタンス

### VolumeConnection インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.39 GetStorageArray (subtarget=LDEV)
- 4.1.41 GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit)

表 5-47 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 登録されている場合に出力されます。
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 • R700 : Virtual Storage Platform • R600 : Universal Storage Platform V • R601 : Universal Storage Platform VM • USP : Hitachi USP • NSC55 : Hitachi NSC • HM700 : HUS VM
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 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 または SANRISE9900V 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, Hitachi SMS, または SANRISE9500V 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。

## 5.47 VPort インスタンス

### VPort インスタンスが出力されるコマンド

- 4.1.46 GetStorageArray (subtarget=Port)
- 4.1.51 GetStorageArray (subtarget=VResourcePartitionUnit)

表 5-48 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	所属するリソースグループの ID 仮想 ID を用いたデータ移行に使用しているリソースグループの ID が出力されます。
portID	ポート ID
vArrayFamily	仮想ストレージシステムのファミリー
vSerialNumber	仮想ストレージシステムのシリアル番号
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"> <li>00 または値なし: Fibre ポートでも FCoE ポートでもない</li> <li>01~EF: 有効なアドレス (2 桁の 16 進数)</li> </ul>

## 5.48 VResourcePartitionUnit インスタンス

VResourcePartitionUnit インスタンスが出力されるコマンド

- [4.1.13 AddVLDEVTtoVRPU](#)
- [4.1.51 GetStorageArray \(subtarget=VResourcePartitionUnit\)](#)

表 5-49 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 ID を用いたデータ移行に使用しているリソースグループの名前
resourcePartitionUnitID	仮想 ID を用いたデータ移行に使用しているリソースグループの ID
vArrayFamily	仮想ストレージシステムのファミリー
vSerialNumber	仮想ストレージシステムのシリアル番号
virtualStorageMode	仮想モードが有効かどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>enable: 有効</li> <li>disable: 無効</li> </ul>
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"> <li>true: 仮想 ID を用いたデータ移行中である</li> <li>false: 仮想 ID を用いたデータ移行中ではない</li> </ul>

## 5.49 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
- 4.1.38 GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain)
- 4.1.41 GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit)
- 4.1.43 GetStorageArray (subtarget=Path)
- 4.1.46 GetStorageArray (subtarget=Port)
- 4.4.11 MergeHost
- 4.4.12 ModifyHost
- 4.1.59 ModifyPort
- 4.4.14 ModifyVirtualizationServer
- 4.4.15 RefreshVirtualizationServer

**表 5-50 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 登録されている場合に出力されます。





## 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。

- AddExternalArrayGroup
- AddHostStorageDomain
- AddLogicalUnit
- AddLun
- AddLUSE
- AddVirtualVolume
- AddVLDEVTtoVRPU
- AddWWNForHostStorageDomain
- DeleteHostStorageDomain
- DeleteLun
- DeleteLUSE
- DeleteVLDEVFromVRPU
- ModifyVirtualVolume

## 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=USP serialnum=14053
```

## 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=USP」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=USP」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せん。

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 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 externallun externalwn 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 6-2 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 6-3 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	--
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"> <li>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。</li> <li>パラメーター model は 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。</li> </ul>
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 6-4 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

指定条件	パラメーター
	domainnickname lusedevnums port portname
制約なし	lun name scsi

表 6-5 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 6-6 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	--
条件-4	groupoption numoflus	--
制約なし	arraygroupname capacity devnum 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 6-7 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	model overwrite serialnum 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 6-8 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 wwn wwnnickname

表 6-9 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 6-10 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 6-11 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 6-12 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	model serialnum vrpuid
制約なし	devnum

表 6-13 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	--

指定条件	パラメーター	注意事項
	model modificationoption serialnum	
制約なし	capacity clprNumber devnums poolid threshold tieringpolicy tierrelocation	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。

### 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=USP serialnum=14053 portname=CL1-A domain=0
devnum=816 lun=100
HiCommandCLI ADDLUN model=USP serialnum=14053 portname=CL1-A domain=0
devnum=817 lun=101
HiCommandCLI ADDLUN model=USP serialnum=14053 portname=CL1-B domain=0
devnum=816 lun=102
HiCommandCLI ADDLUN model=USP serialnum=14053 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.USP.14053
  name=USP@10.208.116.108
  description=USP (14053) at 10.208.116.108
  serialNumber=14053
  arrayFamily=USP
  arrayType=USP
  microcodeVersion=50-07-63/00
  agentVersion=04_08_00
  productName=RAID500
  controllerVersion=50-07-63-00/00
  numberOfControllers=1
  capacityInGB=6,560
  cacheInMB=65,536
  sharedMemoryInMB=-1
  numberOfSpareDrives=-1
  freeCapacityInGB=4,877
  allocatedCapacityInGB=1,605
  hihsCapacityInGB=77
  onDemandCapacityInGB=0
  totalFreeSpaceInGB=2,383
  largestFreeSpaceInGB=778
  capacityInKB=6,878,866,064
  freeCapacityInKB=5,114,357,504
  allocatedCapacityInKB=1,683,100,560
  hihsCapacityInKB=81,408,000
  onDemandCapacityInKB=0
  totalFreeSpaceInKB=2,499,089,616
  largestFreeSpaceInKB=816,324,096
  multipathSupport=1
  securityStatus=2
  sequenceNumber=14053
  displayArrayFamily=USP
  displayArrayType=USP
  numberOfLUs=2,504
  numberofAllocatedLUs=672
  numberofUnallocatedLUs=1,832
  slprStatus=0
  openTotalCapacity=5,340,254,864
```

```

openAllocatedCapacity=1,683,100,560
openFreeCapacity=3,575,746,304
openHiHsmCapacity=81,408,000
openOnDemandCapacity=0
imTotalCapacity=769,305,600
imAllocatedCapacity=0
imFreeCapacity=769,305,600
imHiHsmCapacity=0
imOnDemandCapacity=0
mfTotalCapacity=769,305,600
mfHiHsmCapacity=0
mfOnDemandCapacity=0
mfAllocatedCapacity=0
mfUnallocatedCapacity=0
numberOfOpenAllocatedLUs=672
numberOfOpenUnallocatedLUs=1,752
numberOfImAllocatedLUs=0
numberOfImUnallocatedLUs=80
numberOfMfLDEVs=80
numberOfAllocatedMfLDEVs=0
numberOfUnallocatedMfLDEVs=0
productCode=2
lastRefreshed=1,153,456,561
autoFormatLU=1
statusOfDBInconsistency=0
configUpdateStatus=-1
openAllocatedActualCapacity=1,683,100,560
openUnallocatedCapacity=5,803,543,936
openUnallocatedActualCapacity=5,803,543,936
openReservedCapacity=62,545,600
openReservedActualCapacity=62,545,600
numberOfReservedLUs=32
numberOfOpenReservedLUs=32
numberOfImReservedLUs=0
distributedMode=-1
List of 4 Path elements:
  An instance of Path
    objectID=PATH.USP.14053.0.0.816
    devNum=816
    displayDevNum=03:30
    portID=0
    portName=CL1-A
    domainID=0
    scsiID=15
    LUN=100
    wwnSecurityValidity=true
  An instance of Path
    objectID=PATH.USP.14053.0.0.817
    devNum=817
    displayDevNum=03:31
    portID=0
    portName=CL1-A
    domainID=0
    scsiID=15
    LUN=101
    wwnSecurityValidity=true
  An instance of Path
    objectID=PATH.USP.14053.4.0.816
    devNum=816
    displayDevNum=03:30
    portID=4
    portName=CL1-B
    domainID=0
    scsiID=15
    LUN=102
    wwnSecurityValidity=true
  An instance of Path
    objectID=PATH.USP.14053.4.0.817
    devNum=817
    displayDevNum=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。



# 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、「[4.4.10 ImportHosts](#)」を参照してください。

- 7.1 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 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

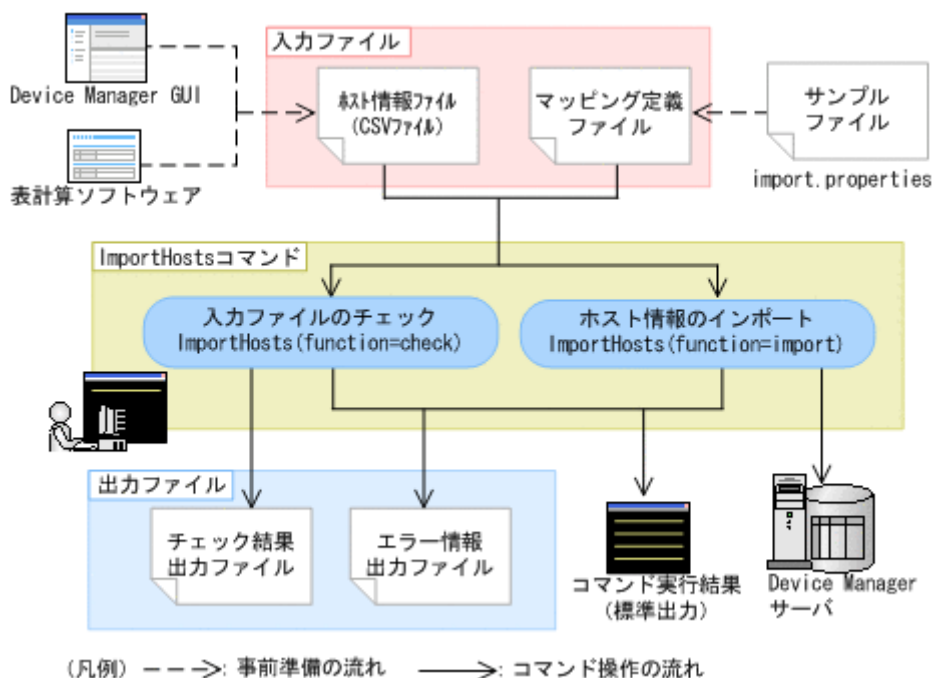
複数の Device Manager を使用している環境で、ホストの情報をほかの Device Manager にまとめて移行します。

- 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 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。



#### 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。



**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。

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

- 4.4.10 `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

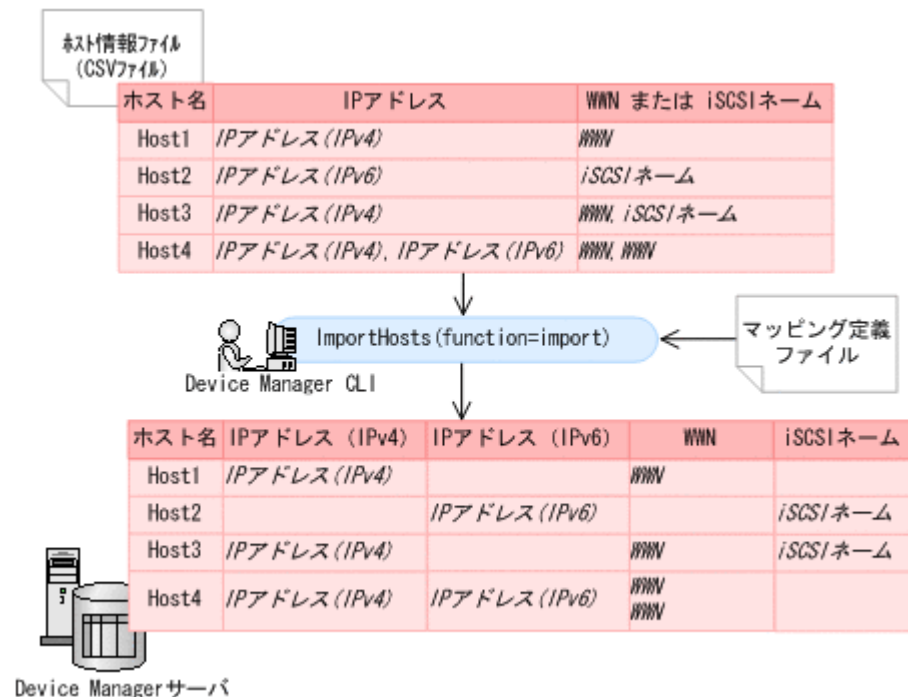
項目	説明
ホスト名	この項目は必ず記載してください。 次の文字を使用して、1～50 バイトの範囲で記載します。 <code>A~Z a~z 0~9 ! # \$ % &amp; ' ( ) + - = @ [ ] ^ _ ` { } ~</code> 大文字と小文字は区別されません。 GUI と併用する場合は GUI の入力規則に従ってください。 ホスト情報ファイル内に同じ名前のホストが複数記述されている場合は、最初のホストだけが登録されます。最初のホストがエラーになった場合も、以降の同名ホストは登録されません。
WWN*	16 桁の 16 進数を次の形式で指定します。



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"> <li>値は引用符 (") で囲みます。</li> <li>値の大文字と小文字は区別されません。</li> <li>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。</li> </ul>
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	wnn	iscsi name
TEST1	10.0.0.1		WINDOWS	Evaluation purpose	11.11.11.11. 11.11.11.11	
TEST2			Windows 2008	DB server	22.22.22.22. 22.22.22.22	eui.12345678 90123456
TEST3			Windows 7	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 ESX		55.55.55.55. 55.55.55.55	
TEST6		ABCD:EF01:2345: 6789:ABCD:EF01: 2345:6790	xxxxx			iqn.dev01

(凡例) 5 : 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,wnn,iscsi name[CRLF]
TEST1,10.0.0.1,,WINDOWS,Evaluation purpose,11.11.11.11.11.11.11.11.,[CRLF]
TEST2,,,Windows 2008,DB server,22.22.22.22.22.22.22.22.,eui.12345678
1234567890123456[CRLF]
TEST3,,,Windows 7,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 ESX,,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.wnn=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 2008","Windows 7"
import.host.ostype.vmware="VMware ESX"

```

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 コマンドだけです。

### 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=30057  
model=HDS9960
```

## 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 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 GetStorageArray 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 (GetStorageArray)

## 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 CLI-A (Hitachi USP および SANRISE9900V の場合)、CTL0-A (Hitachi AMS/WMS および SANRISE9500V の場合)、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、CLI-A (Hitachi USP および SANRISE9900V の場合)、CTL0-A (Hitachi AMS/WMS および SANRISE9500V の場合)、または LUN0 を認識していません。 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。 • 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

問題	原因と推奨する対策方法
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• バッチ実行した場合、実行したバッチファイル</li> <li>• Device Manager サーバのログ</li> </ul>
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。	<p>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。</p> <p>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。</p>
<p>Device Manager CLI コマンド実行時に次のメッセージが表示される。</p> <p>[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.</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>
<p>Device Manager CLI コマンド実行時に次のメッセージが表示される※。</p> <p>[KAIC90084-E] HTTP Response: "HTTP/1.0 401 Unauthorized"</p>	<p>原因：Device Manager サーバの認証に失敗しました。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>外部認証サーバが LDAP の場合：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2. hcndsldapuser 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。</li> <li>3. StartTLS で通信するときは、SSL の設定を確認してください。</li> </ol> <p>外部認証サーバが RADIUS の場合：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2. hcndsradiussecret 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。</li> </ol> <p>外部認証サーバが Kerberos の場合：</p> <p>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。</p> <p>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、問い合わせ窓口ご連絡してください。</p>
<p>Device Manager CLI コマンド実行時に次のメッセージが表示される※。</p> <p>[KAIC90084-E] HTTP Response: "HTTP/1.1 413 Request Entity Too Large"</p>	<p>コマンドラインでコマンドを実行した場合：</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っています。</p> <p>対策方法：複数のコマンドに分割して実行してください。</p> <p>バッチ機能でコマンドを実行した場合：</p>

問題	原因と推奨する対策方法
	<p>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。</p> <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>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。</p> <p>エラーの詳細："エラーの詳細"An attempt to acquire pair volume information on the host "<i>host-name</i>" has failed. Error details: "<i>error-detail</i>".</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"> <li>• HORCM_MON パラメーターが定義されていない。</li> <li>• HORCM_CMD パラメーターが定義されている。</li> </ul> <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"> <li>• 構成定義ファイルに HORCM_MON パラメーターを定義する。</li> <li>• 構成定義ファイルの名前を、horcm&lt;インスタンス番号&gt;.conf 以外に変更する。</li> <li>• 構成定義ファイルを削除する。</li> </ul>
<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"> <li>• Device Manager にストレージシステムが登録されていない。</li> <li>• コマンド実行ユーザーが Modify 以上の権限を持つストレージシステムがない。</li> </ul> <p>対策方法：次の点を確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Device Manager にストレージシステムが登録されている。</li> <li>• 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。</li> </ul>
<p>AIX で SSL 通信を使用するとエラーとなる。</p>	<p>原因：JRE で JSSE を使用できるよう設定されていません。</p> <p>対策方法：&lt;JREのインストール先&gt;/lib/security/java.security ファイルに次の行を追加してください。</p> <pre>ssl.SocketFactory.provider=com.sun.net.ssl.internal.ssl.SSLSocketFactoryImpl</pre>
<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"> <li>• フォントを Lucida Console に設定する。</li> <li>• コマンドラインから chcp 1252 を実行する。</li> </ul>

#### 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の手順を次に示します。

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 へ登録する手順を次に示します。

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 へ登録する手順を次に示します。

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す。
  - 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)





# GetStorageArray コマンドの実行結果の出力形式

GetStorageArray コマンドの実行結果を 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 GetStorageArray コマンドの実行結果を CSV 形式で出力する
- B.2 GetStorageArray 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 (GetStorageArray)

## B.1 GetStorageArray コマンドの実行結果を CSV 形式で出力する

GetStorageArray コマンドの実行結果を 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。

**GetStorageArray 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、GetStorageArray 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）を組み合わせで指定するか、ファイルへのリダイレクションを指定してください。

GetStorageArray 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
- 4.1.29 GetStorageArray
- B.1.1 GetStorageArray 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 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 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 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"><li>• arraygroupsubinfo</li><li>• lusubinfo</li></ul>
HostStorageDomain	hsdsbinfo
LDEV	ldevsubinfo
LogicalUnit	<ul style="list-style-type: none"><li>• lusubinfo</li><li>• ldevsubinfo</li><li>• pathsubinfo</li></ul>
MFReplicationInfo	mfrepliationsubinfo
Path	pathsubinfo
Pool	<ul style="list-style-type: none"><li>• poolsubinfo</li><li>• arraygroupsubinfo</li></ul>
Port	portsubinfo
PortController	controllersubinfo
ReplicationInfo	repliationsubinfo
SnapshotGroup	snapshotgrpsubinfo
VResourcePartitionUnit	vrpusubinfo

## 関連項目

- 4.1.30 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 CSV 形式で出力したときの出力例を示します。

```
"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ず。



### 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 GetStorageArray コマンドの実行結果を XML 形式で出力する

GetStorageArray コマンドの実行結果を 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。

GetStorageArray コマンドの実行結果を XML 形式で出力するには :

- オプション `-f` (または `--format`) に `xml` を指定して、GetStorageArray 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。

GetStorageArray コマンドの実行結果が XML 形式で出力されます。

## 関連項目

- 4.1.29 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 XML 形式で出力したときの出力例を示します。

```
<?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 要素が出力されます。

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 (GetStorageArray)

## B.3 XML 形式での出力結果に使用する DTD (GetStorageArray)

XML 形式で出力した GetStorageArray コマンドの実行結果で使用する DTD について説明します。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 StorageArray (ArrayGroup | CommParameters | Component |
HostStorageDomain | LDEV | LogicalDKC | LogicalUnit | Path | PDEV | Pool
| Port | PortController | ReplicationInfo | MFReplicationInfo |
SnapshotGroup | ExternalStorage | TieringPolicy |
VResourcePartitionUnit)*>
<!ELEMENT ArrayGroup (FreeSpace | LogicalUnit | PDEV |
RelatedDistributedArrayGroup | ExternalPathInfo)*>
<!ELEMENT HostStorageDomain (FreeLUN | Path | WWN | ISCSIName |
VHostStorageDomain)*>
<!ELEMENT LDEV (VolumeConnection | ObjectLabel | VLDEV)*>
<!ELEMENT LogicalUnit (LDEV | Path | VolumeConnection)*>
<!ELEMENT MFReplicationInfo (LDEV)*>
<!ELEMENT Path (HostInfo | WWN | ISCSIName)*>
<!ELEMENT Pool (LDEV | LogicalUnit | PairedPool | ReplicationInfo |
ArrayGroup | PoolTier)*>
<!ELEMENT Port (HostStorageDomain | WWN | ISCSIName | VPort)*>
<!ELEMENT PortController (IPAddress | PairedPortController)*>
<!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 LogicalDKC EMPTY>
<!ELEMENT PairedPool EMPTY>
<!ELEMENT PairedPortController EMPTY>
<!ELEMENT PDEV 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>

<!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 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 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 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 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 commandDeviceSecurity CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit commandDeviceAuth CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST LogicalUnit commandDeviceEx 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 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 PairedPool muNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PairedPool pairedArrayType CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PairedPool pairedSerialNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PairedPool pairedPoolID 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 serialNumber 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 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 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 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 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 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 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 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 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 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 TieringPolicy objectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST TieringPolicy policyID 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 VResourcePartitionUnit objectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VResourcePartitionUnit name CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VResourcePartitionUnit resourcePartitionUnitID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VResourcePartitionUnit vArrayFamily CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VResourcePartitionUnit vSerialNumber CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VResourcePartitionUnit virtualStorageMode CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VResourcePartitionUnit onDataMigration CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST VPort objectID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VPort resourcePartitionUnitID CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST VPort portID 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 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 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 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>
```

## 関連項目

- [8.8 DTD ファイルを指定するプロパティ \(dtd\)](#)

## 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。

- C.1 関連マニュアル
- C.2 このマニュアルでの表記
- C.3 このマニュアルで使用している略語
- C.4 KB (キロバイト) などの単位表記について



## C.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 Software ユーザーズガイド* (3020-3-W02)
- *Hitachi Command Suite Tiered Storage Manager Software CLI リファレンスガイド* (3020-3-W04)
- *Hitachi Command Suite Software メッセージガイド* (3020-3-W05)
- *Hitachi Command Suite Software インストールガイド* (3020-3-W07)
- *Hitachi Command Suite Software システム構成ガイド* (3020-3-W08)
- *Hitachi Command Suite Software Mainframe Agent ユーザーズガイド* (3020-3-W09)
- *Hitachi Command Suite Software Plug-in for Virtualization Server Provisioning ユーザーズガイド* (3020-3-W25)

## C.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"><li>• Copy-on-Write Snapshot</li><li>• Copy-on-write Snapshot</li></ul>
DAMP	ディスクアレイ管理プログラム 2
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"><li>• Hitachi Dynamic Provisioning Software</li><li>• Hitachi Dynamic Tiering Software</li></ul>
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"><li>• Hitachi Adaptable Modular Storage シリーズ</li><li>• Hitachi Tape Modular Storage シリーズ</li><li>• BladeSymphony 専用エントリークラスディスクアレイ装置 BR150</li></ul>
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"><li>• Hitachi Adaptable Modular Storage シリーズ</li><li>• Hitachi Tape Modular Storage シリーズ</li><li>• Hitachi Workgroup Modular Storage シリーズ</li><li>• BladeSymphony 専用エントリークラスディスクアレイ装置 BR150</li><li>• BladeSymphony 専用エントリークラスディスクアレイ装置 BR50</li></ul>
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。



表記	製品名
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hitachi Adaptable Modular Storage 2000 シリーズ</li> <li>エントリークラスディスクアレイ装置 BR1600 シリーズ</li> </ul>
Hitachi AMS2000/AMS/WMS	<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"> <li>Hitachi Adaptable Modular Storage 2000 シリーズ</li> <li>Hitachi Adaptable Modular Storage シリーズ</li> <li>Hitachi Tape Modular Storage シリーズ</li> <li>Hitachi Workgroup Modular Storage シリーズ</li> <li>BladeSymphony 専用エントリークラスディスクアレイ装置 BR150</li> <li>エントリークラスディスクアレイ装置 BR1600 シリーズ</li> <li>BladeSymphony 専用エントリークラスディスクアレイ装置 BR50</li> </ul>
Hitachi AMS2010	<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"> <li>Hitachi Adaptable Modular Storage 2010</li> <li>エントリークラスディスクアレイ装置 BR1600S</li> </ul>
Hitachi AMS2100	<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"> <li>Hitachi Adaptable Modular Storage 2100</li> <li>エントリークラスディスクアレイ装置 BR1600</li> <li>エントリークラスディスクアレイ装置 BR1600E</li> </ul>
Hitachi AMS2100/2300/2500	<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"> <li>Hitachi Adaptable Modular Storage 2100</li> <li>Hitachi Adaptable Modular Storage 2300</li> <li>Hitachi Adaptable Modular Storage 2500</li> <li>エントリークラスディスクアレイ装置 BR1600</li> <li>エントリークラスディスクアレイ装置 BR1600E</li> </ul>
Hitachi AMS2300/2500	<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"> <li>Hitachi Adaptable Modular Storage 2300</li> <li>Hitachi Adaptable Modular Storage 2500</li> </ul>
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	<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"> <li>Hitachi Universal Storage Platform</li> <li>Hitachi Network Storage Controller</li> <li>Hitachi Universal Storage Platform H12000</li> <li>Hitachi Universal Storage Platform H10000</li> </ul>
Hitachi WMS	<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"> <li>Hitachi Workgroup Modular Storage シリーズ</li> <li>BladeSymphony 専用エントリークラスディスクアレイ装置 BR50</li> </ul>
Hitachi WMS 100	Hitachi Workgroup Modular Storage 100
HUS100	<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"> <li>Hitachi Unified Storage 150</li> <li>Hitachi Unified Storage 130</li> <li>Hitachi Unified Storage 110</li> <li>エントリークラスディスクアレイ装置 BR1650 シリーズ</li> </ul>
HUS110	<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"> <li>Hitachi Unified Storage 110</li> <li>エントリークラスディスクアレイ装置 BR1650S</li> </ul>
HUS130	<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"> <li>Hitachi Unified Storage 130</li> <li>エントリークラスディスクアレイ装置 BR1650E</li> </ul>
HUS150	Hitachi Unified Storage 150

表記	製品名
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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Red Hat Enterprise Linux®</li> <li>SUSE Linux® Enterprise Server</li> </ul>
NetWare	NetWare®
QuickShadow	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"> <li>Copy-on-Write Snapshot</li> <li>Copy-on-write Snapshot</li> <li>Hitachi QuickShadow</li> </ul>
Thin Image	Hitachi Thin Image
Tiered Storage Manager	Hitachi Tiered Storage Manager
SANRISE9500V	SANRISE9500V シリーズ
SANRISE9900V	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"> <li>SANRISE9900V シリーズ</li> <li>SANRISE H1024</li> <li>SANRISE H128</li> </ul>
ShadowImage	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"> <li>Business Copy XP</li> <li>Hitachi Open Multiple RAID Coupling Feature</li> <li>Hitachi ShadowImage</li> <li>Hitachi ShadowImage for Mainframe</li> <li>ShadowImage</li> <li>ShadowImage in-system replication</li> </ul>
Storage Navigator Modular 2	Hitachi Storage Navigator Modular 2
TrueCopy	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"> <li>Continuous Access XP Asynchronous</li> <li>Continuous Access XP Synchronous</li> <li>Hitachi Open Remote Copy</li> <li>Hitachi Open Remote Copy Asynchronous</li> <li>Hitachi TrueCopy</li> <li>Hitachi TrueCopy Asynchronous</li> <li>Hitachi TrueCopy Asynchronous for Mainframe</li> <li>Hitachi TrueCopy Basic</li> <li>Hitachi TrueCopy for Mainframe</li> <li>TrueCopy</li> <li>TrueCopy Asynchronous</li> <li>TrueCopy Extended Distance</li> <li>TrueCopy remote replication</li> </ul>
TrueCopy Async	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"> <li>Continuous Access XP Asynchronous</li> <li>Hitachi Open Remote Copy Asynchronous</li> <li>Hitachi TrueCopy Asynchronous</li> <li>Hitachi TrueCopy Asynchronous for Mainframe</li> <li>TrueCopy Asynchronous</li> <li>TrueCopy Extended Distance</li> </ul>
TrueCopy Sync	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"> <li>Continuous Access XP Synchronous</li> <li>Hitachi Open Remote Copy</li> <li>Hitachi TrueCopy</li> <li>Hitachi TrueCopy Basic</li> <li>Hitachi TrueCopy for Mainframe</li> <li>TrueCopy</li> </ul>

表記	製品名
	<ul style="list-style-type: none"> <li>TrueCopy remote replication</li> </ul>
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"> <li>Continuous Access XP Journal</li> <li>Hitachi Universal Replicator for Mainframe</li> <li>Universal Replicator</li> </ul>
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"> <li>Hitachi Universal Storage Platform V</li> <li>Hitachi Universal Storage Platform H24000</li> </ul>
Universal Storage Platform V/VM	<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"> <li>Hitachi Universal Storage Platform V</li> <li>Hitachi Universal Storage Platform VM</li> <li>Hitachi Universal Storage Platform H24000</li> <li>Hitachi Universal Storage Platform H20000</li> </ul>
Universal Storage Platform VM	<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"> <li>Hitachi Universal Storage Platform VM</li> <li>Hitachi Universal Storage Platform H20000</li> </ul>
Virtual Storage 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"> <li>Hitachi Virtual Storage Platform</li> <li>Hitachi Virtual Storage Platform VP9500</li> </ul>
vMA	VMware vSphere® Management Assistant
VMware	VMware®
VMware ESX	VMware vSphere® ESX
VMware ESXi	VMware vSphere® ESXi™
VMware vCenter Server	VMware vCenter™ Server
Volume 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"> <li>Volume Migration</li> <li>Cruise Control</li> <li>Hitachi Internal Hierarchical Storage Management</li> </ul>
エンタープライズクラスストレージ	<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"> <li>Virtual Storage Platform</li> <li>Universal Storage Platform V/VM</li> <li>Hitachi USP</li> <li>SANRISE9900V</li> </ul>
ミッドレンジストレージ	<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"> <li>HUS100</li> <li>Hitachi AMS2000</li> <li>Hitachi SMS</li> <li>Hitachi AMS/WMS</li> <li>SANRISE9500V</li> </ul>

## C.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
API	Application Programming Interface
ASL	Array Support Library
CLI	Command Line Interface
CLPR	Cache Logical PaRtition

英略語	英字での表記
CPU	Central Processing Unit
CVS	Custom Volume Size
DAMP	Disk Array Management Program
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
FMD	Flash Module Drive
GUI	Graphical User Interface
HBA	Host Bus Adapter
HDP	Hitachi Dynamic Provisioning
HDT	Hitachi Dynamic Tiering
HDU	Hard Disk Unit
HIHSM	Hitachi Internal Hierarchical Storage Management
HOMRCF	Hitachi Open Multiple Raid Coupling Feature
HORC	Hitachi Open Remote Copy
HORCM	Hitachi Open Remote Copy Manager
HTML	HyperText Markup Language
HTTP	HyperText Transfer Protocol
HTTPS	HyperText Transfer Protocol Secure
ID	IDentifier
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
OS	Operating System
P-VOL	Primary VOLume
PDEV	Physical DEVICE
RAID	Redundant Array of Independent Disks

英略語	英字での表記
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
SMI-S	Storage Management Initiative - Specification
SNMP	Simple Network Management Protocol
SSID	Storage System ID
SSL	Secure Sockets Layer
SVP	SerVice Processor
TLS	Transport Layer Security
UAC	User Account Control
URI	Uniform Resource Identifier
URL	Uniform Resource Locator
VOLSER	VOLume SERial number
VxVM	VERITAS Volume Manager
WWN	World Wide Name
XML	eXtensible Markup Language

## C.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  $1,024$  バイト、 $1,024^2$  バイト、 $1,024^3$  バイト、 $1,024^4$  バイトです。



# 索引

## A

AddArrayGroup 58  
AddArrayReservation 61  
AddConfigFileForReplication 315  
AddExternalArrayGroup 62  
AddHost 271  
AddHostInfo 273  
AddHostRefresh 275  
AddHostStorageDomain 67  
AddISCSINameForHostStorageDomain 255  
AddLabel 79  
AddLogicalUnit 80  
AddLun 258  
AddLUSE 87  
AddPool 90  
AddReplication 322  
AddReplication (Thin Image の場合) 332  
AddSpareDrive 101  
AddStorageArray 103  
AddTieredPoolOperation 108  
AddURLLink 307  
AddVirtualizationServer 276  
AddVirtualVolume 110  
AddVLDEVTtoVRPU 118  
AddWWNForHostStorageDomain 262  
Alert インスタンス 352  
ArrayGroup インスタンス 352  
ArrayReservation インスタンス 356

## C

CommParameters インスタンス 356  
Component インスタンス 358  
ConfigFile インスタンス 360  
CSV 形式  
    GetStorageArray コマンドの実行結果 459  
    出力するときに指定できないパラメーター 458

## CSV ファイル

    ImportHosts 432  
    ホスト情報ファイル 430

## D

Datastore インスタンス 360  
DeleteAlerts 309  
DeleteArrayGroup 120  
DeleteArrayReservation 122  
DeleteExternalArrayGroup 122  
DeleteHost 280  
DeleteHostInfo 281  
DeleteHostStorageDomain 123  
DeleteISCSINameForHostStorageDomain 265  
DeleteLabel 125  
DeleteLogicalUnit 126  
DeleteLun 267  
DeleteLUSE 127  
DeletePool 128  
DeleteReplication 337  
DeleteSpareDrive 129  
DeleteStorageArray 130  
DeleteURLLink 309  
DeleteVirtualVolume 131  
DeleteVLDEVFromVRPU 134  
DeleteWWN 268  
DeleteWWNForHostStorageDomain 269  
Device Manager CLI  
    Device Manager CLI を実行する 37  
    オプション 35  
    基本ヘルプ 38  
    コマンド一覧 38  
    コマンド構文 34  
    コマンドヘルプ 38  
    実行環境について 26  
    障害対策 444  
    障害に対処する 444

- バージョン 38
- バッチ機能とは 418
- バッチ機能のヘルプ 38
- パラメーター 35
- ヘルプ 38
- マニュアルで使用する用語 24
- メッセージトレースファイル 38
- 戻り値 37
- ログファイル 37
- Device Manager CLI とは 24
- Device Manager CLI のコマンド
  - LUN のコマンド 255
  - サーバ管理のコマンド 307
  - ストレージシステム管理のコマンド 58
  - ホスト管理のコマンド 271
  - レプリケーションのコマンド 315
  - 論理グループのコマンド 253
- Device Manager サーバ情報の取得
  - GetServerInfo 312
- Device Manager サーバの URL
  - GetServerInfo 312
- Device Manager サーバのバージョン
  - GetServerInfo 312
- dtd 442

## E

- ExternalPathInfo インスタンス 360
- ExternalStorage インスタンス 361

## F

- FormatLU 135
- FreeLUN インスタンス 361
- FreeSpace インスタンス 361

## G

- GetAlerts 310
- GetArrayReservation 139
- GetHost 281
- GetHostInfo 291
- GetLogicalGroup 253
- GetPoolShrinkStatus 139
- GetReplicationControllerPair 341
- GetServerInfo 312
- GetStorageArray 143
- GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup) 149
- GetStorageArray (subtarget=CommParameters) 152
- GetStorageArray (subtarget=Component) 153
- GetStorageArray (subtarget=ExternalStorage) 156
- GetStorageArray (subtarget=Filter) 156

- GetStorageArray (subtarget=FreeSpace) 158
- GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain) 161
- GetStorageArray (subtarget=LDEV) 164
- GetStorageArray (subtarget=LogicalDKC) 167
- GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit) 168
- GetStorageArray (subtarget=MFReplicationInfo) 173
- GetStorageArray (subtarget=Path) 175
- GetStorageArray (subtarget=PDEV) 179
- GetStorageArray (subtarget=Pool) 180
- GetStorageArray (subtarget=Port) 186
- GetStorageArray (subtarget=PortController) 188
- GetStorageArray (subtarget=ReplicationInfo) 190
- GetStorageArray (subtarget=SnapshotGroup) 193
- GetStorageArray (subtarget=TieringPolicy) 195
- GetStorageArray (subtarget=VResourcePartitionUnit) 196
- GetStorageArray (subtarget の指定なし) 147
- GetTieredPoolStatus 199
- GetURLLink 313
- GetZeroPageReclaimStatus 200

## H

### HDP プール

- AddPool 90
- DeletePool 128
- GetPoolShrinkStatus 139
- GetStorageArray (subtarget=Pool) 180
- ModifyPool 208
- ShrinkPool 250

### HDP ボリューム

- AddVirtualVolume 110
- DeleteVirtualVolume 131
- GetZeroPageReclaimStatus 200
- ModifyVirtualVolume 239
- RunZeroPageReclaim 248

### HDT プール

- AddPool 90
- AddTieredPoolOperation 108
- DeletePool 128
- GetPoolShrinkStatus 139
- GetStorageArray (subtarget=Pool) 180
- GetTieredPoolStatus 199
- ModifyPool 208
- ShrinkPool 250

### HDT ボリューム

- AddVirtualVolume 110
- DeleteVirtualVolume 131
- GetStorageArray (subtarget=TieringPolicy) 195
- GetZeroPageReclaimStatus 200
- ModifyTieringPolicy 237
- ModifyVirtualVolume 239



RunZeroPageReclaim 248  
 HDVM\_CLI\_MEM\_SIZE 28  
 HiCommandCLI.bat 37  
 HiCommandCLI.diaglevel 439  
 HiCommandCLI.logfile 439  
 HiCommandCLI.serverurl 440  
 HiCommandCLI.sh 37  
 HiCommandCLI.tracefile 440  
 Host Data Collector 276  
 HostInfo  
   AddHostInfo 273  
   DeleteHostInfo 281  
   GetHostInfo 291  
   ModifyHostInfo 300  
 HostInfo インスタンス 363  
 HostScan 292  
 HostStorageDomain インスタンス 364  
 Host インスタンス 362

## I

import.properties 431  
 ImportHosts 294, 430  
 ImportHosts コマンドの使用方法 431  
 IPAddress インスタンス 365  
 ISCSIName インスタンス 366  
 iSCSI ネーム  
   AddISCSINameForHostStorageDomain 255  
   DeleteISCSINameForHostStorageDomain 265

## J

Java 環境 27  
 Java 環境の設定 27

## L

LDEV インスタンス 366  
 LogicalDKC インスタンス 371  
 LogicalGroup インスタンス 372  
 LogicalUnit インスタンス 372  
 LU/LDEV  
   AddLogicalUnit 80  
   DeleteLogicalUnit 126  
   GetStorageArray (subtarget=LDEV) 164  
   GetStorageArray (subtarget=LogicalUnit) 168  
   ModifyLogicalUnit 206  
 LUSE ボリューム  
   AddLUSE 87  
   DeleteLUSE 127

## M

Mainframe Agent 448  
 MergeHost 297  
 MFReplicationInfo インスタンス 377  
 ModifyArrayReservation 202  
 ModifyExternalTierRank 203  
 ModifyHost 298  
 ModifyHostInfo 300  
 ModifyLabel 205  
 ModifyLogicalUnit 206  
 ModifyPool 208  
 ModifyPort 219  
 ModifyPortController 234  
 ModifyReplication 344  
 ModifyStorageArray 235  
 ModifyTieringPolicy 237  
 ModifyVirtualizationServer 303  
 ModifyVirtualVolume 239

## O

ObjectLabel インスタンス 378

## P

PairedPool インスタンス 379  
 PairedPortController インスタンス 379  
 Path インスタンス 379  
 PDEV インスタンス 380  
 PerformanceStatus インスタンス 383  
 PoolTier インスタンス 388  
 Pool インスタンス 383  
 PortController インスタンス 392  
 Port インスタンス 389

## R

RefreshPerformanceData 246  
 RefreshStorageArrays 247  
 RefreshVirtualizationServer 306  
 RelatedDistributedArrayGroup インスタンス 394  
 ReplicationControllerPair インスタンス 394  
 ReplicationGroup インスタンス 396  
 ReplicationInfo インスタンス 397  
 RunZeroPageReclaim 248

## S

ServerInfo インスタンス 399  
 ShrinkPool 250  
 SMI-S enabled ストレージシステム 49

SnapshotGroup インスタンス 399  
SnapShotSummary インスタンス 400  
StorageArray インスタンス 400

## T

TieringPolicy インスタンス 409

## U

URL 34  
URLLink  
    AddURLLink 307  
    DeleteURLLink 309  
    GetURLLink 313  
URLLink インスタンス 410

## V

VHostStorageDomain インスタンス 411  
VirtualDisk インスタンス 411  
VLDEV インスタンス 412  
vMA 276  
VM インスタンス 412  
VolumeConnection インスタンス 413  
VPort インスタンス 413  
VResourcePartitionUnit インスタンス 414

## W

WWN  
    AddWWNForHostStorageDomain 262  
    DeleteWWN 268  
    DeleteWWNForHostStorageDomain 269  
WWN インスタンス 414

## X

XML 形式  
    GetStorageArray コマンドの実行結果 460  
    出力結果に使用する DTD 460

## あ

アクセスコントロール 51  
アラート  
    DeleteAlerts 309  
    GetAlerts 310

## い

インストールする 26  
インポート機能 430  
    ImportHosts 294, 430  
    出力ファイル 431  
    入力ファイル 430  
    ホスト情報の移行 430  
    ホスト情報の更新 430  
    ホスト情報の追加 430

## お

オプション 35

## か

外部パリティグループ  
    AddExternalArrayGroup 62  
    DeleteExternalArrayGroup 122  
仮想 ID 49  
仮想化サーバ  
    AddVirtualizationServer 276  
    DeleteHost 280  
    Host Data Collector 276  
    ModifyVirtualizationServer 303  
    RefreshVirtualizationServer 306  
    vMA 276  
仮想化サーバ (手動登録)  
    AddHost 271  
    DeleteHost 280  
    HostScan 292  
    ImportHosts 294  
    MergeHost 297  
    ModifyHost 298  
仮想情報 50  
仮想ボリューム (HDP ボリューム)  
    AddVirtualVolume 110  
    DeleteVirtualVolume 131  
    GetZeroPageReclaimStatus 200  
    ModifyVirtualVolume 239  
    RunZeroPageReclaim 248  
仮想ボリューム (HDT ボリューム)  
    AddVirtualVolume 110  
    DeleteVirtualVolume 131  
    GetStorageArray (subtarget=TieringPolicy) 195  
    GetZeroPageReclaimStatus 200  
    ModifyTieringPolicy 237  
    ModifyVirtualVolume 239  
    RunZeroPageReclaim 248  
環境設定  
    HTTPS を使用する場合の設定について 29  
    Java 環境を設定する 27

インストールする 26  
パスワードをコード化する 30  
プロパティファイルを設定する 29  
メモリーヒープサイズを変更する 28  
管理クライアント 26  
管理サーバ 26

## こ

コピーペア

AddConfigFileForReplication 315  
AddReplication 322  
AddReplication (Thin Image の場合) 332  
DeleteReplication 337  
ModifyReplication 344

コマンド

LUN のコマンド 255  
LUN のコマンド一覧 45  
サーバ管理のコマンド 307  
サーバ管理のコマンド一覧 47  
ストレージシステム管理のコマンド 58  
ストレージシステム管理のコマンド一覧 39  
ホスト管理のコマンド 271  
ホスト管理のコマンド一覧 46  
レプリケーションのコマンド 315  
レプリケーションのコマンド一覧 48  
論理グループのコマンド 253  
論理グループのコマンド一覧 44

コマンド構文 34

コマンド実行結果の出力抑止 36

コマンド実行時の注意事項 54

## し

実行環境について 26

実行結果

GetStorageArray コマンドの実行結果を CSV 形式  
で出力する 458  
GetStorageArray コマンドの実行結果を XML 形式  
で出力する 459  
出力形式 36  
出力抑止 36

出力項目

Alert インスタンス 352  
ArrayGroup インスタンス 352  
ArrayReservation インスタンス 356  
CommParameters インスタンス 356  
Component インスタンス 358  
ConfigFile インスタンス 360  
Datastore インスタンス 360  
ExternalPathInfo インスタンス 360  
ExternalStorage インスタンス 361

FreeLUN インスタンス 361  
FreeSpace インスタンス 361  
HostInfo インスタンス 363  
HostStorageDomain インスタンス 364  
Host インスタンス 362  
IPAddress インスタンス 365  
ISCSIName インスタンス 366  
LDEV インスタンス 366  
LogicalDKC インスタンス 371  
LogicalGroup インスタンス 372  
LogicalUnit インスタンス 372  
MFReplicationInfo インスタンス 377  
ObjectLabel インスタンス 378  
PairedPool インスタンス 379  
PairedPortController インスタンス 379  
Path インスタンス 379  
PDEV インスタンス 380  
PerformanceStatus インスタンス 383  
PoolTier インスタンス 388  
Pool インスタンス 383  
PortController インスタンス 392  
Port インスタンス 389  
RelatedDistributedArrayGroup インスタンス 394  
ReplicationControllerPair インスタンス 394  
ReplicationGroup インスタンス 396  
ReplicationInfo インスタンス 397  
ServerInfo インスタンス 399  
SnapshotGroup インスタンス 399  
SnapShotSummary インスタンス 400  
StorageArray インスタンス 400  
TieringPolicy インスタンス 409  
URLLink インスタンス 410  
VHostStorageDomain インスタンス 411  
VirtualDisk インスタンス 411  
VLDEV インスタンス 412  
VM インスタンス 412  
VolumeConnection インスタンス 413  
VPort インスタンス 413  
VResourcePartitionUnit インスタンス 414  
WWN インスタンス 414

出力ファイル

ImportHosts 431  
エラー情報出力ファイル 431  
チェック結果出力ファイル 431

## す

ストレージシステムの登録

AddStorageArray 103  
DeleteStorageArray 130  
ModifyStorageArray 235

スペアドライブ

AddSpareDrive 101  
DeleteSpareDrive 129

## せ

ゼロページ破棄  
GetZeroPageReclaimStatus 200  
RunZeroPageReclaim 248

## ち

注意事項  
コマンド実行時 54

## に

入力規則  
バッチファイル 418  
ホスト情報ファイル (CSV ファイル) 432  
マッピング定義ファイル 433  
入力ファイル  
import.properties 431  
ImportHosts 430  
作成例 434  
ホスト情報ファイル (CSV ファイル) 430  
マッピング定義ファイル 430

## は

バージョン  
Device Manager CLI 38  
Device Manager サーバ 312  
パスワード 35  
パスワードのコード化 29  
hdvmaccount コマンドの書式 30  
パスワードをコード化する 30  
パス (LUN パス)  
AddLun 258  
DeleteLun 267  
バッチ機能  
各コマンド行の入力規則 419  
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 419  
実行結果 425  
実行時のエラーに対処する 427  
実行する 424  
実行できるコマンド 418  
実行例 425  
バッチファイルの作成について 418  
バッチファイルの作成例 424  
バッチファイルの書式 418

バッチファイルの入力規則 418  
ヘルプ 38  
バッチファイル  
各コマンド行の入力規則 419  
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 419  
作成例 424  
書式 418  
入力規則 419  
パブリック論理グループ 254  
パラメーター 35  
パリティグループ  
AddArrayGroup 58  
DeleteArrayGroup 120  
GetStorageArray (subtarget=ArrayGroup) 149

## ふ

プール  
AddPool 90  
AddTieredPoolOperation 108  
AddVirtualVolume 110  
DeletePool 128  
DeleteVirtualVolume 131  
GetPoolShrinkStatus 139  
GetStorageArray (subtarget=Pool) 180  
GetStorageArray (subtarget=TieringPolicy) 195  
GetTieredPoolStatus 199  
GetZeroPageReclaimStatus 200  
ModifyExternalTierRank 203  
ModifyPool 208  
ModifyTieringPolicy 237  
ModifyVirtualVolume 239  
RunZeroPageReclaim 248  
ShrinkPool 250  
プール縮小  
GetPoolShrinkStatus 139  
ShrinkPool 250  
プライベート論理グループ 254  
フリースペース最適化  
AddLogicalUnit 80  
プロパティ  
dtd 442  
HiCommandCLI.diaglevel 439  
HiCommandCLI.logfile 439  
HiCommandCLI.serverurl 440  
HiCommandCLI.tracefile 440  
プロパティファイル  
Device Manager サーバの URL 440  
DTD ファイルの URI 442  
コマンドのオプション 441  
コマンドのパラメーター 441

プロパティファイルについて 438  
メッセージトレースファイルの出力先 440  
ログファイルの出力先 439  
ログレベル 439

## へ

### ヘルプ

種類 38  
表示方法 38

## ほ

### ホスト

ImportHosts 431  
ファイルからインポート 430  
ホスト情報の移行 430  
ホスト情報の更新 430  
ホスト情報の追加 430

### ホスト検出

HostScan 292

### ホスト情報ファイル (CSV ファイル) 430

ImportHosts 432  
作成例 435  
入力規則 432

### ホストストレージドメイン

AddHostStorageDomain 67  
DeleteHostStorageDomain 123  
GetStorageArray (subtarget=HostStorageDomain)  
161  
ModifyPort 219

### ホスト統合

MergeHost 297

## ま

### マッピング定義ファイル 430

import.properties 431  
ImportHosts 433  
作成例 435  
入力規則 433

## め

メインフレームホスト 448  
メッセージトレースファイル 38  
メモリーヒープサイズ 28

## ゆ

ユーザー ID 35

ユーザーアカウント制御機能 37  
ユーザーグループ 51

## ら

### ライセンスの確認

GetServerInfo 312

### ラベル

AddLabel 79  
DeleteLabel 125  
ModifyLabel 205

## り

### リソースグループ 51

### リフレッシュ

AddHostRefresh 275  
AddStorageArray 103  
AddVirtualizationServer 276  
RefreshPerformanceData 246  
RefreshStorageArrays 247  
RefreshVirtualizationServer 306

### リモートパス

GetReplicationControllerPair 341

## れ

### レプリケーションコントローラーペア

GetReplicationControllerPair 341

## ろ

### ロール 51

Admin 51  
Modify 51  
View 51  
コマンドとロールの対応について 50  
コマンドとロールの対応表 51

### ログファイル 37

### ロック

AddArrayReservation 61  
DeleteArrayReservation 122  
GetArrayReservation 139  
ModifyArrayReservation 202

### 論理グループ

GetLogicalGroup 253  
パブリック論理グループ 254  
プライベート論理グループ 254

