HITACHI
Inspire the Next

Hitachi Device Manager - Storage Navigator

ユーザガイド

Hitachi Virtual Storage Platform E390, E590, E790, E990, E1090
Hitachi Virtual Storage Platform E390H, E590H, E790H, E1090H
Hitachi Virtual Storage Platform F350, F370, F700, F900
Hitachi Virtual Storage Platform G130, G150, G350, G370, G700, G900

4060-1J-U12-D3

Storage Navigator を使ってストレージシステムを操作する場合は、必ずこのマニュアルを読み、操作手順、および指示事項をよく理解してから操作してください。また、このマニュアルをいつでも利用できるよう、Storage Navigator を使用するコンピュータの近くに保管してください。

著作権

All Rights Reserved, Copyright (C) 2020, 2024, Hitachi, Ltd.

免責事項

このマニュアルの内容の一部または全部を無断で複製することはできません。
このマニュアルの内容については、将来予告なしに変更することがあります。
このマニュアルに基づいてソフトウェアを操作した結果、たとえ当該ソフトウェアがインストールされているお客様所有のコンピュータに何らかの障害が発生しても、当社は一切責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
このマニュアルの当該ソフトウェアご購入後のサポートサービスに関する詳細は、弊社営業担当にお問い合わせください。

商標類

Active Directory 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。
Adobe，および Flash は，Adobe Systems Incorporated（アドビシステムズ社）の米国ならびに他の国における商標または登録商標です。
Adobe AIR は，米国およびその他の国における Adobe 社の登録商標または商標です。
Firefox は Mozilla Foundation の登録商標です。
Google は，Google Inc. の登録商標です。
Google Chrome は Google Inc.が所有する商標または登録商標です。
gzip は，米国 FSF(Free Software Foundation)が配布しているソフトウェアです。
IBM は，世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。
Internet Explorer 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。
Microsoft Edge 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。
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。
Netscape は，AOL 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。
Pentium は，アメリカ合衆国およびその他の国における Intel Corporation の商標です。
RC4 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。
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。
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。
VeriSign は，VeriSign, Inc.の米国およびその他の国での登録商標です。
Win32 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 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。
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。

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。

発行

2024 年 7 月（4060-1J-U12-D3）

目次

はじめに..... 13
対象ストレージシステム..... 14
マニュアルの参照と適合ファームウェアバージョン..... 15
対象読者..... 15
マニュアルで使用する記号について..... 15
マニュアルに掲載されている画面図について..... 16
「Thin Image」の表記について..... 16
Storage Navigator に表示される「Thin Image」「TI」について..... 16
発行履歴..... 17

1.Storage Navigator の概要..... 37
1.1 Storage Navigator によるストレージシステムの遠隔管理..... 38
1.2 Storage Navigator の GUI の主要機能..... 38
1.3 Storage Navigator の構成要素..... 39

2.セットアップ..... 41
2.1 セットアップの流れ..... 42
2.2 システムの要件..... 42
2.2.1 管理クライアントの要件（Windows OS）..... 43
(1) 管理クライアントのハードウェア要件..... 43
(2) 管理クライアントのソフトウエア要件..... 43
2.2.2 管理クライアントの要件（UNIX OS）..... 48
2.3 管理クライアントのセットアップ..... 49
2.3.1 ファイアウォールに設定するポート番号..... 50
2.3.2 IPv6 だけを使用する場合の通信環境を設定する（Windows 8.1 の例）..... 51
2.3.3 IPv6 だけを使用する場合の通信環境を設定する（Solaris の例）..... 51
2.3.4 SVP のホスト名を登録する..... 51
2.3.5 Web ブラウザを設定する..... 52
2.3.6 Adobe Flash Player を使用可能にする..... 55
(1) Windows Server 2012 のサーバ OS で Adobe Flash Player を使用する..... 55
(2) Windows Server 2016 のサーバ OS で Adobe Flash Player を使用する..... 57
(3) Adobe Flash Player をインストールまたはアップデートする..... 57
(4) Firefox の設定を変更する..... 58
(5) Windows Server 2019 のサーバ OS で Adobe Flash Player を使用する..... 58
2.3.7 ログイン画面が表示されないとき SVP を信頼済みサイトに登録する（Windows Server）..... 58

2.3.8 Windows Server 2012 以降で Internet Explorer のセキュリティレベルを下げる.....59
2.3.9 JavaScript を有効にする（Windows）.....59
2.3.10 Firefox を使用するときの前提条件.....61
2.3.11 Storage Device Launcher をインストールする.....61
(1) Storage Device Launcher のセットアップファイルのダウンロード.....61
(2) Storage Device Launcher のインストール.....63
(3) 実行するユーザに管理者権限がない場合の起動準備.....63
(4) Storage Device Launcher のアップデート.....64
(5) Storage Device Launcher のアンインストール.....65
(6) Storage Device Launcher のインストール、アップデート、アンインストールのトラブルシューティング.....65
2.4 Storage Navigator での SSL 通信.....66
2.4.1 SSL 通信の設定の流れ.....68
2.4.2 SVP の証明書を更新するときの注意事項.....69
2.4.3 秘密鍵を作成する.....69
2.4.4 公開鍵を作成する.....70
2.4.5 署名付き証明書の取得.....72
2.4.6 SSL 証明書のパスフレーズを解除する.....73
2.4.7 SSL 証明書を PKCS#12 形式に変換する.....74
2.4.8 SSL 通信の署名付き証明書を更新する.....75
2.4.9 SSL 通信の証明書をデフォルトに戻す.....76
2.4.10 セキュリティ警告が表示されたときの対処方法.....77
2.5 SVP への HTTP 通信の無効化/有効化.....78
2.5.1 SVP への HTTP 通信をブロックする.....78
2.5.2 SVP への HTTP 通信のブロックを解除する.....79
2.5.3 SVP への HTTP 通信ブロックの状態確認.....79
2.6 Hitachi Command Suite 用電子証明書を設定する.....80
2.6.1 Hitachi Command Suite 用電子証明書を登録する.....80
2.6.2 Hitachi Command Suite 用電子証明書を削除する.....81
2.7 raidinf コマンド（構成レポート取得／階層再配置ログ取得プログラム）の設定.....82
2.7.1 raidinf コマンドの要件.....82
2.7.2 raidinf コマンドをコンピュータにインストールする.....83
2.7.3 raidinf コマンドをコンピュータからアンインストールする.....83
2.7.4 raidinf コマンドをアップデートする.....84
2.8 SVP で使用するポート番号を変更または初期化する.....84
2.8.1 SVP で使用するポート番号を変更する.....86
2.8.2 SVP で使用するポート番号を初期化する.....87
2.8.3 SVP で使用するポート番号変更時の影響.....88
2.8.4 自動割り振りされたポート番号を再割り振りする.....89
2.8.5 自動割り振りされたポート番号を初期化する.....90
2.8.6 自動割り振りされるポート番号の範囲を変更する.....91
2.8.7 自動割り振りされるポート番号の範囲を初期化する.....93
2.8.8 SVP で使用されるポート番号を参照する.....93

3.Storage Navigator の使い方.....95
3.1 Storage Navigator にログインする.....96
3.1.1 Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator にログインする.....96
(1) Storage Device Launcher をインストールしたユーザでログインする手順（ユーザに管理者権限がある場合）.....97
(2) Storage Device Launcher をインストールしたユーザでログインする手順（ユーザに管理者権限がない場合）.....99

(3) Storage Device Launcher をインストールしていないユーザの場合 100
(4) Storage Device Launcher 使用上の注意 101
3.1.2 Web ブラウザ上で動作する Storage Navigator にログインする 101
3.2 自分のパスワードを変更する 103
3.3 SVP を信頼済みサイトとして登録する（Windows Server） 103
3.4 Storage Navigator の基本的な使い方 104
3.4.1 Storage Navigator のメイン画面とウィザードを使う 105
3.4.2 Storage Navigator のメイン画面のボタン 106
3.4.3 Storage Navigator のメイン画面のメニュー（左上） 106
3.4.4 Storage Navigator のメイン画面の［表示設定初期化］によって初期化される項目 107
3.4.5 Storage Navigator のメイン画面のメニュー（右上） 108
3.4.6 Storage Navigator のメイン画面のテーブル 109
3.4.7 Storage Navigator のメイン画面のフィルタリング 110
3.4.8 Storage Navigator のメイン画面のツールチップ 111
3.4.9 Storage Navigator のメイン画面のバルーンダイアログ 111
3.5 サブ画面の設定 112
3.6 リソースの状態 113
3.7 Storage Navigator 使用上の注意 113
3.7.1 管理クライアントの設定に関する注意事項 114
3.7.2 Adobe Flash Player に関する注意事項 114
3.7.3 Storage Navigator の操作に関する注意事項 115
3.7.4 Storage Navigator の画面の表示に関する注意事項 116
3.7.5 容量単位に関する注意事項 117
3.7.6 ストレージシステムの処理時間に関する注意事項 117
3.7.7 Windows で Storage Navigator を使用するときの注意事項 118
3.7.8 UNIX で Storage Navigator を使用するときの注意事項 118
3.7.9 ウィルス検出プログラムの使用に関する注意事項 118
3.7.10 保守作業に関する注意事項 119
3.7.11 ファイルダウンロードに関する注意事項 119
3.7.12 Storage Navigator のメイン画面のメニュー（左上）の更新契機に関する注意事項 119

4.ユーザ管理 121
4.1 ユーザ管理の流れ 123
4.2 認証サーバと認可サーバを使用したユーザ管理 123
4.2.1 認証サーバを用いた外部認証の要件 125
4.2.2 認可サーバを用いた外部認可の要件 128
4.2.3 認証サーバおよび認可サーバと接続するよう設定する 129
4.2.4 コンフィグファイルを作成する 130
(1) LDAP 用コンフィグファイルを作成する 131
(2) RADIUS 用コンフィグファイルを作成する 133
(3) Kerberos 用コンフィグファイルを作成する 137
4.3 ユーザアカウントポリシーを使用したユーザ管理 140
4.4 ユーザグループとロールおよびリソースグループの関係 140
4.5 ユーザグループに関する注意事項 141
4.6 Storage Navigator のロール一覧 142
4.7 Storage Navigator のビルトイングループ 144
4.8 ユーザグループを作成する 145
4.9 ユーザグループの情報を参照する 146
4.10 ユーザ名およびパスワードの要件 146

4.10.1 Storage Navigator へログインする場合のユーザ名およびパスワードの要件.....147
4.10.2 RAID Manager および raidinf コマンドへログインする場合のユーザ名およびパスワードの要件... 148
4.11 ユーザを作成する.....148
4.12 ユーザのパスワードを変更する.....149
4.13 ユーザの権限を変更する.....150
4.14 ユーザアカウントの状態確認.....151
4.15 ユーザアカウントを無効または有効にする.....152
4.16 ユーザアカウントを削除する.....153
4.17 ユーザグループ名を変更する.....154
4.18 ユーザグループの権限を変更する.....154
4.19 ユーザグループに割り当てられているリソースグループを変更する.....155
4.20 ユーザグループを削除する.....156

5.ライセンスキー.....157
5.1 ライセンスキーの種類.....158
5.1.1 Permanent キーとは.....158
5.1.2 Term キーとは.....159
5.1.3 Temporary キーとは.....159
5.1.4 Emergency キーとは.....160
5.2 パッケージソフトウェアとプログラムプロダクトの関係.....160
5.3 パッケージソフトウェアとライセンス容量の関係.....169
5.4 ライセンス容量の計算.....171
5.5 プログラムプロダクトの使用量の表示.....172
5.6 前提プログラムプロダクト.....172
5.7 プログラムプロダクトをインストールする.....173
5.8 ライセンスを有効にする.....173
5.9 ライセンスを無効にする.....174
5.10 プログラムプロダクトをアンインストールする.....175
5.11 ライセンスの情報を参照する.....175
5.12 ライセンス関連画面以外でのライセンス容量の表示に関する注意事項.....176
5.13 ライセンスに関するトラブルシューティング.....177
5.14 Dynamic Provisioning を使用するときのプールの容量に関する注意事項.....177

6.ストレージシステムの設定.....179
6.1 ログインメッセージを作成する.....180
6.2 ストレージシステムの情報を設定する.....180
6.3 ストレージシステムの障害情報の通知.....181
6.3.1 Syslog の転送プロトコル（TLS/RFC5424）の要件.....182
6.3.2 クライアント証明書を取得する（Syslog プロトコルを使用する場合）.....183
6.3.3 障害を通知する Syslog 情報を設定する.....184
6.3.4 障害を通知するメールの情報を設定する.....186
6.3.5 テストメールの例.....187
6.3.6 テスト送信を実施する.....188
6.3.7 Windows イベントログで障害情報を監視する.....189
(1) 障害情報を Windows イベントログに出力する.....189
(2) Windows イベントログの参照.....191

(3)　障害情報の出力例 191
6.4 システム詳細を設定する 193
6.5 SVP の設定ファイルをバックアップする 194
6.6 SVP の設定ファイルをリストアする 196
6.7 Web ブラウザ上で動作する Storage Navigator の使用を禁止する/許可する（Adobe Flash Player の無効化/有効化） 197

7.ストレージシステムの参照 199
7.1 ストレージシステムの情報を参照する 200
7.2 ストレージシステムのポートの実装状態を参照する 200
7.3 アラート通知の設定情報を参照する 200
7.4 Storage Navigator での設定操作とタスク処理の関係 201
7.4.1 Storage Navigator で登録したタスクを管理する 201
7.4.2 タスクの状態の詳細を参照する 202
7.4.3 Storage Navigator で登録したタスクに関する注意事項 204
7.4.4 ［タスク］画面の自動更新間隔を設定する 204
7.5 ストレージシステムの構成レポート 205
7.5.1 ストレージシステムの構成レポートを作成する 205
7.5.2 作成済みの構成レポートをダウンロードして表示する 206
7.5.3 作成済みの構成レポートを［レポート］画面から表示する 208
7.5.4 ストレージシステムの構成レポートを削除する 209
7.5.5 ストレージシステムの raidinf コマンド 209
7.5.6 ストレージシステムの構成レポートを作成するスクリプト例 210
7.5.7 ストレージシステムの構成レポートをダウンロードするスクリプト例 211
7.5.8 スクリプトファイルを定期的に実行する例 213
7.5.9 スクリプト例の実行結果 214
7.5.10 ストレージシステムの raidinf コマンドを実行したときのエラーコード一覧 214

8.Storage Navigator のトラブルシューティング 219
8.1 Storage Navigator のトラブルシューティングの基本 220
8.2 Storage Navigator のアラートを表示する 220
8.3 Storage Navigator のトラブルシューティングの流れ 221
8.3.1 Storage Navigator のログインエラーと対策 221
8.3.2 Storage Navigator の異常終了、応答なし（ハングアップ）エラーと対策 224
8.3.3 Storage Navigator の画面の表示に関するエラーと対策 228
8.3.4 UNIX 上で Storage Navigator を使用しているときのエラーと対策 230
8.3.5 Storage Navigator のそのほかのエラーと対策 230
8.3.6 Storage Device Launcher のエラーと対策 232
8.4 Web ブラウザのキャッシュをクリアする 233
8.5 ダンプツールを使用してダンプファイルを採取する 233
8.6 お問い合わせ先 235

付録 A ストレージシステムの構成レポート 237
A.1 テーブルレポート 238
A.1.1 CHAP Users レポート 238
A.1.2 Disk Boards レポート 238
A.1.3 Host Groups / iSCSI Targets レポート 239

A.1.4 Hosts レポート....240
A.1.5 Logical Devices レポート....240
A.1.6 LUNs レポート....242
A.1.7 MP Units レポート....243
A.1.8 MP Unit Details レポート....243
A.1.9 Parity Groups レポート....243
A.1.10 Physical Devices レポート....245
A.1.11 Ports レポート....246
A.1.12 Power Consumption レポート....248
A.1.13 Spare Drives レポート....257
A.1.14 Storage System Summary レポート....258
A.1.15 SSD Endurance レポート....260
A.2 グラフィカルビューレポート....261
A.2.1 Cache Memories レポート....261
A.2.2 Channel Boards レポート....263
A.2.3 Physical View レポート....268
A.3 CSV ファイル....275
A.3.1 AllConf.csv....275
A.3.2 CacheInfo.csv....275
A.3.3 ChapUserInfo.csv....277
A.3.4 ChaStatus.csv....277
A.3.5 DeviceEquipInfo.csv....277
A.3.6 DkaInfo.csv....278
A.3.7 DkaStatus.csv....278
A.3.8 DkcInfo.csv....279
A.3.9 DkuTempInfo.csv....280
A.3.10 DkuTempAveInfo.csv....282
A.3.11 DkuTempMaxInfo.csv....283
A.3.12 DkuTempMinInfo.csv....284
A.3.13 ELunInfo.csv....285
A.3.14 EnvMonInfo.csv....287
A.3.15 HduInfo.csv....288
A.3.16 IscsiHostInfo.csv....289
A.3.17 IscsiPortInfo.csv....289
A.3.18 IscsiTargetInfo.csv....291
A.3.19 JnlInfo.csv....292
A.3.20 LdevCapaInfo.csv....292
A.3.21 LdevCountInfo.csv....293
A.3.22 LdevInfo.csv....293
A.3.23 LdevStatus.csv....296
A.3.24 LPartition.csv....296
A.3.25 LunInfo.csv....297
A.3.26 LunPortInfo.csv....299
A.3.27 MicroVersion.csv....300
A.3.28 MlcEnduranceInfo.csv....303
A.3.29 ModePerLpr.csv....304
A.3.30 MpPathStatus.csv....304
A.3.31 MpPcbStatus.csv....305
A.3.32 PcbRevInfo.csv....305
A.3.33 PdevCapaInfo.csv....306
A.3.34 PdevInfo.csv....307
A.3.35 PdevStatus.csv....308
A.3.36 PECBInfo.csv....309
A.3.37 PkInfo.csv....309

A.3.38 PpInfo.csv 310
A.3.39 SMfundat.csv 311
A.3.40 SsdDriveInfo.csv 312
A.3.41 SsidInfo.csv 312
A.3.42 SysoptInfo.csv 313
A.3.43 WwnInfo.csv 313
A.3.44 CTLInfo.csv 314

付録 B raidinf コマンド（構成レポート取得／階層再配置ログ取得プログラム）リファレンス 315
B.1 raidinf コマンドを使った操作 316
B.2 raidinf コマンドの構文の説明で使用する記号 316
B.3 Storage Navigator に raidinf コマンドでログインする（raidinf -login） 317
B.4 構成レポートを作成する（raidinf add report） 318
B.5 構成レポートをダウンロードする（raidinf download report） 319
B.6 構成レポートを削除する（raidinf delete report） 321
B.7 構成レポートを一覧表示する（raidinf get reportinfo） 322
B.8 階層再配置ログを作成する（raidinf add relocationlog） 323
B.9 階層再配置ログをダウンロードする（raidinf download relocationlog） 324
B.10 階層再配置ログを削除する（raidinf delete relocationlog） 325
B.11 階層再配置ログを一覧表示する（raidinf get relocationloginfo） 326
B.12 Storage Navigator から raidinf コマンドでログアウトする（raidinf -logout） 327
B.13 raidinf コマンドの構文を表示する（raidinf -h） 328

付録 C Storage Navigator メイン画面のキーボード操作 329
C.1 Storage Navigator メイン画面のキーボードでの操作方法一覧 330

付録 D Storage Navigator サブ画面の使い方 333
D.1 Storage Navigator サブ画面を使用するために必要な Java 実行環境 334
D.2 UNIX で Java の実行環境を使用するための前提条件 335
D.3 Storage Navigator サブ画面を使用するために Java ログファイルとキャッシュを設定する 335
D.4 Storage Navigator サブ画面を使用するために Java でのプロキシを設定する 337
D.5 Storage Navigator サブ画面を使用できるようにする 337
D.6 Storage Navigator サブ画面を使用できるようにする（Java 11 以降の場合） 338
D.7 Storage Navigator サブ画面のメニューやボタン 339
D.8 Storage Navigator サブ画面の Modify モード 340
D.9 Storage Navigator サブ画面を使用するときの注意事項 341
D.10 Storage Navigator プログラムの動作有効期限 341
D.11 Storage Navigator サブ画面を使用しているときの Java のアップデート要求画面 342
D.12 Java セキュリティ設定を確認する 344
D.13 Storage Navigator サブ画面でのトラブルシューティング 345
D.13.1 Storage Navigator サブ画面での Java アプリケーション起動エラーと対策 345
D.13.2 Storage Navigator サブ画面の異常終了および応答なし（ハングアップ）エラーと対策 350
D.13.3 Storage Navigator サブ画面の表示に関するエラーと対策 351
D.13.4 Storage Navigator サブ画面のそのほかのエラーと対策 353
D.13.5 Storage Navigator サブ画面の Java のキャッシュをクリアする 353

D.13.6 Storage Navigator サブ画面の Java のログおよびトレースを採取する.....353
D.13.7 Storage Navigator サブ画面を起動したときのセキュリティ警告と対処方法（Microsoft Edge の場合）.....354
D.13.8 Storage Navigator サブ画面を起動したときのセキュリティ警告と対処方法（Internet Explorer の場合）.....357
D.13.9 Storage Navigator サブ画面を起動したときのセキュリティ警告と対処方法（Google Chrome の場合）.....359

付録 E ユーザ管理 GUI リファレンス.....361
E.1 ［ユーザグループ］画面.....362
E.2 個別のユーザグループ画面.....364
E.3 ユーザグループ作成ウィザード.....368
E.3.1 ［ユーザグループ作成］画面.....368
E.3.2 ［設定確認］画面.....369
E.4 ユーザ作成ウィザード.....370
E.4.1 ［ユーザ作成］画面.....371
E.4.2 ［設定確認］画面.....372
E.5 パスワード変更ウィザード.....372
E.5.1 ［パスワード変更］画面.....373
E.5.2 ［設定確認］画面.....374
E.6 ユーザ追加ウィザード.....374
E.6.1 ［ユーザ追加］画面.....375
E.6.2 ［設定確認］画面.....376
E.7 ［ユーザグループから削除］画面.....377
E.8 ユーザ編集ウィザード.....378
E.8.1 ［ユーザ編集］画面.....378
E.8.2 ［設定確認］画面.....379
E.9 ［ユーザ削除］画面.....380
E.10 ユーザグループ編集ウィザード.....380
E.10.1 ［ユーザグループ編集］画面.....381
E.10.2 ［設定確認］画面.....381
E.11 ロール割り当て編集ウィザード.....382
E.11.1 ［ロール割り当て編集］画面.....382
E.11.2 ［設定確認］画面.....383
E.12 リソースグループ割り当て編集ウィザード.....384
E.12.1 ［リソースグループ割り当て編集］画面.....384
E.12.2 ［設定確認］画面.....387
E.13 ［ユーザグループ削除］画面.....389

付録 F ライセンスキーの GUI リファレンス.....391
F.1 ［ライセンス］画面.....392
F.2 ［ライセンスインストール］画面.....394
F.3 ［ライセンス有効化］画面.....395
F.4 ［ライセンス無効化］画面.....396
F.5 ［ライセンスアンインストール］画面.....397

付録 G ストレージシステムの設定 GUI リファレンス.....399
G.1 ［Login Message］画面.....400
G.2 ストレージシステム情報編集ウィザード.....400
G.2.1 ［ストレージシステム情報編集］画面.....401
G.2.2 ［設定確認］画面.....402
G.3 アラート通知編集ウィザード.....402
G.3.1 ［アラート通知］画面.....403
G.3.2 ［アラート通知設定］画面.....408
(1) ［メールアドレス追加］画面.....417
(2) ［トラップ送信設定追加］画面.....417
(3) ［トラップ送信設定変更］画面.....420
(4) ［リクエスト許可設定追加］画面.....423
(5) ［リクエスト許可設定変更］画面.....425
G.4 システム詳細設定編集ウィザード.....428
G.4.1 ［システム詳細設定編集］画面.....428
G.4.2 ［設定確認］画面.....430
G.5 ［カラム設定］画面.....431

付録 H ストレージシステムの参照 GUI リファレンス.....433
H.1 ストレージシステム画面.....435
H.2 ［ポート状態］画面.....439
H.3 ［タスク］画面.....442
H.4 ［タスク詳細］画面.....445
H.5 ［タスク中断］画面.....445
H.6 ［タスク再開］画面.....446
H.7 ［タスク削除］画面.....447
H.8 ［タスク自動削除無効］画面.....448
H.9 ［タスク自動削除有効］画面.....449
H.10 ［情報表示設定］画面.....450
H.11 ［レポート］画面.....451
H.12 ［レポート作成］画面.....452
H.13 ［レポート削除］画面.....453
H.14 ［操作ロックプロパティ］画面.....453
H.15 Storage System 画面（［アラート］タブ）.....455
H.16 ［アラート詳細］画面.....456
H.17 ［温度モニタ］画面.....458

付録 I ソフトウェアのライセンス情報.....461
I.1 エンドユーザライセンスについて.....462

付録 J このマニュアルの参考情報.....463
J.1 操作対象リソースについて.....464
J.2 このマニュアルでの表記.....464
J.3 このマニュアルで使用している略語.....465
J.4 KB（キロバイト）などの単位表記について.....466

J.5 モデルやファームウェアバージョンによる Storage Navigator の項目名の差異..... 466
J.6 モデルやファームウェアバージョンによる転送プロトコルの表示の差異.....467

用語解説..... 469

索引..... 485

はじめに

このマニュアルでは、SVP と接続して、遠隔からストレージシステムを操作するための Storage Navigator の概要と使用方法について説明しています。

- 対象ストレージシステム
- マニュアルの参照と適合ファームウェアバージョン
- 対象読者
- マニュアルで使用する記号について
- マニュアルに掲載されている画面図について
- 「Thin Image」の表記について
- Storage Navigator に表示される「Thin Image」「TI」について
- 発行履歴

対象ストレージシステム

このマニュアルでは、次に示すストレージシステムに対応する製品（プログラムプロダクト）を対象として記述しています。

- Virtual Storage Platform G130
- Virtual Storage Platform G150
- Virtual Storage Platform G350
- Virtual Storage Platform G370
- Virtual Storage Platform G700
- Virtual Storage Platform G900
- Virtual Storage Platform F350
- Virtual Storage Platform F370
- Virtual Storage Platform F700
- Virtual Storage Platform F900
- Virtual Storage Platform E390（VSP E シリーズ）
- Virtual Storage Platform E590（VSP E シリーズ）
- Virtual Storage Platform E790（VSP E シリーズ）
- Virtual Storage Platform E990（VSP E シリーズ）
- Virtual Storage Platform E1090（VSP E シリーズ）
- Virtual Storage Platform E390H（VSP E シリーズ）
- Virtual Storage Platform E590H（VSP E シリーズ）
- Virtual Storage Platform E790H（VSP E シリーズ）
- Virtual Storage Platform E1090H（VSP E シリーズ）

このマニュアルでは特に断りのない限り、上記モデルのストレージシステムを単に「ストレージシステム」または「本ストレージシステム」と称することがあります。

サポートするハードウェアやソフトウェアは、ストレージシステムによって異なります。このマニュアルに記載している Storage Navigator の設定項目や表示項目が、お使いのストレージシステム製品では表示されない場合があります。

次に例を示します。

- VSP E シリーズの場合、フラッシュモジュールドライブ（FMD）は搭載対象外です。FMD による容量拡張機能もサポートされません。このため、FMD に関する情報（例：[FMD 容量]、[FMD 削減率]、[容量拡張]、[Accelerated Compression]）は表示されません。
- VSP E990（ファームウェアバージョン 93-02-01-XX/XX 未満）では、Encryption License Key をサポートしていません。このため、格納データ暗号化に関する情報（例：[暗号化]、[プール暗号化]、[Encryption]）は表示されません。

VSP E シリーズの、VSP E390H, VSP E590H, VSP E790H,VSP E1090H は、ハイブリッドフラッシュアレイモデルです。オールフラッシュアレイモデルとハイブリッドフラッシュアレイモデルの対応関係を次の表に示します。両方のモデルで、設定可能値や操作は基本的に同じです。このため、このマニュアルでは、両方のモデルを代表して、オールフラッシュアレイモデルの名称を使って説

明します。オールフラッシュアレイモデルとハイブリッドフラッシュアレイモデルで、設定可能値や操作が異なる場合にのみ、それぞれのモデルの名称を使って説明します。

オールフラッシュアレイモデル	ハイブリッドフラッシュアレイモデル
VSP E390	VSP E390H
VSP E590	VSP E590H
VSP E790	VSP E790H
VSP E1090	VSP E1090H

VSP E990 は、オールフラッシュアレイモデルのみです。

マニュアルの参照と適合ファームウェアバージョン

このマニュアルは、次の DKCMAIN ファームウェアのバージョンに適合しています。

- VSP E シリーズの場合
  93-07-24-XX
- VSP G130, G150, G350, G370, G700, G900 および VSP F350, F370, F700, F900 の場合
  88-08-14-XX

メモ

- このマニュアルは、上記バージョンのファームウェアをご利用の場合に最も使いやすくなるよう作成されていますが、上記バージョン未満のファームウェアをご利用の場合にもお使いいただけます。
- 各バージョンによるサポート機能については、別冊の『バージョン別追加サポート項目一覧』を参照ください。
- 88-04-01-XX 未満のファームウェアをご利用の場合には、そのファームウェアに同梱されたマニュアルメディアをご使用ください。

対象読者

このマニュアルは、次の方を対象読者として記述しています。

- ストレージシステムを運用管理する方
- UNIX®コンピュータまたは Windows®コンピュータを使い慣れている方
- Web ブラウザを使い慣れている方

マニュアルで使用する記号について

このマニュアルでは、注意書きや補足情報を、次のとおり記載しています。

注意
データの消失・破壊のおそれや、データの整合性がなくなるおそれがある場合などの注意を示します。

メモ
解説、補足説明、付加情報などを示します。

ヒント
より効率的にストレージシステムを利用するのに役立つ情報を示します。

マニュアルに掲載されている画面図について

このマニュアルに掲載されている画面図の色は、ご利用のディスプレイ上に表示される画面の色と異なる場合があります。

このマニュアルでは、Windows コンピュータ上での画面を掲載しています。UNIX コンピュータ上でご使用の Storage Navigator の画面は、マニュアルに掲載されている画面の表示と異なる場合があります。

「Thin Image」の表記について

このマニュアルでの「Thin Image」の表記について説明します。

表記	説明
Thin Image (CAW/CoW) TI (CAW/CoW)	プログラムプロダクト「Thin Image」「Thin Image Advanced」を区別するために、プログラムプロダクト「Thin Image」に関する機能、操作を説明する際に使用する表記です。
Thin Image Advanced TI Advanced	プログラムプロダクト「Thin Image Advanced」※に関する機能、操作を説明する際に使用する表記です。
Thin Image TI	プログラムプロダクト「Thin Image」「Thin Image Advanced」の両方に関する機能、操作を説明する際に使用する表記です。 例えば、“Thin Image ペア”は、プログラムプロダクト「Thin Image」のペアとプログラムプロダクト「Thin Image Advanced」のペアの両方を示します。

注※

Thin Image Advanced は、VSP E シリーズでのみサポートしています。

Storage Navigator に表示される「Thin Image」「TI」について

Storage Navigator に表示される［Thin Image］［TI］は、プログラムプロダクト「Thin Image」「Thin Image Advanced」の両方を示す総称※です。例を示します。

- ［Thin Image］に表示されるペア数は、プログラムプロダクト「Thin Image」「Thin Image Advanced」の合計ペア数です。
- ［TI］に表示されるペアテーブル数は、プログラムプロダクト「Thin Image」「Thin Image Advanced」の合計ペアテーブル数です。

ただし、プログラムプロダクト「Thin Image」「Thin Image Advanced」を区別する必要がある場合は、別々の名称で表示されます。例を示します。

- ［TI］に表示されるライセンス容量は、プログラムプロダクト「Thin Image」のライセンス容量です。
- ［TI Advanced］に表示されるライセンス容量は、プログラムプロダクト「Thin Image Advanced」のライセンス容量です。

注※

［Thin Image］［TI］が、プログラムプロダクト「Thin Image」だけを示すことがあります。この場合には、本マニュアルの該当箇所に、Thin Image (CAW/CoW)だけであることを記載しています。

発行履歴

この発行履歴においては、下記を略記として使用します。

- VSP G/F シリーズ：VSP G130, G150, G350, G370, G700, G900 および VSP F350, F370, F700, F900 の略記。

マニュアル資料番号	発行年月	変更内容
4060-1J-U12-D3	2024 年 7 月	• 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン VSP G/F シリーズ：88-08-14-XX VSP E シリーズ：93-07-24-XX • Adobe Flash Player サポート終了による記載の変更をした。 ◦ (2)　管理クライアントのソフトウエア要件 • パスワードの使用可能文字の注記を追加した。 ◦ 4.10 ユーザ名およびパスワードの要件 ◦ 4.10.1 Storage Navigator へログインする場合のユーザ名およびパスワードの要件 ◦ 4.10.2 RAID Manager および raidinf コマンドへログインする場合のユーザ名およびパスワードの要件 • Google Chrome の場合の JavaScript を有効にする手順について追加した。 ◦ 2.3.5 Web ブラウザを設定する ◦ 2.3.9 JavaScript を有効にする（Windows） ◦ 2.4.10 セキュリティ警告が表示されたときの対処方法 ◦ D.13 Storage Navigator サブ画面でのトラブルシューティング ◦ D.13.9 Storage Navigator サブ画面を起動したときのセキュリティ警告と対処方法（Google Chrome の場合）
4060-1J-U12-D2	2024 年 2 月	• 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン VSP G/F シリーズ：88-08-13-XX VSP E シリーズ：93-07-23-XX

マニュアル資料番号	発行年月	変更内容
		• OpenSSL のバージョン別（3.0.0 以降または未満）に秘密鍵の作成コマンドと説明を追加した。 ◦ 2.4.3 秘密鍵を作成する • QoS のライセンス仕様について説明を追加した。 ◦ 5.2 パッケージソフトウェアとプログラムプロダクトの関係 • 障害通知遅延時の注意事項を追記した。 ◦ 6.3 ストレージシステムの障害情報の通知
4060-1J-U12-D1	2023 年 10 月	• 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン VSP G/F シリーズ：88-08-12-XX VSP E シリーズ：93-07-22-XX • パスワード複雑性（ユーザアカウントポリシー）に関する記載を追加した。 ◦ 3.1 Storage Navigator にログインする ◦ 4.3 ユーザアカウントポリシーを使用したユーザ管理 ◦ 4.10 ユーザ名およびパスワードの要件 ◦ 4.10 ユーザ名およびパスワードの要件 4.14 ユーザアカウントの状態確認 ◦ 8.3.1 Storage Navigator のログインエラーと対策 • Storage Navigator トップメニューの更新契機について追加した。 ◦ 3.7.12 Storage Navigator のメイン画面のメニュー（左上）の更新契機に関する注意事項 ◦ 8.3.3 Storage Navigator の画面の表示に関するエラーと対策 • Storage Navigator サブ画面での 10-6027 エラー発生時の回復方法を追加した。 ◦ D.13.1 Storage Navigator サブ画面での Java アプリケーション起動エラーと対策 ◦ D.13.2 Storage Navigator サブ画面の異常終了および応答なし（ハングアップ）エラーと対策 • Microsoft Edge の Internet Explorer モード（IE モード）サポート要件の記載を追加した。 • (2)管理クライアントのソフトウエア要件 • Windows Server 2012、Windows Server 2012 R2 の Microsoft サポート終了を追加した。 ◦ (2)管理クライアントのソフトウエア要件 ◦ 2.7.1 raidinf コマンドの要件 • Storage Navigator にログインするための前提条件を追加および節タイトルの変更をした。 ◦ 3.1.1 Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator にログインする ◦ (1)Storage Device Launcher をインストールしたユーザでログインする手順（ユーザに管理者権限がある場合） ◦ (2)Storage Device Launcher をインストールしたユーザでログインする手順（ユーザに管理者権限がない場合）

マニュアル資料番号	発行年月	変更内容
		◦ (3)Storage Device Launcher をインストールしていないユーザの場合 ◦ (4)Storage Device Launcher 使用上の注意
4060-1J-U12-D0	2023 年 6 月	• 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン VSP G/F シリーズ：88-08-11-XX VSP E シリーズ：93-07-21-XX • VSP E シリーズで、Thin Image Advanced をサポートした。 ◦ 8.3.2 Storage Navigator の異常終了、応答なし（ハングアップ）エラーと対策 • プログラムプロダクト「Thin Image Advanced」の追加に伴い、マニュアル内の「Thin Image」について、Thin Image Advanced と Thin Image を区別できるように表記を変更した。 • 最新更新日時の更新間隔を修正した。 ◦ 3.4.5 Storage Navigator のメイン画面のメニュー（右上） • VSP E シリーズで、Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2021 をサポートした。 ◦ 2.3.5 Web ブラウザを設定する ◦ (2) Windows イベントログの参照 ◦ D.13.1 Storage Navigator サブ画面での Java アプリケーション起動エラーと対策 • OS のサポート終了済みおよび Internet Explorer 11 の注記見直しによる修正をした。 ◦ (2) 管理クライアントのソフトウエア要件 • ICMP のファイアーウォール設定の記載を削除した。 ◦ 2.3.1 ファイアウォールに設定するポート番号 • Storage Navigator がハングアップして、応答しない場合の原因と対策の記載を修正した。 ◦ 8.3.2 Storage Navigator の異常終了、応答なし（ハングアップ）エラーと対策 • Storage Navigator ログイン時のトラブルシューティングの記載を追加した。 ◦ 8.3.1 Storage Navigator のログインエラーと対策
4060-1J-U12-C0	2023 年 3 月	• 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン VSP G/F シリーズ：88-08-10-XX VSP E シリーズ：93-07-01-XX • 25Gbps iSCSI チャネルボードをサポートした。 ◦ A.1.11 Ports レポート ◦ A.1.14 Storage System Summary レポート ◦ A.3.13 ELunInfo.csv ◦ A.3.17 IscsiPortInfo.csv ◦ A.3.25 LunInfo.csv ◦ A.3.26 LunPortInfo.csv ◦ A.3.27 MicroVersion.csv ◦ A.3.37 PkInfo.csv ◦ A.3.43 WwnInfo.csv

マニュアル資料番号	発行年月	変更内容
		◦ H.2 ［ポート状態］画面 ・ Kerberos 認証の暗号化タイプを修正した。 ◦ 4.2.1 認証サーバを用いた外部認証の要件 ・ ビルトイングループ「Support Personnel」のロールを追加した。 ◦ 4.6 Storage Navigator のビルトイングループ ・ Web Console Launcher を使用する場合の説明を追加した。 ◦ D.2 UNIX で Java の実行環境を使用するための前提条件 ◦ D.3 Storage Navigator サブ画面を使用するために Java ログファイルとキャッシュを設定する ◦ D.4 Storage Navigator サブ画面を使用するために Java でのプロキシを設定する ◦ D.10 Storage Navigator プログラムの動作有効期限 ◦ D.11 Storage Navigator サブ画面を使用しているときの Java のアップデート要求画面 ◦ D.12 Java セキュリティ設定を確認する ◦ D.13.5 Storage Navigator サブ画面の Java のキャッシュをクリアする ◦ D.13.6 Storage Navigator サブ画面の Java のログおよびトレースを採取する ・ CSV ファイルにおけるファイバチャネルポートの動作モードを修正した。 ◦ A.3.37 PkInfo.csv ・ Windows のユーザーアカウント制御（UAC）画面が表示された場合の操作を追加した。 ◦ 2.3 管理クライアントのセットアップ ・ MappSetPortEdit.bat を実行する前に、手動で StorageDeviceList を停止する記載を追加した。 ◦ 2.8.1 SVP で使用するポート番号を変更する ◦ 2.8.2 SVP で使用するポート番号を初期化する ・ raidinf コマンドのインストール、アンインストールおよびアップデート方法を追加した。 ◦ 2.7.2 raidinf コマンドをコンピュータにインストールする ◦ 2.7.3 raidinf コマンドをコンピュータからアンインストールする ◦ 2.7.4 raidinf コマンドをアップデートする ・ 構成レポートの説明を見直し修正した。 ◦ A.3.6 DkaInfo.csv ◦ A.3.17 IscsiPortInfo.csv ◦ A.3.33 PdevCapaInfo.csv ◦ A.3.37 PkInfo.csv
4060-1J-U12-B0	2022 年 12 月	・ 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン VSP G/F シリーズ：88-08-09-XX VSP E シリーズ：93-06-81-XX ・ 外部認証で使用する証明書の拡張プロファイルのフィールドをサポートする機種に、VSP G/F シリーズの記載を追加した。

マニュアル資料番号	発行年月	変更内容
		◦ 2.4 Storage Navigator での SSL 通信 ◦ 4.2.1 認証サーバを用いた外部認証の要件 ◦ 4.2.2 認可サーバを用いた外部認可の要件 ・ Windows 11 をサポートした。 ◦ (1) 管理クライアントのハードウェア要件 ◦ (2) 管理クライアントのソフトウエア要件 ◦ 2.3.9 JavaScript を有効にする（Windows） ◦ (2) Storage Device Launcher のインストール ◦ (4) Storage Device Launcher のアップデート ◦ (6) Storage Device Launcher のインストール、アップデート、アンインストールのトラブルシューティング ◦ (1) Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator へのログイン手順 ◦ (3) Storage Device Launcher 実行ブロックの解除 ◦ (2) Windows イベントログの参照 ◦ 8.3.2 Storage Navigator の異常終了、応答なし（ハングアップ）エラーと対策 ◦ D.3 Storage Navigator サブ画面を使用するために Java ログファイルとキャッシュを設定する ◦ D.4 Storage Navigator サブ画面を使用するために Java でのプロキシを設定する ◦ D.11 Storage Navigator サブ画面を使用しているときの Java のアップデート要求画面 ◦ D.12 Java セキュリティ設定を確認する ◦ D.13.3 Storage Navigator サブ画面の表示に関するエラーと対策 ・ VSP G130, G150, G350, G370, G700, G900 および VSP F350, F370, F700, F900 で初期解析ダンプツールをサポートした。 ◦ 8.5 ダンプツールを使用してダンプファイルを採取する ・ RestAPI で使用するポートを追加した（SVP ソフトウェアバージョン：83-05-49-xx/02 でサポート済み）。 ◦ 2.8 SVP で使用するポート番号を変更または初期化する ◦ 2.8.3 SVP で使用するポート番号変更時の影響 ・ Storage Device Launcher をアップデートして最初に起動する場合に LauncherBatch.log を確認する記載を追加した。 ◦ (1) Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator へのログイン手順 ◦ (2) 実行するユーザに管理者権限がない場合のログイン手順 ・ Web Console Launcher をアップデートして最初に起動する場合に LauncherBatch.log を確認する記載を追加した。 ◦ D.6 Storage Navigator サブ画面を使用できるようにする（Java 11 以降の場合） ・ Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator を使用する場合の SVP ソフトウェアバージョンに関する記載を追加した。 ◦ 2.2 システムの要件 ◦ 2.3.11 Storage Device Launcher をインストールする

マニュアル資料番号	発行年月	変更内容
		◦ (1) Storage Device Launcher のセットアップファイルのダウンロード ・ DHE 鍵の下限長の設定の記載を追加した。 ◦ 6.5 SVP の設定ファイルをバックアップする ◦ 8.3.1 Storage Navigator のログインエラーと対策 ・ ［Storage Device List］画面の更新ボタンの表現を変更した。 ◦ 2.5.3 SVP への HTTP 通信ブロックの状態確認 ・ 階層再配置ログの記述例を修正した。 ◦ B.11 階層再配置ログを一覧表示する（raidinf get relocationloginfo） ・ OS のサポート期限の注記を追加した。 ◦ (2) 管理クライアントのソフトウエア要件 ◦ 2.2.2 管理クライアントの要件（UNIX OS） ◦ 2.7.1 raidinf コマンドの要件 ◦ 4.2.2 認可サーバを用いた外部認可の要件
4060-1J-U12-A0	2022 年 7 月	・ 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン VSP G/F シリーズ：88-08-08-XX VSP E シリーズ：93-06-61-XX ・ VSP E1090 で、ホストとストレージシステム間の FC-NVMe による接続をサポートした。 ◦ 4.5 Storage Navigator のロール一覧 ◦ A.1.5 Logical Devices レポート ◦ A.1.11 Ports レポート ◦ A.3.22 LdevInfo.csv ◦ A.3.37 PkInfo.csv ・ ファイルダウンロードの注意事項を追記した。 ◦ 3.7 Storage Navigator 使用上の注意 ◦ 3.7.11 ファイルダウンロードに関する注意事項 ・ Internet Explorer のサポート期限を修正した。 ◦ (2)管理クライアントのソフトウエア要件 ・ IPv6 アドレスに関する注意書きを追加した。 ◦ (1)LDAP 用コンフィグファイルを作成する ◦ (2)RADIUS 用コンフィグファイルを作成する ◦ 6.3.3 障害を通知する Syslog 情報を設定する ◦ 7.5.6 ストレージシステムの構成レポートを作成するスクリプト例 ◦ 7.5.7 ストレージシステムの構成レポートをダウンロードするスクリプト例 ◦ 7.5.10 ストレージシステムの raidinf コマンドを実行したときのエラーコード一覧 ◦ B.3 Storage Navigator に raidinf コマンドでログインする（raidinf -login） ◦ B.4 構成レポートを作成する（raidinf add report） ◦ B.5 構成レポートをダウンロードする（raidinf download report）

マニュアル資料番号	発行年月	変更内容
		◦ B.6 構成レポートを削除する（raidinf delete report） ◦ B.7 構成レポートを一覧表示する（raidinf get reportinfo） ◦ B.8 階層再配置ログを作成する（raidinf add relocationlog） ◦ B.9 階層再配置ログをダウンロードする（raidinf download relocationlog） ◦ B.10 階層再配置ログを削除する（raidinf delete relocationlog） ◦ B.11 階層再配置ログを一覧表示する（raidinf get relocationloginfo） ◦ B.12 Storage Navigator から raidinf コマンドでログアウトする（raidinf -logout） ・ 外部認証サーバ（正・副サーバ）設定の記載を変更した。 ◦ 4.2.1 認証サーバを用いた外部認証の要件 ・ Web ブラウザの表示に不具合がある場合の対処方法を追加した。 ◦ 8.3.3 Storage Navigator の画面の表示に関するエラーと対策 ・ maintenance utility と Storage Navigator の外部認証に関する説明を変更した。 ◦ 4.2 認証サーバと認可サーバを使用したユーザ管理
4060-1J-U12-91	2022 年 5 月	・ 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン VSP G/F シリーズ：88-08-07-XX VSP E シリーズ：93-06-42-XX ・ Storage Device Launcher のセットアップファイルのダウンロードページの URL についてのメモ内にある SVP マイクロプログラムバージョンを変更した。 ◦ (1) Storage Device Launcher のセットアップファイルのダウンロード ・ ［物理サマリ］の［予約 - その他］で、合計容量に含まれる容量を変更した。 ◦ H.1 ストレージシステム画面 ・ ログインしているユーザのパスワード変更後に、再度ログインが必要である注記を追加した。 ◦ 3.2 自分のパスワードを変更する ◦ 4.11 ユーザのパスワードを変更する ・ Storage Navigator 動作 PC と SVP 間で使用するポート番号とプロトコルを修正した。 ◦ 2.4 Storage Navigator での SSL 通信 ・ 外部認証によるログインが失敗したときのトラブルシューティングの記載を変更した。 ◦ 8.3.1 Storage Navigator のログインエラーと対策 ・ 障害を通知するメールの情報を設定する前提条件の記載を修正した。 ◦ 6.3.4 障害を通知するメールの情報を設定する ・ ダンプ採取手順に関する説明を追加した。 ◦ 8.5 ダンプツールを使用してダンプファイルを採取する

マニュアル資料番号	発行年月	変更内容
		• 外部認証設定時に、プライマリサーバとセカンダリサーバで使用する証明書についての記載を追加した。 ◦ 4.2.1 認証サーバを用いた外部認証の要件 ◦ 4.2.3 認証サーバおよび認可サーバと接続するよう設定する • csv ファイルの項目名（Unified Hypervisor Cashe Size(GB),Unified Mode,Unified Hypervisor,NASFWINST,NASFW）の追加と説明（項目名：Type,Accelerated Compression,FMD Battery Life Indicator Warning SIM(%),FMD Battery Life Indicator(%)）を修正した。 ◦ A.3.2 CacheInfo.csv ◦ A.3.5 DeviceEquipInfo.csv ◦ A.3.8 DkcInfo.csv ◦ A.3.27 MicroVersion.csv ◦ A.3.34 PdevInfo.csv ◦ A.3.40 SsdDriveInfo.csv • IPv4 射影アドレス設定の禁止の注意書きを追加した。 ◦ 6.3.3 障害を通知する Syslog 情報を設定する • トラップ送信設定変更（SNMP v3）でトラップ送信先、ユーザ名がグレーアウトされていた場合の対応を追記した。 ◦ (3) ［トラップ送信設定変更］画面 ◦ (5) ［リクエスト許可設定変更］画面 • テスト通知を受信できない場合の対処方法を追加した。 ◦ 6.3.6 テスト送信を実施する
4060-1J-U12-90	2022 年 4 月	• 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン VSP G/F シリーズ：88-08-06-XX VSP E シリーズ：93-06-41-XX • VSP E シリーズで、QoS 機能をサポートした。 ◦ 5.2 パッケージソフトウェアとプログラムプロダクトの関係 • jnlp ファイルが起因で Storage Navigator サブ画面が起動できない原因と対策を追加した。 ◦ D.13.1 Storage Navigator サブ画面での Java アプリケーション起動エラーと対策 • 転送プロトコルの画面表示名称を［TLS1.2/RFC5424］から［TLS/RFC5424］に変更した。 ◦ 6.3.1 Syslog の転送プロトコル（TLS/RFC5424）の要件 ◦ 6.3.3 障害を通知する Syslog 情報を設定す ◦ G.3.1 ［アラート通知］画面 ◦ G.3.2 ［アラート通知設定］画面 ◦ J.6 モデルやファームウェアバージョンによる転送プロトコルの表示の差異
4060-1J-U12-82	2022 年 4 月	• 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン VSP G/F シリーズ：88-08-06-XX VSP E シリーズ：93-06-22-XX • クラスタ内の CFM 種別に BM25 を追加した。 ◦ A.3.2 CacheInfo.csv

マニュアル資料番号	発行年月	変更内容
4060-1J-U12-81	2022 年 2 月	• 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン VSP G/F シリーズ：88-08-05-XX VSP E シリーズ：93-06-22-XX • 外部認証で使用する証明書の要件の拡張プロファイル項目を追加した。 ◦ 4.2.1 認証サーバを用いた外部認証の要件 ◦ 4.2.2 認可サーバを用いた外部認可の要件 ◦ 8.3.1 Storage Navigator のログインエラーと対策 • Storage Navigator 操作時に繰り返し表示されるセキュリティ警告画面の対処方法を追加した。 ◦ 8.3.2 Storage Navigator の異常終了、応答なし（ハングアップ）エラーと対策 • Storage Navigator 操作時に発生するアプリケーションエラーの記載を追加した。 ◦ D.13.1 Storage Navigator サブ画面での Java アプリケーション起動エラーと対策 • システム詳細設定の説明に参照箇所を追加した。 ◦ G.4.1 ［システム詳細設定編集］画面 • raidinf コマンドの要件に Windows Server 2022 を追加した。 ◦ 2.7.1 raidinf コマンドの要件 • シリンダサイズ情報の記載を削除した。 ◦ J.4 KB（キロバイト）などの単位表記について • X.509 証明書の拡張プロファイルがサポートしているフィールドについて、記載を追加した。 ◦ 2.4 Storage Navigator での SSL 通信
4060-1J-U12-80	2021 年 12 月	• 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン VSP G/F シリーズ：88-08-04-XX VSP E シリーズ：93-06-21-XX • ストレージシステムの新しいモデルとして VSP E1090 および VSP E1090H を追加した。 • VSP E1090 と VSP E1090H で、圧縮アクセラレータ機能をサポートした。 ◦ 3.7.10 保守作業に関する注意事項 ◦ A.3.5 DeviceEquipInfo.csv • VSP E390、VSP E590、VSP E790 で、NVMe 拡張筐体をサポートした。 ◦ A.1.12 Power Consumption レポート ◦ A.1.14 Storage System Summary レポート ◦ A.3.15 HduInfo.csv ◦ A.3.27 MicroVersion.csv • VSP E1090 で、SMI-S 機能をサポートした。 ◦ 5.2 パッケージソフトウェアとプログラムプロダクトの関係 • 初期解析ダンプツール（Dump_MoreRapid）をサポートした。 ◦ 8.5 ダンプツールを使用してダンプファイルを採取する

マニュアル資料番号	発行年月	変更内容
		• 「MicroVersion.csv」の DKBN と NSW に、ファームウェアバージョンの記載を追加した。 ◦ A.3.27 MicroVersion.csv • 電力モニタ関連 CSV の説明を修正した。 ◦ A.1.12 Power Consumption レポート ◦ A.3.9 DkuTempInfo.csv ◦ A.3.10 DkuTempAveInfo.csv ◦ A.3.11 DkuTempMaxInfo.csv ◦ A.3.12 DkuTempMinInfo.csv
4060-1J-U12-70	2021 年 11 月	• 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン VSP G/F シリーズ：88-08-04-XX VSP E シリーズ：93-06-21-XX • SVP への HTTP 通信および Adobe Flash Player の無効化/有効化の設定の記載を追加した。 ◦ 2.5 SVP への HTTP 通信の無効化/有効化 ◦ 2.5.1 SVP への HTTP 通信をブロックする ◦ 2.5.3 SVP への HTTP 通信ブロックの状態確認 ◦ 6.5 SVP の設定ファイルをバックアップする • 保守作業に関する注意事項に注意事項を追記した。 ◦ 3.7.10 保守作業に関する注意事項 • 構成レポートに注意書きを追加した。 ◦ A.1.10 Physical Devices レポート • Storage Navigator のそのほかのエラーと対策の原因/対策の記載を修正した。 ◦ 8.3.5 Storage Navigator のそのほかのエラーと対策
4060-1J-U12-61	2021 年 10 月	• 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン VSP G/F シリーズ：88-08-04-XX VSP E シリーズ：93-05-22-XX • Microsoft Edge をサポートする SVP マイクロバージョンを拡大した。 ◦ (2) 管理クライアントのソフトウエア要件 ◦ 7.5.2 作成済みの構成レポートをダウンロードして表示する
4060-1J-U12-60	2021 年 9 月	• 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン VSP G/F シリーズ：88-08-03-XX VSP E シリーズ：93-05-21-XX • ストレージシステムの新しいモデルとして VSP E390 と VSP E390H を追加した。 • 前提プログラムプロダクトの記載を追加した。 ◦ 5.6 前提プログラムプロダクト • raidinf コマンドの階層再配置ログ取得関連の記述例を修正した。 ◦ B.8 階層再配置ログを作成する（raidinf add relocationlog） ◦ B.9 階層再配置ログをダウンロードする（raidinf download relocationlog）

マニュアル資料番号	発行年月	変更内容
		◦ B.10 階層再配置ログを削除する（raidinf delete relocationlog） ◦ B.11 階層再配置ログを一覧表示する（raidinf get relocationloginfo） ・ 注記の記載を見直し修正した。 ◦ D.10 Storage Navigator プログラムの動作有効期限 ・ ストレージシステムの構成レポートにて説明の記載を修正した。 ◦ A.1.10 Physical Devices レポート ◦ A.1.12 Power Consumption レポート ◦ A.1.5 Logical Devices レポート ◦ A.1.9 Parity Groups レポート ◦ A.3.6 DkaInfo.csv ◦ A.3.30 MpPathStatus.csv ◦ A.3.36 PECBInfo.csv ・ Microsoft Edge をサポートした。 ◦ (2)　管理クライアントのソフトウエア要件 ◦ 2.3.5 Web ブラウザを設定する ◦ 2.3.9 JavaScript を有効にする（Windows） ◦ 2.4.10 セキュリティ警告が表示されたときの対処方法 ◦ (1)　Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator へのログイン手順 ◦ (2)　実行するユーザに管理者権限がない場合のログイン手順 ◦ 3.1.2 Web ブラウザ上で動作する Storage Navigator にログインする ◦ 3.5 サブ画面の設定 ◦ 3.7.3 Storage Navigator の操作に関する注意事項 ◦ 7.5.2 作成済みの構成レポートをダウンロードして表示する ◦ 7.5.3 作成済みの構成レポートを［レポート］画面から表示する ◦ 8.3.2 Storage Navigator の異常終了、応答なし（ハングアップ）エラーと対策 ◦ 8.3.3 Storage Navigator の画面の表示に関するエラーと対策 ◦ 8.3.5 Storage Navigator のそのほかのエラーと対策 ◦ 8.4 Web ブラウザのキャッシュをクリアする ◦ D.13 Storage Navigator サブ画面でのトラブルシューティング ◦ D.13.1 Storage Navigator サブ画面での Java アプリケーション起動エラーと対策 ◦ D.13.7 Storage Navigator サブ画面を起動したときのセキュリティ警告と対処方法（Microsoft Edge の場合） ◦ D.13.8 Storage Navigator サブ画面を起動したときのセキュリティ警告と対処方法（Internet Explorer の場合）

マニュアル資料番号	発行年月	変更内容
4060-1J-U12-50	2021 年 6 月	• 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン VSP G/F シリーズ：88-08-03-XX VSP E シリーズ：93-05-02-XX • ストレージシステムの新しいモデルとして VSP E590H と VSP E790H を追加した。 • VSP E590, E790 に SAS 拡張筐体をサポートした。 ◦ 対象ストレージシステム ◦ H.17 ［温度モニタ］画面 ◦ A.1.5 Logical Devices レポート ◦ A.1.9 Parity Groups レポート ◦ A.1.10 Physical Devices レポート ◦ A.1.12 Power Consumption レポート ◦ A.1.14 Storage System Summary レポート ◦ A.2.3 Physical View レポート ◦ A.3.9 DkuTempInfo.csv ◦ A.3.10 DkuTempAveInfo.csv ◦ A.3.11 DkuTempMaxInfo.csv ◦ A.3.12 DkuTempMinInfo.csv ◦ A.3.27 MicroVersion.csv ◦ A.3.33 PdevCapaInfo.csv ◦ A.3.34 PdevInfo.csv • ライセンスアンインストール時の注意事項の記載を変更した。 ◦ 5.9 プログラムプロダクトをアンインストールする • SSL 通信のポート番号の記載を修正した。 ◦ 2.4 Storage Navigator での SSL 通信 • SVP 設定ファイルのバックアップ手順を変更した。 ◦ 6.5 SVP の設定ファイルをバックアップする • MAC Address の説明に補足した。 ◦ A.3.32 PcbRevInfo.csv • ドライブの回転数に単位を追記した。 ◦ A.1.5 Logical Devices レポート ◦ A.1.9 Parity Groups レポート ◦ A.1.10 Physical Devices レポート ◦ A.3.34 PdevInfo.csv • Physical View レポートの画像を差し替えした。 ◦ A.2.3 Physical View レポート • ストレージシステムのタイプ名を修正した。 ◦ A.3.8 DkcInfo.csv • SVP 設定ツール実行時のコマンド記載内容を変更した。 ◦ 2.4.4 公開鍵を作成する ◦ 2.4.8 SSL 通信の署名付き証明書を更新する ◦ 2.4.9 SSL 通信の証明書をデフォルトに戻す ◦ 2.5 SVP への HTTP 通信をブロックする

マニュアル資料番号	発行年月	変更内容
		◦ 2.6 SVP への HTTP 通信のブロックを解除する ◦ 2.7.1 Hitachi Command Suite 用電子証明書を登録する ◦ 2.7.2 Hitachi Command Suite 用電子証明書を削除する ◦ 2.9.1 SVP で使用するポート番号を変更する ◦ 2.9.2 SVP で使用するポート番号を初期化する ◦ 2.9.4 自動割り振りされたポート番号を再割り振りする ◦ 2.9.5 自動割り振りされたポート番号を初期化する ◦ 2.9.6 自動割り振りされるポート番号の範囲を変更する ◦ 2.9.7 自動割り振りされるポート番号の範囲を初期化する ◦ 2.9.8 SVP で使用されるポート番号を参照する ◦ 4.2.3 認証サーバおよび認可サーバと接続するよう設定する ◦ 6.5 SVP の設定ファイルをバックアップする ◦ 6.6 SVP の設定ファイルをリストアする ◦ 6.7 Web ブラウザ上で動作する Storage Navigator の使用を禁止する/許可する（Adobe Flash Player の無効化/有効化）
4060-1J-U12-41	2021 年 4 月	• 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン VSP G/F シリーズ：88-08-02-XX VSP E シリーズ：93-04-02-XX • OpenJDK のバージョン（11.0.10）の更新に伴う記載を追加した。 ◦ 4.2.1 認証サーバを用いた外部認証の要件 ◦ 4.2.2 認可サーバを用いた外部認可の要件 ◦ 6.3.1 Syslog プロトコル（TLS1.2/RFC5424）の要件 ◦ 8.3.1 Storage Navigator のログインエラーと対策 ◦ 8.3.5 Storage Navigator のそのほかのエラーと対策 ◦ 8.3.6 Storage Device Launcher のエラーと対策 • 管理クライアントのロケールの記載を追加した。 ◦ (2)　管理クライアントのソフトウエア要件 ◦ 2.2.2 管理クライアントの要件（UNIX OS） • 構成レポートの項目名と説明を修正した。 ◦ A.1.4 Hosts レポート ◦ A.1.6 LUNs レポート ◦ A.1.11 Ports レポート
4060-1J-U12-40	2021 年 1 月	• 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン VSP G/F シリーズ：88-08-01-XX VSP E シリーズ：93-04-01-XX • SVP とストレージシステムを接続する際の ICMP のファイアウォール設定について注意書きを追記した。 ◦ 2.3.1 ファイアウォールに設定するポート番号 • コントローラ障害等に備えたユーザアカウント情報のバックアップについて説明を追記した。 ◦ 4.10 ユーザを作成する

マニュアル資料番号	発行年月	変更内容
		• JavaScript を有効に設定する対象 OS に、Windows Server 2016 および Windows 10 を追記した。 ◦ 2.3.9 JavaScript を有効にする（Windows） • raidinf コマンドで構成レポートの作成および削除する際の注意事項を追記した。 ◦ 7.5.5 ストレージシステムの raidinf コマンド • サーバ証明書検証機能に関する記載を変更した。 ◦ D.6 Storage Navigator サブ画面を使用できるようにする（Java 11 以降の場合） ◦ D.13.2 Storage Navigator サブ画面の異常終了および応答なし（ハングアップ）エラーと対策 • エクスポートツールでサポートしている Java8 のバージョンの記載を変更した。 ◦ (2) 管理クライアントのソフトウエア要件 ◦ D.1 Storage Navigator サブ画面を使用するために必要な Java 実行環境 • Apache 証明書バックアップリストアの注意事項の記載を追加した。 ◦ 6.5 SVP の設定ファイルをバックアップする ◦ 6.6 SVP の設定ファイルをリストアする • 外部認証についての記載を変更した。 ◦ 4.2 認証サーバと認可サーバを使用したユーザ管理 ◦ 4.2.1 認証サーバを用いた外部認証の要件 ◦ 4.2.2 認可サーバを用いた外部認可の要件 ◦ (1) LDAP 用コンフィグファイルを作成する ◦ (2) RADIUS 用コンフィグファイルを作成する ◦ (3) Kerberos 用コンフィグファイルを作成する • 設定情報ファイルのリストア手順を追加した。 ◦ 6.5 SVP の設定ファイルをバックアップする ◦ 6.6 SVP の設定ファイルをリストアする ◦ D.13.1 Storage Navigator サブ画面での Java アプリケーション起動エラーと対策
4060-1J-U12-31	2020 年 11 月	• 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン VSP G/F シリーズ：88-07-02-XX VSP E シリーズ：93-03-22-XX • ストレージシステムの構成レポートの説明や注意書きを追記した。 ◦ A.1.5 Logical Devices レポート ◦ A.1.10 Physical Devices レポート ◦ A.3.2 CacheInfo.csv ◦ A.3.13 ELunInfo.csv ◦ A.3.17 IscsiPortInfo.csv ◦ A.3.21 LdevCountInfo.csv ◦ A.3.22 LdevInfo.csv ◦ A.3.24 LPartition.csv

マニュアル資料番号	発行年月	変更内容
		◦ A.3.25 LunInfo.csv ◦ A.3.26 LunPortInfo.csv ◦ A.3.34 PdevInfo.csv ◦ A.3.38 PpInfo.csv ◦ A.3.40 SsdDriveInfo.csv ◦ A.3.43 WwnInfo.csv ◦ A.3.44 CTLInfo.csv ・ RSA 鍵交換の暗号スイートの無効化をサポートした。 ◦ 8.3.1 Storage Navigator のログインエラーと対策 ◦ D.13.1 Storage Navigator サブ画面での Java アプリケーション起動エラーと対策 ・ ストレージシステムの構成レポートに、VSP E590 および VSP E790 についての説明を追記した。 ◦ A.1.9 Parity Groups レポート ◦ A.1.12 Power Consumption レポート ◦ A.3.9 DkuTempInfo.csv ◦ A.3.10 DkuTempAveInfo.csv ◦ A.3.11 DkuTempMaxInfo.csv ◦ A.3.12 DkuTempMinInfo.csv ・ システムロック中のメッセージが表示された場合の対処方法を追記した。 ◦ 8.3.5 Storage Navigator のそのほかのエラーと対策
4060-1J-U12-30	2020 年 10 月	・ 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン VSP G/F シリーズ：88-07-01-XX VSP E シリーズ：93-03-21-XX ・ ストレージシステムの新しいモデルとして VSP E590 と VSP E790 を追加した。 ・ Configuration Printout Tool で表示されるドライブ容量の算出方式について注意書きをした。 ◦ A.1.14 Storage System Summary レポート ◦ A.3.33 PdevCapaInfo.csv ・ Physical Devices レポートと PdevInfo.csv に、DKB3 および DKB4 の情報を追記した。 ◦ A.1.10 Physical Devices レポート ◦ A.3.34 PdevInfo.csv
4060-1J-U12-20	2020 年 9 月	・ 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン VSP G/F シリーズ：88-07-01-XX VSP E990：93-03-01-XX ・ 8.3.1 Storage Navigator のログインエラーに関する対策方法を追記した。 ◦ Storage Navigator のログインエラーと対策 ・ SVP のソフトウェア設定情報のリストアに注意事項を追記した。 ◦ 6.6 SVP の設定ファイルをリストアする

マニュアル資料番号	発行年月	変更内容
		• Storage Device Launcher を管理者権限なしで実行可能にするための操作手順を追加した。 ◦ 2.3.11 Storage Device Launcher をインストールする ◦ (2) Storage Device Launcher のインストール ◦ (3) 実行するユーザに管理者権限がない場合の起動準備 ◦ (1) Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator へのログイン手順 ◦ (2) 実行するユーザに管理者権限がない場合のログイン手順
4060-1J-U12-11	2020 年 7 月	• 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン VSP G/F シリーズ：88-06-02-XX VSP E990：93-02-03-XX • Storage Device Launcher のファイルダウンロード時の認証を追加した。 ◦ (1) Storage Device Launcher のセットアップファイルのダウンロード • ペアを維持した DP-VOL の容量拡張をサポートした。 ◦ G.4.1 ［システム詳細設定編集］画面 ◦ G.4.2 ［設定確認］画面 • Syslog サーバのホスト名指定を可能にした。 ◦ 6.3.3 障害を通知する Syslog 情報を設定する ◦ G.3.1 ［アラート通知］画面 ◦ G.3.2 ［アラート通知設定］画面 • メールサーバの要件を詳細に記載した。 ◦ 6.3.4 障害を通知するメールの情報を設定する • サブ画面の使用と Java バージョンの関係を追記した。 ◦ D.6 Storage Navigator サブ画面を使用できるようにする（Java 11 以降の場合） ◦ D.1 Storage Navigator サブ画面を使用するために必要な Java 実行環境 ◦ (2)　管理クライアントのソフトウエア要件 • 証明書設定および使用についての記載を変更した。 ◦ 2.7.1 Hitachi Command Suite 用電子証明書を登録する ◦ 4.2.1 認証サーバを用いた外部認証の要件 ◦ 4.2.2 認可サーバを用いた外部認可の要件 ◦ 6.3.1 Syslog プロトコル（TLS1.2/RFC5424）の要件 ◦ 2.4 Storage Navigator での SSL 通信 ◦ 2.4.8 SSL 通信の署名付き証明書を更新する • Hitachi Command Suite 使用時の Flash 無効化に関する注意事項の追記をした。 ◦ 6.7 Web ブラウザ上で動作する Storage Navigator の使用を禁止する/許可する（Adobe Flash Player の無効化/有効化） • Storage Navigator の画面表示に関する追記をした。 ◦ 8.3.3 Storage Navigator の画面の表示に関するエラーと対策

マニュアル資料番号	発行年月	変更内容
		• ストレージシステムの構成レポートのドライブ寿命に関する説明を追記した。 ◦ A.1.15 SSD Endurance レポート ◦ A.3.28 MlcEnduranceInfo.csv • FMD DC2 のドライブ種別の記載を変更した。 ◦ A.3.15 HduInfo.csv ◦ A.3.28 MlcEnduranceInfo.csv ◦ A.3.34 PdevInfo.csv ◦ A.3.40 SsdDriveInfo.csv • Adobe Flash Player 使用時の説明を追記した。 ◦ 2.3.6 Adobe Flash Player を使用可能にする ◦ (2)　Windows Server 2016 のサーバ OS で Adobe Flash Player を使用する ◦ (5)　Windows Server 2019 のサーバ OS で Adobe Flash Player を使用する
4060-1J-U12-10	2020 年 4 月	• 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン： VSP G/F シリーズ：88-06-01-XX VSP E990：93-02-01-XX • DKBN 暗号化サポートについての説明を追記した。 ◦ A.1.14 Storage System Summary レポート ◦ A.3.27 MicroVersion.csv • Adobe AIR をサポートした。 ◦ 1.Storage Navigator の概要 ◦ 1.3 Storage Navigator の構成要素 ◦ 2.2 システムの要件 ◦ 2.2.1 管理クライアントの要件（Windows OS） ◦ 2.3 管理クライアントのセットアップ ◦ 2.3.5 Web ブラウザを設定する ◦ 2.3.9 JavaScript を有効にする（Windows） ◦ 2.3.11 Storage Device Launcher をインストールする ◦ 3.1 Storage Navigator にログインする ◦ 3.1.1 Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator にログインする ◦ 3.4.3 Storage Navigator のメイン画面のメニュー（左上） ◦ 3.7.2 Adobe Flash Player に関する注意事項 ◦ 3.7.4 Storage Navigator の画面の表示に関する注意事項 ◦ 6.7 Web ブラウザ上で動作する Storage Navigator の使用を禁止する/許可する（Adobe Flash Player の無効化/有効化） ◦ 7.5.2 作成済みの構成レポートをダウンロードして表示する ◦ 7.5.3 作成済みの構成レポートを［レポート］画面から表示する ◦ 8.3.1 Storage Navigator のログインエラーと対策 ◦ 8.3.2 Storage Navigator の異常終了、応答なし（ハングアップ）エラーと対策

マニュアル資料番号	発行年月	変更内容
		◦ 8.3.5 Storage Navigator のそのほかのエラーと対策 ◦ 8.3.6 Storage Device Launcher のエラーと対策 ◦ 8.6 お問い合わせ先 ◦ A.1 テーブルレポート ◦ D.6 Storage Navigator サブ画面を使用できるようにする（Java 11 以降の場合） ◦ H.1 ストレージシステム画面 ◦ 付録 I ソフトウェアのライセンス情報 ・ パッケージソフトウェアとプログラムプロダクトの見直しにより記載を変更した。 ◦ 5.2 パッケージソフトウェアとプログラムプロダクトの関係 ・ 証明書設定および使用についての記載を変更した。 ◦ 2.4.8 SSL 通信の署名付き証明書を更新する ◦ 4.2.1 認証サーバを用いた外部認証の要件 ◦ 4.2.2 認可サーバを用いた外部認可の要件 ◦ 6.3.1 Syslog プロトコル（TLS1.2/RFC5424）の要件 ◦ 6.3.2 クライアント証明書を取得する（Syslog プロトコルを使用する場合） ・ OpenSSL のダウンロードの簡略化による記載を変更した。 ◦ 2.4.3 秘密鍵を作成する ◦ 2.4.4 公開鍵を作成する ◦ 2.4.5 署名付き証明書の取得 ◦ 2.4.6 SSL 証明書のパスフレーズを解除する ◦ 2.4.7 SSL 証明書を PKCS#12 形式に変換する ◦ 2.4.8 SSL 通信の署名付き証明書を更新する ・ Storage Navigator メイン画面の操作中に発生した xxxxx-065740 エラー対策について追記した。 ◦ 8.3.2 Storage Navigator の異常終了、応答なし（ハングアップ）エラーと対策 ・ Storage Navigator を経由せずに Storage Device Launcher を入手する方法を追記した。 ◦ 2.3.11 Storage Device Launcher をインストールする ◦ 2.3.11(1) Storage Device Launcher のセットアップファイルのダウンロード ・ Storage Navigator で作成した構成レポート表示についての記載を追記した。 ◦ 7.5.2 作成済みの構成レポートをダウンロードして表示する ・ QoS サポートによる参照ユーザガイドの名称を変更した。 ◦ 2.9.3 SVP で使用するポート番号変更時の影響
		4046-1J-U12-60 (2020 年 2 月)の改訂内容を吸収 ・ 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン： VSP G/F シリーズ：88-05-01-XX ・ 外部認証サーバのコンフィグファイルの説明を変更した。 ◦ 4.2.4(1) LDAP 用コンフィグファイルを作成する

マニュアル資料番号	発行年月	変更内容
		◦ 4.2.4(2) RADIUS 用コンフィグファイルを作成する ◦ 4.2.4(3) Kerberos 用コンフィグファイルを作成する ・ ログインユーザが"ストレージ管理者（初期設定）ロール"を持たない場合の条件を追加した。 ◦ B.5 構成レポートをダウンロードする（raidinf download report） ◦ B.6 構成レポートを削除する（raidinf delete report） ・ RADIUS 用設定項目（認可サーバ分）の注記を変更した。 ◦ 4.2.4(3) RADIUS 用コンフィグファイルを作成する ・ ファイルの関連付けについての記載を追加した。 ◦ D.6 Storage Navigator サブ画面を使用できるようにする（Java 11 以降の場合） ・ 階層再配置ログ作成の記載を変更した。 ◦ B.8 階層再配置ログを作成する（raidinf add relocationlog） ・ Virtual Port ID、Virtual Port Mode、LDEV 番号、ポート転送速度、ホストグループ番号の記載を変更した。 ◦ A.3.13 ELunInfo.csv ◦ A.3.17 IscsiPortInfo.csv ◦ A.3.22 LdevInfo.csv ◦ A.3.26 LunPortInfo.csv ◦ A.3.37 PkInfo.csv ◦ A.3.43 WwnInfo.csv
4060-1J-U12-01	2020 年 3 月	・ 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン： VSP G/F シリーズ：88-04-03-XX VSP E990：93-01-02-XX
4060-1J-U12-00	2020 年 1 月	初版（4046-1J-U12-51 から改訂、VSP E990 を追加。） ・ 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン： VSP G/F シリーズ：88-04-03-XX VSP E990：93-01-01-XX

1

Storage Navigator の概要

Storage Navigator のセットアップ、管理クライアントと Web ブラウザのセットアップ、ユーザアカウントと権限について説明します。また GUI を説明し、基本的なナビゲーション情報を提供します。

Storage Navigator は、本ストレージシステムを管理するための GUI を提供します。

Storage Navigator は、Windows および UNIX 環境にセットアップできます。

- 1.1 Storage Navigator によるストレージシステムの遠隔管理
- 1.2 Storage Navigator の GUI の主要機能
- 1.3 Storage Navigator の構成要素

1.1 Storage Navigator によるストレージシステムの遠隔管理

Storage Navigator を使用すると、ストレージシステムを遠隔管理できます。Storage Navigator で次の機能を実行できます。

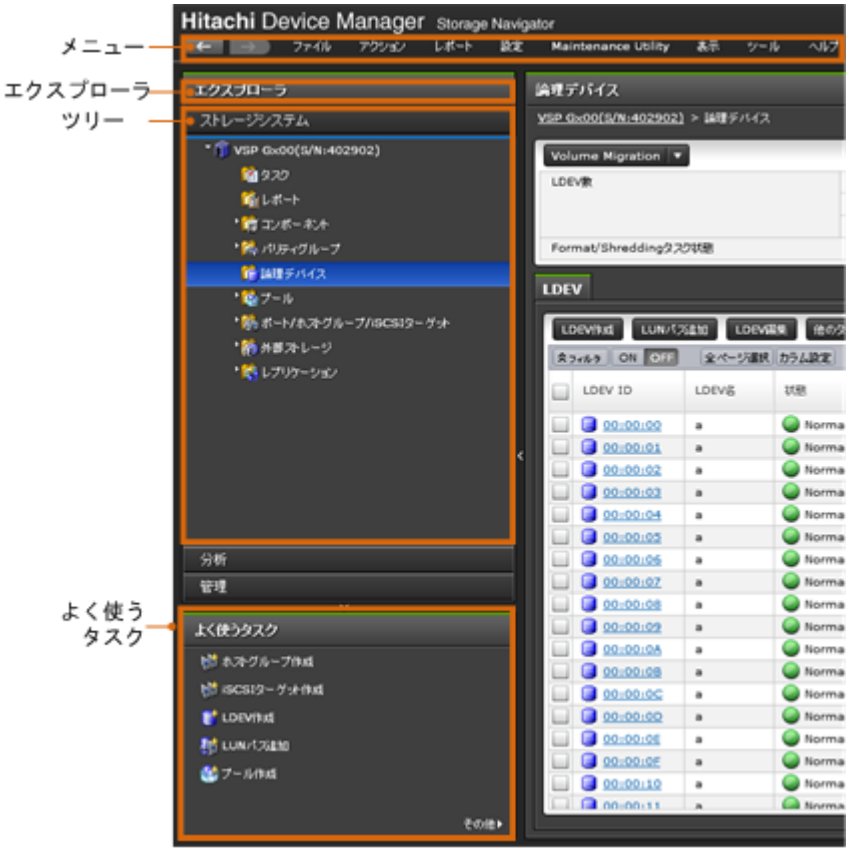
- ストレージシステムの構築
- 消失データのリストアのための複製データの作成
- ストレージシステムの構成の表示および管理
- 性能の監視とチューニング
- ストレージシステムで実行された動作やコマンドのログの取得
- 仮想ストレージシステムの情報を参照する

1.2 Storage Navigator の GUI の主要機能

Storage Navigator を使うと、ストレージシステムを管理できます。

Storage Navigator の GUI を使うと、LDEV やプールの作成、ホストグループや LU パスの追加、性能監視の有効化、または複製用ペアの作成などのストレージシステムのタスクを簡単に実行できます。また、頻繁に使う画面へのショートカットが「よく使うタスク」としてまとめられています。

GUI メインウィンドウの一例をここに示します。



- マルチタスク
  操作はバックグラウンドで実行されます。つまり、前の操作の完了を待たずに次の操作を開始できます。

- ウィザードとタスクの管理
  ウィザードは主要なタスクごとに提供されます。ウィザードを使用すると、関連するほかのタスクへと進むこともできます。例えば LDEV 作成ウィザードでは、LDEV を作成し、その後、LU パスを追加します。これには LDEV 選択、ホストグループ選択、LUN のマッピングの 3 つのサブタスクが含まれます。
  Storage Navigator はシステムによるタスクの実行状況をチェックする画面も提供します。［タスク］画面は各タスクの詳細情報、および各タスクの優先順位と状態を表示します。
- レポートの作成
  Storage Navigator はストレージシステムのさまざまな状況を画面に表示します。これらの表示に加えて、システムの個々の領域のレポートを作成できます。例えば、ストレージシステムの属性情報、ポート、チャネルボード、ディスクボードのサマリをレポートに表示できます。HTML 形式と CSV 形式でレポートを作成できます。構成レポートを参照すると、ストレージシステムの構成変更が正しく行われたかどうかを確認できます。
  raidinf コマンド（構成レポート取得／階層再配置ログ取得プログラム）を使用すると、コマンドプロンプトを使用して構成レポートおよび階層再配置ログを作成できます。構成レポートおよび階層再配置ログの作成や削除するスクリプトファイル（.bat ファイル）を作成し、Windows のタスクスケジューラでスクリプトファイルを定期的に実行するようにすると、構成レポートおよび階層再配置ログの作成や削除を自動化できます。
- オンラインヘルプ
  Storage Navigator のオンラインヘルプは、ストレージシステムのセットアップおよび管理のための手順の情報を提供します。ストレージシステムの主要なタスクの解説へのリンク、インデックス、検索機能、および用語解説が含まれます。

1.3 Storage Navigator の構成要素

管理クライアントは、LAN 環境を経由して SVP およびストレージシステムに接続します。

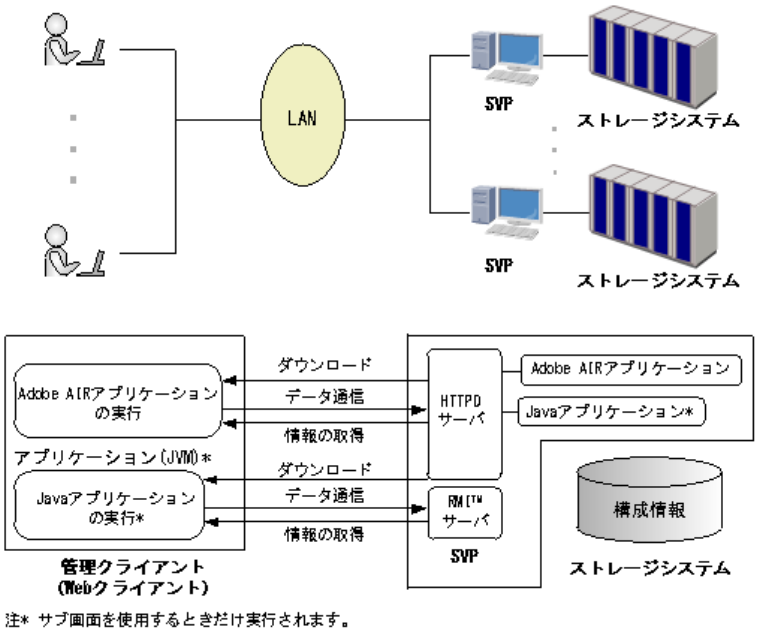
Storage Navigator を使用するためのシステムの要件は次のとおりです。

- SVP
  ストレージシステム管理ソフトウェアの Storage Navigator がインストールされているコンピュータです。LAN 環境と SVP、および SVP とストレージシステムは LAN で接続されます。
  Storage Navigator は、次の機能が実行できます。
  - ストレージシステム内に LDEV を作成し、ホストが使用できるよう準備する。
  - ボリューム間のコピーを実行する（ローカルコピー、リモートコピー）。
  - ストレージシステムの構成情報を参照する。
  - ストレージシステムの性能をモニタリング・チューニングする。
  - ストレージシステムに対して実行された操作やコマンドのログを取得する。
  - 仮想ストレージシステムの情報を参照する
- ストレージシステム
  Maintenance Utility がインストールされています。Maintenance Utility は、障害の監視、部品の交換、ファームウェアのアップグレードなどができます。Maintenance Utility は、Storage Navigator または Hitachi Command Suite から起動できます。
- 管理クライアント（クライアント PC）
  最大 32 台の管理クライアント（Storage Navigator）から 1 台の SVP に接続できます。
- LAN ケーブルおよび接続

- 転送速度が 1Gbps の場合は、カテゴリ 5e またはカテゴリ 6a の LAN ケーブル
- LAN のケーブルの全長は、100 メートルを超えることはできません。

・ プログラムプロダクトのライセンスキー

次の図に管理クライアントと SVP の構成の一例を示します。



2

セットアップ

Storage Navigator を使用するために必要なセットアップについて説明します。

- 2.1 セットアップの流れ
- 2.2 システムの要件
- 2.3 管理クライアントのセットアップ
- 2.4 Storage Navigator での SSL 通信
- 2.5 SVP への HTTP 通信の無効化/有効化
- 2.6 Hitachi Command Suite 用電子証明書を設定する
- 2.7 raidinf コマンド（構成レポート取得／階層再配置ログ取得プログラム）の設定
- 2.8 SVP で使用するポート番号を変更または初期化する

2.1 セットアップの流れ

管理者によるセットアップの流れは次のとおりです。

1. 管理クライアントのセットアップ
2. SSL 通信の設定
3. ビルトインアカウントで Storage Navigator にログイン
4. ユーザ登録
5. ライセンスキー登録
6. ストレージの各種設定

関連概念

- 2.3 管理クライアントのセットアップ
- 2.4 Storage Navigator での SSL 通信

関連タスク

- 4.11 ユーザを作成する
- 5.7 プログラムプロダクトをインストールする
- 6.2 ストレージシステムの情報を設定する
- 6.4 システム詳細を設定する

2.2 システムの要件

Storage Navigator は、TCP/IP ネットワークを経由して SVP に接続します。

Storage Navigator を使用するためのシステムの要件は次のとおりです。

- ストレージシステム
  1 台の管理クライアントで複数のストレージシステムを設定できます。ただし、接続したストレージシステムごとに、Storage Navigator を起動してください。
- 管理クライアント（クライアント PC）
  最大 32 台の Storage Navigator から 1 台のストレージシステムに接続できます。
- LAN ケーブルおよび接続
  - 転送速度が 1Gbps の場合は、カテゴリ 5e またはカテゴリ 6a の LAN ケーブル
  - LAN のケーブルの全長は、100 メートルを超えることはできません。
- プログラムプロダクトのライセンスキー

なお、管理クライアントが Windows OS の場合は、Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator を使用する方法と Web ブラウザ上で動作する Storage Navigator を使用する方法があります。
Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator を使用するには、88-06-01-XX/XX 以降、93-02-01-XX/XX 以降の SVP ソフトウェアが必要です。

2.2.1 管理クライアントの要件（Windows OS）

(1) 管理クライアントのハードウェア要件

次に示す要件のハードウェアが必要です。

項目	要件
プロセッサ（CPU）	• Windows 11 2.1GHz 以上で 2 コア以上の 64 ビット互換プロセッサ 推奨：2.1GHz 以上で 4 コア以上の 64 ビット互換プロセッサ • Windows 11 以外 Pentium 4 640 3.2 GHz 相当以上 Celeron G1820 2.7GHz（2Core）相当以上 推奨：Core 2 Duo E6540 2.33GHz 以上
メモリ（RAM）	• Windows 11 8GB 以上 推奨：16GB 以上 • Windows 11 以外 2GB 以上 推奨：3GB 以上
ストレージの空き容量	500MB ＋(80MB×ストレージシステム) 以上 Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator を使用する場合は、500MB に加えて、Storage Navigator による管理対象のストレージシステムごとに 80MB の空き容量が必要です。
モニタ	True Color 32 ビット以上 解像度：1280×1024 ピクセル以上
キーボードとマウス	マウスホイールは、使用できません。
TCP/IP	100BASE-TX 1000BASE-T

(2) 管理クライアントのソフトウエア要件

SVP にインストールするストレージ管理ソフトウェア、および SVP ソフトウェアのサポート言語は英語と日本語です。このため管理クライアントのロケールも英語、または日本語のどちらかに設定してください。

Windows OS では、Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator を使用する方法と Web ブラウザ上で動作する Storage Navigator を使用する方法があります。両者で管理クライアントのソフトウェア要件が異なります。

メモ

弊社で動作検証済みの OS/アーキテクチャ(32bit/64bit)/Web ブラウザ/Java 実行環境(JRE)/Flash Player の組み合わせ、およびバージョン以外をお使いの場合は、動作を保証できません。次の表に記載されている要件または下記の URL から弊社の Web サイトにアクセスし、各製品のマニュアルのページにある最新のプラットフォームでの動作検証結果の一覧をご確認ください。記載されている要件以外での使用に関しては、動作が制限される場合がありますので弊社の営業担当にお問い合わせください。
（http://itdoc.hitachi.co.jp/Pages/document_list/index.html#manu_strag）

メモ

- Web ブラウザ上で動作する Storage Navigator の画面表示には、Adobe Flash Player が使われています。Adobe Flash Player は、2020 年 12 月をもって、Adobe 社によるサポートが終了しました。これにより Web ブラウザ上で動作する Storage Navigator の使用は推奨しません。Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator の使用を推奨します。
- Adobe Flash Player で Storage Navigator を表示する機能を無効化すると、Web ブラウザ上で動作する Storage Navigator を使用できないように設定できます。設定方法は、「6.7 Web ブラウザ上で動作する Storage Navigator の使用を禁止する/許可する（Adobe Flash Player の無効化/有効化）」を参照してください。
- VSP E1090 の SVP は、デフォルトで、Adobe Flash Player で Storage Navigator を表示する機能が無効化されています。

Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator を使用する場合の要件

次に示す OS が必要です。OS 以外の Storage Navigator の前提ソフトウェアは Adobe AIR 環境にバンドルされます。また、maintenance utility やストレージシステム構成情報のレポート表示などに Web ブラウザが必要です。

ベンダーのサポート期間内のソフトウェア（OS を含む）を使用してください。サポート期間を過ぎているソフトウェアでの動作は保証できません。

OS	アーキテクチャ	Web ブラウザ
Windows 8.1※6	64bit	Microsoft Edge 92.0 以降※1、※5 Google Chrome 48.0 以降 Internet Explorer 11.0※2
Windows 10※3	64bit	Microsoft Edge 92.0 以降※1、※5 Google Chrome 63 .0 以降 Internet Explorer 11.0※2
Windows 11※4	64bit	Microsoft Edge 102.0 以降※5 Google Chrome 102.0 以降

注※1

Microsoft Edge は、次の SVP ソフトウェアバージョンでサポートします。

- VSP E シリーズ
  - 93-05-04-XX/XX 以降
  - 93-04-04-XX/XX～93-04-XX-XX/XX
  - 93-03-23-XX/12～93-03-XX-XX/XX
- VSP G130, G150, G350, G370, G700, G900 および VSP F350, F370, F700, F900
  - 88-08-05-XX/XX 以降
  - 88-07-03-XX/53～88-07-03-XX/9X
  - 88-07-03-XX/12～88-07-03-XX/4X

注※2

Microsoft のサポートポリシーに従って、各 OS で動作する最新バージョンの Internet Explorer だけをサポートしています。

注※3

Windows 10 半期チャネル（SAC）の Internet Explorer 11 は、Microsoft のサポートが 2022 年 6 月に終了したため、他のブラウザへ移行することをお勧めします。サポート終了の詳細な日程については、Microsoft のホームページをご確認ください。

注※4

Windows 11 は、次の SVP ソフトウェアバージョンでサポートします。

- VSP E シリーズ：93-06-81-XX/XX 以降
- VSP E シリーズ以外（VSP G130, G150, G350, G370, G700, G900 および VSP F350, F370, F700, F900）：88-08-11-XX/XX 以降

注※5

Microsoft Edge の Internet Explorer モード（IE モード）はサポートしていません。

注※6

ベンダーのサポート期間が過ぎている OS です。ベンダーのサポート期間内の OS を使用してください。

Web ブラウザ上で動作する Storage Navigator を使用する場合の要件

注意

- VSP E390、VSP E590、VSP E790 の場合は、OpenJDK11.0.8+10 以降をご使用ください。
- VSP E990 の場合は、OpenJDK11.0.1+13 以降をご使用ください。
- VSP E1090 の場合は、OpenJDK11.0.11+9 以降をご使用ください。
- VSP G130, G150, G350, G370, G700, G900 および VSP F350, F370, F700, F900 の SVP マイクロバージョンが 88-04-01-XX/00 以降の場合は、JRE8update171 以降、JRE8update181 以下、または OpenJDK11.0.1+13 以降をご使用ください。

これらの JRE バージョンをインストールしていない PC では、Storage Navigator のサブ画面を使用できません。次の表に示す JRE バージョンを使用したい場合は、弊社の営業担当にお問い合わせください。
また、SVP マイクロバージョンを 88-04-01-XX/00 未満から、88-04-01-XX/00 以降にバージョンアップした場合は、「D.12 Java セキュリティ設定を確認する」を実施してください。

ベンダーのサポート期間内のソフトウェア（OS を含む）を使用してください。サポート期間を過ぎているソフトウェアでの動作は保証できません。

OS※1	アーキテクチャ (32bit/64bit)	Web ブラウザ	Java 実行環境 (JRE)※4	Adobe Flash Player※2
Windows 7 SP1※5、※6	32bit	Internet Explorer 11.0※3	JRE 8.0 Update 131 以下	Adobe Flash Player 13 以上 30 以下
	64bit	Internet Explorer 11.0※3	JRE 8.0 Update 131 以下	Adobe Flash Player 13 以上 30 以下
	64bit	Internet Explorer 11.0※3	OpenJDK 11	Adobe Flash Player 13 以上 30 以下
Windows 8.1※5	32bit	Internet Explorer 11.0※3	JRE 8.0 Update 131 以下	Adobe Flash Player 13 以上 30 以下
	64bit	Internet Explorer 11.0※3	JRE 8.0 Update 131 以下	Adobe Flash Player 13 以上 32 以下

OS※1	アーキテクチャ (32bit/64bit)	Web ブラウザ	Java 実行環境 (JRE)※4	Adobe Flash Player※2
	64bit	Internet Explorer 11.0※3	OpenJDK 11	Adobe Flash Player 13 以上 32 以下
	32bit	Google Chrome 48.0 以降	JRE 8.0 Update 71	Adobe Flash Player 20.0
	64bit	Google Chrome 48.0 以降	JRE 8.0 Update 71	Adobe Flash Player 20.0 以上 32 以下
	64bit	Google Chrome 48.0 以降	OpenJDK 11	Adobe Flash Player 20.0 以上 32 以下
Windows 10	32bit	Internet Explorer 11.0※3	JRE 8.0 Update 162 以下	Adobe Flash Player 13 以上 30 以下
	64bit	Internet Explorer 11.0※3	JRE 8.0 Update 162 以下	Adobe Flash Player 13 以上 32 以下
	64bit	Internet Explorer 11.0※3	OpenJDK 11	Adobe Flash Player 13 以上 32 以下
	32bit	Google Chrome 63.0 以降	JRE 8.0 Update 152 以下	Adobe Flash Player 13 以上 28 以下
	64bit	Google Chrome 63.0 以降	JRE 8.0 Update 152 以下	Adobe Flash Player 13 以上 32 以下
	64bit	Google Chrome 63.0 以降	OpenJDK 11	Adobe Flash Player 13 以上 32 以下
Windows Server 2008 R2 SP1※5、※6	64bit	Internet Explorer 11.0※3	JRE 8.0 Update 131 以下	Adobe Flash Player 14.0
	64bit	Internet Explorer 11.0※3	OpenJDK 11	Adobe Flash Player 14.0
Windows Server 2012 Update※5	64bit	Internet Explorer 10.0※3	JRE 8.0 Update 131 以下	Adobe Flash Player 13 以上 30 以下
	64bit	Internet Explorer 10.0※3	OpenJDK 11	Adobe Flash Player 13 以上 30 以下
	64bit	Google Chrome 63.0 以降	JRE 8.0 Update 152 以下	Adobe Flash Player 13 以上 28 以下
	64bit	Google Chrome 63.0 以降	OpenJDK 11	Adobe Flash Player 13 以上 28 以下

OS※1	アーキテクチャ (32bit/64bit)	Web ブラウザ	Java 実行環境 (JRE)※4	Adobe Flash Player※2
Windows Server 2012 R2 Update※5	64bit	Internet Explorer 11.0※3	JRE 8.0 Update 131 以下	Adobe Flash Player 13 以上 32 以下
	64bit	Internet Explorer 11.0※3	OpenJDK 11	Adobe Flash Player 13 以上 32 以下
	64bit	Google Chrome 63.0 以降	JRE 8.0 Update 152 以下	Adobe Flash Player 13 以上 32 以下
	64bit	Google Chrome 63.0 以降	OpenJDK 11	Adobe Flash Player 13 以上 32 以下
Windows Server 2016	64bit	Internet Explorer 11.0※3	JRE 8.0 Update 111	Adobe Flash Player 13 以上 32 以下
	64bit	Internet Explorer 11.0※3	OpenJDK 11	Adobe Flash Player 13 以上 32 以下
	64bit	Google Chrome 63.0 以降	JRE 8.0 Update 152 以下	Adobe Flash Player 13 以上 32 以下
	64bit	Google Chrome 63.0 以降	OpenJDK 11	Adobe Flash Player 13 以上 32 以下

注※1

「SP」は「Service Pack」の略称です。
SVP が IPv6 に対応している場合、IPv6 アドレスを指定できます。

注※2

Adobe Flash Player は、Web ブラウザと同一のアーキテクチャ（32bit または 64bit）のものを使用してください。

注※3

Microsoft のサポートポリシーに従って、各 OS で動作する最新バージョンの Internet Explorer だけをサポートしています。

注※4

- VSP E390、VSP E590、VSP E790 の場合は、OpenJDK11.0.8+10 以降をご使用ください。
- VSP E990 の場合は、OpenJDK11.0.1+13 以降をご使用ください。
- VSP E1090 の場合は、OpenJDK11.0.11+9 以降をご使用ください。
- VSP G130, G150, G350, G370, G700, G900 および VSP F350, F370, F700, F900 の SVP マイクロバージョンが 88-04-01-XX/00 以降の場合は、JRE8update171 以降、JRE8update181 以下、または OpenJDK11.0.1+13 以降をご使用ください。

SVP マイクロバージョンを 88-04-01-XX/00 未満から、88-04-01-XX/00 以降にバージョンアップした場合は、「D.12 Java セキュリティ設定を確認する」を実施してください。

注※5

ベンダーのサポート期間が過ぎている OS です。ベンダーのサポート期間内の OS を使用してください。

注※6

VSP E シリーズではサポートしません。

Storage Navigator のサブ画面を使用する場合は、Java 実行環境（JRE）のインストールも必要です。

2.2.2 管理クライアントの要件（UNIX OS）

OS が UNIX の場合の、管理クライアントのハードウェアの要件とソフトウェアの要件を次に示します。

メモ

弊社で動作検証済みの OS/アーキテクチャ(32bit/64bit)/Web ブラウザ/Java 実行環境(JRE)/Flash Player の組み合わせ、およびバージョン以外をお使いの場合は、動作を保証できません。次の表に記載されている要件または下記の URL から弊社の Web サイトにアクセスし、各製品のマニュアルのページにある最新のプラットフォームでの動作検証結果の一覧をご確認ください。記載されている要件以外での使用に関しては、動作が制限される場合がありますので弊社の営業担当にお問い合わせください。
（http://itdoc.hitachi.co.jp/Pages/document_list/index.html#manu_strag）

注意

VSP E シリーズを除くストレージシステムの SVP マイクロバージョンを 88-04-01-XX/00 未満から、88-04-01-XX/00 以降にバージョンアップした場合は、「D.12 Java セキュリティ設定を確認する」を実施してください。

項目	要件
プロセッサ（CPU）	Pentium 4 640 3.2 GHz 相当以上 推奨：Core2Duo E6540 2.33GHz 以上
メモリ（RAM）	2GB 以上 推奨：3GB
ストレージの空き容量	500MB 以上
モニタ	解像度：1280×1024 ピクセル以上
キーボードとマウス	マウスホイールは、使用できません。
TCP/IP	100BASE-TX 1000BASE-T

SVP にインストールするストレージ管理ソフトウェア、および SVP ソフトウェアのサポート言語は英語と日本語です。このため管理クライアントのロケールも英語、または日本語のどちらかに設定してください。

ベンダーのサポート期間内のソフトウェア（OS を含む）を使用してください。サポート期間を過ぎているソフトウェアでの動作は保証できません。

OS	アーキテクチャ (32bit/64bit)	Web ブラウザ	Java 実行環境 (JRE)※	Adobe Flash Player
Red Hat Enterprise Linux 7.4	64bit	Google Chrome 63.0 以降	JRE 8.0 Update 152	Adobe Flash Player 28

OS	アーキテクチャ (32bit/64bit)	Web ブラウザ	Java 実行環境 (JRE)※	Adobe Flash Player
	64bit	Google Chrome 63.0 以降	OpenJDK 11.0.1+13	Adobe Flash Player 28
	64bit	Firefox 58.0 以降	JRE 8.0 Update 152	Adobe Flash Player 28
	64bit	Firefox 58.0 以降	OpenJDK 11.0.1+13	Adobe Flash Player 28
Red Hat Enterprise Linux 7.5	64bit	Google Chrome 69.0 以降	JRE 8.0 Update 171	Adobe Flash Player 30
	64bit	Google Chrome 69.0 以降	OpenJDK 11.0.1+13	Adobe Flash Player 30
	64bit	Firefox 60.0 以降	JRE 8.0 Update 171	Adobe Flash Player 30
	64bit	Firefox 60.0 以降	OpenJDK 11.0.1+13	Adobe Flash Player 30

注※

VSP E シリーズを除くストレージシステムの SVP マイクロバージョンを 88-04-01-XX/00 未満から、88-04-01-XX/00 以降にバージョンアップした場合は、「D.12 Java セキュリティ設定を確認する」を実施してください。

メモ

Firefox からの IPv6 HTTPS 接続をサポートしていません。

Storage Navigator のサブ画面を使用する場合は、Java 実行環境（JRE）のインストールも必要です。

関連概念

- 2.2 システムの要件

関連参照

- 付録 D.1 Storage Navigator サブ画面を使用するために必要な Java 実行環境

2.3 管理クライアントのセットアップ

管理クライアントのハードウェアの設置とソフトウェアをインストールします。

- 管理クライアントの設置、および LAN のケーブル配線は、ユーザが実施します。
- 各ストレージシステムに固有の SVP のソフトウェアや IP アドレスなどは、製品を導入するときに設定されます。詳細については、弊社営業担当にお問い合わせください。
- すべてのストレージシステムのシリアル番号、および SVP の IP アドレスを記録しておいてください。シリアル番号および IP アドレスは Storage Navigator の操作に必要です。

Windows OS では、Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator を使用する場合と Web ブラウザ上で動作する Storage Navigator を使用する場合でセットアップ作業項目が異なります。次に示す手順に従って、セットアップしてください。

UNIX OS の管理クライアントの場合は、Web ブラウザ上で動作する Storage Navigator を使用する場合のセットアップ手順を参照してください。

メモ

- Web ブラウザ上で動作する Storage Navigator の画面表示には、Adobe Flash Player が使われています。Adobe Flash Player で Storage Navigator を表示する機能を無効化すると、Web ブラウザ上で動作する Storage Navigator を使用できないように設定できます。設定方法は、「6.7 Web ブラウザ上で動作する Storage Navigator の使用を禁止する/許可する（Adobe Flash Player の無効化/有効化）」を参照してください。
- 各ソフトウェアのインストーラーや Windows のツール実行時に、ユーザーアカウント制御（UAC）画面（変更を許可するかどうかを確認する画面）が表示されることがあります。その場合は、変更を許可して先に進んでください。

セットアップ手順	Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator を使用する場合	Web ブラウザ上で動作する Storage Navigator を使用する場合
2.3.1 ファイアウォールに設定するポート番号	○	○
2.3.2 IPv6 だけを使用する場合の通信環境を設定する（Windows 8.1 の例）	○	○
2.3.3 IPv6 だけを使用する場合の通信環境を設定する（Solaris の例）	×	○
2.3.4 SVP のホスト名を登録する	○	○
2.3.5 Web ブラウザを設定する	○	○
2.3.6 Adobe Flash Player を使用可能にする	×	○
2.3.7 ログイン画面が表示されないとき SVP を信頼済みサイトに登録する（Windows Server）	×	○
2.3.8 Windows Server 2012 以降で Internet Explorer のセキュリティレベルを下げる	×	○
2.3.9 JavaScript を有効にする（Windows）	○	○
2.3.10 Firefox を使用するときの前提条件	×	○
2.3.11 Storage Device Launcher をインストールする	○	×

○：設定手順を参照し、該当する場合は、設定してください。

×：設定は不要です。

2.3.1 ファイアウォールに設定するポート番号

ファイアウォールを越えて管理クライアントと SVP を接続するには、使用するプロトコルに応じた TCP/IP のポートを使用できるように、SVP のファイアウォールを設定してください。SVP の設定方法については、『システム管理者ガイド』を参照してください。

関連概念

- 2.3 管理クライアントのセットアップ
- 2.8 SVP で使用するポート番号を変更または初期化する

2.3.2 IPv6 だけを使用する場合の通信環境を設定する（Windows 8.1 の例）

管理クライアントが Windows 8.1 の場合の設定方法について説明します。

- IPv6 だけを使用して通信するには、管理クライアントと SVP の両方とも、通信に IPv6 だけを使用するように設定してください。
- IPv4 と IPv6 の両方を使用する場合は、この設定はしないでください。IPv4 が優先的に使用されます。

操作手順

1. ［コントロールパネル］ - ［ネットワークとインターネット］ - ［ネットワークと共有センター］を選択します。
2. SVP と接続するネットワークを選択して右クリックし、ポップアップメニューで［プロパティ］をクリックします。
3. ［ユーザアカウント制御の確認］画面が表示された場合は、［続行］をクリックします。選択したネットワークのプロパティが［ネットワーク］画面に表示されます。
4. ［インターネット プロトコル バージョン 4 (TCP/IPv4)］をオフにします。
5. ［OK］をクリックし、画面を閉じます。

関連概念

- 2.3 管理クライアントのセットアップ

2.3.3 IPv6 だけを使用する場合の通信環境を設定する（Solaris の例）

管理クライアントが Solaris 10 の場合の設定方法について説明します。

- IPv6 だけを使用して通信するには、管理クライアントと SVP の両方とも、通信に IPv6 だけを使用するように設定してください。
- IPv4 と IPv6 の両方を使用する場合は、この設定はしないでください。IPv4 が優先的に使用されます。

操作手順

1. コンソールを起動します。
2. 次のコマンドを実行します。

```
ifconfig ネットワークのインターフェース名 inet down
```

関連概念

- 2.3 管理クライアントのセットアップ

2.3.4 SVP のホスト名を登録する

SVP のホスト名の登録は、次の場合に必要です。

- Storage Navigator へのアクセス時に、SVP の IP アドレスではなくホスト名を指定したい。
- SSL 通信のために認証局に証明書の発行を依頼したい。

依頼時に設定したサーバ名称（Common Name に入力した名称）をホスト名として登録してください。

SVP のホスト名と IP アドレスを DNS サーバ、またはクライアントである管理クライアントの hosts ファイルに指定してください。

どちらで設定する場合もホスト名は任意に決定できますが、文字数と使用できる記号にはご利用のシステムによって制限があります。

- DNS を設定します。
  SVP を接続しているネットワークを管理する DNS サーバに、SVP の IP アドレスとホスト名を登録します。
- hosts ファイルを設定します。
  管理クライアントの hosts ファイルに SVP の IP アドレスとホスト名を記述します。hosts ファイルの標準の格納場所は次のとおりです。
  - Windows：`C:¥WINDOWS¥system32¥drivers¥etc¥hosts`
  - UNIX：`/etc/hosts`

注意
hosts ファイルに記載されているホスト名が、RAID Manager の構成定義ファイルにも記載されている場合は、RAID Manager を再起動する必要があります。

関連概念

- 2.3 管理クライアントのセットアップ

2.3.5 Web ブラウザを設定する

Web ブラウザで、cookie および TLS の設定と Web ブラウザのポップアップブロックを解除します。Web ブラウザの詳細な設定方法については、ご使用の Web ブラウザのヘルプを参照してください。

注意
ポップアップブロックの解除を設定するため、信頼できない Web サイトには絶対にアクセスしないでください。

注意
通信速度が遅いため、モデムを使用してネットワークに接続しないでください。

注意
Windows 用の Adobe Flash Player は、Internet Explorer 用(ActiveX)と Internet Explorer 以外用(Plugin)があります。使用する Web ブラウザの種類によって、Adobe Flash Player のインストーラを選択してください。

メモ
Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator を使用する場合でも、Web ブラウザの設定が Adobe AIR 環境に引き継がれるため、本設定が必要です。ただし、Adobe Flash Player のインストールは不要です。

前提条件

- LAN を経由してネットワークに接続していること。
- 管理クライアントの要件に合った Adobe Flash Player があること。

操作手順

1. Web ブラウザの cookie を有効にするよう設定します。

   Microsoft Edge の場合

   すべてのサイトの使用を許可する場合は、次の手順で設定してください。

   a. Microsoft Edge 画面右上の「…」（[設定など]）をクリックした後、メニューから［設定］をクリックして Microsoft Edge の設定画面を表示します。
   b. 左ペインの［Cookie とサイトのアクセス許可］をクリックします。
   c. 表示された設定項目から［Cookie とサイト データの管理と削除］をクリックします。
   d. 表示された設定項目から［Cookie データの保存と読み取りをサイトに許可する（推奨）］の設定を有効にします。

   個別のサイトの使用を許可する場合は、次の手順で設定してください。

   a. Microsoft Edge 画面右上の「…」（[設定など]）をクリックした後、メニューから［設定］をクリックして Microsoft Edge の設定画面を表示します。
   b. 左ペインの［Cookie とサイトのアクセス許可］をクリックします。
   c. 表示された設定項目から［Cookie とサイト データの管理と削除］をクリックします。
   d. 表示された設定項目から［許可］の［追加］をクリックします。
   e. ［サイトの追加］画面で、使用を許可したいサイトの IP アドレス、ホスト名、または URL を入力します。
   f. ［追加］をクリックします。

   Internet Explorer の場合

   メニューバーで［ツール］ - ［インターネットオプション］を選択し、［プライバシー］をクリックします。［詳細設定］をクリックし、［プライバシー設定の詳細］画面で次のとおりに設定します。

   - ［自動 Cookie 処理を上書きする］がある場合は、チェックボックスをオン
   - ［ファーストパーティの Cookie］で［受け入れる］を選択
   - ［サードパーティの Cookie］で［受け入れる］を選択
   - ［常にセッション Cookie を許可する］チェックボックスをオン

   Firefox の場合

   ［cookie を無効にする］オプションを、オフにします。

   Google Chrome の場合

   すべてのサイトの使用を許可する場合は、次の手順で設定してください。

   a. Google Chrome 画面右上の「⋮」をクリックした後、メニューから［設定］をクリックします。
   b. ［プライバシーとセキュリティ］をクリックします。
   c. ［サイトの設定］をクリックします。
   d. ［サードパーティ Cookie］をクリックします。
   e. ［サードパーティの Cookie を許可する］を選択します。

   個別のサイトの使用を許可する場合は、次の手順で設定してください。

   a. Google Chrome 画面右上の「⋮」をクリックした後、メニューから［設定］をクリックします。
   b. ［プライバシーとセキュリティ］をクリックします。
   c. ［サイトの設定］をクリックします。
   d. ［サードパーティ Cookie］をクリックします。
   e. ［サードパーティ Cookie の使用が許可されているサイト］の［追加］をクリックします。
   f. ［サイトの追加］画面で、使用を許可したいサイトの IP アドレス、ホスト名、または URL を入力します。
   g. ［追加］をクリックします。

2. ポップアップの表示を許可するよう設定します。

   Microsoft Edge の場合

a. Microsoft Edge 画面右上の「…」（[設定など]）をクリックした後、メニューから［設定］をクリックして Microsoft Edge の設定画面を表示します。
b. 左ペインの［Cookie とサイトのアクセス許可］をクリックします。
c. 表示された設定項目から［ポップアップとリダイレクト］をクリックします。
d. 表示された設定項目から［許可］の右側にある［追加］をクリックします。
e. ［サイトの追加］画面で、SVP の IP アドレスまたはホスト名を入力し、［追加］をクリックします。

Internet Explorer 10 以外の Internet Explorer の場合

［ツール］ - ［ポップアップブロック］ - ［ポップアップブロックの設定］をクリックし、表示された画面で SVP の IP アドレスまたはホスト名を入力して［追加］をクリックします。

Internet Explorer 10 の場合

Windows の［スタート］メニューから、［コントロールパネル］ - ［インターネットオプション］をクリックし、［インターネットオプション］画面を表示します。［インターネットオプション］画面の［プライバシー］タブをクリックし、［ポップアップブロックを有効にする］のチェックを外して、［OK］をクリックします。

Firefox の場合

［ツール］ - ［オプション］ - ［コンテンツパネル］をクリックし、表示された画面で SVP の IP アドレスまたはホスト名を入力して［許可］をクリックします。

Google Chrome の場合

a. Google Chrome 画面右上の「⁝」をクリックした後、メニューから［設定］をクリックします。
b. ［プライバシーとセキュリティ］をクリックします。
c. ［サイトの設定］をクリックします。
d. ［ポップアップとリダイレクト］をクリックします。
e. ［ポップアップの送信やリダイレクトの使用を許可するサイト］の［追加］をクリックします。
f. ［サイトの追加］画面で、使用を許可したいサイトの IP アドレス、ホスト名、または URL を入力します。
g. ［追加］をクリックします。

ヒント
ポップアップブロック機能があるサードベンダのアドオンが Web ブラウザに組み込まれている場合（例えば、Google ツールバー）、そのアドオンでもポップアップの表示を許可するよう設定してください。操作方法はご利用のアドオンのドキュメントを参照してください。

3. Web ブラウザの TLS の設定を変更します。

Microsoft Edge の場合

デスクトップの［スタート］-［Windows システムツール］-［コントロールパネル］-［ネットワークとインターネット］-［インターネットオプション］を開いて、［詳細設定］をクリックし、次のとおりに設定します。
・［TLS 1.2 の使用］チェックボックスをオン

Internet Explorer の場合

メニューバーで［ツール］ - ［インターネットオプション］を選択し、［詳細設定］をクリックし、次のとおりに設定します。
・［TLS 1.2 の使用］チェックボックスをオン

Firefox の場合

アドレスバーに about:config と入力し、設定エディター（about:config ページ）を開いて次のとおりに設定します。

・security.tls.version.max の値を 3 に設定

Google Chrome の場合

［Chrome メニュー］ - ［設定］ - ［詳細設定を表示］ - ［プロキシ設定の変更］ - ［詳細設定］をクリックし、次のとおりに設定します。

・［TLS 1.2 の使用］チェックボックスをオン

4. Web ブラウザ上で動作する Storage Navigator を使用する場合は、Adobe Flash Player が、管理クライアントにインストールされているかどうか確認します。

   Adobe Flash Player がインストールされていなければ、Adobe Flash Player をインストールします。

関連概念

- 2.2 システムの要件
- 2.3 管理クライアントのセットアップ
- 2.3.6 Adobe Flash Player を使用可能にする

2.3.6 Adobe Flash Player を使用可能にする

Web ブラウザを使用する管理クライアントには、Adobe Flash Player がインストールされている必要があります。

Windows Server 2012 以降の Internet Explorer には Adobe Flash Player が標準で同梱されています。そのため、Storage Navigator を使用する場合は、改めて Adobe Flash Player をインストールする必要はありません。ただしデフォルトでは Adobe Flash Player が有効になっていないため、以下の方法で Adobe Flash Player を有効に設定してください。

関連概念

- 2.2 システムの要件
- 2.3 管理クライアントのセットアップ

関連タスク

- 2.3.5 Web ブラウザを設定する
- (1) Windows Server 2012 のサーバ OS で Adobe Flash Player を使用する
- (2) Windows Server 2016 のサーバ OS で Adobe Flash Player を使用する
- (3) Adobe Flash Player をインストールまたはアップデートする
- (5) Windows Server 2019 のサーバ OS で Adobe Flash Player を使用する

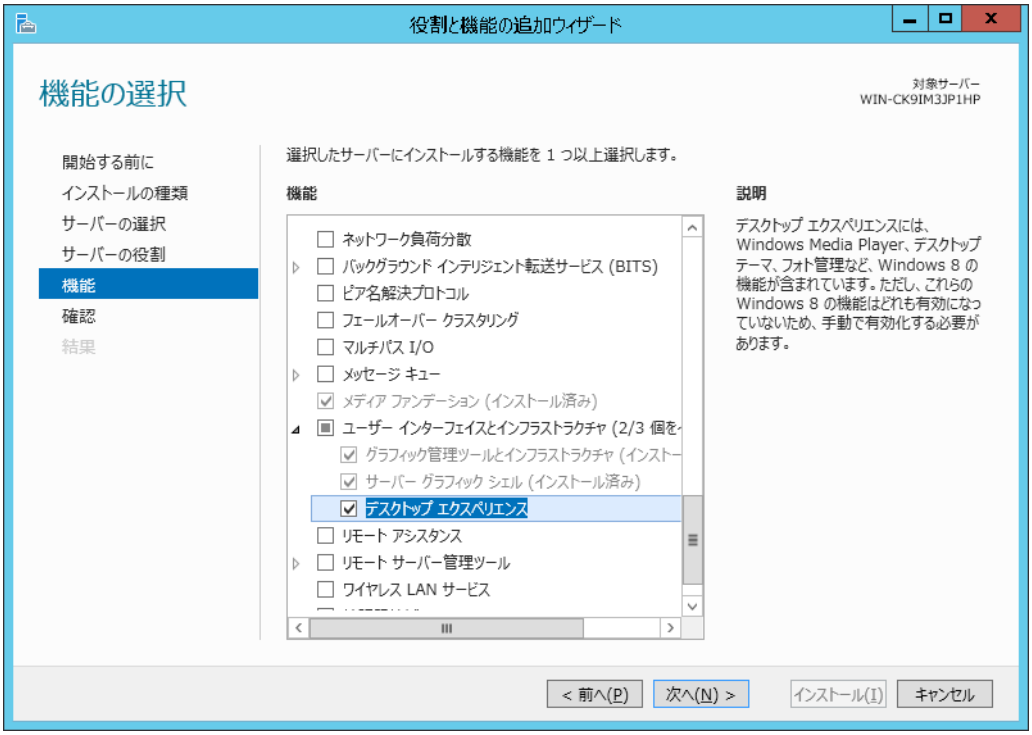
(1) Windows Server 2012 のサーバ OS で Adobe Flash Player を使用する

Windows Server 2012 のサーバ OS では、［ユーザーインターフェイスとインフラストラクチャ］の［デスクトップエクスペリエンス］がインストールされていることで、Adobe Flash Player が有効になります。デスクトップエクスペリエンスのインストール手順を次に示します。

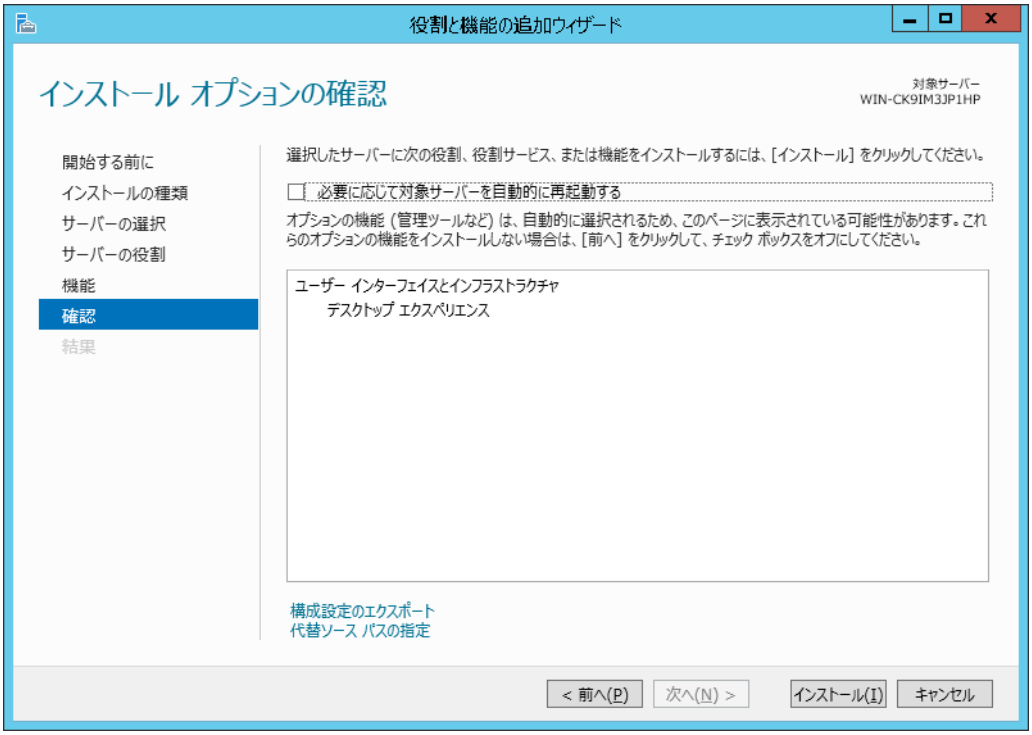
操作手順

1. ［サーバーマネージャー・ダッシュボード］ - ［サーバーマネージャーへようこそ］ - ［クイックスタート］にある［役割と機能の追加］をクリックします。

2. ［役割と機能の追加ウィザード］の［開始する前に］、［インストールの種類］、［サーバーの選択］、［サーバーの役割］ですべて［次へ(N)］をクリックします。［役割と機能の追加ウィザード］の［機能］の項目まで進んだら［ユーザー インターフェイスとインフラストラクチャ］をクリック、［デスクトップ エクスペリエンス］にチェックを入れ、［次へ(N)］をクリックします。



3. ［インストール(I)］をクリックします。



4. PC を再起動します。

関連概念

- 2.3.6 Adobe Flash Player を使用可能にする

(2) Windows Server 2016 のサーバ OS で Adobe Flash Player を使用する

Windows Server 2016 では、次に示す手順で Adobe Flash Player を使用できるようになります。

操作手順

1. Windows のコマンドプロンプトを管理者権限で起動します。
2. 次のコマンドを実行します。

```
dism /online /add-package  /packagepath:"C:¥Windows¥servicing¥Packages
¥Adobe-Flash-For-Windows-
Package~31bf3856ad364e35~amd64~~10.0.14393.0.mum"
```

3. 管理クライアントを再起動します。

関連タスク

- (1) Windows Server 2012 のサーバ OS で Adobe Flash Player を使用する

(3) Adobe Flash Player をインストールまたはアップデートする

Adobe Flash Player の更新方法の手順を示します。

前提条件

- インターネットに接続していること。

操作手順

1. 最新版の Adobe Flash Player を Adobe Flash Player ダウンロードセンターからダウンロードして、インストールします。

以前のバージョン（アーカイブ版）の Flash Player をダウンロードしたい場合、Adobe Systems 社のホームページから「アーカイブ版 Flash Player の提供について」と検索し、アーカイブ版 Flash Player のダウンロードページからダウンロードしてください。

ただし、ご使用の環境によっては Adobe Flash Player が Internet Explorer に組み込まれていることがあります。この場合、最新版の Adobe Flash Player は Windows Update を実行するとインストールできます。

以前のバージョンの Adobe Flash Player をダウンロードする場合は、マイクロソフトセキュリティアドバイザリ（2755801）からダウンロードしてください。

関連概念

- 2.3.6 Adobe Flash Player を使用可能にする

(4) Firefox の設定を変更する

Firefox の設定を変更する手順を示します。

操作手順

1. アドレスバーに about:config と入力し、設定エディタ（about:config ページ）を開きます。
   「動作保障対象外になります！」が表示された場合、「危険性を承知の上で使用する」をクリックしてください。
2. plugins.http_https_only の値を false に設定します。

(5) Windows Server 2019 のサーバ OS で Adobe Flash Player を使用する

Windows Server 2019 では、下記の手順で Adobe Flash Player をご利用いただくことが可能となります。

操作手順

1. Windows のコマンドプロンプトを管理者権限で起動します。
2. 次のコマンドを実行します。

```
dism /online /add-package /packagepath:"C:¥Windows¥servicing¥Packages
¥Adobe-Flash-For-Windows-
Package~31bf3856ad364e35~amd64~~10.0.17763.1.mum"
```

3. クライアント PC を再起動します。

関連タスク

- (1) Windows Server 2012 のサーバ OS で Adobe Flash Player を使用する
- (2) Windows Server 2016 のサーバ OS で Adobe Flash Player を使用する

2.3.7 ログイン画面が表示されないとき SVP を信頼済みサイトに登録する（Windows Server）

Windows Server をご使用の場合、Storage Navigator の画面が表示されない場合があります。次の手順で接続したい SVP の URL を［信頼済みサイト］に登録してください。

操作手順

1. Internet Explorer のメニューバーで［ツール］ - ［インターネットオプション］をクリックします。［インターネットオプション］画面が表示されます。
2. ［セキュリティ］タブをクリックします。［セキュリティ］画面が表示されます。

3. ［信頼済みサイト］を選択します。
4. ［サイト］をクリックします。［信頼済みサイト］画面が表示されます。
5. ［この Web サイトをゾーンに追加する］に、SVP の URL を入力します。
6. ［追加］をクリックします。
7. ［閉じる］をクリックして、［信頼済みサイト］画面を閉じます。
8. ［OK］をクリックして、［セキュリティ］画面を閉じます。

関連概念

- 2.3 管理クライアントのセットアップ

関連タスク

- 2.3.8 Windows Server 2012 以降で Internet Explorer のセキュリティレベルを下げる
- 3.3 SVP を信頼済みサイトとして登録する（Windows Server）

2.3.8 Windows Server 2012 以降で Internet Explorer のセキュリティレベルを下げる

Internet Explorer のセキュリティ設定によってページが正しく表示されない場合があります。Internet Explorer の信頼できるサイトのセキュリティレベルを次の方法で下げてください。

前提条件

- 「2.3.7 ログイン画面が表示されないとき SVP を信頼済みサイトに登録する（Windows Server）」に示す手順に従って、SVP の URL を「信頼済みサイト」として登録してあること。

操作手順

1. Internet Explorer のメニューバーで［ツール］ - ［インターネットオプション］をクリックします。［インターネットオプション］画面が表示されます。
2. ［セキュリティ］タブをクリックします。［セキュリティ］画面が表示されます。
3. ［信頼済みサイト］を選択します。
4. ［サイト］をクリックします。［信頼済みサイト］画面が表示されます。
5. ［このゾーンでのセキュリティレベル(L)］を中高に設定します。
6. ［OK］をクリックして［セキュリティ］画面を閉じます。

関連概念

- 2.3 管理クライアントのセットアップ

関連タスク

- 2.3.7 ログイン画面が表示されないとき SVP を信頼済みサイトに登録する（Windows Server）

2.3.9 JavaScript を有効にする（Windows）

Windows 8.1、Windows 10、Windows 11、および Windows Server 2012 Update、Windows Server 2012 R2 Update、Windows Server 2016 を使用する場合は、次の方法で JavaScript を有効に設定してください。

メモ
Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator を使用する場合でも、Web ブラウザの設定が Adobe AIR 環境に引き継がれるため、本設定が必要です。

操作手順

1. Microsoft Edge の場合

   すべてのサイトの使用を許可する場合は、次の手順で設定してください。

   a. Microsoft Edge 画面右上の「…」（[設定など]）をクリックした後、メニューから［設定］をクリックして Microsoft Edge の設定画面を表示します。
   b. 左ペインの［Cookie とサイトのアクセス許可］をクリックします。
   c. 表示された設定項目から［JavaScript］をクリックします。
   d. 表示された設定項目から［許可(推奨)］の設定を有効にします。
   e. Microsoft Edge を再起動します。

   個別のサイトの使用を許可する場合は、次の手順で設定してください。

   a. Microsoft Edge 画面右上の「…」（[設定など]）をクリックした後、メニューから［設定］をクリックして Microsoft Edge の設定画面を表示します。
   b. 左ペインの［Cookie とサイトのアクセス許可］をクリックします。
   c. 表示された設定項目から［JavaScript］をクリックします。
   d. 表示された設定項目から［許可］の［追加］をクリックします。
   e. ［サイトの追加］画面で、使用を許可したいサイトの IP アドレス、ホスト名、または URL を入力します。
   f. ［追加］をクリックします。
   g. ［IP アドレス］、［ホスト名］または［URL］が表示されることを確認します。
   h. Microsoft Edge を再起動します。

2. Internet Explorer の場合

   a. Internet Explorer のメニューバーで［ツール］ - ［インターネットオプション］をクリックします。［インターネットオプション］画面が表示されます。
   b. ［セキュリティ］タブをクリックします。［セキュリティ］画面が表示されます。
   c. ［レベルのカスタマイズ］をクリックします。［セキュリティ設定］画面が表示されます。
   d. ［アクティブスクリプト］を［有効にする］に設定します。
   e. ［OK］をクリックします。
   f. ［警告］画面が表示された場合は、［はい］をクリックします。
   g. ［OK］をクリックして、［インターネットオプション］画面を閉じます。
   h. Internet Explorer を再起動します。

3. Google Chrome の場合

   すべてのサイトの使用を許可する場合は、次の手順で設定してください。

   a. Google Chrome 画面右上の「⋮」をクリックした後、メニューから［設定］をクリックします。
   b. ［プライバシーとセキュリティ］をクリックします。
   c. ［サイトの設定］をクリックします。
   d. ［JavaScript］をクリックします。
   e. ［サイトが JavaScript を使用できるようにする］を選択します。
   f. Google Chrome を再起動します。

   個別のサイトの使用を許可する場合は、次の手順で設定してください。

   a. Google Chrome 画面右上の「⋮」をクリックした後、メニューから［設定］をクリックします。
   b. ［プライバシーとセキュリティ］をクリックします。
   c. ［サイトの設定］をクリックします。
   d. ［JavaScript］をクリックします。
   e. ［JavaScript の使用を許可するサイト］の［追加］をクリックします。
   f. ［サイトの追加］画面で、使用を許可したいサイトの IP アドレス、ホスト名、または URL を入力します。
   g. ［追加］をクリックします。
   h. ［IP アドレス］、［ホスト名］または［URL］が表示されることを確認します。
   i. Google Chrome を再起動します。

関連概念

- 2.3 管理クライアントのセットアップ

2.3.10 Firefox を使用するときの前提条件

日本語版の Firefox 上で Storage Navigator を使用する場合は、X サーバエミュレータで次のコマンドを入力してから操作してください。

B シェルの場合

```
LANG=C
export LANG
```

C シェルの場合

```
setenv  LANG  C
```

関連概念

- 2.3 管理クライアントのセットアップ

2.3.11 Storage Device Launcher をインストールする

Storage Device Launcher は、Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator を起動するアプリケーションです。

Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator を使用する場合は、管理クライアントに Storage Device Launcher をインストールする必要があります。

メモ

- Hitachi Command Suite から Storage Navigator にアクセスする場合、管理クライアントでの管理者権限を持ったユーザで、インストールしてください。
- Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator を使用するには、88-06-01-XX/XX 以降、93-02-01-XX/XX 以降の SVP ソフトウェアが必要です。

(1) Storage Device Launcher のセットアップファイルのダウンロード

管理クライアントの Web ブラウザから SVP 上のダウンロードページを開いて、セットアップファイルを管理クライアントにダウンロードします。

メモ

1 台の管理クライアントで、複数のストレージシステムを操作する場合でも、Storage Device Launcher のインストールは 1 回だけです。Adobe AIR 環境をサポートしているバージョンの任意の SVP からセットアップファイルをダウンロードしてください。

操作手順

1. 管理クライアントの Web ブラウザに、次の URL を入力します。

```
https://SVP の IP アドレスまたはホスト名/sanproject/ToolDownload/[ストレージシステムのシリアル番号]
```

HTTPS のポート番号（デフォルトは”443”）を変更している場合は、変更後のポート番号を指定してください。

```
https://SVP の IP アドレスまたはホスト名:HTTPS ポート番号/sanproject/
ToolDownload/[ストレージシステムのシリアル番号]
```

認証画面が表示されます。

メモ

次の SVP ソフトウエアのバージョンの場合は、次の URL を入力してください。
ダウンロード用ページが開くので、手順 3 に進んでください。
SVP ソフトウェアのバージョン

- 93-02-01-x0/00 以降、93-02-02-XX/XX 未満
- 88-06-01-x0/00 以降、88-06-02-XX/XX 未満

上記バージョン用の URL

```
https://[SVP の IP アドレスまたはホスト名](:HTTPS ポート番号)/dev/
storage/[装置識別番号]/htdocs/tool/tooldownload_ja.html
```

［装置識別番号］については、操作手順の末尾のメモを参照してください。

---

2. Storage Navigator のユーザ名とパスワードを入力します。
   セットアップファイルのダウンロードページが表示されます。
3. Windows 用のセットアップファイルをダウンロードします。

メモ

- Web サーバで動作する Storage Navigator にログインできる場合は、Storage Navigator のメニュー［ツール］ - ［ダウンロード］からもセットアップファイルをダウンロードできます。
- Windows 用のセットアップファイルには、Storage Device Launcher のインストーラーの他に、Web Console Launcher のインストーラーが含まれます。Java 11 以降の Java がインストールされている管理クライアントで、Storage Navigator のサブ画面を使用したい場合は、Web Console Launcher をインストールしてください（「D.6 Storage Navigator サブ画面を使用できるようにする（Java 11 以降の場合）」）。

メモ

装置識別番号は、次に示す SVP のローカルドライブのフォルダ名称と同一です。
例：

```
C:¥Mapp¥wk¥936000400001
```

- 太文字部が装置識別番号（12 桁）です。下 6 桁がストレージシステムのシリアル番号を示します。
- SVP に複数のストレージシステムを登録している場合は、Adobe AIR 環境をサポートしている SVP ソフトウェアバージョンであれば、どのストレージシステムの装置識別番号でも構いません。
- "C:¥Mapp"は、SVP ソフトウェアのデフォルトのインストールディレクトリです。インストール時の指定により異なる場合があります。

---

(2) Storage Device Launcher のインストール

ダウンロードしたセットアップファイルを使って、Storage Device Launcher を管理クライアントにインストールします。

メモ
管理者権限を持たないユーザで管理クライアントにログインしている場合、この手順の実施は不要です。
「(3) 実行するユーザに管理者権限がない場合の起動準備」に従って、Storage Device Launcher の起動準備をしてください。

前提条件

- 管理者権限を持ったユーザで管理クライアントへログインしておくこと

操作手順

1. ダウンロードしたセットアップファイルを展開します。
   すでにセットアップファイルが展開済みの場合、この手順は不要です。

   メモ
   次の要件を満たすフォルダまたはディレクトリに、セットアップファイルを展開してください。
   - フォルダ名またはディレクトリ名が半角英数字であること。
   - 管理クライアントでの管理者権限が不要、かつ Storage Navigator を利用するすべてのユーザがアクセス（Read/Write）できるフォルダ（ただし、C ドライブ直下を除く）であること。
   - 同一 PC に複数回 Storage Device Launcher をインストールする場合、初回インストール時に展開したのと同じフォルダまたはディレクトリに毎回セットアップファイルを展開すること。2 回目以降のインストール時に、初回インストール時と異なるフォルダまたはディレクトリにセットアップファイルを展開した場合、他のユーザが Storage Device Launcher を実行できなくなります。

   メモ
   セキュリティ警告や実行をブロックする画面が表示された場合は、そのままセットアップファイルを展開しないでください。「(6) Storage Device Launcher のインストール、アップデート、アンインストールのトラブルシューティング」に従って、セットアップファイルのプロパティを変更してから、再操作してください。

2. `WCLauncher_win¥WCLauncher¥Setup_SDLauncher.bat` を右クリックし、［管理者として実行］をクリックします。
   デスクトップとスタートメニューに［Open Storage Device Launcher］が追加されます。なお、スタートメニューには、［Storage Device Launcher］ - ［Open Storage Device Launcher］と表示されることがあります。
3. `WCLauncher_win¥WCLauncher¥log¥Setup.log` をテキストエディタで開いて、”completed” が出力されていることを確認します。

注意
インストールが完了しても `WCLauncher_win` フォルダを削除したり、移動したりしないでください。
`WCLauncher_win` フォルダには Storage Device Launcher の実行に必要なファイルが格納されています。

(3) 実行するユーザに管理者権限がない場合の起動準備

管理者権限を持たないユーザで管理クライアントにログインしている場合、次の手順に従って、Storage Device Launcher の起動準備をしてください。

操作手順

1. ダウンロードしたセットアップファイルを展開します。
   展開するフォルダ名やディレクトリ名には、半角の英数字を使用してください。

メモ

- セキュリティ警告や実行をブロックする画面が表示された場合は、そのままセットアップファイルを展開しないでください。「(6)　Storage Device Launcher のインストール、アップデート、アンインストールのトラブルシューティング」に従って、セットアップファイルのプロパティを変更してから、再操作してください。
- 管理者権限が不要、かつ Storage Navigator を利用するすべてのユーザがアクセス（Read/Write）できるフォルダ（ただし、C ドライブ直下を除く）に展開してください。
- すでにセットアップファイルが展開済みの場合、この手順は不要です。

---

2. `WCLauncher¥SDLauncher¥SDLauncher.bat` を右クリックし、［ショートカットの作成］をクリックします。
3. 作成されたショートカットをデスクトップに移動します。

(4)　Storage Device Launcher のアップデート

SVP ソフトウェアをアップデートすると、SVP 上のダウンロード用の Storage Device Launcher のバージョンが上がることがあります。この場合は、管理クライアントにインストールした Storage Device Launcher のアップデートが必要です。

インストールした Storage Device Launcher は自動アップデートされません。セットアップファイルを SVP からダウンロードしなおす必要があります。

- SVP にあるダウンロード用の Storage Device Launcher のバージョン：
  Storage Navigator の［ツール］ - ［ダウンロード］をクリックして表示されるダウンロード画面で確認できます。
- インストール済の Storage Device Launcher のバージョン：
  デスクトップまたはスタートメニューの［Open Storage Device Launcher］をクリックして表示される［Storage Device Launcher］画面で確認できます。

操作手順

1. Storage Navigator にログインします。
   ログイン手順は、「3.1.1 Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator にログインする」を参照してください。
2. ［ツール］ - ［ダウンロード］をクリックします。
3. Windows 用のセットアップファイルをダウンロードします。
4. Storage Navigator からログアウトします。
5. ダウンロードしたセットアップファイルを展開します。
   Storage Device Launcher のインストール時に使用した場所と同じ場所に展開してください。

注意

セキュリティ警告や実行をブロックする画面が表示された場合は、そのままセットアップファイルを展開しないでください。「(6)　Storage Device Launcher のインストール、アップデート、アンインストールのトラブルシューティング」に従って、セットアップファイルのプロパティを変更してから、再操作してください。

---

6. WCLauncher_win¥WCLauncher¥Setup_SDLauncher.bat を右クリックし、［管理者として実行］をクリックします。
7. WCLauncher_win¥WCLauncher¥log¥Setup.log をテキストエディタで開いて、”completed” が出力されていることを確認します。
8. デスクトップまたはスタートメニューの［Open Storage Device Launcher］をクリックします。
9. ［Storage Device Launcher］画面でバージョンが変更されていることを確認します。

(5) Storage Device Launcher のアンインストール

操作手順

1. Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator を使用していないことを確認します。
2. WCLauncher_win¥WCLauncher¥UnSetup_SDLauncher.bat を右クリックし、［管理者として実行］をクリックします。
3. WCLauncher_win¥WCLauncher¥log¥Setup.log をテキストエディタで開いて、”completed” が出力されていることを確認します。

メモ

WCLauncher_win フォルダは手動で削除する必要があります。
Web Console Launcher（Storage Navigator のサブ画面を起動するアプリケーション）を使用する場合は、WCLauncher_win フォルダを削除しないでください。
WCLauncher_win フォルダには Web Console Launcher の実行に必要なファイルが格納されています。

(6) Storage Device Launcher のインストール、アップデート、アンインストールのトラブルシューティング

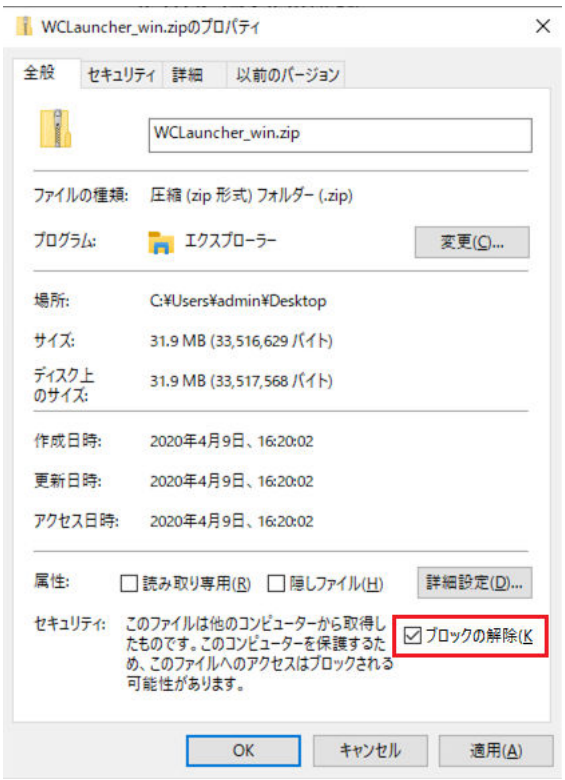
エラーメッセージ	対策
The operation cannot be performed, because the user do not have administrator permissions to run the batch file. Right click the batch file, and then click Run as Administrator.	バッチファイルを右クリックし、［管理者として実行］をクリックしてください。
The application cannot be installed, because it does not support the 32-bit Windows OS. Install the application on a PC running a 64-bit Windows OS.	64bit の Windows OS の PC にインストールしてください。
An error occurred during the processing. Retry the operation. If this problem occurs again, contact customer support.	レジストリ書き込みに失敗した可能性があります。 再度バッチファイルを実行してください。それでも、同じエラーが発生する場合は、お問い合わせください。
The application cannot be installed, because it does not support the OS. See the manual to verify the supported OS.	Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator をサポートしている OS を確認してください（「2.2.1 管理クライアントの要件（Windows OS）」）。
The file required for installing cannot be found. Expand the WCLauncher_win.zip file again, and then rerun the batch file.	セットアップファイルが見つからないか、読み取りに失敗した可能性があります。 WCLauncher_win.zip を再度展開してから、バッチファイルを再実行してください。

セットアップファイルの展開時にセキュリティの警告や実行をブロックする画面が表示された場合

ウィルス検出プログラムや Windows のセキュリティレベル等の設定によっては、セットアップファイルの展開時に、セキュリティの警告や実行をブロックする画面が表示されることがあります。この場合は、次の手順に従って、セットアップファイルの設定を変更してから、再度、展開してください。

注意
SVP からダウンロードした Storage Device Launcher のセットアップファイルに対してのみ、ブロック解除の設定を実施してください。対象以外のファイルに対して、ブロック解除の設定をすると、セキュリティ上の問題が発生するおそれがあります。

1. ダウンロードしたセットアップファイルを右クリックし、［プロパティ］をクリックします。
   `WCLauncher_win.zip` のプロパティが表示されます。
2. ［セキュリティ］の［ブロックの解除］または［許可する］を選択します。
   例（赤枠箇所の名称は、OS によって異なります）：



3. ［適用］をクリックし、［OK］をクリックします。

2.4 Storage Navigator での SSL 通信

Storage Navigator からストレージシステムをよりセキュアに遠隔操作するためには、SSL 通信を構築します。SSL 通信を構築すると、Storage Navigator へのログインに必要なユーザ名とパスワードが暗号化され、通信のセキュリティをより高めることができます。

Storage Navigator 動作 PC と SVP 間の通信では、次のプロトコルおよびポート番号の通信において SSL 通信が利用できます。

プロトコル	ポート番号
HTTPS	443
RMI	1099
RMI	51100-51355※2
SMI-S※1	5989-6244※2
raidinf	5443

注※1

SMI-S の設定方法は、『システム管理者ガイド』の「SMI-S プロバイダへ署名付き証明書をアップロードする」を参照してください。

注※2

記載の範囲からストレージシステム登録時に未使用のポート番号が自動的に割り振られ、ファイアウォールも設定されます。
割り振られたポート番号は、ストレージシステム起動時に使用されます。

また、次のサーバを使用する場合、これらのサーバと SVP 間においても、SSL 通信が利用できます。

- 鍵管理サーバ
- 外部認証/認可サーバ
- Hitachi Command Suite サーバ

注意

- SSL を有効にするには、鍵ペア（秘密鍵と公開鍵のペア）と SVP のサーバ証明書の有効期限が切れていないことを確認してください。どちらか 1 つでも有効期限が切れていると、ユーザは SVP に接続できなくなります。
- X.509 証明書の拡張プロファイルのフィールドは、RFC5280 に規定される、次のフィールドがサポートされます。
  - 基本制限（BasicConstraints）
  - キー使用法（KeyUsage）
  - サブジェクトキー識別子（Subject Key Identifier）

  また、VSP E シリーズ（DKCMAIN ファームウェアのバージョン 93-06-23-XX/XX 以降、93-06-03-XX/XX 以降～93-06-21-XX/XX 未満、93-05-06-XX/XX 以降～93-05-21-XX/XX 未満）、または VSP G130, G150, G350, G370, G700, G900 および VSP F350, F370, F700, F900（DKCMAIN ファームウェアのバージョン 88-08-09-XX/XX 以降）では、次のフィールドもサポートされます。
  - 機関キー識別子(Authority Key Identifier)
  - 証明書ポリシー(Certificate Policies)
  - サブジェクト代替名(Subject Alternative Name)
  - 名前の制限(Name Constraints)
  - ポリシーの制限(Policy Constraints)
  - 拡張キー使用法(Extended Key Usage)
  - ポリシー禁止(Inhibit anyPolicy)

  上記以外のフィールドを使用しないでください。
- Storage Navigator が Cookie に Secure 属性を付与するためには、HTTP 通信をブロックする必要があります。
  「2.5.1 SVP への HTTP 通信をブロックする」を参照し、HTTP 通信をブロックしてください。
- Storage Navigator は HTTP Strict Transport Security をサポートしています。
  - Strict-Transport-Security: max-age=31536000

  HTTP Strict Transport Security を使用するためには、信頼されたルート証明機関から、ご使用の Storage Navigator のドメイン用に発行されたセキュリティ証明書を用いる必要があります。
  HTTP Strict Transport Security の有効化期限は 1 年間(31536000 秒)で、HTTP Strict Transport Security ヘッダがブラウザに送られるたび、その有効期限は更新されます。
  なお、どのような証明書を使用するかはブラウザに依存するため、ご使用のブラウザのベンダにお問い合わせください。
- Storage Navigator をほかの WEB アプリケーションがインストールされたサーバにインストールし、HTTP Strict Transport Security を有効にした場合、セキュリティ証明書に記載するドメインはそれぞれ固

有のものを使用してください。もし同一のものを使用した場合、HTTP Strict Transport Security 設定がそのドメインを使用するすべての WEB アプリケーションに適用され、すべての接続が https に置き換えられます。http だけでアクセス可能な WEB アプリケーションが存在する場合、接続できなくなりますので、ご注意ください。

関連概念

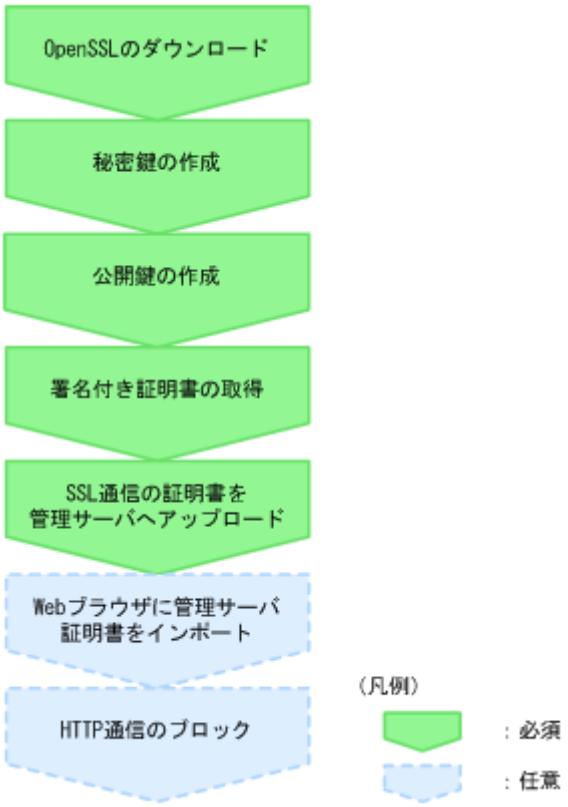
- 2.1 セットアップの流れ
- 2.4.1 SSL 通信の設定の流れ
- 2.4.2 SVP の証明書を更新するときの注意事項
- 2.4.5 署名付き証明書の取得
- 2.4.10 セキュリティ警告が表示されたときの対処方法

関連タスク

- 2.4.3 秘密鍵を作成する
- 2.4.4 公開鍵を作成する
- 2.4.6 SSL 証明書のパスフレーズを解除する
- 2.4.8 SSL 通信の署名付き証明書を更新する
- 2.4.9 SSL 通信の証明書をデフォルトに戻す

2.4.1 SSL 通信の設定の流れ

SSL 通信に必要な設定の流れを次の図に示します。



ヒント
秘密鍵と公開鍵を作成するには、鍵作成用のプログラム（OpenSSL）が必要です。OpenSSL のホームページ（http://www.openssl.org/）からダウンロードしてください。

関連概念

- 2.4 Storage Navigator での SSL 通信
- 2.4.2 SVP の証明書を更新するときの注意事項
- 2.4.5 署名付き証明書の取得
- 2.4.10 セキュリティ警告が表示されたときの対処方法

関連タスク

- 2.4.3 秘密鍵を作成する
- 2.4.4 公開鍵を作成する

2.4.2 SVP の証明書を更新するときの注意事項

SVP の証明書を更新するときの注意事項を次に示します。

- SVP の証明書を更新している間は、Storage Navigator で実行中および実行予定のタスクは実行されません。
- RMI 通信の証明書の更新は非同期（約 2 分以内）に実行されます。
- Hitachi Command Suite の設定操作中に SVP の証明書を更新した場合、Hitachi Command Suite の設定操作はエラーになります。
- サーバ証明書の更新はシステムに大きな影響を与えます。SVP 故障の原因となることがあるため、設定する証明書と秘密鍵の内容は十分にご確認ください。
- ご使用の環境によっては、サーバ証明書の更新が完了したあとの SVP の再起動に 30～60 分かかることがあります。

関連概念

- 2.4 Storage Navigator での SSL 通信
- 2.4.1 SSL 通信の設定の流れ

関連タスク

- 2.4.3 秘密鍵を作成する

2.4.3 秘密鍵を作成する

秘密鍵（.key ファイル）を作成する手順を説明します。

操作手順

1. OpenSSL をインストールします。この例では `C:¥openssl` フォルダにインストールしています。
   または SVP の OpenSSL を使用します。この場合インストールは不要です。
   SVP の OpenSSL の格納先ディレクトリは `C:¥Mapp¥OSS¥apache¥bin¥openssl` です。

   ヒント
   `C:¥Mapp`：ストレージ管理ソフトウェア、および SVP ソフトウェアのインストールディレクトリを示します。
   「`C:¥Mapp`」以外をインストールディレクトリに指定した場合は、「`C:¥Mapp`」を、指定のインストールディレクトリに置き換えてください。

2. OpenSSL をインストールした場合は、openssl フォルダのプロパティを表示し、読み込み専用属性が付いている場合は解除します。

   SVP の OpenSSL を使用する場合は、本手順は不要です。

3. Windows のコマンドプロンプトを起動します。
4. 次に示すコマンドを実行し、OpenSSL のバージョンを確認します。

   - OpenSSL をインストールした場合：

     `C:¥openssl¥bin¥openssl version`

   - SVP の OpenSSL を使用する場合：

     `C:¥Mapp¥OSS¥apache¥bin¥openssl version`

5. カレントディレクトリを鍵ファイルを出力するフォルダ（例:`C:¥key`）に移動し、次に示すコマンドを実行します。

   - OpenSSL3.0.0 未満の場合

     - OpenSSL をインストールした場合：

       `C:¥key>c:¥openssl¥bin¥openssl genrsa -out server.key 2048`

     - SVP の OpenSSL を使用する場合：

       `C:¥key>c:¥Mapp¥OSS¥apache¥bin¥openssl genrsa -out server.key 2048`

   - OpenSSL3.0.0 以降の場合

     - OpenSSL をインストールした場合：

       `C:¥key>c:¥openssl¥bin¥openssl genrsa -out server.key -traditional 2048`

     - SVP の OpenSSL を使用する場合：

       `C:¥key>c:¥Mapp¥OSS¥apache¥bin¥openssl genrsa -out server.key -traditional 2048`

   秘密鍵として、server.key ファイルが `C:¥key` フォルダに作成されます。

関連概念

- 2.4 Storage Navigator での SSL 通信
- 2.4.1 SSL 通信の設定の流れ

関連タスク

- 2.4.4 公開鍵を作成する
- 6.3.2 クライアント証明書を取得する（Syslog プロトコルを使用する場合）

2.4.4 公開鍵を作成する

公開鍵（.csr ファイル）を作成する手順を説明します。

操作手順

1. Windows のコマンドプロンプトで、次に示すコマンドを実行します。

   OpenSSL をインストールした場合：`C:¥key>c:¥openssl¥bin¥openssl req -sha256 -new -key server.key -config c:¥openssl¥bin¥openssl.cnf -out server.csr`

   SVP の OpenSSL を使用する場合：`C:¥key>C:¥Mapp¥OSS¥apache¥bin¥openssl req -sha256 -new -key server.key -config c:¥Mapp¥OSS¥apache¥conf¥openssl.cnf -out server.csr`

ヒント
C:¥Mapp：ストレージ管理ソフトウェア、およびSVPソフトウェアのインストールディレクトリを示します。
「C:¥Mapp」以外をインストールディレクトリに指定した場合は、「C:¥Mapp」を、指定のインストールディレクトリに置き換えてください。

上記のコマンドを実行すると、ハッシュアルゴリズムにSHA-256が使用されます。

注意
- セキュリティ上の問題が回避するため、ハッシュアルゴリズムには、MD5やSHA-1を使用せず、SHA-256を使用してください。
- SVPのOpenSSLを使用する場合、c:¥Mapp¥OSS¥apache¥conf¥openssl.cnfの内容を変更しないでください。

2. 対話形式で、サーバ証明書に書かれる情報を入力します。入力する情報を次に説明します。
   - Country Name (2 letter code)[AU]：国名を2文字で入力します（例：JP）。
   - State or Province Name (full name)[Some-State]：都道府県名を指定します（例：Kanagawa）。
   - Locality Name (eg,city)[]：市区町村名または地域名を指定します（例：Odawara）。
   - Organization Name (eg,company)[Internet Widgits Pty Ltd]：例えば、会社名を入力します（例：Hitachi）。
   - Organization Unit Name (eg,section)[]：例えば、部署名を入力します（例：ITPD）
   - Common Name (eg,YOUR name)[]：サーバのIPアドレス（またはホスト名）を入力します。
     この項目に入力した名称が、SSL通信するときのサーバ名称（ホスト名）になります。

     メモ
     この項目に入力するサーバ名称は任意に決定できますが、入力したサーバ名称とSVPの名称（ホスト名）を一致させてください。
     クライアント側のhostsファイルかDNSサーバで、この項目に入力したサーバ名称とSVPのIPアドレスの名前解決（対応付け）をしてください。自己署名する場合は、SVPのIPアドレスを入力してください。例では、自己署名用にIPアドレスを入力しています。

   - Email Address []：メールアドレスを入力します（例では入力していません）。
     そのほかに次の項目が表示されますが、入力しなくてもかまいません。
   - A challenge password []：
   - An optional company name []：

コマンドプロンプト画面の入力例を次に示します。

```
......++++++
..++++++
e is 65537 (0x10001)

C:¥key>c:¥openssl¥bin¥openssl req -sha256 -new -key server.key -config
c:¥openssl¥bin¥openssl.cfg -out server.csr
Loading 'screen' into random state - done
You are about to be asked to enter information that will be incorporated
into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a
DN.
There are quite a few fields but you can leave some blank
```

```
For some fields there will be a default value.
If you enter '.', the field will be left blank.
-----
Country Name (2 letter code) [AU]:JP
State or Province Name (full name) [Some-State]:Kanagawa
Locality Name (eg, city) []:Odawara
Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:Hitachi
Organization Unit Name (eg, section) [] : ITPD
Common Name (eg, YOUR name) []:192.168.0.1
Email Address []:

Please enter the following 'extra' attributes
to be sent with your certificate request
A challenge password []:
```

関連概念

- 2.4 Storage Navigator での SSL 通信
- 2.4.1 SSL 通信の設定の流れ
- 2.4.5 署名付き証明書の取得

関連タスク

- 2.4.3 秘密鍵を作成する
- 6.3.2 クライアント証明書を取得する（Syslog プロトコルを使用する場合）

2.4.5 署名付き証明書の取得

秘密鍵と公開鍵を作成したら、公開鍵の署名付き証明書ファイルを取得してください。署名付き証明書ファイルの取得には、次の 3 つの方法があります。

- 自己署名をして証明書を作成する方法
- 自社内で運用している認証局の証明書を取得する方法
- VeriSign などの認証局に依頼して公式の証明書を取得する方法

認証局に依頼する場合は、SVP をホスト名で指定してください。また、別途費用が掛かります。

なお、自己署名証明書は暗号化通信のテストなどの目的でだけ使用することをお勧めします。

自己署名付きの証明書を取得する

認証局に署名を依頼せずに、自己署名をして、署名付きの公開鍵証明書を作成できます。自己署名するには、Windows のコマンドプロンプトで、次に示すコマンドを実行します。

OpenSSL をインストールした場合:`C:¥key>c:¥openssl¥bin¥openssl x509 -req -sha256 -days 10000 -in server.csr -signkey server.key -out server.crt`

SVP の OpenSSL を使用する場合：`C:¥key>c:¥Mapp¥OSS¥apache¥bin¥openssl x509 -req -sha256 -days 10000 -in server.csr -signkey server.key -out server.crt`

ヒント
`C:¥Mapp`：ストレージ管理ソフトウェア、および SVP ソフトウェアのインストールディレクトリを示します。「`C:¥Mapp`」以外をインストールディレクトリに指定した場合は、「`C:¥Mapp`」を、指定のインストールディレクトリに置き換えてください。

この例では、有効期間を 10,000 日に設定しています。また、上記のコマンドを実行すると、ハッシュアルゴリズムに SHA-256 が使用されます。

注意
セキュリティ上の問題が起きるため、ハッシュアルゴリズムには、MD5 や SHA-1 を使用しないで、SHA-256 を使用してください。

server.crt ファイルが C:¥key フォルダに作成されます。この server.crt ファイルが署名付きの公開鍵証明書になります。

署名付きの信頼できる証明書を取得する

署名付きの信頼できる証明書を取得したい場合は、VeriSign などの認証局に証明書発行要求用ファイル（csr ファイル）を送付し、署名付きの公開鍵証明書（crt ファイル）を取得します。認証局へ依頼する手続きについては、依頼する認証局のホームページなどを参照してください。

この証明書を利用する場合は、コストと要件が増えますが、信頼性は向上します。

関連概念

- 2.4 Storage Navigator での SSL 通信
- 2.4.1 SSL 通信の設定の流れ

関連タスク

- 2.4.4 公開鍵を作成する

2.4.6 SSL 証明書のパスフレーズを解除する

パスフレーズが設定された SSL 証明書は、SVP に適用できません。SVP に SSL 証明書を適用する前に、SSL 証明書のパスフレーズを解除してください。

パスフレーズが設定されているかどうかを確認して、パスフレーズを解除する手順を次に示します。

前提条件

- 秘密鍵（server.key ファイル）が作成済みであること。

操作手順

1. Windows のコマンドプロンプトを起動します。
2. 鍵ファイルを格納するフォルダ（例：`C:¥key`）にカレントディレクトリを移動し、次に示すコマンドを実行します。

注意
このコマンドを実行すると鍵ファイルが上書きされます。このため、次のどちらかを実施することを推奨します。

- 事前に鍵ファイルをバックアップする。
- 出力する鍵ファイルのディレクトリを、入力用の鍵ファイルの格納ディレクトリと別にする。

OpenSSL をインストールした場合：`C:¥key>c:¥openssl¥bin¥openssl rsa -in` ［鍵ファイル入力先］ `-out` ［鍵ファイル出力先］
SVP の OpenSSL を使用する場合：`C:¥key>c:¥Mapp¥OSS¥apache¥bin¥openssl rsa -in` ［鍵ファイル入力先］ `-out` ［鍵ファイル出力先］

ヒント

C:¥Mapp：ストレージ管理ソフトウェア、および SVP ソフトウェアのインストールディレクトリを示します。
「C:¥Mapp」以外をインストールディレクトリに指定した場合は、「C:¥Mapp」を、指定のインストールディレクトリに置き換えてください。

コマンドの実行結果に次の文字列が表示された場合、パスフレーズが設定されています。

パスフレーズが設定されている例

```
C:¥key>C:¥openssl¥bin¥openssl rsa -in server.key -out server.key
Enter pass phrase for server.key:
```

パスフレーズを入力してください。パスフレーズが解除された SSL 証明書は、SVP に適用できます。

次に示す文字列が表示された場合、パスフレーズは設定されていません。SSL 証明書は、SVP に適用できます。

パスフレーズが設定されていない例

```
C:¥key>C:¥openssl¥bin¥openssl rsa -in server.key -out server.key
writing RSA key
```

3. パスフレーズを確認後、コマンドプロンプトを閉じます。

関連概念

- 2.4 Storage Navigator での SSL 通信
- 2.4.1 SSL 通信の設定の流れ

2.4.7 SSL 証明書を PKCS#12 形式に変換する

作成した秘密鍵と SSL 証明書をストレージシステムへアップロードする場合、PKCS#12 形式に変換する必要があります。SSL 証明書をストレージシステムへアップロードしない場合は、変換は不要です。

秘密鍵と SSL 証明書を PKCS#12 形式に変換する手順を説明します。

前提条件

- 秘密鍵と SSL 証明書を同じフォルダに格納していること。
  この手順では、秘密鍵のファイル名を client.key、SSL 証明書のファイル名を client.crt に設定しています。
  この手順では、c:¥key に PKCS#12 形式の SSL 証明書ファイルを出力します。

操作手順

1. Windows のコマンドプロンプトを起動します。
2. 次のコマンドを実行します。
   OpenSSL をインストールした場合：C:¥key>c:¥openssl¥bin¥openssl pkcs12 -export -in client.crt -inkey client.key -out client.p12
   SVP の OpenSSL を使用する場合：C:¥key>c:¥Mapp¥OSS¥apache¥bin¥openssl pkcs12 -export -in client.crt -inkey client.key -out client.p12

ヒント
C:¥Mapp：ストレージ管理ソフトウェア、および SVP ソフトウェアのインストールディレクトリを示します。
「C:¥Mapp」以外をインストールディレクトリに指定した場合は、「C:¥Mapp」を、指定のインストールディレクトリに置き換えてください。

3. 任意のパスワードを入力します。
   このパスワードは、PKCS#12 形式の SSL 証明書を GUM にアップロードするときに使用します。
   PKCS#12 形式の SSL 証明書を作成するときのパスワードに使用できる文字は、次のとおりです。128 文字以下の文字列で指定します。
   A～Z a～z 0～9 ! # $ % & ' ( ) * + , - . / : ; < = > ? @ [¥] ^ _ ` { | } ~
4. C:¥key フォルダに、client.p12 ファイルが作成されます。この client.p12 ファイルが PKCS#12 形式に変換された SSL 証明書です。
5. コマンドプロンプトを閉じます。

関連概念

- 2.4 Storage Navigator での SSL 通信
- 2.4.1 SSL 通信の設定の流れ

2.4.8 SSL 通信の署名付き証明書を更新する

SVP との SSL 通信に任意の証明書を利用するには、秘密鍵と署名付き公開鍵証明書を SVP へアップロードし、証明書を更新します。更新する手順を次に示します。

X.509 証明書の拡張プロファイルのフィールドは、RFC5280 に規定される「基本制限（BasicConstraints）」、「キー使用法（KeyUsage）」、「サブジェクトキー識別子（SubjectKeyIdentifier）」、「subjectAltName（主体者別名）」をサポートしています。

前提条件

- SVP にログイン済みであること。
- 秘密鍵が作成済みであること。
- 署名付き公開鍵証明書が取得済みであること。
- 秘密鍵（server.key ファイル）の形式が「PEM 形式」であること（「DER 形式」は使用できません）。
- 署名付き公開鍵証明書（server.crt ファイル）の形式が「X509PEM 形式」であること（「X509DER 形式」は使用できません）。
- 中間証明書が存在する場合は、中間証明書を含んだ証明書チェーンで構成された、署名付き公開鍵証明書(server.crt ファイル)を準備しておくこと。
- アップロードする証明書の証明書チェーンの階層数は、ルート CA 証明書を含めて 5 階層以下であること。
- アップロードする証明書の公開鍵暗号方式が RSA であること。
- 秘密鍵のパスフレーズが解除されていること。
- 中間証明書が存在する場合は、中間証明書を含んだ証明書チェーンを構築したファイルをアップロードしておくこと。

操作手順

1. 該当する SVP に接続している Storage Navigator をすべて終了します。
2. SVP で Windows のコマンドプロンプトを管理者権限で起動します。
3. SVP 設定ツールがあるフォルダ（例：`C:¥MAPP¥wk¥Supervisor¥MappIniSet`）にカレントディレクトリを移動し、次のコマンドを実行します。

   `MappApacheCrtUpdate.bat` [*署名付き公開鍵証明書ファイルの（絶対パス）*] [*秘密鍵ファイルの（絶対パス）*]

   メモ
   - 「MappApacheCrtUpdate.bat」と「署名付き公開鍵証明書ファイル」の間には半角スペースが必要です。
   - 「署名付き公開鍵証明書ファイル」と「秘密鍵ファイル」の間には半角スペースが必要です。

4. 完了メッセージが表示されます。
5. 処理を続行するために、任意のキーを入力します。
6. コマンドプロンプトを閉じます。

注意　ストレージ管理ソフトウェアを更新した場合、秘密鍵と署名付き公開鍵証明書はデフォルトに戻ることがあります。デフォルトに戻った場合は、秘密鍵と署名付き公開鍵証明書を SVP へ再度アップロードしてください。

関連概念

- 2.4 Storage Navigator での SSL 通信
- 2.4.1 SSL 通信の設定の流れ

関連タスク

- 2.4.9 SSL 通信の証明書をデフォルトに戻す

2.4.9 SSL 通信の証明書をデフォルトに戻す

更新した証明書はデフォルトに戻すことができます。

前提条件

- SVP にログイン済みであること。
- 秘密鍵が作成済みであること。
- 署名付き公開鍵証明書が取得済みであること。
- 秘密鍵（server.key ファイル）の形式が「PEM 形式」であること（「DER 形式」は使用できません）。
- 署名付き公開鍵証明書（server.crt ファイル）の形式が「X509PEM 形式」であること（「X509DER 形式」は使用できません）。
- 秘密鍵のパスフレーズが解除されていること。

操作手順

1. 該当する SVP に接続している Storage Navigator をすべて終了します。
2. SVP で Windows のコマンドプロンプトを管理者権限で起動します。
3. SVP 設定ツールがあるフォルダ（例：`C:¥MAPP¥wk¥Supervisor¥MappIniSet`）にカレントディレクトリを移動し、次のコマンドを実行します。

```
MappApacheCrtInit.bat
```

4. 完了メッセージが表示されます。
5. 処理を続行するために、任意のキーを入力します。
6. コマンドプロンプトを閉じます。

関連概念

- 2.4 Storage Navigator での SSL 通信
- 2.4.1 SSL 通信の設定の流れ

関連タスク

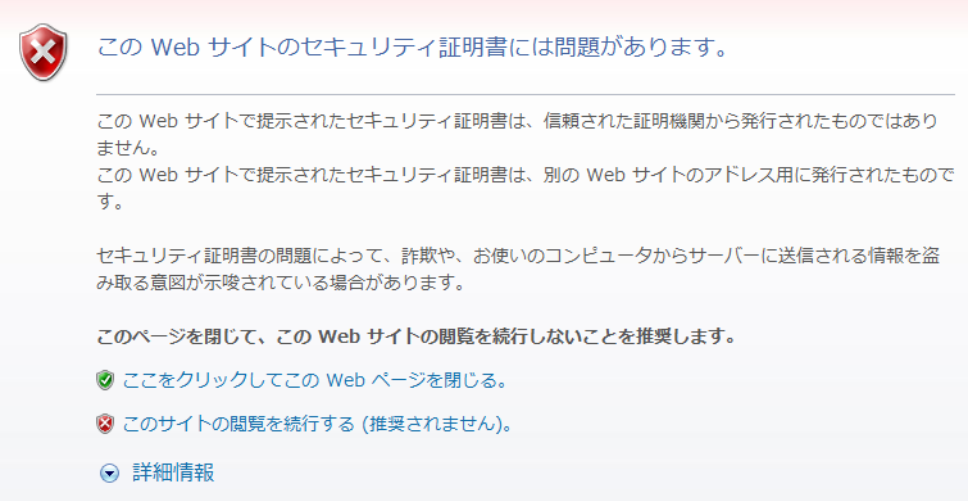
- 2.4.8 SSL 通信の署名付き証明書を更新する

2.4.10 セキュリティ警告が表示されたときの対処方法

操作中に次のような警告が表示されたときの対処方法を示します。

Microsoft Edge の場合の警告表示例（Web ブラウザのバージョンにより表示が異なる場合があります。）

Internet Explorer の場合の警告表示例（Web ブラウザのバージョンにより表示が異なる場合があります。）



Google Chrome の場合の警告表示例（Web ブラウザのバージョンにより表示が異なる場合があります。）

このような警告メッセージが表示された場合は、次の操作をしてください。

- Microsoft Edge の場合
  ［詳細設定］をクリックして、［*<IP アドレスまたはホスト名>*に進む（安全ではありません）］をクリックしてください。
- Internet Explorer の場合
  ［このサイトの閲覧を続行する（推奨されません）。］をクリックしてください。
- Google Chrome の場合
  ［詳細設定］をクリックして、［*<IP アドレスまたはホスト名>*にアクセスする（安全ではありません）］をクリックしてください。

この警告メッセージは、SSL 対応に設定された Storage Navigator に接続したとき、セキュリティ証明書が信頼された証明機関から発行されたものではない場合に表示されます。また、URL に指定した IP アドレスまたはホスト名が、セキュリティ証明書に記載されている CN（Common Name）と一致していない場合にも表示されます。

ストレージ管理ソフトウェア更新後からこの警告メッセージが表示されるようになった場合、SSL 証明書がデフォルトに戻っています。SSL 証明書を確認して、デフォルトに戻っていた場合は、「2.4.8 SSL 通信の署名付き証明書を更新する」を参照して、元の SSL 証明書に差し替えてください。

関連概念

- 2.4 Storage Navigator での SSL 通信
- 2.4.1 SSL 通信の設定の流れ

2.5 SVP への HTTP 通信の無効化/有効化

2.5.1 SVP への HTTP 通信をブロックする

HTTP 通信ポートの外部アクセスをブロックできます。この作業は任意です。

VSP E1090 の SVP は、デフォルトで、HTTP 通信ポートが無効化されています。設定状態を確認するには、「2.5.3 SVP への HTTP 通信ブロックの状態確認」を参照してください。

前提条件

- SVP にログイン済みであること。

操作手順

1. 該当する SVP に接続している Storage Navigator をすべて終了します。
2. SVP で Windows のコマンドプロンプトを管理者権限で起動します。
3. SVP 設定ツールがあるフォルダ（例：`C:¥MAPP¥wk¥Supervisor¥MappIniSet`）にカレントディレクトリを移動し、次のコマンドを実行します。

   ```
   MappHttpBlock.bat
   ```

4. 完了メッセージが表示されます。
5. 処理を続行するために、任意のキーを入力します。
6. コマンドプロンプトを閉じます。

関連タスク

- 2.5.2 SVP への HTTP 通信のブロックを解除する

2.5.2 SVP への HTTP 通信のブロックを解除する

HTTP 通信ポートのポートブロックを解除します。この作業は任意です。

前提条件

- SVP にログイン済みであること。

操作手順

1. 該当する SVP に接続している Storage Navigator をすべて終了します。
2. SVP で Windows のコマンドプロンプトを管理者権限で起動します。
3. SVP 設定ツールがあるフォルダ（例：`C:¥MAPP¥wk¥Supervisor¥MappIniSet`）にカレントディレクトリを移動し、次のコマンドを実行します。

   ```
   MappHttpRelease.bat
   ```

4. 完了メッセージが表示されます。
5. 処理を続行するために、任意のキーを入力します。
6. コマンドプロンプトを閉じます。

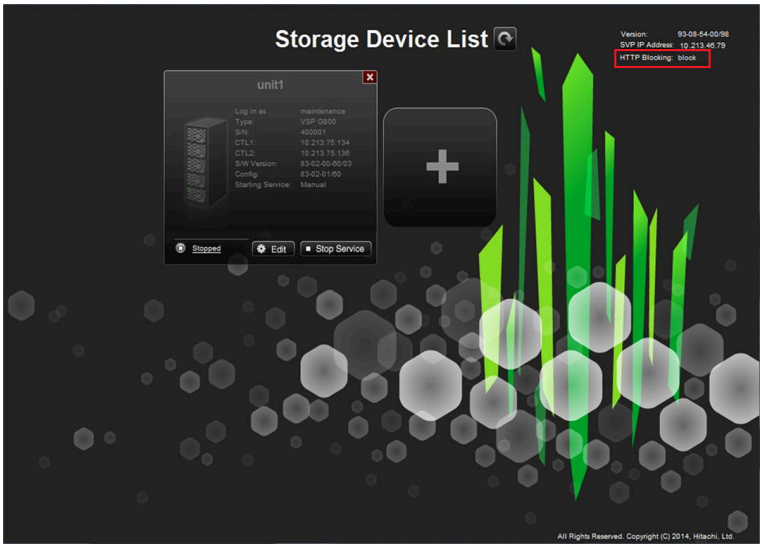
関連タスク

- 2.5.1 SVP への HTTP 通信をブロックする

2.5.3 SVP への HTTP 通信ブロックの状態確認

SVP への HTTP 通信がブロックされているかどうかは、SVP の［Storage Device List］画面の［HTTP Blocking］で確認できます。

- block：SVP への HTTP 通信がブロックされています。
- release：SVP への HTTP 通信がブロックされていません。



［HTTP Blocking］の表示は定期的に更新されます。設定変更後は数分間、待ってください。
［Storage Device List］画面のタイトルの右横にある更新ボタン（ ）をクリックしても、表示が更新されます。

［HTTP Blocking］は、ストレージ管理ソフトウェアのバージョン 93-06-01-00/XX 以降で表示されます。［HTTP Blocking］が表示されないソフトウェアバージョンでは、管理クライアントから、HTTP プロトコルで Storage Navigator に接続して、確認してください。

2.6 Hitachi Command Suite 用電子証明書を設定する

Hitachi Command Suite 外部認証の SSL 通信時に、サーバの信頼性をチェックするために使用する、Hitachi Command Suite 用電子証明書を登録または削除します。

関連タスク

- 2.6.1 Hitachi Command Suite 用電子証明書を登録する
- 2.6.2 Hitachi Command Suite 用電子証明書を削除する

2.6.1 Hitachi Command Suite 用電子証明書を登録する

Hitachi Command Suite 外部認証の SSL 通信時に、サーバの信頼性をチェックするには、Hitachi Command Suite の公開鍵証明書を Web サーバにアップロードし、証明書を登録します。証明書更新ツールを使って証明書をアップロードし、登録する手順を次に示します。

ヒント

- 異なる証明書を登録した場合、Hitachi Command Suite 外部認証が行われません。登録する証明書の内容は十分にご確認ください。
- 正しい証明書を登録する、または証明書を削除することで、Hitachi Command Suite 外部認証が正常に動作します。
- X.509 証明書の拡張プロファイルのフィールドは、RFC5280 に規定される「基本制限（BasicConstraints）」、「キー使用法（KeyUsage）」、「サブジェクトキー識別子（SubjectKeyIdentifier）」をサポートしています。

前提条件

- SVP にログイン済みであること。

- Hitachi Command Suite サーバ側の秘密鍵が更新されていること。
- 登録する証明書ファイルの拡張子が.crt 以外の場合は、.crt に変更してください。
- 登録する証明書(.crt ファイル)の規格が「X509PEM 形式」、または「X509DER 形式」であること。

操作手順

1. Storage Navigator をすべて終了します。
2. SVP で Windows のコマンドプロンプトを管理者権限で起動します。
3. SVP 設定ツールがあるフォルダ（例：`C:¥MAPP¥wk¥Supervisor¥MappIniSet`）にカレントディレクトリを移動し、次のコマンドを実行します。

   `MappHcsCrtEntry.bat` [*署名付き公開鍵証明書ファイルの（絶対パス）*]

   メモ
   - 「MappHcsCrtEntry.bat」と「署名付き公開鍵証明書ファイル」の間には半角スペースが必要です。

4. 完了メッセージが表示されます。
5. 処理を続行するために、任意のキーを入力します。
6. コマンドプロンプトを閉じます。

関連概念

- 2.6 Hitachi Command Suite 用電子証明書を設定する

2.6.2 Hitachi Command Suite 用電子証明書を削除する

2.6 Hitachi Command Suite 用電子証明書を設定するで登録した証明書は削除できます。削除した場合、Hitachi Command Suite 外部認証の SSL 通信時に、サーバの信頼性をチェックしません。

前提条件

- SVP にログイン済みであること。

操作手順

1. Storage Navigator をすべて終了します。
2. SVP で Windows のコマンドプロンプトを管理者権限で起動します。
3. SVP 設定ツールがあるフォルダ（例：`C:¥MAPP¥wk¥Supervisor¥MappIniSet`）にカレントディレクトリを移動し、次のコマンドを実行します。

   `MappHcsCrtDelete.bat`
4. 完了メッセージが表示されます。
5. 処理を続行するために、任意のキーを入力します。
6. コマンドプロンプトを閉じます。

関連概念

- 2.6 Hitachi Command Suite 用電子証明書を設定する

2.7 raidinf コマンド（構成レポート取得／階層再配置ログ取得プログラム）の設定

raidinf コマンド（構成レポート取得／階層再配置ログ取得プログラム）を使用する前の設定について説明します。

関連概念

- 2.7.1 raidinf コマンドの要件

関連タスク

- 2.7.2 raidinf コマンドをコンピュータにインストールする

2.7.1 raidinf コマンドの要件

raidinf コマンドを利用するには、次の 3 つが必要です。

- raidinf コマンドをインストールするコンピュータ
  raidinf コマンドは、次のコンピュータ上で稼働します。ベンダーのサポート期間内の OS を使用してください。サポート期間を過ぎている OS での動作は保証できません。
  - Windows Server 2008※1、※2
  - Windows Server 2012※1
  - Windows Server 2016
  - Windows Server 2019
  - Windows Server 2022
  - Red Hat Enterprise Linux AS 5.0※1
  - Red Hat Enterprise Linux AS 5.0 on EM64T※1
  - Red Hat Enterprise Linux 6
  - Red Hat Enterprise Linux 7

  注※1

  ベンダーのサポート期間が過ぎている OS です。ベンダーのサポート期間内の OS を使用してください。

  注※2

  VSP E シリーズではサポートしません。

  raidinf コマンドをインストールするコンピュータには、IPv4 アドレスと IPv6 アドレスの両方を設定できます。
  また、プロキシサーバ（IPv4）を超えて raidinf コマンドと SVP を接続できます。プロキシサーバを使用する場合は、コンピュータの HTTP_PROXY 環境変数にプロキシサーバのサーバ名とポート番号を設定してください。
  Windows コンピュータでのコマンドの入力例を次に示します。
  ```
  SET HTTP_PROXY=http://proxy.xx.co.jp:8080
  ```
- raidinf コマンド専用のユーザアカウント
  raidinf コマンドを利用したい場合は、あらかじめ raidinf コマンド専用のユーザアカウントを作成してください。

raidinf コマンド専用のユーザアカウントには、ストレージ管理者（初期設定）のロールだけを割り当ててください。

- raidinf コマンドのプログラム
  raidinf コマンドは、プログラムプロダクト用のメディアに格納されています。

関連概念

- 2.7 raidinf コマンド（構成レポート取得／階層再配置ログ取得プログラム）の設定

2.7.2 raidinf コマンドをコンピュータにインストールする

raidinf コマンドをコンピュータにインストールする手順を次に示します。

Linux 操作手順

1. プログラムプロダクト用のメディアをコンピュータに挿入します。
2. メディアからインストーラを起動します。
   - Linux（32bit）の場合：「`/program/Config_Report_CLI/`」フォルダに移動し、「`./RIinstsh`」を起動します。
   - Linux（64bit）の場合：「`/program/Config_Report_CLI/LINUX/X64/`」フォルダに移動し、「`../../RIinstsh`」を起動します。
3. インストール先フォルダを尋ねられたら、raidinf コマンドをインストールしたいフォルダを指定します。すでにインストールされているフォルダを指定した場合、上書きインストールが実行されます。

Windows 操作手順

1. プログラムプロダクト用のメディアをコンピュータに挿入します。
2. メディアからインストーラ「`¥program¥Config_Report_CLI¥Win32¥setup.EXE`」を起動します。
3. インストール先フォルダを尋ねられたら、raidinf コマンドをインストールしたいフォルダを指定します。

メモ
インストール先フォルダには実行パスが設定されません。インストール終了後、必要に応じてパスの設定を実施してください。

2.7.3 raidinf コマンドをコンピュータからアンインストールする

raidinf コマンドをコンピュータからアンインストールする手順を次に示します。

Linux 操作手順

メモ
`/RAIDINF` ディレクトリが削除されるため、必要に応じて raidinf コマンドのログファイルのバックアップを取得してください。
raidinf コマンドのログファイルは、次のディレクトリに格納されます。
ログファイル格納ディレクトリ名： `/RAIDINF/log`

---

1. プログラムプロダクト用のメディアをコンピュータに挿入します。

2. メディアからアンインストーラを起動します。
   - Linux（32bit）の場合：「/program/Config_Report_CLI/」フォルダに移動し、「./RIuninst」を起動します。
   - Linux（64bit）の場合：「/program/Config_Report_CLI/LINUX/X64/」フォルダに移動し、「../../RIuninst」を起動します。
3. 表示された指示に従って、アンインストールを実行してください。

Windows 操作手順

1. ［コントロールパネル］から、［プログラムと機能］を選択して、raidinf プログラムをダブルクリックしてアンインストーラーを起動します。
2. 表示された指示に従って、アンイストールを実行してください。

2.7.4 raidinf コマンドをアップデートする

raidinf コマンドをアップデートする手順を次に示します。

Linux 操作手順

「2.7.2 raidinf コマンドをコンピュータにインストールする」手順に従って、すでにインストールされているフォルダを指定して、新しいバージョンの上書きインストールを実施してください。

Windows 操作手順

1. 「2.7.3 raidinf コマンドをコンピュータからアンインストールする」手順に従って、raidinf コマンドのアンインストールを実行してください。
2. 「2.7.2 raidinf コマンドをコンピュータにインストールする」手順に従って、新しいバージョンのインストールを実施してください。

2.8 SVP で使用するポート番号を変更または初期化する

SVP で使用するポート番号を、任意のポート番号に変更できます。この作業は任意です。また、ポート番号を初期化することで、初期設定の状態に戻すことができます。

83-03-01-XX/00 以降の SVP ソフトウェアでは、一部のポート番号は未使用のポート番号を自動で使用します（自動割り振り）。

自動割り振りの設定を変更したい場合、目的に応じて次の手順を実施してください。

- 自動割り振りしたポート番号を変更する場合：2.8.4 自動割り振りされたポート番号を再割り振りする
- 自動割り振りしたポート番号を初期化する場合：2.8.5 自動割り振りされたポート番号を初期化する
- 自動割り振りするポート番号の範囲を変更する場合：2.8.6 自動割り振りされるポート番号の範囲を変更する
- 自動割り振りしたポート番号の範囲を初期化する場合：2.8.7 自動割り振りされるポート番号の範囲を初期化する
- 各装置に割り振られたポート番号を確認する場合：2.8.8 SVP で使用されるポート番号を参照する

メモ

自動割り振りされるポート番号を特定の範囲のポート番号に変更したい場合、「2.8.6 自動割り振りされるポート番号の範囲を変更する」を実施後、「2.8.4 自動割り振りされたポート番号を再割り振りする」を実施してください。

自動割り振りされるポート番号を特定の範囲のポート番号に初期化したい場合、「2.8.7 自動割り振りされるポート番号の範囲を初期化する」を実施後、「2.8.4 自動割り振りされたポート番号を再割り振りする」を実施してください。

注意

この作業は、ほかのアプリケーションと SVP が使用するポート番号が重複する場合だけ、実施してください。

前提条件

- ポート番号を変更または初期化する場合の影響について、「2.8.3 SVP で使用するポート番号変更時の影響」で確認しておくこと。
- 変更できる「ポート番号キー名」と「ポート番号の初期値」は次のとおりです。

ポート番号キー名	プロトコル	TCP/UDP	ポート番号の初期値
MAPPWebServer	HTTP	TCP	80
MAPPWebServerHttps	HTTPS	TCP	443
RMIClassLoader	RMI	TCP	51099
RMIClassLoaderHttps	RMI(SSL)	TCP	5443
RMIIFRegist	RMI	TCP	1099
PreRMIServer	RMI	TCP	51100
			自動割り振り
DKCManPrivate	RMI	TCP	11099
SLP	SLP	TCP、UDP	427
SMIS_CIMOM	SMI-S	TCP	5989
			自動割り振り
CommonJettyStart	HTTP	TCP	8080
CommonJettyStop	HTTP	TCP	8210
RestAPIServerStart	HTTP	TCP	9080
RestAPIServerStop	HTTP	TCP	9210
RestAPIClientStart	RAID Manager 独自プロトコル	UDP	36000
RestAPIClientEnd	RAID Manager 独自プロトコル	UDP	37000
RestAPIInitiatorStart※	RAID Manager 独自プロトコル	UDP	35049
RestAPIInitiatorEnd※	RAID Manager 独自プロトコル	UDP	36048
DeviceJettyStart	HTTP	TCP	8081
			自動割り振り
DeviceJettyStop	HTTP	TCP	8211
			自動割り振り

注※

対応 SVP ソフトウェアバージョン

- VSP E シリーズの場合：93-06-81-xx/xx 以降
- VSP E シリーズ以外の場合：88-08-09-x0/02 以降

関連概念

- 2.3.1 ファイアウォールに設定するポート番号
- 2.8.3 SVP で使用するポート番号変更時の影響

関連タスク

- 2.8.1 SVP で使用するポート番号を変更する
- 2.8.2 SVP で使用するポート番号を初期化する

2.8.1 SVP で使用するポート番号を変更する

SVP で使用するポートを任意のポート番号に変更します。ポート番号を変更すると、SVP が使用するサービスは再起動されます。

ポート番号の詳細については『システム管理者ガイド』を参照してください。

ヒント
ポート番号を変更できない SVP ソフトウェアバージョンのストレージシステムを SVP に登録している場合は、ポート番号の変更ができません。ポート番号を変更できるようにするには、SVP に登録したストレージシステムの SVP ソフトウェアを更新してください。

前提条件

- 管理クライアントから SVP にリモートデスクトップ接続を実施済みであること。
- ポート番号の有効範囲は 1～65535 です。ほかのアプリケーションで使用中のポート番号と重複しないように設定すること。
- コマンド入力パラメータ［ポート番号キー名］［ポート番号］は、複数指定できます。
  例：`MappSetPortEdit.bat MAPPWebServer 81 MAPPWebServerHttps 444`
- SVP で使用するポート番号の管理ファイルの格納先を次に示します。
  ［*ツールがあるフォルダ*］ ¥mpprt¥cnf¥mappsetportset.properties

注意

- ポート番号の管理ファイルは変更しないでください。
- 変更または初期化のコマンド実行時は、ポート番号の管理ファイルを閉じてください。
- ポート番号を変更する場合、1～1023 のポート番号は、ほかのアプリケーションで予約済みのポート番号のため、推奨しません。1～1023 の番号にポート番号を変更して問題が起きた場合は、1024 以降のポート番号に変更してください。
- MAPPWebServer および MAPPWebServerHttps のポート番号を 1024 以降に変更する場合でも、2049、4045 および 6000 は使用できません。

- Storage Device List の画面が閉じていること。

操作手順

1. 該当する SVP に接続している Storage Navigator をすべて終了します。
2. SVP で Windows のコマンドプロンプトを管理者権限で起動します。
3. SVP 設定ツールがあるフォルダ（例：`C:¥MAPP¥wk¥Supervisor¥MappIniSet`）にカレントディレクトリを移動し、次のコマンドを実行します。

   `MappSetPortEdit.bat [`*ポート番号キー名*`] [`*ポート番号*`]`

   メモ
   - 「`MappSetPortEdit.bat`」と「*ポート番号キー名*」の間には半角スペースが必要です。
   - 「*ポート番号キー名*」と「*ポート番号*」の間には半角スペースが必要です。

4. サービス再起動メッセージに続けて、完了メッセージが表示されます。
5. 「続行するためには何かキーを押してください...」のメッセージが表示されます。任意のキーを入力します。
6. コマンドプロンプトを閉じます。

関連概念

- 2.3.1 ファイアウォールに設定するポート番号
- 2.8 SVP で使用するポート番号を変更または初期化する
- 2.8.3 SVP で使用するポート番号変更時の影響

2.8.2 SVP で使用するポート番号を初期化する

SVP で使用するポートを初期設定の状態に戻すことができます。ポート番号を初期化すると、SVP が使用するサービスは再起動されます。

自動割り振りされたポート番号を初期化する場合は、「2.8.5 自動割り振りされたポート番号を初期化する」を参照してください。

前提条件

- 管理クライアントから SVP にリモートデスクトップ接続を実施済みであること。
- Storage Device List の画面が閉じていること。

操作手順

1. 該当する SVP に接続している Storage Navigator をすべて終了します。
2. SVP で Windows のコマンドプロンプトを管理者権限で起動します。
3. SVP 設定ツールがあるフォルダ（例：`C:¥MAPP¥wk¥Supervisor¥MappIniSet`）にカレントディレクトリを移動し、次に示すコマンドを実行します。

   `MappSetPortInit.bat`

4. 初期化の実行確認メッセージが表示されます。

   処理を続行する場合、[y]を入力してから< Enter >キーを押してください。処理を取り消す場合、[n]を入力してから< Enter >キーを押してください。
5. サービス再起動メッセージに続けて、完了メッセージが表示されます。
6. 「続行するためには何かキーを押してください...」のメッセージが表示されます。任意のキーを入力します。
7. コマンドプロンプトを閉じます。

関連概念

- 2.3.1 ファイアウォールに設定するポート番号
- 2.8 SVP で使用するポート番号を変更または初期化する
- 2.8.3 SVP で使用するポート番号変更時の影響

2.8.3 SVP で使用するポート番号変更時の影響

管理クライアントのファイアウォール設定を SVP の変更ポートにあわせて設定してください。

各ポート番号の影響は次のとおりです。

ポート番号キー名	影響	変更方法の記載マニュアル
MAPPWebServer MAPPWebServerHttps	Storage Navigator にログインする際に指定するポート番号が変わります。	このマニュアルの「3.1 Storage Navigator にログインする」を参照
	Hitachi Command Suite を使用する場合： HCS で使用するポート番号を「SVP の変更ポート」に合わせる必要があります。	『Hitachi Command Suite システム構成ガイド』
RMIClassLoader	エクスポートツール(ExportTool)コマンド実行時、java コマンドの el.dlport オペランドで指定するポート番号に、エクスポートツールをダウンロードするときに使用するポート番号を指定します。	『Performance Manager ユーザガイド(Performance Monitor, Server Priority Manager, QoS)』
RMIClassLoaderHttps	raidinf コマンド Storage Navigator に raidinf コマンドでログイン時に、「SVP の IP アドレスまたはホスト名」と、「SVP の変更ポート」を指定します。	このマニュアルの「付録 B. raidinf コマンド（構成レポート取得／階層再配置ログ取得プログラム）リファレンス」を参照
RMIIFRegist	エクスポートツール(ExportTool)コマンド実行時、パラメータ「ip サブコマンド」に「SVP の IP アドレス」と「SVP の変更ポート」を指定します。	『Performance Manager ユーザガイド(Performance Monitor, Server Priority Manager, QoS)』
	Hitachi Command Suite を使用する場合： HCS で使用するポート番号を「SVP の変更ポート」に合わせる必要があります。	『Hitachi Command Suite システム構成ガイド』
PreRMIServer	なし	－
DKCManPrivate	なし	－
SLP	SMI-S を使用する場合：SMI-S の通信で使用するポート番号を「SVP の変更ポート」に合わせる必要があります。	『システム管理者ガイド』
SMIS_CIMOM	SMI-S を使用する場合：SMI-S の通信で使用するポート番号を「SVP の変更ポート」に合わせる必要があります。	『システム管理者ガイド』

ポート番号キー名	影響	変更方法の記載マニュアル
	83-03-01-XX/00 以降のストレージシステムでは、ストレージシステムを登録したあと「2.8.8 SVP で使用されるポート番号を参照する」を参照して、使用されるポート番号を確認してから設定してください。	
CommonJettyStart	なし	—
CommonJettyStop	なし	—
RestAPIServerStart	なし	—
RestAPIServerStop	なし	—
RestAPIClientStart	なし	—
RestAPIClientEnd	なし	—
RestAPIInitiatorStart	なし	—
RestAPIInitiatorEnd	なし	—
DeviceJettyStart	なし	—
DeviceJettyStop	なし	—

関連概念

- 2.3.1 ファイアウォールに設定するポート番号
- 2.8 SVP で使用するポート番号を変更または初期化する

関連タスク

- 2.8.1 SVP で使用するポート番号を変更する
- 2.8.2 SVP で使用するポート番号を初期化する

2.8.4 自動割り振りされたポート番号を再割り振りする

ストレージシステムに自動的に割り振られたポート番号を割り振り直します。

ストレージシステムに割り振られたポート番号が、他のアプリケーションで使用された場合は、そのポートに対して割り振り直されます。

また、途中で自動割り振りを無効にした場合、割り振りされている不要なポート番号を削除します。

注意

- 再割り振りするストレージシステムのサービスを停止してから再割り振りを実行してください。停止しないで実行した場合は、[Storage Device List] 画面で対象のストレージシステムのサービスを停止してから、サービスを開始してください。
- ストレージシステムのサービス開始時に割り振りされる DeviceJettyStart と DeviceJettyStop のポートは、割り振り直されません。
- ポートを使用している機能を無効化した場合は、割り振りされているポート番号を削除します。

操作手順

1. 再割り振りするストレージシステムの Storage Navigator をログアウトします。
2. 再割り振りするストレージシステムのサービスを停止します。
3. SVP で Windows のコマンドプロンプトを管理者権限で起動します。

4. SVP 設定ツールが格納されているフォルダ（例：C:¥MAPP¥wk¥Supervisor¥MappIniSet）にカレントディレクトリを移動し、次のコマンドを実行します。

```
MappPortManageRenum.bat [シリアル番号](任意)
```

メモ
「MappPortManageRenum.bat」と「*シリアル番号*」の間には半角スペースが必要です。

シリアル番号を省略した場合、［Storage Device List］画面で登録した 83-03-01-XX/00 以降のストレージシステムに対して実行されます。

5. 再割り振りの実行確認メッセージが表示されます。

   処理を続行する場合、[y]を入力してから< Enter >キーを押してください。

   処理を取り消す場合、[n]を入力してから< Enter >キーを押してください。

   コマンドの実行が完了すると、完了メッセージが表示されます。

6. 「続行するには何かキーを押してください ...」のメッセージが表示されたら、任意のキーを入力します。
7. コマンドプロンプトを閉じます。
8. 再割り振りしたストレージシステムのサービスを開始します。

2.8.5 自動割り振りされたポート番号を初期化する

ストレージシステムに自動的に割り振られたポート番号を初期化します。

注意

- ［Storage Device List］画面でのステータスが Ready のストレージシステムをすべてサービス停止してから初期化を実行してください。
- 停止しないで初期化を実行した場合は、そのストレージシステムに対して、「2.8.4 自動割り振りされたポート番号を再割り振りする」を実行してください。

操作手順

1. Storage Navigator をログアウトします。
2. ［Storage Device List］画面でのステータスが Ready のストレージシステムをすべてサービス停止します。
3. SVP で Windows のコマンドプロンプトを管理者権限で起動します。
4. SVP 設定ツールが格納されているフォルダ（例：C:¥MAPP¥wk¥Supervisor¥MappIniSet）にカレントディレクトリを移動し、次のコマンドを実行します。

```
MappPortManageInit.bat
```

5. 初期化の実行確認メッセージが表示されます。

   処理を続行する場合、[y]を入力してから< Enter >キーを押してください。

   処理を取り消す場合、[n]を入力してから< Enter >キーを押してください。

   コマンドの実行が完了すると、完了メッセージが表示されます。

6. 「続行するには何かキーを押してください ...」のメッセージが表示されたら、任意のキーを入力します。
7. 再割り振りを実行します。

```
MappPortManageRenum.bat [シリアル番号](任意)
```

メモ
「MappPortManageRenum.bat」と「*シリアル番号*」の間には半角スペースが必要です。

シリアル番号を省略した場合、［Storage Device List］画面で登録した 83-03-01-XX/00 以降のストレージシステムに対して実行されます。

8. 再割り振りの実行確認メッセージが表示されます。
   処理を続行する場合、[y]を入力してから< Enter >キーを押してください。
   処理を取り消す場合、[n]を入力してから< Enter >キーを押してください。
   コマンドの実行が完了すると、完了メッセージが表示されます。
9. 「続行するには何かキーを押してください ...」のメッセージが表示されたら、任意のキーを入力します。
10. 手順 7～9 を実行して、登録しているすべてのストレージシステムに対してポート番号の再割り振りを実行します。
11. コマンドプロンプトを閉じます。
12. 操作するストレージシステムのサービスを開始します。

2.8.6 自動割り振りされるポート番号の範囲を変更する

ストレージシステムに自動的に割り振られるポート番号の範囲を変更します。

操作手順

1. SVP で Windows のコマンドプロンプトを管理者権限で起動します。
2. SVP 設定ツールが格納されているフォルダ（例：C:¥MAPP¥wk¥Supervisor¥MappIniSet）にカレントディレクトリを移動し、次のコマンドを実行します。

```
MappPortRangeSet.bat [ポート番号キー名] [ポート番号範囲]
```

メモ
- 「MappPortRangeSet.bat」と「*ポート番号キー名*」の間には半角スペースが必要です。
- 「*ポート番号キー名*」と「*ポート番号範囲*」の間には半角スペースが必要です。
- 「ポート番号範囲」は、指定するポートが 1 つであっても、「-」でつなぐ必要があります。
  例：SMIS_CIMOM をポート番号 5989 で指定したい場合
  MappPortRangeSet.bat SMIS_CIMOM 5989-5989

変更できる「ポート番号キー名」と「ポート番号範囲の初期値」は次のとおりです。0 番ポートは、本コマンドの設定に関係なく、割り振られません。

ポート番号キー名	ポート番号範囲の初期値	ポート割り振りのタイミング
PreRMIServer	51100～51355	StorageDeviceList でストレージシステム登録時
SMIS_CIMOM	5989～6244	
DeviceJettyStart	48081～48336	ストレージシステムのサービス開始時※1
DeviceJettyStop	48411～48666	
available※2	49152-65535	※3
unavailable※4	1～1023	-

注※1

ストレージシステムのサービス開始時に割り振られたポート番号は、ストレージシステムのサービス停止時にその割り振りが解除されます。

注※2

PreRMIServer、SMIS_CIMOM、DeviceJettyStart、および DeviceJettyStop で指定したポート番号の範囲がすべて使用されていた場合、available に指定されている範囲から使用されていないポート番号が割り振られます。

注※3

available に指定されている「ポート番号キー名」によりポート割り振りのタイミングが異なります。指定されている「ポート番号キー名」の「ポート割り振りのタイミング」欄を参照してください。

注※4

unavailable は、自動割り振りに使用されないポート番号の範囲です。自動割り振りに使用されたくないポート番号は、unavailable に指定してください。

- ポート番号範囲の有効範囲は「1～65535」です。他サービスで使用中のポート番号と競合しないように設定してください。
- Windows の Ephemeral Ports（49152～65535）を使用すると競合する可能性があります。競合が発生した場合は、このポート番号範囲を除外して範囲の変更をしてください。
- 「1～1023」のポート番号は、他のアプリケーションで予約済みのポート番号です。
  unavailable の設定値から「1～1023」を除外すると、正常に動作しなくなる場合があります。
- ポート番号範囲を変更する場合、少なくとも StorageDeviceList に登録したストレージシステムの台数分が含まれる範囲を指定してください。
- 有効範囲で使用可能な文字列は、次の通りです。
  "数字" "," "-" "rm"
  ポート番号範囲に不連続なポートを指定する場合、下記のどちらかの書式で指定してください。
  5989,5991
  5989-5989,5991-5991
  "rm"はサービスポート番号キー名単位に設定を削除します。
- コマンド入力パラメータ「[サービスポート番号キー名]△[ポート番号範囲]」は、複数指定できます。
  △：半角スペース
  [] 内：引数
  （例）MappPortRangeSet.bat PreRMIServer 51200-55000 DeviceJettyStart 48181-48336,8000
- 次のような記述によりポート番号の範囲を指定することはできません。
  - （例）有効範囲をスペースでつなぐ
    MappPortRangeSet.bat available 49152 49154
  - （例）有効範囲の先頭、または末尾に"-"を指定する
    MappPortRangeSet.bat available -49154
- unavailable に設定されたポート番号範囲は、他のキーの有効範囲であっても、使用できません。
  （例）PreRMIServer 51100-51355 unavailable 51100-51200 のように設定した場合、PreRMIServer で割り振りされるポート番号範囲は、51201-51355 になります。

コマンドの実行が完了したら、完了メッセージが表示されます。

3. 「続行するには何かキーを押してください ...」のメッセージが表示されたら、任意のキーを入力します。
4. コマンドプロンプトを閉じます。

上記の操作を実施後、「2.8.4 自動割り振りされたポート番号を再割り振りする」を実施してください。

2.8.7 自動割り振りされるポート番号の範囲を初期化する

ストレージシステムに自動的に割り振りされるポート番号の範囲を初期化できます。

操作手順

1. SVP で Windows のコマンドプロンプトを管理者権限で起動します。
2. SVP 設定ツールが格納されているフォルダ（例：`C:¥MAPP¥wk¥Supervisor¥MappIniSet`）にカレントディレクトリを移動し、次のコマンドを実行します。

```
MappPortRangeInit.bat
```

3. 初期化の実行確認メッセージが表示されます。

   処理を続行する場合、[y]を入力してから< Enter >キーを押してください。

   処理を取り消す場合、[n]を入力してから< Enter >キーを押してください。

   コマンドの実行が完了したら、完了メッセージが表示されます。
4. 「続行するには何かキーを押してください ...」のメッセージが表示されたら、任意のキーを入力します。
5. コマンドプロンプトを閉じます。

上記の操作を実施後、「2.8.4 自動割り振りされたポート番号を再割り振りする」を実施してください。

2.8.8 SVP で使用されるポート番号を参照する

SVP で使用されるポート番号を参照できます。

操作手順

1. SVP で Windows のコマンドプロンプトを管理者権限で起動します。
2. SVP 設定ツールが格納されているフォルダ（例：`C:¥MAPP¥wk¥Supervisor¥MappIniSet`）にカレントディレクトリを移動し、次のコマンドを実行します。

```
MappPortRefer.bat [シリアル番号](任意)
```

メモ
「`MappPortRefer.bat`」と「*シリアル番号*」の間には半角スペースが必要です。

   シリアル番号を省略した場合、［Storage Device List］画面で登録したストレージシステムすべての情報が表示されます。

   SVP で使用されるポート番号の情報が、まだ割り振られていないポートについては、「Not Defined」が表示され、完了メッセージが表示されます。
3. 「続行するには何かキーを押してください ...」のメッセージが表示されたら、任意のキーを入力します。
4. コマンドプロンプトを閉じます。

3

Storage Navigator の使い方

Storage Navigator へのログイン方法や基本的な使い方について説明します。

- 3.1 Storage Navigator にログインする
- 3.2 自分のパスワードを変更する
- 3.3 SVP を信頼済みサイトとして登録する（Windows Server）
- 3.4 Storage Navigator の基本的な使い方
- 3.5 サブ画面の設定
- 3.6 リソースの状態
- 3.7 Storage Navigator 使用上の注意

3.1 Storage Navigator にログインする

Storage Navigator にログインする手順を次に示します。

管理クライアントの OS が Windows の場合は、Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator と Web ブラウザ上で動作する Storage Navigator があります。管理クライアントの OS が UNIX の場合は、Web ブラウザ上で動作する Storage Navigator のみです。

メモ

- 初回ログイン時にパスワード変更が必要なユーザの場合は、ログイン時にパスワード変更を要求するメッセージが表示されます。画面の指示に従い、パスワードを変更してください。
- 長時間 Web ブラウザを使用すると必要以上にメモリを消費することがあります。Storage Navigator を使用したあとは、そのつど Web ブラウザを閉じて（ログアウト）する運用を推奨します。
- Storage Navigator にログインしたユーザが実行可能な操作（ロール）やリソースグループは、ログイン時に決定されます。ロールやリソースグループの割り当てを変更しても、すでにログインしているユーザが実行可能な操作やリソースグループは変更されません。
- ユーザが Storage Navigator および RAID Manager へのログインに 3 回失敗すると、セキュリティ対策の 1 つとして 60 秒間そのアカウントがロックされます。また、ネットワークエラーなどでユーザが 60 秒間操作しない場合に、セッションがタイムアウトします。

3.1.1 Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator にログインする

Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator に、初めてログインしたとき、および、SVP 上の CBA※がアップデートされた後に初めてログインしたときは、CBA が管理クライアントにダウンロードされます。ダウンロードされるファイルの容量は約 30MB です。ダウンロード後に、ログイン画面が起動するため、起動には約 10 秒かかります。

注※

Captive Bundle Application。Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator アプリケーションです。SVP ソフトウエアをアップデートしたときに、SVP 上の CBA がアップデートされることがあります。

メモ

- 1 台の管理クライアントで複数のストレージシステムを操作する場合は、ストレージシステムごとに CBA がダウンロードされます。
- 管理クライアント上のアップデート前の CBA は削除されません。管理クライアントのドライブ空き容量を増やしたい場合は、Storage Navigator を起動していない状態で、次の場所にある、すべてのファイルを削除してください。
  （Storage Device Launcher のインストールディレクトリ）¥WCLauncher¥SDLauncher¥micro
  ファイルを削除した後に、Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator を起動すると、最新の CBA がダウンロードされます。

Storage Device Launcher をインストールしたユーザ（管理者権限がある）でログインする場合、「(1)　Storage Device Launcher をインストールしたユーザでログインする手順（ユーザに管理者権限がある場合）」の手順に従ってください。

Storage Device Launcher をインストールしたユーザ（管理者権限がない）でログインする場合、「(2)　Storage Device Launcher をインストールしたユーザでログインする手順（ユーザに管理者権限がない場合）」の手順 に従ってください。

Storage Device Launcher をインストールしていないユーザーの場合は「(3)　Storage Device Launcher をインストールしていないユーザの場合」の手順に従ってください。

(1)　Storage Device Launcher をインストールしたユーザでログインする手順（ユーザに管理者権限がある場合）

管理者権限を持つユーザで管理クライアントにログインしている場合、次の手順に従って、Storage Navigator にログインしてください。

前提条件

- Storage Device Launcher をインストールしてあること

操作手順

1. Storage Navigator のログイン画面を起動します。

   Storage Device Launcher からログイン画面を起動する場合：

   a. 管理クライアントのデスクトップまたはスタートメニューの［Open Storage Device Launcher］を右クリックし、［管理者として実行］をクリックします。［管理者として実行］が表示されない場合は、［詳細］または［その他］ - ［ファイルの場所を開く］をクリックします。開かれたエクスプローラーにあるファイルを右クリックし、［管理者として実行］をクリックします。

   ［Storage Device Launcher］画面が表示されます。

   メモ

   - セキュリティ警告や実行をブロックする画面が表示された場合は、そのまま実行しないでください。「(4)　Storage Device Launcher 使用上の注意」に従って、Storage Device Launcher 実行のバッチファイルのプロパティを変更してから、再操作してください。
   - SVP ソフトウェアのバージョンが下記のバージョン以降の SVP ソフトウェアを使用して、そのバージョンより前のバージョンの SVP ソフトウェアで取得した Storage Device Launcher を更新した場合、次の内容を確認してください。
     更新後、初めて Storage Navigator のログイン画面を起動した時間に、*<Storage Device Launcher のインストールディレクトリ>*¥WCLauncher¥log の LauncherBatch.log に［Error］の文字列が出力されていないことを確認してください。出力されていた場合は、管理クライアントを再起動して、Storage Navigator のログイン画面を起動してください。
     - VSP E シリーズの場合：93-06-81-XX/XX 以降
     - VSP E シリーズ以外の場合： 88-08-11-XX/XX 以降

     なお、Storage Navigator のログイン画面を起動した時間とは、管理クライアントでの時間です。

   b. SVP の IP アドレスまたはホスト名を入力します。
   c. HTTPS のポート番号（デフォルトは”443”）を指定します。
   d. ［Connect］をクリックします。
   e. 手順 2 に進みます。

   Web ブラウザからログイン画面を起動する場合：

   a. 管理クライアントの Web ブラウザを管理者権限で起動します。
   b. Web ブラウザに次の URL を入力します。

   ```
   sdlauncher://SVP の IP アドレスまたはホスト名/
   ```

HTTPS のポート番号（デフォルトは”443”）を変更している場合は、変更後のポート番号を指定してください。

```
sdlauncher:// SVP の IP アドレスまたはホスト名:[HTTPS ポート番号]/
```

メモ

- セキュリティ警告や実行をブロックする画面が表示された場合は、そのまま実行しないでください。「(4)　Storage Device Launcher 使用上の注意」に従って、Storage Device Launcher 実行のバッチファイルのプロパティを変更してから、再操作してください。
- SVP ソフトウェアのバージョンが下記のバージョン以降の SVP ソフトウェアを使用して、そのバージョンより前のバージョンの SVP ソフトウェアで取得した Storage Device Launcher を更新した場合、次の内容を確認してください。
  更新後、初めて Storage Navigator のログイン画面を起動した時間に、*<Storage Device Launcher のインストールディレクトリ>*¥WCLauncher¥log の LauncherBatch.log に［Error］の文字列が出力されていないことを確認してください。出力されていた場合は、管理クライアントを再起動して、Storage Navigator のログイン画面を起動してください。
  - VSP E シリーズの場合：93-06-81-XX/XX 以降
  - VSP E シリーズ以外の場合： 88-08-11-XX/XX 以降

  なお、Storage Navigator のログイン画面を起動した時間とは、管理クライアントでの時間です。

2. ご使用の環境によって次に示す操作が必要になることがあります。
   - セキュリティの設定が有効になっていることを知らせるメッセージが表示されたときは、［今後、この警告を表示しない］をチェックし、［OK］をクリックします。
   - セキュリティに関する警告メッセージが表示されたときは、証明書の内容が正しいことを確認して、画面の操作に従ってください。
   - 特定のサイトがブロックされたことを知らせるメッセージが表示されたときは、SVP を信頼済みサイトとして登録してください。
   - 「このサイトは、SDLauncher.bat を開こうとしています。」というメッセージが表示された場合は、ポップアップの［開く］をクリックして、Storage Device Launcher を起動してください。
3. ［Storage Device List］画面が表示されたら、目的のストレージシステムを選択します。

メモ

次の状態の場合は、［Storage Device List］は表示されません。手順 4 に進んでください。

- SVP に 1 台のみストレージシステムを登録していて、そのストレージシステムのサービスが Ready の場合
- SVP に複数台のストレージシステムを登録しているが、サービスが Ready のストレージシステムが 1 台の場合

Storage Navigator の Loading 画面が表示された場合は、<Service>の<Status>がすべて［Ready (Normal)］になるまでお待ちください。すべて［Ready (Normal)］になると自動的にログイン画面が表示されます。

Loading 画面の表示例です。管理クライアントの OS で日本語をご使用の場合でも、メッセージは英語で表示されます。

```
Please wait... Storage Navigator is loading.

<Service>          <Status>
DataSupplierMan    Starting
ModelMan           Starting
ControllerMan      Starting
UserSessionMan     Ready (Normal)
RscMan             Starting

Storage Navigator start-up may take up to 10 minutes.
If services do not become Ready (Normal) after 10 minutes, there may be a problem in the network connection between the SVP and the
storage system. Please verify that:

- The environment allows accesses from the SVP to the IP address of the storage system specified at storage system registration.
- The user name or password of the storage system specified at storage system registration is correct, and
- GUM of the storage system specified at system registration is not rebooting.
```

4. Storage Navigator のログイン画面が表示されたら、ユーザ名とパスワードを入力します。
   ビルトインユーザのユーザ名は `maintenance` です。ビルトインユーザには全権限があります。
5. ［ログイン］をクリックします。
6. ［セキュリティ情報］画面が表示された場合は、［はい］をクリックします。
   ログインに成功すると、Storage Navigator メイン画面が表示されます。Web ブラウザから操作した場合は、Web ブラウザを閉じて問題ありません。

(2)　Storage Device Launcher をインストールしたユーザでログインする手順（ユーザに管理者権限がない場合）

管理者権限を持たないユーザで管理クライアントにログインしている場合、次の手順に従って、Storage Navigator にログインしてください。

前提条件

- 管理クライアントと SVP の SSL 通信で TLS1.2 を有効にしていること（Adobe AIR は TLS1.3 をサポートしていません）
- 「(3)　実行するユーザに管理者権限がない場合の起動準備」を実施していること

操作手順

1. Storage Navigator のログイン画面を起動します。
   a. デスクトップ `SDLauncher.bat` のショートカットを実行します。

   メモ

   - セキュリティ警告や実行をブロックする画面が表示された場合は、そのまま実行しないでください。「(4)　Storage Device Launcher 使用上の注意」に従って、Storage Device Launcher 実行のバッチファイルのプロパティを変更してから、再操作してください。
   - SVP ソフトウェアのバージョンが下記のバージョン以降の SVP ソフトウェアを使用して、そのバージョンより前のバージョンの SVP ソフトウェアで取得した Storage Device Launcher を更新した場合、次の内容を確認してください。
     更新後、初めて Storage Navigator のログイン画面を起動した時間に、*<Storage Device Launcher のインストールディレクトリ>*¥WCLauncher¥log の LauncherBatch.log に［Error］の文字列が出力されていないことを確認してください。出力されていた場合は、管理クライアントを再起動して、Storage Navigator のログイン画面を起動してください。
     - VSP E シリーズの場合：93-06-81-XX/XX 以降
     - VSP E シリーズ以外の場合： 88-08-11-XX/XX 以降

     なお、Storage Navigator のログイン画面を起動した時間とは、管理クライアントでの時間です。

   b. SVP の IP アドレスまたはホスト名を入力します。
   c. HTTPS のポート番号（デフォルトは”443”）を指定します。
   d. ［Connect］をクリックします。

e. セキュリティに関する警告メッセージが表示されたときは、証明書の内容が正しいことを確認して、画面の操作に従ってください。

2. ［Storage Device List］画面が表示されたら、目的のストレージシステムを選択します。

メモ

次の状態の場合は、［Storage Device List］は表示されません。手順 3 に進んでください。

- SVP に 1 台のみストレージシステムを登録していて、そのストレージシステムのサービスが Ready の場合
- SVP に複数台のストレージシステムを登録しているが、サービスが Ready のストレージシステムが 1 台の場合

Storage Navigator の Loading 画面が表示された場合は、<Service>の<Status>がすべて［Ready (Normal)］になるまでお待ちください。すべて［Ready (Normal)］になると自動的にログイン画面が表示されます。

Loading 画面の表示例です。管理クライアントの OS で日本語をご使用の場合でも、メッセージは英語で表示されます。

```
Please wait... Storage Navigator is loading.

<Service>          <Status>
DataSupplierMan    Starting
ModelMan           Starting
ControllerMan      Starting
UserSessionMan     Ready (Normal)
RscMan             Starting

Storage Navigator start-up may take up to 10 minutes.
If services do not become Ready (Normal) after 10 minutes, there may be a problem in the network connection between the SVP and the
storage system. Please verify that:

- The environment allows accesses from the SVP to the IP address of the storage system specified at storage system registration.
- The user name or password of the storage system specified at storage system registration is correct, and
- GUM of the storage system specified at system registration is not rebooting.
```

3. ユーザ名とパスワードを入力します。
4. ［ログイン］をクリックします。
5. ［セキュリティ情報］画面が表示された場合は、［はい］をクリックします。
   ログインに成功すると、Storage Navigator メイン画面が表示されます。

(3) Storage Device Launcher をインストールしていないユーザの場合

「2.3.11 Storage Device Launcher をインストールする」が行われた管理クライアントに Storage Device Launcher をインストールしていないユーザがログインする場合、次の手順に従って、Storage Navigator にログインしてください。

前提条件

- 管理クライアントと SVP の SSL 通信で TLS1.2 を有効にしていること（Adobe AIR は TLS1.3 をサポートしていません）
- 別のユーザが、Storage Device Launcher をインストールした管理クライアントであること

操作手順

1. 「2.3.11 Storage Device Launcher をインストールする」で展開されたセットアップファイルの WCLauncher¥SDLauncher¥SDLauncher.bat を右クリックし、［ショートカットの作成］をクリックします。
2. 作成されたショートカットをデスクトップに移動します。
3. 「(2)　Storage Device Launcher をインストールしたユーザでログインする手順（ユーザに管理者権限がない場合）」の操作手順に従い、ログインしてください。

(4) Storage Device Launcher 使用上の注意

ウィルス検出プログラムや Windows のセキュリティレベル等の設定によっては、Storage Device Launcher の起動時に、セキュリティの警告や実行をブロックする画面が表示されることがあります。この場合は、次の手順に従って、バッチファイルのプロパティを変更してから、Storage Device Launcher を再度、起動してください。

注意
SVP からダウンロードした Storage Device Launcher のバッチファイルに対してのみ、ブロック解除の設定を実施してください。対象以外のファイルに対して、ブロック解除の設定をすると、セキュリティ上の問題が発生するおそれがあります。

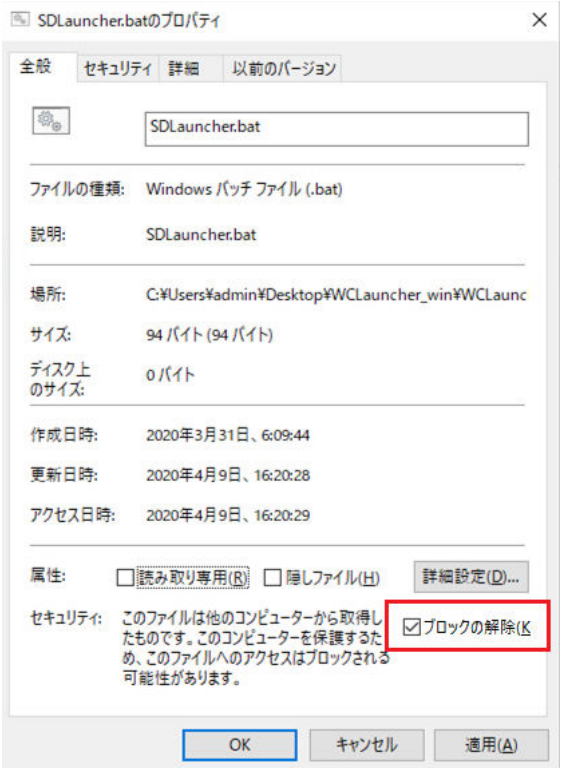
操作手順

1. 次の場所にある SDLauncher.bat を右クリックし、［プロパティ］をクリックします。

```
(Storage Device Launcher のインストールディレクトリ)¥WCLauncher¥SDLauncher
```

   SDLauncher.bat のプロパティが表示されます。

2. ［セキュリティ］の［ブロックの解除］または［許可する］を選択します。
   例（赤枠箇所の名称は、OS によって異なります）：



3. ［適用］をクリックし、［OK］をクリックします。

3.1.2 Web ブラウザ上で動作する Storage Navigator にログインする

操作手順

1. 管理クライアント上で Web ブラウザを起動します。
2. 次の URL を指定します。

```
https://SVP の IP アドレスまたはホスト名/
```

プロトコル［HTTPS］のポート番号が初期値［443］から変更されている場合、次の URL を指定します。

```
https://［SVP の IP アドレスまたはホスト名］:［プロトコル［HTTPS］のポート番号］/
```

3. ご使用の環境によって次に示す操作が必要になることがあります。
   - セキュリティの設定が有効になっていることを知らせるメッセージが表示されたときは、［今後、この警告を表示しない］をチェックし、［OK］をクリックします。
   - セキュリティに関する警告メッセージが表示されたときは、証明書の内容が正しいことを確認して、画面の操作に従ってください。
   - 特定のサイトがブロックされたことを知らせるメッセージが表示されたときは、SVP を信頼済みサイトとして登録してください。
4. ［Storage Device List］画面が表示されたら、目的のストレージシステムを選択します。

メモ

次の状態の場合は、［Storage Device List］は表示されません。手順 5 に進んでください。

- SVP に 1 台のみストレージシステムを登録していて、そのストレージシステムのサービスが Ready の場合
- SVP に複数台のストレージシステムを登録しているが、サービスが Ready のストレージシステムが 1 台の場合

Storage Navigator の Loading 画面が表示された場合は、<Service>の<Status>がすべて［Ready (Normal)］になるまでお待ちください。すべて［Ready (Normal)］になると自動的にログイン画面が表示されます。

Loading 画面の表示例です。管理クライアントの OS で日本語をご使用の場合でも、メッセージは英語で表示されます。

```
Please wait... Storage Navigator is loading.

<Service>        <Status>
DataSupplierMan  Starting
ModelMan         Starting
ControllerMan    Starting
UserSessionMan   Ready (Normal)
RscMan           Starting

Storage Navigator start-up may take up to 10 minutes.
If services do not become Ready (Normal) after 10 minutes, there may be a problem in the network connection between the SVP and the
storage system. Please verify that:

- The environment allows accesses from the SVP to the IP address of the storage system specified at storage system registration.
- The user name or password of the storage system specified at storage system registration is correct, and
- GUM of the storage system specified at system registration is not rebooting.
```

5. Storage Navigator のログイン画面が表示されたら、ユーザ名とパスワードを入力します。

   ビルトインユーザのユーザ名は maintenance です。ビルトインユーザには全権限があります。
6. ［ログイン］をクリックします。
7. ［セキュリティ情報］画面が表示された場合は、［はい］をクリックします。
8. ［Adobe Flash Player 設定］の［ローカル記憶領域］画面が表示された場合は、［許可］をクリックします。Adobe Flash Player のキャッシュ機能によって、Storage Navigator の動作が最適化されます。拒否した場合は、Storage Navigator の動作速度が低下するなどの問題が発生するおそれがあります。

ログインに成功すると、Storage Navigator メイン画面が表示されます。

3.2 自分のパスワードを変更する

操作手順

1. 管理者から通知されたユーザ名とパスワードで Storage Navigator にログインします。
2. ［設定］ - ［ユーザ管理］ - ［パスワード変更］を選択して、自分のパスワードを変更します。

注意
パスワードを変更した後に、続けて Storage Navigator を操作するには、再度ログインし直す必要があります。

関連参照

- 付録 E.5 パスワード変更ウィザード

3.3 SVP を信頼済みサイトとして登録する（Windows Server）

Windows Server で Storage Navigator を使用する場合は、ストレージシステムへのログイン中に次のようなメッセージが表示されることがあります。この画面で SVP を信頼済みサイトとして登録する方法を説明します。

なお、Windows のバージョンによっては次のメッセージの内容が異なる場合があります。

操作手順

1. メッセージの画面で［追加］をクリックします。［信頼済みサイト］画面が表示されます。

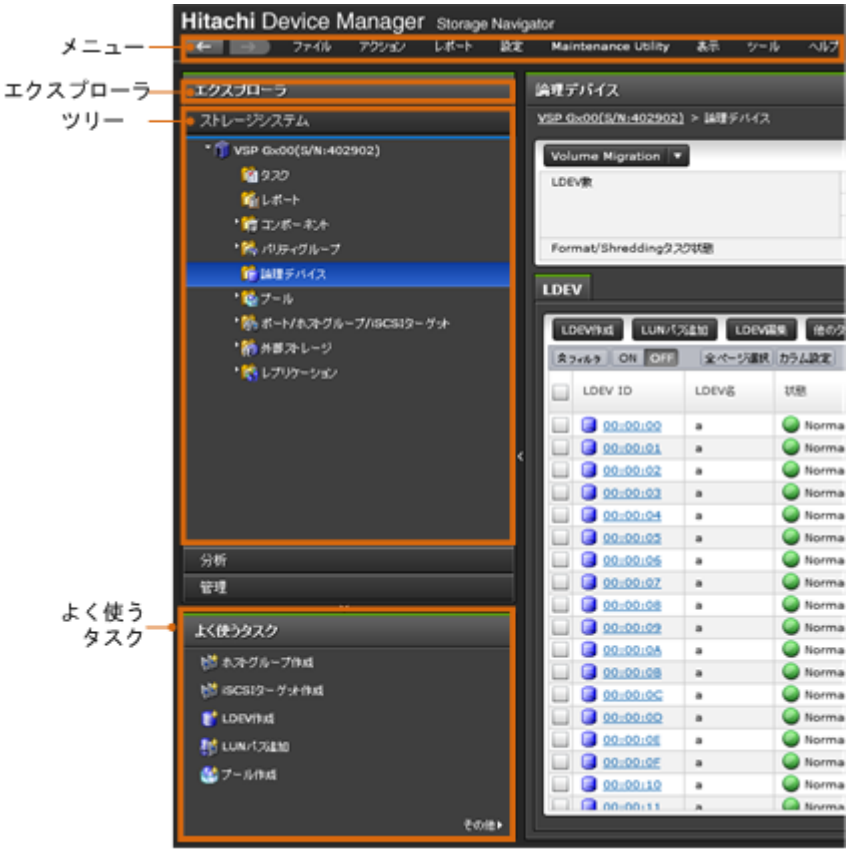
2. ログインしたい SVP の URL を［この Web サイトをゾーンに追加する］に入力します。例えば、ホスト名が「host01」なら URL は「https://host01」となり、IP アドレスが「127.0.0.1」なら URL は「https://127.0.0.1」となります。
3. ［追加］をクリックします。SVP の URL が［Web サイト］に追加されます。
4. ［閉じる］をクリックします。［信頼済みサイト］画面が閉じます。

関連タスク

- 2.3.7 ログイン画面が表示されないとき SVP を信頼済みサイトに登録する（Windows Server）

3.4 Storage Navigator の基本的な使い方

Storage Navigator にログインすると、Storage Navigator メイン画面が表示されます。この画面で操作するには、メニュー、ツリー、よく使うタスクのどれかから操作を始めます。操作を進めると、ウィザードが起動します。よく使うタスクを選択すると、ウィザードが開きます。



関連概念

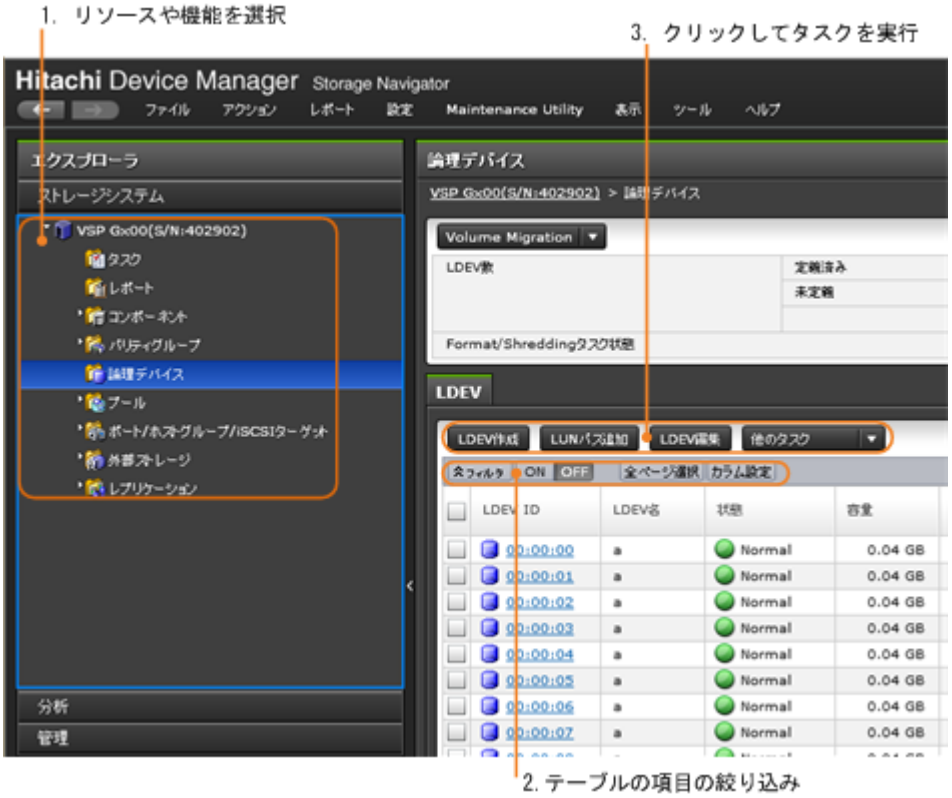
- 3.4.2 Storage Navigator のメイン画面のボタン
- 3.4.3 Storage Navigator のメイン画面のメニュー（左上）
- 3.4.4 Storage Navigator のメイン画面の［表示設定初期化］によって初期化される項目
- 3.4.5 Storage Navigator のメイン画面のメニュー（右上）
- 3.4.6 Storage Navigator のメイン画面のテーブル
- 3.4.7 Storage Navigator のメイン画面のフィルタリング
- 3.4.8 Storage Navigator のメイン画面のツールチップ
- 3.4.9 Storage Navigator のメイン画面のバルーンダイアログ

関連タスク

- 3.4.1 Storage Navigator のメイン画面とウィザードを使う

3.4.1 Storage Navigator のメイン画面とウィザードを使う

メイン画面とウィザードの操作手順について説明します。



操作手順

1. エクスプローラ内のツリーで操作したいリソースや機能を選択します。

2. 必要に応じて、テーブルの項目を絞り込みます。

3. 操作を実行するには、テーブルで操作対象を選択し、操作ボタンをクリックします。ウィザードが起動されます。

4. ウィザードで各種設定をし、［完了］をクリックします。
5. タスク名を入力します。

タスク名は半角英数字および記号を入力できます。英字の場合は、大文字および小文字が区別されます。

6. ［適用］をクリックして設定をストレージシステムに適用します。設定した内容はタスクとしてキューイングされ、順に実行されます。

ヒント
ウィザードを閉じたあとに［タスク］画面を自動的に表示するには、ウィザードで［「適用」をクリックした後にタスク画面を表示］を選択して、［適用］をクリックします。

---

7. ［タスク］画面で、操作結果を確認します。実行前であれば、［タスク］画面でタスクを一時中断したりキャンセルしたりできます。

関連概念

- 3.4 Storage Navigator の基本的な使い方

3.4.2 Storage Navigator のメイン画面のボタン

項目	説明
（戻る）	1 つ前の画面に移動します。
（進む）	1 つ後の画面に移動します。

進むボタンおよび戻るボタンをクリックすると、Storage Navigator が記憶しているエクスプローラのツリーの操作履歴に従って、表示される画面を進めたり戻したりできます。次の特徴があります。

- Storage Navigator が記憶する操作は、最大 10 操作です。
- マウスカーソルをボタンに当てると、ツリーのどの位置に進むかまたは戻るかがツールチップ（小さい枠）に表示されます。
- 進む先または戻る先の項目が削除されている場合は、その削除された項目の親の項目の画面が最新の状態で表示されます。
  例えば、戻る先がすでに削除されたホストグループとなる場合には、ホストグループの親の項目であるポート（CL1-A など）の画面が表示されます。

関連概念

- 3.4 Storage Navigator の基本的な使い方

3.4.3 Storage Navigator のメイン画面のメニュー（左上）

項目	説明
ファイル	• すべて更新：ストレージシステムの全情報を取得し直し、SVP および Storage Navigator を最新の状態に更新します。 ストレージ管理者（初期設定）ロールがあるユーザが操作できます。 • ログアウト：Storage Navigator からログアウトします。
アクション	ストレージシステムに対して、LDEV 作成やコピーなどの操作ができます。

項目	説明
レポート	• タスク管理：ストレージシステムに適用される予定のタスクに関する操作ができます。 • レポート管理：ストレージシステムの構成情報をレポートにまとめ、ダウンロードできます。 • 性能モニタ：ストレージシステムの性能を監視できます。 • データ消去結果：データ消去結果をダウンロードできます。
設定	• ユーザ管理：Storage Navigator を使用するユーザに関する操作やパスワードの変更ができます。 • リソース管理：リソースグループに関する操作ができます。 • セキュリティ管理：監査ログや暗号化の操作ができます。 • 環境設定管理：画面の更新間隔、外部サーバなどの設定、テーブルのカラムの幅や順序などカスタマイズした表示設定の初期化ができます。［表示設定初期化］によって初期化される項目については「3.4.4 Storage Navigator のメイン画面の［表示設定初期化］によって初期化される項目」を参照してください。
Maintenance Utility	ストレージシステムの保守作業で使用する画面を起動します。
表示	画面の文字の大きさを変更できます。
ツール	• ダウンロード：Storage Navigator を起動するアプリケーションのセットアップファイルのダウンロード画面が表示されます。セットアップファイルには、次のアプリケーションが含まれます。 ◦ Storage Device Launcher：Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator を起動するアプリケーションです(「2.3.11 Storage Device Launcher をインストールする」)。Windows 用のセットアップファイルのみに含まれます。 ◦ Web Console Launcher：Java 11 以降の Java がインストールされている管理クライアントで、Web ブラウザ上で動作する Storage Navigator のサブ画面を起動するアプリケーションです（「D.6 Storage Navigator サブ画面を使用できるようにする（Java 11 以降の場合）」）。
ヘルプ	オンラインヘルプを表示します。

関連概念

- 3.4 Storage Navigator の基本的な使い方

3.4.4 Storage Navigator のメイン画面の［表示設定初期化］によって初期化される項目

画面部位		項目	初期化後の状態
文字拡大倍率		-	通常（100%）
サマリ		開閉状態	開く
テーブル	全般	行選択	なし
		ページ	1 ページ目
		スクロール位置	最上、最左
		カラム設定	初期状態※
	列	ソート	なし

画面部位		項目	初期化後の状態
		幅	初期状態※
		並び	初期状態※
	オプション	行/ページ	1000
		容量単位	GB
	フィルタ	ON/OFF	OFF
		設定内容	なし
		開閉状態	閉じる
ウィザード	オプション領域	開閉状態	初期状態※
LUN ID 表記		-	10 進数

注※

画面ごとに初期状態は異なります。

関連概念

- 3.4 Storage Navigator の基本的な使い方

3.4.5 Storage Navigator のメイン画面のメニュー（右上）

項目	説明
アラート	ストレージシステムの状態が表示されます。クリックすると、アラートの詳細が表示されます。 ・ ：ストレージシステムは正常です。 ・ ：ストレージシステムは正常ですが、未参照のアラートがあります。 ・ ：ストレージシステムの一部に問題が発生しています。 ・ ：ストレージシステムの一部に問題が発生し、かつ、未参照のアラートがあります。 ・ ：ストレージシステムから情報を取得できません。
監査ログ	監査ログの蓄積状況が表示されます。クリックすると、監査ログをダウンロードできます。 ・ ：しきい値以下です。 ・ ：しきい値に達しましたが、監査ログはまだ保存されています。 ・ ：ファイルが満杯になったため、監査ログが上書きされ一部のデータが失われました。 ・ ：ストレージシステムから情報を取得できません。
操作ロック	ストレージシステムに対してタスクを適用中かどうかが表示されます。クリックすると、［操作ロックプロパティ］画面が表示されます。 ・ 操作 未ロック：ストレージシステムに対して適用中のタスクはありません。

項目	説明
	・ 操作 ロック中：ほかのユーザまたはプログラムがタスクを適用中です。 ・ 操作ロック (不明)：ストレージシステムから情報を取得できません。 ただし、トップステータス更新間隔（デフォルトは 60 秒）によっては［操作ロックプロパティ］画面の表示内容と［操作ロック］の表示内容に差異が発生する場合があります。
ログインユーザ名	ログイン中のユーザ名が表示されます。
ログアウト	Storage Navigator からログアウトします。

［アラート］、［監査ログ］、および［操作ロック］は、デフォルトでは 60 秒ごとに更新されます。更新間隔を変更するには、［設定］ - ［環境設定管理］ - ［情報表示設定］を選択し、［トップステータス表示更新間隔］の値を変更します。

項目	説明
最新更新日時	画面データの作成時刻が表示されます。 ［最終更新日時］にマウスカーソルを当てると、何分前に画面が更新されたかがツールチップ（小さい枠）で表示されます。この情報は約 1～3 分間隔で更新されます。また、「----/--/-- --:--」と表示されている場合は、更新ボタンをクリックして画面を更新すると日時が正しく表示されます。
（更新ボタン）	表示中の画面を最新に更新（リフレッシュ）します。
（ヘルプボタン）	表示中の画面に関するヘルプが表示されます。

関連概念

- 3.4 Storage Navigator の基本的な使い方

関連参照

- 付録 G.4.1 ［システム詳細設定編集］画面
- 付録 H.10 ［情報表示設定］画面

3.4.6 Storage Navigator のメイン画面のテーブル

項目	説明
フィルタ	フィルタ設定エリアが表示されます。
ON、OFF	フィルタを ON にすると、設定したフィルタリング条件に合う項目だけが画面に表示されます。
全ページ選択	表示されている項目が複数ページに渡る場合、全ページを選択します。フィルタリングをしているときは、条件に一致する対象だけが選択されます。
カラム設定	テーブルカラムの表示/非表示を設定できます。

項目	説明
オプション	テーブルの表示に関するオプションを設定できます。 ・ 行/ページ：1 ページに何行表示するかを設定できます。 ・ 容量単位：LDEV などの容量の単位を設定できます（MB から GB や TB などに切り替えた場合、小数点第 3 位以下の値が切り捨てられます）。
	最初のページが表示されます。
	前のページに戻ります。
1 / 4	目的のページが表示されます。
	次のページが表示されます。
	最後のページが表示されます。

- テーブルをソートするには、ソートしたい列のヘッダをクリックしてください。
- 表示されている情報を TSV ファイルに保存するには、［テーブル情報出力］をクリックします。このボタンは、［他のタスク］の中に表示されることがあります。

ヒント
デフォルトのファイル名を変更する場合、ファイル名に拡張子が付かないことがあります。ファイル名に拡張子（.tsv）が付いていることを確認してからファイルを保存してください。

- 行を選択するには、左のチェックボックスを選択します。また、行のリンク以外の個所を左クリックして、行を選択することもできます。

関連概念

- 3.4 Storage Navigator の基本的な使い方

関連参照

- 付録 G.5 ［カラム設定］画面

3.4.7 Storage Navigator のメイン画面のフィルタリング

フィルタリングするには、条件式を指定して［適用］をクリックします。

- 最大で 16 個の条件を設定できます。
- 入力した値が正しくない場合、その条件は［適用］をクリックしたあとでクリアされます。
- 年月日時分秒を入力する属性を選択した場合、年月日と時分秒の両方を入力してください。
  - 年月日と時分秒のフォーマットはそれぞれ、「YYYY/MM/DD」、「hh:mm:ss」です。

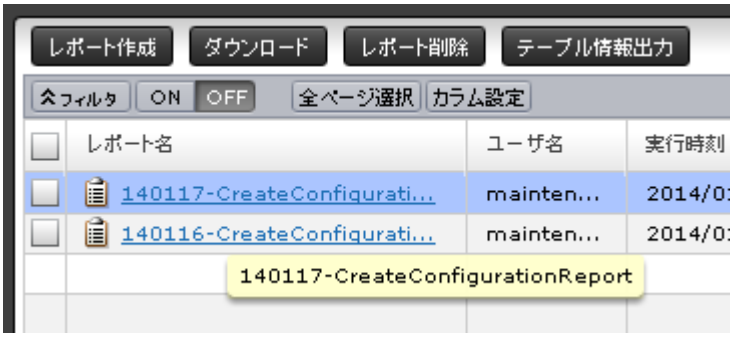
- 年月日を入力すると、時分秒にデフォルト値として「00:00:00」が表示されます。

関連概念

- 3.4 Storage Navigator の基本的な使い方

3.4.8 Storage Navigator のメイン画面のツールチップ

メイン画面で文字が表示される場合、「...」と省略して表示されることがあります。「...」と表示されている場所にマウスカーソルを当てるとツールチップ（小さい枠）ですべての文字が表示されます。



関連概念

- 3.4 Storage Navigator の基本的な使い方

3.4.9 Storage Navigator のメイン画面のバルーンダイアログ

Storage Navigator の画面に表示される項目にマウスカーソルを当てると、付加情報がポップアップとして表示されることがあります。このポップアップを「バルーンダイアログ」と呼びます。

関連概念

- 3.4 Storage Navigator の基本的な使い方

3.5 サブ画面の設定

Storage Navigator のサブ画面は Java 実行環境（JRE）で動作する画面で、Storage Navigator メイン画面のメニューを選択して起動します。サブ画面を使用する機能およびプログラムプロダクトを次に示します。

- ［Login Message］画面
- Data Retention Utility
- Server Priority Manager

サブ画面を使用する場合、事前にサブ画面を有効にしてください。サブ画面の設定の詳細については、「付録 D. Storage Navigator サブ画面の使い方」を参照してください。なお、デフォルトでサブ画面は無効に設定されています。この場合、Storage Navigator メイン画面のメニューにこれらの機能およびプログラムプロダクトが表示されません。

管理クライアントに Java 11 以降の Java がインストールされている場合、Storage Navigator サブ画面をラウンチするには Web Console Launcher を使用してラウンチしてください。詳細は「D.6 Storage Navigator サブ画面を使用できるようにする（Java 11 以降の場合）」を参照してください。

Microsoft Edge を使用している場合、サブ画面を起動するとき Web ブラウザのウィンドウの右上に「この種類のファイルはデバイスに損害を与える可能性があるため、<ファイル名>.jnlp はブロックされました。」と表示されます。このメッセージが表示されたら、［その他のアクション］-［保存］をクリックして対象のファイルを保存してから、ファイルを開いてください。ファイルを開くときに Java のセキュリティ警告画面が表示されますが、そのまま実行してください。

Google Chrome を使用している場合、サブ画面を起動するとき Web ブラウザのウィンドウの左下に「この種類のファイルはコンピュータに損害を与える可能性があります。<*ファイル名*>.jnlp のダウンロードを続けますか？」と表示されます。このメッセージが表示されたら、［保存］をクリックして対象のファイルを保存してから、ファイルを開いてください。ファイルを開くときに Java のセキュリティ警告画面が表示されますが、そのまま実行してください。

メモ

［保存］をクリックすると、SJsvlSNStartServlet (<*追番*>).jnlp がダウンロード保存先に保存されます。このファイルは自動で上書き保存や削除されることがないため、サブ画面を開くたびに蓄積されます。
ディスク容量不足を防止するため、ダウンロード保存先の SJsvlSNStartServlet (<追番>).jnlp を定期的に削除してください。
ダウンロード保存先の確認方法を示します。

- Microsoft Edge の場合
  1. Microsoft Edge 画面右上の「…」（［設定など］）をクリックした後、メニューから［設定］をクリックして Microsoft Edge の設定画面を表示します。
  2. 左ペインの［ダウンロード］をクリックします。
  3. 表示された設定項目の［場所］に、ダウンロード保存先が表示されます。
- Google Chrome の場合
  ［Chrome メニュー］-［設定］-［詳細設定を表示］-［ダウンロード］-［ダウンロード保存先］で確認できます。

Google Chrome の場合は、次のことに注意してください。

- ［破棄］はクリックしないでください。［破棄］をクリックすると、メッセージ（20020-108000）が表示されるまで、しばらく画面を操作できなくなります。このメッセージが表示されたら、［OK］をクリックしてメッセージ画面を閉じたあと、再度操作してください。
  メッセージ表示を待たずに操作を再開したい場合は、Google Chrome を閉じたあと、Storage Navigator に再度ログインしてください。

- 「この種類のファイルはコンピュータに損害を与える可能性があります。<*ファイル名*>.jnlp のダウンロードを続けますか？」のメッセージが表示されたあと、［保存］をクリックしないままの状態が続くと、メッセージ（20020-108000）が表示されます。また、［保存］をクリックして対象のファイルを保存したあと、ファイルを開かないままの状態が続いた場合も、メッセージ（20020-108000）が表示されます。［OK］をクリックしてメッセージ画面を閉じたあと、いったん Google Chrome を閉じてください。操作を再開する場合は、Storage Navigator に再度ログインしてください。

3.6 リソースの状態

メイン画面に表示されるリソースの状態を次に示します。

状態	説明
	リソースを正常に使用できることを示します。
	リソースが次の状態であることを示します。 • リソースを使用できるが、I/O 性能などに制限がある。 • リソースの状態が遷移中である。 • リソースの状態を確認中である。 • リソースの下層のリソースの状態が混在している。 例：パリティグループ内の複数の論理ボリュームがすべて同じ状態でない場合、パリティグループはこの状態になります。 下層のリソースが閉塞しているおそれがあるため、下層のリソースの状態を確認してください。
	リソースが次の状態であることを示します。 • リソースが障害や保守などで閉塞していて、使用できない。 • リソースの状態が不明である。 リソースを正常な状態に回復させてください。

3.7 Storage Navigator 使用上の注意

Storage Navigator の使用上の注意事項をまとめました。

関連概念

- 3.7.1 管理クライアントの設定に関する注意事項
- 3.7.2 Adobe Flash Player に関する注意事項
- 3.7.3 Storage Navigator の操作に関する注意事項
- 3.7.4 Storage Navigator の画面の表示に関する注意事項
- 3.7.5 容量単位に関する注意事項
- 3.7.6 ストレージシステムの処理時間に関する注意事項
- 3.7.8 UNIX で Storage Navigator を使用するときの注意事項
- 3.7.9 ウィルス検出プログラムの使用に関する注意事項
- 3.7.10 保守作業に関する注意事項
- 3.7.11 ファイルダウンロードに関する注意事項
- 3.7.12 Storage Navigator のメイン画面のメニュー（左上）の更新契機に関する注意事項

3.7.1 管理クライアントの設定に関する注意事項

- 管理クライアントの時刻を変更しないでください。時刻を変更した場合は、Storage Navigator にログインし直してください。
- 管理クライアントの画面の切り替えをしないでください（例えば、解像度の変更や、Microsoft のリモートデスクトップ機能を利用したログイン）。画面を切り換えて予期しない事態が起こってしまった場合、Storage Navigator を再起動すると、再度正常に使用できることがあります。
- 画面の解像度を自動的に変更するスクリーンセーバーを使用しないでください。
- 管理クライアントをスタンバイや休止状態にしないでください。管理クライアントがスタンバイや休止状態から復帰したときは、Storage Navigator を再起動してください。
- 自動ログイン機能を持つソフトウェアが管理クライアントにインストールされている場合、自動ログイン機能を無効にしてください。自動ログイン機能とは、Web ブラウザのオートコンプリート機能を利用してユーザ名とパスワードを自動送信することで、ユーザが自動的にログインできる機能のことです。

関連概念

- 3.7 Storage Navigator 使用上の注意

3.7.2 Adobe Flash Player に関する注意事項

メモ
Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator を使用する場合は、次に示す注意事項は該当しません。

- ［Adobe Flash Player 設定］の［ローカル記憶領域］の設定値を変更しないでください。
- Storage Navigator の動作に必要な Adobe Flash Player は Web ブラウザのアドオンとして動作するため、Adobe Flash Player を無効化しないでください。Internet Explorer の場合、［ツール］ - ［アドオンの管理］の設定は変更しないでください。
- バージョンが 23 以降の Adobe Flash Player が適用されている Web ブラウザに、ローカルファイルシステムに格納されている HTML 形式のレポートを表示する場合、［信頼されている場所］の設定に HTML 形式のレポートが格納されているフォルダを追加してください。
  HTML 形式のレポートが格納されているフォルダのパスが Windows の UNC パスの場合、あらかじめ次のどちらかを実行してください。
  - レポートをローカルドライブのフォルダにコピーする。
  - レポートが格納されているフォルダをネットワークドライブに登録する。

  操作手順を次に示します。
  Internet Explorer および Firefox の場合

  1. Adobe Flash Player の設定マネージャーの画面を開きます。
  2. ［高度な設定］タブの［開発者向けツール］エリアにある［信頼されている場所設定］をクリックします。
  3. ［信頼されている場所設定］画面が表示されます。
  4. ［追加］をクリックします。
  5. ［サイトを追加］画面が表示されます。
  6. ［フォルダーを追加］をクリックします。
  7. HTML 形式のレポートが格納されているフォルダを選択して、［OK］をクリックします。

8. ［サイトを追加］画面の［確認］をクリックします。
9. ［信頼されている場所設定］の［閉じる］をクリックします。
10. Adobe Flash Player の設定マネージャーの画面を閉じます。

Google Chrome の場合

1. Adobe Flash Player の設定マネージャーのページを表示します。
2. グローバルセキュリティ設定パネルのポップアップリストで、［追加］を選択します。
3. ［この場所を信頼する］テキストボックスに、HTML 形式のレポートが格納されているフォルダのパスを入力します。［ファイルを参照］または［フォルダーを参照］は正しく動作しないため、使用しないでください。
4. ［確認］をクリックします。
5. Adobe Flash Player の設定マネージャーのページを閉じます。

Chrome を使用する場合は、次の設定をしてください。

1. アドレスバーに「chrome://settings/content/flash」を指定して設定画面を開きます。
2. 「許可」に「file:///*」を追加します。

Windows で Chrome を使用する場合は、Adobe Flash Player Administration Guide に記載されている次のいずれかの手順を実施してください。

1. 「About compatibility with previous Flash Player security models」の手順に従い、Global Security Settings Panel の「これらの場所にあるファイルを常に信頼する」に「file:///*」を追加します。
2. 「Privacy and security settings (mms.cfg)」の手順に従い、mms.cfg ファイルを設定する。
   a. %USERPROFILE%¥AppData¥Local¥Google¥Chrome¥User Data¥Default¥Pepper Data¥Shockwave Flash¥System に mms.cfg ファイルを作成します。
   b. mms.cfg ファイルに次の記載を追記します。
   EnableInsecureLocalWithFileSystem=1

関連概念

- 3.7 Storage Navigator 使用上の注意

関連タスク

- 7.5.2 作成済みの構成レポートをダウンロードして表示する
- 7.5.3 作成済みの構成レポートを［レポート］画面から表示する

3.7.3 Storage Navigator の操作に関する注意事項

- Web ブラウザのメニューを使用しないでください。［戻る］、［進む］、Web ブラウザのショートカットキー（例えば、＜ F5 ＞キーなどのファンクションキー）、マウスのショートカットキーなどを使用した場合、Storage Navigator から強制的にログアウトされ、画面で操作していた設定内容は破棄されます。再度 Storage Navigator を使用するには、Web ブラウザの画面をすべて閉じ、Storage Navigator のログイン画面を起動してログインし直してください。
- Web ブラウザの設定を変更しないでください（例えば、デスクトップの［スタート］-［Windows システムツール］ - ［コントロールパネル］ - ［ネットワークとインターネット］ - ［インターネットオプション］の設定）。設定を変更すると、予期しない事態が起こるおそれがあります。この場合、Web ブラウザを終了し、Storage Navigator に再度ログインしてください。

- テキストボックスで、コピーまたは貼り付け操作をしないでください。例えば、< Ctrl >+< C >キーや< Ctrl >+< V >キーが該当します。
- Storage Navigator 画面を閉じるには、[ログアウト] または Storage Navigator メニューの [ファイル] - [ログアウト] を選択してください。Web ブラウザの右上にある（閉じる）ボタンや Web ブラウザの [ファイル] - [終了] を選択したり、< Alt >+< F4 >キーを使用したりしないでください。
- Web ブラウザの文字エンコードや文字サイズの設定、ページ内検索（< Ctrl >+< F >キー）、全部選択（< Ctrl >+< A >キー）は使用できません。
- Storage Navigator の画面で Web ブラウザの表示の拡大/縮小機能を使用しないでください。< Ctrl >キーを押しながらマウスホイールを動かすと、Web ブラウザの表示の拡大/縮小機能によって Storage Navigator の画面の一部が表示されなくなることがあります。
- < Home >キー、< End >キー、< Delete >キーは使用できません。
- ファンクションキーは使用できません。
- ドラッグ＆ドロップはできません。
- ツリーやリストを選択した状態で、キーボードのカーソルキーや< Enter >キーを押し続けないでください。代わりに、複数回キーを押してください。
- < Shift >+< Tab >キーで逆順にフォーカスを移動させると、Web ブラウザから Adobe Flash Player へフォーカスが移動しないことがあります。< Tab >キーだけを押して、Adobe Flash Player にフォーカスを移動させてください。
- Storage Navigator メイン画面では、右クリックを使用できません。右クリックを使用すると、Flash Player のポップアップメニューが表示されます。誤って画面を右クリックしてしまった場合は、ポップアップメニュー以外の場所をクリックして、ポップアップメニューを閉じてください。
- テキストボックスで、右クリックやファンクションキー（< Ctrl >+< C >キーや< Ctrl >+< V >キーなど）を使用したコピーまたは貼り付け操作をしないでください。

関連概念

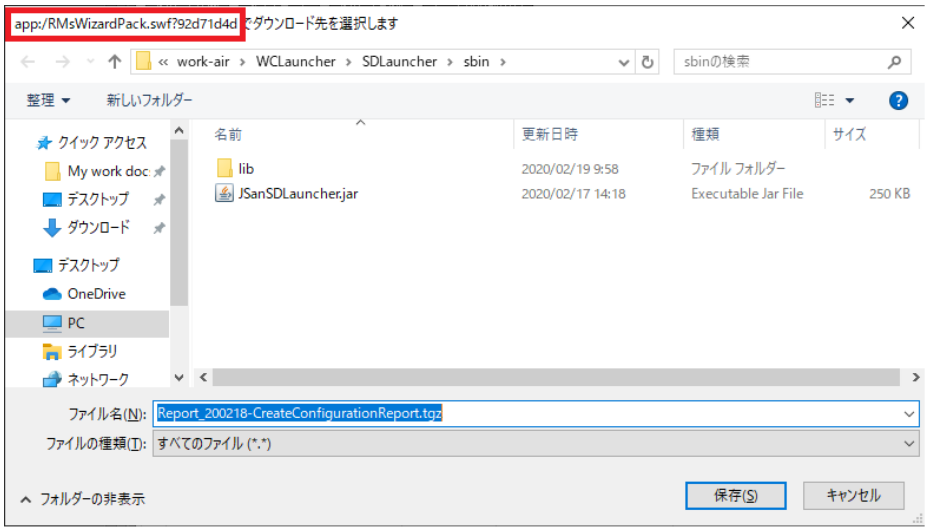
- 3.7 Storage Navigator 使用上の注意

3.7.4 Storage Navigator の画面の表示に関する注意事項

- Volume Migration、または ShadowImage の Quick Restore 操作の実行中は、ボリューム（LDEV）などの構成情報が Volume Migration または Quick Restore 前の古い状態で Storage Navigator の画面に表示されることがあります。この場合、Volume Migration または Quick Restore 操作が完了するのを待ってから [ファイル] - [すべて更新] または更新ボタンで画面の表示を更新してください。
- Storage Navigator 以外のアプリケーション（RAID Manager など）から構成変更を実行中に、[ファイル] - [すべて更新] または更新ボタンをクリックすると、Storage Navigator の画面の更新が完了するまで時間がかかることがあります。
- 本ストレージシステムの Storage Navigator メイン画面に表示される LUN ID の表記のデフォルトは 10 進数です。[情報表示設定] 画面で、メイン画面に表示される LUN ID の表記を 10 進数または 16 進数に切り替えられます。サブ画面に表示される LUN ID の表記は 10 進数です。
  一方、USP V/VM および VSP の Storage Navigator に表示される LUN ID の表記は 16 進数です。

本ストレージシステムで、USP V または VSP のボリュームの LUN ID を指定するときは、本ストレージシステムの LUN ID の表記に合わせて入力する必要があるため、LUN ID の表記の差異に注意してください。
例えば、本ストレージシステムの Storage Navigator の LUN ID 表記が 10 進数の場合、VSP のボリュームを指定したいときは、VSP の Storage Navigator に表示されている 16 進数の LUN ID を 10 進数に変換してから、本ストレージシステムの Storage Navigator で LUN ID を指定してください。

- テーブルのリンク付きの列に ⁻ （リンク付きのハイフン）や空白が表示されている場合でも、リンク部分にマウスカーソルを当てるとクリックできる表示になります。
ただし、リンク部分をクリックしても動作はしません。
- Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator では、ダウンロード・アップロード等でファイルを選択する画面のタイトルに Adobe AIR 環境に依存する文字列が表示されます。



関連概念

- 3.7 Storage Navigator 使用上の注意

3.7.5 容量単位に関する注意事項

- Storage Navigator の画面に表示される容量は、マニュアルに記載がある場合を除いて、MB、GB、TB の場合は小数点第 3 位以下を切り捨てて表示されます。このため、厳密には実際の容量よりも少なく表示されることがあります。
- 1KB は 1,024 バイト、1MB は 1,024KB、1GB は 1,024MB、1TB は 1,024GB です。
- 1block は 512 バイトです。

関連概念

- 3.7 Storage Navigator 使用上の注意

3.7.6 ストレージシステムの処理時間に関する注意事項

SVP で内部処理（構成変更、プログラムプロダクトチェック、稼働情報の採取など）を実行している間は、一時的に処理が遅くなることがあります。

関連概念

- 3.7 Storage Navigator 使用上の注意

3.7.7 Windows で Storage Navigator を使用するときの注意事項

Windows コンピュータ上で Storage Navigator を使用している場合、Windows のコントロールパネルの［プログラムの追加と削除］画面に Storage Navigator が表示されないことがあります。表示の有無に関係なく、Storage Navigator は正常に使用できます。

Internet Explorer を使用する場合は、互換表示を OFF にしてください。

Google Chrome を使用している場合、Storage Navigator のメイン画面の右上にある［ログアウト］をクリックすると、Storage Navigator からログアウトしますが、画面はクローズされません（Internet Explorer の場合は画面がクローズします）。

関連概念

- 3.7 Storage Navigator 使用上の注意

3.7.8 UNIX で Storage Navigator を使用するときの注意事項

UNIX コンピュータ上で Storage Navigator を使用する場合は、次の項目にも注意してください。

- 画面のサイズは変更できません。
- 画面の形式（レイアウト）や色は、Windows 上に表示される画面と一部異なります。
- Firefox がハングアップすると、"mozilla"のプロセスが不当に残り、動作が異常になることがあります。この場合、不当なプロセスを終了させてから、以降の操作をしてください。
- Firefox 上で Storage Navigator を使用する場合、フォーカスの動きが Internet Explorer のときと異なることがあります。例を次に示します。
  - ログイン画面が表示されたときに、「ユーザ名」にフォーカスが当たりません。
  - ＜ Tab ＞キーを使ってフォーカスを移動させないでください。
- Firefox を使用している場合、Storage Navigator のメイン画面の右上にある［ログアウト］をクリックすると、Storage Navigator からログアウトし、ログイン画面に戻ります（Internet Explorer の場合は画面がクローズします）。

関連概念

- 3.7 Storage Navigator 使用上の注意

3.7.9 ウィルス検出プログラムの使用に関する注意事項

ウィルス検出プログラムがインストールされた SVP で Storage Navigator を使用する場合は、Storage Navigator の動作に影響することがあります。

このため、ウィルス検出プログラムで次のディレクトリを、リアルタイムのウィルススキャン対象から除いてください。

```
C:¥Mapp¥wk
```

「C:¥Mapp」は、Storage Navigator のインストールディレクトリを示します。

インストールディレクトリに「C:¥Mapp」以外を指定した場合は、指定したインストールディレクトリに置き換えてください。

除外したディレクトリに対しては、SVP ソフトウェアを使用していない時間帯にウィルススキャンを除外する設定を解除し、定期的にウィルススキャンを実施してください。

［Storage Device List］画面に登録されている全ストレージシステムについて［Storage Device List］画面でサービス状態を［Stopped］にした状態でウィルススキャンを実行してください。

［Storage Device List］画面でサービス状態を［Stopped］にする方法については、『システム管理者ガイド』を参照してください。

関連概念

- 3.7 Storage Navigator 使用上の注意

3.7.10 保守作業に関する注意事項

- SVP のソフトウェアをバージョンアップまたはバージョンダウンした場合は、必ず管理クライアントの Web ブラウザのキャッシュをクリアしてください。
- SVP のマイクロプログラムをバージョンアップまたはバージョンダウンすることでテーブルに追加される項目は、テーブルの右端に配置されます。必要に応じてカラム位置を変更してください。

関連概念

- 3.7 Storage Navigator 使用上の注意
- 8.4 Web ブラウザのキャッシュをクリアする

3.7.11 ファイルダウンロードに関する注意事項

ファイルをダウンロードする場合、ダウンロード先フォルダの選択画面が表示されてから 30 分以内に［保存］ボタンをクリックしてください。30 分経過後に［保存］ボタンをクリックすると、エラーメッセージ（20121-107091）が表示されます。その場合は、再度ダウンロードしてください。

関連概念

- 3.7 Storage Navigator 使用上の注意

3.7.12 Storage Navigator のメイン画面のメニュー（左上）の更新契機に関する注意事項

Storage Navigator のメイン画面のメニュー（左上）は、ライセンスやログインユーザに付与されているロールによって、メニューの表示状態（メニューの活性または非活性）が異なります。

ライセンスを追加または削除した場合やロールを変更した場合は、画面遷移により最新の表示状態に更新してください。画面遷移は［エクスプローラー］内のいずれかのメニューをクリックして行ってください。

関連概念

- 3.4.3 Storage Navigator のメイン画面のメニュー（左上）

4

ユーザ管理

Storage Navigator 管理者は、Storage Navigator を使用するユーザを登録します。

- 4.1 ユーザ管理の流れ
- 4.2 認証サーバと認可サーバを使用したユーザ管理
- 4.3 ユーザアカウントポリシーを使用したユーザ管理
- 4.4 ユーザグループとロールおよびリソースグループの関係
- 4.5 ユーザグループに関する注意事項
- 4.6 Storage Navigator のロール一覧
- 4.7 Storage Navigator のビルトイングループ
- 4.8 ユーザグループを作成する
- 4.9 ユーザグループの情報を参照する
- 4.10 ユーザ名およびパスワードの要件
- 4.11 ユーザを作成する
- 4.12 ユーザのパスワードを変更する
- 4.13 ユーザの権限を変更する
- 4.14 ユーザアカウントの状態確認
- 4.15 ユーザアカウントを無効または有効にする
- 4.16 ユーザアカウントを削除する
- 4.17 ユーザグループ名を変更する

❒ 4.18 ユーザグループの権限を変更する

❒ 4.19 ユーザグループに割り当てられているリソースグループを変更する

❒ 4.20 ユーザグループを削除する

4.1 ユーザ管理の流れ

管理者は、事前にユーザ認証に認証サーバを使用するかどうかを決めておきます。認証サーバを使用する場合、ユーザはネットワークシステムで使用中のパスワードを使用して、Storage Navigator にログインできます。認証サーバを使用しない場合は、Storage Navigator 専用のパスワードを使用します。認証サーバを使用するかどうかは、ユーザごとに選択できます。

Storage Navigator のユーザを登録する流れを説明します。

操作手順

1. 認証サーバを使用してユーザを認証する場合は、認証サーバと接続するよう設定します。
2. ビルトインユーザで Storage Navigator にログインします。
   ビルトインユーザのユーザ名は `maintenance`、パスワードは `raid-maintenance` です。ビルトインユーザには全権限があります。
3. ユーザグループを作成します。
   あらかじめ用意されているユーザグループもあります（ビルトイングループ）。
4. ユーザを作成します。
5. 必要なら環境パラメータを変更します。
6. ユーザアカウント情報や環境パラメータファイルをバックアップします。
7. 適切な手段で、ユーザにユーザ名とパスワードを通知します。

注意

- 管理者が保守員のユーザアカウントを変更した場合は、必ず保守員にアカウント情報を変更した旨を連絡してください。連絡されない場合、保守員が装置にログインできなくなり、保守操作ができません。
- Support Personnel グループおよび、保守（ベンダ専用）ロールは、ベンダ保守用の権限を含んでいます。ベンダ保守員が使用するアカウント以外には付与しないでください。

関連タスク

- 4.2.3 認証サーバおよび認可サーバと接続するよう設定する
- 4.8 ユーザグループを作成する

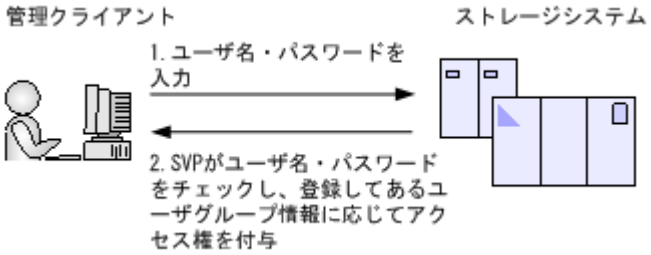
関連参照

- 付録 E.5 パスワード変更ウィザード

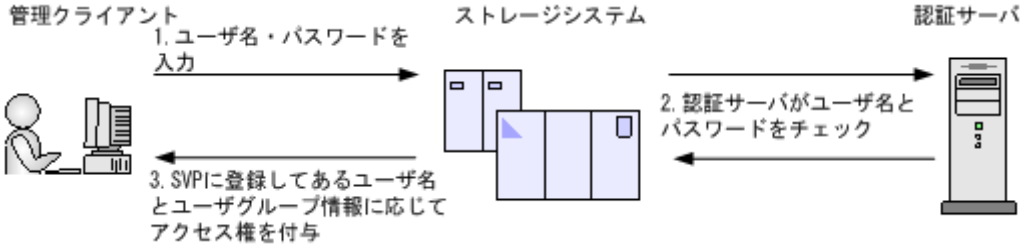
4.2 認証サーバと認可サーバを使用したユーザ管理

認証サーバを使用すると、ユーザは、認証サーバが管理するパスワードを使用して Storage Navigator にログインできます。認証サーバが管理するパスワードを使用するか、Storage Navigator 独自のパスワードを使用するかは、ユーザごとに決定できます。

認証サーバを使用しない場合のユーザ認証の流れを次の図に示します。

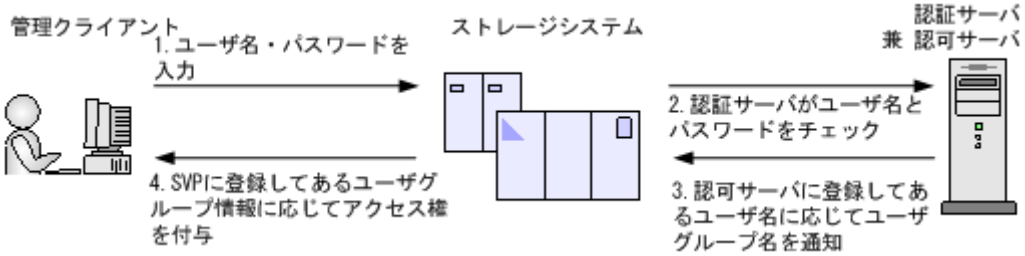


認証サーバを使用する場合のユーザ認証の流れを次の図に示します。



認証サーバに加えて認可サーバとも連携すると、認可サーバに登録してあるユーザグループを Storage Navigator のユーザに割り当てられます。

認証サーバと認可サーバを併用する場合のユーザ認証の流れを次の図に示します。



また、DNS サーバの SRV レコードに認証サーバの情報を登録しておくと、ホスト名やポート番号を意識しないで認証サーバを使用できます。SRV レコードに複数台の認証サーバを登録すると、あらかじめ設定しておいた優先度に基づき、使用する認証サーバを決定できます。

SVP の外部認証機能は、Storage Device List に登録されているすべてのストレージシステムに対して同時に機能します。このため Storage Device List に登録されているストレージシステムを個別に、SVP の外部認証と maintenance utility の外部認証を切り替えることはできません。

構成と使用する認証サーバによって、外部認証の設定手段が異なります。

構成	認証サーバ	maintenance utility	SVP の外部認証設定
SVP を使用する管理モデル※1	LDAP	×※2	○
	Kerberos	×	○
	RADIUS	×	○
SVP を使用しない管理モデル※1	LDAP	○	×
	Kerberos	×	×
	RADIUS	×	×

凡例

○：設定可能、×：設定不可

注※1

管理モデルの詳細は『システム管理者ガイド』を参照してください。

注※2

SVP を使用する管理モデルでは、運用上の制約として maintenance utility で設定しないでください。

メモ

- 認証サーバおよび認可サーバを使用するには、認証サーバおよび認可サーバへの接続設定やネットワークの設定が必要です。設定値は認証サーバおよび認可サーバの管理者に問い合わせてください。ネットワークの設定に関しては、ネットワークの管理者に問い合わせてください。
- ストレージシステムの管理を、SVP を使用しない管理モデルから、SVP を使用する管理モデルへ変更する場合は、maintenance utility の外部認証機能を無効にしたのちに、当該のストレージシステムを SVP の Storage Device List へ登録してください（無効にする方法は『システム管理者ガイド』の maintenance utility に関する説明を参照）。
- ストレージシステムの管理を、SVP を使用する管理モデルから、SVP を使用しない管理モデルへ変更する場合は、SVP の Storage Device List からストレージシステムを削除したのちに、maintenance utility の外部認証機能を設定してください（設定方法は『システム管理者ガイド』の maintenance utility に関する説明を参照）。
- 認可サーバに登録されているユーザの所属先ユーザグループと、ストレージシステムにローカルに登録されているユーザの所属先ユーザグループが異なる場合、ストレージシステムでの所属先ユーザグループが優先されます。
- SVP と認証サーバおよび認可サーバの間にロードバランサは構築できません。
- ユーザアカウントを Storage Navigator で作成しない場合、ユーザグループの割り当て（認可）は認可サーバに設定してください。この場合、ストレージシステムに定義されているユーザグループと同じ名称のグループを認可サーバに定義してください。ビルトイングループの名称は、『システム管理者ガイド』を参照してください。ユーザアカウントを Storage Navigator で作成する場合、認証の手段として外部認証を選択できますが、ユーザグループの割り当て（認可）は Storage Navigator での設定が適用されます。ユーザグループの割り当て（認可）を認可サーバに設定しても適用されません。

関連概念

- 4.2.1 認証サーバを用いた外部認証の要件
- 4.2.2 認可サーバを用いた外部認可の要件
- 4.2.4 コンフィグファイルを作成する

関連タスク

- 4.2.3 認証サーバおよび認可サーバと接続するよう設定する

4.2.1 認証サーバを用いた外部認証の要件

認証サーバのプロトコルには、LDAP、RADIUS、または Kerberos が使用できます。

LDAP の場合

項目	要件
認証形式	• LDAPv3 Simple bind 認証※
Storage Navigator に設定するルート証明書ファイルの形式	• X509 DER 形式 • X509 PEM 形式

項目	要件
Storage Navigator に設定するルート証明書の要件	• X.509 証明書の拡張プロファイルのフィールドについては、RFC5280 に規定される下記の機能以外が使用されていないこと。 ◦ 基本制限（BasicConstraints） ◦ キー使用法（KeyUsage） ◦ サブジェクトキー識別子（Subject Key Identifier） ただし、VSP E シリーズ（DKCMAIN ファームウェアのバージョン 93-06-23-XX/XX 以降、93-06-03-XX/XX 以降～93-06-21-XX/XX 未満、93-05-06-XX/XX 以降～93-05-21-XX/XX 未満）、または VSP G130, G150, G350, G370, G700, G900 および VSP F350, F370, F700, F900（DKCMAIN ファームウェアのバージョン 88-08-09-XX/XX 以降）の場合、下記の機能は使用可能。 ◦ 機関キー識別子（Authority Key Identifier） ◦ 証明書ポリシー（Certificate Policies） ◦ サブジェクト代替名（Subject Alternative Name） ◦ 名前の制限（Name Constraints） ◦ ポリシーの制限（Policy Constraints） ◦ 拡張キー使用法（Extended Key Usage） ◦ ポリシー禁止（Inhibit anyPolicy）
接続先のサーバに設定されている証明書の要件	• X.509 証明書の拡張プロファイルのフィールドについては、RFC5280 に規定される下記の機能以外が使用されていないこと。 ◦ 基本制限（BasicConstraints） ◦ キー使用法（KeyUsage） ◦ サブジェクトキー識別子（Subject Key Identifier） ただし、VSP E シリーズ（DKCMAIN ファームウェアのバージョン 93-06-23-XX/XX 以降、93-06-03-XX/XX 以降～93-06-21-XX/XX 未満、93-05-06-XX/XX 以降～93-05-21-XX/XX 未満）、または VSP G130, G150, G350, G370, G700, G900 および VSP F350, F370, F700, F900（DKCMAIN ファームウェアのバージョン 88-08-09-XX/XX 以降）の場合、下記の機能は使用可能。 ◦ 機関キー識別子（Authority Key Identifier） ◦ 証明書ポリシー（Certificate Policies） ◦ サブジェクト代替名（Subject Alternative Name） ◦ 名前の制限（Name Constraints） ◦ ポリシーの制限（Policy Constraints） ◦ 拡張キー使用法（Extended Key Usage） ◦ ポリシー禁止（Inhibit anyPolicy） • 「4.2.3 認証サーバおよび認可サーバと接続するよう設定する」で作成するコンフィグファイルに、サーバのホスト名として IP アドレスを設定する場合、コンフィグファイルとともに作成する証明書（セキュア通信する場合）の subjectAltName または Common Name にも、IP アドレスを設定してください。 ただし、DNS Lookup を使用する場合は、subjectAltName または Common Name にサーバのホスト名を記載してください。 なお、証明書に subjectAltName と Common Name のどちらも含まれる場合、subjectAltName に設定した IP アドレスまたはホスト名が適用されます。

項目	要件
	• DNS サーバを使用しない場合は、証明書のコモンネームに 認証サーバの IP アドレスを入力すること。 • 証明書チェーンの階層数を確認してください。階層の上限は 5 です。証明書チェーンの階層数が 5 以下の証明書を使用してください。

注※

Bind DN を使用して認証します。

RADIUS の場合

項目	要件
認証形式	• RFC2865 準拠 RADIUS ◦ PAP 認証 ◦ CHAP 認証

Kerberos の場合

項目	要件
認証形式	• Kerberos v5
暗号タイプ	Windows の場合 • AES128-CTS-HMAC-SHA1-96 • RC4-HMAC • DES3-CBC-SHA1

注意

- 接続できる認証サーバは正・副 2 台です。副サーバ（セカンダリサーバ）を使用する場合は、次の点に注意して設定してください。
  - IP アドレスまたはホスト名と、ポート番号以外は正サーバと同一の設定にすること。
  - 正サーバと副サーバで、同一の証明書を使用すること。
- DNS サーバの SRV レコードに登録してある情報を使用してサーバを検索する場合は、次の条件を満たしていることを確認してください。なお、RADIUS サーバの場合は、SRV レコードを使用できません。
  LDAP サーバの場合
  - LDAP サーバで、DNS サーバの環境設定が完了していること。
  - DNS サーバに、LDAP サーバのホスト名、ポート番号、ドメイン名などが登録してあること。

  Kerberos サーバの場合
  - DNS サーバに、Kerberos サーバのホスト名、ポート番号、ドメイン名などが登録してあること。
- RADIUS サーバへのアクセスには UDP/IP が使われるため、プロセス間でネゴシエーションした上での暗号通信ができません。セキュアな環境で RADIUS サーバにアクセスするには、IPsec などの通信のパケットレベルでの暗号化が必要です。

関連概念

- 4.2 認証サーバと認可サーバを使用したユーザ管理

4.2.2 認可サーバを用いた外部認可の要件

認可サーバを使用する場合、認可サーバは次の要件を満たしている必要があります。

ベンダーのサポート期間内のソフトウェアを使用してください。サポート期間を過ぎているソフトウェアでの動作は保証できません。

項目	要件
前提 OS	• Windows Server 2008※1、※2 • Windows Server 2008 R2※1、※2 • Windows Server 2012 R2
前提ソフトウェア	• Active Directory
検索用ユーザの認証プロトコル	• LDAP v3 Simple bind 認証※3
Storage Navigator に設定するルート証明書ファイルの形式	• X509 DER 形式 • X509 PEM 形式
Storage Navigator に設定するルート証明書の要件	• X.509 証明書の拡張プロファイルのフィールドについては、RFC5280 に規定される下記の機能以外が使用されていないこと。 ◦ 基本制限（BasicConstraints） ◦ キー使用法（KeyUsage） ◦ サブジェクトキー識別子（Subject Key Identifier） ただし、VSP E シリーズ（DKCMAIN ファームウェアのバージョン 93-06-23-XX/XX 以降、93-06-03-XX/XX 以降～93-06-21-XX/XX 未満、93-05-06-XX/XX 以降～93-05-21-XX/XX 未満）、または VSP G130, G150, G350, G370, G700, G900 および VSP F350, F370, F700, F900（DKCMAIN ファームウェアのバージョン 88-08-09-XX/XX 以降）の場合、下記の機能は使用可能。 ◦ 機関キー識別子（Authority Key Identifier） ◦ 証明書ポリシー（Certificate Policies） ◦ サブジェクト代替名（Subject Alternative Name） ◦ 名前の制限（Name Constraints） ◦ ポリシーの制限（Policy Constraints） ◦ 拡張キー使用法（Extended Key Usage） ◦ ポリシー禁止（Inhibit anyPolicy）
接続先のサーバに設定されている証明書の要件	• X.509 証明書の拡張プロファイルのフィールドについては、RFC5280 に規定される下記の機能以外が使用されていないこと。 ◦ 基本制限（BasicConstraints） ◦ キー使用法（KeyUsage） ◦ サブジェクトキー識別子（Subject Key Identifier） ただし、VSP E シリーズ（DKCMAIN ファームウェアのバージョン 93-06-23-XX/XX 以降、93-06-03-XX/XX 以降～93-06-21-XX/XX 未満、93-05-06-XX/XX 以降～93-05-21-XX/XX 未満）、または VSP G130, G150, G350, G370, G700, G900 および VSP F350, F370, F700, F900（DKCMAIN ファームウェアのバージョン 88-08-09-XX/XX 以降）の場合、下記の機能は使用可能。 ◦ 機関キー識別子（Authority Key Identifier）

項目	要件
	◦ 証明書ポリシー（Certificate Policies） ◦ サブジェクト代替名（Subject Alternative Name） ◦ 名前の制限（Name Constraints） ◦ ポリシーの制限（Policy Constraints） ◦ 拡張キー使用法（Extended Key Usage） ◦ ポリシー禁止（Inhibit anyPolicy） • 「4.2.3 認証サーバおよび認可サーバと接続するよう設定する」で作成するコンフィグファイルに、サーバのホスト名として IP アドレスを設定する場合、コンフィグファイルとともに作成する証明書（セキュア通信する場合）の subjectAltName または Common Name にも、IP アドレスを設定してください。 ただし、DNS Lookup を使用する場合は、subjectAltName または Common Name にサーバのホスト名を記載してください。 なお、証明書に subjectAltName と Common Name のどちらも含まれる場合、subjectAltName に設定した IP アドレスまたはホスト名が適用されます。 • DNS サーバを使用しない場合は、証明書のコモンネームに 認証サーバの IP アドレスを入力すること。 • 証明書チェーンの階層数を確認してください。階層の上限は 5 です。証明書チェーンの階層数が 5 以下の証明書を使用してください。

注※1

ベンダーのサポート期間が過ぎている OS です。ベンダーのサポート期間内の OS を使用してください。

注※2

VSP E シリーズではサポートしません。

注※3

Bind DN を使用して認証します。

注意

- 認証サーバとして LDAP サーバまたは Kerberos サーバを使用する場合、認可サーバとも連携するときは、認証サーバと認可サーバは同一のホストを使用してください。
- 認証サーバとして RADIUS サーバを使用する場合、認証サーバは正・副 2 台を指定できますが、認可サーバは 1 台しか指定できません。

関連概念

- 4.2 認証サーバと認可サーバを使用したユーザ管理

4.2.3 認証サーバおよび認可サーバと接続するよう設定する

認証サーバおよび認可サーバを使用するには、サーバへの接続設定やネットワークの設定が必要です。特にサーバへの接続設定には、利用する認証サーバと認可サーバの詳細な設定情報が必要です。サーバへの接続設定に使用する LDAP、RADIUS、および Kerberos 用の設定値は各サーバの管理者にお問い合わせください。ネットワークの設定に関してはネットワークの管理者にお問い合わせください。

認証サーバおよび認可サーバに接続するための設定方法について説明します。

前提条件

- LDAP を使用する場合は LDAP サーバのサーバ証明書が必要です。証明書については、各サーバの管理者にお問い合わせください。

操作手順

1. コンフィグファイルを作成します。使用するプロトコルによって設定する項目が異なります。
2. SVP へログインし、次のファイルを参照可能な場所に格納します。
   - 証明書（セキュア通信する場合）
   - コンフィグファイル
3. SVP で Windows のコマンドプロンプトを起動します。
4. カレントディレクトリを MappSetExAuthConf.bat があるディレクトリ（例:`C:¥MAPP¥wk¥Supervisor¥MappIniSet`）に移動し、次に示すコマンドにコンフィグファイルパス（例 `C:¥auth¥auth.properties`）と証明書ファイルパス（例:`C:¥auth¥auth.cer`）を指定して実行します。

   ```
   MappSetExAuthConf "C:¥auth¥auth.properties" "C:¥auth¥auth.cer"
   ```

   ヒント
   指定した証明書ファイルは、副サーバに対しても使用されます。

5. 認証サーバが使用できることを確認したら、認証サーバへの接続設定をバックアップしてください。
6. 操作手順 4.で指定したファイルを削除するためのメッセージが表示されます。

   ```
   Do you want to delete files("C:¥auth¥auth.properties" "C:¥auth¥auth.cer")?
   ```

   削除する場合は"y"を指定してください。"n"を指定すると、ファイルは削除されません。手動で削除してください。

設定をしたにも関わらず、認証サーバおよび認可サーバが使用できない場合は、サーバへの接続設定の内容やネットワークに問題があるおそれがあります。サーバの管理者およびネットワークの管理者にお問い合わせください。

設定完了後、認証サーバおよび認可サーバが使用できることを確認したら、認証サーバへの接続設定をバックアップしてください。

関連概念

- 4.2 認証サーバと認可サーバを使用したユーザ管理
- 4.2.4 コンフィグファイルを作成する

4.2.4 コンフィグファイルを作成する

関連概念

- 4.2 認証サーバと認可サーバを使用したユーザ管理
- (1) LDAP 用コンフィグファイルを作成する
- (2) RADIUS 用コンフィグファイルを作成する
- (3) Kerberos 用コンフィグファイルを作成する

(1) LDAP 用コンフィグファイルを作成する

認証サーバとして LDAP サーバを使用するには、テキストエディタでコンフィグファイルを作成し、認証サーバの情報を次の形式で定義します。ファイル名および拡張子は任意です。

注意
コンフィグファイルを Windows 標準のメモ帳アプリケーションで保存する場合は保存時に文字コード「ANSI」を指定してください。
メモ帳以外のエディタを使用しており UTF-8 の BOM 設定がある場合は、「BOM なし」を指定して保存してください。

形式

```
#コメント
auth.server.type=ldap
auth.server.name=<サーバ識別名>
auth.group.mapping=<値>
auth.ldap.<サーバ識別名>.<属性>=<値>
```

例

```
auth.server.type=ldap
auth.server.name=PrimaryServer
auth.group.mapping=true
auth.ldap.PrimaryServer.protocol=ldaps
auth.ldap.PrimaryServer.host=ldaphost.domain.local
auth.ldap.PrimaryServer.port=636
auth.ldap.PrimaryServer.timeout=3
auth.ldap.PrimaryServer.attr=sAMAccountName
auth.ldap.PrimaryServer.searchdn=CN=sample1,CN=Users,DC=domain,DC=local

auth.ldap.PrimaryServer.searchpw=password
auth.ldap.PrimaryServer.basedn=CN=Users,DC=domain,DC=local
auth.ldap.PrimaryServer.retry.interval=1
auth.ldap.PrimaryServer.retry.times=3
auth.ldap.PrimaryServer.domain.name=EXAMPLE.COM
```

LDAP 用設定項目

属性	説明	省略可否	デフォルト値
auth.server.type	認証サーバの種別。ldap を指定してください。	必須	なし
auth.server.name	認証サーバの識別名。正・副 2 台の認証サーバを登録する場合は、認証サーバの識別名をコンマ(,) で区切ってください。認証サーバの識別名は、正・副合わせて 64 バイト以下で指定します。複数の認証サーバを登録するときの区切り文字のコンマ（,）は、1 バイトにカウントされます。 次の記号を除く ASCII コードを使用できます。 ¥ / : , ; * ? “ < > | $ % & ‘ ~ これより以下の項目では、ここで設定した値を<サーバ識別名>といいます。	必須	なし
auth.group.mapping	認可サーバと連携するかどうか。 ・ true：連携する ・ false：連携しない	省略可	false
auth.ldap.<サーバ識別名>.protocol	使用する LDAP プロトコル。	必須	なし

属性	説明	省略可否	デフォルト値
	"ldaps"（LDAP over SSL/TLS を用いた認証）を指定してください。 "starttls"（StartTLS を用いた認証）は、指定しないでください。		
auth.ldap.<サーバ識別名>.host	LDAP サーバのホスト名、IPv4 アドレス、または IPv6 アドレス。 IPv6 アドレスは[]で囲んで指定してください。 IPv6 アドレスとして、次の IP アドレスは指定できません。 • 無効値：[::] • ループバックアドレス：[::1] • マルチキャストアドレス：[FF00::～FDFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF] • IPv4 射影アドレス：[::FFFF:(IPv4)] • リンクローカルアドレス：[FE80::] • グローバルユニキャストアドレス：[2001::] • グローバルユニキャストアドレス：[2002::] プロトコルとして StartTLS を使用する場合、ホスト名を指定します。 この値を設定した場合、auth.ldap.<サーバ識別名>.dns_lookup を設定しても無視されます。	省略可※1	なし
auth.ldap.<サーバ識別名>.port	LDAP サーバのポート番号。1～65535 の範囲で指定します。※2	省略可	389
auth.ldap.<サーバ識別名>.timeout	LDAP サーバとの接続タイムアウトを検出するまでの秒数。1～30 の範囲で指定します。※2	省略可	10
auth.ldap.<サーバ識別名>.attr	ユーザを確定する属性名（ユーザ ID など）。 • 階層モデルの場合 ユーザを特定できる値が格納されている属性名 • フラットモデルの場合 ユーザエントリの RDN の属性名 Active Directory では sAMAccountName が使用されます。	必須	なし
auth.ldap.<サーバ識別名>.searchdn	検索用ユーザの DN。省略した場合、[attr 値]=[ログイン ID],[basedn 値]で表される DN にバインド認証します。※3	省略可	なし
auth.ldap.<サーバ識別名>.searchpw	検索用ユーザのパスワード。LDAP サーバに登録しているパスワードと同じ値を指定してください。	必須	なし
auth.ldap.<サーバ識別名>.basedn	認証するユーザを検索する際に基点となる DN（BaseDN）。※3 • 階層モデルの場合 すべての検索対象のユーザを含む階層の DN • フラットモデルの場合 検索対象のユーザより 1 つ上の階層の DN	必須	なし

属性	説明	省略可否	デフォルト値
auth.ldap.<サーバ識別名>.retry.interval	LDAP サーバの通信に失敗した場合のリトライ間隔。1～5 の範囲で指定します。単位は秒です。※2	省略可	1
auth.ldap.<サーバ識別名>.retry.times	LDAP サーバの通信に失敗した場合のリトライ回数。0～3 の範囲で指定します。0 を指定するとリトライしません。※2	省略可	3
auth.ldap.<サーバ識別名>.domain.name	LDAP サーバが管理するドメインの名称。	必須	なし
auth.ldap.<サーバ識別名>.dns_lookup	DNS サーバの SRV レコードに登録してある情報を使用して LDAP サーバを検索するかどうか。 "false"（ホスト名やポート番号で検索する）を指定してください。 "true"（DNS サーバの SRV レコードに登録してある情報で検索する）は、指定しないでください。	省略可	false

注※1

「auth.ldap.<サーバ識別名>.dns_lookup」に「true」を指定した場合に省略できます。

注※2

指定可能な値以外を指定した場合は、デフォルト値が設定されます。

注※3

属性値に記号（+；,＜＝＞など）を入力する場合、記号の前に円記号（¥）を入力してエスケープしてください。記号を複数入力する場合、1 文字ごとに円記号（¥）を入力してください。例えば、basedn または searchdn に指定した値が「属性名=abc++,属性名=bbbbb,属性名=ccccc」の場合は、次のように入力して「+」をエスケープしてください。

```
属性名=abc¥+¥+,属性名=bbbbb,属性名=ccccc
```

ただし、¥、/、または"を入力するときは、円記号（¥）のあとにそれぞれの記号の ASCII コードを 16 進数で入力してください。

- 「¥」は、「¥5c」と入力します。
- 「/」は、「¥2f」と入力します。
- 「"」は、「¥22」と入力します。

例えば、basedn または searchdn に指定した値が「属性名=abc¥,属性名=bbbbb,属性名=ccccc」の場合は、次のように入力してください。

```
属性名=abc¥5c,属性名=bbbbb,属性名=ccccc
```

関連概念

- 4.2.4 コンフィグファイルを作成する

(2) RADIUS 用コンフィグファイルを作成する

認証サーバとして RADIUS サーバを使用するには、テキストエディタでコンフィグファイルを作成し、認証サーバおよび認可サーバの情報を次の形式で定義します。ファイル名および拡張子は任意です。なお、認可サーバを使用しない場合は、認可サーバについての項目の定義は不要です。

注意
コンフィグファイルを Windows 標準のメモ帳アプリケーションで保存する場合は保存時に文字コード「ANSI」を指定してください。
メモ帳以外のエディタを使用しており UTF-8 の BOM 設定がある場合は、「BOM なし」を指定して保存してください。

形式

```
#コメント
auth.server.type=radius
auth.server.name=<サーバ識別名>
auth.group.mapping=<値>
auth.radius.<サーバ識別名>.<属性>=<値>
auth.group.<ドメイン名>.<属性>=<値>
```

例

```
auth.server.type=radius
auth.server.name=PrimaryServer
auth.group.mapping=true
auth.radius.PrimaryServer.protocol=PAP
auth.radius.PrimaryServer.host=example.com
auth.radius.PrimaryServer.port=1812
auth.radius.PrimaryServer.timeout=3
auth.radius.PrimaryServer.secret=secretword
auth.radius.PrimaryServer.retry.times=3
auth.radius.PrimaryServer.domain.name=radius.example.com
auth.group.radius.example.com.protocol=ldaps
auth.group.radius.example.com.host=xxx.xxx.xxx.xxx
auth.group.radius.example.com.port=636
auth.group.radius.example.com.searchdn=CN=sample1,CN=Users,DC=domain,DC=l
ocal
auth.group.radius.example.com.searchpw=password
auth.group.radius.example.com.basedn=CN=Users,DC=domain,DC=local
```

RADIUS 用設定項目（認証サーバ分）

属性	説明	省略可否	デフォルト値
auth.server.type	認証サーバの種別。radius を指定してください。	必須	なし
auth.server.name	サーバの識別名。正・副 2 台の認証サーバを登録する場合は、認証サーバの識別名をコンマ（,）で区切ってください。認証サーバの識別名は、正・副合わせて 64 バイト以下で指定します。複数の認証サーバを登録するときの区切り文字のコンマ（,）は、1 バイトにカウントされます。 次の記号を除く ASCII コードを使用できます。 ¥ / : , ; * ? “ < > | $ % & ‘ ~ これより以下の項目では、ここで設定した値を<サーバ識別名>といいます。	必須	なし
auth.group.mapping	認可サーバと連携するかどうか。 ・ true：連携する ・ false：連携しない	省略可	false
auth.radius.<サーバ識別名>.protocol	使用する RADIUS プロトコル。 ・ PAP：ユーザ ID とパスワードを平文で送る方式 ・ CHAP：パスワードを暗号化して送る方式	必須	なし

属性	説明	省略可否	デフォルト値
auth.radius.<サーバ識別名>.host	RADIUS サーバのホスト名、IPv4 アドレス、または IPv6 アドレス。 IPv6 アドレスは[]で囲んで指定してください。 IPv6 アドレスとして、次の IP アドレスは指定できません。 ・ 無効値：[::] ・ ループバックアドレス：[::1] ・ マルチキャストアドレス：[FF00::～FDFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF] ・ IPv4 射影アドレス：[::FFFF:(IPv4)] ・ リンクローカルアドレス：[FE80::] ・ グローバルユニキャストアドレス：[2001::] ・ グローバルユニキャストアドレス：[2002::]	必須※1	なし
auth.radius.<サーバ識別名>.port	RADIUS サーバのポート番号。1～65535 の範囲で指定します。※2	省略可	1812
auth.radius.<サーバ識別名>.timeout	RADIUS サーバとの接続タイムアウトを検出するまでの時間。1～30 の範囲で指定します。単位は秒です。※2	省略可	10
auth.radius.<サーバ識別名>.secret	PAP または CHAP 認証で使用する RADIUS シークレット（共有鍵）。	必須	なし
auth.radius.<サーバ識別名>.retry.times	RADIUS サーバの通信に失敗した場合のリトライ回数。0～3 の範囲で指定します。0 を指定するとリトライしません。※2	省略可	3
auth.radius.<サーバ識別名>.attr.NAS-Identifier	RADIUS サーバが SVP を識別するための識別子。ユーザの RADIUS 環境で attr.NAS-Identifier 属性を使用している場合に、この項目を定義してください。ASCII コードを使用できます。253 バイトまでで指定してください。	省略可	なし
auth.radius.<サーバ識別名>.attr.NAS-IP-Address	SVP の IPv4 アドレス。NAS-IP-Address の属性値を指定します。認証要求時には、この値が RADIUS サーバに送信されます。	省略可	なし
auth.radius.<サーバ識別名>.attr.NAS-IPv6-Address	SVP の IPv6 アドレス。NAS-IPv6-Address の属性値を指定します。認証要求時には、この値が RADIUS サーバに送信されます。	省略可	なし

注※1

外部認可で DNS 照会する場合、設定が不要になります。

注※2

指定可能な値以外を指定した場合は、デフォルト値が設定されます。

RADIUS 用設定項目（認可サーバ分）

属性	説明	省略可否	デフォルト値
auth.radius.<サーバ識別名>.domain.name	LDAP サーバが管理するドメインの名称。	必須	なし

属性	説明	省略可否	デフォルト値
	これより以下の項目では、ここで設定した値を<ドメイン名>といいます。		
auth.radius.<サーバ識別名>.dns_lookup	DNS サーバの SRV レコードに登録してある情報を使用して LDAP サーバを検索するかどうか。 "false"（ホスト名やポート番号で検索する）を指定してください。 "true"（DNS サーバの SRV レコードに登録してある情報で検索する）は、指定しないでください。	省略可	false
auth.group.<ドメイン名>.protocol	使用する LDAP プロトコル。 "ldaps"（LDAP over SSL/TLS を用いた認証）を指定してください。 "starttls"（StartTLS を用いた認証）は、指定しないでください。	必須	なし
auth.group.<ドメイン名>.host	LDAP サーバのホスト名、IPv4 アドレス、または IPv6 アドレス。 IPv6 アドレスは[]で囲んで指定してください。 IPv6 アドレスとして、次の IP アドレスは指定できません。 ・ 無効値： [::] ・ ループバックアドレス： [::1] ・ マルチキャストアドレス： [FF00:: ～ FDFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF] ・ IPv4 射影アドレス： [::FFFF:(IPv4)] ・ リンクローカルアドレス： [FE80::] ・ グローバルユニキャストアドレス： [2001::] ・ グローバルユニキャストアドレス： [2002::]	省略可※1	なし
auth.group.<ドメイン名>.port	LDAP サーバのポート番号。1～65535 の範囲で指定します。※2	省略可	389
auth.group.<ドメイン名>.searchdn	検索用ユーザの DN。※3	必須	なし
auth.group.<ドメイン名>.searchpw	検索用ユーザのパスワード。LDAP サーバに登録しているパスワードと同じ値を指定してください。	必須	なし
auth.group.<ドメイン名>.basedn	認証するユーザを検索する際に基点となる DN（BaseDN）。指定した DN より下の階層のユーザが検索の対象となるため、検索するユーザをすべて含む階層の DN を指定してください。※3	省略可	abbr
auth.group.<ドメイン名>.timeout	LDAP サーバとの接続タイムアウトを検出するまでの時間。1～30 の範囲で指定します。単位は秒です。※2	省略可	10
auth.group.<ドメイン名>.retry.interval	LDAP サーバの通信に失敗した場合のリトライ間隔。1～5 の範囲で指定します。単位は秒です。※2	省略可	1
auth.group.<ドメイン名>.retry.times	LDAP サーバの通信に失敗した場合のリトライ回数。0～3 の範囲で指定します。0 を指定するとリトライしません。※2	省略可	3

注※1

「auth.radius.<サーバ識別名>.dns_lookup」に「true」を指定した場合に省略できます。

注※2

指定可能な値以外を指定した場合は、デフォルト値が設定されます。

注※3

属性値に記号（+；,＜＝＞など）を入力する場合、記号の前に円記号（¥）を入力してエスケープしてください。記号を複数入力する場合、1 文字ごとに円記号（¥）を入力してください。例えば、basedn または searchdn に指定した値が「属性名=**abc++**,属性名=bbbbb,属性名=ccccc」の場合は、次のように入力して「+」をエスケープしてください。

```
属性名=abc¥+¥+,属性名=bbbbb,属性名=ccccc
```

ただし、¥、/、または"を入力するときは、円記号（¥）のあとにそれぞれの記号の ASCII コードを 16 進数で入力してください。

- 「¥」は、「¥5c」と入力します。
- 「/」は、「¥2f」と入力します。
- 「"」は、「¥22」と入力します。

例えば、basedn または searchdn に指定した値が「属性名=abc¥,属性名=bbbbb,属性名=ccccc」の場合は、次のように入力してください。

```
属性名=abc¥5c,属性名=bbbbb,属性名=ccccc
```

関連概念

- 4.2.4 コンフィグファイルを作成する

(3) Kerberos 用コンフィグファイルを作成する

認証サーバとして Kerberos サーバを使用するには、テキストエディタでコンフィグファイルを作成し、認証サーバおよび認可サーバの情報を次の形式で定義します。ファイル名および拡張子は任意です。なお、認可サーバを使用しない場合は、認可サーバについての項目の定義は不要です。

注意

コンフィグファイルを Windows 標準のメモ帳アプリケーションで保存する場合は保存時に文字コード「ANSI」を指定してください。
メモ帳以外のエディタを使用しており UTF-8 の BOM 設定がある場合は、「BOM なし」を指定して保存してください。

形式

```
#コメント
auth.server.type=kerberos
auth.group.mapping=<値>
auth.kerberos.<属性>=<値>
auth.group.<レルム名>.<属性>=<値>
```

例

```
auth.server.type=kerberos
auth.group.mapping=true
auth.kerberos.default_realm=example.com
auth.kerberos.dns_lookup_kdc=true
```

```
auth.kerberos.clockskew=300
auth.kerberos.timeout=10
auth.group.example.com.protocol=ldaps
auth.group.example.com.port=636
auth.group.example.com.searchdn=CN=sample1,CN=Users,DC=domain,DC=local
auth.group.example.com.searchpw=password
auth.group.example.com.basedn=CN=Users,DC=domain,DC=local
```

Kerberos 用設定項目（認証サーバ分）

属性	説明	省略可否	デフォルト値
auth.server.type	認証サーバの種別。kerberos を指定してください。	必須	なし
auth.group.mapping	認可サーバと連携するかどうか。 ・ true：連携する ・ false：連携しない	省略可	false
auth.kerberos.default_realm	デフォルトのレルム名。	必須	なし
auth.kerberos.dns_lookup_kdc	DNS サーバの SRV レコードに登録してある情報を使用して Kerberos サーバを検索するかどうか。 "false"（ホスト名やポート番号で検索する）を指定してください。 "true"（DNS サーバの SRV レコードに登録してある情報で検索する）は、指定しないでください。	省略可	false
auth.kerberos.clockskew	SVP と Kerberos サーバ間の時刻の差の許容範囲。 0～300 の範囲で指定します。※1	省略可	300
auth.kerberos.timeout	Kerberos サーバとの接続タイムアウトを検出するまでの時間。1～30 の範囲で指定します。単位は秒です。※1	省略可	10
auth.kerberos.realm_name	レルム識別名。レルムごとに Kerberos サーバの情報を区別するための任意の名称。同じレルム名は重複登録はできません。複数登録する場合は、コンマ（,）で区切ってください。 これより以下の項目では、ここで設定した値を<レルム識別名>といいます。	省略可※2	なし
auth.kerberos.<レルム識別名>.realm	Kerberos サーバに設定してあるレルム名。	省略可※2	なし
auth.kerberos.<レルム識別名>.kdc	Kerberos サーバのホスト名または IPv4 アドレス、およびポート番号。 「<ホスト名または IP アドレス>[:ポート番号]」の形式で指定してください。	省略可※2	なし

注※1

指定可能な値以外を指定した場合は、デフォルト値が設定されます。

注※2

「auth.kerberos.dns_lookup_kdc」で「true」を指定した場合に省略できます。

Kerberos 用設定項目（認可サーバ分）

属性	説明	省略可否	デフォルト値
auth.group.<レルム識別名>.protocol	使用する LDAP プロトコル。 "ldaps"（LDAP over SSL/TLS を用いた認証）を指定してください。 "starttls"（StartTLS を用いた認証）は、指定しないでください。	必須	なし
auth.group.<レルム識別名>.port	LDAP サーバのポート番号。1～65535 の範囲で指定します。※1	省略可	389
auth.group.<レルム識別名>.searchdn	検索用ユーザの DN。※2	必須	なし
auth.group.<レルム識別名>.searchpw	検索用ユーザのパスワード。LDAP サーバに登録しているパスワードと同じ値を指定してください。	必須	なし
auth.group.<レルム識別名>.timeout	LDAP サーバとの接続タイムアウトを検出するまでの時間。1～30 の範囲で指定します。単位は秒です。※1	省略可	10
auth.group.<レルム識別名>.retry.interval	LDAP サーバの通信に失敗した場合のリトライ間隔。1～5 の範囲で指定します。単位は秒です。※1	省略可	1
auth.group.<レルム識別名>.retry.times	LDAP サーバの通信に失敗した場合のリトライ回数。0～3 の範囲で指定します。0 を指定するとリトライしません。※1	省略可	3
auth.group.<レルム識別名>.basedn	認証するユーザを検索する際に基点となる DN（BaseDN）。指定した DN より下の階層のユーザが検索の対象となるため、検索するユーザをすべて含む階層の DN を指定してください。※2	省略可	abbr

注※1

指定可能な値以外を指定した場合は、デフォルト値が設定されます。

注※2

属性値に記号（+；,＜＝＞など）を入力する場合、記号の前に円記号（¥）を入力してエスケープしてください。記号を複数入力する場合、1 文字ごとに円記号（¥）を入力してください。例えば、basedn または searchdn に指定した値が「属性名=abc++,属性名=bbbbb,属性名=ccccc」の場合は、次のように入力して「+」をエスケープしてください。

```
属性名=abc¥+¥+,属性名=bbbbb,属性名=ccccc
```

ただし、¥、/、または"を入力するときは、円記号（¥）のあとにそれぞれの記号の ASCII コードを 16 進数で入力してください。

- 「¥」は、「¥5c」と入力します。
- 「/」は、「¥2f」と入力します。
- 「"」は、「¥22」と入力します。

例えば、basedn または searchdn に指定した値が「属性名=abc¥,属性名=bbbbb,属性名=ccccc」の場合は、次のように入力してください。

```
属性名=abc¥5c,属性名=bbbbb,属性名=ccccc
```

関連概念

- 4.2.4 コンフィグファイルを作成する

4.3 ユーザアカウントポリシーを使用したユーザ管理

GUM ファームウェアバージョン 93-07-22/00 以降、または 88-08-15/00 以降で認証サーバを使用しない場合は、ユーザアカウントポリシーを用いたユーザ管理が行えます。ユーザアカウントポリシーの設定は、通常は maintenance utility で実施します。

maintenance utility の起動方法は『システム管理者ガイド』の各ツールのログイン方法に関する記載を参照してください。また、ユーザアカウントポリシーの詳細、およびユーザアカウントポリシーを用いたユーザ管理方法については、『システム管理者ガイド』のユーザアカウントポリシーに関する記載を参照してください。

注意
maintenance utility は IP アドレスを指定して起動してください。Storage Navigator の ［Maintenance Utility］メニューから起動した場合は、ユーザアカウントポリシーを用いたユーザ管理ができない場合があります。

4.4 ユーザグループとロールおよびリソースグループの関係

管理者は、Storage Navigator ユーザのユーザアカウントを作成し、ユーザグループに登録してください。登録されたユーザは、Storage Navigator だけでなく、RAID Manager も使用できます。

ロールとユーザグループ

ユーザにどの操作を許可するかは、ロールで決まります。ロールは、ユーザごとではなくユーザグループごとに設定します。ユーザに許可する操作を変更するには、次の 2 つの方法があります。

- 適切なロールが割り当てられたユーザグループに、ユーザを所属させる。
- ユーザが所属しているユーザグループに割り当てられているロールを変更する。

リソースグループとユーザグループ

ユーザにどのリソースの操作を許可するかは、リソースグループで決まります。リソースグループは、ユーザごとではなくユーザグループごとに設定します。ユーザが操作できるリソースを変更するには、次の 2 つの方法があります。

- 適切なリソースグループが割り当てられたユーザグループに、ユーザを所属させる。
- ユーザが所属しているユーザグループに割り当てられているリソースグループを変更する。

リソースグループについての詳細は、『システム構築ガイド』を参照してください。

ユーザ登録例

- システム全体のセキュリティに影響する設定操作は、管理者だけが実行。
- リソースグループ 10 のストレージ設定操作は、ユーザ A が実行。
- リソースグループ 20 のストレージ設定操作は、ユーザ B が実行。

上記のように運用したい場合は、次のようにユーザをユーザグループに所属させてください。

ユーザ	ユーザを所属させるユーザグループ	ユーザグループに割り当てるロール	ユーザグループに割り当てるリソースグループ
管理者	ユーザグループ 1	セキュリティ管理者（参照・編集）	全リソースグループ※1
ユーザ A	ユーザグループ 10	ストレージ管理者※2	リソースグループ 10
ユーザ B	ユーザグループ 20	ストレージ管理者※2	リソースグループ 20

注※1

セキュリティ管理者ロールを割り当てたユーザグループは、「全リソースグループ」が自動的に「該当」になります。

注※2

ストレージ管理者のロールは複数種類あります。

関連概念

- 4.5 ユーザグループに関する注意事項
- 4.6 Storage Navigator のロール一覧

関連タスク

- 4.13 ユーザの権限を変更する
- 4.18 ユーザグループの権限を変更する
- 4.19 ユーザグループに割り当てられているリソースグループを変更する

4.5 ユーザグループに関する注意事項

- ユーザを複数のユーザグループに所属させた場合、各ユーザグループのロールに許可されている操作が、各ユーザグループに割り当てられているどのリソースグループに対しても有効になります。
- 「全リソースグループ割り当て」が「該当」のユーザは、ストレージシステム内のすべてのリソースにアクセスできます。例えば、1 人の担当者がセキュリティ管理者と一部のリソースに対するストレージ管理者を兼ねる場合、1 つのユーザアカウントにセキュリティ管理者ロールおよびストレージ管理者ロールを割り当てると、すべてのリソースに対してストレージ編集操作が可能となります。
  このようなことが問題になる場合は、次の 2 つのユーザアカウントを Storage Navigator に登録して、使い分けてください。
  - 「全リソースグループ割り当て」が「該当」であるセキュリティ管理者のユーザアカウント
  - 「全リソースグループ割り当て」が「非該当」で、一部のリソースグループだけを割り当てるストレージ管理者のユーザアカウント

  1 人のユーザが複数のユーザグループを使い分けたい場合は、認証サーバを使用せずに、Storage Navigator 専用のユーザアカウントを作成してください。
- セキュリティ管理者、監査ログ管理者および保守のロールを割り当てたユーザグループは、全リソースグループが自動的に「該当」になります。これらのロールをすべて削除した場合、全リソースグループが自動的に「非該当」になるため、リソースグループを割り当て直してください。
- ロールの割り当てに関わらず、リソースグループが 1 つも割り当てられていないユーザグループに所属するユーザは、ストレージ編集操作を実行できません。

関連概念

- 4.4 ユーザグループとロールおよびリソースグループの関係
- 4.6 Storage Navigator のロール一覧

関連タスク

- 4.18 ユーザグループの権限を変更する
- 4.19 ユーザグループに割り当てられているリソースグループを変更する

4.6 Storage Navigator のロール一覧

ロールはあらかじめ複数用意されており、独自にロールを作成できません。ロールと許可されている操作を次に示します。

ロール	許可されている操作
セキュリティ管理者（参照）	• ユーザアカウントおよび暗号設定に関する情報の参照 • 鍵管理サーバにある暗号鍵の情報参照
セキュリティ管理者（参照・編集）	• ユーザアカウントの設定 • 暗号鍵の生成 • 暗号の設定 • 暗号鍵の生成場所の参照と切り替え • 暗号鍵のバックアップ、リストア • 鍵管理サーバにあるバックアップされた暗号鍵の削除 • 管理クライアント内に暗号鍵をバックアップするときのパスワードポリシーの参照と変更 • 外部サーバへの接続設定 • 外部サーバへの接続設定のバックアップ、リストア • SSL 通信で使用する証明書の設定 • ファイバチャネル認証（FC-SP）の設定 • リソースグループの設定 • 仮想管理設定の編集 • global-active device の予約属性の設定
監査ログ管理者（参照）	• 監査ログに関する画面の参照、および監査ログのダウンロード
監査ログ管理者（参照・編集）	• 監査ログに関する設定、および監査ログのダウンロード
ストレージ管理者（参照）	• ストレージシステムに関する情報の参照
ストレージ管理者（初期設定）	• ストレージシステムに関する情報の設定 • SNMP の設定 • Email 通知機能に関する設定 • ライセンスキーの設定 • ストレージシステムの構成レポートの参照、削除、およびダウンロード • [すべて更新] によるストレージシステムの全情報の取得および Storage Navigator の画面表示の更新
ストレージ管理者（システムリソース管理）	• CLPR の設定 • MP ユニットの設定

ロール	許可されている操作
	• タスクの削除およびリソース排他の強制解除 • LUN セキュリティの設定 • RAID Manager による Namespace セキュリティの設定 • Server Priority Manager の設定 • 階層割り当てポリシーの設定 • リモートコピーの操作全般
ストレージ管理者（プロビジョニング）	• キャッシュの設定 • LDEV、プール、仮想ボリュームの設定 • LDEV のフォーマット、シュレッディング • 外部ボリュームの設定 • Dynamic Provisioning に関する設定 • ホストグループ、パス、WWN の設定 • RAID Manager による NVM サブシステム、Namespace、パス、ホスト NQN の設定 • Volume Migration の設定（RAID Manager を使用した場合の Volume Migration ペアの削除を除く） • LDEV のアクセス属性の設定 • LUN セキュリティの設定 • RAID Manager による Namespace セキュリティの設定 • global-active device で使用する Quorum ディスクの作成、削除 • global-active device ペアの作成および削除 • 仮想管理設定の編集 • global-active device の予約属性の設定
ストレージ管理者（パフォーマンス管理）	• モニタリングの設定 • モニタリングの開始、停止
ストレージ管理者（ローカルバックアップ管理）	• ローカルコピーのペア操作 • ローカルコピー用の環境設定 • RAID Manager を使用した Volume Migration のペア解除
ストレージ管理者（リモートバックアップ管理）	• リモートコピーの操作全般 • global-active device ペアの操作（作成および削除を除く）
保守（ベンダ専用）	• SVP に関する操作（通常日立の保守員が実施する操作です）
保守（ユーザ）	• 装置状態の参照 • OS のセキュリティパッチインストール操作 • OSS のアップデート操作 • 簡易の保守操作

関連概念

- 4.4 ユーザグループとロールおよびリソースグループの関係
- 4.5 ユーザグループに関する注意事項

4.7 Storage Navigator のビルトイングループ

ユーザグループは、あらかじめ複数用意されています（ビルトイングループ）。ビルトイングループに設定されているロールおよびリソースグループの設定は変更できません。ビルトイングループと、設定されているロールおよびリソースグループを次に示します。

リソースグループについての詳細は、『システム構築ガイド』を参照してください。

ビルトイングループに設定されているロールを次の表に示します。

ビルトイングループ	ロール	リソースグループ
Administrator	• セキュリティ管理者（参照・編集） • 監査ログ管理者（参照・編集） • ストレージ管理者（初期設定） • ストレージ管理者（システムリソース管理） • ストレージ管理者（プロビジョニング） • ストレージ管理者（パフォーマンス管理） • ストレージ管理者（ローカルバックアップ管理） • ストレージ管理者（リモートバックアップ管理）	全リソースグループ
System	• セキュリティ管理者（参照・編集） • 監査ログ管理者（参照・編集） • ストレージ管理者（初期設定） • ストレージ管理者（システムリソース管理） • ストレージ管理者（プロビジョニング） • ストレージ管理者（パフォーマンス管理） • ストレージ管理者（ローカルバックアップ管理） • ストレージ管理者（リモートバックアップ管理）	全リソースグループ
Security Administrator (View Only)	• セキュリティ管理者（参照） • 監査ログ管理者（参照） • ストレージ管理者（参照）	全リソースグループ
Security Administrator (View & Modify)	• セキュリティ管理者（参照・編集） • 監査ログ管理者（参照・編集） • ストレージ管理者（参照）	全リソースグループ
Audit Log Administrator (View Only)	• 監査ログ管理者（参照） • ストレージ管理者（参照）	全リソースグループ
Audit Log Administrator (View & Modify)	• 監査ログ管理者（参照・編集） • ストレージ管理者（参照）	全リソースグループ
Storage Administrator (View Only)	• ストレージ管理者（参照）	meta_resource

ビルトイングループ	ロール	リソースグループ
Storage Administrator (View & Modify)	• ストレージ管理者（初期設定） • ストレージ管理者（システムリソース管理） • ストレージ管理者（プロビジョニング） • ストレージ管理者（パフォーマンス管理） • ストレージ管理者（ローカルバックアップ管理） • ストレージ管理者（リモートバックアップ管理）	meta_resource
Support Personnel	• ストレージ管理者（初期設定） • ストレージ管理者（システムリソース管理） • ストレージ管理者（プロビジョニング） • ストレージ管理者（パフォーマンス管理） • ストレージ管理者（ローカルバックアップ管理） • ストレージ管理者（リモートバックアップ管理） • 保守（ベンダ専用） • 保守（ユーザ）	全リソースグループ
Maintenance User	• ストレージ管理者（参照） • 保守（ユーザ）	全リソースグループ

4.8 ユーザグループを作成する

新しいユーザグループを作成する方法について説明します。作成できるユーザグループ数は、ビルトイングループを含めて最大 32 です。

前提条件

- 必要なロール：セキュリティ管理者（参照・編集）ロール

操作手順

1. Storage Navigator の［管理］ツリーから［ユーザグループ］を選択します。
2. 次のどちらかの方法で、［ユーザグループ作成］画面を表示します。
   - ［ユーザグループ］タブで［ユーザグループ作成］をクリックします。
   - ［設定］メニューから［ユーザ管理］ - ［ユーザグループ作成］を選択します。
3. ユーザグループ名を入力します。
4. 認可サーバを使う場合は、［チェック］をクリックして、入力したユーザグループ名が認可サーバに登録されていることを確認します。
5. ［次へ］をクリックして、［ロール割り当て］画面を表示させます。
6. ユーザグループに割り当てたいロールのチェックボックスを選択して［追加］をクリックします。
7. ［次へ］をクリックして、［リソースグループ割り当て］画面を表示させます。
8. ユーザグループに割り当てたいリソースグループのチェックボックスを選択して［追加］をクリックします。
9. 設定を完了し、設定内容を確認する場合は、［完了］をクリックします。
   引き続きユーザを追加したい場合は、［次へ］をクリックします。

10. ［設定確認］画面で設定内容を確認し、［タスク名］にタスク名を入力します。
リソースグループのラジオボタンを選択して［詳細］をクリックすると、［リソースグループプロパティ］画面が表示されます。
11. ［適用］をクリックして設定をストレージシステムに適用します。設定した内容はタスクとしてキューイングされ、順に実行されます。

ヒント
ウィザードを閉じたあとに［タスク］画面を自動的に表示するには、ウィザードで［「適用」をクリックした後にタスク画面を表示］を選択して、［適用］をクリックします。

12. ［タスク］画面で、操作結果を確認します。実行前であれば、［タスク］画面でタスクを一時中断したりキャンセルしたりできます。

関連参照

- 付録 E.3 ユーザグループ作成ウィザード

4.9 ユーザグループの情報を参照する

ユーザグループの情報を参照する方法について説明します。

前提条件

- 必要なロール：セキュリティ管理者（参照）ロール

操作手順

Storage Navigator の［管理］ツリーから［ユーザグループ］を選択します。ユーザグループの一覧が表示されます。

ユーザグループ名をクリックすると、各ユーザグループに所属しているユーザや、割り当てられているリソースグループとロールなどを確認できます。

関連参照

- 付録 E.1 ［ユーザグループ］画面
- 付録 E.2 個別のユーザグループ画面

4.10 ユーザ名およびパスワードの要件

Storage Navigator で作成したユーザアカウントは、Maintenance Utility、RAID Manager、および raidinf コマンドを利用するときに使用したり、保守員が装置にログインするときに使用したりできます。なお、保守員が装置にログインするには、保守（ベンダ専用）ロールが必要です。

ユーザ名およびパスワードの文字数および使用できる文字は、Storage Navigator、RAID Manager、および raidinf コマンドのうち、ユーザがどのアプリケーションを使用するかによって異なります。ユーザがすべてのアプリケーションを使う場合は、次の条件を満たすようにユーザ名およびパスワードを指定してください。なお、外部認証サーバを使用する場合は、外部認証サーバの条件も満たす必要があります。

項目	文字数	指定できる文字
ユーザ名	1～63 文字	• 半角英数字

項目	文字数	指定できる文字
		• 次の記号※1、※4 - . @ _
パスワード	6～63 文字※3	• 半角英数字 • 次の記号※2、※3、※4 - , . : @ _

注※1

RAID Manager および raidinf コマンドがインストールされているホストが UNIX の場合、スラッシュ（/）も指定できます。

注※2

RAID Manager および raidinf コマンドがインストールされているホストが Windows の場合、円マーク（¥）も指定できます。RAID Manager および raidinf コマンドがインストールされているホストが UNIX の場合、スラッシュ（/）も指定できます。

注※3

使用できる文字数および文字列は、パスワードポリシーによって異なります。詳細は、『システム管理者ガイド』を参照してください。

注※4

外部認証サーバを使用する場合、ユーザ名およびパスワードに指定できる文字は、表の条件に加えて、外部認証サーバの条件も満たす必要があります。詳細は、各外部認証サーバの仕様を参照してください。

関連タスク

- 4.11 ユーザを作成する
- 4.12 ユーザのパスワードを変更する

4.10.1 Storage Navigator へログインする場合のユーザ名およびパスワードの要件

項目	文字数	指定できる文字
ユーザ名	1～256 文字	• 半角英数字 • 次の記号※ # $ % & ' * + - . / = ? @ ^ _ ` { | } ~
パスワード	6～256 文字	• 半角英数字 • すべての記号※

注※

外部認証サーバを使用する場合、ユーザ名およびパスワードに指定できる文字は、表の条件に加えて、外部認証サーバの条件も満たす必要があります。詳細は、各外部認証サーバの仕様を参照してください。

関連概念

- 4.10 ユーザ名およびパスワードの要件

4.10.2 RAID Manager および raidinf コマンドへログインする場合のユーザ名およびパスワードの要件

項目	文字数	指定できる文字
ユーザ名	1～63 文字	• 半角英数字 • 次の記号※1、※3 - . @ _
パスワード	6～63 文字	• 半角英数字 • 次の記号※2、※3 - , . : @ _

注※1

RAID Manager および raidinf コマンドがインストールされているホストが UNIX の場合、スラッシュ（/）も指定できます。

注※2

RAID Manager および raidinf コマンドがインストールされているホストが Windows の場合、円マーク（¥）も指定できます。RAID Manager および raidinf コマンドがインストールされているホストが UNIX の場合、スラッシュ（/）も指定できます。

注※3

外部認証サーバを使用する場合、ユーザ名およびパスワードに指定できる文字は、表の条件に加えて、外部認証サーバの条件も満たす必要があります。詳細は、各外部認証サーバの仕様を参照してください。

関連概念

- 4.10 ユーザ名およびパスワードの要件

4.11 ユーザを作成する

ユーザを作成し、適切な権限が設定されたユーザグループに登録する方法について説明します。作成できるユーザ数は、ビルトインユーザを含めて最大 20 です。

メモ

ユーザアカウント作成後はコントローラ障害等に備えて、ユーザアカウント情報をバックアップしてください。障害復旧後にバックアップファイルからリストアすることで、元のユーザアカウント情報に戻せます。ユーザアカウントのバックアップおよびリストアは、Maintenance Utility から設定できます。Maintenance Utility での設定手順については、『システム管理者ガイド』を参照してください。

前提条件

- 必要なロール：セキュリティ管理者（参照・編集）ロール

操作手順

1. Storage Navigator の［管理］ツリーから［ユーザグループ］を選択します。
2. ［ユーザグループ］タブでユーザを所属させたいユーザグループをクリックします。ユーザに与えたい権限に応じて、どのユーザグループに所属させるかを決めてください。
3. ［ロール］タブで、そのユーザグループに設定されている権限をユーザに与えてよいかを確認します。

4. 次のどちらかの方法で、［ユーザ作成］画面を表示します。
   - ［ユーザ］タブで［ユーザ作成］をクリックします。
   - ［ユーザ］タブを選択し、［設定］メニューから［ユーザ管理］ - ［ユーザ作成］を選択します。
5. ユーザ名を入力します。
6. アカウントを有効にするか無効にするかを選択します。アカウントが無効の場合、Storage Navigator にログインできません。
7. 認証サーバを使う場合は［External］を選択します。認証サーバを使わず、Storage Navigator だけでユーザ認証する場合、［Local］を選択します。
8. ［Local］を選択した場合は、作成するユーザのパスワードを 2 か所に入力します。
9. ［完了］をクリックします。
10. ［設定確認］画面で設定内容を確認し、［タスク名］にタスク名を入力します。
11. ［適用］をクリックして設定をストレージシステムに適用します。設定した内容はタスクとしてキューイングされ、順に実行されます。

ヒント
ウィザードを閉じたあとに［タスク］画面を自動的に表示するには、ウィザードで［「適用」をクリックした後にタスク画面を表示］を選択して、［適用］をクリックします。

12. ［タスク］画面で、操作結果を確認します。実行前であれば、［タスク］画面でタスクを一時中断したりキャンセルしたりできます。

関連概念

- 2.1 セットアップの流れ
- 4.10 ユーザ名およびパスワードの要件

関連参照

- 付録 E.4 ユーザ作成ウィザード

4.12 ユーザのパスワードを変更する

Storage Navigator に登録しているユーザのパスワードを変更（再発行）する方法について説明します。

認証サーバを使用しているユーザのパスワードは、Storage Navigator で変更するのではなく、認証サーバが定める方法で変更します。

注意
- ［Storage Device List］画面に登録されているストレージシステムとの通信に使用されているユーザアカウントは、Storage Navigator で操作しないでください。ストレージシステムとの通信に使用しているユーザの設定方法については、『システム管理者ガイド』を参照してください。
- Hitachi Command Suite を使用している場合は、Hitachi Command Suite に登録した情報も変更する必要があります。『Hitachi Command Suite ユーザーズガイド』の「ストレージシステムの設定を変更する」の手順に従って情報を変更してください。
- ログインしているユーザのパスワードを変更した後に、パスワード変更をしたユーザで続けて Storage Navigator を操作する場合は、再度ログインし直す必要があります。

前提条件

- 必要なロール：セキュリティ管理者（参照・編集）ロール

- 変更対象のユーザが認証サーバを使用していないこと。

操作手順

1. Storage Navigator の［管理］ツリーから［ユーザグループ］を選択します。
2. ［ユーザグループ］タブでユーザが所属するユーザグループを選択します。
3. ［ユーザ］タブでパスワードを変更するユーザのチェックボックスを選択します。
4. 次のどちらかの方法で、［パスワード変更］画面を表示します。
   - ［ユーザ］タブで［パスワード変更］をクリックします。
   - ［設定］メニューから［ユーザ管理］ - ［パスワード変更］を選択します。
5. 自分自身のパスワードを変更する場合は、現在のパスワードを入力します。
6. 新しいパスワードを 2 か所に入力します。
7. ［完了］をクリックします。
8. ［設定確認］画面で設定内容を確認し、［タスク名］にタスク名を入力します。
9. ［適用］をクリックして設定をストレージシステムに適用します。設定した内容はタスクとしてキューイングされ、順に実行されます。

   ヒント
   ウィザードを閉じたあとに［タスク］画面を自動的に表示するには、ウィザードで［「適用」をクリックした後にタスク画面を表示］を選択して、［適用］をクリックします。

10. ［タスク］画面で、操作結果を確認します。実行前であれば、［タスク］画面でタスクを一時中断したりキャンセルしたりできます。

関連概念

- 4.10 ユーザ名およびパスワードの要件
- 8.3.2 Storage Navigator の異常終了、応答なし（ハングアップ）エラーと対策

関連参照

- 付録 E.5 パスワード変更ウィザード

4.13 ユーザの権限を変更する

ユーザの権限は、ユーザグループ単位に設定します。あるユーザに許可する操作を変更するには、ユーザを別のユーザグループに所属させます。あるユーザを複数のユーザグループに所属させることもできます。

例えば、セキュリティ管理を担当しているユーザの権限を、パフォーマンス管理へ変更したい場合は、ユーザをストレージ管理者（パフォーマンス管理）ロールが割り当てられているユーザグループに追加したあと、セキュリティ管理者（参照・編集）ロールが割り当てられているユーザグループから除きます。

ユーザは最低 1 つのユーザグループに所属している必要があります。1 つのユーザは、最大 8 つのユーザグループに所属できます。1 つのユーザグループに所属できるユーザ数は、ビルトインユーザを含めて最大 20 です。

ログイン中のユーザの権限を変更した場合は、次回のログインから変更内容が有効になります。

前提条件

- 必要なロール：セキュリティ管理者（参照・編集）ロール

操作手順

1. Storage Navigator の［管理］ツリーから［ユーザグループ］を選択します。
2. ［ユーザグループ］タブで、ユーザを追加したいユーザグループを選択します。
3. 次のどちらかの方法で、［ユーザ追加］画面を表示します。
   - ［ユーザグループ］タブで［ユーザ追加］をクリックします。
   - ［設定］メニューから［ユーザ管理］ - ［ユーザ追加］を選択します。
4. ［ユーザ追加］画面で、ユーザのチェックボックスを選択して［追加］をクリックします。
5. ［完了］をクリックします。
6. ［設定確認］画面で設定内容を確認し、［タスク名］にタスク名を入力します。
7. ［適用］をクリックして設定をストレージシステムに適用します。設定した内容はタスクとしてキューイングされ、順に実行されます。

ヒント
ウィザードを閉じたあとに［タスク］画面を自動的に表示するには、ウィザードで［「適用」をクリックした後にタスク画面を表示］を選択して、［適用］をクリックします。

8. ［タスク］画面で、操作結果を確認します。実行前であれば、［タスク］画面でタスクを一時中断したりキャンセルしたりできます。
9. ［管理］ツリーで［ユーザグループ］を選択します。
10. ［ユーザグループ］タブで、ユーザを除くユーザグループを選択します。
11. ［ユーザ］タブでユーザグループから除きたいユーザのチェックボックスを選択します。
12. 次のどちらかの方法で、［ユーザグループから削除］画面を表示します。
    - ［他のタスク］ - ［ユーザグループから削除］をクリックします。
    - ［設定］メニューから［ユーザ管理］ - ［ユーザグループから削除］を選択します。
13. ［タスク名］にタスク名を入力し、［適用］をクリックして設定をストレージシステムに適用します。設定した内容はタスクとしてキューイングされ、順に実行されます。

ヒント
ウィザードを閉じたあとに［タスク］画面を自動的に表示するには、ウィザードで［「適用」をクリックした後にタスク画面を表示］を選択して、［適用］をクリックします。

14. ［タスク］画面で、操作結果を確認します。実行前であれば、［タスク］画面でタスクを一時中断したりキャンセルしたりできます。

関連概念

- 4.4 ユーザグループとロールおよびリソースグループの関係

関連参照

- 付録 E.6 ユーザ追加ウィザード
- 付録 E.7 ［ユーザグループから削除］画面

4.14 ユーザアカウントの状態確認

対象ユーザのアカウント状態を確認します。アカウント状態には、アカウントロック、無効、有効の 3 種類があります。

注意
maintenance utility の起動は、IP アドレスを指定してください。

Storage Navigator の［Maintenance Utility］メニューから起動した場合は、本操作は実施できません。

前提条件

- 必要なロール：セキュリティ管理者（参照・編集）ロール

操作手順

1. maintenance utility 画面を起動します。
   CTL1 に障害が発生してエラーとなる場合は、CTL2 管理ポートの IP アドレスを使用してください。
   http://(IP アドレス)/MaintenanceUtility/
   または
   https://(IP アドレス)/MaintenanceUtility/
2. ユーザ名とパスワードを入力して、maintenance utility にログインします。
3. ［管理］－［ユーザ管理］を選択します。
4. ［ユーザグループ］画面で、対象ユーザが存在するユーザグループを選択します。
5. ［ユーザ］タブのユーザ一覧で、対象ユーザの［アカウント状態］列を確認します。
   - ［Locked］が表示されている場合は、対象ユーザのアカウントはアカウントロックされている状態です。
   - ［Disabled］が表示されている場合、対象ユーザのアカウントは無効化された状態です。
   - ［Enabled］が表示されている場合、対象ユーザのアカウントは有効な状態です。

4.15 ユーザアカウントを無効または有効にする

ユーザを一時的に Storage Navigator にログインさせなくするには、ユーザアカウントを無効にします。

注意
［Storage Device List］画面に登録されているストレージシステムとの通信に使用されているユーザアカウントは、Storage Navigator で操作しないでください。ストレージシステムとの通信に使用しているユーザの設定方法については、『システム管理者ガイド』を参照してください。

前提条件

- 必要なロール：セキュリティ管理者（参照・編集）ロール
- 無効にしたいユーザアカウントとは別のアカウントで操作します（自分自身を無効にできません）。

操作手順

1. Storage Navigator の［管理］ツリーから［ユーザグループ］を選択します。
2. ［ユーザグループ］タブで、ユーザが所属するユーザグループをクリックします。
3. ［ユーザ］タブでユーザのチェックボックスを選択します。
4. 次のどちらかの方法で、［ユーザ編集］画面を表示します。
   - ［ユーザ編集］をクリックします。
   - ［設定］メニューから［ユーザ管理］ - ［ユーザ編集］を選択します。
5. ［アカウント状態］のチェックボックスを選択し、［無効］を選択します。

ユーザが Storage Navigator にログインできるようにするには、［有効］を選択します。

6. ［完了］をクリックします。
7. ［設定確認］画面で設定内容を確認し、［タスク名］にタスク名を入力します。
8. ［適用］をクリックして設定をストレージシステムに適用します。設定した内容はタスクとしてキューイングされ、順に実行されます。

ヒント
ウィザードを閉じたあとに［タスク］画面を自動的に表示するには、ウィザードで［「適用」をクリックした後にタスク画面を表示］を選択して、［適用］をクリックします。

9. ［タスク］画面で、操作結果を確認します。実行前であれば、［タスク］画面でタスクを一時中断したりキャンセルしたりできます。

関連概念

- 8.3.2 Storage Navigator の異常終了、応答なし（ハングアップ）エラーと対策

関連参照

- 付録 E.8 ユーザ編集ウィザード

4.16 ユーザアカウントを削除する

ユーザアカウントが必要なくなったときは、次の方法でユーザアカウントを削除します。ビルトインユーザは削除できません。

ログイン中のユーザのユーザアカウントを削除しても、ログアウトするまではそのユーザは Storage Navigator を操作できます。

注意
［Storage Device List］画面に登録されているストレージシステムとの通信に使用されているユーザアカウントは、Storage Navigator で操作しないでください。ストレージシステムとの通信に使用しているユーザの設定方法については、『システム管理者ガイド』を参照してください。

前提条件

- 必要なロール：セキュリティ管理者（参照・編集）ロール

操作手順

1. Storage Navigator の［管理］ツリーから［ユーザグループ］を選択します。
2. ［ユーザグループ］タブで、ユーザが所属するユーザグループを選択します。
3. ［ユーザ］タブで削除したいユーザのチェックボックスを選択します。
   複数のユーザを選択できます。
4. 次のどちらかの方法で、［ユーザ削除］画面を表示します。
   - ［他のタスク］ - ［ユーザ削除］をクリックします。
   - ［設定］メニューから［ユーザ管理］ - ［ユーザ削除］を選択します。
5. 設定内容を確認し、［適用］をクリックします。

関連概念

- 8.3.2 Storage Navigator の異常終了、応答なし（ハングアップ）エラーと対策

関連参照

- 付録 E.9 ［ユーザ削除］画面

4.17 ユーザグループ名を変更する

ユーザグループ名を変更する方法について説明します。ビルトイングループの名称は変更できません。

前提条件

- 必要なロール：セキュリティ管理者（参照・編集）ロール

操作手順

1. Storage Navigator の［管理］ツリーから［ユーザグループ］を選択します。
2. ［ユーザグループ］タブで名称を変更したいユーザグループのチェックボックスを選択します。
3. 次のどちらかの方法で、［ユーザグループ編集］画面を表示します。
   - ［他のタスク］ - ［ユーザグループ編集］をクリックします。
   - ［設定］メニューから［ユーザ管理］ - ［ユーザグループ編集］を選択します。
4. ［ユーザグループ編集］画面で、変更後のユーザグループ名を入力します。
5. 認可サーバを使う場合は、［チェック］をクリックして、入力したユーザグループ名が認可サーバに登録されていることを確認します。
6. ［完了］をクリックします。
7. ［設定確認］画面で設定内容を確認し、［タスク名］にタスク名を入力します。
8. ［適用］をクリックして設定をストレージシステムに適用します。設定した内容はタスクとしてキューイングされ、順に実行されます。

   ヒント
   ウィザードを閉じたあとに［タスク］画面を自動的に表示するには、ウィザードで［「適用」をクリックした後にタスク画面を表示］を選択して、［適用］をクリックします。

9. ［タスク］画面で、操作結果を確認します。実行前であれば、［タスク］画面でタスクを一時中断したりキャンセルしたりできます。

関連参照

- 付録 E.10 ユーザグループ編集ウィザード

4.18 ユーザグループの権限を変更する

ユーザグループに割り当てられている権限を変更する方法について説明します。ビルトイングループの権限は変更できません。

前提条件

- 必要なロール：セキュリティ管理者（参照・編集）ロール

操作手順

1. Storage Navigator の［管理］ツリーから［ユーザグループ］を選択します。
2. ［ユーザグループ］タブで、権限を変更したいユーザグループを選択します。

3. ［ロール］タブを選択します。
4. 次のどちらかの方法で、［ロール割り当て編集］画面を表示します。
   - ［ロール割り当て編集］をクリックします。
   - ［設定］メニューから［ユーザ管理］ - ［ロール割り当て編集］を選択します。
5. ［ロール割り当て編集］画面で、ユーザグループに割り当てるロールを変更します。
   - 追加したいロールのチェックボックスを選択し、［追加］をクリックします。
   - 削除したいロールのチェックボックスを選択し、［削除］をクリックします。
6. ［完了］をクリックします。
7. ［設定確認］画面で設定内容を確認し、［タスク名］にタスク名を入力します。
8. ［適用］をクリックして設定をストレージシステムに適用します。設定した内容はタスクとしてキューイングされ、順に実行されます。

ヒント
ウィザードを閉じたあとに［タスク］画面を自動的に表示するには、ウィザードで［「適用」をクリックした後にタスク画面を表示］を選択して、［適用］をクリックします。

9. ［タスク］画面で、操作結果を確認します。実行前であれば、［タスク］画面でタスクを一時中断したりキャンセルしたりできます。

関連概念

- 4.4 ユーザグループとロールおよびリソースグループの関係
- 4.5 ユーザグループに関する注意事項

関連参照

- 付録 E.11 ロール割り当て編集ウィザード

4.19 ユーザグループに割り当てられているリソースグループを変更する

ユーザグループに割り当てられているリソースグループを変更する方法について説明します。

全リソースグループが該当になっているユーザグループのリソースグループ割り当ては変更できません。ビルトイングループのリソースグループも変更できません。

前提条件

- 必要なロール：セキュリティ管理者（参照・編集）ロール
- ユーザグループに割り当てるリソースグループを、あらかじめ作成しておいてください。

操作手順

1. Storage Navigator の［管理］ツリーから［ユーザグループ］を選択します。
2. ［ユーザグループ］タブで、リソースグループを変更したいユーザグループを選択します。
3. ［リソースグループ］タブを選択します。
4. 次のどちらかの方法で、［リソースグループ割り当て編集］画面を表示します。
   - ［リソースグループ割り当て編集］をクリックします。
   - ［設定］メニューから［ユーザ管理］ - ［リソースグループ割り当て編集］を選択します。

5. ［リソースグループ割り当て編集］画面で、ユーザグループに割り当てるリソースグループを変更します。
6. ［完了］をクリックします。
7. ［設定確認］画面で設定内容を確認し、［タスク名］にタスク名を入力します。
8. ［適用］をクリックして設定をストレージシステムに適用します。設定した内容はタスクとしてキューイングされ、順に実行されます。

ヒント
ウィザードを閉じたあとに［タスク］画面を自動的に表示するには、ウィザードで［「適用」をクリックした後にタスク画面を表示］を選択して、［適用］をクリックします。

9. ［タスク］画面で、操作結果を確認します。実行前であれば、［タスク］画面でタスクを一時中断したりキャンセルしたりできます。

関連概念

- 4.4 ユーザグループとロールおよびリソースグループの関係
- 4.5 ユーザグループに関する注意事項

関連参照

- 付録 E.12 リソースグループ割り当て編集ウィザード

4.20 ユーザグループを削除する

ユーザグループが必要なくなったときは、次の方法でユーザグループを削除します。

ビルトイングループは削除できません。削除したいユーザグループにだけ所属するユーザがいる場合も、ユーザグループを削除できません。

前提条件

- 必要なロール：セキュリティ管理者（参照・編集）ロール

操作手順

1. Storage Navigator［管理］ツリーから［ユーザグループ］を選択します。
2. ［ユーザグループ］タブで、削除したいユーザグループのチェックボックスを選択します。
   複数のユーザグループを選択できます。
3. 次のどちらかの方法で、［ユーザグループ削除］画面を表示します。
   - ［他のタスク］ - ［ユーザグループ削除］をクリックします。
   - ［設定］メニューから［ユーザ管理］ - ［ユーザグループ削除］を選択します。
4. 設定内容を確認し、［適用］をクリックします。

関連参照

- 付録 E.13 ［ユーザグループ削除］画面

5

ライセンスキー

プログラムプロダクトを使用するためには、ライセンスキーの登録が必要です。ライセンスキーの種類、ライセンス容量の計算方法、および登録方法について説明します。

- 5.1 ライセンスキーの種類
- 5.2 パッケージソフトウェアとプログラムプロダクトの関係
- 5.3 パッケージソフトウェアとライセンス容量の関係
- 5.4 ライセンス容量の計算
- 5.5 プログラムプロダクトの使用量の表示
- 5.6 前提プログラムプロダクト
- 5.7 プログラムプロダクトをインストールする
- 5.8 ライセンスを有効にする
- 5.9 ライセンスを無効にする
- 5.10 プログラムプロダクトをアンインストールする
- 5.11 ライセンスの情報を参照する
- 5.12 ライセンス関連画面以外でのライセンス容量の表示に関する注意事項
- 5.13 ライセンスに関するトラブルシューティング
- 5.14 Dynamic Provisioning を使用するときのプールの容量に関する注意事項

5.1 ライセンスキーの種類

プログラムプロダクトを使用するには、そのプログラムプロダクト専用のライセンスキーを Maintenance Utility の［ライセンス］画面からインストールしてください。ライセンスキーは、プログラムプロダクト購入時に提供されます。

注意

Permanent キーに Term キーを上書きインストールすることで、Term キーの有効期間中は、Term キーのライセンス容量でプログラムプロダクトを使用できます。システム運用中に Term キーの有効期限が切れた場合、プログラムプロダクトの操作に必要な容量が不足していると、実行できる操作が制限されます。この場合、Term キーの有効期限が切れたことを知らせる SIM（リファレンスコード：7ff7xx）が Storage System 画面の［アラート］タブに出力されます。

種別	説明	有効期間※	ライセンス容量の見積もり
Permanent	購入用	無期限	必要
Term	購入用	365 日	必要
Temporary	購入前のお試し（Try&Buy）用	120 日	不要
Emergency	非常用	30 日	不要

注※

ライセンスキーの有効期間が残り 45 日以下になると、Storage Navigator へのログイン後に警告メッセージが表示されます。

関連概念

- 5.1.1 Permanent キーとは
- 5.1.2 Term キーとは
- 5.1.3 Temporary キーとは
- 5.1.4 Emergency キーとは

関連参照

- 付録 F.1 ［ライセンス］画面

5.1.1 Permanent キーとは

Permanent キーは、プログラムプロダクトを無期限で使用したいときに購入します。プログラムプロダクトを使用するために必要なライセンス容量を見積もり、必要な容量分のライセンスキーを購入してください。ライセンス容量が不足しているときは、Maintenance Utility の［ライセンスキー］テーブルの［状態］欄に［Not Enough License］と表示され、プログラムプロダクトは有効になりません。

ストレージシステムの運用中に LDEV を増やしたなどの理由で、使用できるボリュームの容量がライセンス容量を超えると Maintenance Utility の［ライセンスキー］テーブルの［状態］欄に［Grace Period］と表示されます。この場合、［Installed］と表示されているときと同様の操作ができますが、30 日間以内に不足分のライセンスを購入してください。不足分のライセンスをインストールしなかった場合は、［Not Enough License］と表示され、プログラムプロダクトは無効になります。

関連概念

- 5.1 ライセンスキーの種類
- 5.3 パッケージソフトウェアとライセンス容量の関係
- 5.4 ライセンス容量の計算

関連参照

- 付録 F.1 ［ライセンス］画面

5.1.2 Term キーとは

Term キーは、プログラムプロダクトをある日数だけ使用したいときに購入します。プログラムプロダクトを使用するために必要なライセンス容量を見積もり、必要な容量分のライセンスキーを購入してください。Permanent キーと同様、ライセンス容量不足によって、Maintenance Utility の［ライセンスキー］テーブルの［状態］欄に［Not Enough License］と表示されたり［Grace Period］と表示されたりします。

プログラムプロダクトごとに、Term キーを有効にするか無効にするかを選択できます。Temporary キーおよび Emergency キーと異なり、インストールした日から経過した日数ではなく、Term キーを有効に設定した日が Term キーの有効日数として数えられます。

有効日数は日付が変わったときに 1 日減ります。例えば、インストールから 150 日間 Term キーを有効に設定し、その後 100 日間は Term キーを無効に設定すると、インストールから合計 250 日が経過していますが、Term キーの残日数は、有効期間の 365 日から有効に設定していた 150 日を差し引いた 215 日です。プログラムプロダクトを使用しない日は Term キーを無効に設定することで、Term キーを使用できる期間が無駄に減ることを防げます。

Term キーが失効すると、Maintenance Utility の［ライセンスキー］テーブルの［状態］欄に［Not Installed］と表示され、プログラムプロダクトが無効になります。

関連概念

- 5.1 ライセンスキーの種類
- 5.3 パッケージソフトウェアとライセンス容量の関係
- 5.4 ライセンス容量の計算

関連参照

- 付録 F.1 ［ライセンス］画面

5.1.3 Temporary キーとは

Temporary キーは、購入前のお試し用として使用できます。Temporary キーの有効期間は、最初に Temporary キーをインストールした日から 120 日間です。有効期間の途中に Temporary キーを再インストールしても、有効期間は増加しません。

有効期間が残っている状態で Temporary キーをアンインストールすると、Maintenance Utility の［ライセンスキー］テーブルの［状態］欄には［Not Installed］と表示されますが、［キータイプ］欄には［Temporary］、［期間（日数）］欄には残りの有効期間が表示されます。

Temporary キーが失効すると、180 日間は Temporary キーを再インストールできません。Maintenance Utility の［ライセンスキー］テーブルの［状態］欄に［Expired］と表示され、プログラムプロダクトが無効になります。

関連概念

- 5.1 ライセンスキーの種類

関連参照

- 付録 F.1 ［ライセンス］画面

5.1.4 Emergency キーとは

Emergency キーは、ライセンスキーの有効期限が迫っている際にシステム障害や通信問題などの非常事態が発生してライセンスキーを購入できないときに使用します。

Temporary キーでインストールしたプログラムプロダクトの構成が変更されたまま戻せなくなってしまったときにも使用できます。例えば、お試しで使用していたプログラムプロダクトを購入する予定がない場合に、Emergency キーで一時的にプログラムプロダクトを有効にして、変更された構成をもとに戻せます。

Permanent キーまたは Term キーがインストールされたプログラムプロダクトに Emergency キーをインストールした場合以外は、Emergency キーをインストールできるのは 1 回だけです。

メモ
すでに Permanent キーまたは Term キーがインストールされたプログラムプロダクトに Emergency キーをインストールした場合、ライセンスキーの有効期間は 30 日間です。ただし、この場合は有効期間内に Emergency キーを再インストールできるため、再び有効期間を 30 日間にできます。

関連概念

- 5.1 ライセンスキーの種類

5.2 パッケージソフトウェアとプログラムプロダクトの関係

パッケージソフトウェアに含まれるプログラムプロダクトを示します。次の表に示すプログラムプロダクトの名称は Storage Navigator のライセンス画面に表示される名称です。

Virtual Storage Platform G130 の場合

プログラムプロダクト	SVOS RF	Hitachi Data Mobility	Hitachi Local Replication	Hitachi Performance Analytics	Hitachi Automation Director
Open Volume Management	○	×	×	×	×
LUN Manager	○	×	×	×	×
Performance Monitor	○	×	×	×	×
Server Priority Manager	○	×	×	×	×
HDvM/Storage Navigator	○	×	×	×	×
SNMP Agent	○	×	×	×	×
Volume Shredder	○	×	×	×	×
JAVA API	○	×	×	×	×

プログラムプロダクト	SVOS RF	Hitachi Data Mobility	Hitachi Local Replication	Hitachi Performance Analytics	Hitachi Automation Director
Dynamic Provisioning	○	×	×	×	×
SMI-S Provider※1	○	×	×	×	×
Universal Volume Manager	○	×	×	×	×
Resource Partition Manager	○	×	×	×	×
Device Manager※2	○	×	×	×	×
Configuration Manager※2	○	×	×	×	×
Dynamic Tiering	×	○	×	×	×
active flash	×	○	×	×	×
ShadowImage	×	×	○	×	×
Thin Image	×	×	○	×	×
Replication Manager※2	×	×	○	×	×
Volume Migration※3	○	×	×	×	×
Tuning Manager※2	×	×	×	○	×
Hitachi Automation Director※2	×	×	×	×	○
Quality of Service※4	○	×	×	×	×

（凡例）

○：含まれる
×：含まれない

注※1

Storage Navigator の［ライセンス］画面には表示されませんが、使用可能なライセンスです。

注※2

Hitachi Command Suite、Cosminexus などの関連プログラムプロダクトです。本ストレージシステムにインストールしません。

注※3

Volume Migration および Volume Migration V2 を利用される場合は、これらのライセンスキーをインストールする必要はありません。

注※4

Quality of Service をサポートした DKCMAIN ファームウェアをインストールすると、Quality of Service のライセンスキーがインストールされ、使用可能になります。このライセンスはアンインストールできません。

Virtual Storage Platform G150 の場合

プログラムプロダクト	SVOS RF	Hitachi Data Mobility	Hitachi Local Replication	Hitachi Remote Replication	global-active device	Hitachi Encryption License Key	Hitachi Performance Analytics	Hitachi Automation Director
dedupe and compression	○	×	×	×	×	×	×	×
Open Volume Management	○	×	×	×	×	×	×	×
LUN Manager	○	×	×	×	×	×	×	×
Performance Monitor	○	×	×	×	×	×	×	×
Server Priority Manager	○	×	×	×	×	×	×	×
HDvM/Storage Navigator	○	×	×	×	×	×	×	×
SNMP Agent	○	×	×	×	×	×	×	×
Data Retention Utility	○	×	×	×	×	×	×	×
Volume Shredder	○	×	×	×	×	×	×	×
JAVA API	○	×	×	×	×	×	×	×
Dynamic Provisioning	○	×	×	×	×	×	×	×
SMI-S Provider※1	○	×	×	×	×	×	×	×
Universal Volume Manager	○	×	×	×	×	×	×	×
Virtual Partition Manager	○	×	×	×	×	×	×	×
Resource Partition Manager	○	×	×	×	×	×	×	×
Device Manager※2	○	×	×	×	×	×	×	×
Configuration Manager※2	○	×	×	×	×	×	×	×
Dynamic Tiering	×	○	×	×	×	×	×	×

プログラムプロダクト	SVOS RF	Hitachi Data Mobility	Hitachi Local Replication	Hitachi Remote Replication	global-active device	Hitachi Encryption License Key	Hitachi Performance Analytics	Hitachi Automation Director
active flash	×	○	×	×	×	×	×	×
Tiered Storage Manager※2	×	○	×	×	×	×	×	×
Volume Migration V2※3	○	○	×	×	×	×	×	×
nondisruptive migration	×	○	×	×	×	×	×	×
ShadowImage	×	×	○	×	×	×	×	×
Thin Image	×	×	○	×	×	×	×	×
Replication Manager※2	×	×	○	○	○	×	×	×
TrueCopy	×	×	×	○	×	×	×	×
Universal Replicator	×	×	×	○	×	×	×	×
global-active device	×	×	×	×	○	×	×	×
Encryption License Key	×	×	×	×	×	○	×	×
Volume Migration※3	○	×	×	×	×	×	×	×
Tuning Manager※2	×	×	×	×	×	×	○	×
Hitachi Automation Director※2	×	×	×	×	×	×	×	○
Quality of Service※4	○	×	×	×	×	×	×	×

（凡例）

○：含まれる
×：含まれない

注※1

Storage Navigator の［ライセンス］画面には表示されませんが、使用可能なライセンスです。

注※2

Hitachi Command Suite、Cosminexus などの関連プログラムプロダクトです。本ストレージシステムにインストールしません。

注※3

Volume Migration および Volume Migration V2 を利用される場合は、これらのライセンスキーをインストールする必要はありません。

注※4

Quality of Service をサポートした DKCMAIN ファームウェアをインストールすると、Quality of Service のライセンスキーがインストールされ、使用可能になります。このライセンスはアンインストールできません。

Virtual Storage Platform G350, G370, G700, G900 および Virtual Storage Platform F350, F370, F700, F900 の場合

プログラムプロダクト	Hitachi Foundation Suite	Hitachi Remote Data Protection	global-active device	Hitachi Encryption License Key	Hitachi Automation Director
dedupe and compression※1	○※1	×	×	×	×
Open Volume Management	○	×	×	×	×
LUN Manager	○	×	×	×	×
Performance Monitor	○	×	×	×	×
Server Priority Manager	○	×	×	×	×
HDvM/Storage Navigator	○	×	×	×	×
SNMP Agent	○	×	×	×	×
Data Retention Utility	○	×	×	×	×
Volume Shredder	○	×	×	×	×
JAVA API	○	×	×	×	×
Dynamic Provisioning	○	×	×	×	×
SMI-S Provider※2	○	×	×	×	×
Universal Volume Manager	○	×	×	×	×
Virtual Partition Manager	○	×	×	×	×
Resource Partition Manager	○	×	×	×	×
Device Manager※3	○	×	×	×	×
Configuration Manager※3	○	×	×	×	×
Dynamic Link Manager※3※4	○	×	×	×	×
Global Link Manager※3※4	○	×	×	×	×

プログラムプロダクト	Hitachi Foundation Suite	Hitachi Remote Data Protection	global-active device	Hitachi Encryption License Key	Hitachi Automation Director
Tuning Manager※3	○	×	×	×	×
Dynamic Tiering	○	×	×	×	×
active flash	○	×	×	×	×
Tiered Storage Manager※3	○	×	×	×	×
Volume Migration V2※5	○	×	×	×	×
nondisruptive migration	○	×	×	×	×
ShadowImage	○	×	×	×	×
Thin Image	○	×	×	×	×
Replication Manager※3	○	○	○	×	×
TrueCopy	×	○	×	×	×
Universal Replicator	×	○	×	×	×
Remote Replication Extended	×	○	×	×	×
global-active device	×	×	○	×	×
Encryption License Key	×	×	×	○	×
Volume Migration※5	○	×	×	×	×
Hitachi Automation Director※3	×	×	×	×	○
Quality of Service※6	○	×	×	×	×

（凡例）

○：含まれる
×：含まれない

注※1

VSP F350 オンデマンドアップグレードモデルの場合は、dedupe and compression は含まれません。

注※2

Storage Navigator の［ライセンス］画面には表示されませんが、使用可能なライセンスです。

注※3

Hitachi Command Suite、Cosminexus などの関連プログラムプロダクトです。本ストレージシステムにインストールしません。

注※4

VSP G900、VSP F900 の場合のみ、含まれます。

注※5

Volume Migration および Volume Migration V2 を利用される場合は、これらのライセンスキーをインストールする必要はありません。

注※6

Quality of Service をサポートした DKCMAIN ファームウェアをインストールすると、Quality of Service のライセンスキーがインストールされ、使用可能になります。このライセンスはアンインストールできません。

メモ

- Performance on-Demand Level 1 と Performance on-Demand Level 2 は、VSP F350 オンデマンドアップグレードモデルの I/O 性能を向上させるプログラムプロダクトです。このプログラムプロダクトについては、お問い合わせください。
- All Flash Array は、VSP F350, F370, F700, F900 に必要なプログラムプロダクトです。

VSP E シリーズの場合

プログラムプロダクト	Hitachi Base Package	Hitachi Remote Data Protection	global-active device	Hitachi Encryption License Key	Hitachi Automation Director
dedupe and compression	○	×	×	×	×
Adaptive Data Reduction※7	○	×	×	×	×
Open Volume Management	○	×	×	×	×
LUN Manager	○	×	×	×	×
Performance Monitor	○	×	×	×	×
Server Priority Manager	○	×	×	×	×
HDvM/Storage Navigator	○	×	×	×	×
SNMP Agent	○	×	×	×	×
Data Retention Utility	○	×	×	×	×
Volume Shredder	○	×	×	×	×
JAVA API	○	×	×	×	×
Dynamic Provisioning	○	×	×	×	×
SMI-S Provider※1	VSP E390：× VSP E590：×	×	×	×	×

プログラムプロダクト	Hitachi Base Package	Hitachi Remote Data Protection	global-active device	Hitachi Encryption License Key	Hitachi Automation Director
	VSP E790：× VSP E990：○ VSP E1090：○ ※5				
Universal Volume Manager	○	×	×	×	×
Virtual Partition Manager	○	×	×	×	×
Resource Partition Manager	○	×	×	×	×
Device Manager※2	○	×	×	×	×
Configuration Manager※2	○	×	×	×	×
Dynamic Link Manager※2	○	×	×	×	×
Global Link Manager※2	○	×	×	×	×
Tuning Manager※2	○	×	×	×	×
Dynamic Tiering	○	×	×	×	×
active flash	○	×	×	×	×
Tiered Storage Manager※2	○	×	×	×	×
Volume Migration V2※3	○	×	×	×	×
nondisruptive migration	○	×	×	×	×
ShadowImage	○	×	×	×	×
Thin Image	○	×	×	×	×
Thin Image Advanced※8	○	×	×	×	×
Replication Manager※2	○	○	○	×	×
TrueCopy	×	○	×	×	×
Universal Replicator	×	○	×	×	×
Remote Replication Extended	×	○	×	×	×

プログラムプロダクト	Hitachi Base Package	Hitachi Remote Data Protection	global-active device	Hitachi Encryption License Key	Hitachi Automation Director
global-active device	×	×	○	×	×
Encryption License Key	×	×	×	○	×
Volume Migration※3	○	×	×	×	×
Hitachi Automation Director※2	×	×	×	×	○
Hybrid mode activation license	○※4	×	×	×	×
Quality of Service※6	○	×	×	×	×

（凡例）

○：含まれる
×：含まれない

注※1

Storage Navigator の［ライセンス］画面には表示されませんが、使用可能なライセンスです。

注※2

Hitachi Command Suite、Cosminexus などの関連プログラムプロダクトです。本ストレージシステムにインストールしません。

注※3

Volume Migration および Volume Migration V2 を利用される場合は、これらのライセンスキーをインストールする必要はありません。

注※4

VSP E390H、VSP E590H、VSP E790H、VSP E1090H のみ、このプログラムプロダクトが Hitachi Base Package に含まれます。

注※5

VSP E1090 では、SVP ソフトウェアバージョンが 93-06-21-XX 以降の場合に、SMI-S Provider が Hitachi Base Package に含まれます。

注※6

93-06-41-XX/XX 以降の DKCMAIN ファームウェアをインストールすると、Quality of Service のライセンスキーがインストールされ、使用可能になります。このライセンスはアンインストールできません。

注※7

DKCMAIN バージョンが 93-07-21-XX/XX 以降で、Adaptive Data Reduction のライセンスが自動でインストールされます。このライセンスはアンインストールできません。

注※8

Thin Image Advanced を使用するためには、Dynamic Provisioning と Adaptive Data Reduction のインストールも必要です。DKCMAIN バージョンが 93-07-21-XX/XX 以降で、Thin Image Advanced のライセンスが自動でインストールされます。インストールされる、ライセンスの許可容量は無制限です。このライセンスはアンインストールできません。

5.3 パッケージソフトウェアとライセンス容量の関係

ライセンス容量とは、パッケージソフトウェアで使用できるボリュームの容量のことです。Permanent キーおよび Term キーの購入時には、そのパッケージソフトウェアで使用したい容量をあらかじめ見積もってください。パッケージソフトウェアによって、何を基にライセンス容量を計算するかが異なります。

ライセンス容量には次の種類があります。

種類	説明
使用容量	パッケージソフトウェアが使用する次のどれかの容量に対して、ライセンス容量を見積もります。見積もりに使用する容量は、パッケージソフトウェアによって異なります。 • 通常のボリューム（LDEV） • ストレージシステムにマッピングした外部ボリューム • プール 容量拡張設定が有効なパリティグループに属するプールボリュームを含むプールの場合、プールの物理容量が購入する必要があるライセンス容量になります。
実装容量	ストレージシステムに作成されている内部ボリュームおよび外部ボリュームの容量に対して、ライセンス容量を見積もります。仮想ボリュームの容量は含まれません。 容量拡張設定が有効なパリティグループに対して実装容量を見積もる場合、物理容量を超過する内部ボリュームを容量拡張設定が有効なパリティグループから作成した場合でも、パリティグループの物理容量が実装容量の見積もり値の最大値です（容量拡張設定については、『システム構築ガイド』を参照してください）。
容量の制限なし	ボリュームの容量に関係なく、パッケージソフトウェアを使用できます。

パッケージソフトウェアとモデルごとのライセンス容量を次に示します。

Virtual Storage Platform G130 の場合

パッケージソフトウェア	ライセンス容量
Hitachi Storage Virtualization Operating System RF	容量の制限なし
Hitachi Local Replication	容量の制限なし
Hitachi Encryption License Key	容量の制限なし
Hitachi Performance Analytics	容量の制限なし

Virtual Storage Platform G150 の場合

パッケージソフトウェア	ライセンス容量
Hitachi Storage Virtualization Operating System RF	容量の制限なし
Hitachi Data Mobility	容量の制限なし

パッケージソフトウェア	ライセンス容量
Hitachi Local Replication	容量の制限なし
Hitachi Remote Replication	容量の制限なし
global-active device	容量の制限なし
Hitachi Encryption License Key	容量の制限なし
Hitachi Performance Analytics	容量の制限なし

Virtual Storage Platform G350, G370, G700, G900 および Virtual Storage Platform F350, F370, F700, F900 の場合

パッケージソフトウェア	ライセンス容量		
	VSP G350 または VSP G370	VSP G700 または VSP G900	VSP F350, F370, F700, F900
Hitachi Foundation Suite	容量の制限なし	使用容量または実装容量	容量の制限なし
Hitachi Remote Data Protection	容量の制限なし	使用容量または実装容量	容量の制限なし
global-active device	容量の制限なし	使用容量または実装容量	容量の制限なし
Hitachi Encryption License Key	容量の制限なし	容量の制限なし	容量の制限なし

VSP E シリーズの場合（VSP E790H および VSP E1090H を除く）

パッケージソフトウェア	ライセンス容量
Base Package	容量の制限なし
Remote Data Protection	容量の制限なし
global-active device	容量の制限なし
Hitachi Encryption License Key	容量の制限なし

VSP E790H および VSP E1090H の場合

パッケージソフトウェア	ライセンス容量
Base Package	使用容量または実装容量
Remote Data Protection	使用容量または実装容量
global-active device	使用容量または実装容量
Hitachi Encryption License Key	容量の制限なし

関連概念

- 5.1.1 Permanent キーとは
- 5.1.2 Term キーとは
- 5.2 パッケージソフトウェアとプログラムプロダクトの関係
- 5.4 ライセンス容量の計算
- 5.13 ライセンスに関するトラブルシューティング

- 5.14 Dynamic Provisioning を使用するときのプールの容量に関する注意事項

5.4 ライセンス容量の計算

プログラムプロダクトに適用されるライセンス容量の種類を確認したら、ライセンス容量を求めてください。

メモ
ボリュームの容量を計算するときは、小数点第 3 位以下を切り上げます。

通常のボリューム（LDEV）の容量

通常のボリュームのライセンス容量は、ボリュームの容量とボリューム数で求められます。

例えば、ボリュームの容量が 60GB、ボリューム数が 512 個の次の表の例の場合、ライセンス容量は少なくとも 30TB となります。

項目	値
ボリュームの容量（GB）	60
ボリューム数	512
全ボリュームの容量	60GB × 512 = 30,720GB 30,720GB ÷ 1,024 = 30TB
ライセンス容量	少なくとも 30TB

ストレージシステムにマッピングした外部ボリュームの容量

外部ボリュームの容量の計算方法は、次のとおりです。

外部ボリュームの容量（KB）＝ボリューム容量（ブロック数）×512（バイト）÷1,024

プールの容量

- Dynamic Provisioning のライセンス容量は、Dynamic Provisioning 用のプールの総容量で計算されます。
- Dynamic Provisioning の仮想ボリュームを ShadowImage、TrueCopy、Universal Replicator、および global-active device のプライマリボリュームまたはセカンダリボリュームとして使用する場合、ShadowImage、TrueCopy、Universal Replicator、および global-active device のライセンス容量は、Dynamic Provisioning の仮想ボリュームに割り当てられたページの容量（プールの使用量）で計算されます。

プールの容量の計算方法については、『システム構築ガイド』を参照してください。

容量拡張設定が有効なパリティグループの実装容量

容量拡張設定が有効なパリティグループの実装容量は、パリティグループ内に作成した LDEV の総容量と物理容量を比較し、少ない容量のほうを実装容量として加算します。

容量拡張設定が有効なパリティグループの実装容量の見積もりの例を次の表に示します。

パリティグループ内 LDEV 総容量	物理容量	加算する実装容量
12TB	20TB	12TB
24TB	20TB	20TB

関連概念

- 5.1.1 Permanent キーとは
- 5.1.2 Term キーとは
- 5.3 パッケージソフトウェアとライセンス容量の関係
- 5.14 Dynamic Provisioning を使用するときのプールの容量に関する注意事項

5.5 プログラムプロダクトの使用量の表示

［ライセンス］画面の使用量の欄に表示される各プログラムプロダクトの使用量の容量は、次の表に示す各プログラムプロダクトの容量がすべて加算された値が表示されます。

表に記載されていないプログラムプロダクトは、そのプログラムプロダクトの使用量と同じ値が表示されます。

使用量が表示されるプログラムプロダクト	加算されるプログラムプロダクトの容量
TrueCopy	TrueCopy のプライマリまたはセカンダリボリュームの容量 Universal Replicator のプライマリまたはセカンダリボリュームの容量
Dynamic Provisioning	Dynamic Provisioning のプール容量 Dynamic Tiering のプール容量 Thin Image (CAW/CoW)のプール容量 active flash のプール容量
Dynamic Tiering	Dynamic Tiering のプール容量 active flash のプール容量

5.6 前提プログラムプロダクト

プログラムプロダクトの中には、前提として特定のプログラムプロダクトがインストールされている必要があるものが存在します。

運用中に前提のプログラムプロダクトが使用できなくなった場合、前提を必要とするプログラムプロダクトも使用できなくなります。

前提のプログラムプロダクトが必要となるものを、次に示します。

プログラムプロダクト	前提プログラムプロダクト
Universal Replicator	TrueCopy
Remote Replication Extended	Universal Replicator
Server Priority Manager	Performance Monitor
Dynamic Tiering	Dynamic Provisioning

プログラムプロダクト	前提プログラムプロダクト
Thin Image	Dynamic Provisioning
active flash	Dynamic Tiering
dedupe and compression	Dynamic Provisioning

5.7 プログラムプロダクトをインストールする

プログラムプロダクトを利用するために、ライセンスキーコードまたはライセンスキーファイルを指定して、プログラムプロダクトをインストールします。

前提条件

- 必要なロール：ストレージ管理者（初期設定）ロール

操作手順

1. 次のどちらかの方法で、Maintenance Utility の［ライセンス］画面を表示します。

   Hitachi Command Suite を使用する場合：

   - ［リソース］タブで［ストレージシステム］ツリーを展開します。対象のストレージシステムの配下の［ライセンスキー］を選択します。

   Storage Navigator を使用する場合：

   - ［Maintenance Utility］メニューから［ライセンス］を選択します。
2. ［ライセンスキー］テーブルの［インストール］をクリックします。

   ［ライセンスインストール］画面が表示されます。
3. ［ライセンスキーコード］を入力するか、または［ライセンスキーファイル］を選択します。
4. ［適用］をクリックします。
5. 完了メッセージが表示されるので、［OK］をクリックします。

メモ

インストールに失敗したプログラムプロダクトがあると、エラーメッセージ画面が表示されます。エラーメッセージ画面で詳細を確認します。

関連概念

- 2.1 セットアップの流れ
- 5.13 ライセンスに関するトラブルシューティング

関連参照

- 付録 F.1 ［ライセンス］画面
- 付録 F.2 ［ライセンスインストール］画面

5.8 ライセンスを有効にする

無効なライセンスを有効に変更できます。

前提条件

- 必要なロール：ストレージ管理者（初期設定）ロール

操作手順

1. 次のどちらかの方法で、Maintenance Utility の［ライセンス］画面を表示します。
   Hitachi Command Suite を使用する場合：
   - ［リソース］タブで［ストレージシステム］ツリーを展開します。対象のストレージシステムの配下の［ライセンスキー］を選択します。

   Storage Navigator を使用する場合：
   - ［Maintenance Utility］メニューから［ライセンス］を選択します。
2. ［ライセンスキー］テーブルで、有効にしたい［プログラムプロダクト名］を選択します。
   複数のプログラムプロダクトを選択できます。
3. ［ライセンスキー］テーブルの［有効化］をクリックします。
   ［ライセンス有効化］画面が表示されます。
4. 設定内容を確認します。
5. ［適用］をクリックします。
6. 完了メッセージが表示されるので、［OK］をクリックします。

関連参照

- 付録 F.1 ［ライセンス］画面
- 付録 F.3 ［ライセンス有効化］画面

5.9 ライセンスを無効にする

有効になっている Term キーを無効に変更できます。

前提条件

- 必要なロール：ストレージ管理者（初期設定）ロール

操作手順

1. 次のどちらかの方法で、Maintenance Utility の［ライセンス］画面を表示します。
   Hitachi Command Suite を使用する場合：
   - ［リソース］タブで［ストレージシステム］ツリーを展開します。対象のストレージシステムの配下の［ライセンスキー］を選択します。

   Storage Navigator を使用する場合：
   - ［Maintenance Utility］メニューから［ライセンス］を選択します。
2. ［ライセンスキー］テーブルで、無効にしたい［プログラムプロダクト名］を選択します。
   複数のプログラムプロダクトを選択できます。
3. ［ライセンスキー］テーブルの［無効化］をクリックします。
   ［ライセンス無効化］画面が表示されます。
4. 設定内容を確認します。
5. ［適用］をクリックします。
6. 完了メッセージが表示されるので、［OK］をクリックします。

関連参照

- 付録 F.1 ［ライセンス］画面
- 付録 F.4 ［ライセンス無効化］画面

5.10 プログラムプロダクトをアンインストールする

プログラムプロダクトをアンインストールします。

注意
キー種別が Permanent 以外の場合、ライセンスキーをアンインストールすると、インストールで使用したライセンスキーファイルは使用できなくなります。再度ライセンスキーを使用するには、ライセンスキーファイルの再発行が必要です。ライセンスキーファイルの再発行については、弊社担当営業にお問い合わせください。
キー種別が Permanent の場合、ライセンスキーをアンインストールしても、インストールで使用したライセンスキーファイルを使用できます。このためライセンスキーファイルの再発行は不要です。

操作手順

1. 次のどちらかの方法で、Maintenance Utility の［ライセンス］画面を表示します。

   Hitachi Command Suite を使用する場合：

   - ［リソース］タブで［ストレージシステム］ツリーを展開します。対象のストレージシステムの配下の［ライセンスキー］を選択します。

   Storage Navigator を使用する場合：

   - ［Maintenance Utility］メニューから［ライセンス］を選択します。
2. ［ライセンスキー］テーブルで、アンインストールしたい［プログラムプロダクト名］を選択します。

   複数のプログラムプロダクトを選択できます。
3. ［ライセンスキー］テーブルの［アンインストール］をクリックします。

   ［ライセンスアンインストール］画面が表示されます。
4. 設定内容を確認します。
5. ［適用］をクリックします。
6. 完了メッセージが表示されるので、［OK］をクリックします。

関連概念

- 5.13 ライセンスに関するトラブルシューティング

関連参照

- 付録 F.1 ［ライセンス］画面
- 付録 F.5 ［ライセンスアンインストール］画面

5.11 ライセンスの情報を参照する

Maintenance Utility の［ライセンスキー］テーブルで、各プログラムプロダクトのライセンスの情報を参照できます。

メモ
Volume Migration および Volume Migration V2 を利用される場合は、これらのライセンスキーをインストールする必要はありません。ライセンスキーの状態の表示内容によらず、これらの機能は利用できます。

画面の表示例

ライセンスキーの状態による、画面の表示例を次に示します。

ライセンスキーの状態（例）	状態	キータイプ	ライセンス容量	期間(日数)
未インストール	Not Installed	空白	空白	空白
新規に Permanent キーでインストールした。	Installed	Permanent	許可容量	—
新規に Term キーでインストールし、Term キーを有効に設定した。	Installed	Term	許可容量	残日数
新規に Term キーでインストールし、Term キーを無効に設定した。	Installed (Disabled)	Term	許可容量	空白
新規に Temporary キーでインストールした。	Installed	Temporary	—	残日数
新規に Emergency キーでインストールした。	Installed	Emergency	—	残日数
Temporary キーでインストールしたが、有効期限が切れている。	Expired	Temporary	—	残日数
Term キーまたは Emergency キーでインストールしたが、有効期限が切れている。	Not Installed	空白	空白	空白
Permanent キーまたは Term キーでインストールしたが、容量が不足していた。	Not Enough License	Permanent または Term	許可容量と使用量	—
Permanent キーまたは Term キーでインストールしたあとに、LDEV を追加したためライセンス容量が不足した。	Grace Period	Permanent または Term	許可容量と使用量	残日数
Temporary キーでインストール後、Permanent キーでインストールしたが、容量が不足している。	Installed	Temporary	許可容量と使用量	残日数
Permanent キーまたは Term キーでインストール後に Emergency キーでインストールした。	Installed	Emergency	許可容量と使用量	残日数

関連参照

- 付録 F.1 ［ライセンス］画面

5.12 ライセンス関連画面以外でのライセンス容量の表示に関する注意事項

Storage Navigator の［プール］画面や［レプリケーション］画面などにもライセンス容量が表示されます。

インストール済みのプログラムプロダクトに対して、Temporary キーまたは Emergency キーを上書きインストールした場合、ライセンス関連画面の［許可容量］には上書き前のライセンス容量が表示されます。［プール］画面または［レプリケーション］画面の［ライセンス容量］には Temporary キーまたは Emergency キーのライセンス容量（無制限）が表示されます。

例えば、TrueCopy を Term キーで 5TB のライセンス容量をインストールしていた場合に、有効期限切れになってしまい Emergency キーを入れたときは、ライセンス関連画面の［許可容量］には「5TB」（Term キーのライセンス容量）と表示されますが、［レプリケーション］画面の［ライセンス容量］には「無制限」（Emergency キーの容量）と表示されます。

5.13 ライセンスに関するトラブルシューティング

- Maintenance Utility でライセンスキーを入力したあとに、ライセンスのインストール状態が［Installed(Disabled)］になることがあります。
  原因と対策を次に示します。

原因	対策
必要なプログラムプロダクトがインストールされていない状態で、プログラムプロダクトをインストールした。	必要なプログラムプロダクトをインストールしてください。

- ライセンスキーの有効期限が切れて失効したときは、必要なライセンスキーを購入してください。
  あるプログラムプロダクト（A）の有効期限が過ぎると、その失効したプログラムプロダクト（A）を必要とするプログラムプロダクト（B）も無効になります。この場合 Maintenance Utility の［ライセンスキー］テーブルでは、プログラムプロダクト（B）の［状態］に［Installed(Disabled)］と表示されます。その後、プログラムプロダクト（A）を有効にすると、プログラムプロダクト（B）も有効となります。プログラムプロダクト（B）の［状態］に［Installed(Disabled)］と表示されたままのときは、Maintenance Utility の［ライセンスキー］テーブルでライセンスの状態を有効にしてください。
  ライセンスキーが失効すると、新規の設定操作はできません。また、Performance Monitor を使用したモニタリングはできません。ただし、有効期限内に設定された構成情報は有効です。有効期限内に設定した構成情報を解除できるかどうかは、プログラムプロダクトによって異なります。

関連概念

- 5.3 パッケージソフトウェアとライセンス容量の関係

関連タスク

- 5.7 プログラムプロダクトをインストールする
- 5.8 ライセンスを有効にする
- 5.10 プログラムプロダクトをアンインストールする

5.14 Dynamic Provisioning を使用するときのプールの容量に関する注意事項

エラーの種類

LDEV を追加していないのに、ライセンス容量が不足した。

原因と対策

Dynamic Provisioning を使用している場合、LDEV を追加しなくても、LDEV 内のデータの格納量に応じてプールの使用容量が増えることがあります。30 日間以内に不足分のライセンスを購入してください。Dynamic Provisioning のプール容量の計算方法については、『システム構築ガイド』を参照してください。

関連概念

- 5.3 パッケージソフトウェアとライセンス容量の関係
- 5.4 ライセンス容量の計算

6

ストレージシステムの設定

ストレージシステムの各種設定について説明します。

- 6.1 ログインメッセージを作成する
- 6.2 ストレージシステムの情報を設定する
- 6.3 ストレージシステムの障害情報の通知
- 6.4 システム詳細を設定する
- 6.5 SVP の設定ファイルをバックアップする
- 6.6 SVP の設定ファイルをリストアする
- 6.7 Web ブラウザ上で動作する Storage Navigator の使用を禁止する/許可する（Adobe Flash Player の無効化/有効化）

6.1 ログインメッセージを作成する

Storage Navigator のログイン画面に表示させる文章の作成方法について説明します。

前提条件

- 必要なロール：セキュリティ管理者（参照・編集）ロール
- Storage Navigator のサブ画面を使用できること。

操作手順

1. Storage Navigator の［設定］メニューから［セキュリティ管理］ - ［Login Message］を選択します。

   Storage Navigator サブ画面が表示されます。

2. をクリックして、Modify モードに変更します。
3. ログインメッセージを入力します。
4. ［適用］をクリックします。

関連タスク

- 付録 D.5 Storage Navigator サブ画面を使用できるようにする

関連参照

- 付録 D.8 Storage Navigator サブ画面の Modify モード
- 付録 G.1 ［Login Message］画面

6.2 ストレージシステムの情報を設定する

ストレージシステムの名称、連絡先、および場所を設定する方法について、説明します。

注意
複数のパラメータを 2 回以上に分けて変更する場合は、適用済みのタスクの完了を待ってから次の変更を実行してください。適用済みのタスクの完了を待たずに実行すると、あとから変更した内容で上書きされてしまうため、期待していた変更の内容にならない場合があります。

前提条件

- 必要なロール：ストレージ管理者（初期設定）ロール

操作手順

1. ［ストレージシステム］ツリーからストレージシステムを選択します。
2. 次のどちらかの方法で、［ストレージシステム情報編集］画面を表示します。
   - ［ストレージシステム情報編集］をクリックします。
   - ［設定］メニューから［環境設定管理］ - ［ストレージシステム情報編集］を選択します。
3. 設定したい項目を入力します。
4. ［完了］をクリックします。
5. ［設定確認］画面で設定内容を確認し、［タスク名］にタスク名を入力します。

6. ［適用］をクリックして設定をストレージシステムに適用します。設定した内容はタスクとしてキューイングされ、順に実行されます。

ヒント
ウィザードを閉じたあとに［タスク］画面を自動的に表示するには、ウィザードで［「適用」をクリックした後にタスク画面を表示］を選択して、［適用］をクリックします。

---

7. ［タスク］画面で、操作結果を確認します。実行前であれば、［タスク］画面でタスクを一時中断したりキャンセルしたりできます。

関連参照

- 付録 G.2 ストレージシステム情報編集ウィザード

6.3 ストレージシステムの障害情報の通知

ストレージシステムの障害情報（SIM）を Syslog、SNMP トラップ、およびメールで通知できます。

メールで通知される障害は、［アラート］タブに表示される SIM や、SNMP トラップで報告される SIM と同じものです。SNMP トラップでは、障害の有無を確認するためにユーザが SNMP マネージャにアクセスする必要がありますが、Syslog やメールによる通知では、ユーザは Syslog やメールをチェックするだけで障害の発生を知ることができます。SNMP トラップで通知する方法については、『SNMP Agent ユーザガイド』を参照してください。

注意
SIMRC=3073xx を伴う MP 障害発生時、一部の SIM について障害通知が遅延される最大時間が、GUM ファームウェアバージョンによって異なります。
なお、障害検知および保守運用については他 SIM の障害通知により取得できるため、障害監視運用および保守運用への影響はありません。また、障害通知が遅延している SIM 有無をすぐに確認したい場合は、GUM のリブートを実施ください。GUM のリブート方法については、『システム管理者ガイド』を参照してください。
次に示す GUM ファームウェアバージョンの場合は、障害通知が最大 48 時間遅延する可能性があります。

- VSP G130, G150, G350, G370, G700, G900 および VSP F350, F370, F700, F900
  - 88-04-03/XX～88-08-03/XX 未満
  - 88-03-27/XX～88-03-XX/XX
- VSP E シリーズ
  - 93-07-21/XX～93-07-23/XX 未満
  - 93-01-01/XX～93-06-86/XX 未満

次に示す GUM ファームウェアバージョンの場合は、障害通知が最大 2 時間遅延する可能性があります。

- VSP G130, G150, G350, G370, G700, G900 および VSP F350, F370, F700, F900
  - 88-08-03/XX 以降
- VSP E シリーズ
  - 93-07-23/XX 以降
  - 93-06-86/XX～93-06-XX/XX

関連概念

- 6.3.1 Syslog の転送プロトコル（TLS/RFC5424）の要件
- 6.3.5 テストメールの例
- 6.3.7 Windows イベントログで障害情報を監視する

関連タスク

- 6.3.2 クライアント証明書を取得する（Syslog プロトコルを使用する場合）
- 6.3.3 障害を通知する Syslog 情報を設定する
- 6.3.4 障害を通知するメールの情報を設定する
- 6.3.6 テスト送信を実施する

6.3.1 Syslog の転送プロトコル（TLS/RFC5424）の要件

Syslog の転送プロトコル（TLS/RFC5424）を使用する場合、次の要件を満たしている必要があります。※

- 動作確認済みの、TLS1.2 をサポートした Syslog サーバ
- Syslog サーバの証明書
  - X.509 証明書の拡張プロファイルのフィールドについては、RFC5280 に規定される「基本制限（BasicConstraints）」、「キー使用法（KeyUsage）」、「サブジェクトキー識別子（Subject Key Identifier）」、「主体者別名（SubjectAltName）」以外が使用されていないこと。
  - 証明書チェーンの階層数が 5 以下であること。
- クライアントの証明書
  次の証明書を SVP にアップロードします。

証明書の種別	形式	要件
Syslog サーバのルート証明書	X.509 形式	• X.509 証明書の拡張プロファイルのフィールドについては、RFC5280 に規定される「基本制限（BasicConstraints）」、「キー使用法（KeyUsage）」、「サブジェクトキー識別子（Subject Key Identifier）」以外が使用されていないこと。
クライアント証明書	PKCS#12 形式	• 中間証明書が存在する場合は、中間証明書を含んだ証明書チェーンで構成された、署名付き公開鍵証明書を準備しておくこと。 • アップロードする証明書の証明書チェーンの階層数は、ルート CA 証明書を含めて 5 階層以下であること。 • アップロードする証明書の公開鍵暗号方式が RSA であること。 • クライアント証明書の Common Name と Subject Alternative Name に GUM(CTL1)、GUM(CTL2)の IP アドレスやホスト名を設定していること。 認証局から中間証明書が提供された場合、中間証明書は Syslog サーバに設定してください。

注※

画面に表示される転送プロトコルは、モデルやファームウェアバージョンによって異なります。詳細は「J.6 モデルやファームウェアバージョンによる転送プロトコルの表示の差異」を参照してください。

これらの証明書については Syslog サーバの管理者にお問い合わせください。証明書の管理については Syslog サーバの管理者とご相談の上、適切に管理してください。

証明書には期限があります。期限が切れると Syslog サーバと接続できなくなるため、証明書を準備するときは証明書の期限にご注意ください。
Syslog サーバのルート証明書は、Syslog サーバの管理者から取得してください。また、Syslog サーバの CA 局（Certificate Authority）によって署名されたクライアント証明書を、PKCS#12 形式に変換してください「6.3.2 クライアント証明書を取得する（Syslog プロトコルを使用する場合）」を参照。
PKCS#12 形式のクライアント証明書に設定されたパスワードがわからない場合は、Syslog サーバの管理者にお問い合わせください。

関連概念

- 6.3 ストレージシステムの障害情報の通知

6.3.2 クライアント証明書を取得する（Syslog プロトコルを使用する場合）

クライアント証明書を取得するには、クライアント証明書を作成するためのプログラムが必要です。

クライアント証明書を作成するためのプログラムは、OpenSSL のホームページ（http://www.openssl.org/）からダウンロードしてください。ここでは、OpenSSL が `C:¥openssl` フォルダにインストールされているものとします。また、クライアント証明書は、PKCS#12 形式に変換する必要があります。

次に例として、OS に Windows を使用して秘密鍵と公開鍵を作成し、作成した公開鍵を鍵管理サーバの認証局に署名してもらうことでクライアント証明書を取得する手順を説明します。

この例では、client.p12 ファイルが `C:¥key` フォルダに作成されます。client.p12 ファイルが PKCS#12 形式に変換されたクライアント証明書です。

操作手順

1. 秘密鍵（.key ファイル）を作成します。
2. 公開鍵（.csr ファイル）を作成します。
3. 作成した公開鍵を Syslog サーバの認証局に署名してもらい、証明書を取得します。
   この証明書をクライアント証明書として使用します。

注意

- 証明書の有効期限が切れると Syslog サーバと接続できなくなるため、証明書の有効期限にご注意ください。
- 認証局から中間証明書が提供された場合、中間証明書は Syslog サーバに設定してください。

4. Windows のコマンドプロンプト上で、PKCS#12 形式のクライアント証明書ファイルを出力するフォルダがあるディレクトリにカレントディレクトリを移動します。
5. 秘密鍵（.key ファイル）およびクライアント証明書をこのフォルダに移動し、次に示すコマンドを実行します。なお、この例では次の条件でコマンドを実行しています。
   - PKCS#12 形式のクライアント証明書ファイルを出力するフォルダ：C:¥key
   - 秘密鍵のファイル名：client.key
   - クライアント証明書のファイル名：client.crt

   ```
   C:¥key>c:¥openssl¥bin¥openssl pkcs12 -export -in client.crt -inkey
   client.key -out client.p12
   ```
6. 任意のパスワードを設定します。

設定できるパスワードは 0 文字以上 128 文字以下で、使用できる文字は英数字と記号 31 種（! # $ % & ' ( ) * + , - . / : ; < = > ? @ [¥] ^ _ ` { | }~）です。

注意

操作手順 5.に記載のコマンドを実行後、パスワード入力を要求された段階でのパスワードとして最大 50 文字まで設定できます。51 文字以上のパスワードを設定する場合は、コマンドオプションでパスワードを入力してください。

コマンド例を次に示します。*XXXX*～*X* の部分にパスワードを指定してください。

```
C:¥key>c:¥openssl¥bin¥openssl pkcs12 -export -in client.crt -inkey client.key -out
client.p12 -password pass:XXXX～X
```

関連概念

- 6.3 ストレージシステムの障害情報の通知

関連タスク

- 2.4.3 秘密鍵を作成する
- 2.4.4 公開鍵を作成する

6.3.3 障害を通知する Syslog 情報を設定する

ストレージシステムの障害情報を Syslog で通知するために必要な情報を設定します。

Syslog のフォーマットについては、『システム管理者ガイド』を参照してください。

注意

Syslog サーバを IPv6 で指定する場合、次の IP アドレスは指定できません。

- 無効値：[::]
- ループバックアドレス：[::1]
- マルチキャストアドレス：[FF00:: ～ FDFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF]
- IPv4 射影アドレス：[::FFFF:(IPv4)]
- リンクローカルアドレス：[FE80::]
- グローバルユニキャストアドレス：[2001::]
- グローバルユニキャストアドレス：[2002::]

前提条件

- 必要なロール：ストレージ管理者（初期設定）ロール
- Syslog に対応したサーバをあらかじめ設置していること。
- ファイアウォールを使用している場合は、Syslog の転送に使用するポートを開放していること。

操作手順

1. 次のどちらかの方法で、Maintenance Utility の［アラート通知］画面を表示します。

   Hitachi Command Suite を使用する場合：

   - ［リソース］タブで［ストレージシステム］ツリーを展開します。ローカルストレージシステムの配下の［Maintenance Utility］を選択します。Maintenance Utility の［管理］ツリーから［アラート通知］を選択します。

   Storage Navigator を使用する場合：

   - ［Maintenance Utility］メニューから［アラート通知］を選択します。

2. ［設定］をクリックします。

   ［アラート通知設定］画面が表示されます。

3. ［アラート通知］で、アラート通知する対象の SIM を［ホスト報告］または［全て］から選択します。

   アラート通知する対象の SIM は、Email、Syslog、SNMP で共通です。

4. ［Syslog］タブを選択します。
5. ［転送プロトコル］で、Syslog の送信に使用するプロトコルを選択します。
6. プライマリサーバへ Syslog を転送したい場合、［プライマリサーバ］で［有効］を選択し、手順 7 に進みます。

   プライマリサーバへ Syslog を転送しない場合は手順 9 に進みます。

7. IP アドレスとポート番号、またはホスト名とポート番号を設定します。

メモ
ファームウェアバージョンによっては、転送先 Syslog サーバのホスト名指定は設定できません。

---

8. クライアント証明書ファイル名、パスワード、およびルート証明書ファイル名を設定します。

   ［転送プロトコル］で［TLS/RFC5424］を選択している場合だけ設定します。※

9. 代替サーバ（セカンダリサーバ）へ Syslog を転送したい場合、［セカンダリサーバ］で［有効］を選択し、手順 10 に進みます。

   代替サーバへ Syslog を転送しない場合は手順 12 に進みます。

10. IP アドレスとポート番号、またはホスト名とポート番号を設定します。
11. クライアント証明書ファイル名、パスワード、およびルート証明書ファイル名を設定します。

    ［転送プロトコル］で［TLS/RFC5424］を選択している場合だけ設定します。

12. ストレージシステムを識別するために、［ロケーション識別名］に任意の名称を設定します。
13. ［転送プロトコル］で［TLS/RFC5424］を選択している場合は、リトライ、リトライ間隔を設定します。
14. それぞれのタブで設定が完了したら、内容を確認して［適用］をクリックします。

メモ
画面の各項目に入力できない文字を入力したり必須項目の入力を省略したりすると、メッセージダイアログが表示され、再入力を要求します。

---

15. 完了メッセージが表示されるので、［OK］をクリックします。

メモ
Syslog サーバに障害通知が届かない場合は、操作手順に示す設定を見直してください。
すべての設定が正しい場合は、Syslog サーバ自体の設定と動作状況、および管理 LAN の動作状況を確認してください。

注※

画面に表示される転送プロトコルは、モデルやファームウェアバージョンによって異なります。詳細は「J.6 モデルやファームウェアバージョンによる転送プロトコルの表示の差異」を参照してください。

関連概念

- 6.3 ストレージシステムの障害情報の通知

関連参照

- 付録 G.3.1 ［アラート通知］画面
- 付録 G.3.2 ［アラート通知設定］画面

6.3.4 障害を通知するメールの情報を設定する

ストレージシステムの障害情報（SIM）をメールで通知するために必要な情報を設定します。

前提条件

- 必要なロール：ストレージ管理者（初期設定）ロール
- SMTP（Simple Mail Transfer Protocol）に対応したメールサーバを設置済みであること。
- ストレージシステムは、SMTP 認証（SMTP-AUTH）の PLAIN または LOGIN を使用してメールサーバに接続します。SMTP-AUTH の CRAM-MD5、DIGEST-MD5 はサポートしていません。
- ファイアウォールを使用している場合は、ポート番号 25 を開放済みであること（ストレージシステムとメールサーバの通信に、ポート番号 25 を使用するため）。

操作手順

1. 次のどちらかの方法で、Maintenance Utility の［アラート通知］画面を表示します。

   Hitachi Command Suite を使用する場合：

   - ［リソース］タブで［ストレージシステム］ツリーを展開します。ローカルストレージシステムの配下の［Maintenance Utility］を選択します。Maintenance Utility の［管理］ツリーから［アラート通知］を選択します。

   Storage Navigator を使用する場合：

   - ［Maintenance Utility］メニューから［アラート通知］を選択します。
2. ［設定］をクリックします。

   ［アラート通知設定］画面が表示されます。
3. ［アラート通知］でアラート通知する対象の SIM を［ホスト報告］または［全て］から選択します。

   アラート通知する対象の SIM は、Email、Syslog、SNMP で共通です。
4. ［Email］タブを選択します。
5. ［Email 通知］で［有効］を選択します。
6. ［メールアドレス(To)］で送信先のメールアドレスと属性（To、Cc、Bcc）を設定します。

   - メールアドレスを追加するときは、［追加］をクリックして、［メールアドレス追加］画面でメールアドレスと属性を設定してください。
   - メールアドレスを削除するときは、削除したいメールアドレスのチェックボックスを選択して［削除］をクリックしてください。複数のメールアドレスを選択できます。

   ［Email 通知］を有効に設定している場合は、必ず設定してください。
7. ［メールアドレス(From)］（必須）と［メールアドレス(Reply To)］（任意）を入力します。
8. ［通知する付加情報］でメールの本文先頭に記載する内容を入力します。
9. ［メールサーバ設定］でメールサーバの情報を入力します。
10. ［SMTP 認証］で SMTP 認証する場合は［有効］、しない場合は［無効］を選択します。［有効］を選択した場合は、SMTP 認証に使用するアカウントとパスワードも入力します。
11. それぞれのタブで設定が完了したら、内容を確認して［適用］をクリックします。

メモ
画面の各項目に入力できない文字を入力したり必須項目の入力を省略したりすると、メッセージダイアログが表示され、再入力を要求します。

12. 完了メッセージが表示されるので、［OK］をクリックします。

メモ
障害通知メールが届かない場合は、操作手順に示す設定を見直してください。
すべての設定が正しい場合は、メールサーバ自体の設定と動作状況、および管理 LAN の動作状況を確認してください。

関連概念

- 6.3 ストレージシステムの障害情報の通知

関連参照

- 付録 G.3.1 ［アラート通知］画面
- 付録 G.3.2 ［アラート通知設定］画面

6.3.5 テストメールの例

送信されるテストメールの例を次に示します。

```
メールタイトル: VSP Gxx0 Report

// HM850 //VSP ////////////////////////////
// Ver 1.1  e-Mail Report
//////////////////////////////////////////
Date : 08/22/2017
Time : 00:19:11
Machine : VSP Gxx0(Serial# 400001)
RefCode : 7fffff
Detail : This is Test Report.
```

障害発生時に送信されるメールの詳細を次の表に示します。

項目	説明
メールタイトル	メールのタイトル （ストレージシステムの装置名）＋（Report）
通知する付加情報	［アラート通知設定］画面で入力した内容です。未入力の場合は、何も表示されません。
Date	障害が発生した日付
Time	障害が発生した時刻
Machine	ストレージシステムの装置名とシリアル番号
RefCode	リファレンスコード SNMP トラップで報告されるものと同じです。
Detail	障害内容 SNMP トラップで報告されるものと同じです。
Action Code	保守作業に必要な不良の個所の情報です。テストメールには記載されません。

リファレンスコードおよび障害内容については、『SIM リファレンス』を参照してください。

関連概念

- 6.3 ストレージシステムの障害情報の通知

関連タスク

- 6.3.6 テスト送信を実施する

6.3.6 テスト送信を実施する

［アラート通知］画面の各タブで、テスト通知を送信します。SNMP トラップのテスト方法については、『SNMP Agent ユーザガイド』を参照してください。

前提条件

- 必要なロール：ストレージ管理者（初期設定）ロール
- Email のアラート通知設定を完了していること。
- Syslog のアラート通知設定を完了していること。

操作手順

1. 次のどちらかの方法で、Maintenance Utility の［アラート通知］画面を表示します。

   Hitachi Command Suite を使用する場合：

   - ［リソース］タブで［ストレージシステム］ツリーを展開します。ローカルストレージシステムの配下の［Maintenance Utility］を選択します。Maintenance Utility の［管理］ツリーから［アラート通知］を選択します。

   Storage Navigator を使用する場合：

   - ［Maintenance Utility］メニューから［アラート通知］を選択します。
2. ［アラート通知］画面の各タブで、テスト通知を送信します。

操作内容	タブ	ボタン
テストメール送信	Email	テスト Email 送信
Syslog サーバへのテスト送信	Syslog	Syslog サーバへテストメッセージ送信

3. 完了メッセージが表示されるので、［OK］をクリックします。
4. テスト結果を確認します。

操作内容	テスト結果
テストメール送信	設定した送信先に、テストメールが届いたことを確認します。
Syslog サーバへのテスト送信	Syslog サーバにログ（詳細データ："RefCode：7FFFFF, This is Test　Report."）が届いたことを確認します。

メモ

- テストメールを受信できない場合は、次の項目を確認して不具合を訂正してください。
  - 「6.3.4 障害を通知するメールの情報を設定する」で設定した内容
  - 『システム管理者ガイド』のトラブルシューティングに示す Maintenance Utility の操作時の障害内容と対処方法

- Syslog のテストメッセージを受信できない場合は、次の項目を確認して不具合を訂正してください。
  - 「6.3.3 障害を通知する Syslog 情報を設定する」で設定した内容
  - 『システム管理者ガイド』のトラブルシューティングに示す Maintenance Utility の操作時の障害内容と対処方法

関連概念

- 6.3 ストレージシステムの障害情報の通知
- 6.3.5 テストメールの例

関連参照

- 付録 G.3.1 ［アラート通知］画面

6.3.7 Windows イベントログで障害情報を監視する

ストレージシステムで発生した障害情報を Windows 標準機能であるイベントログへ出力することで、ストレージシステムと Windows の障害情報を一元管理できます。

関連概念

- 6.3 ストレージシステムの障害情報の通知
- (3)　障害情報の出力例

関連タスク

- (1)　障害情報を Windows イベントログに出力する
- (2)　Windows イベントログの参照

(1)　障害情報を Windows イベントログに出力する

ストレージシステムの障害情報を Windows イベントログに出力するには、バッチコマンドを実行します。このバッチコマンドを実行すると、以降は SVP を再起動しても、障害情報が Windows イベントログに出力されます。

［Storage Device List］画面で対象のストレージシステムのステータスが［READY］であれば、障害情報が Windows イベントログに出力されます。［READY］でない場合は、出力されません。

Windows イベントログへの障害情報出力の開始・停止手順を示します。

操作手順

1. SVP で Windows のコマンドプロンプトを管理者権限で起動します。
2. 次のコマンドを実行して、カレントディレクトリを移動します。

```
cd /d C:¥Mapp¥wk¥［装置識別番号］¥DKC200¥mp¥pc
```

メモ

- 「C:¥Mapp」は Storage Navigator のインストールディレクトリを示します。
  「C:¥Mapp」以外をインストールディレクトリに指定した場合は、「C:¥Mapp」を、指定のインストールディレクトリに置き換えてください。

- カレントディレクトリを移動しないと、手順 3 でバッチファイルを実行してもイベントログが出力されません。

コマンドで指定する値について次に説明します。

装置識別番号

「ファームウェアバージョン先頭 2 桁＋装置名＋ストレージシステムの装置製番」で表すディレクトリを指定してください。
FFxxxxyyyyyy
FF はファームウェアバージョン先頭 2 桁です。
xxxx は装置名を表します。
VSP G130 の場合：0000
VSP G150、VSP G350 および VSP F350 の場合：2000
VSP G370 および VSP F370、VSP G700 および VSP F700、VSP G900 および VSP F900 の場合：6000
VSP E390、VSP E590 および VSP E790 の場合：4000
VSP E990 の場合：6000
VSP E1090 の場合：8000
yyyyyy はストレージシステムの装置製番を表します。
例：装置名が VSP G900、ストレージシステムの装置製番が 400102 の場合は次のとおりになります。
886000400102

3. 次のバッチファイルを実行します。

```
eventlog.bat ［出力開始・停止］ ［監視周期］
```

メモ
- 「eventlog.bat」と「出力開始・停止」の間には半角スペースが必要です。
- 「出力開始・停止」と「監視周期」の間には半角スペースが必要です。

コマンドで指定する値について次に説明します。

出力開始・停止

0：障害情報の出力停止
1：障害情報の出力開始
このパラメーターを省略した場合は、0：障害情報の出力停止が指定されます。

監視周期

ストレージシステムに出力された障害情報を監視する周期を入力します。入力範囲は 5 分～720 分です。
出力開始・停止が 1 のときだけ指定します。

コマンドが正常に終了すると、プロンプトが表示されます。

4. コマンドプロンプトを終了します。

関連概念

- 6.3.7 Windows イベントログで障害情報を監視する

(2) Windows イベントログの参照

SVP に出力された Windows イベントログを参照します。

操作手順

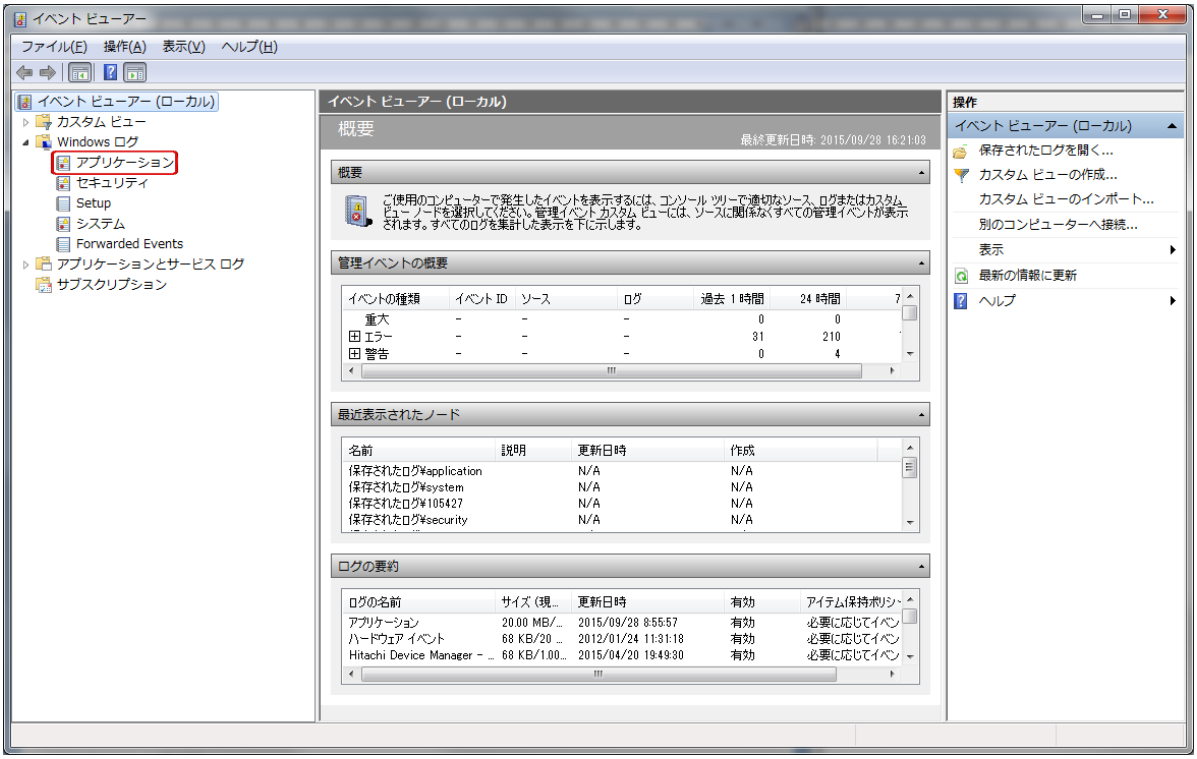
1. Windows11 の場合は、スタートメニューから［すべてのアプリ］ - ［Windows ツール］ - ［イベントビューアー］を起動します。

   Windows10 の場合は、スタートメニューから［Windows 管理ツール］ - ［イベントビューアー］を起動します。

   上記以外の Windows の場合は、スタートメニューから［コントロールパネル］ - ［システムとセキュリティ］ - ［管理ツール］または［Windows ツール］を展開し、［イベントビューアー］を起動します。

2. イベントビューアーの［Windows ログ］ - ［アプリケーション］をクリックします。

   障害情報が出力されます。



関連概念

- 6.3.7 Windows イベントログで障害情報を監視する

(3) 障害情報の出力例

ストレージシステムの障害情報例を示します。

項番	項目 （日本語）	内容
1	イベント情報一覧	イベント情報の一覧が表示されます。
2	イベント情報詳細	一覧で選択したイベント情報の詳細情報が表示されます。 Date：イベントが発生した日付 Time：イベントが発生した時刻 Machine：ストレージシステムの装置名とシリアル番号 Refcode：リファレンスコード※ Detail：障害内容※ ActionCode：［アクションコード］、［想定障害部品］、および［ロケーション］の項目が含まれます。不良個所の情報は最大 8 件表示されます。
3	ログの名前	ログの種類が表示されます。 「アプリケーション」固定になります。
4	ソース	イベントを発行したアプリケーション名が表示されます。 「Hitachi Storage Navigator Alert Module」固定になります。
5	イベント ID	イベント ID が表示されます。 「10」固定になります。
6	レベル	イベントのアラートレベル※によって次のように表示されます。 ・ エラー：Acute または Serious ・ 警告：Moderate ・ 情報：Service
7	ユーザー	「N/A」固定になります。
8	オペコード	空白固定になります。
9	ログの日付	イベントログが登録された日時が表示されます。

項番	項目 （日本語）	内容
10	タスクのカテゴリ	「なし」固定になります。
11	キーワード	「クラシック」固定になります。
12	コンピューター	イベントが発生したコンピュータ名が表示されます。

注※

リファレンスコード、障害内容、およびアラートレベルは、『SIM リファレンス』を参照してください。

関連概念

- 6.3.7 Windows イベントログで障害情報を監視する

6.4 システム詳細を設定する

システム詳細を設定すると、アラート表示の有無やデータ取得に関する設定を変更できます。

前提条件

- 必要なロール：ストレージ管理者（初期設定）ロール

操作手順

1. 次のどちらかの方法で、［システム詳細設定編集］画面を表示します。

   Hitachi Command Suite を使用する場合：

   - ［リソース］タブで［ストレージシステム］ツリーを展開します。ローカルストレージシステムを右クリックし、［その他機能］を選択します。［設定］メニューから［環境設定管理］-［システム詳細設定編集］を選択します。

   Storage Navigator を使用する場合：

   - ［設定］メニューから［環境設定管理］ - ［システム詳細設定編集］を選択します。
2. 設定したいシステム詳細設定を選択して、［有効］をクリックします。
3. ［完了］をクリックします。
4. ［設定確認］画面で設定内容を確認し、［タスク名］にタスク名を入力します。
5. ［適用］をクリックして設定をストレージシステムに適用します。設定した内容はタスクとしてキューイングされ、順に実行されます。

   ヒント
   ウィザードを閉じたあとに［タスク］画面を自動的に表示するには、ウィザードで［「適用」をクリックした後にタスク画面を表示］を選択して、［適用］をクリックします。

6. ［タスク］画面で、操作結果を確認します。実行前であれば、［タスク］画面でタスクを一時中断したりキャンセルしたりできます。

関連参照

- 付録 G.4 システム詳細設定編集ウィザード

6.5 SVP の設定ファイルをバックアップする

SVP のバックアップを作成しておくと、SVP の故障時に、新しい SVP にバックアップした設定をリストアできます（「6.6 SVP の設定ファイルをリストアする」を参照）。

バックアップ/リストアの対象となる項目を以下に示します。

注意
Storage Navigator のタスク一覧画面の更新間隔は、ログイン中のユーザーに有効であるため、バックアップ対象ではありません。「7.4.4 ［タスク］画面の自動更新間隔を設定する」を参照してください。

注意
以下の表に示す情報はバックアップ対象外です。必要に応じて、対応欄に示す方法で保管または再登録を実施してください。

	内容	対応
1	ストレージシステムの構成レポート	「7.5 ストレージシステムの構成レポート」を参照して適宜ダウンロードして保管ください。
2	SVP への HTTP 通信を拒否する設定※1	「2.5.1 SVP への HTTP 通信をブロックする」を参照して再度設定ください。
3	Storage Navigator のタスク一覧画面の更新間隔	「7.4.4 ［タスク］画面の自動更新間隔を設定する」を参照して再度設定ください。
4	SVP に保存された監査ログ	「3.4.5 Storage Navigator のメイン画面のメニュー（右上）」を参照して適宜エクスポートして保管ください。
5	RAID Manager の設定情報	『RAID Manager インストール・設定ガイド』を参照して適宜構成定義ファイルを保管ください。
6	Performance Monitor のモニタリングデータ	『Performance Manager ユーザガイド(Performance Monitor, Server Priority Manager, QoS)』を参照して適宜モニタリングデータを保管ください。
7	Adobe Flash Player の無効化/有効化の設定※2	「6.7 Web ブラウザ上で動作する Storage Navigator の使用を禁止する/許可する（Adobe Flash Player の無効化/有効化）」を参照して再度設定してください。

注※1

VSP E シリーズの SVP ソフトウェアバージョン 93-01-02-XX/00 以降では、バックアップされます。

注※2

次の SVP ソフトウェアバージョンでは、バックアップ/リストアされます。

- VSP E シリーズ：93-02-01-XX/00 以降
- VSP E シリーズ以外：88-06-01-XX/00 以降

バックアップ/リストアされる対象項目

- Storage Navigator 環境パラメータの設定値
- 認証サーバへの接続設定

- 鍵管理サーバへの接続設定
- 管理クライアント内に暗号鍵をバックアップするときのパスワードポリシー
- Storage Navigator のユーザごとの画面表示（テーブル幅）の設定
- Storage Navigator のログイン画面の警告文
- Storage Navigator のタスク自動削除設定情報
- Storage Navigator タスク情報
- SMI-S のアプリケーションとしての設定
- HTTPS/SMI-S/RMI の SSL 証明書
- SVP で使用するポート番号
- RSA 鍵交換設定
- SVP への HTTP 通信を拒否する設定※1
- Adobe Flash Player の無効化/有効化の設定※2
- DHE 鍵の下限長設定※3

注※1

VSP E シリーズの SVP ソフトウェアバージョン 93-01-02-XX/00 以降で、バックアップ/リストアされます。

注※2

次の SVP ソフトウェアバージョンでは、バックアップ/リストアされます。

- VSP E シリーズ：93-02-01-XX/00 以降
- VSP E シリーズ以外：88-06-01-XX/00 以降

注※3

VSP E シリーズ以外の SVP ソフトウェアバージョン 88-08-11-XX/XX 以降では、バックアップ/リストアされます。

SVP のバックアップを作成するときは、これらの項目が設定されていることを推奨します。

前提条件

- SVP にログイン済みであること。

操作手順

1. ストレージシステムのサービスを停止します。
2. SVP で Windows のコマンドプロンプトを管理者権限で起動します。
3. SVP 設定ツールがあるフォルダ（例：`C:¥MAPP¥wk¥Supervisor¥MappIniSet`）にカレントディレクトリを移動し、次のコマンドを実行します。

   `MappBackup.bat` [*バックアップファイル名の（絶対パス）*]

   SVP ソフトウェアの設定情報をリストアする場合、リストアするバックアップファイルは、リストア先の SVP ソフトウェアと同じバージョンの SVP ソフトウェアで取得したバックアップファイルを使用します。このためファイル名に、SVP ソフトウェアのバージョンの先頭 8 桁を指定することを推奨します。（SVP ソフトウェアのバージョンの確認方法は「7.1 ストレージシステムの情報を参照する」を参照）。

メモ

- バックアップファイルは、.tgz ファイルです。
- 「MappBackup.bat」と「バックアップファイル」の間には半角スペースが必要です。

4. バックアップの実行確認メッセージが表示されます。
   処理を続行する場合、[y]を入力してから< Enter >キーを押してください。処理を取り消す場合、 [n]を入力してから< Enter >キーを押してください。
   実行確認メッセージの内容については、「6.6 SVP の設定ファイルをリストアする」のメモを参照してください。
5. 完了メッセージが表示されます。
6. 処理を続行するために、任意のキーを入力します。
7. コマンドプロンプトを閉じます。

ヒント

- 保存先フォルダを指定しない場合は、*<SVP のルートディレクトリ>*¥wk¥Supervisor¥MappIniset¥Logs[*yyyyMMddHHmmss*].tgz で作成されます。
  「*yyyyMMddHHmmss*」は、作成年月日と時間を示します。
- バックアップファイルは圧縮されています。
  解凍するには、tar と gzip に対応したファイル解凍用ツールを使用してください。解凍方法については、ご使用の圧縮・解凍ツールのマニュアルやヘルプなどを参照してください。

メモ

バックアップファイルの内容は編集しないでください。

8. 作成したバックアップファイルを、ほかの PC や USB メモリなどの外部記憶装置に保存します。

関連タスク

- 6.6 SVP の設定ファイルをリストアする

6.6 SVP の設定ファイルをリストアする

SVP の故障時など SVP 交換発生時に、「6.5 SVP の設定ファイルをバックアップする」で作成したバックアップを使用して新しい SVP に各種設定情報をリストアできます。

メモ

SVP ソフトウェアの設定情報をリストアする場合、リストアするバックアップファイルは、リストア先の SVP ソフトウェアと同じバージョンの SVP ソフトウェアで取得したバックアップファイルを使用してください。異なるバージョンで取得したバックアップファイルをリストアする場合、次の表に示すバージョンの関係を注意してください。

バックアップする時点の SVP ソフトウェアのバージョン	リストアする時点の SVP ソフトウェアのバージョン
93-02-03-XX/00 以降	93-02-03-XX/00 未満
88-06-03-XX/00 以降	88-06-03-XX/00 未満

上記の組み合わせでリストアしても、サービスが正常に起動しない場合、リストア後に、次のどちらかを実施してください。

- 署名付き証明書を設定している場合：2.4.8 SSL 通信の署名付き証明書を更新する
- 署名付き証明書を設定していない場合：2.4.9 SSL 通信の証明書をデフォルトに戻す

前提条件

- バックアップを取得した SVP に登録していたストレージシステムを、新しい SVP に登録していること。
- ストレージシステムのサービスが停止していること。
- SVP の起動時に、サービスが自動起動しないように設定されていること。
  SVP の設定方法については、『システム管理者ガイド』を参照してください。

操作手順

1. バックアップファイルを SVP の任意のフォルダにコピーします。
2. SVP で Windows のコマンドプロンプトを管理者権限で起動します。
3. SVP 設定ツールがあるフォルダ（例：`C:¥MAPP¥wk¥Supervisor¥MappIniSet`）にカレントディレクトリを移動し、次のコマンドを実行します。

   `MappRestore.bat` [*バックアップファイル名の（絶対パス）*]

   メモ
   - バックアップファイルは、.tgz ファイルです。
   - 「`MappRestore.bat`」と「バックアップファイル」の間には半角スペースが必要です。

4. リストア完了メッセージが表示されます。
5. 任意のキーを入力しメッセージを終了させ、コマンドプロンプトを閉じます。
6. Storage Device List に登録されている各ストレージシステムに対して、ポート番号を再割り振りします（「2.8.4 自動割り振りされたポート番号を再割り振りする」を参照）。
7. SVP の起動時にサービスが自動起動するように設定します。
8. SVP を再起動します。
   再起動が完了するまで約 10 分かかります。

関連タスク

- 6.5 SVP の設定ファイルをバックアップする

6.7 Web ブラウザ上で動作する Storage Navigator の使用を禁止する/許可する（Adobe Flash Player の無効化/有効化）

Web ブラウザ上で動作する Storage Navigator の画面表示には、Adobe Flash Player が使われています。Adobe Flash Player で Storage Navigator を表示する機能を無効化すると、Web ブラウザ上で動作する Storage Navigator の使用が禁止されます。

Adobe Flash Player で Storage Navigator を表示する機能のデフォルト設定を示します。

- VSP E1090：無効
- VSP E1090 以外：有効

Adobe Flash Player で Storage Navigator を表示する機能を無効化すると、Hitachi Command Suite のプログラムから Storage Navigator にアクセスできなくなります。

Hitachi Command Suite のプログラムを使用する場合は、Adobe Flash Player で Storage Navigator を表示する機能を無効化しないでください。ただし、お使いの Hitachi Command Suite が Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator との連携をサポートをしているバージョンの場合は、無効化しても Storage Navigator にアクセスできます。

この操作は、SVP にログインして実施します。1 台の SVP で複数のストレージシステムを管理している場合は、ストレージシステムごとに設定します。

前提条件

- SVP にログイン済みであること。

操作手順

1. 設定対象のストレージシステムに接続している Storage Navigator をすべて終了します。
2. SVP のコマンドプロンプトを管理者権限で起動します。
3. バッチファイルがあるフォルダ（例 : C:¥MAPP¥wk¥Supervisor¥MappIniSet）にカレントディレクトリを移動し、バッチファイルを実行します。

操作したいこと	バッチファイル	引数
Adobe Flash Player で Storage Navigator を表示する機能の無効化	MappFlashDisable.bat	ストレージシステムのシリアル番号
Adobe Flash Player で Storage Navigator を表示する機能の有効化	MappFlashEnable.bat	ストレージシステムのシリアル番号
Adobe Flash Player で Storage Navigator を表示する機能の設定状態の確認	MappFlashState.bat	ストレージシステムのシリアル番号

バッチファイル実行例（シリアル番号”400102”のストレージシステムに対して、Storage Navigator を Adobe Flash Player で表示する機能を無効化する）

```
MappFlashDisable.bat 400102
```

ストレージシステムのシリアル番号は、SVP の［Storage Device List］画面の［S/N］に表示される番号です。

4. 完了メッセージが表示されます。
5. 処理を続行するために、任意のキーを入力します。
6. コマンドプロンプトを閉じます。

7

ストレージシステムの参照

Storage Navigator でストレージシステムの情報を閲覧する方法について説明します。閲覧は、どのユーザでもできます。

- 7.1 ストレージシステムの情報を参照する
- 7.2 ストレージシステムのポートの実装状態を参照する
- 7.3 アラート通知の設定情報を参照する
- 7.4 Storage Navigator での設定操作とタスク処理の関係
- 7.5 ストレージシステムの構成レポート

7.1 ストレージシステムの情報を参照する

［ストレージシステム］ツリーでストレージシステムを選択すると、ストレージシステム名、シリアル番号、ソフトウェアバージョンなど、ストレージシステムに関する詳細な情報が表示されます。また、ストレージシステム内の物理容量と仮想容量も表示されます。

操作手順

Storage Navigator の［ストレージシステム］ツリーからストレージシステムを選択します。

関連参照

- 付録 H.1 ストレージシステム画面

7.2 ストレージシステムのポートの実装状態を参照する

［ポート状態］画面には、ストレージシステムのポートの状態が実際の装置のイメージで表示されます。

前提条件

- 必要なロール：ストレージ管理者（参照）ロール

操作手順

Storage Navigator の［アクション］メニューから［コンポーネント保守］ - ［ポート状態参照］を選択します。

関連参照

- 付録 H.2 ［ポート状態］画面

7.3 アラート通知の設定情報を参照する

Maintenance Utility の［アラート通知］画面で、アラートの通知に必要な設定情報が参照できます。

前提条件

- 必要なロール：ストレージ管理者（参照）ロール
- 必要なロール：ストレージ管理者（初期設定）ロール

操作手順

1. 次のどちらかの方法で、Maintenance Utility の［アラート通知］画面を表示します。

   Hitachi Command Suite を使用する場合：

   - ［リソース］タブで［ストレージシステム］ツリーを展開します。ローカルストレージシステムの配下の［Maintenance Utility］を選択します。Maintenance Utility の［管理］ツリーから［アラート通知］を選択します。

   Storage Navigator を使用する場合：

- ［Maintenance Utility］メニューから［アラート通知］を選択します。

2. ［アラート通知］画面の［Email］タブ、［Syslog］タブ、［SNMP］タブを参照します。

関連参照

- 付録 G.3.1 ［アラート通知］画面

7.4 Storage Navigator での設定操作とタスク処理の関係

Storage Navigator でストレージシステムに対して設定したあと、その設定操作はタスクとしてキューイングされ、受け付けられた順番に実行されます。タスク画面には、実行中、実行待ち、および一時中断のタスクが 128 件まで、完了および失敗のタスクが 256 件まで、合計 384 件のタスクが表示されます。タスクがこれ以上の数に到達した場合、正常終了したタスクのうち古いものから順に自動的に削除されます。自動的に削除されないよう保護できますが、保護されたタスクが最大表示件数に達した状態では新しいタスクは実行されません。

メモ
実行中、実行待ち、および一時中断しているタスクがある場合、サブ画面からの設定操作はできません。

同時に実行されるタスクは 1 つです。ただし、次の操作の場合、タスクの完了または失敗を待たずに、次のタスクが実行されることがあります。

- LDEV 作成
- LDEV フォーマット
- データ消去
- プール縮小
- 暗号化編集

関連概念

- 7.4.2 タスクの状態の詳細を参照する
- 7.4.3 Storage Navigator で登録したタスクに関する注意事項

関連タスク

- 6.4 システム詳細を設定する
- 7.4.1 Storage Navigator で登録したタスクを管理する
- 7.4.4 ［タスク］画面の自動更新間隔を設定する

7.4.1 Storage Navigator で登録したタスクを管理する

タスク画面では次の操作ができます。

- タスクの詳細を参照する。
- 実行待ちのタスクをキャンセルする（タスク削除）。
- 実行待ちのタスクを一時中断する。
- 一時中断したタスクを再開する。
- 完了したタスクをタスク画面の一覧に表示させたままにする（タスク自動削除無効）。
- タスクをタスク画面から削除する（タスク削除、またはタスク自動削除有効）。

前提条件

- 必要なロール：
  - タスクの詳細を参照するとき：ストレージ管理者（システムリソース管理）ロール、またはタスクを実行したユーザであること。
  - タスクの削除、一時中断、再開、および自動削除有効または無効を設定するとき：ストレージ管理者（システムリソース管理）ロール

操作手順

1. 次のどちらかの方法で、［タスク］画面を表示します。

   Hitachi Command Suite を使用する場合：

   - ［タスク&アラート］タブで［タスク］を選択します。［システムタスク］タブで［システムタスク管理］をクリックします。

   Storage Navigator を使用する場合：

   - ［ストレージシステム］ツリーから［タスク］を選択します。
2. リストが表示されます。
3. リストで、操作したいタスクを選択します。
4. 目的の操作ボタンをクリックします。
5. 表示された内容を確認し、［適用］をクリックします。

関連概念

- 7.4 Storage Navigator での設定操作とタスク処理の関係

関連参照

- 付録 H.3 ［タスク］画面
- 付録 H.4 ［タスク詳細］画面
- 付録 H.5 ［タスク中断］画面
- 付録 H.6 ［タスク再開］画面
- 付録 H.7 ［タスク削除］画面
- 付録 H.8 ［タスク自動削除無効］画面
- 付録 H.9 ［タスク自動削除有効］画面

7.4.2 タスクの状態の詳細を参照する

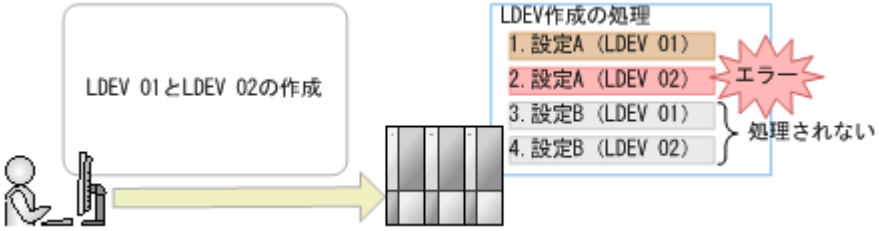
［タスク］画面に表示されている各タスクの［状態］をクリックすると、［タスク状態］画面が表示されます。

複数のタスクをつないで 1 つのタスクとして設定操作した場合も、［タスク状態］画面でタスクの状態を確認できます。また、どのタスクがエラーになったのかを確認できます。次の例では、アクション番号 2 のタスクでエラーが発生したことを示しています。

ただし、LDEV 作成や LUN の操作では、一括して処理するものがあるため、個々の詳細な結果を表示できない場合があります。［タスク状態］画面で次のように表示された場合は、表示されたエラー内容によって内部処理を中断したため一部の設定は反映されていません。

例えば、次の図では、「LDEV 01 と LDEV 02 の作成」という 1 つのタスクを実行しています。ただしストレージシステムの内部では、LDEV 01、LDEV 02 に対する設定 A、LDEV 01、LDEV 02 に対する設定 B に分割して処理されます。設定 A でエラーが発生すると、設定 B は処理されません。［タスク］画面の［状態］には、設定 A の実行結果が表示されます。この場合、LDEV 01 に対

しても設定 B は処理されないため、設定 A でエラーとなった LDEV 02 だけでなく、設定 A が正常終了した LDEV 01 についてもタスク実行後の構成を確認し、再度必要なタスクを実行してください。



関連概念

- 7.4 Storage Navigator での設定操作とタスク処理の関係

7.4.3 Storage Navigator で登録したタスクに関する注意事項

新しいタスクを実行できない、または実行待ちのタスクが長時間実行されないときは、次を確認してください。

- エラーが発生したタスクがないか。エラーが発生したタスクは画面から自動的に削除されないため、［タスク削除］画面を使用してタスクを削除してください。
- 保護されたタスクが多過ぎないか。［タスク自動削除無効］画面を使用して保護を解除してください。
- ほかのプログラムがストレージシステムに対して設定中でないか。［操作 ロック中］が長時間表示されている場合は、該当プログラムの状態を確認し、ストレージシステムに対する操作を終了してください。
- 実行中のタスクの進捗率は、操作内容によって変わらないことがあります。

関連概念

- 7.4 Storage Navigator での設定操作とタスク処理の関係

7.4.4 ［タスク］画面の自動更新間隔を設定する

［タスク］画面は、デフォルトでは 60 秒ごとに自動的に更新されます。この間隔は、次の方法で変更できます。

本設定はログイン中のみ有効となります。

前提条件

- 必要なロール：ストレージ管理者（参照）ロール

操作手順

1. 次のどちらかの方法で、［情報表示設定］画面を表示します。

   Hitachi Command Suite を使用する場合：

   - ［リソース］タブで［ストレージシステムツリー］を展開します。［ローカルストレージシステム］を右クリックし、［その他の機能］を選択します。［設定］メニューから［環境設定管理］ - ［情報表示設定］を表示します。

   Storage Navigator を使用する場合：

   - ［設定］メニューから［環境設定管理］ - ［情報表示設定］を選択します。

2. ［タスク画面更新間隔］で、間隔を選択します。
   ［更新なし］を選択すると、［タスク］画面は自動的に更新されません。この場合、更新ボタンや［ファイル］ - ［すべて更新］を実行したときだけ、［タスク］画面が更新されます。
3. ［適用］をクリックします。

関連概念

- 7.4 Storage Navigator での設定操作とタスク処理の関係

関連参照

- 付録 H.10 ［情報表示設定］画面

7.5 ストレージシステムの構成レポート

構成レポートとは、ストレージシステムの物理構成や設定情報を CSV 形式や HTML 形式にまとめたものです。構成レポートには次の特長があります。

- CSV 形式はプログラミングなどに再利用しやすい。
- HTML 形式は画像が表示されたり、表のソートができたりして、視覚的にわかりやすい。

構成レポートは管理クライアントにダウンロードして、Web ブラウザで表示できます。ストレージの構成情報の変更前と変更後にレポートを作成し差異を比較することで、ストレージが意図通りに設定されたかを確認できます。

関連概念

- 7.5.5 ストレージシステムの raidinf コマンド
- 7.5.6 ストレージシステムの構成レポートを作成するスクリプト例
- 7.5.7 ストレージシステムの構成レポートをダウンロードするスクリプト例
- 7.5.9 スクリプト例の実行結果
- 7.5.10 ストレージシステムの raidinf コマンドを実行したときのエラーコード一覧

関連タスク

- 7.5.1 ストレージシステムの構成レポートを作成する
- 7.5.2 作成済みの構成レポートをダウンロードして表示する
- 7.5.3 作成済みの構成レポートを［レポート］画面から表示する
- 7.5.4 ストレージシステムの構成レポートを削除する
- 7.5.8 スクリプトファイルを定期的に実行する例

7.5.1 ストレージシステムの構成レポートを作成する

ストレージの構成情報をレポートにまとめます。

1 台のストレージシステムにつき最大 20 個のレポートを作成できます。すでに 20 個作成されている場合は、不要なレポートを削除してから、新規レポートを作成してください。

操作手順

1. 次のどれかの方法で、［レポート作成］画面を表示します。
   Hitachi Command Suite を使用する場合：

- ［リソース］タブで［ストレージシステム］ツリーを展開します。ローカルストレージシステムを右クリックし、［レポート］を選択します。［レポート作成］をクリックします。

Storage Navigator のよく使うタスクを使用する場合：

- ［よく使うタスク］から［レポート作成］を選択します。

Storage Navigator の［レポート］画面を使用する場合：

- ［ストレージシステム］ツリーから［レポート］を選択します。［レポート作成］をクリックします。
- ［ストレージシステム］ツリーから［レポート］を選択します。［レポート］メニューから［レポート管理］ - ［レポート作成］を選択します。

2. タスク名を入力して［適用］をクリックします。ここで入力するタスク名が、［レポート］画面の［レポート名］になります。作成されるまでには通常 10 分程度かかります。
3. 更新ボタンをクリックして画面を更新します。

   作成されたレポートがリストに表示されます。

関連概念

- 7.5 ストレージシステムの構成レポート

関連参照

- 付録 H.12 ［レポート作成］画面

7.5.2 作成済みの構成レポートをダウンロードして表示する

Storage Navigator で作成した構成レポートを、管理クライアント にダウンロードすることで構成レポートをアーカイブできます。次のことに注意してください。

- 次に示す SVP ソフトウェアバージョンの Storage Navigator で作成したレポートを表示するためには、Adobe Flash Player が必要です。
  - 93-02-01-XX/XX
  - 88-06-01-XX/XX 以下
- 次に示す SVP ソフトウェアバージョンの Storage Navigator で作成したレポートは、管理クライアントの Web ブラウザのバージョンによっては表示できないことがあります。最新バージョンの Web ブラウザを使用してください（最新バージョンの Web ブラウザをサポートしている OS の管理クライアントを使用してください）。
  - 93-02-01-XX/XX 以降
  - 88-06-01-XX/XX 以降
- 次に示す SVP ソフトウェアバージョンの Storage Navigator で作成したレポートを表示する場合、Microsoft Edge 以外の Web ブラウザを使用してください。
  - VSP E シリーズ
    - 93-05-01-XX/XX～93-05-04-XX/XX 未満
    - 93-04-01-XX/XX～93-04-04-XX/XX 未満
    - 93-03-23-XX/12 未満
  - VSP G130, G150, G350, G370, G700, G900 および VSP F350, F370, F700, F900
    - 88-08-01-XX/XX～88-08-05-XX/XX 未満
    - 88-07-03-XX/51～88-07-03-XX/53 未満

        - 88-07-03-XX/12 未満
- Google Chrome は、次の SVP ソフトウェアバージョンでは、起動オプション"–allow-file-access-from-files"を指定してください。
    - VSP E シリーズ
        - 93-05-01-XX/XX～93-05-04-XX/XX 未満
        - 93-04-01-XX/XX～93-04-04-XX/XX 未満
        - 93-03-23-XX/12 未満
    - VSP G130, G150, G350, G370, G700, G900 および VSP F350, F370, F700, F900
        - 88-08-01-XX/XX～88-08-05-XX/XX 未満
        - 88-07-03-XX/51～88-07-03-XX/53 未満
        - 88-07-03-XX/12 未満
- Google Chrome では、レポートをダウンロードするときに保存先フォルダを指定する画面が出力されない場合があります。その場合は、［Chrome メニュー］ - ［設定］ - ［詳細設定を表示］ - ［危険なサイトからユーザーとデバイスを保護する］のチェックを外してください。
- Firefox で、次の SVP ソフトウェアバージョンの Storage Navigator で作成したレポートを表示するには、Firefox 67.0 以前のバージョンを使用してください。
    - VSP E シリーズ
        - 93-05-01-XX/XX～93-05-04-XX/XX 未満
        - 93-04-01-XX/XX～93-04-04-XX/XX 未満
        - 93-03-23-XX/12 未満
    - VSP G130, G150, G350, G370, G700, G900 および VSP F350, F370, F700, F900
        - 88-08-01-XX/XX～88-08-05-XX/XX 未満
        - 88-07-03-XX/51～88-07-03-XX/53 未満
        - 88-07-03-XX/12 未満

前提条件

- 必要なロール：ストレージ管理者（初期設定）ロール、またはレポートを作成したユーザであること。

操作手順

1. 次のどちらかの方法で、［レポート］画面を表示します。
   Hitachi Command Suite を使用する場合：
   - ［リソース］タブで［ストレージシステム］ツリーを展開します。ローカルストレージシステムを右クリックし、［レポート］を選択します。

   Storage Navigator を使用する場合：
   - ［ストレージシステム］ツリーから［レポート］を選択します。
2. ダウンロードしたいレポートのチェックボックスを選択します。
3. ［ダウンロード］をクリックします。
4. メッセージ画面で［OK］をクリックします。
5. 保存先フォルダを選択します。指定したフォルダ内に、.tgz ファイルがダウンロードされます。

6. ダウンロードした.tgz ファイルを解凍します。
7. 次のとおりレポートを表示します。
   - HTML 形式のレポートの場合
     解凍したフォルダにある［html¥index.html］ファイルを開いてください。

     メモ
     HTML ファイルを開く際に、警告メッセージが表示されることがあります。
     警告メッセージ：このページの ActiveX コントロールは、安全でない可能性があり、ページのほかの部分に影響する可能性があります。他の部分に影響しても問題ありませんか？
     これは、レポート内に埋め込まれたプログラムがローカルファイルにアクセスするために表示されるメッセージであり、問題ありません。「はい(Y)」をクリックして操作を続けてください。

   - CSV 形式のレポートの場合
     解凍したフォルダにある［csv］フォルダから、CSV ファイルを開いてください。

関連概念

- 3.7.2 Adobe Flash Player に関する注意事項
- 7.5 ストレージシステムの構成レポート

7.5.3 作成済みの構成レポートを［レポート］画面から表示する

次に示す SVP ソフトウェアバージョンの Storage Navigator で作成したレポートを表示するためには、Adobe Flash Player が必要です。

- 93-02-01-XX/XX
- 88-06-01-XX/XX 以下

Microsoft Edge では、画面右上の「…」（［設定など］）をクリックし、［設定］ - ［既定のブラウザー］をクリックした後、［Internet Explorer の互換性］の［Internet Explorer モードでサイトの再読み込みを許可］の設定を［許可しない］に変更してください。

Internet Explorer では、互換表示設定の［イントラネットサイトを互換表示で表示する］のチェックを外してください。

ヒント
［レポート］画面からは HTML 形式のレポートだけ参照できます。CSV 形式のレポートはダウンロードして参照してください。

前提条件

- 必要なロール：ストレージ管理者（初期設定）ロール、またはレポートを作成したユーザであること。

操作手順

1. 次のどちらかの方法で、［レポート］画面を表示します。
   Hitachi Command Suite を使用する場合：
   - ［リソース］タブで［ストレージシステム］ツリーを展開します。ローカルストレージシステムを右クリックし、［レポート］を選択します。

   Storage Navigator を使用する場合：

- ［ストレージシステム］ツリーから［レポート］を選択します。

2. ［レポート］画面で、表示したいレポートのレポート名を選択します。
   ［レポート］画面にレポートが表示されます。

関連概念

- 3.7.2 Adobe Flash Player に関する注意事項
- 7.5 ストレージシステムの構成レポート

関連タスク

- 7.5.2 作成済みの構成レポートをダウンロードして表示する

関連参照

- 付録 H.11 ［レポート］画面

7.5.4 ストレージシステムの構成レポートを削除する

作成した構成レポートが最大数に達したら、不要な構成レポートを削除してください。

前提条件

- 必要なロール：ストレージ管理者（初期設定）ロール、またはレポートを作成したユーザであること。

操作手順

1. 次のどちらかの方法で、［レポート削除］画面を表示します。
   Hitachi Command Suite を使用する場合：
   - ［リソース］タブで［ストレージシステム］ツリーを展開します。ローカルストレージシステムを右クリックし、［レポート］を選択します。

   Storage Navigator を使用する場合：
   - ［ストレージシステム］ツリーから［レポート］を選択します。
2. 削除したいレポートのチェックボックスをクリックします。
3. ［レポート削除］をクリックします。
4. ［適用］をクリックします。

関連概念

- 7.5 ストレージシステムの構成レポート

関連参照

- 付録 H.13 ［レポート削除］画面

7.5.5 ストレージシステムの raidinf コマンド

raidinf コマンドを使用すると、コマンドプロンプトを使用して構成レポートを生成できます。一連のコマンドを記述したスクリプトファイルを用意し Windows のタスクスケジューラで定期的に実行すれば、構成レポートの作成や削除を自動化できます。

注意
構成レポートの作成や削除実行時は、Storage Navigator および RAID Manager による操作は行わないでください。操作を行ってしまった場合、構成レポートの作成や削除が失敗します。

raidinf コマンドを使用して構成レポートを作成するには、一連のコマンドをスクリプトファイルに記述してください。スクリプトを記述するときには、raidinf コマンド専用のコマンドをファイルに書き込みます。スクリプトファイルを実行すると、記述されているコマンドが 1 つずつ順番に実行され、構成レポートが作成されたり、削除されたりします。

スクリプト例を参考に、スクリプトファイルを作成してください。

関連概念

- 7.5 ストレージシステムの構成レポート

7.5.6 ストレージシステムの構成レポートを作成するスクリプト例

このスクリプトでは raidinf コマンドを使用してログイン、構成レポートの削除、構成レポートの作成、およびログアウトを実行します。

ログアウト以外の各コマンド操作は、通信エラーなどを考慮して、2 分間隔で 3 回のリトライを実施します。また、SVP に構成レポートが 20 件蓄積されたときにスクリプトが停止しないように、add report コマンドの前に-fill オプションで delete report コマンドを実行しています。

メモ

SVP の IP アドレスを IPv6 で指定する場合、次の IP アドレスは指定できません。

- 無効値：[::]
- ループバックアドレス：[::1]
- マルチキャストアドレス：[FF00:: ～ FDFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF]
- IPv4 射影アドレス：[::FFFF:(IPv4)]
- リンクローカルアドレス：[FE80::]
- グローバルユニキャストアドレス：[2001::]
- グローバルユニキャストアドレス：[2002::]

```
REM
REM Create Report Script(CreateReport.bat)
REM
SET USER=<Storage Navigator のユーザ名>
SET PASS=<Storage Navigator のパスワード>
SET SERVER=<SVP のホスト名または IP アドレス>
SET REPORT_NAME=DailyConfigurationReport
SET LOOP=2
REM LOOP:0-2 3Times
SET TIMEOUT=121
REM TIMEOUT 2[minutes]=120[s]+ 1[s]
SET RAIDINF_PATH="C:¥Program Files¥raidinf"
SET /a CNT_LOGIN=0

:LOGIN_RETRY
REM ######################################## LOGIN %CNT_LOGIN%
SET /a CNT_LOGIN=%CNT_LOGIN% + 1
%RAIDINF_PATH%¥raidinf -login %USER% %PASS% -servername %SERVER%
if ERRORLEVEL 1 (
              if %CNT_LOGIN% GTR %LOOP% GOTO :ABEND
              CALL :SLEEP
              GOTO LOGIN_RETRY
)

SET /a CNT_DEL=0
:DEL_RETRY
REM ######################################## DELETE %CNT_DEL%
SET /a CNT_DEL=%CNT_DEL% + 1
%RAIDINF_PATH%¥raidinf delete report -servername %SERVER% -report ^
%REPORT_NAME% -fill
```

```
if ERRORLEVEL 1 (
              IF %CNT_DEL% GTR %LOOP% GOTO :ABEND
              CALL :SLEEP
              GOTO :DEL_RETRY
)

SET /a CNT_ADD=0
:ADD_RETRY
REM ######################################## ADD %CNT_ADD%
SET /a CNT_ADD=%CNT_ADD% + 1
%RAIDINF_PATH%¥raidinf add report -servername %SERVER% -report ^
%REPORT_NAME%
if ERRORLEVEL 1 (
              IF %CNT_ADD% GTR %LOOP% GOTO :ABEND
              CALL :SLEEP
              GOTO ADD_RETRY
)
GOTO :END
EXIT /B

:SLEEP
REM
REM ######################################## SLEEP with %TIMEOUT% sec
REM
ping 127.0.0.1 -n %TIMEOUT% > NUL
EXIT /B

:ABEND
REM ######################################## ABEND
ECHO "Create Report Script was ABEND"

:END
REM ######################################## Logout
%RAIDINF_PATH%¥raidinf -logout -servername %SERVER%
```

関連概念

- 7.5 ストレージシステムの構成レポート

7.5.7 ストレージシステムの構成レポートをダウンロードするスクリプト例

このスクリプトでは、raidinf コマンドを使用してログイン、構成レポートのダウンロード、およびログアウトを実行します。

ログアウト以外の各コマンド操作は通信エラーなどを考慮し、2 分間隔で 3 回のリトライを実施します。ダウンロードされた構成レポートは「C:¥Reports」フォルダに「Report_DailyConfigurationReport_1.tgz」から「Report_DailyConfigurationReport_3.tgz」という名前で 3 世代蓄積します。また、構成レポートを作成するスクリプトが失敗した場合、過去の構成レポートを上書きしないように世代コピーを停止します。

メモ

SVP の IP アドレスを IPv6 で指定する場合、次の IP アドレスは指定できません。

- 無効値：[::]
- ループバックアドレス：[::1]
- マルチキャストアドレス：[FF00:: ～ FDFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF]
- IPv4 射影アドレス：[::FFFF:(IPv4)]
- リンクローカルアドレス：[FE80::]
- グローバルユニキャストアドレス：[2001::]
- グローバルユニキャストアドレス：[2002::]

```
REM
REM Download Report Script(DownloadReport.bat)
REM
SET USER=<Storage Navigator のユーザ名>
SET PASS=<Storage Navigator のパスワード>
SET SERVER=<SVP のホスト名または IP アドレス>
SET REPORT_NAME=DailyConfigurationReport
SET LOOP=2
REM LOOP:0-2 3Times
SET TIMEOUT=121
REM TIMEOUT 2[minutes]=120[s]+ 1[s]
SET TARGETFOLDER=C:¥Reports¥tmp
SET REPORTFOLDER=C:¥Reports
SET RAIDINF_PATH="C:¥Program Files¥raidinf"
REM
REM Create Report Folder
REM
IF NOT EXIST %REPORTFOLDER% (
            MKDIR %REPORTFOLDER%
            IF NOT EXIST %TARGETFOLDER% (
                        MKDIR %TARGETFOLDER%
            )
)

SET /a CNT_LOGIN=0
:LOGIN_RETRY
REM ############################################## Login %CNT_LOGIN%
SET /a CNT_LOGIN=%CNT_LOGIN% + 1
%RAIDINF_PATH%¥raidinf -login %USER% %PASS% -servername %SERVER%
if ERRORLEVEL 1 (
            IF %CNT_LOGIN% GTR %LOOP% GOTO :ABEND
            CALL :SLEEP
            GOTO LOGIN_RETRY
)

SET /a CNT_DL=0
:DL_RETRY
REM ############################################## Download %CNT_DL%
SET /a CNT_DL=%CNT_DL% + 1
%RAIDINF_PATH%¥raidinf download report -servername %SERVER% -report ^
%REPORT_NAME% -targetfolder %TARGETFOLDER%
if ERRORLEVEL 1 (
            IF %CNT_DL% GTR %LOOP% GOTO :ABEND
            CALL :SLEEP
            GOTO :DL_RETRY
)

REM ############################################## Create Error Check
IF EXIST %REPORTFOLDER%¥Report_%REPORT_NAME%_1.tgz (
            IF EXIST %TARGETFOLDER%¥Report_%REPORT_NAME%.tgz (
                        GOTO :FC_CHECK
            ) else (
                        GOTO :CHECK_END
            )
) else (
            GOTO :CHECK_END
)

:FC_CHECK
FC /B %REPORTFOLDER%¥Report_%REPORT_NAME%_1.tgz ^
%TARGETFOLDER%¥Report_%REPORT_NAME%.tgz > NUL
if ERRORLEVEL 1 (
            REM
) else (
            DEL %TARGETFOLDER%¥Report_%REPORT_NAME%.tgz
            GOTO :END
)

:CHECK_END
```

```
REM ################################################ Migrate Reports
IF EXIST %TARGETFOLDER%¥Report_%REPORT_NAME%.tgz (
            IF EXIST %REPORTFOLDER%¥Report_%REPORT_NAME%_2.tgz (
                        COPY %REPORTFOLDER%¥Report_%REPORT_NAME%_2.tgz ^
%REPORTFOLDER%¥Report_%REPORT_NAME%_3.tgz
            )
            IF EXIST %REPORTFOLDER%¥Report_%REPORT_NAME%_1.tgz (
                        COPY %REPORTFOLDER%¥Report_%REPORT_NAME%_1.tgz ^
%REPORTFOLDER%¥Report_%REPORT_NAME%_2.tgz
)
            IF EXIST %TARGETFOLDER%¥Report_%REPORT_NAME%.tgz (
                        COPY %TARGETFOLDER%¥Report_%REPORT_NAME%.tgz ^
%REPORTFOLDER%¥Report_%REPORT_NAME%_1.tgz
                        DEL %TARGETFOLDER%¥Report_%REPORT_NAME%.tgz
            )
)
GOTO :END
EXIT /B

:SLEEP
REM ################################################ SLEEP with %TIMEOUT%
ping 127.0.0.1 -n %TIMEOUT% > NUL
EXIT /B

:ABEND
REM ################################################ ABEND
ECHO "Download Report Script was ABEND"

:END
REM ################################################ Logout
%RAIDINF_PATH%¥raidinf -logout -servername %SERVER%
```

関連概念

- 7.5 ストレージシステムの構成レポート

7.5.8 スクリプトファイルを定期的に実行する例

作成したスクリプトファイルを定期的に実行するために、Windows のタスクとして登録します。

ここでは作成したスクリプト例を、Windows の schtasks コマンドで Windows のタスクとして登録する例を説明します。

登録の例

- 毎日 21：00 に構成レポートを作成する（CreateReport.bat）。
- 毎日 22：00 に構成レポートをダウンロードする（DownloadReport.bat）。

操作手順

1. 2 つのスクリプトファイルを C:¥Reports フォルダに格納します。

```
C:¥Reports
   CreateReport.bat
   DownloadReport.bat
```

2. 2 つのスクリプトファイルを schtasks コマンドで Windows のタスクとして登録します。

   Windows のユーザ名には、UAC 制御機能に注意して、次の 2 つのフォルダに書き込み権限があるユーザを指定してください。

   - C:¥Reports フォルダ
   - raidinf コマンドのインストールフォルダ内の log フォルダ

```
schtasks /create /tn CreateReport /tr "C:¥Reports
¥CreateReport.bat" /sc DAILY /st 21:00:00 /ru <Windows ユーザ名> /rp
<Windows パスワード>
schtasks /create /tn DownloadReport /tr "C:¥Reports
¥DownloadReport.bat" /sc DAILY /st 22:00:00  /ru <Windows ユーザ名> /rp
<Windows パスワード>
```

3. Windows タスクが登録されていることを schtasks /Query コマンドで確認します。

```
C:¥>schtasks /Query
タスク名                    次回の実行時刻              状態
======================== ======================== ===============
CreateReport                21:00:00, 2013/05/17
DownloadReport              22:00:00, 2013/05/17
```

関連概念

- 7.5 ストレージシステムの構成レポート

7.5.9 スクリプト例の実行結果

構成レポートを作成するスクリプトファイルと構成レポートをダウンロードするスクリプトファイルが初めて実行されると、C:¥Reports フォルダには「Report_DailyConfigurationReport_1.tgz」ファイルが作成されます。

```
C:¥Reports
   CreateReport.bat
   DownloadReport.bat
   Report_DailyConfigurationReport_1.tgz
```

2 日目には「Report_DailyConfigurationReport_1.tgz」が「Report_DailyConfigurationReport_2.tgz」にリネームされ、新たに「Report_DailyConfigurationReport_1.tgz」が作成されます。

3 日目以降は「Report_DailyConfigurationReport_1.tgz」と「Report_DailyConfigurationReport_2.tgz」が、「Report_DailyConfigurationReport_2.tgz」と「Report_DailyConfigurationReport_3.tgz」にリネームされ、新たに「Report_DailyConfigurationReport_1.tgz」が作成されます。
「Report_DailyConfigurationReport_3.tgz」は上書きされるため、C:¥Reports フォルダには常に 3 日分のレポートが蓄積されます。

```
C:¥Reports
   CreateReport.bat
   DownloadReport.bat
   Report_DailyConfigurationReport_1.tgz      ←本日取得した構成レポート
   Report_DailyConfigurationReport_2.tgz      ←前日に取得した構成レポート
   Report_DailyConfigurationReport_3.tgz      ←前々日に取得した構成レポート
```

関連概念

- 7.5 ストレージシステムの構成レポート

7.5.10 ストレージシステムの raidinf コマンドを実行したときのエラーコード一覧

raidinf コマンド実行時に出力されるエラーコードには、Storage Navigator と共通のエラーコードと raidinf コマンド固有のエラーコードがあります。Storage Navigator と共通のエラーコードと

対処方法については、『Storage Navigator メッセージガイド』を参照してください。raidinf コマンド固有のエラーコードと対処方法を次に示します。

エラーコード	エラーメッセージ	状態と対処方法	戻り値
EW_COMERR	A certificate does not become effective. Please login again.	ログイン後、一定の時間が経過しました。再度ログインしてください。	131
EW_COMERR	Login is necessary. Please login again.	ログインする前に、コマンドが入力されました。ログインしてから、コマンドを入力してください。	131
EW_ENFILE	No such folder. Please refer to the help.	レポートのダウンロード先に指定したフォルダがありません。「付録 B. raidinf コマンド（構成レポート取得／階層再配置ログ取得プログラム）リファレンス」を参照して、パラメータを指定し直してください。	131
EW_ENOMEM	Memory allocate error. Please other program terminate.	内部メモリの確保に失敗しました。不要なプログラムを終了させるか、サーバを再起動してください。	245
EW_INVOPA	Report name reserved. Please check input '-report' parameter.	-report オプションで指定したレポート名は使用できません。レポート名を確認して、指定し直してください。	131
EW_INVOPT	Invalid option. Please refer to the help.	オプションのパラメータにハイフン(-)が付いていません。「付録 B. raidinf コマンド（構成レポート取得／階層再配置ログ取得プログラム）リファレンス」を参照して、パラメータを指定し直してください。	131
EW_LNGARG	Argument too long. Please refer to the help.	次のどちらかの原因が考えられます。 • コマンドの 1 つのパラメータの長さが 256 バイトを超えている。 • コマンドのパラメータ全体の長さが 1021 バイトを超えている。 「付録 B. raidinf コマンド（構成レポート取得／階層再配置ログ取得プログラム）リファレンス」を参照して、パラメータを指定し直してください。	131
EW_MAXAPP	Maximum application start. Please check starting application.	一度に接続可能な SVP 数の上限値を超えました。不要な SVP からログアウトして再接続してください。	131
EW_MAXARG	Maximum argument. Please refer to the help.	コマンドのパラメータの数が 10 個を超えています。「付録 B. raidinf コマンド（構成レポート取得／階層再配置ログ取得プログラム）リファレンス」を参照して、パラメータを指定し直してください。	131
EW_REQOPT	Required option list. Please refer to the help.	入力されたコマンドに必要なオプションとパラメータが入力されていません。「付録 B. raidinf コマンド（構成レポート取得／階層再配置ログ取得プログラム）リファレンス」を参照して、オプションとパラメータを指定し直してください。	131

エラーコード	エラーメッセージ	状態と対処方法	戻り値
EW_SYSERR	System error. Please call to service center.	内部エラーが発生しました。お問い合わせください。	131
EW_SYSERR	Install path is too long. Specify the install path with up to 240 bytes.	インストールパスが 240 バイトを超えています。240 バイト以内で指定してください。	131
EW_SYSERR	Certificate file invalid. Please call to service center.	認証ファイルの更新に失敗しました。お問い合わせ先へ連絡してください。	131
EW_SYSERR	The file is illegal. Please move 'raidinfcer' file from the installation directory.	インストール先フォルダに、raidinf コマンドが作成するファイルと重複するファイルがあるため、raidinf コマンドを起動できません。 重複するファイルをインストール先フォルダから移動してください。	131
EW_SYSERR	Log file invalid. Please call to service center.	log ファイルにアクセスできません。お問い合わせください。	131
EW_UNWCMD	Unknown command. Please refer to the help.	入力されたコマンドの形式が誤っています。「付録 B. raidinf コマンド（構成レポート取得／階層再配置ログ取得プログラム）リファレンス」を参照して、コマンドを入力し直してください。	230
EW_UNWOPT	Unknown option. Please refer to the help.	入力されたオプションとパラメータが誤っています。「付録 B. raidinf コマンド（構成レポート取得／階層再配置ログ取得プログラム）リファレンス」を参照して、オプションとパラメータを指定し直してください。	252
EW_UNWOPT	Invalid environment value. Please confirm the setting of HTTP_PROXY.	環境変数で指定したプロキシサーバに接続できません。プロキシサーバ名を確認してください。	252
EW_WEBERR	Web access error. Please confirm the setting of server.	サーバとの接続中に内部エラーが発生しました。サーバの設定を確認してください。	131
EW_WEBERR	Server name can not be resolved. Please check the setting of server name.	-servername オプションで指定した SVP はありません。SVP 名を確認して、指定し直してください。 SVP の IP アドレスを IPv6 で指定する場合、次の IP アドレスは指定できません。 • 無効値：[::] • ループバックアドレス：[::1] • マルチキャストアドレス：[FF00::～FDFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF] • IPv4 射影アドレス：[::FFFF:(IPv4)] • リンクローカルアドレス：[FE80::] • グローバルユニキャストアドレス：[2001::]	131

エラーコード	エラーメッセージ	状態と対処方法	戻り値
		• グローバルユニキャストアドレス：[2002::]	
EW_WEBERR	Server is no response. Input argument server is incorrect or server is not ready.	-servername オプションで指定した SVP から応答がありません。次の 2 点を確認してください。 • 指定した SVP 名に誤りがないか。 • SVP の設定に誤りはないか。 SVP の IP アドレスを IPv6 で指定する場合、次の IP アドレスは指定できません。 • 無効値：[::] • ループバックアドレス：[::1] • マルチキャストアドレス：[FF00::～FDFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF] • IPv4 射影アドレス：[::FFFF:(IPv4)] • リンクローカルアドレス：[FE80::] • グローバルユニキャストアドレス：[2001::] • グローバルユニキャストアドレス：[2002::]	131
EW_WEBERR	Web access error. Please check your network equipment and cables.	サーバとの接続中に内部エラーが発生しました。ネットワークの機器やケーブルを確認してください。	131
EW_WEBERR	Web access error. Please confirm the setting of proxy server.	プロキシサーバとの接続中に内部エラーが発生しました。プロキシサーバの設定を確認してください。	131
EW_WEBERR	Proxy server name can not be resolved. Please check the setting of proxy server name.	環境変数で指定したプロキシサーバに接続できません。プロキシサーバ名を確認してください。	131
EX_CMDRJE	The control command rejected.	入力したコマンドの実行がサーバ側で拒否されました。 Storage Navigator のエラーメッセージを確認してください。	221

関連概念

- 7.5 ストレージシステムの構成レポート

8

Storage Navigator のトラブルシューティング

Storage Navigator 操作時に発生するおそれがある問題の解決方法について説明します。

- 8.1 Storage Navigator のトラブルシューティングの基本
- 8.2 Storage Navigator のアラートを表示する
- 8.3 Storage Navigator のトラブルシューティングの流れ
- 8.4 Web ブラウザのキャッシュをクリアする
- 8.5 ダンプツールを使用してダンプファイルを採取する
- 8.6 お問い合わせ先

8.1 Storage Navigator のトラブルシューティングの基本

管理クライアントの操作および通常の保守点検は、ユーザの責任で行ってください。

- ネットワークと配線の確認
  コンピュータの配線がしっかり接続されていることを確認してください。PC と LAN の配線は常に点検してください。
- PC の再起動
  起動中の Storage Navigator と Web ブラウザをすべて終了させてから、PC を再起動してください。
- エラーコードの確認
  管理クライアント上に表示されるエラーコードと対処方法については、『Storage Navigator メッセージガイド』を参照してください。
- アラートの確認
  Storage Navigator メイン画面の［アラート］をクリックしてストレージシステムの状態を確認してください。エラーを解決できないときは、お問い合わせください。

8.2 Storage Navigator のアラートを表示する

ストレージシステム内で障害（SIM）が発生しているかどうかは、Storage Navigator メイン画面の［アラート］で確認できます。

操作手順

1. 次のどちらかの方法で、Maintenance Utility の［アラート］タブを表示します。

   Hitachi Command Suite を使用する場合：

   - ［リソース］タブで［ストレージシステム］ツリーを展開します。ローカルストレージシステムの配下の［Maintenance Utility］メニューを選択します。

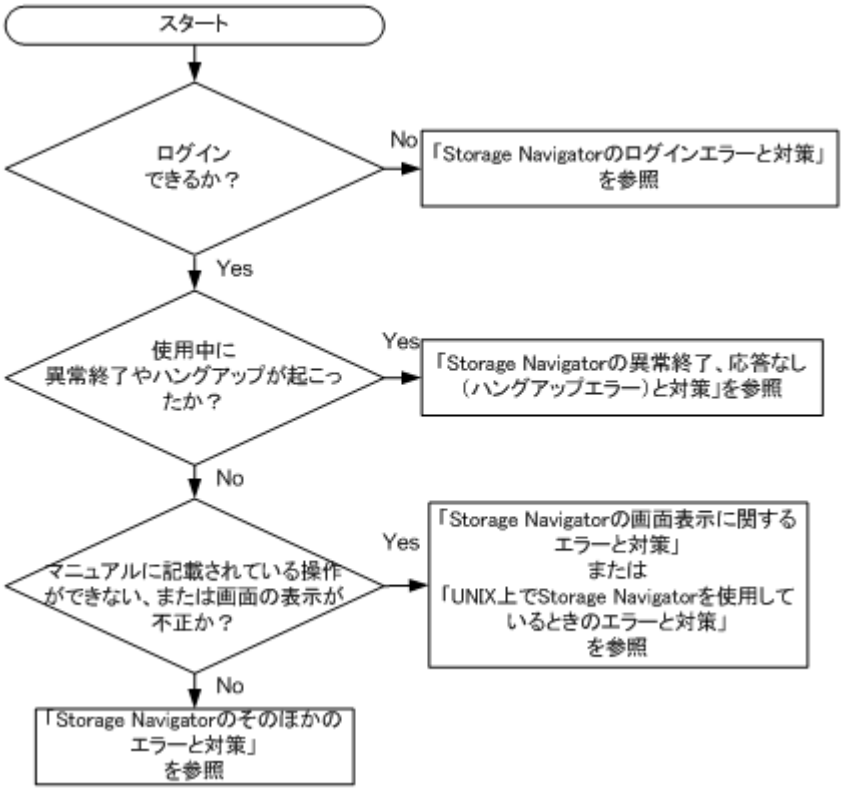
   Storage Navigator を使用する場合：

   - メイン画面で［アラート］をクリックします。
2. ［アラート］タブから［DKC］、［GUM(CTL1)］または［GUM(CTL2)］を選択すると、それぞれのアラート情報を確認できます。
3. 各アラートの詳細を参照するには、リストから［アラート ID］のリンクをクリックます。エラーの詳細が［アラート詳細］画面に表示されます。

関連参照

- 付録 H.15 Storage System 画面（［アラート］タブ）
- 付録 H.16 ［アラート詳細］画面

8.3 Storage Navigator のトラブルシューティングの流れ



関連概念

- 8.3.1 Storage Navigator のログインエラーと対策
- 8.3.2 Storage Navigator の異常終了、応答なし（ハングアップ）エラーと対策
- 8.3.3 Storage Navigator の画面の表示に関するエラーと対策
- 8.3.4 UNIX 上で Storage Navigator を使用しているときのエラーと対策
- 8.3.5 Storage Navigator のそのほかのエラーと対策

8.3.1 Storage Navigator のログインエラーと対策

エラーの種類／操作の内容	原因／対策
「Failed to login.」が表示される。	• ユーザ名とパスワードが正しいことを確認してください。 パスワードを忘れた場合は、セキュリティ管理者（参照・編集）ロールのユーザでログインして、パスワードを再設定してください。 • 正しいユーザ名とパスワードを入力しているがログインできない場合は、アカウントがロック、または無効化されていないかを管理者に確認してください。 • ユーザアカウントポリシーを設定している場合に、正しいユーザ名とパスワードを入力しているがログインできないときは、次の原因のどれかに該当するかを確認してください。 　○ パスワードの有効期限切れによって、アカウントが無効化されていないか

エラーの種類／操作の内容	原因／対策
	◦ ログイン試行可能回数を超えたため、アカウントがロック、または無効化されていないか ◦ API 認証などで自動的に認証を行っていることによりログイン試行回数に達したため、アカウントがロック、または無効化されていないか セキュリティ管理者（参照・編集）ロールのユーザでログインして、原因に応じて次の対策を実施してください。 ◦ アカウントがロックされている場合は、システム管理者ガイドを参照して、maintenance utility の［ユーザ編集］画面でパスワードを変更して、アカウントロックを解除してください。 ◦ アカウントが無効化されている場合は、システム管理者ガイドを参照して、maintenance utility の［ユーザ編集］画面でアカウントを有効化してください。また、パスワードの有効期限切れの場合は、パスワードも変更してください。 ・ SVP とストレージシステム間の通信が正常であるか、次を確認してください。 ◦ SVP とストレージシステム間が正常に結線されていること ◦ SVP と GUM の IP アドレスが、同じネットワークセグメントに属していること ◦ SVP と GUM の IP アドレスが属するネットワーク内に、重複する IP アドレスがないこと ◦ SVP から GUM の IP アドレスに対して Ping を実行すると、応答があること ・ LDAP などの外部の認証サーバを使用している場合は、次を確認してください。 ◦ 認証サーバが起動していること ◦ ネットワークを通して、SVP から認証サーバにアクセスできること ◦ 認証サーバ上にユーザアカウントが設定されていること ◦ 「4.2.4 コンフィグファイルを作成する」で定義した、認証サーバの情報が正しいこと ◦ 「4.2.3 認証サーバおよび認可サーバと接続するよう設定する」で作成した証明書が、証明書の要件や前提条件を満たしていること。 上記を確認しても問題が解決しない場合、「4.2 認証サーバと認可サーバを使用したユーザ管理」を参照し、認証サーバや証明書の要件を確認してください。 ・ ユーザアカウントが登録されているか、確認してください。 ユーザアカウントが登録されない場合、以下のいずれかを行ってください。 ◦ CTL2 の GUM をリブート ◦ ユーザアカウントをリストア ◦ ユーザアカウントを再登録 操作手順は、『システム管理者ガイド』の下記の項目を参照してください。 GUM をリブートする ユーザアカウントのリストア 新規ユーザアカウントを作成する ・ SVP の RSA 鍵交換を無効化している場合、SVP は外部の認証サーバと、次の暗号スイートを使用して通信します。

エラーの種類／操作の内容	原因／対策
	◦ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 ◦ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256 ◦ TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 ◦ TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256 外部認証サーバが、上記の暗号スイートをサポートしているか、確認してください。 外部認証サーバの OS が Windows Server 2008 の場合、上記の暗号スイートをサポートしていないため通信できません。 • DHE 鍵を使用する場合、SVP の DHE 鍵の下限長が、LDAP サーバの DHE 鍵の鍵長以下に設定されていることを確認してください。SVP の DHE 鍵の下限長を確認、および変更する方法は、『システム管理者ガイド』の DHE 鍵の下限長の設定に関する説明を参照してください。 上記の設定を見直しても、現象が発生する場合は、SVP にログインし、ダンプツールを使用して、Storage Navigator のダンプファイルをメディアに採取したあと、お問い合わせください。
Storage Navigator の画面が表示されない。	• SVP の URL が［信頼済みサイト］に登録されていることを確認してください。登録されていない場合は、「2.3.7 ログイン画面が表示されないとき SVP を信頼済みサイトに登録する（Windows Server）」に示す手順に従って、SVP の URL を［信頼済みサイト］に登録してください。 • お使いのブラウザが TLS 1.2 を使用していることを確認してください。使用していない場合は、「2.3.5 Web ブラウザを設定する」に示す手順に従って、TLS の設定を変更してください。
Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator の起動時に、灰色の画面が表示され、ログイン画面が表示されない。	Web ブラウザのインターネットオプションの TLS 設定を有効にしてください。
Storage Navigator を何度起動しても、起動に失敗する。	現在起動している Web ブラウザの画面をすべて閉じてから、Web ブラウザのキャッシュをクリアしてください。
ログイン処理中にネットワーク障害などによるハングアップが発生した。	画面をすべて閉じ、Storage Navigator にログインし直してください。同じエラーが起こる場合は、ネットワーク環境を見直してください。
「Internet Explorer ではこのページは表示できません」によって、ページが表示されない。	• ネットワークデバイスが有効になっていることを確認してください。 • ネットワーク接続にプロキシを使用している場合は、プロキシサーバの設定が正しいことを確認してください。
「An error occurred during SVP processing」が表示される。	• Web ブラウザがプロキシサーバを使用する設定になっている場合：Web ブラウザの設定でプロキシサーバを使用しない設定にしてください。 • Web ブラウザがプロキシサーバを使用しない設定になっている場合：しばらく時間をおいた後に画面を再読み込みしてから、再度ログインしてください。
Hitachi Command Suite のサーバからストレージシステムへのログインが失敗する	• ストレージシステムのパスワードを変更した場合、Hitachi Command Suite に登録した情報も変更する必要があります。『Hitachi Command Suite ユーザーズガイド』の「ストレージシステムの設定を変更する」の手順に従って情報を変更してください。

エラーの種類／操作の内容	原因／対策
	• SVP の RSA 鍵交換を無効化している場合、SVP は Hitachi Command Suite のサーバと、次の暗号スイートを使用して通信します。 ◦ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 ◦ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256 ◦ TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 ◦ TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256 Hitachi Command Suite が、上記の暗号スイートをサポートしているか確認してください(『Hitachi Command Suite システム構築ガイド』の「server.https.enabledCipherSuites」を参照)。 サポートしていない場合は、SVP の RSA 鍵交換を有効化してください。 Hitachi Command Suite で使用する証明書チェーンの階層数を確認してください。階層数の上限は 5 です。証明書チェーンの階層数が 5 以下の証明書を使用してください。
エラーメッセージ「SVP 側の処理中にエラーが発生しました。」が表示され、ログインできない。	再度 Storage Navigator へログインしてください。 ログインできない場合は、SVP にログインし、ダンプツールを使用して、Storage Navigator のダンプファイルをメディアに採取したあと、お問い合わせください(「8.5 ダンプツールを使用してダンプファイルを採取する」を参照)。

関連概念

- 8.3 Storage Navigator のトラブルシューティングの流れ

関連タスク

- 8.5 ダンプツールを使用してダンプファイルを採取する

8.3.2 Storage Navigator の異常終了、応答なし（ハングアップ）エラーと対策

エラーの種類／操作の内容	原因／対策
Storage Navigator の使用中に次のエラーが発生する。 • 20121-107022	SVP にサポートしていないロケールが設定されているおそれがあります。 SVP のロケールが正しいことを確認してください。 ロケール設定方法については、『システム管理者ガイド』を参照してください。
Storage Navigator の使用中に次のエラーが発生する。 • 20121-107024	SVP が再起動されたおそれがあります。10 分ほど待ったあと、Storage Navigator を再起動してください。
Storage Navigator の使用中に、次のエラーが繰り返し発生する。 • 20121-107096	Adobe Flash Player または Adobe AIR でタイムアウトエラーが発生したおそれがあります。 Web ブラウザの☒ボタンを使用するか、または< Alt >キーを押しながら< F4 >キーを押して Storage Navigator のメイン画面をいったん終了させてください。
Storage Navigator の使用中に次のエラーが発生する。 • 20121-107024 • 20121-107025	管理クライアントの負荷が高い場合や、タブブラウザで複数のタブを使用したり複数の Web ブラウザを使用したりして Storage Navigator を複数起動した場合に、このエラーが発生することがあります。

エラーの種類／操作の内容	原因／対策
• 20121-107096 • 20121-107097	負荷が高いほかのアプリケーションを閉じるか、Storage Navigator を 1 つだけ起動するようにしてください。
Storage Navigator の使用中にアプリケーションエラー（20020-108000）が発生する。	次の原因が考えられます。 • 管理クライアントに認識されている Storage Navigator のバージョンと、SVP にインストールされている Storage Navigator のバージョンが一致していないおそれがあります。現在起動している Web ブラウザの画面をすべて閉じてから、Web ブラウザのキャッシュをクリアしてください。 • 管理クライアントがスタンバイまたは休止状態になったおそれがあります。Storage Navigator を再起動してください。 • ネットワーク接続にプロキシを使用している場合は、プロキシのキャッシュに、古いバージョンのプログラムが格納されているおそれがあります。Web ブラウザのキャッシュをクリアしても問題が解決しない場合は、ネットワーク管理者にお問い合わせください。 • インストールされている JRE のバージョンが、JRE 7.0 Update 10 以降の場合 Web ブラウザで Java が無効になっているおそれがあります。次の対策を実施してください。 1. ［Java コントロール・パネル］を起動します。 2. ［Java コントロール・パネル］で、［セキュリティ］タブをクリックします。 3. ［ブラウザおよび Web Start アプリケーションで Java コンテンツを有効にする］にチェックが入っている場合は、チェックを外して［適用］をクリックします。 ［ユーザー アカウント制御］画面が表示されるので、［はい］をクリックします。設定完了のメッセージが表示されるので［OK］をクリックします。 4. ［ブラウザおよび Web Start アプリケーションで Java コンテンツを有効にする］にチェックを入れて［適用］をクリックします。 ［ユーザー アカウント制御］画面が表示されるので、［はい］をクリックします。設定完了のメッセージが表示されるので［OK］をクリックします。 5. Web ブラウザを再起動します。 上記の対策を行っても問題が解決しない場合は、Storage Navigator のダンプファイルを採取して、お問い合わせください。その後、Web ブラウザを再起動してください。
Storage Navigator がハングアップして、応答しない。 次の場合、Storage Navigator がハングアップしたおそれがあります。 • Storage Navigator メイン画面に進捗が表示されていないにも関わらずグレーアウトして、長時間操作できない。 • ［しばらくお待ちください］という画面が表示されていないにも関わらず、長時間操作できない。	Web ブラウザ、または Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator を終了してください。そのあと、Web ブラウザ、または Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator を新たに起動してください。 グレーアウトが再発する場合は、次に示す Storage Navigator の設定を変更してください。 • Storage Navigator 画面の高さや幅 • Storage Navigator 画面内のカラムの幅やカラムの表示/非表示 Web ブラウザ、または、Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator を終了しても Storage Navigator が終了しない場合は管理クライアントを再起動するか、次の方法で強制的に Storage Navigator を終了したあとで、Storage Navigator を再起動してください。 • Windows（Web ブラウザ）の場合：

エラーの種類／操作の内容	原因／対策
• 画面が切り替わる際に［しばらくお待ちください］という画面が表示されたが、その画面を移動できず、長時間操作できない。	他の Web ブラウザをすべて正常終了させたあと、タスクマネージャを起動して Microsoft Edge（msedge.exe）、Google Chrome（chrome.exe）または Internet Explorer（iexplore.exe）を終了します。 • Windows（Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator）の場合： タスクマネージャを起動して、startair.exe を終了します。 • UNIX の場合： 他の Web ブラウザをすべて正常終了させたあと、kill コマンドで firefox-bin を強制終了します。
ネットワーク障害などによるハングアップが発生した（操作後 30 分経過しても応答がない）。	管理クライアントを再起動してください。ただし、使用条件によっては応答に 30 分以上かかることもあります（例：複数のクライアントが起動されているときなど）。
Web ブラウザが異常（強制）終了した。または、内部エラーが起きた。	画面をすべて閉じ、Storage Navigator にログインし直してください。同じエラーが起こる場合は、管理クライアントを再起動してください。
Storage Navigator の操作中、Web ブラウザが突然終了した。	管理クライアントを再起動してください。
Storage Navigator の操作中にエラー（1-4011）が発生した。	管理クライアントの時刻が変更されたおそれがあります。Storage Navigator にログインし直してください。
Storage Navigator の操作中、突然管理クライアントがリブートされた。	管理クライアントを再起動してください。
LDEV フォーマットなどの時間がかかる処理を実行中に、Storage Navigator を強制的に終了した。	画面を閉じ、実行した処理が終了してから、Storage Navigator を再起動してください。
Storage Navigator 画面を、誤って次のどれかの方法で閉じた。 • 画面右上の（閉じる）ボタン • Web ブラウザのコマンド（例：［ファイル］ - ［閉じる］） • ＜ Alt ＞+＜ F4 ＞キー	Storage Navigator を再起動してください。ログインできない場合は、約 1 分後に再度ログインを行ってください。
Storage Navigator の操作中、アドオン（Flash10e.ocx）のエラーが発生した。	Storage Navigator を再起動してください。エラーが繰り返し発生する場合は、管理クライアントの Adobe Flash Player を再インストールしてください。
Storage Navigator 終了時、Microsoft Edge または Internet Explorer のアプリケーションエラーが発生した。	次の原因が考えられます。 • 管理クライアントの Microsoft Edge または Internet Explorer に更新プログラムが適用されていないおそれがあります。 最新の更新プログラムを適用してください。 • 管理クライアントの Microsoft Edge または Internet Explorer に構成の矛盾があるおそれがあります。 Microsoft Edge または Internet Explorer を再インストールしてください。
Storage Navigator メイン画面で［ファイル］ - ［すべて更新］または更新ボタンを押したときに、進捗率が 99%から進まない。	次の原因が考えられます。 • Storage Navigator 以外のアプリケーション（RAID Manager など）から構成変更中のおそれがあります。 アプリケーションでの構成変更が終了後、しばらくすると更新が終了します。

エラーの種類／操作の内容	原因／対策
	• Volume Migration、QuickRestore、Thin Image などの処理が実行中のおそれがあります。Volume Migration、QuickRestore、Thin Image の処理が完了後、しばらくすると更新が終了します。
Storage Navigator メイン画面の操作中に次のエラーが発生した。なお、xxxxx は任意のコードを示します。 • 20123-107027 • 20123-107008 • 20123-108004 • 00002-058578 • 00003-002003 • xxxxx-065740 • xxxxx-068800	次の原因が考えられます。 • Storage Navigator 以外のアプリケーション（RAID Manager など）から構成変更中のおそれがあります。 • Volume Migration、QuickRestore、Thin Image などの処理が実行中のおそれがあります。 • データ削減共有ボリュームの容量を拡張する操作の処理が実行中のおそれがあります。容量拡張操作の処理が完了してから、再度メイン画面の操作をしてください。データ削減共有ボリュームの容量拡張操作にかかる時間は、『システム構築ガイド』の仮想ボリュームの容量を拡張する手順の記載を参照してください。 • ストレージシステムと SVP の間で通信エラーが発生したため、構成情報が不一致になっているおそれがあります。 しばらくしてから［ファイル］ - ［すべて更新］を選択して、構成情報を再読み込みさせてください。そのあとで、再度 Storage Navigator を操作してください。 構成変更操作を実施していた場合は、エラーとなった構成変更内容がすべて反映されているかを確認してから、反映されていない設定内容を再設定してください。
Storage Navigator 使用中に画面が白くなり、次のアイコンが Web ブラウザの中央に表示される。 Internet Explorer の場合 Google Chrome の場合 	管理クライアントを再起動してください。
Storage Navigator メイン画面でテーブルなどが正しく表示されない、ボタンの一部が表示されないなど、画面描画に問題があり操作できない。再ログインしても変化しない。	Storage Navigator の画面設定情報に不正な値が保存されたおそれがあります。Storage Navigator メイン画面で［設定］ - ［環境設定管理］ - ［表示設定初期化］を選択して、画面設定情報をクリアしてください。そのあとで、再度 Storage Navigator を操作してください。
Storage Navigator の使用中に次のエラーが発生する。 • 20122-208003	ストレージシステムとの通信に問題が発生した、またはストレージシステムとの通信で使用されているユーザアカウント情報が変更されたおそれがあります。 ［Storage Device List］画面の登録装置に指定しているユーザアカウント情報の再設定をしてください。設定方法については、『システム管理者ガイド』を参照してください。
Storage Navigator から IPv6 のアドレス設定を操作しているとき、Storage Navigator が自動的に閉じる。	この現象が発生すると、リソースグループがロック状態のままとなります。 ［操作ロックプロパティ］画面を開き、この現象によってロックされたリソースグループを解除してください。

エラーの種類／操作の内容	原因／対策
	なお、リソースグループを解除する場合は、ほかの作業を中断してください。使用されているほかのリソースグループのロックも解除されます。画面の詳細については、「H.14 ［操作ロックプロパティ］画面」を参照してください。 また、Web ブラウザ上で動作する Storage Navigator を使用している場合は、Flash Player のバージョンを 13 以降にアップデートしてください。 アップデート手順は、「(3) Adobe Flash Player をインストールまたはアップデートする」を参照してください。
Storage Navigator の操作中にセキュリティ警告画面が繰り返し表示される。	SVP の証明書が更新された可能性があります。Storage Navigator をログアウトしてください。 その後セキュリティ警告画面が応答しなくなりますが、2 分程度経過した後に自動的に閉じられます。 再び、Storage Navigator にログインしてください。

関連概念

- 8.3 Storage Navigator のトラブルシューティングの流れ

関連タスク

- 4.12 ユーザのパスワードを変更する
- 4.15 ユーザアカウントを無効または有効にする
- 4.16 ユーザアカウントを削除する
- 8.5 ダンプツールを使用してダンプファイルを採取する

8.3.3 Storage Navigator の画面の表示に関するエラーと対策

エラーの種類／操作の内容	原因／対策
画面の表の中などに「?」や ? が表示される。	• ［階層プロパティ参照］画面で「?」が表示される場合は、『システム構築ガイド』の該当画面の説明を参照して、その指示に従ってください。それでも解決できない場合は、お問い合わせください。 • ［外部ボリューム追加］画面で「?」が表示される場合は、『Universal Volume Manager ユーザガイド』の該当画面の説明を参照して、その指示に従ってください。それでも解決できない場合は、お問い合わせください。 • 上記以外の場合は、画面をリフレッシュしてください。繰り返し操作しても「?」や ? が表示され続けるときは、お問い合わせください。
Storage Navigator 上に表示されている製品名、メーカー名、機能名などが実際の製品のものと異なる。	お問い合わせください。
Storage Navigator の画面の一部が表示されない。	Web ブラウザの表示の拡大/縮小機能を使用しているおそれがあります。Storage Navigator を使用する際は Web ブラウザの拡大/縮小機能を使用しないでください。
Storage Navigator のメイン画面の表示が最新の情報に更新されない。 Storage Navigator のメイン画面の［最終更新日時］が更新されない。	Volume Migration、QuickRestore、Thin Image などの処理が実行中のおそれがあります。Volume Migration、QuickRestore、Thin Image の処理が完了後、しばらくすると更新が終了します。

エラーの種類／操作の内容	原因／対策
Internet Explorer または Google Chrome で Storage Navigator に接続したとき次の内容が画面に表示される。 This content requires the Adobe Flash Player. ・ Get and install the Adobe Flash Player from Adobe web site. ・ Enable Adobe Flash Player. ・ Adjust the browser security settings.	Adobe Flash Player がインストールされていない場合に表示されます。 次の対策を実施してください。 ・ Adobe Flash Player をインストールしてください。 ・ Active X フィルターを無効にしてください。 Internet Explorer を使用している場合、アイコン（ツール）をクリックして、［セーフティ］で Active X フィルターのチェックを外してください。 ・ 特定のサイトがブロックされたことを知らせるメッセージが表示されたときは、「3.3 SVP を信頼済みサイトとして登録する（Windows Server）」に従って操作してください。 ・ ［Adobe Flash Player 設定］の［ローカル記憶領域］の設定値を変更しないでください。 ・ Storage Navigator の動作に必要な Adobe Flash Player は Web ブラウザのアドオンとして動作するため、Adobe Flash Player を無効化しないでください。Internet Explorer の場合、［ツール］-［アドオンの管理］の設定は変更しないでください。
Maintenance Utility の画面が表示されない。	・ お使いのブラウザが TLS 1.2 を使用していることを確認してください。使用していない場合は、「2.3.5 Web ブラウザを設定する」に示す手順に従って、TLS の設定を変更してください。 ・ ストレージシステムを、ホスト名で登録している場合、SVP の Windows に設定が必要です。DNS サフィックスに、CTL1、CTL2 に設定しているホストのドメイン名を追加してください（『システム管理者ガイド』の「DNS サフィックスの設定」を参照）。
Maintenance Utility の画面の表示内容が乱れる。 ・ 特定の画面が表示されない。 ・ ボタンをクリックしても反応がない。	Maintenance Utility の画面を互換性表示の対象外にします。 Internet Explorer のアドレスバーの［互換表示］を確認し、互換表示を OFF にしてください。 ［互換表示］が表示されていない場合（IE11 より前）： 1. Internet Explorer の［ツール］-［互換表示設定］を選択します。 2. ［イントラネットサイトを互換表示で表示する］と［すべての Web サイトを互換表示で表示する］のチェックを外します。 3. ［閉じる］をクリックします。
Web ブラウザ表示に不具合がある。 例 ・ Web ブラウザ内のボタンがグレーアウトのためクリックできない。 ・ 表示されない項目がある。	ブラウザを再起動してください。
設定した項目が多い場合、画面スクロールしてもテーブル内の項目をすべて表示しきれない。	画面の大きさによってはテーブル内の項目をすべて表示しきれない場合があります。 次の対策を実施してください。 1. 画面の解像度を上げ、表示されている画面の高さや幅を大きくする。 2. ブラウザ表示の拡大縮小機能（［Ctrl］を押しながらマウススクロール）を使用し、表示範囲を調整する。 注：表示文字等が小さくなり、読みにくくなる場合があります。 上記の対策を行っても問題が解決しない場合は、お問い合わせください。

エラーの種類／操作の内容	原因／対策
Microsoft Edge を使用している際に、ポップアップブロックメッセージが表示される。	Microsoft Edge の設定で、SVP の IP アドレスまたはホスト名に対してポップアップを許可する手順が実施されていないと考えられます。次の手順に従って、設定を変更してください。 1. Microsoft Edge 画面右上の「…」（[設定など]）をクリックした後、メニューから［設定］をクリックして Microsoft Edge の設定画面を表示します。 2. 左ペインの［Cookie とサイトのアクセス許可］をクリックします。 3. 表示された設定項目から［ポップアップとリダイレクト］をクリックします。 4. 表示された設定項目から［許可］の右側にある［追加］をクリックします。 5. ［サイトの追加］画面で、SVP の IP アドレスまたはホスト名を入力し、［追加］をクリックします。
Storage Navigator のメイン画面のメニュー（左上）が最新の状態で表示されないため、メニューを選択できない、または選択できてしまう。	メニューが古い状態で表示されている可能性があります。 ［エクスプローラー］内のいずれかのメニューをクリックすると最新の状態に更新されます。

関連概念

- 8.3 Storage Navigator のトラブルシューティングの流れ

8.3.4 UNIX 上で Storage Navigator を使用しているときのエラーと対策

エラーの種類／操作の内容	原因／対策

文字やアイコンなどが正常に読み込まれないため、画面の表示が崩れる。ボタンが一部画面からはみ出る。	日本語版の Firefox 上で Storage Navigator を使用する場合は、X サーバエミュレータで次のコマンドを入力してから操作してください。いったん Storage Navigator からログアウトしてから、ログインし直してください。
	・ B シェル
	`LANG=C`
	`export LANG`
	・ C シェル
	`setenv LANG C`

Web ブラウザが異常（強制）終了した。	Firefox がハングアップすると、"mozilla"のプロセスが不当に残り、動作が異常になる場合があります。この場合、不当なプロセスを終了させてから、以降の操作をしてください。

関連概念

- 8.3 Storage Navigator のトラブルシューティングの流れ

8.3.5 Storage Navigator のそのほかのエラーと対策

エラーの種類／操作の内容	原因／対策
・ 容量がある状態で LDEV を作成したときに、容量不足のエラーが発生する。	Storage Navigator で表示している構成情報と DKC の構成情報が一致していないおそれがあります。 ［ファイル］ - ［すべて更新］を選択して、構成情報を再読み込みしてください。そのあとで、再度 Storage Navigator を操作してください。

エラーの種類／操作の内容	原因／対策
• 存在する LDEV に対してペアを作成したときに、存在しない LDEV に対する操作のエラーが発生する。	上記の対策を行っても問題が解決しない場合は、お問い合わせください。
SVP のソフトウェアをバージョンアップまたはバージョンダウンした。	起動中の Storage Navigator の画面をすべて閉じてから Web ブラウザのキャッシュをクリアしてください。ソフトウェアがバージョンアップまたはバージョンダウンされたか不明な場合でも、可能性のあるときはキャッシュをクリアしてください。
Storage Navigator の処理が一時的に遅くなる。	SVP で内部処理（構成変更、プログラムプロダクトチェック、稼働情報の採取など）が実行されていることがあります。
Storage Navigator の処理が遅い。	Web ブラウザ上で動作する Storage Navigator を使用している場合は、Adobe Flash Player のローカル記憶領域の設定値が小さく変更されたおそれがあります。次の手順に従ってください。 1. Storage Navigator メイン画面で右クリックをし、［設定］をクリックします。Adobe Flash Player 設定画面が表示されます。 2. ［ローカル記憶領域］の設定で［制限しない］になるまで矢印をスライドさせ、［閉じる］をクリックします。 3. Storage Navigator を終了します。 4. Storage Navigator を再起動します。 5. ［ローカル記憶領域］の確認画面が表示された場合は、［許可］をクリックします。
SSL 証明書をインストールするときに、署名済み SSL 証明書のインストールが失敗する。	SSL 証明書にパスフレーズが設定されているおそれがあります。 「2.4.6 SSL 証明書のパスフレーズを解除する」に示す手順に従って、SSL 証明書のパスフレーズを解除してください。
Storage Navigator メイン画面の操作中に次のエラーが発生した。 • 00002-009000	他の管理クライアントで Storage Navigator の設定を実行しているおそれがあります。すべての Storage Navigator の設定画面が閉じられていることと、保守員がストレージシステムを操作していないことを確認してから再操作してください。 上記以外の場合は、SVP を再起動してください。そのあとで、再度 Storage Navigator を操作してください。
排他解除失敗、他のユーザがリソースを使用中、または他のユーザがリソースをロック中であることを示すメッセージが表示される。	次のように対処してください。 • 別のユーザが構成を変更している場合、この操作を実行できません。しばらく待ってから再操作してください。 • 実行中のタスクがある場合、この操作を実行できないことがあります。しばらく待ってから再操作してください。実行待ちの状態のタスクがある場合、［タスク中断］を実行して、新たにタスクが実行されないようにしてください。 上記以外の場合は、システムロック強制解除をストレージ管理者に依頼してください。ロックを強制解除したあとで、再操作してください。それでも回復しない場合は、SVP を再起動してください。
［操作ロックプロパティ］画面を表示すると、［システムロック］の［状態］が［Locked］、リソースグループの［状態］が［Unlocked］と表示される。	SVP を再起動してください。そのあとで、再度 Storage Navigator を操作してください。
ストレージシステムの構成レポートを作成し、ブラウザで表示しようとすると、「Failed in the certification of the user.」が表示される。	構成レポートのタブもしくはウィンドウを閉じ、再度表示してください。 それでも問題が解決しない場合は、次のとおりに行ってください。 • SVP から Storage Navigator にログインしている場合

エラーの種類／操作の内容	原因／対策
	「7.5.2 作成済みの構成レポートをダウンロードして表示する」を参照して、構成レポートをダウンロードしてください。 ・ 管理クライアントから Storage Navigator にログインしてる場合 SVP と管理クライアント間の SSL 証明書のアドレス不一致が起きている可能性があります。「2.4 Storage Navigator での SSL 通信」を参照 し、SSL 通信を再設定してください 。すぐに再設定できない場合や再設定する権限が無い場合は、「7.5.2 作成済みの構成レポートをダウンロードして表示する」を参照し、構成レポートをダウンロードして確認することもできます。または、HTTP で Storage Navigator にログインすることで、構成レポートを表示できます。なお、Adobe AIR で動作する Storage Navigator は HTTP 接続できません（HTTPS 接続のみ可能です）。
SVP はハードウェア要件を満たしているが、Storage Navigator の動作が遅い。	SVP のアンチウィルスソフトが動作していないか確認してください（「3.7.9 ウィルス検出プログラムの使用に関する注意事項」参照）。
Syslog の証明書、鍵管理サーバの証明書、外部認証サーバの証明書を設定した後に、各サーバと通信できない	次の原因が考えられます。 ・ 設定した証明書が、証明書の要件や前提条件を満たしているか確認してください。要件や前提条件を満たしていない場合、満たしている証明書を設定してください。 ・ 証明書チェーンの階層数を確認してください。階層の上限は 5 です。証明書チェーンの階層数が 5 以下の証明書を使用してください。
そのほかの解決できないエラー	SVP にログインし、ダンプツールを使用して、Storage Navigator のダンプファイルをメディアに採取したあと、お問い合わせください。

関連概念

- 8.3 Storage Navigator のトラブルシューティングの流れ

関連タスク

- 8.5 ダンプツールを使用してダンプファイルを採取する

8.3.6 Storage Device Launcher のエラーと対策

エラーの種類／操作の内容	原因／対策
・ Storage Device Launcher が起動しない。または、「'..¥..¥bundle¥jre_win¥bin¥javaw'が見つかりません。名前を正しく入力したかどうかを確認してから、やり直してください。」が表示される。 ・ Web ブラウザから、Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator を起動できない。	Storage Device Launcher のインストール後に、インストールに使用した WCLauncher_win フォルダが削除されたり、移動された可能性があります。WCLauncher_win フォルダが残っている場合は、インストール時の場所に戻してください。または、移動後の場所で、Storage Device Launcher を再インストールしてください。 WCLauncher_win フォルダが見つからない場合は、セットアップファイルをダウンロードして、Storage Device Launcher を再インストールしてください。 Storage Device Launcher のインストールは、「2.3.11 Storage Device Launcher をインストールする」を参照してください。 階層の上限は 5 です。証明書チェーンの階層数が 5 以下の証明書を使用してください。

8.4 Web ブラウザのキャッシュをクリアする

Storage Navigator のエラーが発生したときには、必要に応じて次の方法で Web ブラウザのキャッシュをクリアしてください。

- Microsoft Edge の場合
  1. Microsoft Edge 画面右上の「…」（[設定など]）をクリックした後、メニューから［設定］をクリックして Microsoft Edge の設定画面を表示します。
  2. 左ペインの［プライバシー、検索、サービス］をクリックします。
  3. 表示された設定項目から［今すぐ閲覧データをクリア］の右側にある［クリアするデータの選択］をクリックします。
  4. ［キャッシュされた画像とファイル］をチェックして、［今すぐクリア］をクリックします。
- Internet Explorer の場合、Internet Explorer のメニューバーで［ツール］ - ［インターネットオプション］をクリックし、［全般］タブをクリックします。表示された［全般］タブの中央にある［削除］をクリックします。［閲覧の履歴の削除］画面で［インターネット一時ファイル］にチェックが入っていることを確認して、［削除］をクリックします。
- Firefox の場合、Firefox のメニューバーで［編集］ - ［設定］をクリックします。表示された画面で［詳細］ - ［キャッシュ］をクリックして、［キャッシュをクリア］をクリックします。
- Google Chrome の場合、[Chrome メニュー］ - ［設定］ - ［詳細設定を表示］ - ［プライバシー］ - ［閲覧履歴データの消去］をクリックし、［キャッシュされた画像とファイル］をチェックして、［閲覧履歴データを消去する］をクリックします。

関連概念

- 3.7.10 保守作業に関する注意事項

8.5 ダンプツールを使用してダンプファイルを採取する

ダンプツールを使用すると、Storage Navigator の構成情報を採取できます。

解決できないエラーが発生している場合は、ダンプツールを使用してダンプファイルを採取してください。採取したダンプファイルは、お問い合わせの際に保守員にお渡しください。

ダンプツールには、次の種類があります。

- 通常ダンプツール（ファイル名：Dump_Normal.bat）
  通常ダンプファイルを取得する場合に使います。通常ダンプファイルには、SVP に関するすべての情報、およびストレージシステムに関する最小限の情報が含まれます。Storage Navigator の表示に問題があるなど、システムに深刻な影響を及ぼしていない場合に使います。
- 詳細ダンプツール（ファイル名：Dump_Detail.bat）
  詳細ダンプファイルを取得する場合に使います。通常ダンプの内容に加え、ストレージシステムに関するすべての情報が含まれます。Storage Navigator が起動しなくなった場合やストレージシステムの問題有無を判定する場合に使います。
- 初期解析ダンプツール（ファイル名：Dump_MoreRapid.bat）
  初期解析ダンプファイルを取得する場合に使います。初期解析に必要な SSB および SIM を解析できる最小限のダンプの内容に絞っています。障害発生時にできる限り早く問題個所の解析

を始める必要がある場合に使います。このダンプツールは、次の SVP ソフトウェアバージョンで使用できます。

- VSP E シリーズの場合：93-06-21-XX 以降
- VSP E シリーズ以外（VSP G130, G150, G350, G370, G700, G900 および VSP F350, F370, F700, F900）の場合：88-08-11-XX/XX 以降

ダンプファイルを採取する方法について説明します。

前提条件

- Storage Navigator が起動していること。※
- Storage Navigator で［ファイル］ - ［すべて更新］を選択し、構成情報を更新していること。
- SVP にログイン済みであること。
- ほかのユーザがダンプツールを使用中でないこと。
- 保守作業が進行中でないこと。
- ほかのストレージシステムのダンプツールを使用中でないこと。

注※

- Storage Navigator の起動に関するエラーの場合は、Storage Navigator が起動していない状態でダンプツールを使用して SVP に関する情報を採取してください。
- Storage Navigator を起動していなくても、Storage Device List に表示されるストレージシステムの状態が、［Ready］であればダンプツールを使用できます。［Warning］、または［Error］でもダンプツールを使用できますが、DKC のダンプと GUM のダンプが採取されない場合があります。DKC のダンプと GUM のダンプの有無は、操作手順 4.に示す「DumpResult.txt」で確認できます。

操作手順

1. SVP で Windows のコマンドプロンプトを管理者権限で起動します。
2. カレントディレクトリをツールがインストールされているディレクトリに移動します。
   例えば、装置番号が 832000400001 の場合、ツールがインストールされているディレクトリは、`C:¥MAPP¥wk¥832000400001¥DKC200¥mp¥pc` です。
3. ダンプファイルの出力先フォルダを指定して、通常ダンプツール（`Dump_Normal.bat`）、詳細ダンプツール（`Dump_Detail.bat`）、または初期解析ダンプツール（`Dump_MoreRapid.bat`）を実行します。
   例えば、詳細ダンプツールの実行結果を `C:¥Result_832000400001` に出力する場合、次のように入力します。

   ```
   Dump_Detail.bat C:¥Result_832000400001
   ```

メモ

- ダンプツールのバッチファイルと出力先のディレクトリの間には、半角スペースが必要です。
- ダンプファイル名は hdcp.tgz 固定です。ストレージシステムごとのダンプファイルを管理できるようにするため、出力先フォルダ名に装置番号を付与することを推奨します。例えば装置番号が 832000400001 の場合は `C:¥Result_832000400001` のように付与します。
- ツールの実行中、コマンドプロンプト画面には「`Executing…`」が表示されます。ツールの実行が完了すると、コマンドプロンプト画面には「`zSv_AutoDump.exe is completed.`」が表示されます。また、ツールの実行に失敗すると、コマンドプロンプト画面には「`zSv_AutoDump.exe is failed.`」が表示されます。

- 出力先のフォルダには、ネットワークドライブ配下のフォルダは指定できません。
- ストレージシステムの使用状況によって、ダンプファイルの容量は最大 3GB 程度になることがあります。
- ダンプツールを実行すると「zSv_AutoDump.exe is failed.」が表示される場合、Storage Navigator のインストールディレクトリが、ウィルス検出プログラムの除外対象に設定されていない可能性があります。「3.7.9 ウィルス検出プログラムの使用に関する注意事項」を参照して除外対象に設定してください。

4. 出力されたダンプファイルを確認します。
   次のファイルが格納されています。
   - hdcp.tgz：ダンプファイルです。このファイルを保守員にお渡しください。ダンプファイルを SVP のストレージに多く保存すると SVP のストレージの空き容量が不足するおそれがあります。ダンプファイルは SVP のストレージ以外に移動してください。
   - zSv_AutoDump.log：ダンプツールのログファイルです。ダンプファイルが出力されていない場合、このログファイルを保守員にお渡しください。ダンプファイルが出力されている場合、ログファイルは削除してください。
   - DumpResult.txt：下記に示す項目の採取結果が格納されます。採取が成功した場合は「exist」、採取が失敗した場合は「not exist」と表示されます。

項目	内容
DKC dump	DKC のダンプの採取結果
Dump of GUM of CTRL1	GUM（CTL1）のダンプの採取結果
Dump of GUM of CTRL2	GUM（CTL2）のダンプの採取結果

5. コマンドプロンプトを閉じます。

関連概念

- 8.3.1 Storage Navigator のログインエラーと対策
- 8.3.2 Storage Navigator の異常終了、応答なし（ハングアップ）エラーと対策
- 8.3.5 Storage Navigator のそのほかのエラーと対策

8.6 お問い合わせ先

トラブルシューティングで解決できないエラーが発生した場合、お問い合わせください。

お問い合わせの前に

事前に次の作業を両方とも実施してください。ダンプファイルを格納したメディアは保守員にお渡しください。

- SVP にログインし、ダンプツールを使用したダンプファイルの採取
- Java のログとトレースファイルの採取（Storage Navigator サブ画面を使用しているときだけ）
  Web Console Launcher を使用しているときは＜*Web Console Launcher のインストールディレクトリ*＞`¥WCLauncher¥log` も採取してください。
- Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator を使用しているときは、＜*Storage Device Launcher のインストールディレクトリ*＞`¥SDLauncher¥log` も採取してください。

お問い合わせ先

- 保守契約をされているお客様は、以下の連絡先にお問い合わせください。
  日立サポートサービス：http://www.hitachi-support.com/
- 保守契約をされていないお客様は、担当営業窓口にお問い合わせください。

A

ストレージシステムの構成レポート

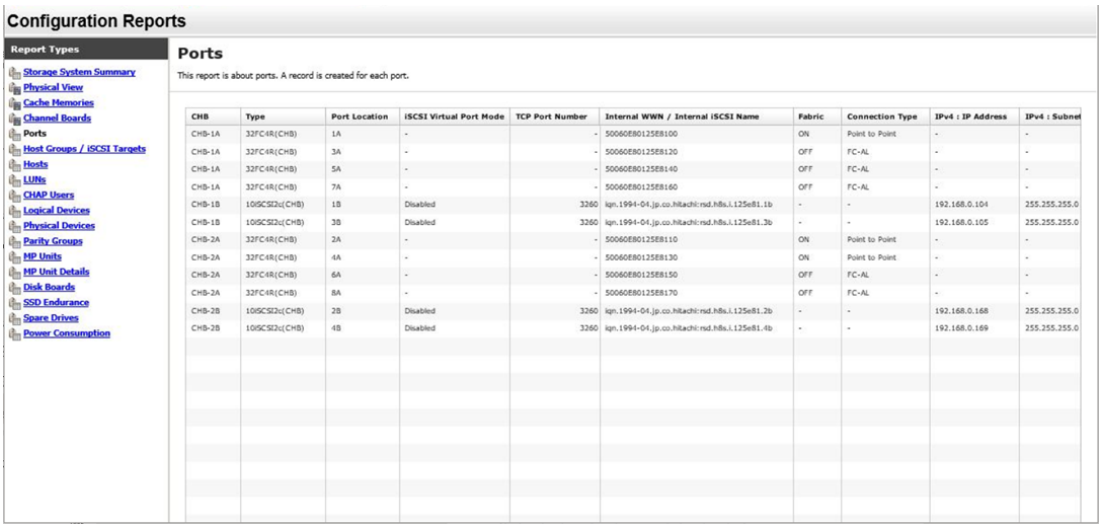
ストレージシステムの構成レポートについて説明します。

- A.1 テーブルレポート
- A.2 グラフィカルビューレポート
- A.3 CSV ファイル

A.1 テーブルレポート

テーブルレポート名の前には、アイコンが表示されます。アイコンが正しく表示されない場合は、Web ブラウザの表示を更新してください。

- テーブルレポートのテーブルをソートするためには、各テーブルのヘッダをクリックします。
- ［レポート］画面では、画面の左側のリストから表示したい項目をクリックすると、右側にそのレポートが表示されます。



CHB	Type	Port Location	iSCSI Virtual Port Mode	TCP Port Number	Internal WWN / Internal iSCSI Name	Fabric	Connection Type	IPv4 : IP Address	IPv4 : Subnet
CHB-1A	32FC4R(CHB)	1A	-	-	50060E80125E8100	ON	Point to Point	-	-
CHB-1A	32FC4R(CHB)	3A	-	-	50060E80125E8120	OFF	FC-AL	-	-
CHB-1A	32FC4R(CHB)	5A	-	-	50060E80125E8140	OFF	FC-AL	-	-
CHB-1A	32FC4R(CHB)	7A	-	-	50060E80125E8160	OFF	FC-AL	-	-
CHB-1B	10iSCSI2c(CHB)	1B	Disabled	3260	iqn.1994-04.jp.co.hitachi:rsd.h8s.i.125e81.1b	-	-	192.168.0.104	255.255.255.0
CHB-1B	10iSCSI2c(CHB)	3B	Disabled	3260	iqn.1994-04.jp.co.hitachi:rsd.h8s.i.125e81.3b	-	-	192.168.0.105	255.255.255.0
CHB-2A	32FC4R(CHB)	2A	-	-	50060E80125E8110	ON	Point to Point	-	-
CHB-2A	32FC4R(CHB)	4A	-	-	50060E80125E8130	ON	Point to Point	-	-
CHB-2A	32FC4R(CHB)	6A	-	-	50060E80125E8150	OFF	FC-AL	-	-
CHB-2A	32FC4R(CHB)	8A	-	-	50060E80125E8170	OFF	FC-AL	-	-
CHB-2B	10iSCSI2c(CHB)	2B	Disabled	3260	iqn.1994-04.jp.co.hitachi:rsd.h8s.i.125e81.2b	-	-	192.168.0.168	255.255.255.0
CHB-2B	10iSCSI2c(CHB)	4B	Disabled	3260	iqn.1994-04.jp.co.hitachi:rsd.h8s.i.125e81.4b	-	-	192.168.0.169	255.255.255.0

A.1.1 CHAP Users レポート

CHAP ユーザに関連するレポートです。CHAP ユーザごとに、1 つのレコードが作成されます。

CHAP Users レポートの項目名	説明
Port Location	ポートの名前
User Name	CHAP 認証用のユーザの名前
iSCSI Target Alias	iSCSI Target のエイリアス
iSCSI Target Name	iSCSI Target の名前

A.1.2 Disk Boards レポート

ディスクボード（DKB）に関連するレポートです。ディスクボードごとに、1 つのレコードが作成されます。

DKB レポートの項目名	説明
DKB	ディスクボードの場所 ・ ストレージシステムが外部のストレージシステムに接続している場合、「External」と表示されます。 ・ FICON DM ボリュームを持つ場合、「External (FICON DM)」と表示されます。
Number of PGs	ディスクボードが制御するパリティグループの数

DKB レポートの項目名	説明
	• DKB が「External」の場合は、外部ボリュームがマッピングされているパリティグループの数。 • DKB が「External(FICON DM)」の場合は、FICON DM 用にマッピングされているパリティグループの数。
Number of LDEVs(Total)	ディスクボードが制御するパリティグループに所属している LDEV の数の合計
Number of LDEVs(Unallocated)	ディスクボードが制御するパリティグループに所属している LDEV のうち、ホストからアクセスできない LDEV の数
Total LDEV Capacity(MB)	ディスクボードが制御するパリティグループに所属している LDEV の容量の合計
Unallocated LDEV Capacity(MB)	ディスクボードが制御するパリティグループに所属している LDEV のうち、ホストからアクセスできない LDEV の容量の合計

A.1.3 Host Groups / iSCSI Targets レポート

ホストグループと iSCSI Targets に関するレポートです。ホストグループまたは iSCSI Target ごとに、1 つのレコードが作成されます。

Host Groups / iSCSI Targets レポートの項目名	説明
Port Location	ポートの名前
Type	ポートタイプ
Host Group Name / iSCSI Target Alias	ホストグループ名/iSCSI Target のエイリアス
Host Group ID / iSCSI Target ID	ホストグループの番号/iSCSI Target の ID
iSCSI Target Name	iSCSI Target の名前
Resource Group Name	ホストグループが所属するリソースグループの名前
Resource Group ID	ホストグループが所属するリソースグループの ID
Number of LUNs	ホストグループに定義している LU パスの数
Number of LDEVs	ホストグループに登録しているホストがアクセスできる LDEV の数
Number of PGs	ホストグループに登録しているホストがアクセスできる LDEV を持つパリティグループの数
Number of DKBs	ホストグループに登録しているホストがアクセスできる LDEV が所属するパリティグループを制御するディスクボードの数
Total LDEV Capacity(MB)	ホストグループに登録しているホストがアクセスできる LDEV の容量の合計 合計の対象となる LDEV は、Number of LDEVs の対象である LDEV と同じです。
Port Security	ポートのポートセキュリティ
Authentication：Method	iSCSI Target 側の認証方法の設定 • CHAP • None • Comply with Host Setting
Authentication：Mutual CHAP	iSCSI Target 側の相互 CHAP の有効/無効

Host Groups / iSCSI Targets レポートの項目名	説明
	・ Disabled ・ Enabled
Authentication：User Name	iSCSI Target 認証時に設定したユーザの名前
Authentication：Number of Users	iSCSI Target 側に登録されている認証ユーザの数
Host Mode	ホストグループのホストモード
Host Mode Option	ホストグループのホストモードオプション 複数のホストモードオプションが設定されている場合は「;」で区切られます。
Number of Hosts	ホストグループに登録しているホストの数

A.1.4 Hosts レポート

ホストに関するレポートです。ホストごとに、1 つのレコードが作成されます。1 つのホストを複数のポートに登録している場合は、複数のレコードに同じホストの情報が表示されます。

Hosts レポートの項目名	説明
Port Location	ポートの名前
Type	ポートタイプ
Port Internal WWN	ポートの WWN
Port Security	ポートのポートセキュリティ
Host Group Name / iSCSI Target Alias	ホストグループ名/iSCSI Target のエイリアス
iSCSI Target Name	iSCSI Target の名前
Host Mode	ホストグループのホストモード
Host Mode Option	ホストグループのホストモードオプション 複数のホストモードオプションが設定されている場合は「;」で区切られます。
Host Name	ポートから LU パスにアクセスできるホスト名
HBA WWN / iSCSI Name	ホストの WWN（16 桁の 16 進数）/ホスト側の iSCSI の名前

A.1.5 Logical Devices レポート

論理デバイスに関するレポートです。論理デバイスごとに、1 つのレコードが作成されます。

Logical Devices レポートの項目名	説明
LDEV ID	LDEV の番号
LDEV Name	LDEV 名
Capacity(MB)	LDEV の単一容量
Emulation Type	LDEV のエミュレーションタイプ
Resource Group Name	LDEV が所属するリソースグループの名前
Resource Group ID	LDEV が所属するリソースグループの ID
PG	LDEV が所属しているパリティグループの番号

Logical Devices レポートの項目名	説明
	・「E1-1」など、「E」で始まるものは外部ボリュームです。 ・「M1-1」など、「M」で始まるものは FICON DM 用ボリュームです。 Dynamic Provisioning または Thin Image (CAW/CoW)の仮想ボリュームの場合は、ハイフン（ - ）が表示されます。
RAID Level	LDEV が所属しているパリティグループの RAID レベル※1
Drive Type/Interface/RPM※2	LDEV が所属しているパリティグループを構成するドライブのタイプ、インターフェースと回転数（単位：krpm） ドライブが SSD の場合は、回転数は「-」と表示されます。※1
Drive Type/Interface	LDEV が所属しているパリティグループを構成するドライブのタイプとインターフェース この項目は、VSP E シリーズの場合、表示されます。
Drive Type-Code	LDEV が所属しているパリティグループを構成するドライブのタイプコード※1
Drive Capacity	LDEV が所属しているパリティグループを構成するドライブの容量※1
PG Members	LDEV が所属しているパリティグループを構成するドライブの場所の一覧※1
Allocated	LDEV がホストからアクセスできるかどうか ・ Y：ホストからアクセスできるボリューム ・ N：ホストからアクセスできないボリューム
SSID	LDEV の SSID
CVS	LDEV が可変ボリュームかどうか
OCS	オラクルのチェックサム
Attribute	LDEV の属性
Provisioning Type	LDEV のプロビジョニングの種類
Pool Name	プール名 ・ Dynamic Provisioning の仮想ボリュームの場合は、関連するプールの名称が表示されます。 ・ Attribute が「Pool」の場合、所属するプールの名称が表示されます。 ・ 上記以外は空白となります。
Pool ID	プール ID 「Pool Name」で表されるプールの ID です。 プールボリュームまたは仮想ボリューム以外の場合は、ハイフン（ - ）が表示されます。
Current MPU	LDEV を実際に制御している MP ユニット
Setting MPU	LDEV を制御するために設定した MP ユニット
Command Device：Security	コマンドデバイス属性としてセキュリティが設定されているかどうか Attribute が「CMDDEV」以外の場合は、ハイフン（ - ）が表示されます。
Command Device：User Authentication	コマンドデバイス属性としてユーザ認証が設定されているかどうか Attribute が「CMDDEV」以外の場合は、ハイフン（ - ）が表示されます。
Command Device：Device Group Definition	コマンドデバイス属性としてデバイスグループ定義が設定されているかどうか Attribute が「CMDDEV」以外の場合は、ハイフン（ - ）が表示されます。
Encryption	LDEV が所属しているパリティグループが暗号化されているかどうか ・ 内部ボリュームの場合

Logical Devices レポートの項目名	説明
	Enabled（暗号化されている）または Disabled（暗号化されていない）が表示されます。 ・ 外部ボリュームの場合は空白となります。
ALUA Mode	ALUA モードが有効かどうか ・ Enabled：ALUA モードが有効 ・ Disabled：ALUA モードが無効
T10 PI	LDEV に設定した T10 PI 属性 ・ Enabled ・ Disabled
RPM	LDEV が所属しているパリティグループを構成するドライブの回転数（単位：krpm） ドライブが SSD の場合は、回転数は「-」と表示されます。※1 この項目はファームウェアバージョンが 93-05-02-XX 以降の VSP E390、VSP E590、VSP E790 または VSP E990 の場合のみ、表示されます。 VSP E1090 の場合、Interface（VSP E シリーズのみ表示）と Drive Type-Code の間に表示されます。
Namespace ID	LDEV の Namespace ID LDEV が Namespace として設定されていない場合、空白です。 この項目は、VSP E1090 の場合のみ表示されます。

注※1

LDEV が外部ボリュームの場合は、ハイフン（ - ）が表示されます。

注※2

この項目は、モデルやファームウェアバージョンによって名称が異なります（「J.5 モデルやファームウェアバージョンによる Storage Navigator の項目名の差異」を参照）。

A.1.6 LUNs レポート

LU パスの定義に関するレポートです。LU パスごとに、1 つのレコードが作成されます。

LUNs レポートの項目名	説明
Port Location	ポートの名前
Internal WWN / Internal iSCSI Name	ポートの WWN（16 桁の 16 進数）/ポートの iSCSI の名前
Port Security	ポートのポートセキュリティ
Host Group Name / iSCSI Target Alias	ホストグループ名 / iSCSI Target のエイリアス
iSCSI Target Name	iSCSI Target の名前
Host Mode	ホストグループのホストモード
Host Mode Option	ホストグループのホストモードオプション 複数のホストモードオプションが設定されている場合は「;」で区切られます。
LUN	LU 番号
LDEV ID	LDEV の番号

LUNs レポートの項目名	説明
Emulation Type	LDEV のエミュレーションタイプ
Capacity(MB)	LDEV の容量
Asymmetric Access State	非対象アクセス状態 ・ Active/Optimized：優先 ・ Active/Non-Optimized：非優先

A.1.7 MP Units レポート

MP ユニットに関するレポートです。MP ユニットごとに、1 つのレコードが作成されます。

MP Units レポートの項目名	説明
MP Unit ID	MP ユニットの ID
Auto Assignment	MP ユニットの自動割り当て属性
Number of Resources(LDEV)	MP ユニットが制御する LDEV の数
Number of Resources(Journal)	MP ユニットが制御するジャーナルの数
Number of Resources(External Volume)	MP ユニットが制御する外部接続ボリュームの数 FICON DM 用ボリュームを含みます。
Number of Resources(Total)	MP ユニットが制御するすべてのリソースの数 「Number of Resources(LDEV)」、「Number of Resources(Journal)」、および「Number of Resources(External Volume)」の合計。

A.1.8 MP Unit Details レポート

MP ユニットに関する詳細なレポートです。MP ユニットが制御する 1 つのリソースごとに 1 つのレコードが作成されます。

MP Unit Details レポートの項目名	説明
MP Unit ID	MP ユニットの ID
Auto Assignment	MP ユニットの自動割り当て属性
Resource ID	MP ユニットが制御するリソースの ID
Resource Name	MP ユニットが制御するリソースの名称 「Type」が LDEV で LDEV 名が設定されている場合は、設定されている LDEV 名が表示されます。 ジャーナルボリュームまたは外部ボリュームの場合は、ハイフン（ - ）が表示されます。
Type	MP ユニットが制御するリソースのタイプ

A.1.9 Parity Groups レポート

パリティグループに関するレポートです。パリティグループごとに、1 つのレコードが作成されます。

Parity Groups レポートの項目名	説明
PG	パリティグループの番号 「E1-1」など、「E」で始まるものは外部ボリュームです。
DKB	パリティグループを制御するディスクボードの名前※1
RAID Level	パリティグループの RAID レベル※1
Resource Group Name	パリティグループが所属するリソースグループの名前
Resource Group ID	パリティグループが所属するリソースグループの ID
Emulation Type	パリティグループのエミュレーションタイプ
Number of LDEVs(Total)	パリティグループに所属している LDEV の数
Number of LDEVs(Unallocated)	パリティグループのうち、ホストからアクセスできない LDEV の数
Total LDEV Capacity(MB)	パリティグループに所属している LDEV の容量の合計
Unallocated LDEV Capacity(MB)	パリティグループのうち、ホストからアクセスできない LDEV の容量の合計
Drive Type-Code	パリティグループを構成するドライブのタイプコード • パリティグループの先頭ドライブのタイプコードが表示されます。 • 外部ボリュームの場合は、ストレージシステムの「*ベンダ：モデル：シリアル番号*」が表示されます。 複数のドライブタイプが設定されている場合は「;」で区切られます。
Drive Type/Interface/RPM※2	LDEV が所属しているパリティグループを構成するドライブのタイプ、インターフェースと回転数（単位：krpm）※1 ドライブが SSD の場合は、回転数は「-」が表示されます。
Drive Type/Interface	LDEV が所属しているパリティグループを構成するドライブのタイプとインターフェース この項目は、VSP E シリーズの場合、表示されます。
Drive Capacity	パリティグループを構成するドライブの容量※1
RAID Concatenation#0	本パリティグループに連結しているパリティグループ（#0）の番号※1,※3
RAID Concatenation#1	本パリティグループに連結しているパリティグループ（#1）の番号※1,※3
RAID Concatenation#2	本パリティグループに連結しているパリティグループ（#2）の番号※1,※3
Encryption	パリティグループが暗号化されているかどうか • 内部ボリュームの場合 Enabled（暗号化されている）または Disabled（暗号化されていない）が表示されます。 • 外部ボリュームの場合はハイフン（ - ）が表示されます。
Accelerated Compression	パリティグループの容量拡張設定 • 容量拡張設定がサポートされている場合、Enabled（容量拡張設定が有効）または Disabled（容量拡張設定が無効）が表示されます。 • 容量拡張設定がサポートされていない場合、ハイフン（ - ）が表示されます。 • この項目は、VSP G130, G150, G350, G370, G700, G900 および VSP F350, F370, F700, F900 の場合のみ、表示されます。
RPM	パリティグループを構成するドライブの回転数（単位：krpm）※1 ドライブが SSD の場合は、回転数は「-」が表示されます。

Parity Groups レポートの項目名	説明
	この項目はファームウェアバージョンが 93-05-02-XX 以降の VSP E390、VSP E590、VSP E790 または、VSP E990 の場合のみ、表示されます。

注※1

パリティグループが外部ボリュームで構成されている場合は、ハイフン（ - ）が表示されます。

注※2

この項目は、モデルやファームウェアバージョンによって名称が異なります（「J.5 モデルやファームウェアバージョンによる Storage Navigator の項目名の差異」を参照）。

注※3

パリティグループがほかのパリティグループに連結していない場合、または外部ボリューム（FICON DM 用ボリュームを含む）の場合は、ハイフン（ - ）が表示されます。

A.1.10 Physical Devices レポート

Physical Devices に関するレポートです。Physical Devices ごとに、1 つのレコードが作成されます。

Physical Devices レポートの項目名	説明
Location	Physical Devices の名前
CR#	Physical Devices を特定する C#と R# 「XX/YY」の形式で出力されます。
PG	Physical Devices のパリティグループ
Emulation Type	Physical Devices のエミュレーションタイプ
Drive Type	Physical Devices のドライブタイプ ・ SAS ・ SSD ・ SSD(RI) ・ HDD
RPM	Physical Devices のドライブの回転数（単位：rpm） 「Drive Type」が SSD または SSD(RI)の場合、回転数はハイフン（ - ）が表示されます。 この項目は、VSP E シリーズの場合「Interface」と表示されます。
Drive Type-Code	パリティグループが属するドライブのドライブタイプコード 出力例：SLR5B-M200SS;SFB5A-M200SS 複数のドライブタイプが設定されている場合は「;」で区切られます。
Drive Size	ドライブのサイズ（単位：インチ） ・ 2.5 ・ 3.5
Drive Capacity	Physical ドライブの容量（単位：GB または TB）
Drive Version	ドライブのファームウェアバージョン
DKB1	Physical Devices を制御する DKB1 の名前※

Physical Devices レポートの項目名	説明
DKB2	Physical Devices を制御する DKB2 の名前※
DKB3	Physical Devices を制御する DKB3 の名前※ この項目は、VSP E990 および VSP E1090 の場合のみ出力されます。
DKB4	Physical Devices を制御する DKB4 の名前※ この項目は、VSP E990 および VSP E1090 の場合のみ出力されます。
Serial Number#	Physical Devices の製造番号
RAID Level	Physical Devices の RAID レベル ・ RAID1(2D+2D) ・ RAID5(7D+1P) ・ RAID6(6D+2P) ・ RAID6(14D+2P)
RAID Concatenation#0	Physical drive に連結しているパリティグループ（#0）の番号 出力例：2-1, 3-1, 4-1
RAID Concatenation#1	Physical drive に連結しているパリティグループ（#1）の番号 出力例：2-1, 3-1, 4-1
RAID Concatenation#2	Physical drive に連結しているパリティグループ（#2）の番号 出力例：2-1, 3-1, 4-1
Resource Group Name	Physical Devices のパリティグループが属するリソースグループの名前
Resource Group ID	Physical Devices のパリティグループが属するリソースグループの ID（0～1023 の 10 進数）
Encryption	Physical Devices が属するパリティグループの暗号化有効/無効状態 ・ Enabled：暗号化有効 ・ Disabled：暗号化無効
RPM	Physical Devices のドライブの回転数（単位：rpm） 「Drive Type」が SSD または SSD(RI)の場合、回転数はハイフン（ - ）が表示されます。 この箇所の「RPM」は、ファームウェアバージョンが 93-05-02-XX 以降の VSP E390、VSP E590、VSP E790 または VSP E990 の場合のみ、表示されます。 VSP E1090 の場合、Interface（VSP E シリーズのみ表示）と Drive Type-Code の間に表示されます。

注※

Physical Devices を制御する DKB の数は、ストレージ構成（接続する DB Type など）によって異なります。DKB の名前は DKB1 から順に出力され、出力する DKB がない場合はハイフン（-）が出力されます。

A.1.11 Ports レポート

ストレージシステムのポートに関するレポートです。ストレージシステムのポートごとに、1 つのレコードが作成されます。

Ports レポートの項目名	説明
CHB	チャネルボードの名前

Ports レポートの項目名	説明
Type	チャネルボードのパッケージの種類
Port Location	チャネルボードに実装しているポートの名前
iSCSI Virtual Port Mode	iSCSI の仮想ポートのモード
TCP Port Number	ソケットを使用するためのポート番号（10 進数）
Internal WWN / Internal iSCSI Name	ポートの WWN（16 桁の 16 進数）/ポートの iSCSI の名前
Fabric	トポロジ設定の 1 つで、Fabric スイッチの設定状態
Connection Type	トポロジ設定の 1 つで、Point to Point または FC-AL
IPv4：IP Address	ポートの IPv4 アドレス 出力例：192.168.0.100
IPv4：Subnet Mask	ポートの IPv4 サブネットマスク 出力例：255.255.255.0
IPv4：Default Gateway	ポートの IPv4 デフォルトゲートウェイ 出力例：0.0.0.0
IPv6：Mode	ポートの IPv6 設定 ・ Enabled ・ Disabled
IPv6：Link Local Address	ポートの IPv6 リンクローカルアドレス（16 桁の 16 進数） 出力例：FE80:0000:0000:0000:D05F:CEFF:FE10:3254
IPv6：Global Address	ポートの IPv6 グローバルアドレス 出力例：xxx:xxx:xxx:xxx:xxx:xxx:xxx:xxx
IPv6：Global Address 2	ポートの IPv6 グローバルアドレス 2 出力例：xxx:xxx:xxx:xxx:xxx:xxx:xxx:xxx
IPv6：Assigned Default Gateway	割り当て済み IPv6 デフォルトゲートウェイ
Selective ACK	Selective ACK モード ・ Enabled ・ Disabled
Ethernet MTU Size(Byte)	MTU の設定（10 進数） ・ 1500
Keep Alive Timer	iSCSI の Keep Alive Timer 値（0～64800）（単位：秒）
VLAN：Tagging Mode	VLAN の Tagging モード ・ Enabled ・ Disabled
VLAN：ID	ポートに設定された VLAN 番号（1～4094）
CHAP User Name	CHAP 認証用のユーザ名称
iSNS Server：Mode	iSNS モードの設定値 ・ On ・ OFF
iSNS Server：IP Address	iSNS サーバの IP アドレス（30～65535）
iSNS Server：TCP Port Number	iSNS で使用する TCP ポート番号（10 進数）

Ports レポートの項目名	説明
Address(Loop ID)	ポートのファイバポートアドレスとそのループ ID
Port Security	ポートのポートセキュリティ ・ Enabled ・ Disabled
Speed	ポートのデータ転送速度
SFP Data Transfer Rate	搭載されたパッケージがサポートする SFP の最大転送速度 ・ 10G ・ 16G ・ 25G ・ 32G 「Type」が「10iSCSI2c(CHB)」の場合は、「-（ハイフン）」となります。
T10 PI Mode	ポートに T10 PI モードを適用できるかどうか ・ Enabled ・ Disabled ポート種別が「16FC2(CHB)」以外の Fibre ポートの場合は、空白となります。 iSCSI ポートの場合は、「-（ハイフン）」が出力されます。
Resource Group Name	ポートが所属するリソースグループの名前
Resource Group ID	ポートが所属するリソースグループの ID（0～1023）
Number of Hosts	ポートに登録しているホストの数
Number of LUNs	ポートに定義している LU パスの数
Number of LDEVs	ポートからアクセスできる LDEV の数
Number of PGs	ポートからアクセスできる LDEV を持つパリティグループの数
Number of DKBs	ポートからアクセスできる LDEV を持つパリティグループを制御するディスクボードの数
Mode	ファイバチャネルポートの動作モード ・ SCSI：SCSI ポート ・ NVMe：NVMe ポート ・ -：ファイバチャネル以外のポート この項目は、VSP E1090 の場合のみ表示されます。

A.1.12 Power Consumption レポート

2 時間ごとの消費電力と温度に関連するレポートです。環境モニタから取得した消費電力と温度の情報ごとに、1 つのレコードが作成されます。

ストレージシステムのブレーカがオフにされた場合、その時間帯のレポートは出力されません。また、保守操作および SVP の再起動が実行された場合、2 時間ごとに出力されるデータにその時間帯のレポートが出力されないことがあります。

ストレージシステムに障害が発生している間は、正しい情報が出力されないことがあります。

また、未実装の DB は、温度の情報が空欄になります。

VSP E390、VSP E590 および VSP E790 では、DB00 の温度の情報を持っていないため、空欄になります。

Power Consumption レポートの項目名	説明
Date and Time	電力または温度情報を記録した日時と時間
Power Consumption Average (W)	2 時間ごとの平均消費電力
Power Consumption Maximum (W)	2 時間ごとの最大消費電力
Power Consumption Minimum (W)	2 時間ごとの最小消費電力
TEMP:DKC0-Cluster1 Average (degrees C)	DKC0：CL1 の 2 時間ごとの平均温度
TEMP:DKC0-Cluster1 Maximum (degrees C)	DKC0：CL1 の 2 時間ごとの最高温度
TEMP:DKC0-Cluster1 Minimum (degrees C)	DKC0：CL1 の 2 時間ごとの最低温度
TEMP:DKC0-Cluster2 Average (degrees C)	DKC0：CL2 の 2 時間ごとの平均温度
TEMP:DKC0-Cluster2 Maximum (degrees C)	DKC0：CL2 の 2 時間ごとの最高温度
TEMP:DKC0-Cluster2 Minimum (degrees C)	DKC0：CL2 の 2 時間ごとの最低温度

Virtual Storage Platform G130 の場合

DB00 の Power Consumption レポートの項目名	説明
Date and Time	温度情報を記録した日時と時間
TEMP:DB00-DBPS00-1 Average (degrees C)	DB の 2 時間ごとの平均温度、最高温度、最低温度の情報 TEMP:DB*XX*-DBPS*XX*-*CL* ～ (degrees C)の形式で出力されます。 ・ XX：DB 番号(00～03) ・ CL：クラスタ番号(1～2)
TEMP:DB00-DBPS00-1 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB00-DBPS00-1 Minimum (degrees C)	
TEMP:DB00-DBPS00-2 Average (degrees C)	
TEMP:DB00-DBPS00-2 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB00-DBPS00-2 Minimum (degrees C)	

DB01 の Power Consumption レポートの項目名	説明
Date and Time	温度情報を記録した日時と時間
TEMP:DB01-DBPS01-1 Average (degrees C)	DB の 2 時間ごとの平均温度、最高温度、最低温度の情報 TEMP:DB*XX*-DBPS*XX*-*CL* ～ (degrees C)の形式で出力されます。 ・ XX：DB 番号(00～03) ・ CL：クラスタ番号(1～2)
TEMP:DB01-DBPS01-1 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB01-DBPS01-1 Minimum (degrees C)	
TEMP:DB01-DBPS01-2 Average (degrees C)	
TEMP:DB01-DBPS01-2 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB01-DBPS01-2 Minimum (degrees C)	

DB02 の Power Consumption レポートの項目名	説明
Date and Time	温度情報を記録した日時と時間

DB02 の Power Consumption レポートの項目名	説明
TEMP:DB02-DBPS02-1 Average (degrees C)	DB の 2 時間ごとの平均温度、最高温度、最低温度の情報 TEMP:DB*XX*-DBPS*XX-CL* ～ (degrees C)の形式で出力されます。 ・ XX : DB 番号(00～03) ・ CL : クラスタ番号(1～2)
TEMP:DB02-DBPS02-1 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB02-DBPS02-1 Minimum (degrees C)	
TEMP:DB02-DBPS02-2 Average (degrees C)	
TEMP:DB02-DBPS02-2 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB02-DBPS02-2 Minimum (degrees C)	

DB03 の Power Consumption レポートの項目名	説明
Date and Time	温度情報を記録した日時と時間
TEMP:DB03-DBPS03-1 Average (degrees C)	DB の 2 時間ごとの平均温度、最高温度、最低温度の情報 TEMP:DB*XX*-DBPS*XX-CL* ～ (degrees C)の形式で出力されます。 ・ XX : DB 番号(00～03) ・ CL : クラスタ番号(1～2)
TEMP:DB03-DBPS03-1 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB03-DBPS03-1 Minimum (degrees C)	
TEMP:DB03-DBPS03-2 Average (degrees C)	
TEMP:DB03-DBPS03-2 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB03-DBPS03-2 Minimum (degrees C)	

Virtual Storage Platform G150 または Virtual Storage Platform G350 および Virtual Storage Platform F350 の場合

DB00 の Power Consumption レポートの項目名	説明
Date and Time	温度情報を記録した日時と時間
TEMP:DB00-DBPS00-1 Average (degrees C)	DB の 2 時間ごとの平均温度、最高温度、最低温度の情報 TEMP:DB*XX*-DBPS*XX-CL* ～ (degrees C)の形式で出力されます。 ・ XX : DB 番号(00～07) ・ CL : クラスタ番号(1～2)
TEMP:DB00-DBPS00-1 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB00-DBPS00-1 Minimum (degrees C)	
TEMP:DB00-DBPS00-2 Average (degrees C)	
TEMP:DB00-DBPS00-2 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB00-DBPS00-2 Minimum (degrees C)	

DB01 の Power Consumption レポートの項目名	説明
Date and Time	温度情報を記録した日時と時間
TEMP:DB01-DBPS01-1 Average (degrees C)	DB の 2 時間ごとの平均温度、最高温度、最低温度の情報 TEMP:DB*XX*-DBPS*XX-CL* ～ (degrees C)の形式で出力されます。 ・ XX : DB 番号(00～07) ・ CL : クラスタ番号(1～2)
TEMP:DB01-DBPS01-1 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB01-DBPS01-1 Minimum (degrees C)	
TEMP:DB01-DBPS01-2 Average (degrees C)	
TEMP:DB01-DBPS01-2 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB01-DBPS01-2 Minimum (degrees C)	

DB02 の Power Consumption レポートの項目名	説明
Date and Time	温度情報を記録した日時と時間
TEMP:DB02-DBPS02-1 Average (degrees C)	DB の 2 時間ごとの平均温度、最高温度、最低温度の情報

DB02 の Power Consumption レポートの項目名	説明
TEMP:DB02-DBPS02-1 Maximum (degrees C)	TEMP:DB*XX*-DBPS*XX*-*CL* ～ (degrees C)の形式で出力されます。 ・ XX : DB 番号(00～07) ・ CL : クラスタ番号(1～2)
TEMP:DB02-DBPS02-1 Minimum (degrees C)	
TEMP:DB02-DBPS02-2 Average (degrees C)	
TEMP:DB02-DBPS02-2 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB02-DBPS02-2 Minimum (degrees C)	

:

DB07 の Power Consumption レポートの項目名	説明
Date and Time	温度情報を記録した日時と時間
TEMP:DB07-DBPS07-1 Average (degrees C)	DB の 2 時間ごとの平均温度、最高温度、最低温度の情報 TEMP:DB*XX*-DBPS*XX*-*CL* ～ (degrees C)の形式で出力されます。 ・ XX : DB 番号(00～07) ・ CL : クラスタ番号(1～2)
TEMP:DB07-DBPS07-1 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB07-DBPS07-1 Minimum (degrees C)	
TEMP:DB07-DBPS07-2 Average (degrees C)	
TEMP:DB07-DBPS07-2 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB07-DBPS07-2 Minimum (degrees C)	

Virtual Storage Platform G370 および Virtual Storage Platform F370 の場合

DB00 の Power Consumption レポートの項目名	説明
Date and Time	温度情報を記録した日時と時間
TEMP:DB00-DBPS00-1 Average (degrees C)	DB の 2 時間ごとの平均温度、最高温度、最低温度の情報 TEMP:DB*XX*-DBPS*XX*-*CL* ～ (degrees C)の形式で出力されます。 ・ XX : DB 番号(00～11) ・ CL : クラスタ番号(1～2)
TEMP:DB00-DBPS00-1 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB00-DBPS00-1 Minimum (degrees C)	
TEMP:DB00-DBPS00-2 Average (degrees C)	
TEMP:DB00-DBPS00-2 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB00-DBPS00-2 Minimum (degrees C)	

DB01 の Power Consumption レポートの項目名	説明
Date and Time	温度情報を記録した日時と時間
TEMP:DB01-DBPS01-1 Average (degrees C)	DB の 2 時間ごとの平均温度、最高温度、最低温度の情報 TEMP:DB*XX*-DBPS*XX*-*CL* ～ (degrees C)の形式で出力されます。 ・ XX : DB 番号(00～11) ・ CL : クラスタ番号(1～2)
TEMP:DB01-DBPS01-1 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB01-DBPS01-1 Minimum (degrees C)	
TEMP:DB01-DBPS01-2 Average (degrees C)	
TEMP:DB01-DBPS01-2 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB01-DBPS01-2 Minimum (degrees C)	

DB02 の Power Consumption レポートの項目名	説明
Date and Time	温度情報を記録した日時と時間
TEMP:DB02-DBPS02-1 Average (degrees C)	DB の 2 時間ごとの平均温度、最高温度、最低温度の情報
TEMP:DB02-DBPS02-1 Maximum (degrees C)	

DB02 の Power Consumption レポートの項目名	説明
TEMP:DB02-DBPS02-1 Minimum (degrees C)	TEMP:DB*XX*-DBPS*XX*-*CL* ～ (degrees C)の形式で出力されます。 ・ XX : DB 番号(00～11) ・ CL : クラスタ番号(1～2)
TEMP:DB02-DBPS02-2 Average (degrees C)	
TEMP:DB02-DBPS02-2 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB02-DBPS02-2 Minimum (degrees C)	

:

DB22 の Power Consumption レポートの項目名	説明
Date and Time	温度情報を記録した日時と時間
TEMP:DB10-DBPS10-1 Average (degrees C)	DB の 2 時間ごとの平均温度、最高温度、最低温度の情報 TEMP:DB*XX*-DBPS*XX*-*CL* ～ (degrees C)の形式で出力されます。 ・ XX : DB 番号(00～11) ・ CL : クラスタ番号(1～2)
TEMP:DB10-DBPS10-1 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB10-DBPS10-1 Minimum (degrees C)	
TEMP:DB10-DBPS10-2 Average (degrees C)	
TEMP:DB10-DBPS10-2 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB10-DBPS10-2 Minimum (degrees C)	

DB23 の Power Consumption レポートの項目名	説明
Date and Time	温度情報を記録した日時と時間
TEMP:DB11-DBPS11-1 Average (degrees C)	DB の 2 時間ごとの平均温度、最高温度、最低温度の情報 TEMP:DB*XX*-DBPS*XX*-*CL* ～ (degrees C)の形式で出力されます。 ・ XX : DB 番号(00～11) ・ CL : クラスタ番号(1～2)
TEMP:DB11-DBPS11-1 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB11-DBPS11-1 Minimum (degrees C)	
TEMP:DB11-DBPS11-2 Average (degrees C)	
TEMP:DB11-DBPS11-2 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB11-DBPS11-2 Minimum (degrees C)	

Virtual Storage Platform G700 および Virtual Storage Platform F700 または Virtual Storage Platform G900 および Virtual Storage Platform F900 の場合

DB00 の Power Consumption レポートの項目名	説明
Date and Time	温度情報を記録した日時と時間
TEMP:DB00-DBPS00-1 Average (degrees C)	DB の 2 時間ごとの平均温度、最高温度、最低温度の情報 TEMP:DB*XX*-DBPS*XX*-*CL* ～ (degrees C)の形式で出力されます。 ・ XX : DB 番号(00～47) ・ CL : クラスタ番号(1～2)
TEMP:DB00-DBPS00-1 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB00-DBPS00-1 Minimum (degrees C)	
TEMP:DB00-DBPS00-2 Average (degrees C)	
TEMP:DB00-DBPS00-2 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB00-DBPS00-2 Minimum (degrees C)	

DB01 の Power Consumption レポートの項目名	説明
Date and Time	温度情報を記録した日時と時間
TEMP:DB01-DBPS01-1 Average (degrees C)	DB の 2 時間ごとの平均温度、最高温度、最低温度の情報

DB01 の Power Consumption レポートの項目名	説明
TEMP:DB01-DBPS01-1 Maximum (degrees C)	TEMP:DB*XX*-DBPS*XX-CL* ～ (degrees C)の形式で出力されます。 ・ XX : DB 番号(00～47) ・ CL : クラスタ番号(1～2)
TEMP:DB01-DBPS01-1 Minimum (degrees C)	
TEMP:DB01-DBPS01-2 Average (degrees C)	
TEMP:DB01-DBPS01-2 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB01-DBPS01-2 Minimum (degrees C)	

DB02 の Power Consumption レポートの項目名	説明
Date and Time	温度情報を記録した日時と時間
TEMP:DB02-DBPS02-1 Average (degrees C)	DB の 2 時間ごとの平均温度、最高温度、最低温度の情報 TEMP:DB*XX*-DBPS*XX-CL* ～ (degrees C)の形式で出力されます。 ・ XX : DB 番号(00～47) ・ CL : クラスタ番号(1～2)
TEMP:DB02-DBPS02-1 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB02-DBPS02-1 Minimum (degrees C)	
TEMP:DB02-DBPS02-2 Average (degrees C)	
TEMP:DB02-DBPS02-2 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB02-DBPS02-2 Minimum (degrees C)	

:

DB22 の Power Consumption レポートの項目名	説明
Date and Time	温度情報を記録した日時と時間
TEMP:DB22-DBPS22-1 Average (degrees C)	DB の 2 時間ごとの平均温度、最高温度、最低温度の情報 TEMP:DB*XX*-DBPS*XX-CL* ～ (degrees C)の形式で出力されます。 ・ XX : DB 番号(00～47) ・ CL : クラスタ番号(1～2)
TEMP:DB22-DBPS22-1 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB22-DBPS22-1 Minimum (degrees C)	
TEMP:DB22-DBPS22-2 Average (degrees C)	
TEMP:DB22-DBPS22-2 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB22-DBPS22-2 Minimum (degrees C)	

DB23 の Power Consumption レポートの項目名	説明
Date and Time	温度情報を記録した日時と時間
TEMP:DB23-DBPS23-1 Average (degrees C)	DB の 2 時間ごとの平均温度、最高温度、最低温度の情報 TEMP:DB*XX*-DBPS*XX-CL* ～ (degrees C)の形式で出力されます。 ・ XX : DB 番号(00～47) ・ CL : クラスタ番号(1～2)
TEMP:DB23-DBPS23-1 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB23-DBPS23-1 Minimum (degrees C)	
TEMP:DB23-DBPS23-2 Average (degrees C)	
TEMP:DB23-DBPS23-2 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB23-DBPS23-2 Minimum (degrees C)	

:

DB46 の Power Consumption レポートの項目名	説明
Date and Time	温度情報を記録した日時と時間
TEMP:DB46-DBPS46-1 Average (degrees C)	DB の 2 時間ごとの平均温度、最高温度、最低温度の情報
TEMP:DB46-DBPS46-1 Maximum (degrees C)	

DB46 の Power Consumption レポートの項目名	説明
TEMP:DB46-DBPS46-1 Minimum (degrees C)	TEMP:DB*XX*-DBPS*XX-CL* ～ (degrees C)の形式で出力されます。 ・ XX : DB 番号(00～47) ・ CL : クラスタ番号(1～2)
TEMP:DB46-DBPS46-2 Average (degrees C)	
TEMP:DB46-DBPS46-2 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB46-DBPS46-2 Minimum (degrees C)	

DB47 の Power Consumption レポートの項目名	説明
Date and Time	温度情報を記録した日時と時間
TEMP:DB47-DBPS47-1 Average (degrees C)	DB の 2 時間ごとの平均温度、最高温度、最低温度の情報 TEMP:DB*XX*-DBPS*XX-CL* ～ (degrees C)の形式で出力されます。 ・ XX : DB 番号(00～47) ・ CL : クラスタ番号(1～2)
TEMP:DB47-DBPS47-1 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB47-DBPS47-1 Minimum (degrees C)	
TEMP:DB47-DBPS47-2 Average (degrees C)	
TEMP:DB47-DBPS47-2 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB47-DBPS47-2 Minimum (degrees C)	

Virtual Storage Platform E590 および Virtual Storage Platform E790 の場合（ファームウェアバージョンが 93-05-02-XX 未満）

レポートは出力されません。

Virtual Storage Platform E390、Virtual Storage Platform E590 および Virtual Storage Platform E790 の場合（ファームウェアバージョンが 93-05-02-XX 以降）

DB00 の Power Consumption レポートの項目名	説明
Date and Time	温度情報を記録した日時と時間
TEMP:DB00-DBPS00-1 Average (degrees C)	DB の 2 時間ごとの平均温度、最高温度、最低温度の情報 TEMP:DB*XX*-DBPS*XX-CL* ～ (degrees C)の形式で出力されます。 ・ DBXX : DB ロケーション番号 DB ロケーション番号は､DB の種類や搭載位置によって、表示形式が異なります。 ◦ DBXX : DBN のロケーション番号（10 進数）（00） ◦ DBXX : DBS,DBL,DB60 のロケーション番号（10 進数）（50～57） ◦ DBXX&YY : DBN のロケーション番号（10 進数）（50&51,52&53） ・ DBPSXX-CL : DBPS ロケーション番号 ◦ XX : DB のロケーション番号の XX（10 進数）（00,50～57） ◦ CL : DBPS 番号（1～2） ただし、このストレージシステムでは、DB00 の温度の情報を持っていないため、空欄になります。
TEMP:DB00-DBPS00-1 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB00-DBPS00-1 Minimum (degrees C)	
TEMP:DB00-DBPS00-2 Average (degrees C)	
TEMP:DB00-DBPS00-2 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB00-DBPS00-2 Minimum (degrees C)	

DB50 の Power Consumption レポートの項目名	説明
Date and Time	温度情報を記録した日時と時間
TEMP:DB50-DBPS50-1 Average (degrees C)	DB の 2 時間ごとの平均温度、最高温度、最低温度の情報 TEMP:DB*XX*-DBPS*XX-CL* ～ (degrees C)の形式で出力されます。 ・ DBXX : DB ロケーション番号 DB ロケーション番号は、DB の種類や搭載位置によって、表示形式が異なります。 ◦ DBXX : DBN のロケーション番号（10 進数）（00） ◦ DBXX : DBS,DBL,DB60 のロケーション番号（10 進数）（50～57） ◦ DBXX&YY : DBN のロケーション番号（10 進数）（50&51,52&53） ・ DBPSXX-CL : DBPS ロケーション番号 ◦ XX : DB のロケーション番号の XX（10 進数）（00,50～57） ◦ CL : DBPS 番号（1～2）
TEMP:DB50-DBPS50-1 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB50-DBPS50-1 Minimum (degrees C)	
TEMP:DB50-DBPS50-2 Average (degrees C)	
TEMP:DB50-DBPS50-2 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB50-DBPS50-2 Minimum (degrees C)	

:

DB56 の Power Consumption レポートの項目名	説明
Date and Time	温度情報を記録した日時と時間
TEMP:DB56-DBPS56-1 Average (degrees C)	DB の 2 時間ごとの平均温度、最高温度、最低温度の情報 TEMP:DB*XX*-DBPS*XX-CL* ～ (degrees C)の形式で出力されます。 ・ DBXX : DB ロケーション番号 DB ロケーション番号は、DB の種類や搭載位置によって、表示形式が異なります。 ◦ DBXX : DBN のロケーション番号（10 進数）（00） ◦ DBXX : DBS,DBL,DB60 のロケーション番号（10 進数）（50～57） ◦ DBXX&YY : DBN のロケーション番号（10 進数）（50&51,52&53） ・ DBPSXX-CL : DBPS ロケーション番号 ◦ XX : DB のロケーション番号の XX（10 進数）（00,50～57） ◦ CL : DBPS 番号（1～2）
TEMP:DB56-DBPS56-1 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB56-DBPS56-1 Minimum (degrees C)	
TEMP:DB56-DBPS56-2 Average (degrees C)	
TEMP:DB56-DBPS56-2 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB56-DBPS56-2 Minimum (degrees C)	

DB57 の Power Consumption レポートの項目名	説明
Date and Time	温度情報を記録した日時と時間
TEMP:DB57-DBPS57-1 Average (degrees C)	DB の 2 時間ごとの平均温度、最高温度、最低温度の情報 TEMP:DB*XX*-DBPS*XX-CL* ～ (degrees C)の形式で出力されます。
TEMP:DB57-DBPS57-1 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB57-DBPS57-1 Minimum (degrees C)	

DB57 の Power Consumption レポートの項目名	説明
TEMP:DB57-DBPS57-2 Average (degrees C)	• DBXX : DB ロケーション番号 DB ロケーション番号は、DB の種類や搭載位置によって、表示形式が異なります。 ◦ DBXX : DBN のロケーション番号（10 進数）（00） ◦ DBXX : DBS,DBL,DB60 のロケーション番号（10 進数）（50～57） ◦ DBXX&YY : DBN のロケーション番号（10 進数）（50&51,52&53） • DBPSXX-CL : DBPS ロケーション番号 ◦ XX : DB のロケーション番号の XX（10 進数）（00,50～57） ◦ CL : DBPS 番号（1～2）
TEMP:DB57-DBPS57-2 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB57-DBPS57-2 Minimum (degrees C)	

Virtual Storage Platform E990 の場合

DB00 の Power Consumption レポートの項目名	説明
Date and Time	温度情報を記録した日時と時間
TEMP:DB00-DBPS00-1 Average (degrees C)	DB の 2 時間ごとの平均温度、最高温度、最低温度の情報 TEMP:DB*XX*-DBPS*XX-CL* ～ (degrees C)の形式で出力されます。 • XX : DB 番号(00～03) • CL : クラスタ番号(1～2)
TEMP:DB00-DBPS00-1 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB00-DBPS00-1 Minimum (degrees C)	
TEMP:DB00-DBPS00-2 Average (degrees C)	
TEMP:DB00-DBPS00-2 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB00-DBPS00-2 Minimum (degrees C)	

DB01 の Power Consumption レポートの項目名	説明
Date and Time	温度情報を記録した日時と時間
TEMP:DB01-DBPS01-1 Average (degrees C)	DB の 2 時間ごとの平均温度、最高温度、最低温度の情報 TEMP:DB*XX*-DBPS*XX-CL* ～ (degrees C)の形式で出力されます。 • XX : DB 番号(00～03) • CL : クラスタ番号(1～2)
TEMP:DB01-DBPS01-1 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB01-DBPS01-1 Minimum (degrees C)	
TEMP:DB01-DBPS01-2 Average (degrees C)	
TEMP:DB01-DBPS01-2 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB01-DBPS01-2 Minimum (degrees C)	

DB02 の Power Consumption レポートの項目名	説明
Date and Time	温度情報を記録した日時と時間
TEMP:DB02-DBPS02-1 Average (degrees C)	DB の 2 時間ごとの平均温度、最高温度、最低温度の情報 TEMP:DB*XX*-DBPS*XX-CL* ～ (degrees C)の形式で出力されます。 • XX : DB 番号(00～03) • CL : クラスタ番号(1～2)
TEMP:DB02-DBPS02-1 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB02-DBPS02-1 Minimum (degrees C)	
TEMP:DB02-DBPS02-2 Average (degrees C)	
TEMP:DB02-DBPS02-2 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB02-DBPS02-2 Minimum (degrees C)	

DB03 の Power Consumption レポートの項目名	説明
Date and Time	温度情報を記録した日時と時間
TEMP:DB03-DBPS03-1 Average (degrees C)	DB の 2 時間ごとの平均温度、最高温度、最低温度の情報 TEMP:DB*XX*-DBPS*XX-CL* ～ (degrees C)の形式で出力されます。 ・ XX : DB 番号(00～03) ・ CL : クラスタ番号(1～2)
TEMP:DB03-DBPS03-1 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB03-DBPS03-1 Minimum (degrees C)	
TEMP:DB03-DBPS03-2 Average (degrees C)	
TEMP:DB03-DBPS03-2 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB03-DBPS03-2 Minimum (degrees C)	

Virtual Storage Platform E1090 の場合

DB00 の Power Consumption レポートの項目名	説明
Date and Time	温度情報を記録した日時と時間
TEMP:DB00-DBPS00-1 Average (degrees C)	DB の 2 時間ごとの平均温度、最高温度、最低温度の情報 TEMP:DB*XX*-DBPS*XX-CL* ～ (degrees C)の形式で出力されます。 ・ DBXX : DBN のロケーション番号（10 進数）（00～03） DBS、DBL、DB60 のロケーション番号（10 進数）（00～65） ・ DBPSXX-CL : DBPS のロケーション番号 ・ XX : DB のロケーション番号（10 進数）(00～65) ・ CL : DBPS 番号(1～2)
TEMP:DB00-DBPS00-1 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB00-DBPS00-1 Minimum (degrees C)	
TEMP:DB00-DBPS00-2 Average (degrees C)	
TEMP:DB00-DBPS00-2 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB00-DBPS00-2 Minimum (degrees C)	

:

DB65 の Power Consumption レポートの項目名	説明
Date and Time	温度情報を記録した日時と時間
TEMP:DB65-DBPS65-1 Average (degrees C)	DB の 2 時間ごとの平均温度、最高温度、最低温度の情報 TEMP:DB*XX*-DBPS*XX-CL* ～ (degrees C)の形式で出力されます。 ・ DBXX : DBN のロケーション番号（10 進数）（00～03） DBS、DBL、DB60 のロケーション番号（10 進数）（00～65） ・ DBPSXX-CL : DBPS のロケーション番号 ・ XX : DB のロケーション番号（10 進数）(00～65) ・ CL : DBPS 番号(1～2)
TEMP:DB65-DBPS65-1 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB65-DBPS65-1 Minimum (degrees C)	
TEMP:DB65-DBPS65-2 Average (degrees C)	
TEMP:DB65-DBPS65-2 Maximum (degrees C)	
TEMP:DB65-DBPS65-2 Minimum (degrees C)	

A.1.13 Spare Drives レポート

スペアドライブに関するレポートです。スペアドライブごとに、1 つのレコードが作成されます。

Spare Drives レポートの項目名	説明
Drive Type-Code	スペアドライブのタイプコード
Drive Capacity	スペアドライブの容量
Location	スペアドライブの場所

A.1.14 Storage System Summary レポート

ストレージシステムの概要を示すレポートです。

Storage System Summary レポートの項目名	説明
Storage System Type	ストレージシステムのタイプ
Serial Number	ストレージシステムの装置製造番号
IP Address	ストレージシステムの SVP の IP アドレス
Software Versions	次に示すプログラムのバージョン VSP G130, G150, G350, G370, G700, G900 および VSP F350, F370, F700, F900 の場合 ・ Main ・ DKB ・ ROM BOOT ・ RAM BOOT ・ Expander ・ Config ・ CFM ・ HDD ・ Printout Tool ・ CHB(iSCSI) ・ CHB(FC32G) ・ GUM VSP E390 の場合 ・ Main ・ DKB ・ ROM BOOT ・ RAM BOOT ・ Expander ・ Config ・ CFM ・ HDD ・ Printout Tool ・ CHB(iSCSI) ・ CHB(FC32G) ・ GUM ・ CTL_NSW ・ CTL_eDKBN ・ DKBN

Storage System Summary レポートの項目名	説明
	・ NSW VSP E590、VSP E790 の場合 ・ Main ・ DKB ・ ROM BOOT ・ RAM BOOT ・ Expander ・ Config ・ CFM ・ HDD ・ Printout Tool ・ CHB(iSCSI) ・ CHB(iSCSI25G) ・ CHB(FC32G) ・ GUM ・ CTL_NSW ・ CTL_eDKBN ・ DKBN ・ NSW VSP E990 の場合 ・ Main ・ DKBN ・ NSW ・ ROM BOOT ・ RAM BOOT ・ Config ・ CFM ・ HDD ・ Printout Tool ・ CHB(iSCSI) ・ CHB(FC32G) ・ GUM ・ EDKBN VSP E1090 の場合 ・ Main ・ CHB(iSCSI) ・ CHB(iSCSI25G) ・ CHB(FC32G) ・ DKB ・ DKBN ・ EDKBN ・ GUM ・ ROM BOOT ・ RAM BOOT

Storage System Summary レポートの項目名	説明
	・ Expander ・ NSW ・ Config ・ CFM ・ HDD ・ Printout Tool
Number of CUs	ストレージシステム内の CU の数
Shared Memory Size(MB)	シェアドメモリの容量 表示する容量にはキャッシュ管理情報(ディレクトリ)の容量を含みます。
Cache Size(GB)	各モジュールに実装しているキャッシュの容量の合計
Number of DKBs	各モジュールに実装しているディスクボードの数
System Options	ストレージシステムで設定しているシステムオプションの一覧
Drive Capacity(TB)※1	ストレージシステムのドライブの容量の合計。外部ボリュームの容量は含みません。
Spare Drive Capacity(TB)※1	ストレージシステムのスペアドライブの容量の合計
Free Drive Capacity(TB)※1	ストレージシステムのフリードライブの容量の合計
Volume Capacity(GB)※2	ボリュームの容量の一覧
Number of LDEVs※2	次に示す LDEV の数の一覧 ・ 定義済み ・ 未定義 ・ 予約 ・ V-VOL

注※1

表示するドライブの容量は、転送ブロックサイズ（1block）を 512 バイトで算出します。8 バイトの保護情報（PI）は含まない容量です。そのため、『ハードウェアリファレンスガイド』記載の物理的なドライブ容量より少ない容量になります。

注※2

一覧はソートできません。

A.1.15 SSD Endurance レポート

SSD の寿命情報に関するレポートです。SSD ごとに、1 つのレコードが作成されます。SSD Endurance レポートには、寿命情報を持つ SSD だけが表示されます。

SSD Endurance レポートの項目名	説明
Drive Type-Code	SSD のタイプコード
Drive Capacity	SSD の容量
Location	SSD の場所
Used Endurance Indicator(%)	SSD 寿命までの到達度（単位：%） ホスト I/O だけでなく、ストレージシステムの内部処理に伴う SSD 動作によって、このインジケーターの値は増加します。スペアドライブでも内部処理

SSD Endurance レポートの項目名	説明
	が行われるため、SSD 障害によるデータコピーが発生していない場合でも、このインジケーターの値は増加します。

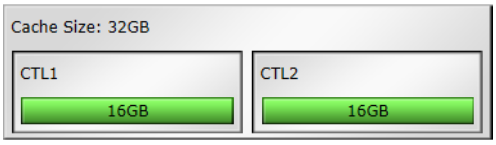
A.2 グラフィカルビューレポート

グラフィカルビューレポートについて説明します。グラフィカルビューレポート名の前には、アイコンが表示されます。アイコンや各レポート上の画像が正しく表示されない場合は、Web ブラウザの表示を更新してください。

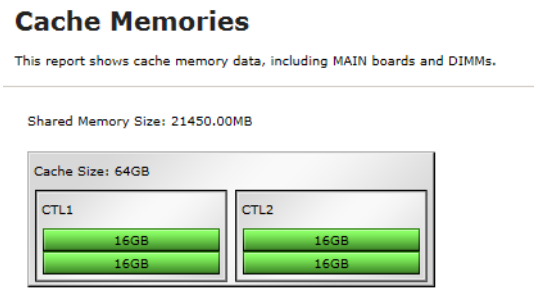
A.2.1 Cache Memories レポート

キャッシュメモリに関するレポートです。シェアドメモリの容量、メインボードおよび DIMM が表示されます。モジュールごとに、キャッシュメモリの容量の合計が表示されます。

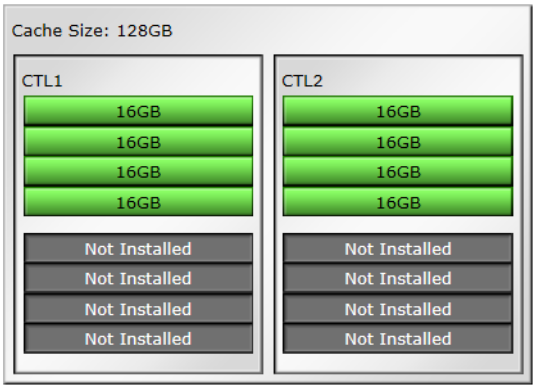
Virtual Storage Platform G130



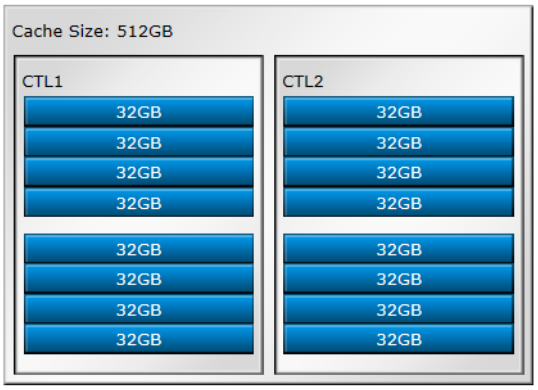
Virtual Storage Platform G150 または Virtual Storage Platform G350 および Virtual Storage Platform F350 または Virtual Storage Platform G370 および Virtual Storage Platform F370



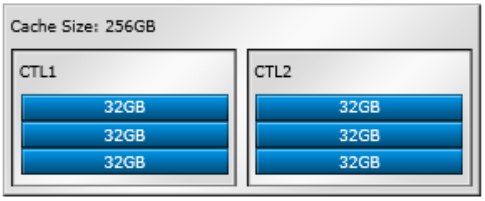
Virtual Storage Platform G700 および Virtual Storage Platform F700



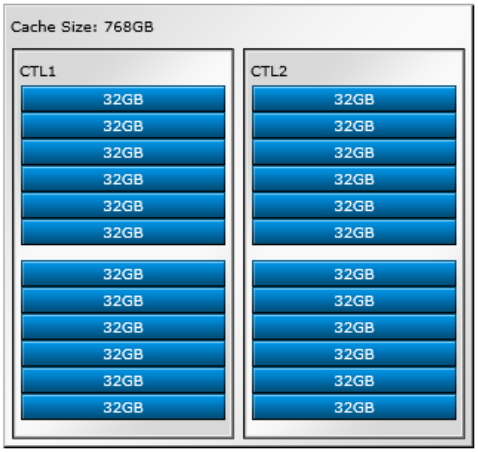
Virtual Storage Platform G900 および Virtual Storage Platform F900



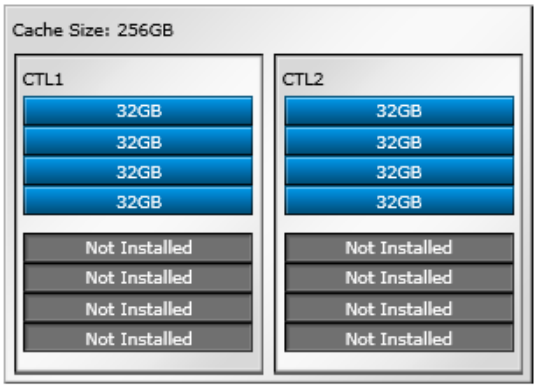
Virtual Storage Platform E390



Virtual Storage Platform E590 および Virtual Storage Platform E790



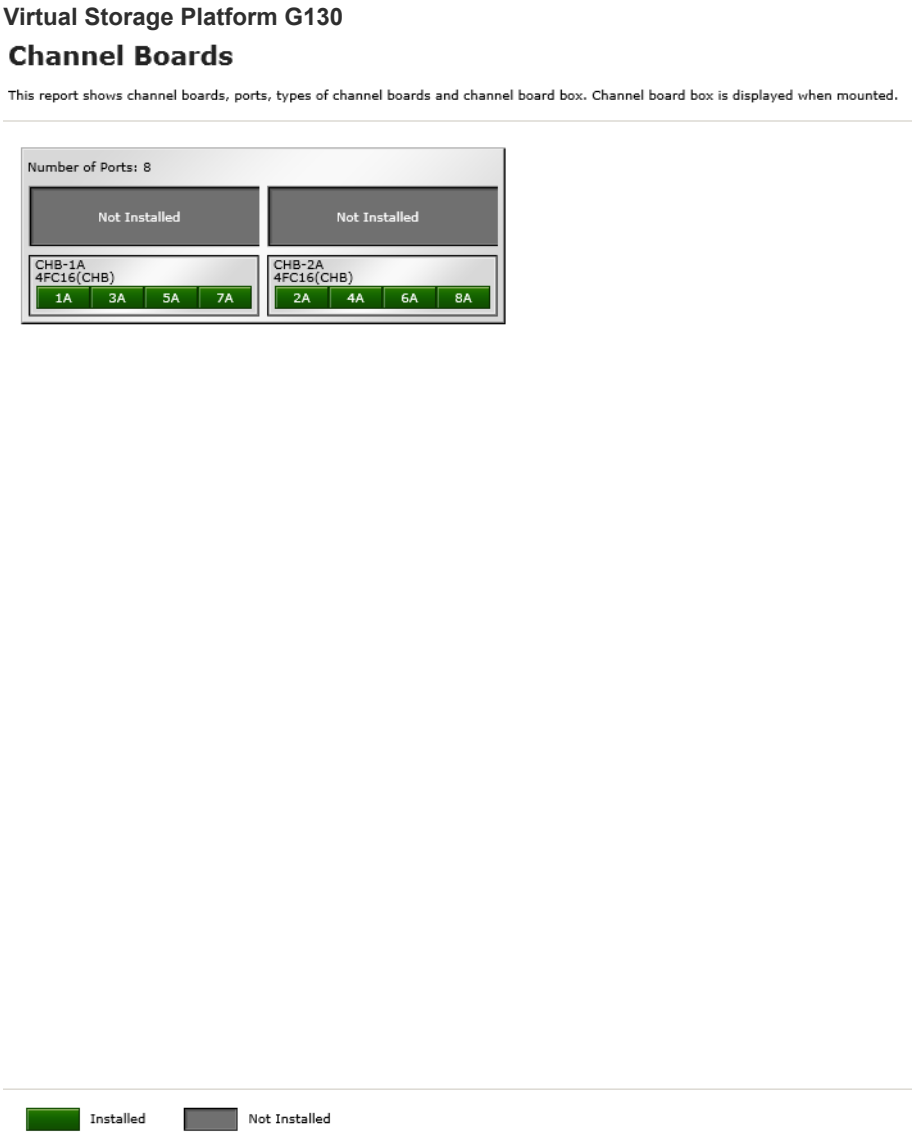
Virtual Storage Platform E990 および Virtual Storage Platform E1090



A.2.2 Channel Boards レポート

チャネルボードに関するレポートです。チャネルボード、ポート、およびチャネルボードのタイプが表示されます。ポートに対する凡例（Installed、Not Installed）を確認できます。

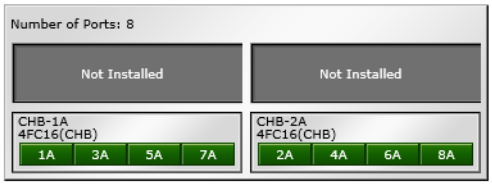
DKC に実装した PECB（PCIe チャネルボード）とチャネルボードボックスを接続している場合はチャネルボードボックスの実装状態を表示します。



Virtual Storage Platform G150 または Virtual Storage Platform G350 および Virtual Storage Platform F350 または Virtual Storage Platform G370 および Virtual Storage Platform F370

Channel Boards

This report shows channel boards, ports, types of channel boards and channel board box. Channel board box is displayed when mounted.

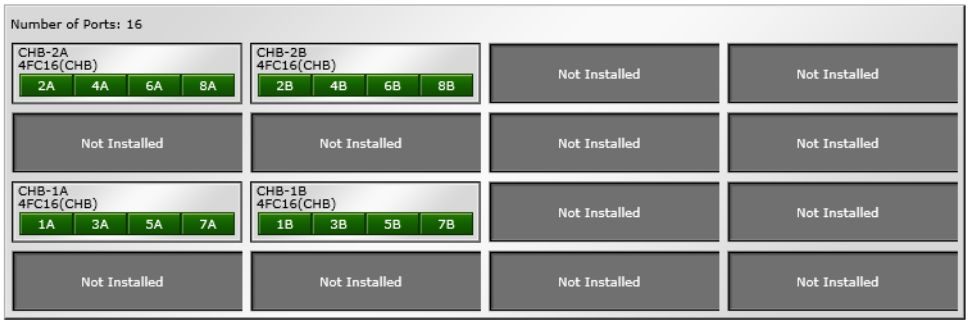


Installed　Not Installed

Virtual Storage Platform G700 および Virtual Storage Platform F700

Channel Boards

This report shows channel boards, ports, types of channel boards and channel board box. Channel board box is displayed when mounted.

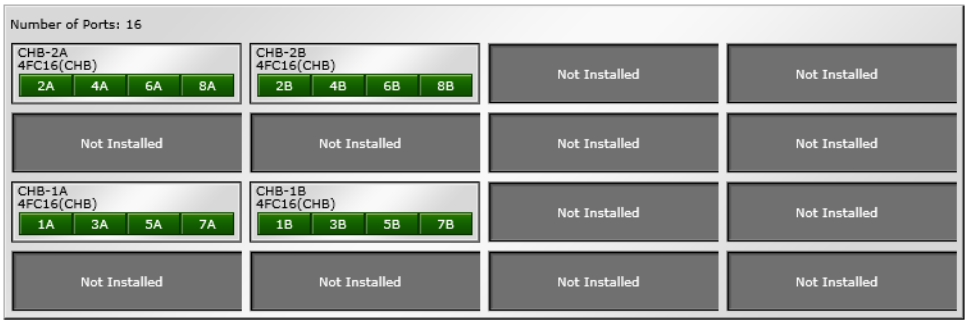


Installed　Not Installed

Virtual Storage Platform G900 および Virtual Storage Platform F900

Channel Boards

This report shows channel boards, ports, types of channel boards and channel board box. Channel board box is displayed when mounted.

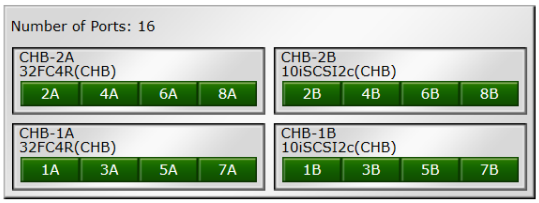


Installed　Not Installed

Virtual Storage Platform E390

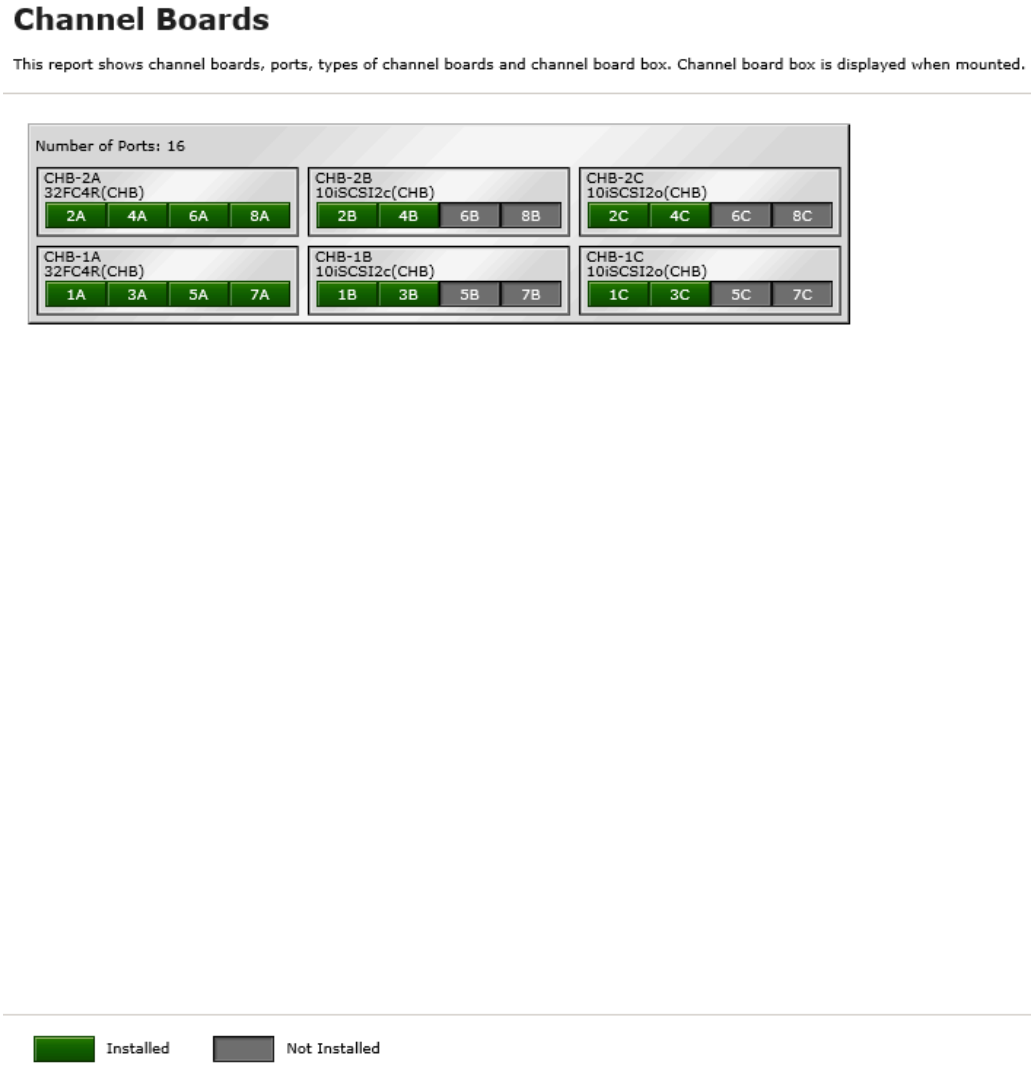
Channel Boards

This report shows channel boards, ports, types of channel boards and channel board box. Channel board box is displayed when mounted.

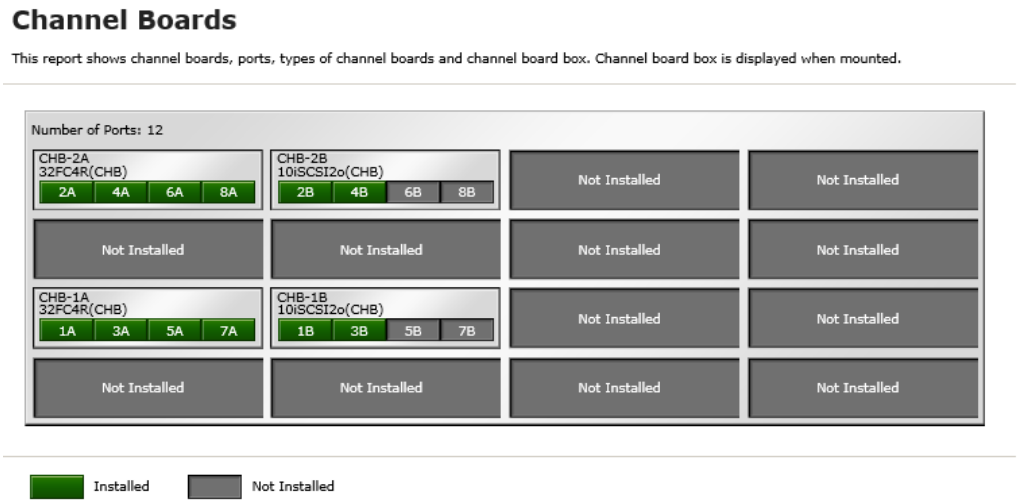


Installed　Not Installed

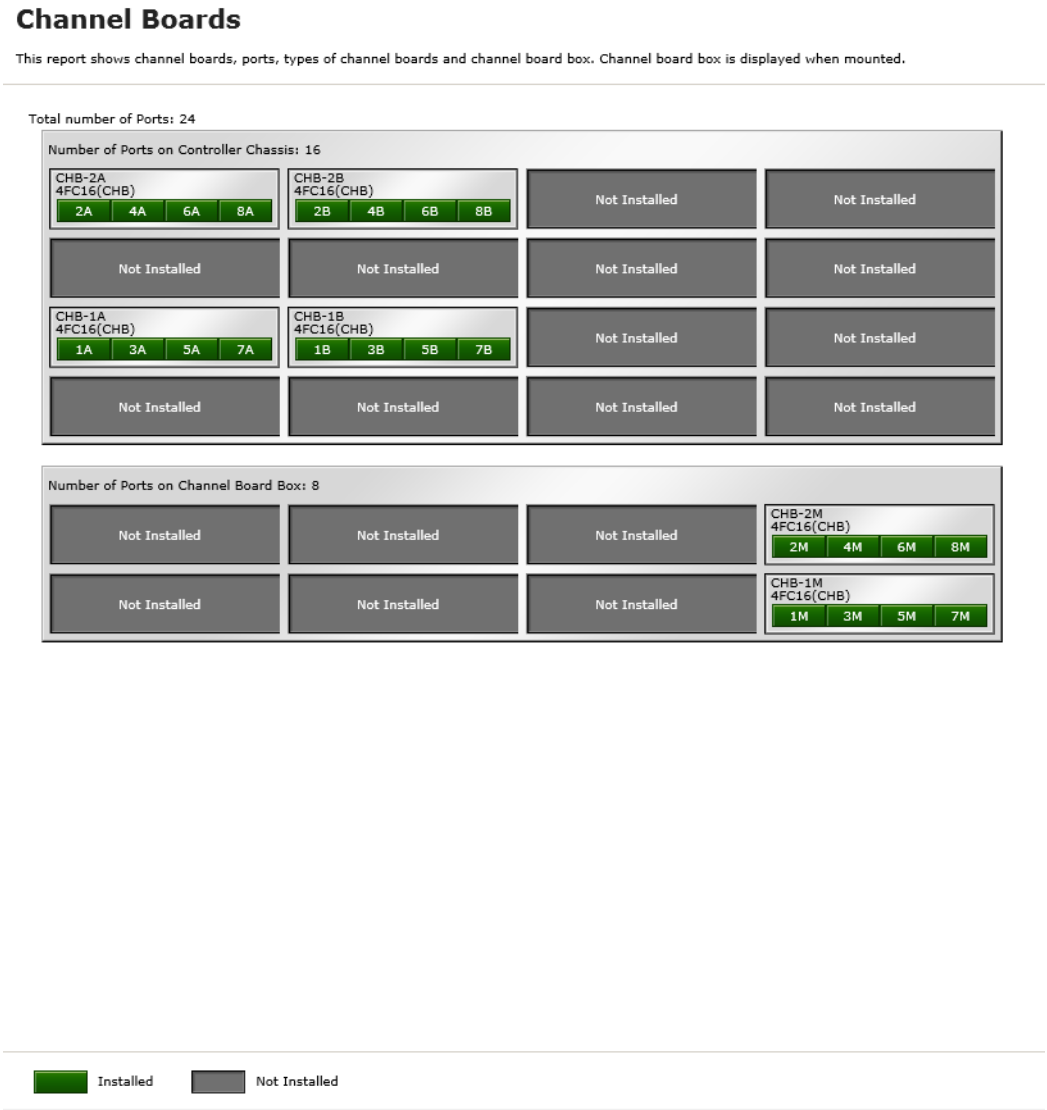
Virtual Storage Platform E590 および Virtual Storage Platform E790



Virtual Storage Platform E990 および Virtual Storage Platform E1090



チャネルボードボックスを接続している場合



A.2.3 Physical View レポート

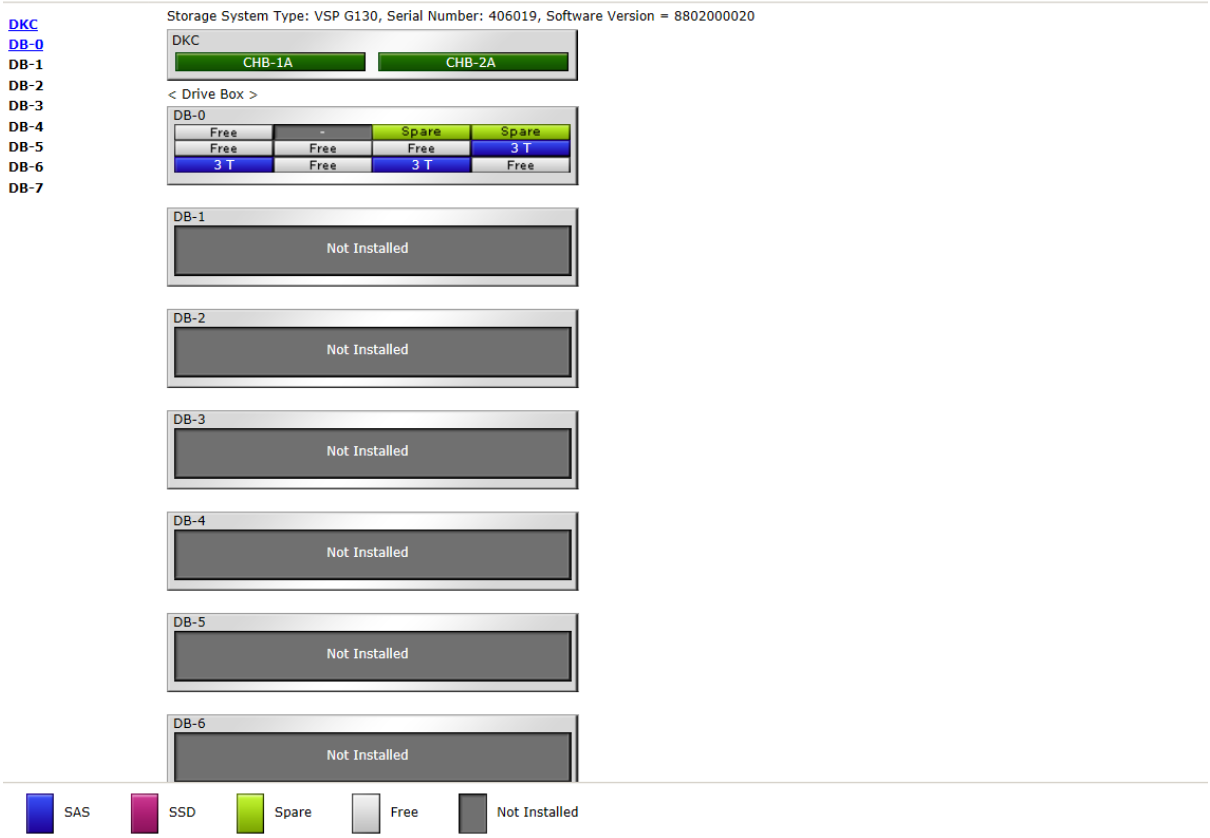
コントローラシャーシとドライブボックスに関するレポートです。チャネルボード、ディスクボード、データドライブ、スペアドライブ、フリードライブが表示されます。ストレージシステムタイプ、シリアル番号、およびソフトウェアバージョンも表示されます。ディスクユニットに対する凡例（SAS、SSD、Spare、Free、Not Installed）を確認できます。

DKC に実装した PECB（PCIe チャネルボード）とチャネルボードボックスを接続している場合はチャネルボードボックスの実装状態を表示します。

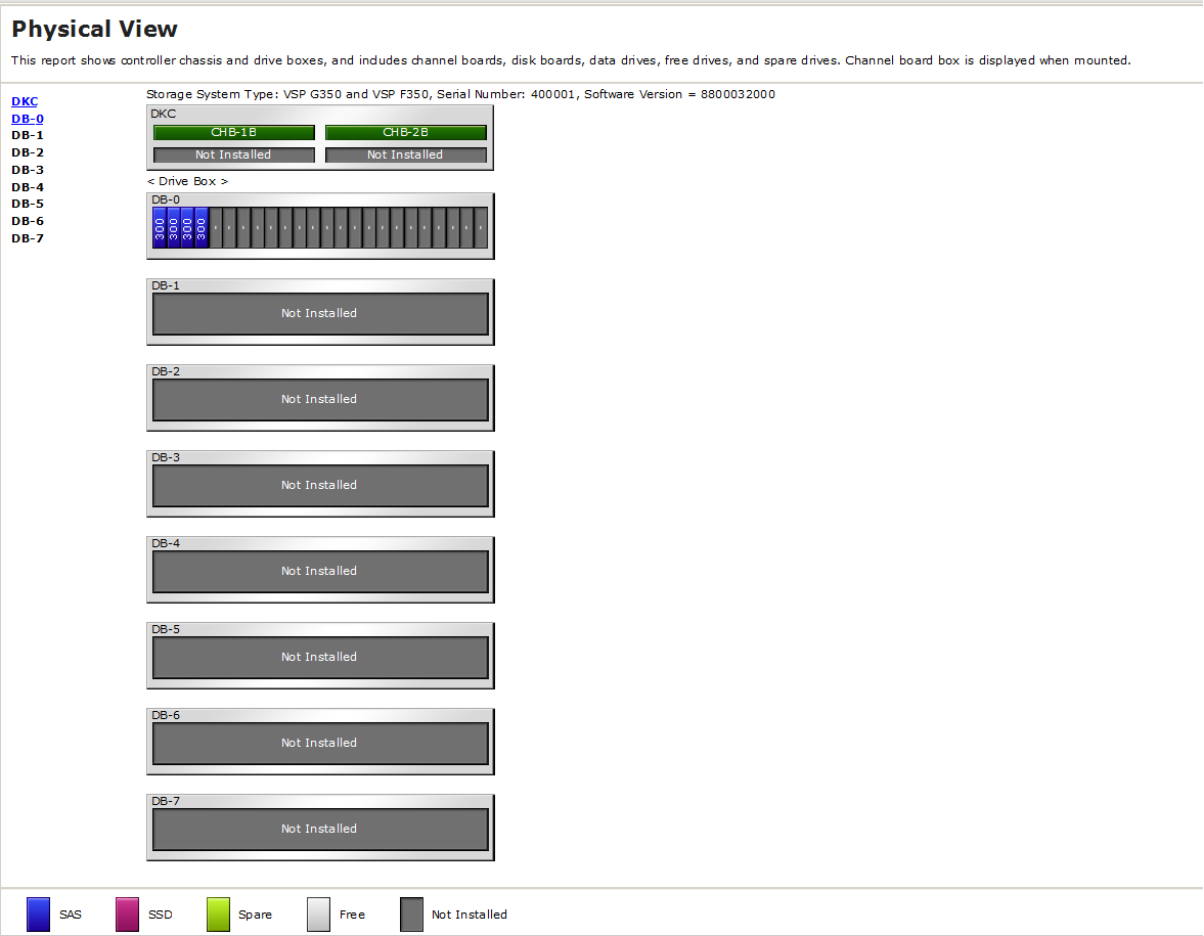
Virtual Storage Platform G130

Physical View

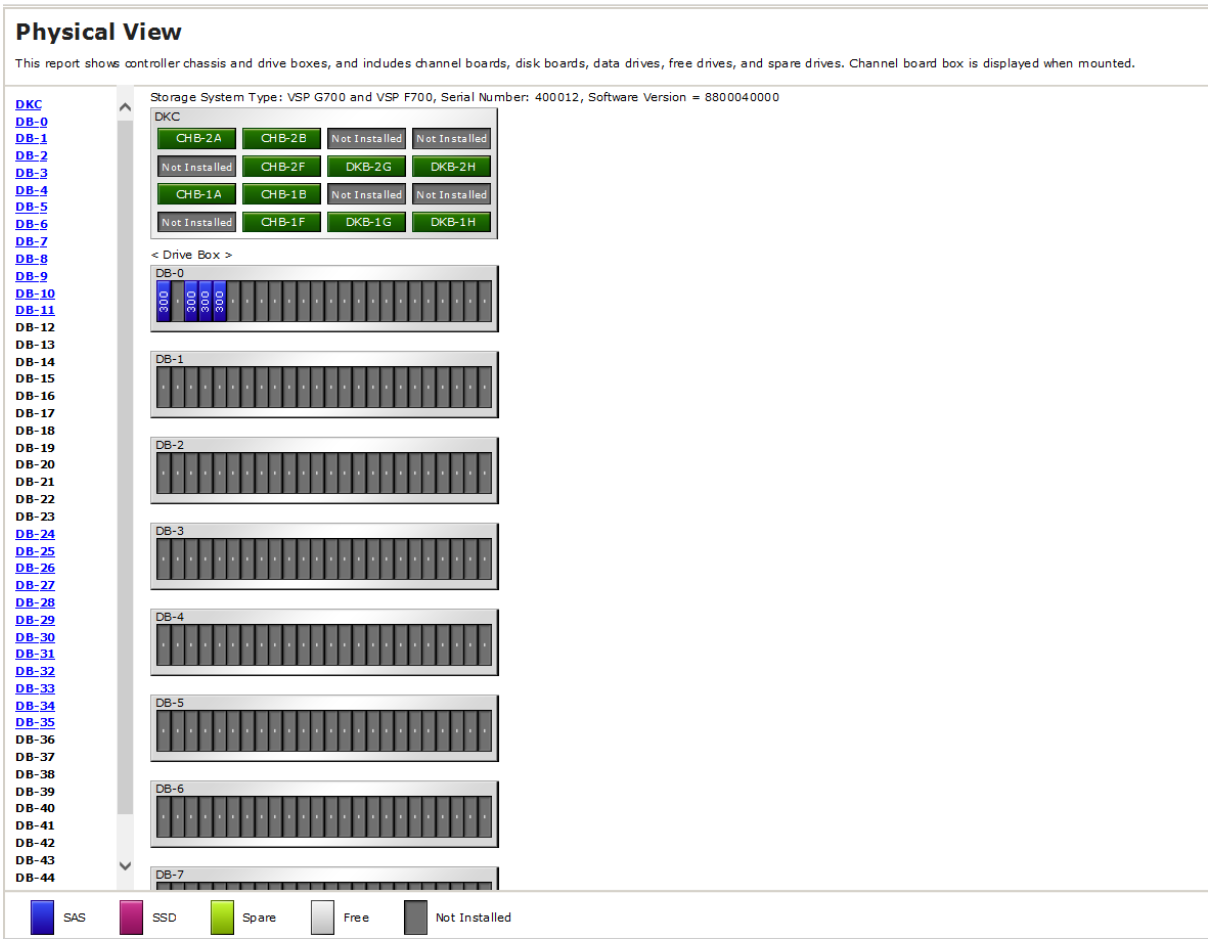
This report shows controller chassis and drive boxes, and includes channel boards, disk boards, data drives, free drives, and spare drives. Channel board box is displayed when mounted.



Virtual Storage Platform G150 または Virtual Storage Platform G350 および Virtual Storage Platform F350 または Virtual Storage Platform G370 および Virtual Storage Platform F370



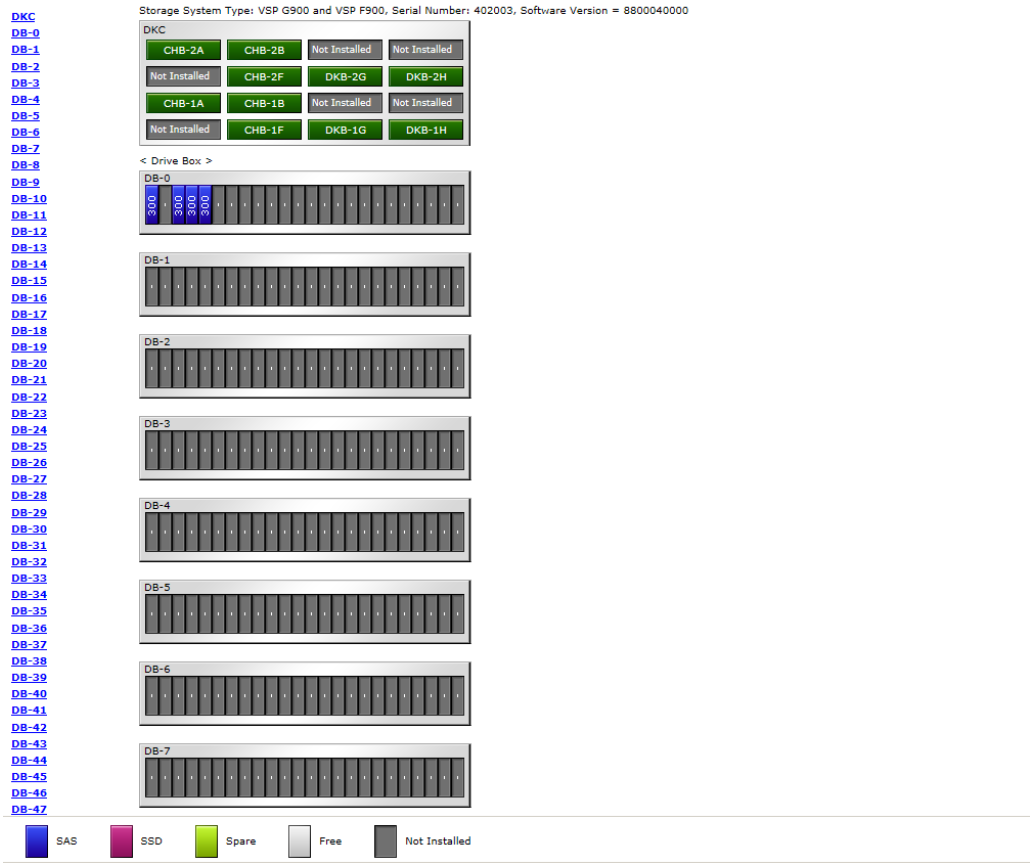
Virtual Storage Platform G700 および Virtual Storage Platform F700



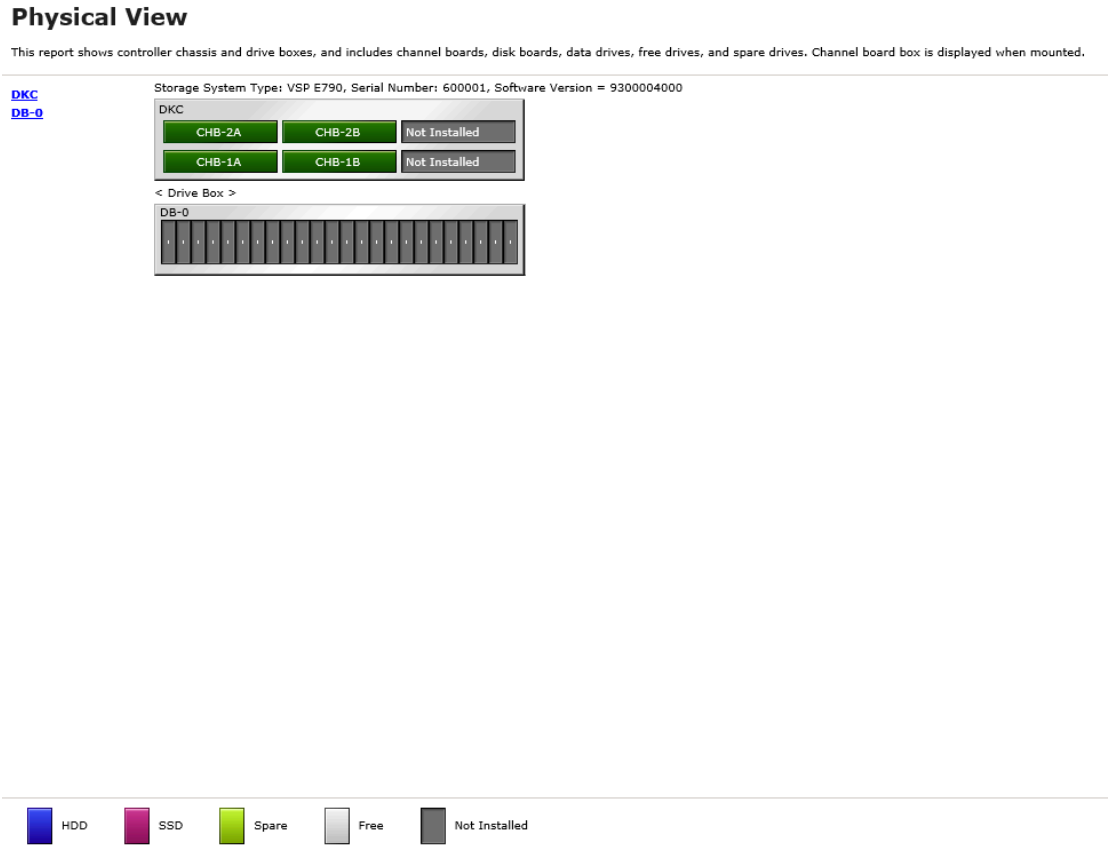
Virtual Storage Platform G900 および Virtual Storage Platform F900

Physical View

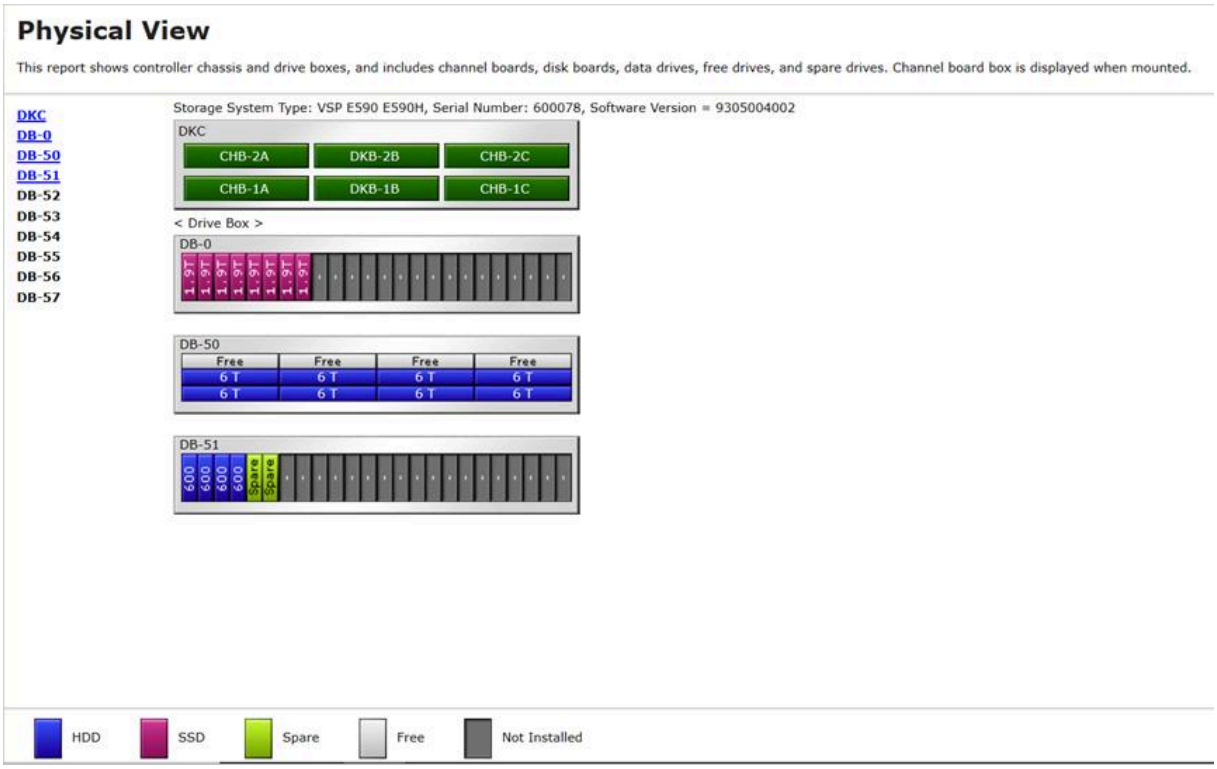
This report shows controller chassis and drive boxes, and includes channel boards, disk boards, data drives, free drives, and spare drives. Channel board box is displayed when mounted.



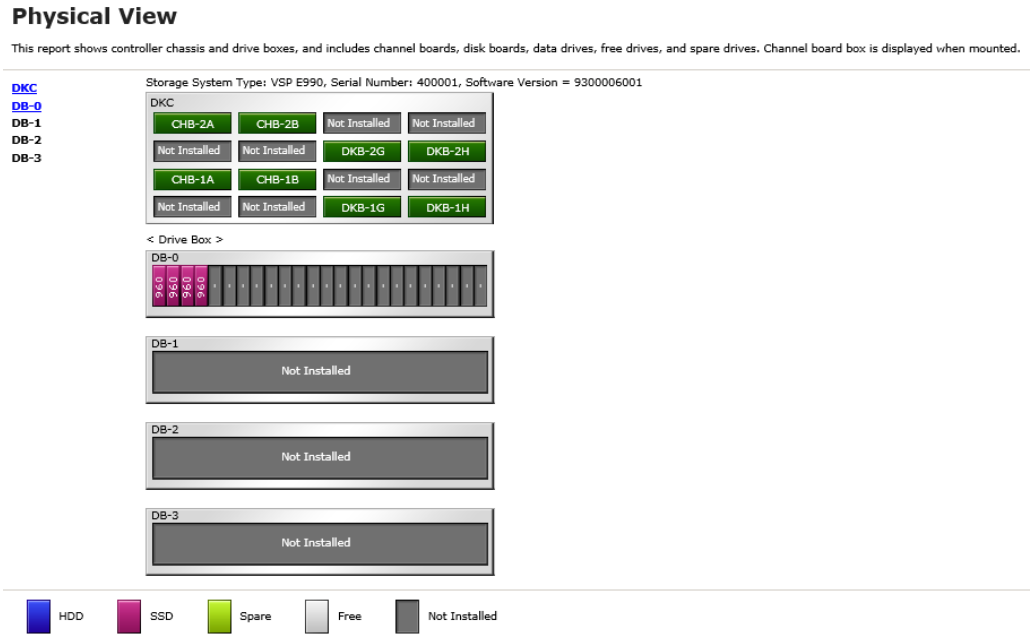
Virtual Storage Platform E590 および Virtual Storage Platform E790（ファームウェアバージョンが 93-05-02-XX 未満）



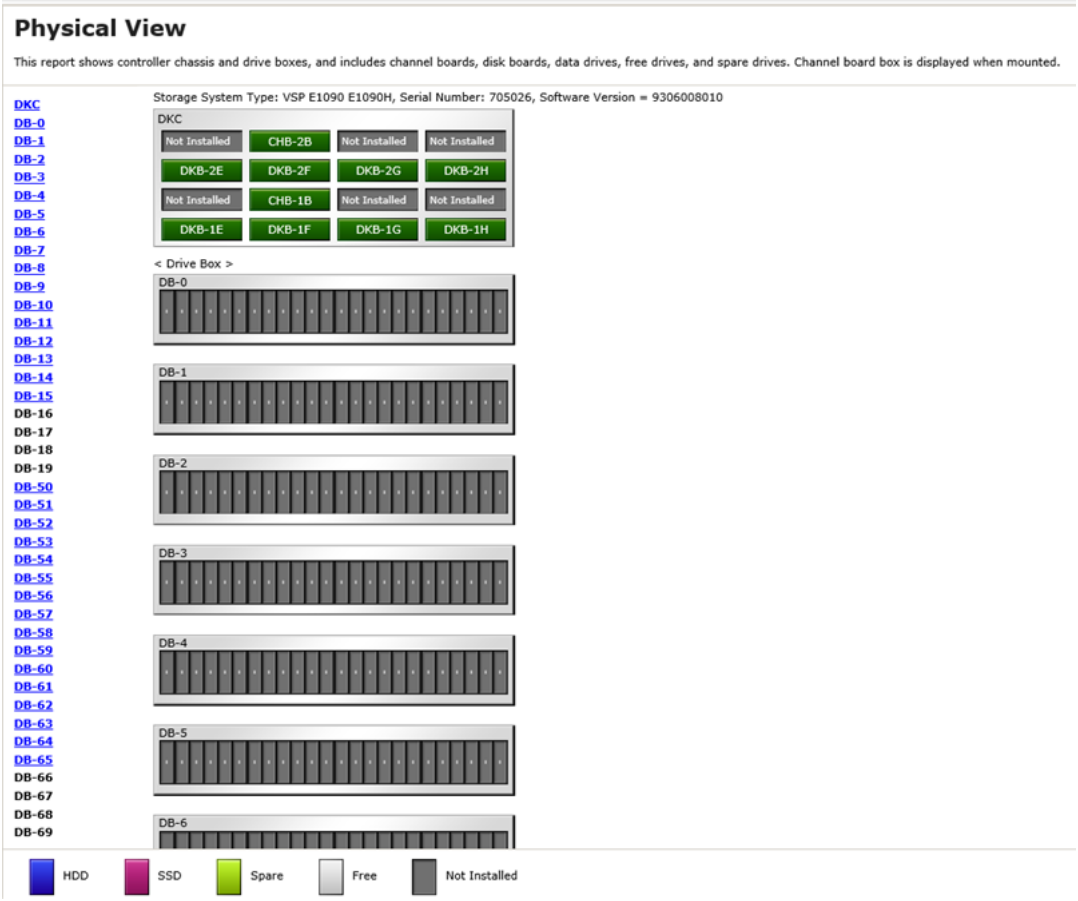
Virtual Storage Platform E390、Virtual Storage Platform E590 および Virtual Storage Platform E790（ファームウェアバージョンが 93-05-02-XX 以降）



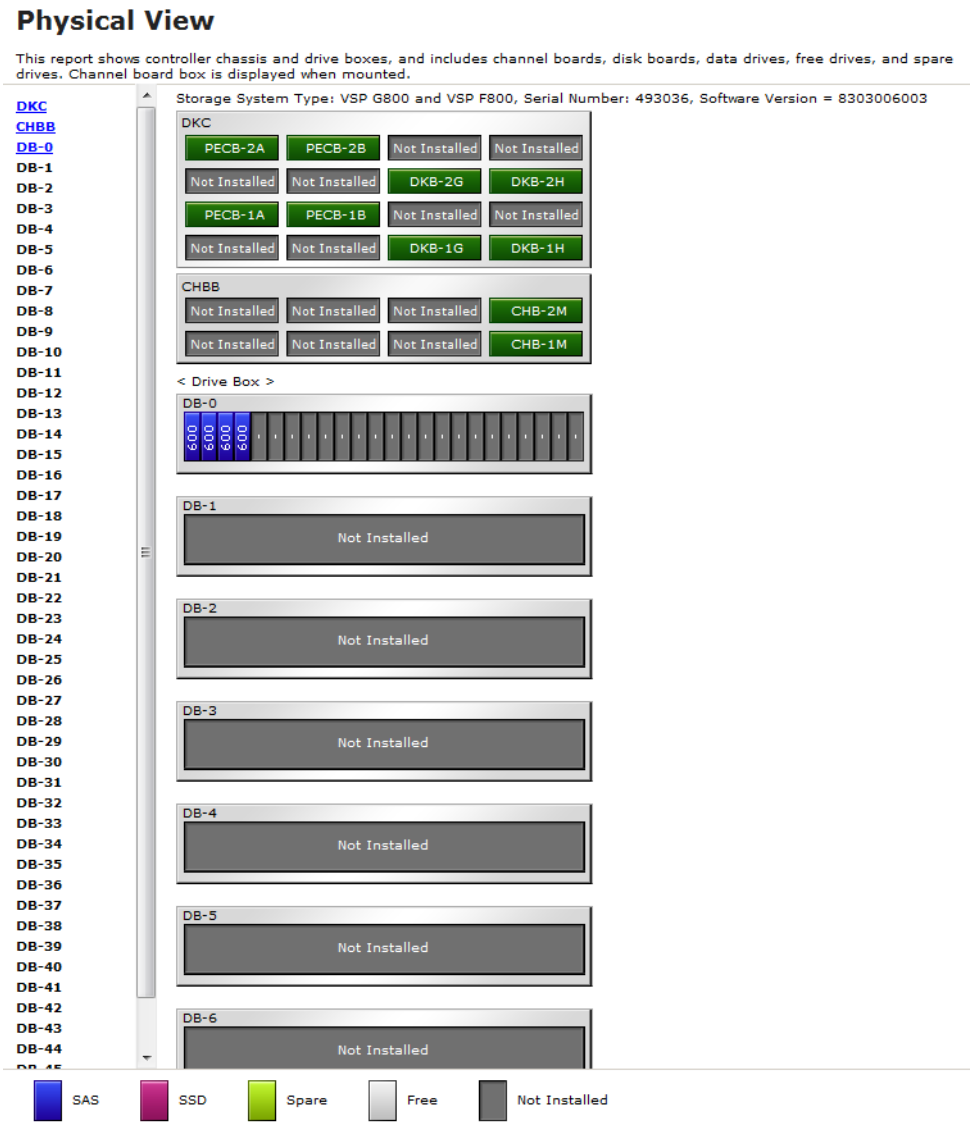
Virtual Storage Platform E990



Virtual Storage Platform E1090



チャネルボードボックスを接続している場合



A.3 CSV ファイル

CSV ファイルについて説明します。

A.3.1 AllConf.csv

CSV 形式のレポートのすべてを 1 つにまとめた CSV ファイルです。

A.3.2 CacheInfo.csv

コントローラボードのキャッシュメモリに関する CSV ファイルです。1 つのレコードが、1 つのコントローラボードに搭載したキャッシュメモリの情報です。

<<Cache>>の項目名	説明
Location	キャッシュメモリを搭載するコントローラボードの名称
CMG#0 Size(GB), CMG#1 Size(GB)	コントローラボード内の CMG ごとのキャッシュメモリ容量（32/64/128/256/空白）（単位：GB）

<<Cache>>の項目名	説明
	CMG の数はモデルごとに異なるため、表示項目数が変わります。 ・ VSP G130、VSP G150、VSP G350 および VSP F350 または VSP G370 および VSP F370：CMG#0 Size(GB)だけ表示します。 ・ VSP G700 および VSP F700 または VSP G900 および VSP F900：CMG#0 Size(GB),CMG#1 Size(GB)の 2 つを表示します。 キャッシュメモリ(DIMM)の搭載数によって、片方の CMG 容量の表示が空白となる場合があります。 ・ VSP E390：CMG#0 Size(GB)だけ表示します。 ・ VSP E590、VSP E790、VSP E990 および VSP E1090：CMG#0 Size(GB),CMG#1 Size(GB)の 2 つを表示します。 キャッシュメモリ(DIMM)の搭載数によって、片方の CMG 容量の表示が空白となる場合があります。
Cache Size(GB)	コントローラボード内の総キャッシュメモリ容量（0～512）（単位：GB）
SM Size(MB)	コントローラボード内の総キャッシュメモリ容量の内、データキャッシュメモリとして使用できない容量（単位：MB） 表示するのはクラスタごとの容量です。 表示する容量には、「シェアドメモリ容量」、「キャッシュディレクトリ容量」、「固定容量」が含まれています。 「固定容量」とは、コントローラボードでストレージシステムの制御に使用するキャッシュメモリ容量です。 ・ VSP G130：（0～11904） ・ VSP G150：（0～18944） ・ VSP G350 および VSP F350：（0～29568） ・ VSP G370 および VSP F370：（0～58624） ・ VSP G700 および VSP F700：（0～69632） ・ VSP G900 および VSP F900：（0～86400） ・ VSP E390：（0～86784） ・ VSP E590：（0～94976） ・ VSP E790：（0～103168） ・ VSP E990：（0～114432） ・ VSP E1090：（0～131072）
CFM#0 Type, CFM#1 Type	クラスタ内の CFM 種別（BM15/BM25/BM35/BM45/BM50/BM55/BM65/BM70/空白） CFM の数はモデルごとに異なるため、表示項目数が変わります。 ・ VSP G130、VSP G150、VSP G350 および VSP F350 または VSP G370 および VSP F370：CFM#0 Type だけ表示します。 ・ VSP G700 および VSP F700 または VSP G900 および VSP F900：CFM#0 Type,CFM#1 Type の 2 つを表示します。 CFM の搭載数によって、片方の CFM 種別の表示が空白となる場合があります。 ・ VSP E シリーズ：CFM#0 Type,CFM#1 Type の 2 つを表示します。 CFM の搭載数によって、片方の CFM 種別の表示が空白となる場合があります。
Unified Hypervisor Cache Size(GB)	コントローラボード内の総キャッシュメモリ容量の内、Unified Hypervisor で使用するために割り当てたキャッシュメモリ容量（単位：GB） ・ 常に「0」が表示されます。

<<Cache>>の項目名	説明
	・ VSP G700 および VSP F700 または VSP G900 および VSP F900 のみ表示されます。

A.3.3 ChapUserInfo.csv

チャネルボード（CHB）のポートに登録された iSCSI の CHAP 認証ユーザに関する CSV ファイルです。1 つのレコードが、1 つの CHAP 認証ユーザに関係する Target ごとの情報です。

<<CHAP User Information>>の項目名	説明
Port	ポート名称
User Name	CHAP 認証用のユーザ名称※1
iSCSI Target ID※2	Target 側の iSCSI 番号 （00～fe の 16 進数）

注※1

文字列にコンマ(",")が含まれている場合、コンマ(",")はタブ文字に変換されます。

注※2

Target の情報は、「A.3.18 IscsiTargetInfo.csv」で同じ「iSCSI Target ID」を持つレコード情報を参照してください。

A.3.4 ChaStatus.csv

チャネルボード（CHB）の状態に関する CSV ファイルです。1 つのレコードが、1 つの CHB の情報です。

<<CHB Status>>の項目名	説明
CHB Location	CHB の名前
PCB Status	CHB の状態※
Port#00～03	CHB のポート状態※

注※

1：正常、0：異常

A.3.5 DeviceEquipInfo.csv

DKC PS、DB PS、Battery、BKMF、および CHBB PS のデバイスの実装に関する CSV ファイルです。1 つのレコードが、1 つのデバイスの情報です。

<<Device Equipment Information>>の項目名	説明
Device Location	デバイスのロケーション名称
Equip Status	デバイスの実装状態 ・ Equipped ・ Not Equipped

<<Device Equipment Information>>の項目名	説明
Status	デバイスの状態 ・ Normal ・ Abnormal Equip Status が Not Equipped の場合は、空白です。
Type	デバイスの種別 ・ BKMF ・ ACLF デバイスロケーション名称が BKMF 以外の場合は、空白です。 VSP E1090 のみ表示されます。

A.3.6 DkaInfo.csv

ディスクボード（DKB）に関する CSV ファイルです。1 つのレコードが、1 つの DKB の情報です。

<<DKB Information>>の項目名	説明
DKB Location	DKB の名称
Package Type	DKB のタイプ ・ 非暗号化 DKB：「DKB (2Port)」 ・ 非暗号化 DKBN：「DKBN (2Port)」 ・ 暗号化 DKB：「EDKB (2Port)」 ・ 暗号化 DKBN：「EDKBN (2Port)」 ストレージシステムのモデルによって、サポートする DKB の種別が異なります。

A.3.7 DkaStatus.csv

ディスクボード（DKB）の状態に関する CSV ファイルです。1 つのレコードが、1 つの DKB の情報です。

<<DKB Status>>の項目名	説明
DKB Location	DKB の名称
PCB Status	DKB の状態※
BECON#00	BECON の状態※
BEPORT#0000～0001	BEPORT の状態※ 項目は「BEPORT#XXYY」の形式で出力されます。 *XX*：BE コントローラ番号（2 桁の 16 進数） *YY*：BE ポート番号（2 桁の 16 進数）

注※

1：正常、0：異常

A.3.8 DkcInfo.csv

DKC に関する CSV ファイルです。1 つのレコードが、1 つのモジュールの情報です。

<<DKC Information>>の項目名	説明
Storage System Type	ストレージシステムのタイプ 出力例： ・ VSP G130 ・ VSP G150/G350 and VSP F350※1 ・ VSP G370 and VSP F370※2 ・ VSP G700 and VSP F700※3 ・ VSP G900 and VSP F900※4 ・ VSP E390 (TAB) E390H※5 ・ VSP E590 (TAB) E590H※5 ・ VSP E790 (TAB) E790H※5 ・ VSP E990 ・ VSP E1090 (TAB) E1090H ※5
Serial Number#	装置製番
IP Address	IP アドレス 出力例：xxx.xxx.xxx.xxx（xxx は 0～255 の 10 進数）
Subnet Mask	サブネットマスク（10 進数） 出力例：xxx.xxx.xxx.xxx（xxx は 0～255 の 10 進数）
Number of CUs	CU の数（0～255 の 10 進数）
Number of DKBs	DKB の数（0～8 の 10 進数） HDD を実装しない構成のときに、この項目が 0 となる場合があります。
Configuration Type	Config のタイプ 出力例：PCM、H
Model	ストレージシステムのモデル（S1、S2、M、S1N、SN、MN、H、MH4）
Unified Mode	ストレージシステムのユニファイドモード ・ 常に「Off」が表示されます。 ・ VSP G700 および VSP F700 または VSP G900 および VSP F900 のみ表示されます。

注※1

VSP G150、VSP G350 および VSP F350 を確認するには、PpInfo.csv の［Program Product Name］に表示される［All Flash Array］を参照してください。

- VSP G150、VSP G350：［All Flash Array］の［Install］が［Disabled］です。
- VSP F350：［All Flash Array］の［Install］が［Enabled］です。

注※2

VSP G370 および VSP F370 を確認するには、PpInfo.csv の［Program Product Name］に表示される［All Flash Array］を参照してください。

- VSP G370：［All Flash Array］の［Install］が［Disabled］です。
- VSP F370：［All Flash Array］の［Install］が［Enabled］です。

注※3

VSP G700 および VSP F700 を確認するには、PpInfo.csv の［Program Product Name］に表示される［All Flash Array］を参照してください。

- VSP G700：［All Flash Array］の［Install］が［Disabled］です。
- VSP F700：［All Flash Array］の［Install］が［Enabled］です。

注※4

VSP G900 および VSP F900 を確認するには、PpInfo.csv の［Program Product Name］に表示される［All Flash Array］を参照してください。

- VSP G900：［All Flash Array］の［Install］が［Disabled］です。
- VSP F900：［All Flash Array］の［Install］が［Enabled］です。

注※5

製品名称は TAB 文字で連結しています。

関連参照

- 付録 A.3.38 PpInfo.csv

A.3.9 DkuTempInfo.csv

2 時間ごとの DB の温度データに関する CSV ファイルです。1 つのレコードが、環境モニタから得られた DB の温度の情報となります。1 行目に出力するレコードが最近の温度情報となります。DB の温度データが DBPS 単位で測定されるので、項目を DBPS 単位に表示します※。

VSP E390、VSP E590 および VSP E790 では、ファームウェアが 93-05-02-XX 以降の場合にのみ、本 CSV ファイルが出力されます。なお、拡張ドライブボックスが搭載されていない場合、ゼロデータが出力されます。

DkuTempInfo.csv は DB 温度データとして平均温度、最高温度、最低温度の情報を表示します。合計項目数の最大は、ストレージシステムの構成によって異なります。

- VSP G130：25
- VSP G150/VSP G350 および VSP F350：49
- VSP G370 および VSP F370：73
- VSP G700 および VSP F700 または VSP G900 および VSP F900：289
- VSP E390/VSP E590 および VSP E790：49
- VSP E990：25
- VSP E1090：193

DkuTempAveInfo.csv（平均温度だけ）と DkuTempMaxInfo.csv（最高温度だけ）と DkuTempMinInfo.csv（最低温度だけ）で表示する DB 温度データは、DkuTempInfo.csv の DB 温度データと同じ値です。

ストレージシステムのブレーカがオフにされた場合、その時間帯のレポートは出力されません。また、保守操作および SVP の再起動が実行された場合、2 時間ごとに出力されるデータにその時間帯のレポートが出力されないことがあります。

ストレージシステムに障害が発生している間は、正しい情報が出力されないことがあります。

<<DB temperature Information>>の項目名	説明
Date	記録データを取得した年月日と時間 YYYY/MM/DD HH:MM:SS（西暦年/月/日 時:分:秒）のフォーマットです。
DB00 DBPS001 Temperature average	DB00 DBPS001 の 2 時間ごとの平均温度（単位：℃）（10 進数）
DB00 DBPS001 Temperature maximum value	DB00 DBPS001 の 2 時間ごとの最高温度（単位：℃）（10 進数）
DB00 DBPS001 Temperature minimum value	DB00 DBPS001 の 2 時間ごとの最低温度（単位：℃）（10 進数）
：	：
DB47 DBPS472 Temperature average	DB47 DBPS472 の 2 時間ごとの平均温度（単位：℃）（10 進数） VSP G130 の場合は、項目が DB03 DBPS032 までとなります。 VSP G150、VSP G350 および VSP F350 の場合は、項目が DB07 DBPS072 までとなります。 VSP G370 および VSP F370 の場合は、項目が DB11 DBPS112 までとなります。 VSP E390/VSP E590 および VSP E790 の場合は、項目が DB57 DBPS572 までとなります。 VSP E990 の場合は、項目が DB03 DBPS032 までとなります。 VSP E1090 の場合は、項目が DB65 DBPS652 までとなります。
DB47 DBPS472 Temperature maximum value	DB47 DBPS472 の 2 時間ごとの最高温度（単位：℃）（10 進数） VSP G130 の場合は、項目が DB03 DBPS032 までとなります。 VSP G150、VSP G350 および VSP F350 の場合は、項目が DB07 DBPS072 までとなります。 VSP G370 および VSP F370 の場合は、項目が DB11 DBPS112 までとなります。 VSP E390/VSP E590 および VSP E790 の場合は、項目が DB57 DBPS572 までとなります。 VSP E990 の場合は、項目が DB03 DBPS032 までとなります。 VSP E1090 の場合は、項目が DB65 DBPS652 までとなります。
DB47 DBPS472 Temperature minimum value	DB47 DBPS472 の 2 時間ごとの最低温度（単位：℃）（10 進数） VSP G130 の場合は、項目が DB03 DBPS032 までとなります。 VSP G150、VSP G350 および VSP F350 の場合は、項目が DB07 DBPS072 までとなります。 VSP G370 および VSP F370 の場合は、項目が DB11 DBPS112 までとなります。 VSP E390/VSP E590 および VSP E790 の場合は、項目が DB57 DBPS572 までとなります。 VSP E990 の場合は、項目が DB03 DBPS032 までとなります。 VSP E1090 の場合は、項目が DB65 DBPS652 までとなります。

注※

項目名は DB と DBPS のロケーションを並べて「DB*xx* DBPS*xxy*」として表示します。表示する順番は DB 番号の順となります。

「DB*xx*」、「DBPS*xxy*」:「*xx*」の値（VSP G130：03 まで、VSP G150/VSP G350 および VSP F350：07 まで、VSP G370 および VSP F370：11 まで、VSP G700 および VSP F700 または VSP G900 および VSP F900：47 まで、VSP E990：03 まで、VSP E390/VSP E590 および

VSP E790：57 まで、VSP E1090：65 まで）を次の表に示します。ただし、VSP E390、VSP E590 および VSP E790 では、DB00 の温度の情報を持っていないため、DB00 の項目が出力されません。

DB 番号	0	1	2	3	4	5
xx	00	01	02	03	04	05
DB*xx*	DB00	DB01	DB02	DB03	DB04	DB05
DBPS*xxy*	DBPS00*y*	DBPS01*y*	DBPS02*y*	DBPS03*y*	DBPS04*y*	DBPS05*y*

：

DB 番号	42	43	44	45	46	47
xx	42	43	44	45	46	47
DB*xx*	DB42	DB43	DB44	DB45	DB46	DB47
DBPS*xxy*	DBPS42*y*	DBPS43*y*	DBPS44*y*	DBPS45*y*	DBPS46*y*	DBPS47*y*

「DBPS*xxy*」：[y]の値（DB 番号 0 だけ、「*xx*」は 00 だけ）を次の表に示します。

DB 番号	0	
y	1	2
DBPS*xxy*	DBPS001	DBPS002

A.3.10 DkuTempAveInfo.csv

2 時間ごとの DB の温度データに関する CSV ファイルです。1 つのレコードが、環境モニタから得られた DB の温度の情報となります。1 行目に出力するレコードが最近の温度情報となります。DB の温度データが DBPS 単位で測定されるので、項目を DBPS 単位に表示します※。

VSP E390、VSP E590 および VSP E790 では、ファームウェアが 93-05-02-XX 以降の場合にのみ、本 CSV ファイルが出力されます。なお、拡張ドライブボックスが搭載されていない場合、ゼロデータが出力されます。

DkuTempAveInfo.csv は DB 温度データとして平均温度の情報を表示します。合計項目数の最大は、ストレージシステムの構成によって異なります。

- VSP G130：9
- VSP G150/VSP G350 および VSP F350：17
- VSP G370 および VSP F370：25
- VSP G700 および VSP F700 または VSP G900 および VSP F900：97
- VSP E390/VSP E590 および VSP E790：17
- VSP E990：9
- VSP E1090：65

DkuTempAveInfo.csv（平均温度だけ）と DkuTempMaxInfo.csv（最高温度だけ）と DkuTempMinInfo.csv（最低温度のみ）で表示する DB 温度データは、DkuTempInfo.csv の DB 温度データと同じ値です。

ストレージシステムのブレーカがオフにされた場合、その時間帯のレポートは出力されません。また、保守操作および SVP の再起動が実行された場合、2 時間ごとに出力されるデータにその時間帯のレポートが出力されないことがあります。

ストレージシステムに障害が発生している間は、正しい情報が出力されないことがあります。

<<DB temperature average Information>>の項目名	説明
Date	記録データを取得した年月日と時間 YYYY/MM/DD HH:MM:SS（西暦年/月/日 時:分:秒）のフォーマットです。
DB00 DBPS001 Temperature average	DB00 DBPS001 の 2 時間ごとの平均温度（単位：℃）（10 進数）
:	:
DB47 DBPS472 Temperature average	DB47 DBPS472 の 2 時間ごとの平均温度（単位：℃）（10 進数） VSP G130 の場合は、項目が DB03 DBPS032 までとなります。 VSP G150、VSP G350 および VSP F350 の場合は、項目が DB07 DBPS072 までとなります。 VSP G370 および VSP F370 の場合は、項目が DB11 DBPS112 までとなります。 VSP E390/VSP E590 および VSP E790 の場合は、項目が DB57 DBPS572 までとなります。 VSP E990 の場合は、項目が DB03 DBPS032 までとなります。 VSP E1090 の場合は、項目が DB65 DBPS652 までとなります。

注※

項目名は DB と DBPS のロケーションを並べて「DB*xx* DBPS*xxy*」として表示します。表示する順番は DB 番号の順となります。「DB*xx*」と「DBPS*xxy*」のロケーションと値は「A.3.9 DkuTempInfo.csv」を参照してください。

A.3.11 DkuTempMaxInfo.csv

2 時間ごとの DB の温度データに関する CSV ファイルです。1 つのレコードが、環境モニタから得られた DB の温度の情報となります。1 行目に出力するレコードが最近の温度情報となります。
DB の温度データが DBPS 単位で測定されるので、項目を DBPS 単位に表示します※。

VSP E390、VSP E590 および VSP E790 では、ファームウェアが 93-05-02-XX 以降の場合にのみ、本 CSV ファイルが出力されます。なお、拡張ドライブボックスが搭載されていない場合、ゼロデータが出力されます。

DkuTempMaxInfo.csv は DB 温度データとして最高温度の情報を表示します。合計項目数の最大は、ストレージシステムの構成によって異なります。

- VSP G130：9
- VSP G150/VSP G350 および VSP F350：17
- VSP G370 および VSP F370：25
- VSP G700 および VSP F700 または VSP G900 および VSP F900：97
- VSP E390/VSP E590 および VSP E790：17
- VSP E990：9
- VSP E1090：65

DkuTempAveInfo.csv（平均温度だけ）と DkuTempMaxInfo.csv（最高温度だけ）と DkuTempMinInfo.csv（最低温度だけ）で表示する DB 温度データは、DkuTempInfo.csv の DB 温度データと同じ値です。

ストレージシステムのブレーカがオフにされた場合、その時間帯のレポートは出力されません。また、保守操作および SVP の再起動が実行された場合、2 時間ごとに出力されるデータにその時間帯のレポートが出力されないことがあります。

ストレージシステムに障害が発生している間は、正しい情報が出力されないことがあります。

<<DB temperature maximum value Information>>の項目名	説明
Date	記録データを取得した年月日と時間 YYYY/MM/DD HH:MM:SS（西暦年/月/日 時:分:秒）のフォーマットです。
DB00 DBPS001 Temperature maximum value	DB00 DBPS001 の 2 時間ごとの最高温度（単位：℃）（10 進数）
:	:
DB47 DBPS472 Temperature maximum value	DB47 DBPS472 の 2 時間ごとの最高温度（単位：℃）（10 進数） VSP G130 の場合は、項目が DB03 DBPS032 までとなります。 VSP G150、VSP G350 および VSP F350 の場合は、項目が DB07 DBPS072 までとなります。 VSP G370 および VSP F370 の場合は、項目が DB11 DBPS112 までとなります。 VSP E390/VSP E590 および VSP E790 の場合は、項目が DB57 DBPS572 までとなります。 VSP E990 の場合は、項目が DB03 DBPS032 までとなります。 VSP E1090 の場合は、項目が DB65 DBPS652 までとなります。

注※

項目名は DB と DBPS のロケーションを並べて「DB*xx* DBPS*xxy*」として表示します。表示する順番は DB 番号の順となります。「DB*xx*」と「DBPS*xxy*」のロケーションと値は「A.3.9 DkuTempInfo.csv」を参照してください。

A.3.12 DkuTempMinInfo.csv

2 時間ごとの DB の温度データに関する CSV ファイルです。1 つのレコードが、環境モニタから得られた DB の温度の情報となります。1 行目に出力するレコードが最近の温度情報となります。DB の温度データが DBPS 単位で測定されるので、項目を DBPS 単位に表示します※。

VSP E390、VSP E590 および VSP E790 では、ファームウェアが 93-05-02-XX 以降の場合にのみ、本 CSV ファイルが出力されます。なお、拡張ドライブボックスが搭載されていない場合、ゼロデータが出力されます。

DkuTempMineInfo.csv は DB 温度データとして最低温度の情報を表示します。合計項目数の最大は、ストレージシステムの構成によって異なります。

- VSP G130：9
- VSP G150/VSP G350 および VSP F350：17
- VSP G370 および VSP F370：25
- VSP G700 および VSP F700 または VSP G900 および VSP F900：97
- VSP E390/VSP E590 および VSP E790：17
- VSP E990：9
- VSP E1090：65

DkuTempAveInfo.csv（平均温度だけ）と DkuTempMaxInfo.csv（最高温度だけ）と DkuTempMinInfo.csv（最低温度だけ）で表示する DB 温度データは、DkuTempInfo.csv の DB 温度データと同じ値です。

ストレージシステムのブレーカがオフにされた場合、その時間帯のレポートは出力されません。また、保守操作および SVP の再起動が実行された場合、2 時間ごとに出力されるデータにその時間帯のレポートが出力されないことがあります。

ストレージシステムに障害が発生している間は、正しい情報が出力されないことがあります。

<<DB temperature minimum value Information>>の項目名	説明
Date	記録データを取得した年月日と時間 YYYY/MM/DD HH:MM:SS（西暦年/月/日 時:分:秒）のフォーマットです。
DB00 DBPS001 Temperature minimum value	DB00 DBPS001 の 2 時間ごとの最低温度（単位：℃）（10 進数）
:	:
DB47 DBPS472 Temperature minimum value	DB47 DBPS472 の 2 時間ごとの最低温度（単位：℃）（10 進数） VSP G130 の場合は、項目が DB03 DBPS032 までとなります。 VSP G150、VSP G350 および VSP F350 の場合は、項目が DB07 DBPS072 までとなります。 VSP G370 および VSP F370 の場合は、項目が DB11 DBPS112 までとなります。 VSP E390/VSP E590 および VSP E790 の場合は、項目が DB57 DBPS572 までとなります。 VSP E990 の場合は、項目が DB03 DBPS032 までとなります。 VSP E1090 の場合は、項目が DB65 DBPS652 までとなります。

注※

項目名は DB と DBPS のロケーションを並べて「DB*xx* DBPS*xxy*」として表示します。表示する順番は DB 番号の順となります。「DB*xx*」と「DBPS*xxy*」のロケーションと値は「A.3.9 DkuTempInfo.csv」を参照してください。

A.3.13 ELunInfo.csv

外部ボリュームに関する CSV ファイルです。ローカルストレージシステムと外部ストレージシステム間の優先順位付けされたパスの数に応じて、複数のレコードに同じ外部ボリュームの情報が出力されます。

外部ボリュームについての詳細は、『Universal Volume Manager ユーザガイド』を参照してください。

<<External LUN Information>>の項目名	説明
VDEV#	外部ボリュームをマッピングしている仮想デバイスの番号
Characteristic1	外部ボリュームの識別番号※
Characteristic2	外部ボリュームを識別する拡張情報
Device	外部ボリュームがホストに通知する装置名※
Capacity(blocks)	外部ボリュームの容量（単位：Block）

<<External LUN Information>>の項目名	説明
Cache Mode	ホストからの書き込みデータを外部ストレージシステムに同期して反映させるか非同期で反映させるか ・ Enabled：非同期 ・ Disabled：同期
ECC Group	外部ボリュームをマッピングしているパリティグループ番号 (E1-1～E16384-4096)
Current MPU	外部ボリュームをマッピングしているパリティグループを制御している MP ユニットの番号 (MPU-10,MPU-20)
Setting MPU	ECC Group で示される外部ボリュームを制御するために設定した MP ユニットの番号 (MPU-10,MPU-20)
Vendor	外部ストレージシステムのベンダ名
Product Name	外部ストレージシステムの装置名称
Serial Number#	外部ストレージシステムの装置製番
Path Mode	ストレージシステム間のパスがどのように動作するかを示すモード ・ Multi ・ Single ・ ALUA
Port	外部ストレージシステムに接続しているローカルストレージシステムのポート番号
WWN	外部ストレージシステムのポート識別番号 「Package Type」が iSCSI の場合は空白となります。
LUN	外部ボリュームに設定されている LU 番号
Priority	外部ボリュームへの接続時に使用するストレージシステム間のパスの優先順位 1 が最優先に使用されるパスです。
Status	ストレージシステム間のパスの状態 ・ Normal ・ Blocked
IO TOV	外部ボリュームへの I/O タイムアウトの設定値（5～240）
QDepth	外部ボリュームに対して、一度に発行できる Read/Write コマンドの数（2～128）
Resource Group ID(ECC Group)	外部ボリュームグループのリソースグループ ID（0～1023 の 10 進数）
Resource Group Name(ECC Group)	外部ボリュームグループのリソースグループ名称
Load Balance Mode	外部ボリュームに設定されている I/O の負荷分散方式（ロードバランスモード） ・ Normal Round-robin：標準ラウンドロビン ・ Extended Round-robin：拡張ラウンドロビン ・ Disabled：無効
Path Mode on Profile	外部ストレージシステムのプロファイル情報上でのパスモード

<<External LUN Information>>の項目名	説明
	• Multi • Single
ALUA Settable	外部ストレージ側でパスモードに ALUA モードを設定できるかどうか • Yes : ALUA モードを設定できる • No : ALUA モードを設定できない
ALUA Permitted	ローカルストレージシステム側でパスモードに ALUA モードを使用するかどうか • Enabled : ALUA モードを使用する • Disabled : ALUA モードを使用しない
Target Port Asymmetric Access State	パスモードが ALUA モードの場合の外部ストレージシステム側ポート状態 • Active/Optimized • Active/Non-Optimized 「Path Mode」が ALUA 以外の場合は空白となります。
Package Type	外部ストレージシステムに接続しているローカルストレージシステムのポートが属する CHB のタイプ • Fibre の場合 :「16FC2(CHB)」、「32FC4R(CHB)」 • iSCSI の場合 :「10iSCSI2o(CHB)」、「10iSCSI2c(CHB)」
IP Address	外部ストレージシステムの iSCSI Target が持つ IP アドレス • IPv6 の場合 xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx（xxxx は 16 進数） • IPv4 の場合 xxx.xxx.xxx.xxx（xxx は 10 進数） 「Package Type」が iSCSI 以外の場合は空白となります。
TCP Port Number	外部ストレージシステムの iSCSI Target が持つ TCP ポートの番号（1～65535） 「Package Type」が iSCSI 以外の場合は空白となります。
iSCSI Target Name	外部ストレージシステムの iSCSI Target 名称 「Package Type」が iSCSI 以外の場合は空白となります。
Virtual Port ID	外部ストレージシステムに接続している自ストレージシステムの仮想ポート番号（0～15） 仮想ポートモードが無効に設定されている場合は、空白となります。

注※

文字列にコンマ(",")が含まれている場合、コンマ(",")はタブ文字に変換されます。

A.3.14 EnvMonInfo.csv

ストレージシステムでの 2 時間ごとの電力と温度のデータに関する CSV ファイルです。1 つのレコードが、環境モニタから取得した電力と温度の情報です。

ストレージシステムのブレーカがオフにされた場合、その時間帯のレポートは出力されません。また、保守操作および SVP の再起動が実行された場合、2 時間ごとに出力されるデータにその時間帯のレポートが出力されないことがあります。

ストレージシステムに障害が発生している間は、正しい情報が出力されないことがあります。

<<Electric power and temperature Information>>の項目名	説明
Date	記録データを取得した年月日と時間 YYYY/MM/DD hh:mm:ss（西暦年/月/日 時:分:秒）のフォーマットです。
Electric power average	2 時間ごとの平均消費電力（単位：W）（10 進数）
Electric power maximum value	2 時間ごとの最大消費電力（単位：W）（10 進数）
Electric power minimum value	2 時間ごとの最小消費電力（単位：W）（10 進数） 次の場合、消費電力の値が一時的に低く表示されることがあります。 ・ ストレージシステムの起動時 ・ ストレージシステムの部品交換直後 ・ ファームウェアの更新中または更新直後
DKC0 CL1 Temperature average	CL1 の 2 時間ごとの平均温度（単位：℃）（10 進数）
DKC0 CL1 Temperature maximum value	CL1 の 2 時間ごとの最高温度（単位：℃）（10 進数）
DKC0 CL1 Temperature minimum value	CL1 の 2 時間ごとの最低温度（単位：℃）（10 進数）
DKC0 CL2 Temperature average	CL2 の 2 時間ごとの平均温度（単位：℃）（10 進数）
DKC0 CL2 Temperature maximum value	CL2 の 2 時間ごとの最高温度（単位：℃）（10 進数）
DKC0 CL2 Temperature minimum value	CL2 の 2 時間ごとの最低温度（単位：℃）（10 進数）

A.3.15 HduInfo.csv

ドライブボックス（DB）に関する CSV ファイルです。1 つのレコードが、1 つの DB の情報です。

メモ
DB Location に出力される複数の DB（例：DB00&01）は、物理的に 1 つの DB の中に、複数の DB 情報を持っている DB です。このように内部に複数の DB 情報を持つ DB については、DB 情報の数だけ同じレコードが出力されます。なお、この CSV に出力される DB Location は、Physical View レポートでも確認できます。

<<DB Information>>の項目名	説明
DB Location	DB ロケーションの名称
DB Status	DB が実装しているかどうか ・ Installed ・ Not Installed
Slot Size	スロットサイズ（単位：インチ） ・ 2.5 ・ 3.5 ・ DBF(FMD、FMD DC2) の場合、空白となります。

<<DB Information>>の項目名	説明
DB Type	DB 種別 ・ DBS（2.5 インチドライブ用の DB） ・ DBL（3.5 インチドライブ用の DB） ・ DB60（3.5 インチドライブを高密度に搭載可能な DB） ・ DBF：FMD と FMD DC2 用の DB（2PORT） ・ DBN（2.5 インチ NVMe ドライブ用の DB）

A.3.16 IscsiHostInfo.csv

チャネルボード（CHB）のポートに設定された iSCSI の Initiator(Host)情報に関する CSV ファイルです。1 つのレコードが、1 つの iSCSI Host(Initiator)に関係する Target ごとの情報です。

<<iSCSI Host Information>>の項目名	説明
Port	ポート名称
iSCSI Name	ホスト側の iSCSI 名称
Host Name	ホスト側の iSCSI 名称に付けるニックネーム
iSCSI Target ID※	Target 側の iSCSI 番号（00～fe の 16 進数）

注※

Target の情報は、「A.3.18 IscsiTargetInfo.csv」で同じ「iSCSI Target ID」を持つレコード情報を参照してください。

A.3.17 IscsiPortInfo.csv

チャネルボード（CHB）のポートに設定された iSCSI 情報に関する CSV ファイルです。1 つのレコードが、1 つのポートの情報です。

<<iSCSI Port Information>>の項目名	説明
Port	ポート名称
IPv4 | IP Address	ポートの IPv4 アドレス 出力例：xxx.xxx.xxx.xxx（xxx は 10 進数） 「Virtual Port Mode」が Enabled の場合は空白となります。
IPv4 | Subnet Mask	ポートの IPv4 サブネットマスク 出力例：xxx.xxx.xxx.xxx（xxx は 10 進数） 「Virtual Port Mode」が Enabled の場合は空白となります。
IPv4 | Default Gateway	ポートの IPv4 デフォルトゲートウェイ 出力例：xxx.xxx.xxx.xxx（xxx は 10 進数） 「Virtual Port Mode」が Enabled の場合は空白となります。
IPv6 | Mode	ポートの IPv6 設定 ・ Enabled ・ Disabled 「Virtual Port Mode」が Enabled の場合は空白となります。
IPv6 | Link Local Address	ポートの IPv6 リンクローカルアドレス

<<iSCSI Port Information>>の項目名	説明
	・ 出力例：xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx（xxxx は 16 進数） ・ 出力例：Auto リンクローカルアドレスが自動設定の場合は Auto と表示します。 「IPv6 | Mode」が Disabled の場合、または「Virtual Port Mode」が Enabled の場合は空白となります。
IPv6 | Global Address	ポートの IPv6 グローバルアドレス ・ 出力例： xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx（xxxx は 16 進数） ・ 出力例：Auto グローバルアドレスが自動設定の場合は Auto と表示します。 「IPv6 | Mode」が Disabled の場合、または「Virtual Port Mode」が Enabled の場合は空白となります。
IPv6 | Assigned Default Gateway	ポートの IPv6 割り当て済みデフォルトゲートウェイ 出力例：xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx（xxxx は 16 進数） 「IPv6 | Mode」が Disabled の場合、または「Virtual Port Mode」が Enabled の場合は空白となります。
Channel Speed	ポートのデータ転送速度 ・ 1G ・ 10G ・ 25G ・ Auto
Security Switch	ポートのセキュリティスイッチの設定状態 ・ On ・ Off
TCP Port Number	ソケットを使用するためのポート番号(1～65535) 「Virtual Port Mode」が Enabled の場合は空白となります。
Ethernet MTU Size(Byte) | MTU	MTU の設定 ・ 1500 ・ 4500 ・ 9000 「Virtual Port Mode」が Enabled の場合は空白となります。
Keep Alive Timer(sec.)	iSCSI の Keep Alive Timer 値（30～64800）（単位：秒） 「Virtual Port Mode」が Enabled の場合は空白となります。
Selective ACK	Selective ACK モード ・ Enabled ・ Disabled 「Virtual Port Mode」が Enabled の場合は空白となります。
Delayed ACK	Delayed ACK モード ・ Enabled ・ Disabled 「Virtual Port Mode」が Enabled の場合は空白となります。
Maximum Window Size(KB)	Window Scale Option の設定値 ・ 64KB ・ 128KB ・ 256KB

<<iSCSI Port Information>>の項目名	説明
	・ 512KB ・ 1024KB 「Virtual Port Mode」が Enabled の場合は空白となります。
iSNS Server | Mode	iSNS モードの設定値 ・ On ・ Off
iSNS Server | IP Address	iSNS サーバの IP アドレス ・ IPv6 の場合 xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx（xxxx は 16 進数） ・ IPv4 の場合 xxx.xxx.xxx.xxx（xxx は 10 進数） 「iSNS Server | Mode」が Off の場合は空白となります。
iSNS Server | TCP Port Number	iSNS で使用する TCP ポート番号（1～65535） 「iSNS Server | Mode」が Off の場合は空白となります。
VLAN | Tagging Mode	ポートに設定された VLAN の Tagging モード ・ On ・ Off 「Virtual Port Mode」が Enabled の場合は空白となります。
VLAN | ID	ポートに設定された VLAN 番号（1～4094） 「VLAN | Tagging Mode」が Off の場合、または「Virtual Port Mode」が Enabled の場合は空白となります。
Resource Group ID (Port)	ポートのリソースグループ ID（0～1023 の 10 進数）
Resource Group Name (Port)	ポートのリソースグループ名称
iSCSI Name	ポートの iSCSI 名称
CHAP User Name	ポートの認証ユーザ名称
IPv6 | Global Address 2	ポートの IPv6 グローバルアドレス 2 ・ 出力例： xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx（xxxx は 16 進数） ・ 出力例：Auto グローバルアドレス 2 が自動設定の場合は Auto と表示します。 「IPv6 | Mode」が Disabled の場合、または「Virtual Port Mode」が Enabled の場合は空白となります。
Virtual Port Mode	ポートの仮想ポートモード ・ Enabled ・ Disabled

A.3.18 IscsiTargetInfo.csv

チャネルボード（CHB）のポートに設定された iSCSI の Target 情報に関する CSV ファイルです。1 つのレコードが、1 つの iSCSI の Target の情報です。

<<iSCSI Target Information>>の項目名	説明
Port	ポート名称

<<iSCSI Target Information>>の項目名	説明
iSCSI Target Alias	iSCSI Target のエイリアス
iSCSI Target ID	iSCSI Target の番号（00～fe の 16 進数）
iSCSI Target Name	iSCSI Target の名称
Host Mode	iSCSI Target に設定しているホストモード（16 進数）
Host Mode Option	iSCSI Target に設定しているホストモードオプション（10 進数） 2 つ以上設定している場合は、「;（セミコロン）」で区切って出力されます。
Security Switch	iSCSI Target のポートに設定されたセキュリティスイッチの状態 ・ On ・ Off
Authentication	Method	iSCSI Target の認証方法の設定 ・ CHAP ・ None ・ Comply with Host Setting
Authentication	Mutual CHAP	iSCSI Target の相互 CHAP 機能の有効/無効 ・ Enabled ・ Disabled
Authentication	User Name	iSCSI Target 認証時に設定したユーザ名称
Resource Group ID (iSCSI Target)	iSCSI Target のリソースグループ ID(0～1023)
Resource Group Name (iSCSI Target)	iSCSI Target のリソースグループ名称

A.3.19 JnlInfo.csv

ジャーナルに関する CSV ファイルです。1 つのレコードが、1 つのジャーナルの情報です。

<<JNL Information>>の項目名	説明
JNL#	ジャーナル番号（16 進数）
Current MPU	ジャーナルを現在制御している MP ユニットの番号 （MPU-10,MPU-20）
Setting MPU	ジャーナルを制御するために設定した MP ユニットの番号 （MPU-10,MPU-20）

A.3.20 LdevCapaInfo.csv

論理ボリューム（LDEV）の容量に関する CSV ファイルです。Volume Kind の 3 つの分類ごとに、1 つのレコードが出力されます。

<<LDEV Capacity Information>>の項目名	説明
Volume Kind	次の 3 つの分類で出力します。 ・ Internal OPEN Volumes

<<LDEV Capacity Information>>の項目名	説明
	・ External OPEN Volumes ・ Total OPEN Volumes
Allocated LDEV Capacity(GB)	割り当て済みの LDEV の容量（単位：GB）
Unallocated LDEV Capacity(GB)	未割り当ての LDEV の容量（単位：GB）
Reserved Capacity(GB)	予約されている LDEV の容量（単位：GB）
Total Volume Capacity(GB)	「Allocated LDEV Capacity(GB)」と「Unallocated LDEV Capacity(GB)」と「Reserved Capacity(GB)」の合計容量（単位：GB）
Free Space(GB)	空き容量（単位：GB）
Total Capacity(GB)	総容量（単位：GB） 「Total Volume Capacity(GB)」と「Free Space(GB)」の合計容量です。

A.3.21 LdevCountInfo.csv

論理ボリューム（LDEV）の数に関する CSV ファイルです。Volume Kind の 3 つの分類ごとに、1 つのレコードが出力されます。

<<LDEV Count Information>>の項目名	説明
Volume Kind	次の 3 つの分類が出力されます。 ・ Internal Volumes ・ External Volumes ・ Total Volumes
Allocated OPEN LDEVs	割り当て済みのボリューム（LDEV）の数
Unallocated OPEN LDEVs	未割り当てのボリューム（LDEV）の数
Reserved OPEN LDEVs	予約されているボリューム（LDEV）の数
V-VOL	仮想ボリューム数 「Volume Kind」が Total Volumes の行だけ出力されます。 「Volume Kind」が Internal Volumes、External Volumes の行は空白となります。
Total(All LDEVs)	LDEV の総数
ECC Groups	パリティグループの総数

A.3.22 LdevInfo.csv

論理ボリューム（LDEV）に関する CSV ファイルです。1 つのレコードが、1 つの LDEV の情報です。

LDEV についての詳細は、『システム構築ガイド』を参照してください。

<<LDEV>>の項目名	説明
ECC Group	LDEV が所属するパリティグループの番号 出力例：(X-Y)（X,Y は 10 進数） ・ 「E1-1」など、「E」で始まるものは外部ボリュームです。

<<LDEV>>の項目名	説明
	・「LDEV Type」が Dynamic Provisioning、Thin Image（Thin Image (CAW/CoW)の仮想ボリューム）、または ALU の場合、ハイフン（ - ）が出力されます。
LDEV#	LDEV の番号 (00:00:00～00:fe:ff)
LDEV Name	LDEV の名前※
LDEV Emulation	LDEV のエミュレーションタイプ
LDEV Type	LDEV のタイプ ・ Basic ・ Dynamic Provisioning ・ External ・ Thin Image（Thin Image (CAW/CoW)の仮想ボリューム） ・ ALU
LDEV Attribute	LDEV の属性 ・ CMDDEV（コマンドデバイス） ・ CMDDEV*（リモートコマンドデバイス） ・ Journal（ジャーナルボリューム） ・ Pool（プールボリューム） ・ Quorum Disk（global-active device で使用している Quorum ディスク） ・ ALU ・ SLU ・ Deduplication System Data Volume(Fingerprint)（重複排除用システムデータ ボリューム（フィンガープリント）） ・ Deduplication System Data Volume(Data Store)（重複排除用システムデータ ボリューム（データストア）） ・ Nondisruptive Migration（無停止マイグレーション） ・ Regular（その他）
Volume Size(Cyl)	LDEV の容量（単位：Cylinders） この項目は利用できません。（数値は出力されますが無効な値です）
Volume Size(MB)	LDEV の容量（単位：MB）
Volume Size(Blocks)	LDEV の容量（単位：Blocks）
CVS	LDEV が可変ボリュームかどうか ・ On：可変ボリューム ・ Off：その他
Pool ID	プール番号 次の場合に出力されます。 ・「LDEV Type」が Dynamic Provisioning の場合 ・「LDEV Attribute」が Pool の場合
RAID Concatenation#0	ECC Group で示されるパリティグループに連結しているパリティグループ（#0）の番号 パリティグループがほかのパリティグループに連結していない場合は、空白となります。
RAID Concatenation#1	ECC Group で示されるパリティグループに連結しているパリティグループ（#1）の番号

<<LDEV>>の項目名	説明
	パリティグループがほかのパリティグループに連結していない場合は、空白となります。
RAID Concatenation#2	ECC Group で示されるパリティグループに連結しているパリティグループ（#2）の番号 パリティグループがほかのパリティグループに連結していない場合は、空白となります。
ORACLE CHECK SUM	オラクルチェックサム対象かどうか ・ On ・ Off
Current MPU	LDEV を現在制御している MP ユニットの番号 （MPU-10,MPU-20）
Setting MPU	LDEV を制御するために設定した MP ユニットの番号 （MPU-10,MPU-20）
Allocated	LDEV がホストからアクセスできるかどうか ・ Y：ホストからアクセスできるボリューム ・ N：ホストからアクセスできないボリューム
Pool Name	プール名※ ・ Provisioning Type が”Dynamic Provisioning”の場合、関連するプールの名称が表示されます。 ・ Attribute が”Pool”の場合、所属するプールの名称が表示されます。 ・ 上記以外は空白となります。
CmdDevSecurity	コマンドデバイス属性としてセキュリティが設定されているかどうか ・ Enabled：コマンドデバイスセキュリティ設定有り ・ Disabled：コマンドデバイスセキュリティ設定無し ・ 空白：「LDEV Attribute」が CMDDEV ではない。
CmdDevUserAuth	コマンドデバイス属性としてユーザ認証が設定されているかどうか ・ Enabled：ユーザ認証設定有り ・ Disabled：ユーザ認証設定無し ・ 空白：「LDEV Attribute」が CMDDEV ではない。
CmdDevDevGrpDef	コマンドデバイス属性としてデバイスグループ定義が設定されているかどうか ・ Enabled：デバイスグループ定義設定有り ・ Disabled：デバイスグループ定義設定無し ・ 空白：「LDEV Attribute」が CMDDEV ではない。
Resource Group ID (LDEV)	LDEV のリソースグループ ID（0～1023 の 10 進数）
Resource Group Name (LDEV)	LDEV のリソースグループ名称
Encryption	ECC Group で示されるパリティグループが暗号化されているかどうか ・ 内部ボリュームの場合 Enabled（暗号化されている）または Disabled（暗号化されていない） ・ 外部ボリュームの場合は空白となります。
T10 PI	LDEV に設定した T10 PI 属性 ・ Enabled ・ Disabled

<<LDEV>>の項目名	説明
	「LDEV Emulation」が「OPEN-V」以外の場合は、空白となります。
ALUA Mode	ALUA モードが有効かどうか ・ Enabled：ALUA モードが有効 ・ Disabled：ALUA モードが無効
Accelerated Compression	容量拡張設定が有効かどうか ・ 内部ボリュームの場合 Enabled：容量拡張設定が有効 Disabled：容量拡張設定が無効 LDEV が所属するパリティグループが容量拡張設定をサポートしていない場合、空白となります。 ・ 外部ボリュームの場合は空白となります。
Namespace ID	LDEV の Namespace ID LDEV が Namespace として設定されていない場合、空白です。 この項目は、VSP E1090 の場合のみ表示されます。

注※

文字列にコンマ(",")が含まれている場合、コンマ(",")はタブ文字に変換されます。

A.3.23 LdevStatus.csv

論理ボリューム（LDEV）の状態に関する CSV ファイルです。1 つのレコードが、1 つの LDEV の情報です。

<<LDEV Status>>の項目名	説明
VDEV#	LDEV が定義されている仮想デバイスの番号
VDEV Status	「VDEV#」の VDEV の状態※
HDEV#	LDEV 番号
HDEV Status	LDEV の状態※
LDEV Emulation	LDEV のエミュレーションタイプ
ECC Group	LDEV が所属するパリティグループの番号 ・ 「E1-1」など、「E」で始まるものは外部ボリューム（UVM）です。 ・ LDEV が Dynamic Provisioning、Thin Image (CAW/CoW)、または ALU のボリュームである場合は、ハイフン（ - ）が出力されます。 LDEV の種類については、「A.3.22 LdevInfo.csv」の「LDEV Type」を参照してください。

注※

1：正常、0：異常

A.3.24 LPartition.csv

キャッシュ分割機能に関する CSV ファイルです。1 つのレコードが、1 つの管理資源に対するキャッシュ分割の情報です。

キャッシュ分割機能についての詳細は、『Virtual Partition Manager ユーザガイド』を参照してください。

<<Logical Partitioning>>の項目名	説明
CLPR#	CLPR ID（10 進数）
CLPR Name	CLPR 名
Cache Size(MB)	CLPR ID に割り当てられたキャッシュの容量（単位：MB）
ECC Group	CLPR ID に割り当てられたパリティグループの番号 「E1-1」など、「E」で始まるものは外部ボリューム（UVM）です。 「LDEV Type」が Dynamic Provisioning または Thin Image（Thin Image (CAW/CoW)の仮想ボリューム）のボリュームの場合は、ハイフン（ - ）が出力されます。 LDEV の種類については、「LdevInfo.csv」の「LDEV Type」を参照してください。
LDEV#(V-VOL)	CLPR ID に割り当てられた LDEV の番号 ・ Virtual Storage Platform G130：(00:00:00～00:07:ff) ・ Virtual Storage Platform G150、Virtual Storage Platform G350 および Virtual Storage Platform F350：(00:00:00～00:3f:ff) ・ Virtual Storage Platform G370 および Virtual Storage Platform F370：(00:00:00～00:7f:ff) ・ Virtual Storage Platform G700 および Virtual Storage Platform F700：(00:00:00～00:bf:ff) ・ Virtual Storage Platform G900 および Virtual Storage Platform F900：(00:00:00～00:fe:ff) ・ Virtual Storage Platform E390：(00:00:00～00:3f:ff) ・ Virtual Storage Platform E590：(00:00:00～00:7f:ff) ・ Virtual Storage Platform E790：(00:00:00～00:bf:ff) ・ Virtual Storage Platform E990：(00:00:00～00:fe:ff) ・ Virtual Storage Platform E1090：(00:00:00～00:fe:ff) この LDEV のタイプは、Dynamic Provisioning、Thin Image (CAW/CoW)、または ALU です。 CLPR ID に割り当てられた LDEV がない場合は空白となります。

A.3.25 LunInfo.csv

LU パス定義に関する CSV ファイルです。1 つのレコードが、1 つのホストグループに属する 1 つの LU パス定義の情報です。ポート名称（Port）だけが出力されているコードは、LU パスが定義されていないポート（リモートパスや外部パスにのみ使用しているポート）を示します。

LU パスの設定についての詳細は、『システム構築ガイド』を参照してください。

<<LUN Information>>の項目名	説明
Port	ポート名称
Host Group	ホストグループの名称 「Package Type」が iSCSI の場合は、iSCSI Target のエイリアスが出力されます。
Host Mode	ホストグループに設定しているホストモード（16 進数）
Host Mode Option	ホストグループに設定しているホストモードオプション（10 進数） 2 つ以上設定している場合は、「;（セミコロン）」で区切って出力されます。

<<LUN Information>>の項目名	説明
	ホストモードオプションが設定されていない場合は空白となります。
LUN#	LU パス定義の LUN 番号（16 進数） ホストグループに LU パスが定義されていない場合は空白となります。
LDEV#	LU パス定義の LDEV 番号 ホストグループに LU パスが定義されていない場合は空白となります。
Command Device	LDEV がコマンドデバイスかどうか ・ On：コマンドデバイス ・ On*：リモートコマンドデバイス ・ Off：その他 ホストグループに LU パスが定義されていない場合は空白となります。
Command Security	コマンドデバイスにセキュリティ設定があるかどうか ・ On ・ Off ホストグループに LU パスが定義されていない場合は空白となります。
CVS	LDEV が可変ボリュームかどうか ・ On：可変ボリューム ・ Off：その他 ホストグループに LU パスが定義されていない場合は空白となります。
CHB Location	ポートを搭載する CHB の名称
Package Type	CHB Location で示される CHB のタイプ ・ Fibre の場合：「16FC2(CHB)」、「32FC4R(CHB)」 ・ iSCSI の場合：「10iSCSI2o(CHB)」、「10iSCSI2c(CHB)」、「25iSCSI2o(CHB)」
Resource Group ID (Host Group)	ホストグループのリソースグループ ID（0～1023 の 10 進数）
Resource Group Name (Host Group)	ホストグループのリソースグループ名称
T10 PI Mode	LU パス定義をしたポートに T10 PI モードを適用できるかどうか ・ Enabled ・ Disabled 「Package Type」が次のタイプ以外の場合は、空白となります。 ・ 「16FC2(CHB)」 ・ 「32FC4R(CHB)」
T10 PI	LU パス定義の LDEV 番号に設定された T10 PI 属性 ・ Enabled ・ Disabled 「LDEV#」が空白の場合は、空白となります。
Asymmetric Access State	非対称アクセス状態 ・ Active/Optimized：優先 ・ Active/Non-Optimized：非優先 「Package Type」が iSCSI の場合は空白となります。

A.3.26 LunPortInfo.csv

LU パス定義に関連するポートに関する CSV ファイルです。1 つのレコードが、1 つのポートの情報です。

LUN パス定義についての詳細は、『システム構築ガイド』を参照してください。

<<LUN Port Information>> の項目名	説明
Port	ポート名称
Security Switch	ポートのセキュリティスイッチの設定状態 ・ On ・ Off
Port Address	ポートのアドレス（00～ff の 2 桁の 16 進数） 「Package Type」が iSCSI の場合は空白となります。
Loop ID	ポートのアドレス（0～125 の 10 進数） 「Package Type」が iSCSI の場合は空白となります。
Fabric	トポロジ設定の 1 つで、Fabric スイッチの設定状態 ・ On ・ Off 「Package Type」が iSCSI の場合は空白となります。
Connection	トポロジ設定の 1 つで、Point to Point または FC-AL (Point to Point / FC-AL) 「Package Type」が iSCSI の場合は空白となります。
Channel Speed	ポートのデータ転送速度 ・ 1G ・ 4G ・ 8G ・ 10G ・ 16G ・ 25G ・ 32G ・ Auto
WWN	ポートの WWN（16 進数） 「Package Type」が iSCSI の場合は空白となります。
CHB Location	ポートを搭載する CHB の名称
Package Type	「CHB Location」で示される CHB のタイプ ・ Fibre の場合：「16FC2(CHB)」、「32FC4R(CHB)」 ・ iSCSI の場合：「10iSCSI2o(CHB)」、「10iSCSI2c(CHB)」、「25iSCSI2o(CHB)」
T10 PI Mode	ポートに T10 PI モードを適用できるかどうか ・ Enabled ・ Disabled 「Package Type」が次のタイプ以外の場合は、空白となります。 ・ 「16FC2(CHB)」 ・ 「32FC4R(CHB)」

A.3.27 MicroVersion.csv

ソフトウェアバージョンに関する CSV ファイルです。

VSP G130, G150, G350, G370, G700, G900 および VSP F350, F370, F700, F900 の場合

<<Software Version>>の項目名	説明
DKCMAIN	DKCMAIN ファームウェアバージョン（10 桁）
ROM BOOT	ROM BOOT ファームウェアバージョン（6 桁）
RAM BOOT	RAM BOOT ファームウェアバージョン（6 桁）
Config	Config バージョン（8 桁）
HDD	HDD ファームウェアバージョン（4 桁） 「(HDD のデバイスタイプコード):(バージョン)」という形式で表示されます。 HDD が実装されていない場合は、コロン(:)だけが表示されます。
Expander	Expander ファームウェアバージョン（6 桁）
CFM	CFM ファームウェアバージョン（8 桁）
DKB	DKB ファームウェアバージョン（6 桁）
Printout Tool	Printout Tool バージョン（xx-yy-zz-mm/aa）
CHB(FC32G)	32G FC プロトコルチップ用ファームウェアバージョン（8 桁）
CHB(iSCSI)	iSCSI プロトコルチップ用ファームウェアバージョン（8 桁）
GUM	GUM ファームウェアバージョン（8 桁）
Unified Hypervisor	Unified Hypervisor バージョン（8 桁） ・ 常に空白が表示されます。 ・ VSP G700 および VSP F700 または VSP G900 および VSP F900 のみ表示されます。
NASFWINST	NASFWINST バージョン（9 桁） ・ 常に空白が表示されます。 ・ VSP G700 および VSP F700 または VSP G900 および VSP F900 のみ表示されます。
NASFW	NASFW バージョン（9 桁） ・ 常に空白が表示されます。 ・ VSP G700 および VSP F700 または VSP G900 および VSP F900 のみ表示されます。

VSP E390 の場合

<<Software Version>>の項目名	説明
DKCMAIN	DKCMAIN ファームウェアバージョン（10 桁）
ROM BOOT	ROM BOOT ファームウェアバージョン（6 桁）
RAM BOOT	RAM BOOT ファームウェアバージョン（6 桁）
Config	Config バージョン（8 桁）
HDD	HDD ファームウェアバージョン（4 桁）

<<Software Version>>の項目名	説明
	「(HDD のデバイスタイプコード):(バージョン)」という形式で表示されます。 HDD が実装されていない場合は、コロン(:)だけが表示されます。
CFM	CFM ファームウェアバージョン（8 桁）
Printout Tool	Printout Tool バージョン（xx-yy-zz-mm/aa）
CHB(FC32G)	32G FC プロトコルチップ用ファームウェアバージョン（8 桁）
CHB(iSCSI)	iSCSI プロトコルチップ用ファームウェアバージョン（8 桁）
GUM	GUM ファームウェアバージョン（8 桁）
CTL_NSW	CTL_NSW ファームウェアバージョン（6 桁）
CTL_eDKBN	CTL_eDKBN ファームウェアバージョン（6 桁）
Expander※1	Expander ファームウェアバージョン（6 桁）
DKB※1	DKB ファームウェアバージョン（6 桁）
DKBN※2	DKBN ファームウェアバージョン（6 桁）
NSW※2	NSW ファームウェアバージョン（6 桁）

注※1

ファームウェアが 93-05-02-XX 以降の場合に出力

注※2

ファームウェアが 93-06-21-XX 以降の場合に出力

VSP E590、VSP E790 の場合

<<Software Version>>の項目名	説明
DKCMAIN	DKCMAIN ファームウェアバージョン（10 桁）
ROM BOOT	ROM BOOT ファームウェアバージョン（6 桁）
RAM BOOT	RAM BOOT ファームウェアバージョン（6 桁）
Config	Config バージョン（8 桁）
HDD	HDD ファームウェアバージョン（4 桁） 「(HDD のデバイスタイプコード):(バージョン)」という形式で表示されます。 HDD が実装されていない場合は、コロン(:)だけが表示されます。
CFM	CFM ファームウェアバージョン（8 桁）
Printout Tool	Printout Tool バージョン（xx-yy-zz-mm/aa）
CHB(FC32G)	32G FC プロトコルチップ用ファームウェアバージョン（8 桁）
CHB(iSCSI)	1G, 10G iSCSI プロトコルチップ用ファームウェアバージョン（8 桁）
GUM	GUM ファームウェアバージョン（8 桁）
CTL_NSW	CTL_NSW ファームウェアバージョン（6 桁）
CTL_eDKBN	CTL_eDKBN ファームウェアバージョン（6 桁）
Expander※1	Expander ファームウェアバージョン（6 桁）
DKB※1	DKB ファームウェアバージョン（6 桁）
DKBN※2	DKBN ファームウェアバージョン（6 桁）

<<Software Version>>の項目名	説明
NSW※2	NSW ファームウェアバージョン（6 桁）
CHB(iSCSI25G)※3	25G iSCSI プロトコルチップ用ファームウェアバージョン（8 桁）

注※1

ファームウェアが 93-05-02-XX 以降の場合に出力

注※2

ファームウェアが 93-06-21-XX 以降の場合に出力

注※3

ファームウェアが 93-07-01-XX 以降の場合に出力

VSP E990 の場合

<<Software Version>>の項目名	説明
DKCMAIN	DKCMAIN ファームウェアバージョン（10 桁）
ROM BOOT	ROM BOOT ファームウェアバージョン（6 桁）
RAM BOOT	RAM BOOT ファームウェアバージョン（6 桁）
Config	Config バージョン（8 桁）
HDD	HDD ファームウェアバージョン（4 桁） 「(HDD のデバイスタイプコード):(バージョン)」という形式で表示されます。 HDD が実装されていない場合は、コロン(:)だけが表示されます。
CFM	CFM ファームウェアバージョン（8 桁）
Printout Tool	Printout Tool バージョン（xx-yy-zz-mm/aa）
CHB(FC32G)	32G FC プロトコルチップ用ファームウェアバージョン（8 桁）
CHB(iSCSI)	iSCSI プロトコルチップ用ファームウェアバージョン（8 桁）
GUM	GUM ファームウェアバージョン（8 桁）
DKBN	DKBN ファームウェアバージョン（6 桁）
NSW	NSW ファームウェアバージョン（6 桁）
EDKBN	EDKBN ファームウェアバージョン（6 桁）

VSP E1090 の場合

<<Software Version>>の項目名	説明
DKCMAIN	DKCMAIN ファームウェアバージョン（10 桁）
ROM BOOT	ROM BOOT ファームウェアバージョン（6 桁）
RAM BOOT	RAM BOOT ファームウェアバージョン（6 桁）
Config	Config バージョン（8 桁）
HDD	HDD ファームウェアバージョン（4 桁） 「(HDD のデバイスタイプコード):(バージョン)」という形式で表示されます。 HDD が実装されていない場合は、コロン(:)だけが表示されます。

<<Software Version>>の項目名	説明
CFM	CFM ファームウェアバージョン（8 桁）
Printout Tool	Printout Tool バージョン（xx-yy-zz-mm/aa）
CHB(FC32G)	32G FC プロトコルチップ用ファームウェアバージョン（8 桁）
CHB(iSCSI)	1G, 10G iSCSI プロトコルチップ用ファームウェアバージョン（8 桁）
GUM	GUM ファームウェアバージョン（8 桁）
DKB	DKB ファームウェアバージョン（6 桁）
DKBN	DKBN ファームウェアバージョン（6 桁）
EDKBN	EDKBN ファームウェアバージョン（6 桁）
NSW	NSW ファームウェアバージョン（6 桁）
Expander	Expander ファームウェアバージョン（6 桁）
CHB(iSCSI25G)※	25G iSCSI プロトコルチップ用ファームウェアバージョン（8 桁）

注※

ファームウェアが 93-07-01-XX 以降の場合に出力

A.3.28 MlcEnduranceInfo.csv

MLC の寿命の蓄積情報に関する CSV ファイルです。１つのレコードが、１つの MLC の寿命情報です。

なお、保守員が SVP の時刻を 1 か月以上変更した場合は、履歴の取得月が順番どおりになりません。

<<MLC Endurance Information>>の項目名	説明
ECC Group	MLC（FMD と FMD DC2 含む）で構成要素となるパリティグループの番号 スペアドライブの場合は、Spare Drive と表示されます。 フリードライブの場合は、Free Drive と表示されます。
CR#	PDEV を特定する C#と R#（2 桁の 16 進数） 「XX/YY」の形式で出力されます。 *XX*：C# *YY*：R#
Device Type-Code	ドライブのドライブタイプコード 出力例：SLR5A-M800SS
Used Endurance Indicator(%)	最新の、SSD 寿命までの到達度（単位：%） ホスト I/O だけでなく、ストレージシステムの内部処理に伴うドライブ動作によって、このインジケーターの値は増加します。スペアドライブでも内部処理が行われるため、ドライブ障害によるデータコピーが発生していない場合でも、このインジケーターの値は増加します。
History1(date)	1 か月前の、SSD 寿命までの到達度を取得した年月日 出力例：YYYY/MM/DD（西暦年 / 月 / 日）
History1(%)	1 か月前の、SSD 寿命までの到達度（単位：%）
History2(date)	2 か月前の、SSD 寿命までの到達度を取得した年月日 出力例：YYYY/MM/DD（西暦年 / 月 / 日）

<<MLC Endurance Information>>の項目名	説明
History2(%)	2 か月前の、SSD 寿命までの到達度（単位：%）
：	：
History120(date)	120 か月前の、SSD 寿命までの到達度を取得した年月日 出力例：YYYY/MM/DD（西暦年 / 月 / 日）
History120(%)	120 か月前の、SSD 寿命までの到達度（単位：%）

A.3.29 ModePerLpr.csv

システムオプションモードに関する CSV ファイルです。1 つのレコードが、1 つのシステムオプションモードの情報です。

<<System Option Mode Per LPR>>の項目名	説明
System Option Mode#	システムオプションモード（0～2047 の 10 進数）
LPR#0, LPR#1, ..., LPR#31	各システムオプションモードがどの LPR#に設定されているか ・ システムオプションモードが設定されている場合 On ・ 設定されていない場合 空白となります。

A.3.30 MpPathStatus.csv

論理パスの状態に関する CSV ファイルです。1 つのレコードが、1 つの MP ユニットまたは CTL の情報です。

<<MP Path Status>>の項目名	説明
MPU#/CTL#	MP ユニット番号または CTL 番号（数字は 2 桁の 16 進数） ・ MP ユニット番号の場合 MPU#00～MPU#01 ・ CTL 番号の場合 CTL#00～CTL#01
CMG#00-00～01 CMG#01-00～01	MP ユニット番号に対するキャッシュモジュールとのパスの状態※ (CMG#XX-YY) XX:I パス, YY:CMG# Virtual Storage Platform G130、Virtual Storage Platform G150 および Virtual Storage Platform E390 の場合は、CMG#00-00～01 だけです。
MPU#00-00～01 MPU#01-00～01	MP ユニット番号に対する MP ユニットとのパスの状態※ (MPU#XX-YY) XX:I パス, YY:MPU# Virtual Storage Platform G130、Virtual Storage Platform G150 および Virtual Storage Platform E390 の場合は、MPU#00-00～01 だけです。
CMG#00-00～01 CMG#01-00～01	CTL 番号に対するキャッシュモジュールとのパスの状態※ (CMG#XX-YY) XX:I パス, YY:CMG# Virtual Storage Platform G130、Virtual Storage Platform G150 および Virtual Storage Platform E390 の場合は、CMG#00-00～01 だけです。
MPU#00-00～01 MPU#01-00～01	CTL 番号に対する MP ユニット番号とのパスの状態※ (MPU#XX-YY) XX:I パス, YY:MPU#

<<MP Path Status>>の項目名	説明
	Virtual Storage Platform G130、Virtual Storage Platform G150 および Virtual Storage Platform E390 の場合は、MPU#00-00～01 だけです。

注※

1：正常、0：異常

A.3.31 MpPcbStatus.csv

コントローラボード内に搭載される MP ユニットの状態に関する CSV ファイルです。1 つのレコードが、1 つの MP ユニットの情報です。

<<MP Pcb Status>>の項目名	説明
MPU ID	MP ユニットの ID （MPU-10,MPU-20）
Auto Assignment	MP ユニットが各リソースに自動的に割り当てられる設定であるかどうか ・ Enabled 自動的に割り当てられるように設定されている。 ・ Disabled 自動的に割り当てられるように設定されていない。
MPU Status	MP ユニットの状態※
MP#00, #01, ..., #13	MP の状態※ MP の搭載数はモデルごとに異なるため、出力項目数が変わります。 ・ Virtual Storage Platform G130：MP#00,01 ・ Virtual Storage Platform G150 または Virtual Storage Platform G350 および Virtual Storage Platform F350：MP#00,01,...,05 ・ Virtual Storage Platform G370 および Virtual Storage Platform F370：MP#00,01,...,09 ・ Virtual Storage Platform G700 および Virtual Storage Platform F700：MP#00,01,...,0B ・ Virtual Storage Platform G900 および Virtual Storage Platform F900：MP#00,01,...,13 ・ Virtual Storage Platform E390：MP#00,01,...,09 ・ Virtual Storage Platform E590：MP#00,01,...,0b ・ Virtual Storage Platform E790：MP#00,01,...,1f ・ Virtual Storage Platform E990：MP#00,01,...,1b ・ Virtual Storage Platform E1090：MP#00,01,...,1f

注※

1：正常、0：異常

A.3.32 PcbRevInfo.csv

チャネルボード（CHB）などのパッケージのリビジョンに関する CSV ファイルです。1 つのレコードが、1 つのパッケージの情報です。

<<PCB Revision Information>>の項目名	説明
Cluster#	クラスタ番号 ・ 1 ・ 2
Location	部品名称
FRU Number	パッケージの品名など
PK Revision	パッケージのリビジョン
Factory	パッケージの製造工場名
Number	パッケージの製造番号
MAC Address	パッケージの MAC アドレス 常に空白が表示されます。

A.3.33 PdevCapaInfo.csv

物理デバイス（PDEV）の容量に関する CSV ファイルです。PDEV Kind の 3 つの分類ごとに、1 つのレコードが作成されます。

<<PDEV Capacity Information>>の項目名	説明
PDEV Kind	次の 3 つの分類が出力されます。 ・ OPEN System(TB) ・ Total Capacity(TB) ・ Number of PDEVs
HDD Drive※1、※2	ドライブの容量（単位：TB）
Spare Drive※1	スペアドライブの容量（単位：TB） 「PDEV Kind」が OPEN System(TB)の場合は空白となります。
SSD Drive※1	SSD の容量（単位：TB）
Free Drive※1	フリードライブの容量（単位：TB） 「PDEV Kind」が OPEN System(TB)の場合は空白となります。

注※1

この CSV のドライブの容量は、転送ブロックサイズ（1block）を 512 バイトで算出されたものです。8 バイトの保護情報（PI）は含まない容量です。そのため、『Maintenance Utility』や『ハードウェアリファレンスガイド』記載の物理的なドライブ容量より少ない容量になります。

注※2

モデルとマイクロバージョンにより表示は、異なります。

- マイクロバージョンが、88-で始まる場合：SAS Drive
- VSP E990 の場合：表示しない
- VSP E990 以外の VSP E シリーズ（93-05-02-XX 未満）の場合：表示しない
- VSP E990 以外の VSP E シリーズ（93-05-02-XX 以降）の場合：HDD Drive

A.3.34 PdevInfo.csv

物理デバイス（PDEV）に関する CSV ファイルです。1 つのレコードが、1 つの PDEV の情報です。

<<PDEV>>の項目名	説明
ECC Group	PDEV が構成要素となるパリティグループの番号 スペアドライブの場合は、Spare Drive と出力されます。 フリードライブの場合は、Free Drive と出力されます。
EmulationType	「ECC Group」のパリティグループのエミュレーションタイプ 「ECC Group」が Spare Drive または Free Drive の場合は、空白となります。
CR#	PDEV を特定する C#と R#（2 桁の 16 進数） 「XX/YY」の形式で出力されます。 *XX*：C# *YY*：R#
PDEV Location	PDEV のロケーション名称
Device Type	ドライブのタイプ ・ SAS ・ SSD ・ SSD(RI) ・ HDD
RPM	ドライブの回転数（単位：rpm） 「Device Type」が SSD の場合、回転数は空白となります。
Interface	・ SAS ・ NVMe この項目は、VSP E シリーズのみ表示されます。
Device Type-Code	ドライブのデバイスタイプコード 出力例：DKR5D-J600SS
Device Size	ドライブのサイズ（単位：インチ） ・ 2.5 ・ 3.5 ・ DBF(FMD、FMD DC2)の場合、空白となります。
Device Capacity	ドライブの容量（単位：GB または TB）
Drive Version	ドライブのファームウェアバージョン
DKB1	PDEV を制御する DKB1 の名称
DKB2	PDEV を制御する DKB2 の名称
DKB3	PDEV を制御する DKB3 の名称 この項目は、VSP E990 および VSP E1090 の場合のみ出力されます。
DKB4	PDEV を制御する DKB4 の名称 この項目は、VSP E990 および VSP E1090 の場合のみ出力されます。
Serial Number#	ドライブの製造番号
RAID Level	「ECC Group」のパリティグループの RAID レベル 「ECC Group」が Spare Drive または Free Drive の場合は、空白です。
RAID Concatenation#0	「ECC Group」のパリティグループに連結しているパリティグループ（#0）の番号

<<PDEV>>の項目名	説明
	パリティグループがほかのパリティグループに連結していない場合、またはスペアドライブの場合は、空白となります。
RAID Concatenation#1	「ECC Group」のパリティグループに連結しているパリティグループ（#1）の番号 パリティグループがほかのパリティグループに連結していない場合、またはスペアドライブの場合は、空白となります。
RAID Concatenation#2	「ECC Group」のパリティグループに連結しているパリティグループ（#2）の番号 パリティグループがほかのパリティグループに連結していない場合、またはスペアドライブの場合は、空白となります。
Resource Group ID (ECC Group)	パリティグループのリソースグループ ID（0～1023 の 10 進数）
Resource Group Name (ECC Group)	パリティグループのリソースグループ名称
Encryption	PDEV が属するパリティグループの暗号化有効/無効状態 ・ Enabled：暗号化有効 ・ Disabled：暗号化無効
Accelerated Compression	容量拡張設定が有効かどうか ・ Enabled：容量拡張設定が有効 ・ Disabled：容量拡張設定が無効 PDEV が所属するパリティグループが容量拡張設定をサポートしていない場合、空白となります。 「ECC Group」が Spare Drive または Free Drive の場合は、空白となります。 VSP G130, G150, G350, G370, G700, G900 および VSP F350, F370, F700, F900 のみ表示されます。

A.3.35 PdevStatus.csv

物理デバイス（PDEV）の状態に関する CSV ファイルです。1 つのレコードが、1 つの PDEV の情報です。

<<PDEV Status>>の項目名	説明
CR#	PDEV を特定する C#と R#（2 桁の 16 進数） 「XX/YY」の形式で出力されます。 *XX*：C# *YY*：R#
Pdev Status	PDEV の状態※
Port0 Status	PDEV 上の Port0 の状態※
Port1 Status	PDEV 上の Port1 の状態※
Pdev Location	PDEV のロケーション名称

注※

1：正常、0：異常

A.3.36 PECBInfo.csv

PECB（PCIe チャネルボード）とその接続先に関する CSV ファイルです。1 つのレコードが、1 つの PECB の情報です。VSP G130、VSP G150、VSP G350 および VSP F350、VSP G370 および VSP F370、VSP G700 および VSP F700、または VSP E390、VSP E590、VSP E790 の場合は、全項目でハイフン（-）が出力されます。

<<PECB Information>>の項目名	説明
Location	PECB のロケーション名称
Status	PECB が実装されているかどうか ・ Installed ・ Not Installed
Type	PECB の接続先モジュールタイプ名称 ・ CHBB
Expansion mode	PECB の接続先モジュールで設定した拡張モード

A.3.37 PkInfo.csv

チャネルボード（CHB）に関する CSV ファイルです。1 つのレコードが、1 つの CHB のポートごとの情報です。

<<PK>>の項目名	説明
CHB Location	CHB の名称
Port#	CHB に搭載されている Port の番号（00～ff の 2 桁の 16 進数）
Port	CHB に搭載されている Port の名称
Package Type	CHB のタイプ ・ Fibre の場合：「16FC2(CHB)」、「32FC4R(CHB)」 ・ iSCSI の場合：「10iSCSI2o(CHB)」、「10iSCSI2c(CHB)」、「25iSCSI2o(CHB)」
SFP Kind	SFP（Small Form factor Pluggable）の種別 ・ Short Wave ・ Long Wave 「Package Type」が「10iSCSI2c(CHB)」の場合は、空白となります。
SFP Status	SFP の状態 ・ Normal ・ Failed ・ Not Fix 「Package Type」が「10iSCSI2c(CHB)」の場合は、空白となります。
Fabric	トポロジ設定の 1 つで、Fabric スイッチの設定状態 ・ On ・ Off 「Package Type」が iSCSI の場合は空白となります。
Connection	トポロジ設定の 1 つで、Point to Point または FC-AL (Point to Point / FC-AL) 「Package Type」が iSCSI の場合は空白となります。

<<PK>>の項目名	説明
Port Address	ポートのアドレス（00～ff の 2 桁の 16 進数） 「Package Type」が iSCSI の場合は空白となります。
Resource Group ID (Port)	ポートのリソースグループ ID（0～1023 の 10 進数）
Resource Group Name (Port)	ポートのリソースグループ名称
Port Internal WWN	ポートの WWN 「Package Type」が iSCSI の場合は空白となります。
T10 PI Mode	ポートに T10 PI モードを適用できるかどうか ・ Enabled ・ Disabled 「Package Type」が次のタイプ以外の場合は、空白となります。 ・ 「16FC2(CHB)」 ・ 「32FC4R(CHB)」
SFP Data Transfer Rate	搭載されたパッケージがサポートする SFP の最大転送速度 ・ 10G ・ 16G ・ 25G ・ 32G 「Package Type」が「10iSCSI2c(CHB)」の場合は、空白となります。
Mode	ファイバチャネルポートの動作モード ・ SCSI：SCSI ポート ・ NVMe：NVMe ポート ファイバチャネル以外のポートの場合は、空白となります。 この項目は、VSP E1090 の場合のみ表示されます。

A.3.38 PpInfo.csv

プログラムプロダクトに関する CSV ファイルです。1 つのレコードが、1 つのプログラムプロダクトの情報です。

プログラムプロダクトのライセンスキーについての詳細は、「5 ライセンスキー」を参照してください。

<<PP Information>>の項目名	説明
Program Product Name	プログラムプロダクトの名称
Install	ライセンスキーが有効かどうか ・ Enabled インストールされており、プログラムプロダクトが使用できる。 ・ Disabled インストールされていますが、プログラムプロダクトは使用できない。
Key Type	インストールされているライセンスキーのタイプ ・ Permanent ・ Temporary ・ Emergency ・ Term

<<PP Information>>の項目名	説明
	ライセンスキーがインストールされていない場合は「Not Installed」と出力されます。
Permitted Volumes(TB)	プログラムプロダクトが使用できるボリューム容量（単位：TB） 容量に上限がない場合は、「Unlimited」と出力されます。 空白は、以下のいずれかを示します。 ・ Key Type「Temporary」または「Emergency」のライセンスキーが新規インストールされている。 ・ ライセンスキーがインストールされていない。
Expiration Date	プログラムプロダクトの有効期限 MM/DD/YYYY（月/日/西暦年）のフォーマットです。 空白は、以下のいずれかを示します。 ・ 有効期限が無期限のライセンスキーである。 ・ ライセンスキーがインストールされていない。
Status	プログラムプロダクトのライセンスキーの状態 ・ Installed ・ Not Enough License ・ Grace Period ・ Expired ・ Not Installed ・ Installed (Disabled)

関連参照

- 付録 A.3.8 DkcInfo.csv

A.3.39 SMfundat.csv

SM 機能に関する CSV ファイルです。SM Install function の分類ごとに、1 つのレコードが出力されます。

<<SM Install function>>の項目名	説明
SM Install function	シェアドメモリファンクションの設定状態を示します。 ・ Base ・ Extension1 ・ Extension2 ・ Extension3 ・ Extension4 「Base」はデフォルトのシェアドメモリファンクションを、「ExtensionX」は増設済のシェアドメモリファンクションを示します。ストレージシステムのモデルによって増設可能なシェアドメモリファンクションが異なります。
Availability	「SM Install function」の機能が有効かどうか ・ Enabled ・ Disabled

A.3.40 SsdDriveInfo.csv

SSD に関する CSV ファイルです。 1 つのレコードが、 1 つの SSD の情報です。

<<SSD Drive>>の項目名	説明
ECC Group	SSD が構成要素となるパリティグループの番号 スペアドライブの場合は、Spare Drive と出力されます。 フリードライブの場合は、Free Drive と出力されます。
CR#	PDEV を特定する C#と R#（2 桁の 16 進数） 「XX/YY」の形式で出力されます。 *XX*：C# *YY*：R#
PDEV Location	PDEV のロケーション名称
Device Type-Code	ドライブのドライブタイプコード 出力例：SLR5A-M800SS
Device Capacity	ドライブの容量（単位：GB または TB）
SSD Device Type	SSD のタイプ ・ MLC ・ FMD ・ FMD DC2 ・ SSD ・ SSD(RI)
Used Endurance Indicator(%)	SSD 寿命までの到達度（単位：%）
Used Endurance Indicator Threshold(%)	SSD の寿命のしきい値（0～100）（単位：%）
Used Endurance Indicator Warning SIM(%)	警告 SIM のしきい値（0～100）（単位：%）
FMD Battery Life Indicator Warning SIM(%)	バッテリの寿命警告 SIM しきい値（0～100）（単位：%） ・ SSD が FMD 以外の場合、空白となります。 ・ VSP G130, G150, G350, G370, G700, G900 および VSP F350, F370, F700, F900 のみ表示されます。
FMD Battery Life Indicator(%)	経過バッテリの寿命（0～100）（単位：%） ・ SSD が FMD 以外の場合、空白となります。 ・ VSP G130, G150, G350, G370, G700, G900 および VSP F350, F370, F700, F900 のみ表示されます。

A.3.41 SsidInfo.csv

SSID に関する CSV ファイルです。1 つのレコードが、1 つの SSID の情報です。

<<Subsystem ID>>の項目名	説明
DEV# Start	サブシステム ID の開始 LDEV 番号
DEV# End	サブシステム ID の終了 LDEV 番号
SSID	サブシステム ID（16 進数）

A.3.42 SysoptInfo.csv

システムオプションに関する CSV ファイルです。

<<System Option Information>>の項目名	説明
Spare Disk Recover	スペアドライブへデータをコピーするときの実行速度 ・ Interleave mode ・ Full Speed mode
Dynamic Sparing	ドライブ障害がしきい値を超えて発生した場合、スペアドライブへ自動コピーするかどうか ・ On ・ Off
Correction Copy	ドライブが閉塞した場合、スペアドライブへコレクションコピーするかどうか ・ On ・ Off
Disk Copy pace	Interleave mode でのスペアドライブへのコピー速度 ・ Faster ・ Medium ・ Slower
System Option On	設定されているシステムオプション 出力例：mode0～2047（数字は 10 進数）
Link Failure Threshold	リンク系障害を通報するしきい値（0～255 の 10 進数）

A.3.43 WwnInfo.csv

ホストに関する CSV ファイル※です。1 つのレコードが、ホストグループに属する 1 つのホストの情報です。

ホストの設定についての詳細は、『システム構築ガイド』を参照してください。

注※

iSCSI のホスト情報は、「A.3.16 IscsiHostInfo.csv」を参照してください。
iSCSI の Target 情報は、「A.3.18 IscsiTargetInfo.csv」を参照してください。

<<World Wide Name Information>>の項目名	説明
Port	ポート名称
Host Group	ホストグループの名称 「Package Type」が iSCSI の場合は、iSCSI Target のエイリアスが出力されます。
Host Mode	ホストグループに設定しているホストモード（16 進数）
Host Mode Option	ホストグループに設定しているホストモードオプション（10 進数） ホストモードオプションが 2 つ以上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。 ホストモードオプションが設定されていない場合は空白となります。

<<World Wide Name Information>>の項目名	説明
WWN	ホストグループに登録しているホストのホストバスアダプタの WWN（16 進数） 「Package Type」が iSCSI の場合は空白となります。 有効な WWN が設定されていない場合は空白となります。
Nickname	ホストのニックネーム 「Package Type」が iSCSI の場合は空白となります。 ニックネームが設定されていない場合は空白となります。
Host Group#	ホストグループの番号（00～fe の 16 進数） 「Package Type」が iSCSI の場合は、iSCSI Target ID が出力されます。
CHB Location	ポートを搭載する CHB の名称
Package Type	CHB Location で示される CHB のタイプ ・ Fibre の場合：「16FC2(CHB)」、「32FC4R(CHB)」 ・ iSCSI の場合：「10iSCSI2o(CHB)」、「10iSCSI2c(CHB)」、「25iSCSI2o(CHB)」
T10 PI Mode	ポートに T10 PI モードを適用できるかどうか ・ Enabled ・ Disabled 「Package Type」が次のタイプ以外の場合は、空白となります。 ・ 「16FC2(CHB)」 ・ 「32FC4R(CHB)」

A.3.44 CTLInfo.csv

コントローラ（CTL）の設定状態を示す CSV ファイルです。1 つのレコードが，1 つの CTL の情報です。この CSV は、VSP E390、VSP E590、VSP E790 でのみ出力されます。

<<CTL information>>の項目名	説明
CTL Location	CTL の搭載位置
Board Type	CTL のタイプ ・ VSP E390、VSP E590 　◦ CTLSN：格納データを暗号化できない CTL 　◦ CTLSNE：格納データを暗号化できる CTL ・ VSP E790 　・ CTLMN：格納データを暗号化できない CTL 　・ CTLMNE：格納データを暗号化できる CTL

B

raidinf コマンド（構成レポート取得／階層再配置ログ取得プログラム）リファレンス

raidinf コマンドで使用するコマンドの文法について説明します。

- B.1 raidinf コマンドを使った操作
- B.2 raidinf コマンドの構文の説明で使用する記号
- B.3 Storage Navigator に raidinf コマンドでログインする（raidinf -login）
- B.4 構成レポートを作成する（raidinf add report）
- B.5 構成レポートをダウンロードする（raidinf download report）
- B.6 構成レポートを削除する（raidinf delete report）
- B.7 構成レポートを一覧表示する（raidinf get reportinfo）
- B.8 階層再配置ログを作成する（raidinf add relocationlog）
- B.9 階層再配置ログをダウンロードする（raidinf download relocationlog）
- B.10 階層再配置ログを削除する（raidinf delete relocationlog）
- B.11 階層再配置ログを一覧表示する（raidinf get relocationloginfo）
- B.12 Storage Navigator から raidinf コマンドでログアウトする（raidinf -logout）
- B.13 raidinf コマンドの構文を表示する（raidinf -h）

B.1 raidinf コマンドを使った操作

raidinf コマンドでできる操作を表に示します。

操作	コマンド
Storage Navigator にログインする。	raidinf -login
構成レポートを作成する。	raidinf add report
構成レポートをダウンロードする。	raidinf download report
構成レポートを削除する。	raidinf delete report
構成レポートを一覧表示する。	raidinf get reportinfo
階層再配置ログを作成する。	raidinf add relocationlog
階層再配置ログをダウンロードする。	raidinf download relocationlog
階層再配置ログを削除する。	raidinf delete relocationlog
階層再配置ログを一覧表示する。	raidinf get relocationloginfo
Storage Navigator からログアウトする。	raidinf -logout
raidinf コマンドの構文を表示する。	raidinf -h

関連参照

- 付録 B.2 raidinf コマンドの構文の説明で使用する記号
- 付録 B.3 Storage Navigator に raidinf コマンドでログインする（raidinf -login）
- 付録 B.4 構成レポートを作成する（raidinf add report）
- 付録 B.5 構成レポートをダウンロードする（raidinf download report）
- 付録 B.6 構成レポートを削除する（raidinf delete report）
- 付録 B.7 構成レポートを一覧表示する（raidinf get reportinfo）
- 付録 B.8 階層再配置ログを作成する（raidinf add relocationlog）
- 付録 B.9 階層再配置ログをダウンロードする（raidinf download relocationlog）
- 付録 B.10 階層再配置ログを削除する（raidinf delete relocationlog）
- 付録 B.11 階層再配置ログを一覧表示する（raidinf get relocationloginfo）
- 付録 B.12 Storage Navigator から raidinf コマンドでログアウトする（raidinf -logout）
- 付録 B.13 raidinf コマンドの構文を表示する（raidinf -h）

B.2 raidinf コマンドの構文の説明で使用する記号

raidinf コマンドの構文の説明で使用する記号	説明
< >	この記号で囲まれている項目は可変値であることを示します。
| （ストローク）	複数の項目に対する項目間の区切りとして、「または」の意味を示します。 （例）-A | -B 「-A」または「-B」を指定します。

raidinf コマンドの構文の説明で使用する記号	説明
[ ] （角括弧）	この記号で囲まれている項目は省略してもよいことを示します。複数の項目がストロークで区切られている場合、すべてを省略するか、どれか 1 つを指定します。 （例）[-A] 「何も指定しない」か、「-A を指定する」ことを意味します。 （例）[-a | -b] 「何も指定しない」か、「-A または-B を指定する」ことを意味します。
{ } （波括弧）	どのような項目を囲んでいるかによって意味が異なります。 • ストロークで区切られている複数の項目を囲んでいる場合 この記号で囲まれている項目は、どれか 1 つを必ず指定することを示します。 （例）{ -A | -B | -C } 「-A、-B、または-C のどれか 1 つを必ず指定する」ことを意味します。 • 角括弧で囲まれている項目を囲んでいる場合 この記号で囲まれている項目は、どれか 1 つ以上を必ず指定することを示します。 （例）{ [-A][-B][-C]} 「-A、-B、および-C のうち、どれか 1 つ以上を指定する」ことを意味します。

関連参照

- 付録 B.1 raidinf コマンドを使った操作

B.3 Storage Navigator に raidinf コマンドでログインする（raidinf -login）

構文

```
raidinf -login <user_name> <password> -servername {<hostname> |
<ipaddress>} [-port <port>] [-serial <serial>]
```

オプションとパラメータ

オプション	説明
-login [<user_name> <password>]	Storage Navigator へのユーザ認証を実施します。 ユーザ名およびパスワードを指定します。 最後のコマンドが実行されてから 3 分（180 秒）経つと、ユーザは自動的にログアウトされます。
-servername {<hostname> | <ipaddress>}	SVP のホスト名または IP アドレスを指定します。 IP アドレスを IPv6 で指定する場合、次の IP アドレスは指定できません。 • 無効値： [::] • ループバックアドレス： [::1] • マルチキャストアドレス： [FF00:: ～ FDFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF] • IPv4 射影アドレス： [::FFFF:(IPv4)] • リンクローカルアドレス： [FE80::] • グローバルユニキャストアドレス： [2001::] • グローバルユニキャストアドレス： [2002::]

オプション	説明
[-port <port>]	raidinf 用 TCP ポート番号を変更した場合は、変更した TCP ポート番号を指定します。指定を省略した場合、TCP ポート番号は初期値：5443 を指定して動作します。ログイン以降のレポート作成などの操作では、ログイン時に指定したポート番号を使用します。そのため、ログイン以降の操作では、ポート番号の指定は不要です。
[-serial <serial>]	SVP で管理している DKC が 2 台以上ある場合、raidinf コマンドを実行する装置を特定するために指定します。SVP で管理している DKC が 2 台以上ある場合は、このオプションを省略できません。 ログイン以降のレポート作成などの操作では、ログイン時に指定した装置製番を使用します。そのため、ログイン以降の操作では、装置製番の指定は不要です。

記述例

ユーザ名：user01、パスワード：xxxxxx でユーザ認証（ログイン）を実施します。

```
# raidinf -login user01 xxxxxx -servername svp.xxx.co.jp
```

ユーザ名：user01、パスワード：xxxxxx、TCP ポート番号：6443 でユーザ認証（ログイン）を実施します。

```
# raidinf -login user01 xxxxxx -servername svp.xxx.co.jp -port 6443
```

ユーザ名：user01、パスワード：xxxxxx、TCP ポート番号：6443、装置製番：430123 でユーザ認証（ログイン）を実施します。

```
# raidinf -login user01 xxxxxx -servername svp.xxx.co.jp -port 6443 -
serial 430123
```

関連参照

- 付録 B.1 raidinf コマンドを使った操作

B.4 構成レポートを作成する（raidinf add report）

構成レポートを作成します。

すでにほかのユーザが 20 件のレポートを作成している場合は、ログインユーザでのレポート作成はエラーとなります。レポート作成がエラーになる場合は、既存のレポートを削除する必要があります。

構文

```
raidinf add report -servername {<hostname> | <ipaddress>} [-report
<report_name>]
```

オプションとパラメータ

オプション	説明
-servername {<hostname> | <ipaddress>}	SVP のホスト名または IP アドレスを指定します。 IP アドレスを IPv6 で指定する場合、次の IP アドレスは指定できません。 • 無効値： [::] • ループバックアドレス： [::1]

オプション	説明
	• マルチキャストアドレス：[FF00::～FDFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF] • IPv4 射影アドレス：[::FFFF:(IPv4)] • リンクローカルアドレス：[FE80::] • グローバルユニキャストアドレス：[2001::] • グローバルユニキャストアドレス：[2002::]
[-report <report_name>]	レポート名を 32 文字以内で指定します。32 文字を超えて指定した場合は、33 文字以降は無視されます。 レポート名を省略した場合は、デフォルトのレポート名：YYMMDD-CreateConfigurationReport が指定されます。 レポート名の先頭にはハイフン（-）は指定できません。

記述例

デフォルトのレポート名でレポートを作成します。

```
# raidinf add report -servername 10.213.74.121
ReportName                        UserName   CreateTime
101009-CreateConfigurationReport user01     2010/10/09-12:43:10
```

レポート名：101009-CreateConfigurationReport を指定してレポートを作成します。

```
# raidinf add report -servername 10.213.74.121 -report 101009-
CreateConfigurationReport
ReportName                        UserName   CreateTime
101009-CreateConfigurationReport user01     2010/10/09-12:43:10
```

出力例の各項目について説明します。

- ReportName
  レポート名が表示されます。
- UserName
  ユーザ名が表示されます。16 文字を超えた場合は、省略記号（...）が表示されます。
- CreateTime
  レポートの作成時間が表示されます。

関連参照

- 付録 B.1 raidinf コマンドを使った操作

B.5 構成レポートをダウンロードする（raidinf download report）

構成レポートをダウンロードします。

レポートを作成したユーザでログインした場合は、そのユーザが作成したレポートをダウンロードできます。

ストレージ管理者（初期設定）ロールを持ったユーザでログインした場合は、すべてのユーザが作成したレポートをダウンロードできます。

Storage Navigator で作成されたレポートもダウンロードできます。作成中のレポートはダウンロードできません。

ダウンロードファイル名は、Report_レポート名.tgz となります。レポート名が重複している場合は、同じ名前で上書きされるため注意してください。

例：レポート名が 110309-CreateConfigurationReport のときのダウンロードファイル名

```
Report_110309-CreateConfigurationReport.tgz
```

構文

```
raidinf  download report -servername {<hostname> | <ipaddress>} {-report
<report_name> | -report_id <report_id>} -targetfolder <folder>
```

オプションとパラメータ

オプション	説明
-servername {<hostname> | <ipaddress>}	SVP のホスト名または IP アドレスを指定します。 IP アドレスを IPv6 で指定する場合、次の IP アドレスは指定できません。 • 無効値：[::] • ループバックアドレス：[::1] • マルチキャストアドレス：[FF00:: ～ FDFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF] • IPv4 射影アドレス：[::FFFF:(IPv4)] • リンクローカルアドレス：[FE80::] • グローバルユニキャストアドレス：[2001::] • グローバルユニキャストアドレス：[2002::]
{-report <report_name> | -report_id <report_id>}	-report または-report_id のどちらかを指定します。 • -report：レポート名を 32 文字以内で指定します。32 文字を超えて指定した場合は、33 文字以降は無視されます。 レポート名に LatestReport という特殊な名前を指定すると、最も新しい日付に作成されたレポートがダウンロードされます。 特殊な名前と同じ「LatestReport」という名称のレポートをダウンロードする場合は、-report_id でレポート ID を指定します。 同一のレポート名が複数ある場合、最も新しい日付のレポートがダウンロードの対象となります。 • -report_id：レポート一覧で表示されたレポート ID を指定します。レポート ID はレポートごとに固有な ID のため、レポート名が重複していても特定のレポートを指定できます。
-targetfolder <folder>	レポートをダウンロードするフォルダ名を指定します。指定するフォルダ名はすでにあって、かつアクセス権が与えられている必要があります。

記述例

いちばん新しく作成されたレポートをダウンロードします。

```
# raidinf download report -servername 10.213.74.121 -report LatestReport
-targetfolder C:¥tmp
```

C:¥tmp に Report_101009-CreateConfigurationReport.tgz がダウンロードされます。

レポート名：101009-CreateConfigurationReport を指定してレポートをダウンロードします。

```
# raidinf download report -servername 10.213.74.121 -report 101009-
CreateConfigurationReport -targetfolder C:¥tmp
```

C:¥tmp に Report_101009-CreateConfigurationReport.tgz がダウンロードされます。

関連参照

- 付録 B.1 raidinf コマンドを使った操作

B.6 構成レポートを削除する（raidinf delete report）

レポートを削除します。

レポートを作成したユーザでログインした場合は、そのユーザが作成したレポートを削除できます。

ストレージ管理者（初期設定）ロールを持ったユーザでログインした場合は、すべてのユーザが作成したレポートを削除できます。

同一のレポート名が複数ある場合、最も古いレポートを削除します。指定したレポートがない場合、レポート削除はエラーとなります。

Storage Navigator で作成したレポートも削除できます。

構文

```
raidinf delete report -servername {<hostname> | <ipaddress>} {-report
<report_name> | -report_id <report_id>} [-fill]
```

オプションとパラメータ

オプション	説明
-servername {<hostname> | <ipaddress>}	SVP のホスト名または IP アドレスを指定します。 IP アドレスを IPv6 で指定する場合、次の IP アドレスは指定できません。 • 無効値：[::] • ループバックアドレス：[::1] • マルチキャストアドレス：[FF00:: ～ FDFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF] • IPv4 射影アドレス：[::FFFF:(IPv4)] • リンクローカルアドレス：[FE80::] • グローバルユニキャストアドレス：[2001::] • グローバルユニキャストアドレス：[2002::]
{-report <report_name> | -report_id <report_id>}	-report または-report_id のどちらかを指定します。 • -report：レポート名を 32 文字以内で指定します。32 文字を超えて指定した場合は、33 文字以降は無視されます。 • -report_id：レポート一覧で表示されたレポート ID を指定します。レポート ID はレポートごとに固有な ID のため、レポート名が重複していても特定のレポートを指定できます。
[-fill]	レポートの総数が 20 件の場合にだけ削除します。20 件未満の場合は指定したレポートがあっても削除しません。

記述例

レポート名：101009-CreateConfigurationReport を指定してレポートを削除します。

```
# raidinf delete report -servername 10.213.74.121 -report 101009-
CreateConfigurationReport
```

SVP 上で 101009-CreateConfigurationReport が削除されます。

関連参照

- 付録 B.1 raidinf コマンドを使った操作

B.7 構成レポートを一覧表示する（raidinf get reportinfo）

構成レポートを一覧表示します。

Storage Navigator で作成されたレポートも表示されます。作成中のレポートは表示されません。

構文

```
raidinf get reportinfo -servername {<hostname> | <ipaddress>}
```

オプションとパラメータ

オプション	説明
-servername {<hostname> | <ipaddress>}	SVP のホスト名または IP アドレスを指定します。 IP アドレスを IPv6 で指定する場合、次の IP アドレスは指定できません。 ・ 無効値： [::] ・ ループバックアドレス： [::1] ・ マルチキャストアドレス： [FF00:: ～ FDFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF] ・ IPv4 射影アドレス： [::FFFF:(IPv4)] ・ リンクローカルアドレス： [FE80::] ・ グローバルユニキャストアドレス： [2001::] ・ グローバルユニキャストアドレス： [2002::]

記述例

レポートの一覧を表示します。

```
# raidinf get reportinfo -servername 10.213.74.121
ReportName                        UserName  CreateTime          ReportID
101009-CreateConfigurationReport user01    2010/10/09-12:43:10 33S3
101008-CreateConfigurationReport user01    2010/10/08-11:22:31 33J3
101007-CreateConfigurationReport user01    2010/10/07-11:17:20 2344
101006-CreateConfigurationReport configuration... 2010/10/06-15:30:42
4n1j
```

出力例の各項目について説明します。

- ReportName
  レポート名が表示されます。
- UserName

ユーザ名が表示されます。16 文字を超えた場合は、省略記号（...）が表示されます。

- CreateTime
  レポートの作成時間が表示されます。
- ReportID
  レポート ID が表示されます。

関連参照

- 付録 B.1 raidinf コマンドを使った操作

B.8 階層再配置ログを作成する（raidinf add relocationlog）

階層再配置ログを作成します。

すでに階層再配置ログを作成している場合、階層再配置ログの作成はエラーになります。階層再配置ログの作成がエラーになる場合は、既存の階層再配置ログを削除する必要があります。

構文

```
raidinf add relocationlog -servername {<hostname> | <ipaddress>} [-
logname <logname>]
```

オプションとパラメータ

オプション	説明
-servername {<hostname> | <ipaddress>}	SVP のホスト名または IP アドレスを指定します。 IP アドレスを IPv6 で指定する場合、次の IP アドレスは指定できません。 • 無効値：[::] • ループバックアドレス：[::1] • マルチキャストアドレス：[FF00:: ～ FDFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF] • IPv4 射影アドレス：[::FFFF:(IPv4)] • リンクローカルアドレス：[FE80::] • グローバルユニキャストアドレス：[2001::] • グローバルユニキャストアドレス：[2002::]
[-logname <logname>]	階層再配置ログ名を 32 文字以内で指定します。32 文字を超えて指定した場合は、33 文字以降は無視されます。 階層再配置ログ名を省略した場合は、デフォルトの階層再配置ログ名「*YYMMDD-XXXXXX*-RelocationLog」で作成されます。 階層再配置ログ名の先頭にはハイフン（ - ）は指定できません。

記述例

デフォルトの階層再配置ログ名で階層再配置ログを作成します。

```
# raidinf add relocationlog -servername 10.213.74.121
RelocationLogName                CreateTime
160201-400001-RelocationLog      2016/02/01-12:43:10
```

階層再配置ログ名「160201-400001-RelocationLog」を指定して階層再配置ログを作成します。

```
# raidinf add relocationlog -servername 10.213.74.121 -logname
160201-400001-RelocationLog
RelocationLogName                CreateTime
160201-400001-RelocationLog      2016/02/01-12:43:10
```

出力例の各項目について説明します。

- RelocationLogName
  階層再配置ログ名が表示されます。
- CreateTime
  階層再配置ログの作成時間が表示されます。

関連参照

- 付録 B.1 raidinf コマンドを使った操作

B.9 階層再配置ログをダウンロードする（raidinf download relocationlog）

階層再配置ログをダウンロードします。

作成中の階層再配置ログはダウンロードできません。ダウンロードファイル名は、「*階層再配置ログ名*.tgz」になります。階層再配置ログ名が重複している場合は、同じ名前で上書きされます。

例：階層再配置ログ名が「160201-400001-RelocationLog」のときのダウンロードファイル名

Log_160201-400001-RelocationLog.tgz

構文

```
raidinf download relocationlog -servername {<hostname> | <ipaddress>} -
logname <logname> -targetfolder <folder>
```

オプションとパラメータ

オプション	説明
-servername {<hostname> | <ipaddress>}	SVP のホスト名または IP アドレスを指定します。 IP アドレスを IPv6 で指定する場合、次の IP アドレスは指定できません。 ・ 無効値： [::] ・ ループバックアドレス： [::1] ・ マルチキャストアドレス： [FF00:: ～ FDFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF] ・ IPv4 射影アドレス： [::FFFF:(IPv4)] ・ リンクローカルアドレス： [FE80::] ・ グローバルユニキャストアドレス： [2001::] ・ グローバルユニキャストアドレス： [2002::]
[-logname <logname>]	階層再配置ログ名を 32 文字以内で指定します。32 文字を超えて指定した場合は、33 文字以降は無視されます。 階層再配置ログ名に「LatestLog」という特殊な名前を指定すると、最も新しい日付に作成された階層再配置ログがダウンロードされます。

オプション	説明
-targetfolder <folder>	階層再配置ログをダウンロードするフォルダ名を指定します。指定するフォルダ名はすでに作成されており、かつアクセス権が与えられている必要があります。

記述例

最も新しく作成された階層再配置ログをダウンロードします。次の例では、「C:¥tmp」に「Log_160201-400001-RelocationLog.tgz」がダウンロードされます。

```
# raidinf download relocationlog -servername 10.213.74.121 -logname
LatestLog -targetfolder C:¥tmp
```

階層再配置ログ名「160201-400001-RelocationLog」を指定して階層再配置ログをダウンロードします。次の例では「C:¥tmp」に「Log_160201-400001-RelocationLog」がダウンロードされます。

```
# raidinf download relocationlog -servername 10.213.74.121 -logname
160201-400001-RelocationLog -targetfolder C:¥tmp
```

関連参照

- 付録 B.1 raidinf コマンドを使った操作

B.10 階層再配置ログを削除する（raidinf delete relocationlog）

階層再配置ログを削除します。

構文

```
raidinf delete relocationlog -servername {<hostname> | <ipaddress>} -
logname <logname>
```

オプションとパラメータ

オプション	説明
-servername {<hostname> | <ipaddress>}	SVP のホスト名または IP アドレスを指定します。 IP アドレスを IPv6 で指定する場合、次の IP アドレスは指定できません。 ・ 無効値： [::] ・ ループバックアドレス： [::1] ・ マルチキャストアドレス： [FF00:: ～ FDFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF] ・ IPv4 射影アドレス： [::FFFF:(IPv4)] ・ リンクローカルアドレス： [FE80::] ・ グローバルユニキャストアドレス： [2001::] ・ グローバルユニキャストアドレス： [2002::]
[-logname <logname>]	階層再配置ログ名を 32 文字以内で指定します。32 文字を超えて指定した場合は、33 文字以降は無視されます。 階層再配置ログ名に「LatestLog」という特殊な名前を指定すると、最も新しい日付に作成された階層再配置ログが削除されます。

記述例

最も新しく作成された階層再配置ログを削除します。

```
# raidinf delete relocationlog -servername 10.213.74.121 -logname
LatestLog
```

階層再配置ログ名「160201-400001-RelocationLog」を指定して階層再配置ログを削除します。次の例では、SVP 上で「160201-400001-RelocationLog」が削除されます。

```
# raidinf delete relocationlog -servername 10.213.74.121 -logname
160201-400001-RelocationLog
```

関連参照

- 付録 B.1 raidinf コマンドを使った操作

B.11 階層再配置ログを一覧表示する（raidinf get relocationloginfo）

階層再配置ログを一覧表示します。

作成中の階層再配置ログは表示されません。

構文

```
raidinf get relocationloginfo -servername {<hostname> | <ipaddress>}
```

オプションとパラメータ

オプション	説明
-servername {<hostname> | <ipaddress>}	SVP のホスト名または IP アドレスを指定します。 IP アドレスを IPv6 で指定する場合、次の IP アドレスは指定できません。 ・ 無効値： [::] ・ ループバックアドレス： [::1] ・ マルチキャストアドレス： [FF00:: ～ FDFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF] ・ IPv4 射影アドレス： [::FFFF:(IPv4)] ・ リンクローカルアドレス： [FE80::] ・ グローバルユニキャストアドレス： [2001::] ・ グローバルユニキャストアドレス： [2002::]

記述例

階層再配置ログの一覧を表示します。

```
# raidinf get relocationloginfo -servername 10.213.74.121
RelocationLogName                CreateTime
160201-400001-RelocationLog      2016/02/01-12:43:10
```

出力例の各項目について説明します。

- RelocationLogName

階層再配置ログ名が表示されます。

- CreateTime
  階層再配置ログの作成時間が表示されます。

階層再配置ログの作成が完了したか一覧表示コマンドを使用して確認するスクリプト例を次に示します。このスクリプト例では、階層再配置ログの作成が正常に完了した場合、該当する階層再配置ログのダウンロードを実行します。

```
REM
REM Create Completed Relocation Log
Script(CreateCompletedRelocationLog.bat)
REM
SET SERVER=<SVP のホスト名または IP アドレス>
SET LOG_NAME=DailyRelocationLog

raidinf get relocationloginfo -servername %SERVER% | find "%LOG_NAME%"
>NUL
if not ERRORLEVEL 1 raidinf download relocationlog -servername %SERVER% -
targetfolder C:¥tmp -logname "%LOG_NAME%"
```

関連参照

- 付録 B.1 raidinf コマンドを使った操作

B.12 Storage Navigator から raidinf コマンドでログアウトする（raidinf -logout）

構文

```
raidinf -logout -servername {<hostname> | <ipaddress>}
```

オプションとパラメータ

オプション	説明
-logout	Storage Navigator からログアウトします。
-servername {<hostname> | <ipaddress>}	SVP のホスト名または IP アドレスを指定します。 IP アドレスを IPv6 で指定する場合、次の IP アドレスは指定できません。 ・ 無効値： [::] ・ ループバックアドレス： [::1] ・ マルチキャストアドレス： [FF00:: ～ FDFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF] ・ IPv4 射影アドレス： [::FFFF:(IPv4)] ・ リンクローカルアドレス： [FE80::] ・ グローバルユニキャストアドレス： [2001::] ・ グローバルユニキャストアドレス： [2002::]

記述例

```
# raidinf -logout -servername svp.xxx.co.jp
```

関連参照

- 付録 B.1 raidinf コマンドを使った操作

B.13 raidinf コマンドの構文を表示する（raidinf -h）

構文

```
raidinf -h
```

オプションとパラメータ

オプション	説明
-h	raidinf のヘルプを表示します。

関連参照

- 付録 B.1 raidinf コマンドを使った操作

C

Storage Navigator メイン画面のキーボード操作

Storage Navigator のメイン画面は、キーボードを使用して操作できます。

❒ C.1 Storage Navigator メイン画面のキーボードでの操作方法一覧

C.1 Storage Navigator メイン画面のキーボードでの操作方法一覧

キーボードを使用して Storage Navigator メイン画面を操作する場合の操作方法を説明します。

操作対象	画面操作	キーボード操作
リンクテキスト	リンクを選択する	リンクにフォーカスを当てて< Space >キーを押す
ラジオボタン	ラジオボタンを移動し、選択する	上下左右キーを押す
チェックボックス	チェックボックスを選択する、選択を解除する	チェックボックスにフォーカスを当てて< Space >キーを押す
テキストボックス	テキストを入力する	テキストボックスにフォーカスを当てて文字を入力する
プルダウンリスト	リストを移動し、選択する	• 上下キーを押す • 移動先のアイテムの文字を入力する
	リストを閉じる※1	• < Enter >キーを押す（選択された状態のまま閉じる） • < Esc >キーを押す（移動前の状態に戻って閉じる）
コンボボックス（文字が入力できるプルダウンリスト）	リストを移動し、選択する	上下キーを押す
	リストを閉じる	• < Enter >キーを押す（選択された状態のまま閉じる） • < Esc >キーを押す（移動前の状態に戻って閉じる）
	テキストを入力する	テキストボックスにフォーカスを当てて文字を入力する
プルダウンメニュー（画面上部の［ファイル］など）	メニューを開く	メニューにフォーカスを当てて左右キーを押す
	メニューを移動する	メニューを開いて上下キーを押す
	サブメニューを開く	• 右キーを押す • < Space >キーまたは< Enter >キーを押す
	サブメニューを閉じる	左キーを押す
	選択しているメニューを実行する	メニューを選択して< Space >キーまたは< Enter >キーを押す
プッシュボタン	ボタンを押す	ボタンにフォーカスを当てて< Space >キーを押す
プルダウンボタン（画面下部の［他のタスク］など）	ボタンを押す	ボタンにフォーカスを当てて< Space >キーを押す
	メニューを選択する	上下キーを押す
	サブメニューを開く	• 右キーを押す • < Space >キーまたは< Enter >キーを押す

操作対象	画面操作	キーボード操作
	サブメニューを閉じる	左キーを押す
	選択しているメニューを実行する	メニューを選択して< Space >キーまたは< Enter >キーを押す
タブ	タブを移動する	上下左右キーを押す
	タブを選択する	タブにフォーカスを当てて< Space >キーまたは< Enter >キーを押す
スクロールバー	スクロールバーを動かす	キーボードでは直接操作できない (上下左右キーが有効でない部品（プッシュボタンなど）にフォーカスを当てて上下左右キーを押すとスクロール可能)
スライドバー(画面の左右の領域の幅を調整するバー)	スライドバーを動かす	キーボードでは操作できない
アコーディオンメニュー（エクスプローラの［ストレージシステム］など)	アコーディオンを移動する	上下左右キーを押す
	アコーディオンを開く	< Space >キーまたは< Enter >キーを押す
ツリーメニュー	ツリーノードを移動し、選択する	ツリーを開いてから上下キーを押す
	ノードを開く	• 右キーを押す • < Space >キーを押す
	ノードを閉じる	• 左キーを押す • < Space >キーを押す
テーブル	リンクテキストがあるテーブルの中でフォーカスを移動する	セルを選択している場合（リンクテキストにフォーカスがある場合）※2 • < Tab >キーを押す（次のリンクテキストにフォーカスが移動する）
		行を選択している場合※2 • 上下キーを押す（行選択が移動する）
		テーブルを選択している場合※2 • < Tab >キーを押す（テーブル下部のボタンに移動する）
	リンクテキストがないテーブルの中でフォーカスを移動する	• 上下キーを押す（行選択が移動する） • < Tab >キーを押す（テーブル下部のボタンに移動する）
	不連続に行を選択する※3	上下キーで行を選択できる状態で、< Ctrl >キーを押しながら上下キーを押し、選択したい行で< Ctrl >キーを押したまま< Space >キーを押す< Ctrl >キーを押したまま再度< Space >キーを押すと選択を解除できる
	連続した行を選択する※4	上下キーで行を選択できる状態で、< Shift >キーを押しながら上下キーを押す
	すべての行を選択する	テーブル上部の［全ページ選択］にフォーカスを当てて< Space >キーを押す

操作対象	画面操作	キーボード操作
	ソートする	1. 行を選択できる状態で、ページの先頭行を選択した状態から上キーでカラムにフォーカスを移動させる 2. 左右キーでソートしたいカラムに移動し、< Space >キーを押す
	カラムの順序を変更する	キーボードでは操作できない
開閉パネル(サマリ領域の左上、LDEV 作成ウィザードなどにある[オプション] など)	パネルを開閉する	パネルにフォーカスを当てて< Space >キーを押す

注※1

リストを開くときは、マウスでクリックしてください（キーボードでは操作できません)。

注※2

セルを選択しているとき（リンクテキストにフォーカスがあるとき）に< Esc >キーを押すと、行を選択できます。行を選択しているときに< Esc >キーを押すと、テーブルが選択されます。また、行を選択しているときに< Tab >キーを押すと、セルが選択されます（リンクテキストにフォーカスが当たります)。

注※3

マウスを併用する場合は、< Ctrl >キーを押しながら選択したい行をクリックします。さらに< Shift >キーを併用すると、直前に選択した行からの連続選択となり、不連続に選択した部分が解除されます。< Shift >キーで連続した行を選択したあとに< Ctrl >キーで不連続な行を追加選択できます。

注※4

マウスを併用する場合は、連続する範囲の先頭行をクリックし、最後の行を< Shift >キーを押しながらクリックしてください。

D

Storage Navigator サブ画面の使い方

Storage Navigator サブ画面を使用するための要件、操作方法、注意事項、およびトラブルシューティングについて説明します。

- D.1 Storage Navigator サブ画面を使用するために必要な Java 実行環境
- D.2 UNIX で Java の実行環境を使用するための前提条件
- D.3 Storage Navigator サブ画面を使用するために Java ログファイルとキャッシュを設定する
- D.4 Storage Navigator サブ画面を使用するために Java でのプロキシを設定する
- D.5 Storage Navigator サブ画面を使用できるようにする
- D.6 Storage Navigator サブ画面を使用できるようにする（Java 11 以降の場合）
- D.7 Storage Navigator サブ画面のメニューやボタン
- D.8 Storage Navigator サブ画面の Modify モード
- D.9 Storage Navigator サブ画面を使用するときの注意事項
- D.10 Storage Navigator プログラムの動作有効期限
- D.11 Storage Navigator サブ画面を使用しているときの Java のアップデート要求画面
- D.12 Java セキュリティ設定を確認する
- D.13 Storage Navigator サブ画面でのトラブルシューティング

D.1 Storage Navigator サブ画面を使用するために必要な Java 実行環境

Storage Navigator のサブ画面を使用するには、Java 実行環境（JRE）をダウンロードしてインストールします。インストールの手順については、JRE のインストールガイドに従ってください。Web ブラウザと同一のアーキテクチャ（32bit または 64bit）のものを使用してください。

- VSP E390、VSP E590、VSP E790 の場合は、OpenJDK11.0.8+10 以降をご使用ください。
- VSP E990 の場合は、OpenJDK11.0.1+13 以降をご使用ください。
- VSP E1090 の場合は、OpenJDK11.0.11+9 以降をご使用ください。
- VSP G130, G150, G350, G370, G700, G900 および VSP F350, F370, F700, F900 の SVP マイクロバージョンが 88-04-01-XX/00 以降の場合は、JRE8update171 以降、JRE8update181 以下、または OpenJDK11.0.1+13 以降をご使用ください。

これらの JRE バージョンをインストールしていない PC では、Storage Navigator のサブ画面を使用できません。これらの JRE バージョン以外での Storage Navigator の使用について、弊社の営業担当にお問い合わせください。

ダウンロードサイト

http://www.oracle.com/technetwork/java/archive-139210.html

https://openjdk.java.net/（Java 11 の場合）

Java のバージョン

JRE 6.0 Update 20

JRE 7.0 Update 55

JRE 7.0 Update 67

OpenJDK 11.0.1+13

上記以外のバージョンについては、「2.2.1 管理クライアントの要件（Windows OS）」と「2.2.2 管理クライアントの要件（UNIX OS）」参照ください。

注意　SVP ソフトウェアのバージョンが 88-03-23-XX/00 未満の場合、管理クライアントに Java 11 以降の Java をインストールしても Storage Navigator サブ画面は使用できません。SVP ソフトウェアのバージョンが 88-03-23-XX/00 未満の場合に Storage Navigator サブ画面を使用する場合は管理クライアントに Java 8 以前の Java をインストールしてください。

関連概念

- 2.2.1 管理クライアントの要件（Windows OS）
- 2.2.2 管理クライアントの要件（UNIX OS）

関連タスク

- 付録 D.11 Storage Navigator サブ画面を使用しているときの Java のアップデート要求画面

関連参照

- 付録 D.2 UNIX で Java の実行環境を使用するための前提条件

D.2 UNIX で Java の実行環境を使用するための前提条件

メモ
Storage Navigator のサブ画面の表示に Web Console Launcher を使用する場合、以下の操作は不要です。

JRE のインストール先にある ControlPanel.html が正常に開くことを確認してください。

また、JRE をインストールした後、シェルから次のコマンドを入力してください。

B シェル：

```
PATH=$PATH:[JRE のインストール先パス]/jre/binexport PATH
```

C シェル：

```
setenv  PATH ${PATH}:[JRE のインストール先パス]/jre/bin
```

関連参照

- 付録 D.1 Storage Navigator サブ画面を使用するために必要な Java 実行環境

D.3 Storage Navigator サブ画面を使用するために Java ログファイルとキャッシュを設定する

メモ
Storage Navigator のサブ画面の表示に Web Console Launcher を使用する場合、以下の操作は不要です。

- 管理クライアントでアプリケーションエラーが発生したときに Java ログファイルを採取できるように、トレースおよびロギングを有効にする
- ソフトウェアをバージョンアップしたときにキャッシュに古いソフトウェアが残ることを防ぐため、キャッシュの設定を変更する

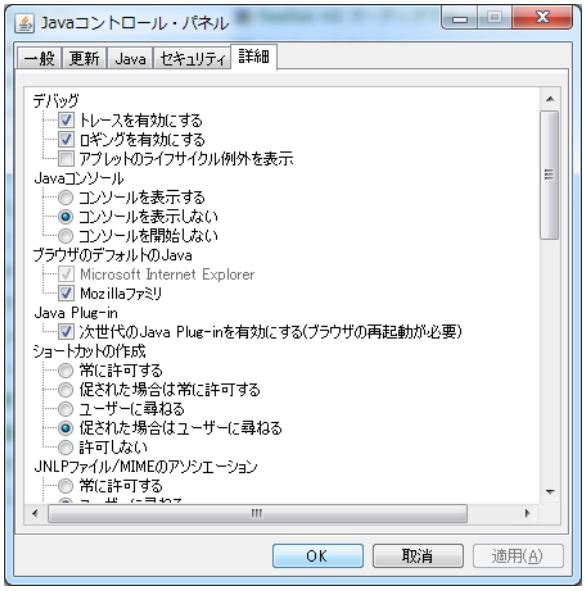
操作手順

1. ［Java コントロール・パネル］を起動します。
   Windows の場合、次のどちらかの方法を実行します。
   - Windows のコントロールパネルで、Java アイコンをダブルクリックします。
   - Windows の［スタート］メニューから、［すべてのプログラム］または［すべてのアプリ］ - ［Java］ - ［Java の構成］をクリックします。

   UNIX の場合、次のどれかの実行可能ファイルを実行します。
   - <SDK のインストール先ディレクトリ>/jre/bin/ControlPanel
   - <SDK のインストール先ディレクトリ>/jre/ControlPanel
   - <JDK のインストール先ディレクトリ>/jre/ControlPanel
     または、Web ブラウザを使用して次のどちらかのコントロールパネルのページを表示させます。
   - <SDK のインストール先ディレクトリ>/jre/ControlPanel.html

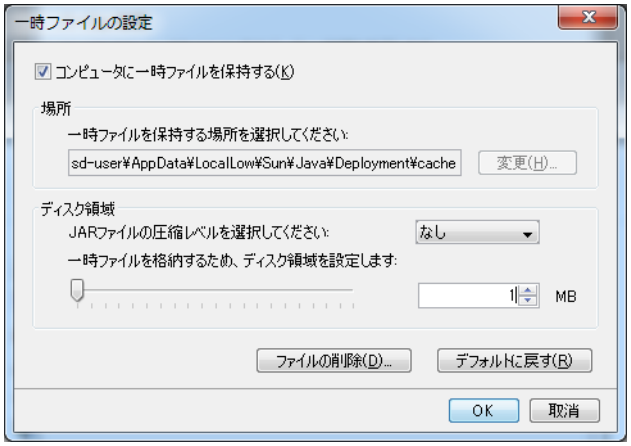
- <JDK のインストール先ディレクトリ>/ControlPanel.html

2. ［Java コントロール・パネル］の［詳細］タブをクリックします。
3. ［デバッグ］の下の［トレースを有効にする］および［ロギングを有効にする］のチェックボックスを選択します。



4. ［Java コントロール・パネル］の［一般］タブをクリックします。
5. ［インターネット一時ファイル］の中の［設定］をクリックします。［一時ファイルの設定］画面が表示されます。
6. ［一時ファイルの設定］画面で、次の作業を実行します。

- JRE 7.0 の場合：［コンピュータに一時ファイルを保持する］のチェックボックスを選択します。また、［ディスク領域］に 1MB を設定します。



7. ［一時ファイルの設定］画面の［OK］をクリックし、画面を閉じます。
8. ［Java コントロール・パネル］の［OK］をクリックし、画面を閉じます。

関連参照

- 付録 D.13.5 Storage Navigator サブ画面の Java のキャッシュをクリアする

D.4 Storage Navigator サブ画面を使用するために Java でのプロキシを設定する

メモ
Storage Navigator のサブ画面の表示に Web Console Launcher を使用する場合、以下の操作は不要です。

次の設定方法について説明します。

- プロキシサーバを設定する
  HTTP でプロキシサーバを経由して使用したい場合は、Web ブラウザにプロキシサーバを設定すると、Storage Navigator はプロキシサーバを経由して SVP にアクセスします。Web ブラウザのプロキシの設定で SVP を例外として設定している場合、つまり、SVP にアクセスするときにプロキシサーバを経由しない設定にしている場合は、Java でも同じ設定にしてください。

操作手順

1. ［Java コントロール・パネル］を起動します。
   Windows の場合、次のどちらかの方法を実行します。
   - Windows のコントロールパネルで、Java アイコンをダブルクリックします。
   - Windows の［スタート］メニューから、［すべてのプログラム］または［すべてのアプリ］ - ［Java］ - ［Java の構成］をクリックします。

   UNIX の場合、次のどれかの実行可能ファイルを実行します。
   - <SDK のインストール先ディレクトリ>/jre/bin/ControlPanel
   - <SDK のインストール先ディレクトリ>/jre/ControlPanel
   - <JDK のインストール先ディレクトリ>/jre/ControlPanel
     または、Web ブラウザを使用して次のどちらかのコントロールパネルのページを表示させます。
   - <SDK のインストール先ディレクトリ>/jre/ControlPanel.html
   - <JDK のインストール先ディレクトリ>/ControlPanel.html
2. ［Java コントロール・パネル］の［一般］タブをクリックします。
3. ［ネットワーク設定］をクリックして［ネットワーク設定］画面を表示します。
4. ［ネットワーク設定］画面でプロキシを設定します。
5. ［Java コントロール・パネル］の［OK］をクリックし、画面を閉じます。

D.5 Storage Navigator サブ画面を使用できるようにする

Storage Navigator サブ画面を使用できるようにする方法について説明します。

前提条件

- 必要なロール：ストレージ管理者（参照）ロール

操作手順

1. ［設定］メニューから［環境設定管理］ - ［情報表示設定］を選択します。
   ［情報表示設定］画面が表示されます。

2. ［サブ画面］で、［有効］を選択します。
3. ［適用］をクリックします。

関連参照

- 付録 H.10 ［情報表示設定］画面

D.6 Storage Navigator サブ画面を使用できるようにする（Java 11 以降の場合）

管理クライアントに Java 11 以降の Java がインストールされている場合、Storage Navigator サブ画面を使用するには、Web Console Launcher を使用してラウンチしてください。以下に手順を説明します。

メモ
この操作を実施すると、Web Console Launcher がインストールされます。Web Console Launcher をインストールすると、Java8 が使用できなくなります。

メモ
Windows 用のセットアップファイルには、Web Console Launcher のインストーラーの他に、Storage Device Launcher のインストーラーが含まれます。Storage Device Launcher は、Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator を起動するアプリケーションです。

Java 11 以降の Java がインストールされている環境で初めて Storage Navigator サブ画面を起動する場合

1. Storage Navigator にログインします。
2. ［ツール］ - ［ダウンロード］ボタンをクリックします。
3. Windows または UNIX のツールをダウンロードします。
4. ダウンロードしたファイルを展開し、実行します。なお、展開するフォルダ名やディレクトリ名は半角の英数字で指定してください。
   Windows の場合
   展開したら、`WCLauncher¥Setupwin.bat` を右クリックし「管理者として実行」メニューから実行してください。
   UNIX の場合
   `tar zxvf WCLauncher_unix.tgz` と入力して展開し、展開したディレクトリ上で `sudo sh setupunix.sh` と入力して実行してください。
5. Storage Navigator サブ画面を使用する機能のメニューをクリックします。
   `.jnlp` ファイルがダウンロードされた場合、そのファイルを開いてください。
6. Storage Navigator サブ画面が表示されます。

注意

- WCLauncher_win フォルダを削除したり、移動したりしないでください。WCLauncher_win フォルダには Web Console Launcher の実行に必要なファイルが格納されています。
- SVP ソフトウェアのバージョンが下記のバージョン以降の SVP ソフトウェアを使用して、そのバージョンより前のバージョンの SVP ソフトウェアで取得した Web Console Launcher を更新した場合、次の内容を確認してください。
  更新後、初めて Storage Navigator サブ画面を起動した時間に、*<Web Console Launcher のインストールディレクトリ>*¥WCLauncher¥log の LauncherBatch.log に［Error］の文字列が出力されていないことを確

認してください。出力されていた場合は、管理クライアントを再起動して、Storage Navigator のサブ画面を起動してください。

- VSP E シリーズの場合：93-06-81-XX/XX 以降
- VSP E シリーズ以外の場合： 88-08-11-XX/XX 以降

なお、Storage Navigator サブ画面を起動した時間とは、管理クライアントでの時間です。

Java 11 以降の Java がインストールされている環境で 2 回目以降にツールを起動する場合

1. Storage Navigator にログインします。
2. Storage Navigator サブ画面を使用する機能のメニューをクリックします。
   `.jnlp` ファイルがダウンロードされた場合、そのファイルを開いてください。
3. Storage Navigator サブ画面が表示されます。

メモ
Windows の管理クライアントで上記の作業をすると、.jnlp ファイルは Web Console Launcher に関連付けされます。

Web Console Launcher のアンインストール

1. `WCLauncher_win¥WCLauncher¥UnSetupwin.bat` を右クリックし、［管理者として実行］をクリックします。
2. `WCLauncher_win¥WCLauncher¥log¥Setup.log` をテキストエディタで開いて、”completed” が出力されていることを確認します。

メモ
`WCLauncher_win` フォルダは手動で削除する必要があります。
Storage Device Launcher（Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator を起動するアプリケーション）を使用する場合は、`WCLauncher_win` フォルダを削除しないでください。`WCLauncher_win` フォルダには Storage Device Launcher の実行に必要なファイルが格納されています。

D.7 Storage Navigator サブ画面のメニューやボタン

Storage Navigator サブ画面のメニューやボタンについて説明します。

項目	説明
タイトルバー	接続先ストレージシステムの情報が表示されます。 ［IP］：SVP の IP アドレス ［S/N］：シリアル番号 ［D/N］：［ストレージシステム情報編集］画面で指定した装置名
ファイル - すべて更新	ストレージシステムから全情報を取得し直し、SVP および Storage Navigator を最新の状態に更新します。エラーのリカバリに必要な場合だけこのコマンドを使用することを推奨します。 ・ 完了までに時間が掛かります。 ・ 情報更新中は、ほかのユーザは画面操作ができなくなります。保守員による装置の保守作業や SVP 操作もできなくなります。 ・ ストレージ管理者（初期設定）ロールがあるユーザが操作できます。 ・ Modify モードのときに操作できます。 ・ SVP で保守中の場合は、［すべて更新］を選択しても Storage Navigator サブ画面が正しく表示されない場合があります。

項目	説明
	• Storage Navigator 画面の構成情報と、ホストから確認できる実際の構成情報に差異がある場合は、このメニューを選択すると、Storage Navigator 画面の構成情報を更新できることがあります。
ファイル - 更新	Storage Navigator サブ画面の情報が最新の状態に更新されます。 SVP で保守中などの理由によって排他ロックがかかっているときは、［更新］を選択しても Storage Navigator サブ画面が正しく表示されないことがあります。
ファイル - 閉じる	Storage Navigator サブ画面を閉じます。
起動	プログラムプロダクト名が表示されます。
延長	Modify モードの有効時間を延長します。Modify モードのときだけ表示されます。
、 排他ロック状況	現在 SVP にログインしているすべてのユーザの操作モード（View または Modify）が監視され、状況がアイコンで表示されます。なお、SVP で保守中などの理由によって排他ロックがかかっているときは、Storage Navigator サブ画面が正しく表示されないことがあります。 ：すべてのユーザが View モードでストレージシステムの情報を参照しています。 ：自分を含め、あるユーザが Modify モードでストレージシステムの情報を変更しています。
、 操作モード切り替えボタン	現在のユーザの操作モード（：View モード、：Modify モード）が表示されます。操作モードを切り替えたいときは、ボタンをクリックします。ほかのユーザが Modify モードで操作しているときは、Modify モードに切り替えられません。排他ロック状況を確認してからモードを切り替えてください。
ログインユーザ名	管理クライアントからストレージシステムに接続しているユーザ名が表示されます。
	Storage Navigator サブ画面を閉じます。
適用	画面で青色の太字斜体で表示されている内容を、ストレージシステムに適用します。Modify モードのときだけ有効になります。まとめて複数の設定を反映できます（最大 20,000 個）。ただし、一度に反映する設定数が多いとサーバが過負荷になり、エラーになることがあります。
取消	変更したストレージシステムの情報を変更前の状態に戻します。Modify モードのときだけ有効になります。

Storage Navigator サブ画面は、次の場合に初期の状態に戻ります。

- ［適用］や［取消］をクリックしたとき
- ［ファイル］メニュー下の［すべて更新］や［更新］を選択したとき
- タブ（画面）を切り替えたとき

D.8 Storage Navigator サブ画面の Modify モード

Storage Navigator サブ画面で設定操作するには、まず Modify モードに変更する必要があります。

をクリックして、Modify モードにしてください。

なお、サブ画面で実行した操作は、キューイングされませんし、［タスク］画面にも表示されません。サブ画面を閉じると、Modify 権限は消失します。

メモ
Modify モードとは、ほかのユーザやプログラムがストレージシステムの設定を変更できないように、ほかのユーザの設定操作をロックするためのモードです。

ヒント
Storage Navigator メイン画面には、Modify モードはありません。メイン画面やウィザードで実行した設定は、キューイングされ、順に実行されます。

D.9 Storage Navigator サブ画面を使用するときの注意事項

- Firefox がハングアップすると、"java_vm"と"mozilla"のプロセスが不当に残り、動作が異常になることがあります。この場合、不当なプロセスを終了させてから、以降の操作をしてください。
- SVP と管理クライアントとの通信に IPv6 と IPv4 が使用できる場合、Storage Navigator メイン画面に IPv6 で接続したときでも、メイン画面から起動した Storage Navigator サブ画面では表示は IPv6 ですが、実際の通信では IPv4 が使用されます。
- サブ画面では、マウスホイールを使用できないことがあります。
- サブ画面では、ストレージシステムの構成変更中にほかの処理を受け付けると、エラーになります。
  - ログインしようとしたり、［適用］をクリックしたりしたときにエラーとなったときは、しばらくしてから再度ログインしてください。
  - 操作モード（View／Modify）を切り替えたり、タブを切り替えたりしたときにエラーとなったときは、しばらくしてから［ファイル］ - ［更新］を選択してください。

D.10 Storage Navigator プログラムの動作有効期限

メモ
Storage Navigator のサブ画面の表示に Web Console Launcher を使用する場合、以下の操作は不要です。

Storage Navigator のプログラムには、開発者が日立製作所であることを証明するためにデジタル証明書を用いたコード署名を行っています。また、デジタル証明書の有効期限内に、開発者がコード署名を実施したことを証明するために、タイムスタンプ※を付与しています。タイムスタンプが有効である間、開発者が日立製作所であることを検証でき、安全に使用できます。

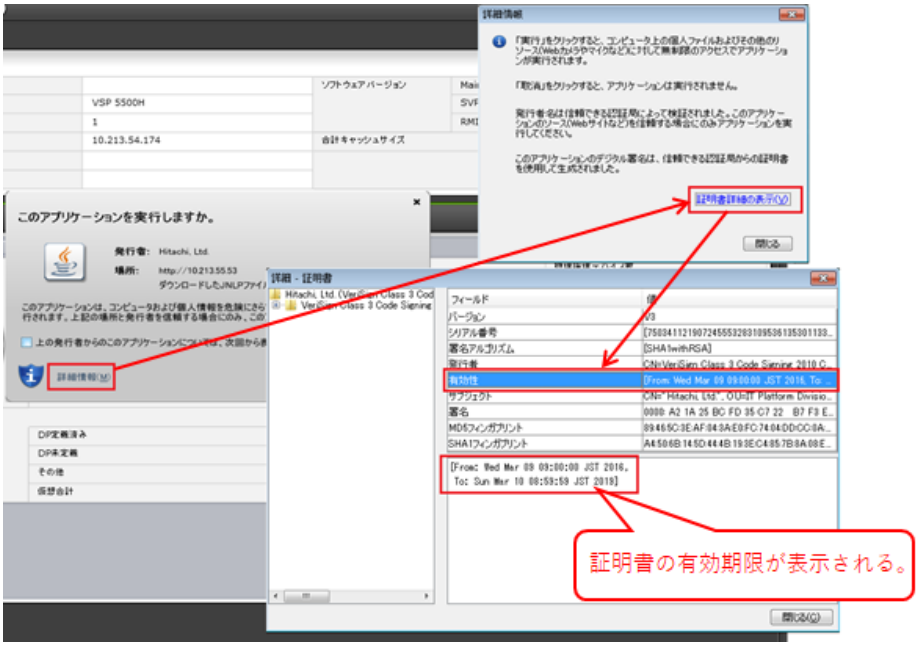
注※

タイムスタンプには、コード署名が実施された日時が、改ざんできない形式でセキュアに格納されています。そのため、タイムスタンプによって、コード署名がデジタル証明書の有効期限内に実施されたかどうか、および、コード署名以降にそのプログラムが改ざんされていないかを検証できます。

Storage Navigator サブ画面を起動する際に、次の画面（JRE バージョンによって異なることがあります）※が表示されます。Storage Navigator サブ画面を起動する場合は、［実行］をクリックしてください。

注※

［詳細情報（M）］－［詳細情報の表示(Y)］をクリックすることで、デジタル証明書の有効期限を確認できます。有効期限を過ぎていても、タイムスタンプが有効である間、Storage Navigator サブ画面を安全に使用できます。

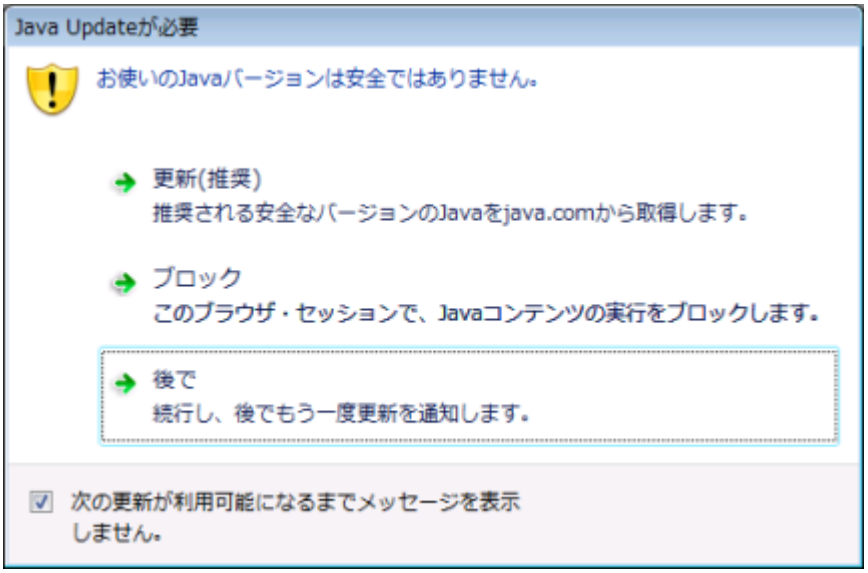


D.11 Storage Navigator サブ画面を使用しているときの Java のアップデート要求画面

メモ

Storage Navigator のサブ画面の表示に Web Console Launcher を使用する場合、以下の操作は不要です。

Storage Navigator のメニューを使った一部の操作は Java アプリケーション上で行われるため、Storage Navigator の操作中に Java アプリケーションのアップデートを促される場合があります。



ご使用の Java のまま、Storage Navigator を使用する場合は、［後で］をクリックします。

一度［次の更新が利用可能になるまでメッセージを表示しません］を選択して［後で］をクリックすると、新しいバージョンが公開されるまで、この画面は表示されません。

エラー（20020-108000）が発生した場合は、再度操作してください。

［更新(推奨)］または［ブロック］をクリックした場合は、Web ブラウザの画面を閉じて Storage Navigator を再起動してください。

［次の更新が利用可能になるまでメッセージを表示しません］のチェックボックスを選択して、［更新(推奨)］または［ブロック］を選択した場合は、Storage Navigator サブ画面が使用できません。Storage Navigator サブ画面を使用できるようにする方法について説明します。

メモ
Java の設定を変更した場合、「Java Plug-in の設定が変更されました」のようなメッセージが表示される場合があります。このようなメッセージが表示された場合は、［OK］をクリックしてください。

操作手順

1. ［Java コントロール・パネル］を起動します。
   Windows の場合、次のどちらかの方法を実行します。
   - Windows のコントロールパネルで、Java アイコンをダブルクリックします。
   - Windows の［スタート］メニューから、［すべてのプログラム］または［すべてのアプリ］ - ［Java］ - ［Java の構成］をクリックします。

   UNIX の場合、次のどれかの実行可能ファイルを実行します。
   - <SDK のインストール先ディレクトリ>/jre/bin/ControlPanel
   - <SDK のインストール先ディレクトリ>/jre/ControlPanel
   - <JDK のインストール先ディレクトリ>/jre/ControlPanel
     または、Web ブラウザを使用して次のどちらかのコントロールパネルのページを表示させます。
   - <SDK のインストール先ディレクトリ>/jre/ControlPanel.html
   - <JDK のインストール先ディレクトリ>/ControlPanel.html

2. ［Java コントロール・パネル］の［セキュリティ］タブをクリックします。
3. ［セキュリティ］タブの中の［ブラウザおよび Web Start アプリケーションで Java コンテンツを有効にする(E)］のチェックボックスが選択されていたら、いったん選択を外し、［適用(A)］をクリックします。
4. ［ブラウザおよび Web Start アプリケーションで Java コンテンツを有効にする(E)］のチェックボックスを選択して、［適用(A)］をクリックします。
5. ［Java コントロール・パネル］の［OK］をクリックし、画面を閉じます。
6. Storage Navigator を再起動してください。

D.12 Java セキュリティ設定を確認する

メモ
Storage Navigator のサブ画面の表示に Web Console Launcher を使用する場合、以下の操作は不要です。

VSP E シリーズを除くストレージシステムの SVP マイクロバージョン 88-04-01-XX/00 未満から、88-04-01-XX/00 以降にバージョンアップした場合は、次の手順に従って、設定確認と見直しをしてください。

SVP マイクロバージョン 88-04-01-XX/00 未満では、Storage Navigator サブ画面を使用するために、管理クライアントの Java セキュリティ設定の例外サイト･リストに SVP の IP アドレスを登録している場合があります。SVP マイクロバージョン 88-04-01-XX/00 以降では、例外サイト・リストへの登録が不要です。

操作手順

1. 次のどちらかの方法で、管理クライアントの［Java コントロール・パネル］を起動します。
   - Windows のコントロールパネルで、Java アイコンをダブルクリックします。
   - Windows の［スタート］メニューから、［すべてのプログラム］または［すべてのアプリ］-［Java］ - ［Java の構成］をクリックします。
2. ［セキュリティ］タブを選択します。
3. ［例外サイト・リスト］に次の URL が登録されているか確認します。

   `http://SVP の IP アドレス`
   `https://SVP の IP アドレス`

   登録されていない場合は、［取消］をクリックして操作を終了します。
   登録されている場合は、次の手順に進んでください。
4. ［サイトリストの編集(S)...］をクリックします。
5. ［例外サイト・リスト］画面で、手順 3 に示す URL を選択して［削除］をクリックします。
6. ［OK］をクリックします。
7. ［例外サイト・リスト］から URL が削除されていることを確認してください。

   削除されている場合は、次の手順に進めてください。
   削除されていない場合は、手順 4 と手順 5 を参照して、正しく設定し直してください。
8. ［詳細］タブを選択します。
9. ［署名付きコード証明書失効チェックを実行］の［信頼チェーンのすべての証明書］を選択して、［OK］をクリックします。

注意
［署名付きコード証明書失効チェックを実行］がなく、［署名付き証明書失効チェックを実行］と表示されている場合も［信頼チェーンのすべての証明書］を選択して、［OK］をクリックします。

10. ［コントロールパネル］画面を閉じます。

D.13 Storage Navigator サブ画面でのトラブルシューティング

ここでは、Storage Navigator サブ画面固有の注意事項を説明します。

注意
お問い合わせ前に、管理クライアント上の Java トレースファイルおよびログファイルを採取してください。その後、Web ブラウザを再起動してください。

ヒント
Storage Navigator サブ画面を使用している場合、Storage Navigator のエラーが発生したときには、Web ブラウザのキャッシュに加えて、Java のキャッシュもクリアしてください。

関連概念

- 8.1 Storage Navigator のトラブルシューティングの基本

関連タスク

- 付録 D.13.7 Storage Navigator サブ画面を起動したときのセキュリティ警告と対処方法（Microsoft Edge の場合）
- 付録 D.13.8 Storage Navigator サブ画面を起動したときのセキュリティ警告と対処方法（Internet Explorer の場合）
- 付録 D.13.9 Storage Navigator サブ画面を起動したときのセキュリティ警告と対処方法（Google Chrome の場合）

関連参照

- 付録 D.13.1 Storage Navigator サブ画面での Java アプリケーション起動エラーと対策
- 付録 D.13.2 Storage Navigator サブ画面の異常終了および応答なし（ハングアップ）エラーと対策
- 付録 D.13.3 Storage Navigator サブ画面の表示に関するエラーと対策
- 付録 D.13.4 Storage Navigator サブ画面のそのほかのエラーと対策
- 付録 D.13.5 Storage Navigator サブ画面の Java のキャッシュをクリアする
- 付録 D.13.6 Storage Navigator サブ画面の Java のログおよびトレースを採取する

D.13.1 Storage Navigator サブ画面での Java アプリケーション起動エラーと対策

エラーの種類／操作の内容	原因／対策
Storage Navigator のメニューを操作したが何も起きず、1 分後にアプリケーションエラー（20020-108000）になる。	原因の一つとして、Web ブラウザのポップアップブロック機能によって Storage Navigator の動作が制限されているおそれがあります。再度 Storage Navigator を操作してください。何度操作しても問題が発生する場合は、次を実施してください。 ・ Web ブラウザのポップアップブロック機能を解除する。 ・ ポップアップブロック機能がある Web ブラウザのアドオンを使用中の場合は、そのアドオンのポップアップブロック機能を解除する。 上記の設定をしない場合、Microsoft Edge および Internet Explorer では、< Ctrl >キーを押しながら Storage Navigator のメニューを選択すると、画面を表示できます。

エラーの種類／操作の内容	原因／対策
	もう一つの原因として、Java アプリケーションの起動が許可されなかったおそれがあります。アプリケーションを実行するかを確認するメッセージが表示された場合は、［実行］をクリックしてください。 これらの対策をしても復旧しない場合は、JRE を再インストールしてください。
Storage Navigator のメニューを操作したが「SJsvlSNStartServlet.do」、「SJsvlAppStartServlet.do」などのファイルのダウンロードに関するメッセージが表示され、1 分後にアプリケーションエラー（20020-108000）になる。	管理クライアントに JRE がインストールされていないか、インストールに失敗している、または Web ブラウザで JRE のアドオンが無効に設定されているおそれがあります。ダウンロードに関するメッセージをキャンセルし、JRE をインストールしてください。すでに JRE がインストールされている場合は、JRE をアンインストール後、再度インストールしてください。
Storage Navigator のメニューを操作したが Jnlp ファイルの保存に関するメッセージが表示される。	次の手順で、暗号化されたページを保存できるようにしてください。 1. デスクトップの［スタート］-［Windows システムツール］-［コントロールパネル］-［ネットワークとインターネット］-［インターネットオプション］を開いて、［詳細設定］タブを選択します。 2. ［セキュリティ］-［暗号化されたページをディスクに保存しない］のチェックを外して、［OK］をクリックします。
Storage Navigator のメニューを操作したが、「この Web サイトを開く方法を選んでください」などの使用する Web ブラウザに関するメッセージが表示され、1 分後にアプリケーションエラー(20020-108000)になる。	Storage Navigator の操作に使用する Web ブラウザが、Storage Navigator 動作 PC の OS の「既定のブラウザー」に設定されていない可能性があります。 「既定のブラウザー」に、Storage Navigator がサポートしている Web ブラウザ(「(2)　管理クライアントのソフトウエア要件」参照)を設定してください。
• Storage Navigator のメニューを選択したが、アプリケーションエラー（20020-108000 および 10-6027）が発生する。 • Storage Navigator のメニューを選択したが、アプリケーションエラー（10-6027）が発生する。	再度 Storage Navigator を操作してください。何度操作しても問題が発生する場合は、次の原因が考えられます。 • SVP の設定ファイルをリストアした後に、ポート番号を再割り振りしていない可能性があります。「2.8.4 自動割り振りされたポート番号を再割り振りする」を参照し、ポート番号を再割り振りしてください。 • 管理クライアントで Java の起動に時間が掛かり、起動に失敗したおそれがあります。ほかに使用中のアプリケーションを終了し、再度 Storage Navigator を操作してください。 • 管理クライアントに認識されている Storage Navigator のバージョンと、SVP にインストールされている Storage Navigator のバージョンが一致していないおそれがあります。現在起動している Web ブラウザの画面をすべて閉じてから、Java および Web ブラウザのキャッシュをクリアしてください。 • 管理クライアントがスタンバイまたは休止状態になったおそれがあります。Storage Navigator を再起動してください。 • ネットワーク接続にプロキシを使用している場合は、プロキシのキャッシュに、古いバージョンのプログラムが格納されているおそれがあります。Java および Web ブラウザのキャッシュをクリアしても問題が解決しない場合は、ネットワーク管理者にお問い合わせください。 • 管理クライアントと SVP 間のネットワークを遮断するもの（ファイアウォールなど）があるおそれがあります。ファイアウォール環境の設定を確認し、ネットワーク管理者にお問い合わせください。

エラーの種類／操作の内容	原因／対策
	• Storage Navigator のサブ画面で使用する Java 実行環境（JRE）が、TLS 通信で使用するプロトコルまたは暗号スイートをサポートしていないおそれがあります。お使いの JRE が、TLS 通信で使用するプロトコルまたは暗号スイートをサポートしているか確認してください。サポートしていない場合は、サポートしている JRE をインストールしてください。 • 管理クライアントのネットワークまたは SVP のネットワークに、OS レベルの問題が発生しているおそれがあります。管理クライアントおよび SVP を再起動してください。 上記の対策を行っても問題が解決しない場合は、Storage Navigator のダンプファイル、および Java のログおよびトレースファイルを採取して、お問い合わせください。お問い合わせの詳細については「8.6 お問い合わせ先」を参照してください。 その後、Web ブラウザを再起動してください。
Storage Navigator のメニューを選択したが、何も起こらない。	再度 Storage Navigator を操作してください。何度操作しても問題が発生する場合は、起動中の Storage Navigator の画面をすべて閉じてから、Java および Web ブラウザのキャッシュをクリアしてください。
Storage Navigator のメニューを選択したが、アプリケーションエラー（1-7050）が発生する。	管理クライアントに認識されている Storage Navigator のバージョンと、SVP にインストールされている Storage Navigator のバージョンが一致していないおそれがあります。現在起動している Web ブラウザの画面をすべて閉じてから、Java および Web ブラウザのキャッシュをクリアしてください。 また、ネットワーク接続にプロキシを使用している場合は、プロキシのキャッシュに、古いバージョンのプログラムが格納されているおそれがあります。Java および Web ブラウザのキャッシュをクリアしても問題が解決しない場合は、ネットワーク管理者にお問い合わせください。
Storage Navigator サブ画面（Java アプリケーション）の起動時に、Java コンソールがグレーアウトして起動しない。	管理クライアントを再起動するか、次の方法で強制的に Storage Navigator を終了させてください。 • Windows の場合： Java を使用しているアプリケーションをすべて正常終了させたあと、タスクマネージャを起動して javaw.exe および javaws.exe を終了します。 • UNIX の場合： Java を使用しているアプリケーションをすべて正常終了させたあと、kill コマンドで javaw および javaws を強制終了します。
Storage Navigator サブ画面（Java アプリケーション）起動時にメッセージ画面が表示されたままになり、Storage Navigator サブ画面が長時間起動しない。	管理クライアントを再起動するか、次の方法で強制的に Storage Navigator を終了させてください。 • Windows の場合： Java を使用しているアプリケーションをすべて正常終了させたあと、タスクマネージャを起動して javaw.exe および javaws.exe を終了します。 • UNIX の場合： Java を使用しているアプリケーションをすべて正常終了させたあと、kill コマンドで javaw および javaws を強制終了します。
Storage Navigator サブ画面（Java アプリケーション）起動時にメッセージ画面が表示されたまま応答がない。	Web ブラウザのプロキシの設定で、SVP が例外として設定されているおそれがあります。［Java コントロール・パネル］の［一般］タブから表示させる［ネットワーク設定］画面でも、同じように設定してください。

エラーの種類／操作の内容	原因／対策
Storage Navigator サブ画面（Java アプリケーション）起動時にシステムトレイから Java アイコンを開いてコンソール画面を表示すると、Web ブラウザと Java コンソールがハングアップすることがある。	Java アプリケーション起動中は、Java コンソール画面を開かないでください。ハングアップした場合は、管理クライアントを再起動してください。
Storage Navigator のメニューを選択したが、アプリケーションエラー（20020-108000）が発生する。	再度、Storage Navigator を操作してください。何度操作しても問題が発生する場合は、管理クライアントで Storage Navigator のサブ画面の起動を中止したことが考えられます。 例 ・［セキュリティ警告］画面で［終了］をクリックした。 ・［警告 - セキュリティ］画面で［取り消し］をクリックした。 起動中の Storage Navigator の画面をすべて閉じてから、Java および Web ブラウザのキャッシュをクリアしてください。 Java および Web ブラウザのキャッシュをクリアしても問題が解決しない場合は、Storage Navigator のダンプファイル、および Java のトレースファイルを採取して、お問い合わせください。お問い合わせの詳細については「8.6 お問い合わせ先」を参照してください。
Storage Navigator の使用中に次のメッセージが表示される。 ・ Java が、セキュリティー問題の発生が考えられるアプリケーションコンポーネントを発見しました。 ・ 危険である可能性のあるコンポーネントは実行しないでください。（推奨） ・ アプリケーションに署名付きと署名なしの両方のコードが含まれています。アプリケーションのベンダに問い合わせて、アプリケーションが修正されていないことを確認してください。	［はい］を選択したあとに、Storage Navigator を継続して使用できます。 何度操作しても問題が発生する場合は、次の原因が考えられます。 ・ 管理クライアントに認識されている Storage Navigator のバージョンと、SVP にインストールされている Storage Navigator のバージョンが一致していないおそれがあります。現在起動している Web ブラウザの画面をすべて閉じてから、Java および Web ブラウザのキャッシュをクリアしてください。 ・ ネットワーク接続にプロキシを使用している場合は、プロキシのキャッシュに、古いバージョンのプログラムが格納されているおそれがあります。Java および Web ブラウザのキャッシュをクリアしても問題が解決しない場合は、ネットワーク管理者にお問い合わせください。
Internet Explorer を使用して Storage Navigator サブ画面を起動したときに、次のポップアップ画面が表示された。 「Internet Explorer は動作を停止しました。問題が発生したためプログラムが正しく動作しなくなりました。プログラムは閉じられ、解決策がある場合は Windows から通知されます。」	Internet Explorer の「サードパーティ製のブラウザ拡張を有効にする」設定が有効になっているおそれがあります。 次の手順で「サードパーティ製のブラウザ拡張を有効にする」設定を無効にしてください。 1. Internet Explorer のメニューバーで［ツール］ - ［インターネットオプション］ - ［詳細設定］タブをクリックします。 2. ［詳細設定］タブの「サードパーティ製のブラウザ拡張を有効にする」のチェックを外します。 3. Internet Explorer を再起動します。
Microsoft Edge を使用して Storage Navigator サブ画面を起動したときに、次のポップアップ画面が表示された。 「Microsoft Edge は動作を停止しました。問題が発生したためプログラムが正しく動作しなくなりました。プログラムは閉じられ、解決	Microsoft Edge の「サードパーティ製のブラウザ拡張を有効にする」が設定されている可能性があります。 次に従って設定を変更してください。 1. デスクトップの［スタート］-［Windows システムツール］-［コントロールパネル］-［ネットワークとインターネット］-［インターネットオプション］を開いて、［詳細設定］タブを選択します。

エラーの種類／操作の内容	原因／対策
策がある場合は Windows から通知されます。」	2. ［ブラウズ］-［サードパーティ製のブラウザ拡張を有効にする］のチェックを外して、［OK］をクリックします。 3. Microsoft Edge を再起動します。
Internet Explorer を使用して Storage Navigator サブ画面を起動したときに、アプリケーションエラー（10-6027）が発生する。	Internet Explorer の Smart Screen フィルター機能が有効となっているおそれがあります。 次の手順で Smart Screen フィルター機能を無効にしてください。 1. Internet Explorer のメニューバーで［セーフティ］-［SmartScreen フィルター機能］または［Windows Defender SmartScreen を有効にする］をクリックします。 2. Internet Explorer を再起動します。
Storage Navigator サブ画面を起動したときに、［Java セキュリティによってブロックされたアプリケーション］または［セキュリティ設定によってブロックされたアプリケーション］画面が表示される。	SVP のプログラムに署名している証明書の有効期限が切れているおそれがあります。SVP のマイクロプログラムを 88-04-01-XX/00 以降にバージョンアップしてください。
Storage Navigator サブ画面を起動しようとすると、エラー（22252-005002）が発生した。	SVP のマイクロコードをアップデートした場合にこの問題が発生することがあります。 Web Console Launcher を再ダウンロードしてください。Web Console Launcher の再ダウンロード方法については「D.6 Storage Navigator サブ画面を使用できるようにする（Java 11 以降の場合）」を参照してください。 上記の対策を行っても問題が解決しない場合は、Storage Navigator のダンプファイル、Java のログおよびトレースファイル、Web Console Launcher のログを採取して、お問い合わせください。お問い合わせの詳細については「8.6 お問い合わせ先」を参照してください。
Microsoft Edge で Storage Navigator サブ画面を起動しようとすると、Web ブラウザのウィンドウの右上に次のメッセージが表示された。 「この種類のファイルはデバイスに損害を与える可能性があるため、<ファイル名>.jnlp はブロックされました。」	次の手順を実施し、Storage Navigator サブ画面を起動してください。 1. ［その他のアクション］-［保存］をクリックして対象のファイルを保存します。 2. ファイルの保存が完了したら、ファイルを開いてください。 ファイルを開くときに Java のセキュリティ警告画面が表示されますが、そのまま実行してください。
Storage Navigator サブ画面を起動しようとすると、<ファイル名>.jnlp が WCLauncher.bat 以外のアプリケーションで開かれて、Storage Navigator サブ画面が起動できない。	拡張子「.jnlp」に、WCLauncher.bat 以外のアプリケーションが関連付けられている可能性があります。 以下の手順※1 で拡張子「.jnlp」と WCLauncher.bat のファイルの関連付けを実施し、再度 Storage Navigator サブ画面を起動してください。 1. Storage Navigator サブ画面の起動時に開く<ファイル名>.jnlp を保存します。 2. 手順 1 で保存した<ファイル名>.jnlp を右クリックし、［プログラムから開く(H)］-［別のプログラムを選択(C)］の順に「このファイルを開く方法を選んでください。」を開きます。 3. WCLauncher.bat を選択します※2。 4. ［常にこのアプリを使って.jnlp ファイルを開く］にチェックを入れて、［OK］クリックします。 注※1

エラーの種類／操作の内容	原因／対策
	Windows 10 でのファイルの関連付け手順です。OS の種類、バージョンによって手順が異なりますので、使用する OS にあった設定方法を確認してください。 注※2 WCLauncher.bat が表示されず、選択できない場合は、［この PC で別のアプリを探す］より、以下の WCLauncher.bat を選択してください。 <*Web Console Launcher のインストールディレクトリ*>¥WCLauncher¥WCLauncher.bat 必ず「D.6 Storage Navigator サブ画面を使用できるようにする（Java 11 以降の場合）」でインストールした Web Console Launcher を使用してください。

関連参照

- 付録 D.13 Storage Navigator サブ画面でのトラブルシューティング

D.13.2 Storage Navigator サブ画面の異常終了および応答なし（ハングアップ）エラーと対策

エラーの種類／操作の内容	原因／対策
Storage Navigator がハングアップして、応答しない。 次の場合、Storage Navigator がハングアップしたおそれがあります。 ・ Storage Navigator サブ画面の手前に表示されている画面を移動させた場合に、画面を移動させた跡が灰色になり長時間元に戻らない。 ・ Storage Navigator サブ画面全体が灰色になり、長時間元に戻らない。	Storage Navigator サブ画面で< Ctrl >+< Alt >+< Shift >+< D > キーを押して、Storage Navigator を終了してください。 上記操作を実行しても Storage Navigator が終了しない場合は管理クライアントを再起動するか、次の方法で強制的に Storage Navigator を終了したあとで、Storage Navigator を再起動してください。 ・ Windows の場合： Java を使用しているアプリケーションをすべて正常終了させたあと、タスクマネージャを起動して javaw.exe および javaws.exe を終了します。 ・ UNIX の場合： Java を使用しているアプリケーションをすべて正常終了させたあと、kill コマンドで javaw および javaws を強制終了します。
Storage Navigator サブ画面で［すべて更新］または［更新］を選択したときに［しばらくお待ちください］という画面が長時間表示されたままである。	次の原因が考えられます。 ・ Storage Navigator 以外のアプリケーション（RAID Manager など）から構成変更中のおそれがあります。 アプリケーションでの構成変更が終了後、しばらくすると更新が終了します。 ・ Volume Migration、QuickRestore、Thin Image などの処理が実行中のおそれがあります。Volume Migration、QuickRestore、Thin Image の処理が完了後、しばらくすると更新が終了します。
Storage Navigator サブ画面の操作中にエラー（110-67005）が発生した。	次の原因が考えられます。 ・ Storage Navigator 以外のアプリケーション（RAID Manager など）から構成変更中のおそれがあります。 ・ Volume Migration、QuickRestore、Thin Image などの処理が実行中のおそれがあります。 ・ ストレージシステムと SVP の間で通信エラーが発生したため、構成情報が不一致になっているおそれがあります。 しばらくしてから［ファイル］ - ［すべて更新］を選択して、構成情報を再読み込みさせてください。そのあとで、再度 Storage Navigator を操作してください。

エラーの種類／操作の内容	原因／対策
Storage Navigator サブ画面の操作中にサブ画面が消え、エラー（20020-108000）が発生した。	再度 Storage Navigator メイン画面から Storage Navigator サブ画面を起動してください。何度操作してもエラーが発生する場合は、起動中の Storage Navigator の画面をすべて閉じてから、Java および Web ブラウザのキャッシュをクリアしてください。
Firefox が異常（強制）終了した。	"java_vm"と"mozilla"のプロセスが不当に残り、動作が異常になる場合があります。この場合、不当なプロセスを終了させてから、以降の操作をしてください。
Storage Navigator の使用中に次のエラーが発生する。 ・ 20121-107024 および 10-6027 ・ 20020-10800 および 10-6027 ・ 10-6027	次の原因が考えられます。 ・ SVP が再起動されたおそれがあります。10 分ほど待ったあと、Storage Navigator を再起動してください。 ・ 管理クライアントに認識されている Storage Navigator のバージョンと、SVP にインストールされている Storage Navigator のバージョンが一致していないおそれがあります。現在起動している Web ブラウザの画面をすべて閉じてから、Web ブラウザのキャッシュをクリアしてください。 ・ 管理クライアントがスタンバイまたは休止状態になったおそれがあります。Storage Navigator を再起動してください。 ・ ネットワーク接続にプロキシを使用している場合は、プロキシのキャッシュに、古いバージョンのプログラムが格納されているおそれがあります。Web ブラウザのキャッシュをクリアしても問題が解決しない場合は、ネットワーク管理者にお問い合わせください。 ・ Web ブラウザを再起動してください。 ・ 管理クライアントのネットワークまたは SVP のネットワークに、OS レベルの問題が発生しているおそれがあります。管理クライアントおよび SVP を再起動してください。 上記の対策を行っても問題が解決しない場合は、Storage Navigator のダンプファイルを採取して、お問い合わせください。お問い合わせの詳細については「8.6 お問い合わせ先」を参照してください。

関連参照

- 付録 D.13 Storage Navigator サブ画面でのトラブルシューティング

D.13.3 Storage Navigator サブ画面の表示に関するエラーと対策

エラーの種類／操作の内容	原因／対策
管理クライアントから SVP にアクセスしようとするとエラーとなり、［閉じる］、［ファイル］ - ［更新］および［すべて更新］だけが有効になる。	SVP が準備中か、他システムからの書き込みを処理中のおそれがあります。しばらくしてから［ファイル］ - ［更新］を選択してください。［更新］を選択しても回復しない場合は、［すべて更新］を選択してください。
管理クライアントから SVP にアクセスしようとするとエラーとなり、［ログアウト］と［ファイル］ - ［すべて更新］だけが有効となる。	SVP でエラーが発生しているおそれがあります。［ファイル］ - ［すべて更新］を選択してください。［すべて更新］を選択しても回復できない場合は、Storage Navigator に再度ログインしてください。
［起動］メニュー下のコマンドを選択できない。	必要なプログラムプロダクトがインストールされていないか、そのコマンドを選択すると表示される画面で、エラーが発生したおそれがあります。

エラーの種類／操作の内容	原因／対策
	必要なプログラムプロダクトがインストールされていることを確認してください。インストールされている場合は、次に示す操作をどれか 1 つ実行してください。 ・［ファイル］ - ［更新］を選択する ・［ファイル］ - ［すべて更新］を選択する ・Storage Navigator にログインし直す
ほかの画面から Storage Navigator サブ画面に切り替えたとき、画面が再描画されない。	Storage Navigator にログインし直してください。
リストの項目がスクロールバーと同期しない。	スクロールバーの上下にあるスクロールボタン（▲または▼）をクリックしてください。
エディットボックスからフォーカスがなくなる。	Storage Navigator にログインし直してください。
文字やアイコンなどが正常に読み込まれないで、画面の表示が崩れる。	いったん Storage Navigator からログアウトしてから、ログインし直してください。ログイン前の場合は、Storage Navigator にログインしてください。
文字が重なるなどのレイアウトの乱れや、文字化けが発生しているため、画面に表示されている文字が読めない。	いったん Storage Navigator からログアウトしてから、ログインし直してください。
ツリーが表示されている画面で文字化けが発生する。	［ファイル］ - ［更新］を選択してください。
［適用］をクリックして設定変更を実行したが、変更した内容が画面に反映されていない。	［ファイル］ - ［更新］を選択してください。
［しばらくお待ちください］という画面が長時間表示されている。	現在表示されている画面の背後に、［しばらくお待ちください］という画面以外の Storage Navigator のメッセージ画面が表示されていることがあります。＜ Alt ＞＋＜ Tab ＞キーを押して、画面を切り替えてください。 設定を適用したあと、［しばらくお待ちください］という画面が数時間表示されたままになっている場合は、お問い合わせください。
ポートや HDD などの装置の情報やほかの PC で設定した内容が画面上に表示されない。	［ファイル］ - ［更新］を選択してください。 何度操作しても表示されない場合は、起動中の Storage Navigator の画面をすべて閉じてから Java および Web ブラウザのキャッシュをクリアしてください。
Storage Navigator のサブ画面が表示されない。	・［Java コントロール・パネル］を開き、インターネット一時ファイルからディスク容量を 1MB に設定し、ファイル削除(D)を実施してください。 ・［Java コントロール・パネル］の［セキュリティ］タブを開き、［ブラウザおよび Web Start アプリケーションで Java コンテンツを有効にする(E)］にチェックがあるか確認してください。 ・Web ブラウザのキャッシュをクリアしてください。 ・Web ブラウザの Java プラグインが有効になっているか確認してください。 ・上記を実施しても改善されない場合は Web ブラウザがプラグインを正常に認識していないおそれがあります。Web ブラウザの設定を初期化してください。そして Web ブラウザの再設定を行ってください。

関連参照

- 付録 D.13 Storage Navigator サブ画面でのトラブルシューティング

D.13.4 Storage Navigator サブ画面のそのほかのエラーと対策

エラーの種類／操作の内容	原因／対策
ダイアログボックスを表示中に Storage Navigator サブ画面をクリックすると、ダイアログボックスがサブ画面の背後に隠れる。	ダイアログボックスをクリックし直してください。
デジタル署名（セキュリティ証明書）の期限切れのエラーが発生した。	Storage Navigator の Java アプリケーションに同梱されている電子署名の期限が切れましたが、Storage Navigator は引き続き問題なく使用できます。
Storage Navigator 起動時に IPv6 を指定したが、実際の通信が IPv4 になっている、または Storage Navigator サブ画面での操作の監査ログに出力されている IP アドレスが IPv4 になっている。	IPv6 と IPv4 の両方の通信が可能になっている場合、IPv4 が優先的に使用されます。それによって IPv6 を指定して接続しても実際の通信が IPv4 になったり、監査ログに IPv4 のアドレスが表示されたりすることがあります。 IPv6 だけでの通信に関しては「2.3.2 IPv6 だけを使用する場合の通信環境を設定する（Windows 8.1 の例）」または「2.3.3 IPv6 だけを使用する場合の通信環境を設定する（Solaris の例）」をご参照ください。

関連参照

- 付録 D.13 Storage Navigator サブ画面でのトラブルシューティング

D.13.5 Storage Navigator サブ画面の Java のキャッシュをクリアする

メモ
Storage Navigator のサブ画面の表示に Web Console Launcher を使用する場合、以下の操作は不要です。

操作手順

［Java コントロール・パネル］の［一般］タブで［インターネット一時ファイル］の中の［設定］をクリックします。［一時ファイルの設定］画面で［ファイルの削除］をクリックします。［ファイルおよびアプリケーションの削除］画面で［キャッシュされたアプリケーションおよびアプレット］にチェックが入っていることを確認して、［OK］をクリックします。

Java のキャッシュがクリアされます。

関連参照

- 付録 D.13 Storage Navigator サブ画面でのトラブルシューティング

D.13.6 Storage Navigator サブ画面の Java のログおよびトレースを採取する

メモ
Storage Navigator のサブ画面の表示に Web Console Launcher を使用する場合、以下の操作は不要です。

操作手順

Windows コンピュータをご使用の場合は、次の例に示す場所から、各ファイルを採取します。

Java トレースファイルおよびログファイルがある場所の例

- C:¥Users¥ログインユーザ ID¥AppData¥LocalLow¥Sun¥Java¥Deployment¥log¥*.trace
- C:¥Users¥ログインユーザ ID¥AppData¥LocalLow¥Sun¥Java¥Deployment¥log¥*.log

UNIX コンピュータをご使用の場合は、次の例に示す場所から、各ファイルを採取します。

Java トレースファイルおよびログファイルがある場所の例

- ユーザのホームディレクトリ/.java/deployment/log/*.trace
- ユーザのホームディレクトリ/.java/deployment/log/*.log

関連参照

- 付録 D.13 Storage Navigator サブ画面でのトラブルシューティング

D.13.7 Storage Navigator サブ画面を起動したときのセキュリティ警告と対処方法（Microsoft Edge の場合）

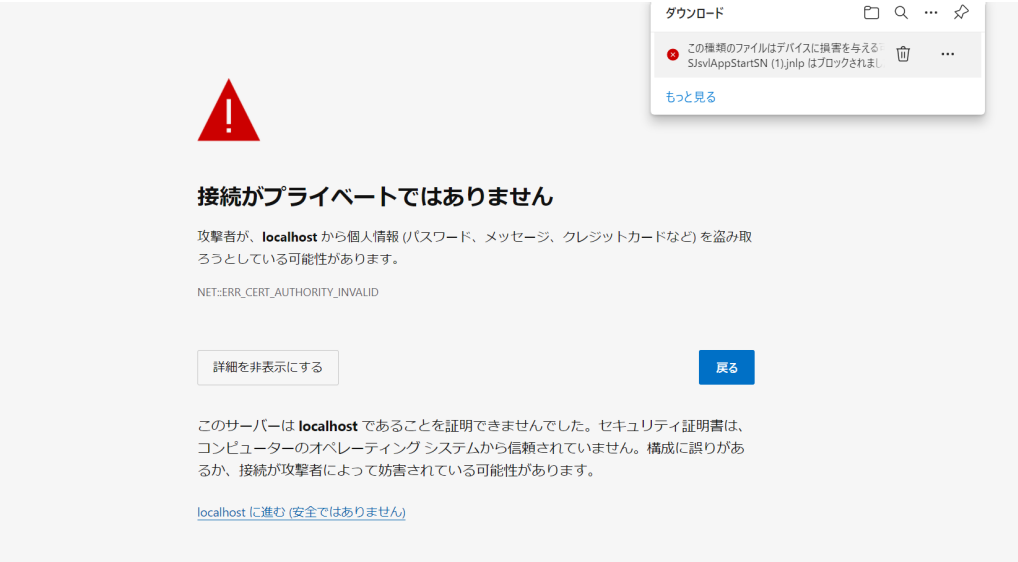
Storage Navigator のメニューを使った一部の操作は Java アプリケーション上で行われるため、Storage Navigator サブ画面を起動したときに、SSL 関連のセキュリティ警告が表示される場合があります。Web ブラウザが Microsoft Edge の場合の対処方法を次に示します。

操作手順

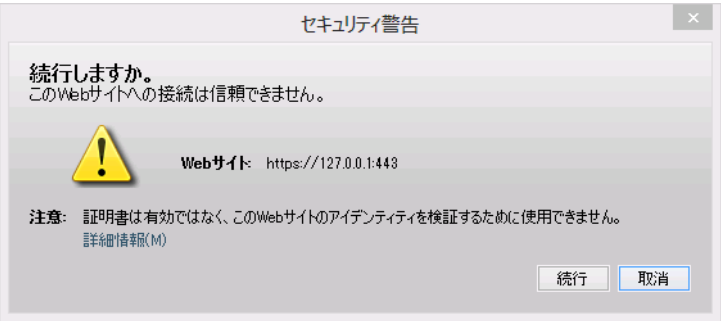
1. 「詳細設定」をクリックします。

2. 「*<SVP の IP アドレス>*に進む（安全ではありません）」をクリックします。

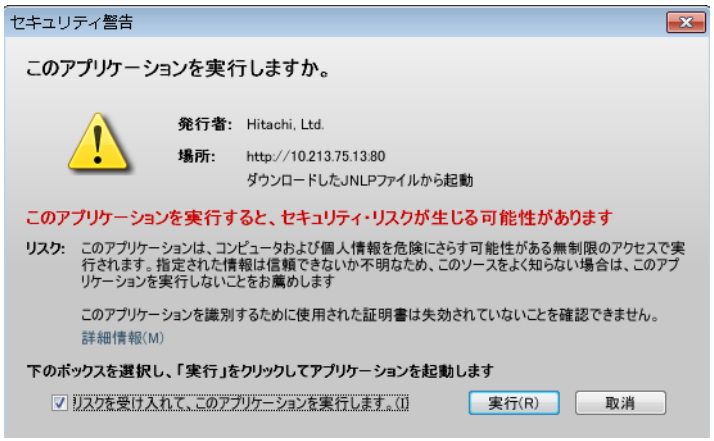
3. 画面上部に、jnlp ファイルのダウンロードに関するメッセージが表示される場合 があります。
［開く］をクリックもしくは［名前を付けて保存］をクリックして任意の場所に jnlp ファイルを保存した場合、「この種類のファイルはデバイスに損害を与える可能性があるため、.jnlp はブロックされました。」と表示されるので、次の手順を実施してください。
   a. ［…］（その他のアクション）-［保存］をクリックして対象のファイルを保存します。
   b. ファイルの保存が完了したら、ファイルを開きます。



4. ［セキュリティ警告］が表示される場合があります。次のように表示された場合は、［続行］を選択してください。



5. アプリケーションがダウンロードされます。
6. ［セキュリティ警告］が表示されます。［リスクを受け入れて、このアプリケーションを実行します。］にチェックを入れ、［実行］をクリックします。



7. Storage Navigator サブ画面が起動します。
8. 警告画面を閉じます。

メモ

「この Web サイトのセキュリティ証明書には問題があります」のタブが開いたままになることがあります。この場合、タブを閉じても問題ありません。

関連参照

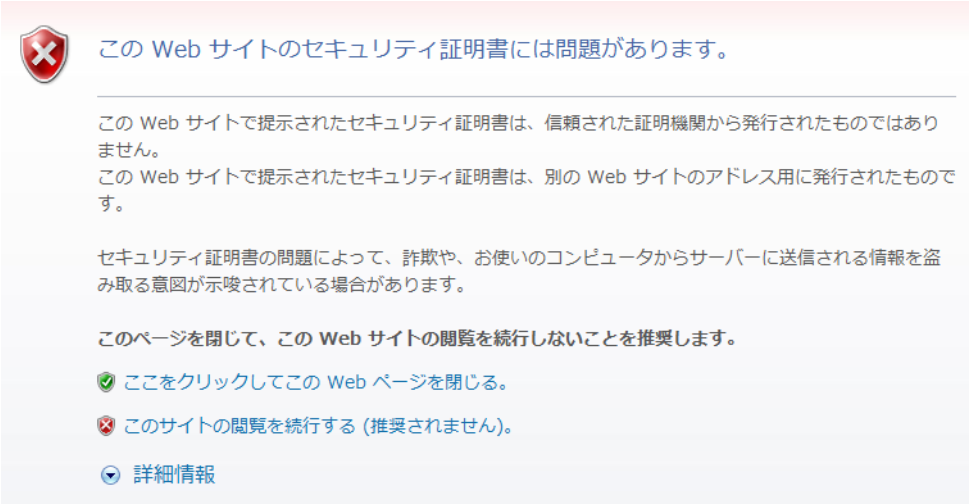
- 付録 D.13 Storage Navigator サブ画面でのトラブルシューティング

D.13.8 Storage Navigator サブ画面を起動したときのセキュリティ警告と対処方法（Internet Explorer の場合）

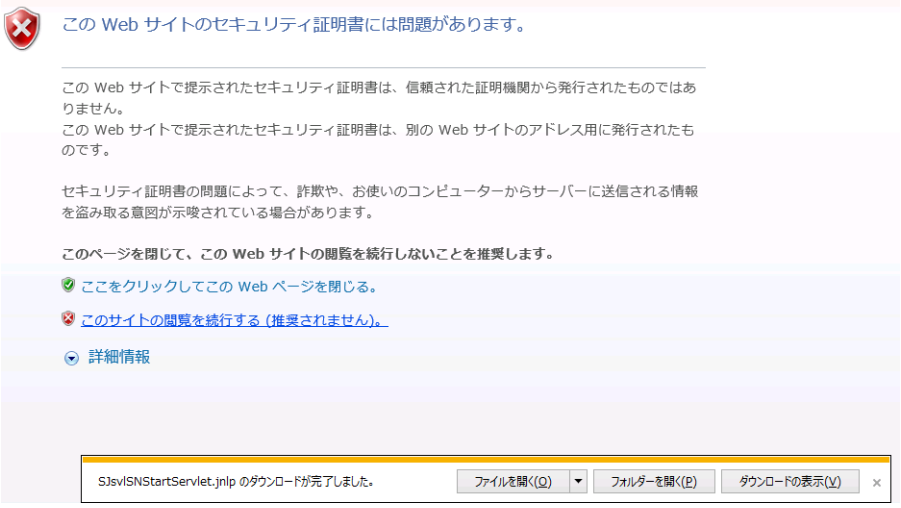
Storage Navigator のメニューを使った一部の操作は Java アプリケーション上で行われるため、Storage Navigator サブ画面を起動したときに、SSL 関連のセキュリティ警告が表示される場合があります。Web ブラウザが Internet Explorer の場合の対処方法を次に示します。

操作手順

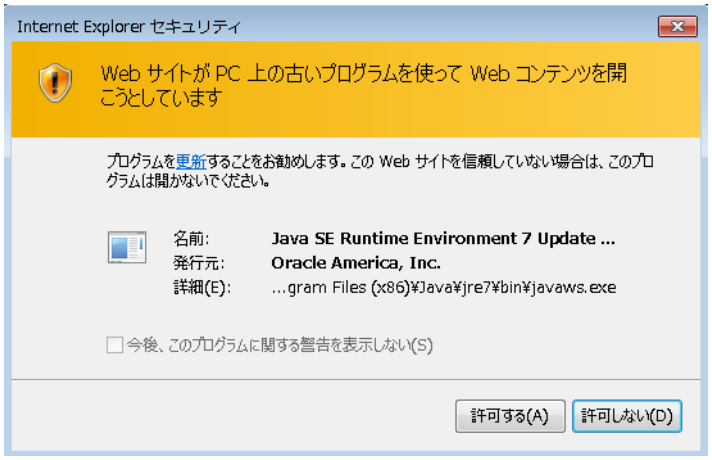
1. 「このサイトの閲覧を続行する（推奨されません）。」をクリックします。



2. 画面下部に、jnlp ファイルのダウンロードに関するメッセージが表示される場合があります。［ファイルを開く］を選択してください。

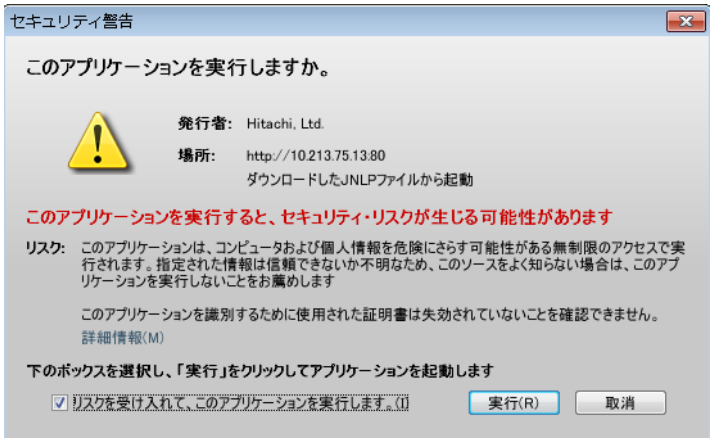


3. Internet Explorer のセキュリティ・ダイアログに、「Web サイトが PC 上の古いプログラムを使って Web コンテンツを開こうとしています」というメッセージが表示がされる場合があります。「許可する」を選択してください。



4. ［セキュリティ警告］が表示される場合があります。次のように表示された場合は、［続行］を選択してください。

5. アプリケーションがダウンロードされます。
6. ［セキュリティ警告］が表示されます。［リスクを受け入れて、このアプリケーションを実行します。］にチェックを入れ、［実行］をクリックします。



7. Storage Navigator サブ画面が起動します。
8. 警告画面を閉じます。

メモ

「この Web サイトのセキュリティ証明書には問題があります」のタブが開いたままになることがあります。この場合、タブを閉じても問題ありません。

関連参照

- 付録 D.13 Storage Navigator サブ画面でのトラブルシューティング

D.13.9 Storage Navigator サブ画面を起動したときのセキュリティ警告と対処方法（Google Chrome の場合）

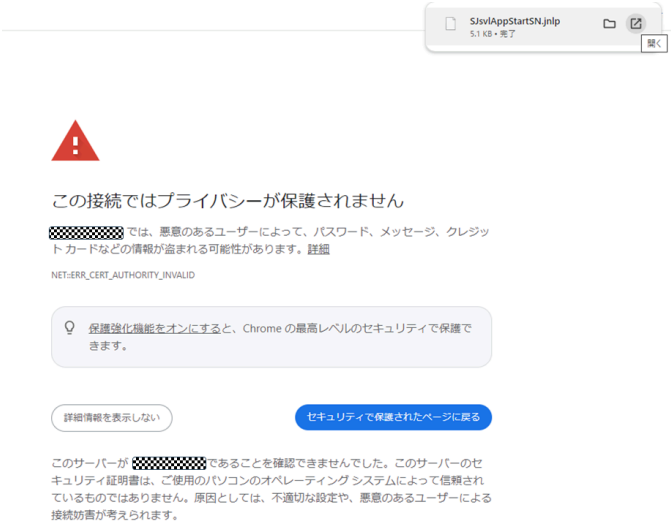
Storage Navigator のメニューを使った一部の操作は Java アプリケーション上で行われるため、Storage Navigator サブ画面を起動したときに、SSL 関連のセキュリティ警告が表示される場合があります。Web ブラウザが Google Chrome の場合の対処方法を次に示します。

操作手順

1. ［この接続ではプライバシーが保護されません］画面が表示されます。［詳細設定］をクリックします。

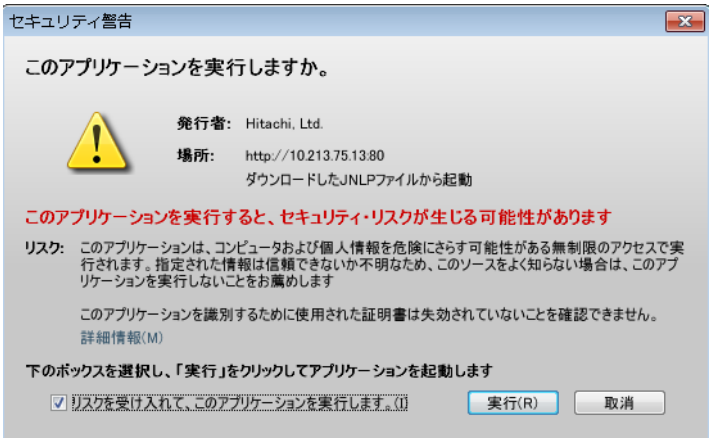
2. ［*<IP アドレスまたはホスト名>*にアクセスする（安全ではありません）］をクリックします。

3. 画面上部に、jnlp ファイルのダウンロードに関するメッセージが表示されます。［開く］をクリックしてください。



4. ［セキュリティ警告］が表示される場合があります。次のように表示された場合は、［続行］を選択してください。

5. アプリケーションがダウンロードされます。
6. ［セキュリティ警告］が表示されます。［リスクを受け入れて、このアプリケーションを実行します。］にチェックを入れ、［実行］をクリックします。



7. Storage Navigator サブ画面が起動します。
8. 警告画面を閉じます。

メモ

「この Web サイトのセキュリティ証明書には問題があります」のタブが開いたままになることがあります。この場合、タブを閉じても問題ありません。

関連参照

- 付録 D.13 Storage Navigator サブ画面でのトラブルシューティング

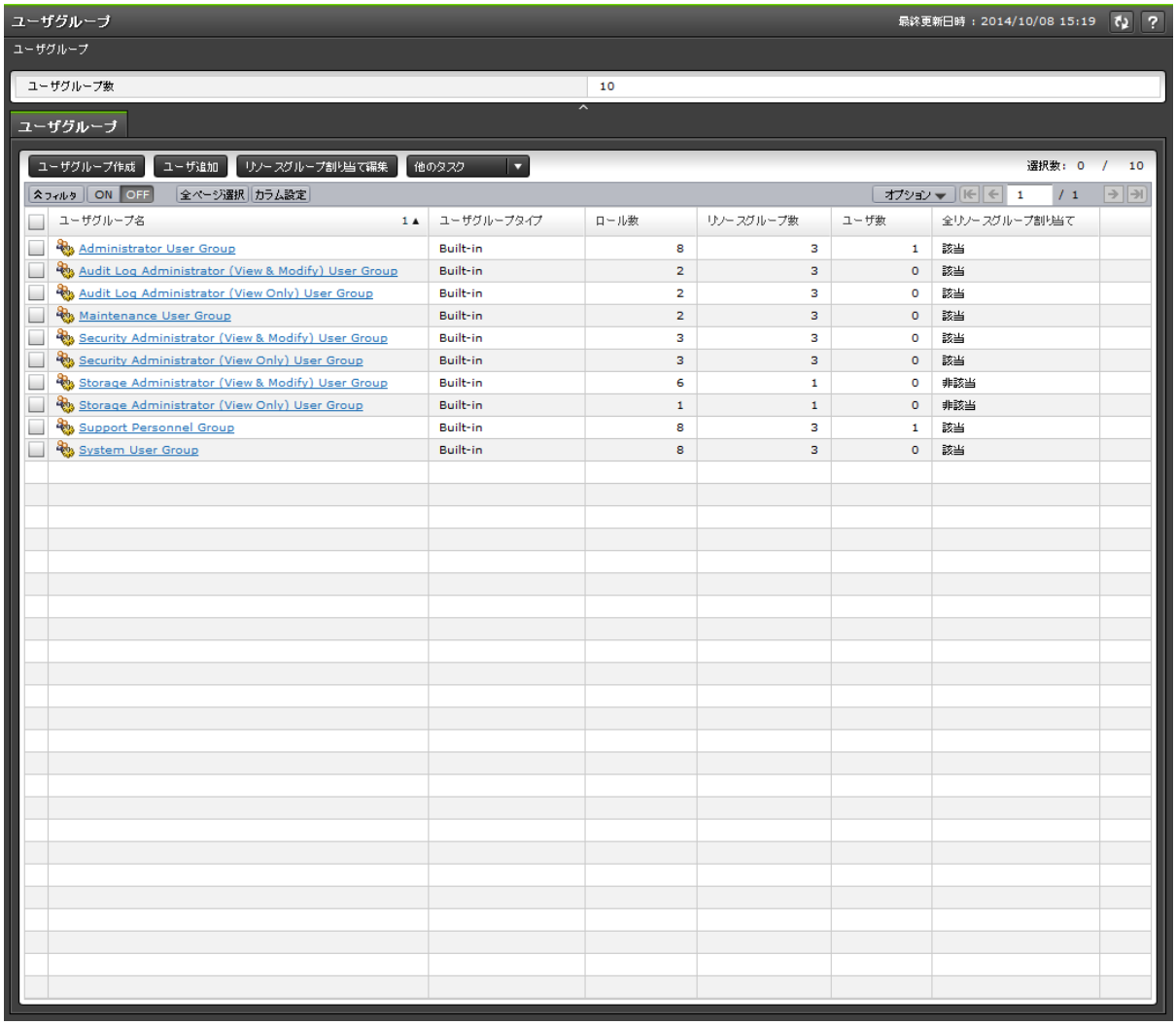
E

ユーザ管理 GUI リファレンス

ユーザ管理で使用する画面について説明します。

- E.1 ［ユーザグループ］画面
- E.2 個別のユーザグループ画面
- E.3 ユーザグループ作成ウィザード
- E.4 ユーザ作成ウィザード
- E.5 パスワード変更ウィザード
- E.6 ユーザ追加ウィザード
- E.7 ［ユーザグループから削除］画面
- E.8 ユーザ編集ウィザード
- E.9 ［ユーザ削除］画面
- E.10 ユーザグループ編集ウィザード
- E.11 ロール割り当て編集ウィザード
- E.12 リソースグループ割り当て編集ウィザード
- E.13 ［ユーザグループ削除］画面

E.1 ［ユーザグループ］画面



Storage Navigator に作成された全ユーザグループの概要が表示されます。

- サマリ
- ［ユーザグループ］タブ

サマリ

項目	説明
ユーザグループ数	作成されたユーザグループの数が表示されます。

［ユーザグループ］タブ

- ボタン

項目	説明
ユーザグループ作成	新しいユーザグループを作成します。
ユーザ追加	選択したユーザグループに、作成済みのユーザを追加します。

項目	説明
リソースグループ割り当て編集	選択したユーザグループに、作成済みのリソースグループを割り当てます。
ロール割り当て編集※	選択したユーザグループに、ロールを割り当てます。
ユーザグループ削除※	選択したユーザグループを削除します。
ユーザグループ編集※	選択したユーザグループ名を変更します。
テーブル情報出力※	テーブル情報を出力させる画面が表示されます。

注※

［他のタスク］をクリックすると表示されます。

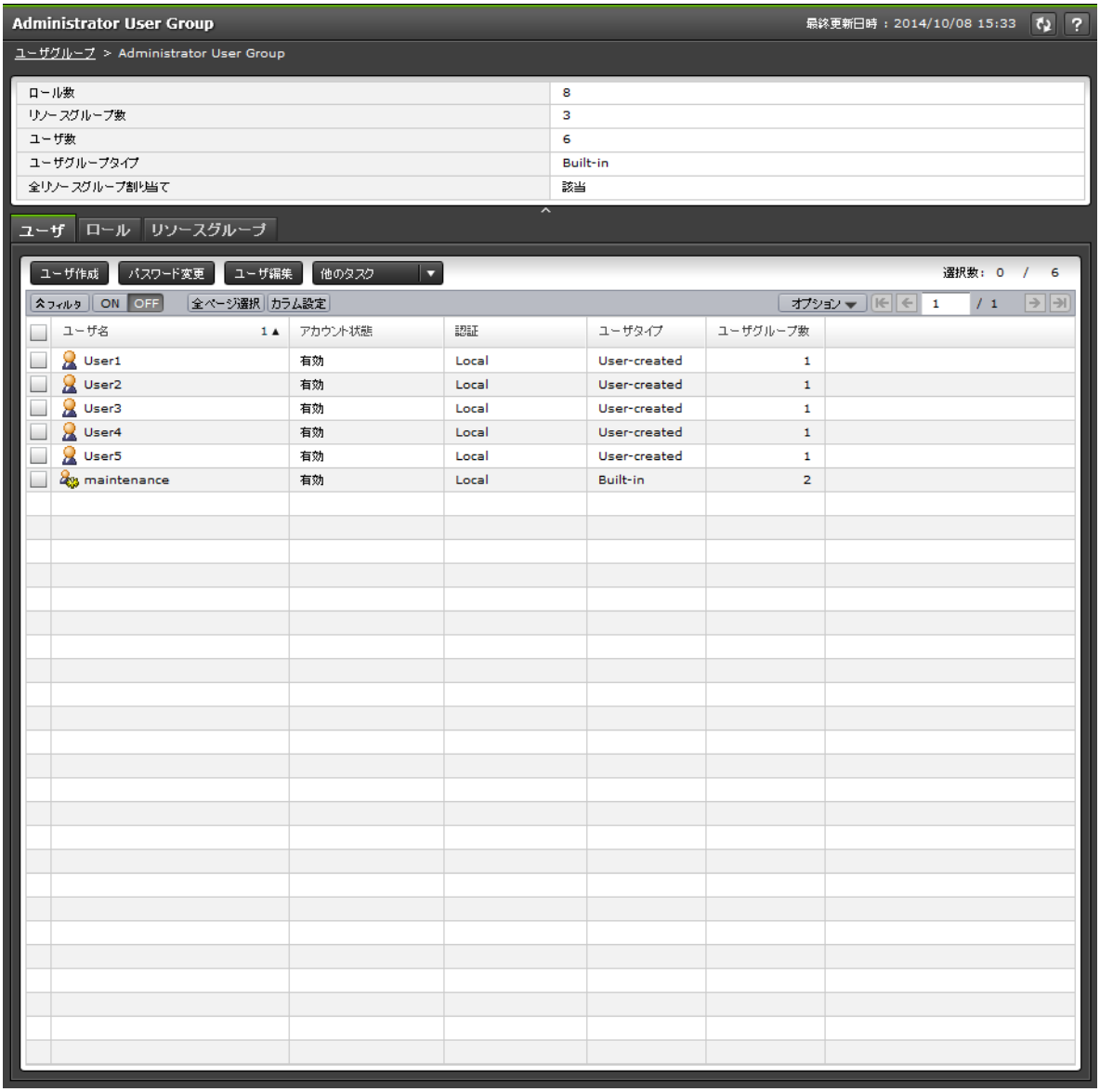
- テーブル

項目	説明
ユーザグループ名	ユーザグループ名が表示されます。
ユーザグループタイプ	ユーザグループ種別が表示されます。 ・［Built-in］：ビルトイングループ ・［User-created］：ユーザが作成したユーザグループ
ロール数	ユーザグループに割り当てられているロールの数が表示されます。
リソースグループ数	ユーザグループに割り当てられているリソースグループの数が表示されます。
ユーザ数	ユーザグループに所属するユーザの数が表示されます。
全リソースグループ割り当て	ユーザグループに全リソースグループが割り当てられているかが表示されます。 ・［該当］：ユーザグループに全リソースグループが割り当てられています。 ・［非該当］:ユーザグループに全リソースグループが割り当てられていません。

関連概念

- 4.9 ユーザグループの情報を参照する

E.2 個別のユーザグループ画面



［管理］ツリーの［ユーザグループ］から各ユーザグループを選択したときに表示される画面です。

- サマリ
- ［ユーザ］タブ
- ［ロール］タブ
- ［リソースグループ］タブ

サマリ

項目	説明
ロール数	選択したユーザグループに割り当てられているロールの数が表示されます。
リソースグループ数	選択したユーザグループに割り当てられているリソースグループの数が表示されます。

項目	説明
ユーザ数	選択したユーザグループに所属するユーザの数が表示されます。
ユーザグループタイプ	ユーザグループ種別が表示されます。 ・ ［Built-in］：ビルトイングループ ・ ［User-created］：ユーザが作成したユーザグループ
全リソースグループ割り当て	選択したユーザグループに全リソースグループが割り当てられているかが表示されます。 ・ ［該当］：ユーザグループに全リソースグループが割り当てられています。 ・ ［非該当］：ユーザグループに全リソースグループが割り当てられていません。

［ユーザ］タブ

選択したユーザグループに所属するユーザの一覧が表示されます。

- ボタン

項目	説明
ユーザ作成	新しいユーザアカウントを作成します。
パスワード変更	あるユーザを選択して［パスワード変更］をクリックすると、選択したユーザのパスワードを変更（再発行）します。 何も選択しないで［パスワード変更］をクリックすると、自身のパスワードを変更します。
ユーザ編集	選択したユーザについて、認証サーバを使用するか、アカウントを無効にするかなどを設定します。 認証を External から Local へ変更する場合、選択したユーザのパスワードを設定できます。
ユーザ追加※	選択したユーザグループに、作成済みのユーザを追加します。
ユーザグループから削除※	選択したユーザをユーザグループから除きます（アカウント自体は削除されません）。
ユーザ削除※	選択したユーザを削除します。
テーブル情報出力※	テーブル情報を出力させる画面が表示されます。

注※

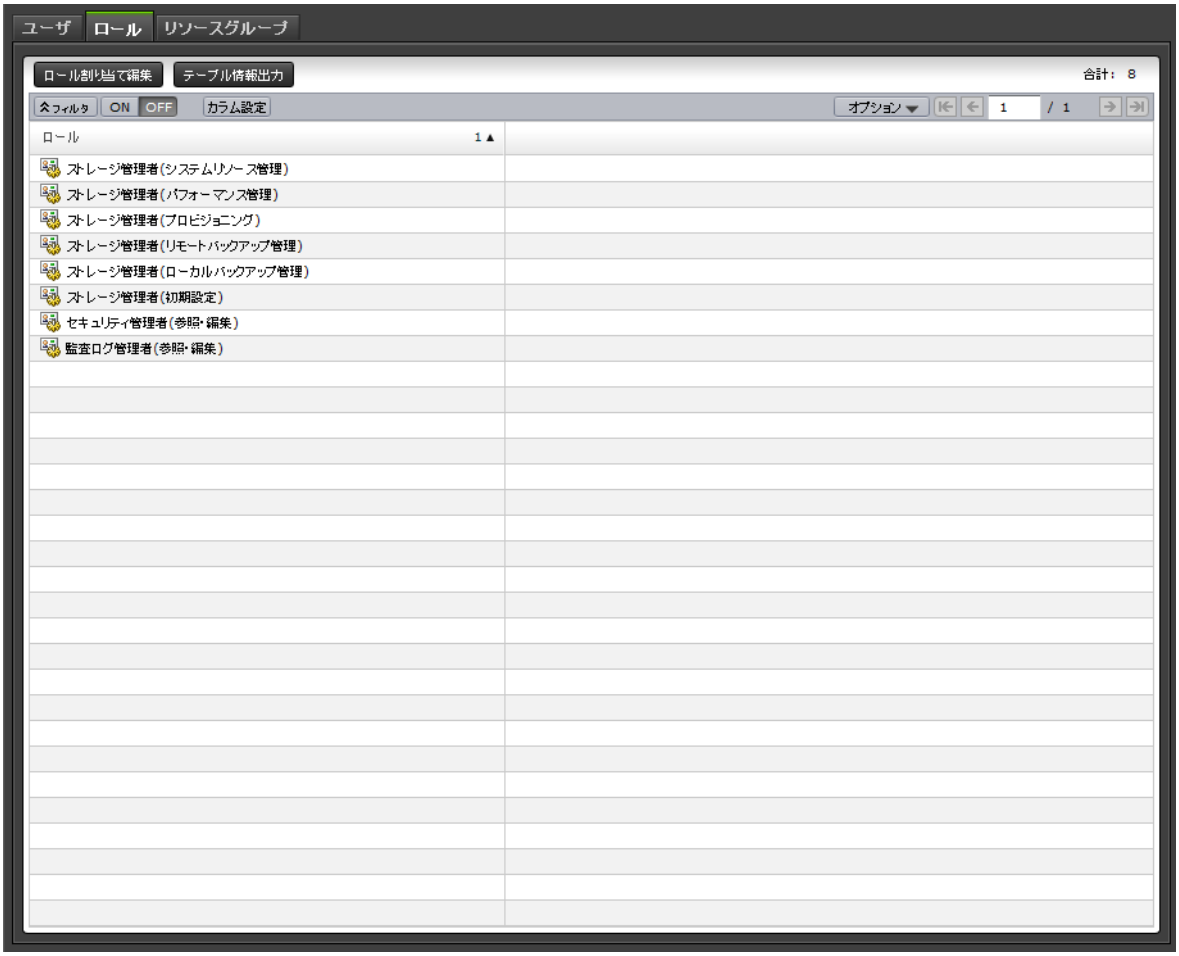
［他のタスク］をクリックすると表示されます。

- テーブル

項目	説明
ユーザ名	ユーザ名が表示されます。
アカウント状態	アカウント状態が表示されます。 ・ ［有効］：ユーザがアカウントを使える状態です。 ・ ［無効］：ユーザはアカウントを使えないため、Storage Navigator にログインできません。
認証	認証方式が表示されます。 ・ ［Local］：認証サーバを使用せず、Storage Navigator 専用のパスワードを使用する ・ ［External］：認証サーバを使用する

項目	説明
ユーザタイプ	ユーザの種別が表示されます。 ・ ［Built-in］：ビルトインユーザアカウント ・ ［User-created］：ユーザが作成したアカウント
ユーザグループ数	ユーザが所属しているユーザグループの数が表示されます。

［ロール］タブ



選択したユーザグループに割り当てられているロールの一覧が表示されます。ユーザに許可される操作は、どのロールがユーザグループに割り当てられているかによって異なります。

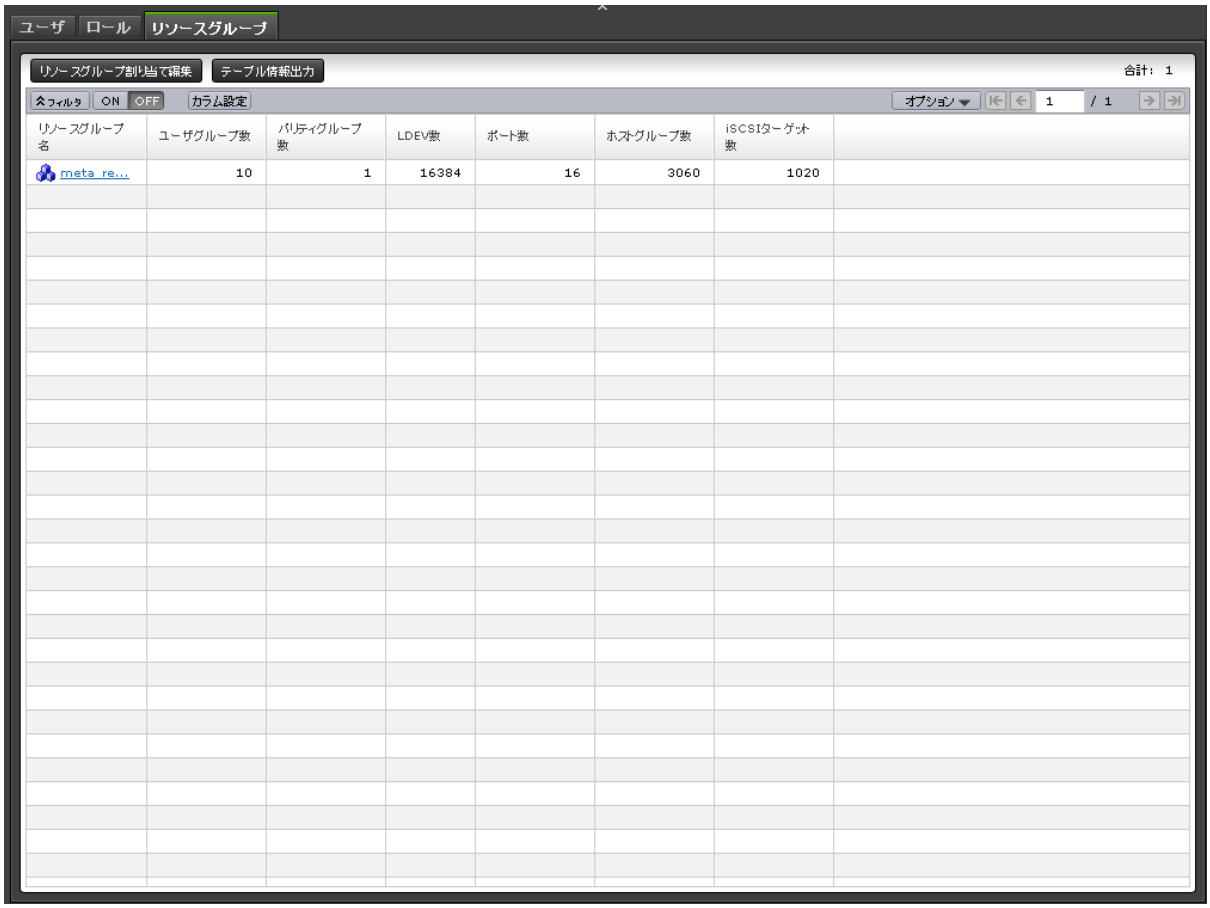
- ボタン

項目	説明
ロール割り当て編集	ユーザグループにロールを割り当てます。
テーブル情報出力	テーブル情報を出力させる画面が表示されます。

- テーブル

項目	説明
ロール	ユーザグループに割り当てられているロールが表示されます。

［リソースグループ］タブ



選択したユーザグループに割り当てられているリソースグループの一覧が表示されます。

- ボタン

項目	説明
リソースグループ割り当て編集	ユーザグループに作成済みのリソースグループを割り当てます。
テーブル情報出力	テーブル情報を出力させる画面が表示されます。

- テーブル

項目	説明
リソースグループ名	ユーザグループに割り当てられているリソースグループ名が表示されます。
ユーザグループ数	リソースグループに割り当てられているユーザグループの数が表示されます。
パリティグループ数	リソースグループに割り当てられているパリティグループの数が表示されます。
LDEV 数	リソースグループに割り当てられている LDEV の数が表示されます。
ポート数	リソースグループに割り当てられているポートの数が表示されます。
ホストグループ数	リソースグループに割り当てられているホストグループの数が表示されます。
iSCSI ターゲット数	リソースグループに割り当てられている iSCSI ターゲットの数が表示されます。
仮想ストレージマシン※	リソースグループが割り当てられている仮想ストレージマシンのモデルとシリアル番号が表示されます。

注※

この項目は、初期状態では表示されません。項目を表示する場合は、［カラム設定］画面で設定を変更してください。

関連概念

- 4.9 ユーザグループの情報を参照する

E.3 ユーザグループ作成ウィザード

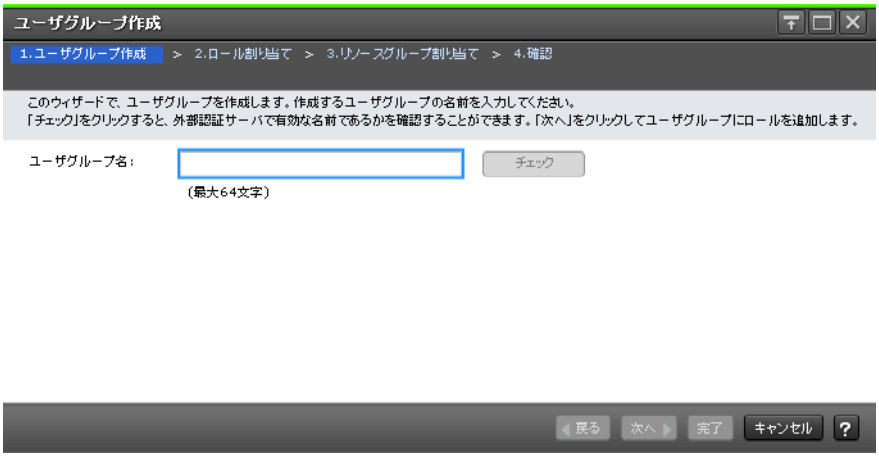
関連タスク

- 4.8 ユーザグループを作成する

関連参照

- 付録 E.3.1 ［ユーザグループ作成］画面
- 付録 E.3.2 ［設定確認］画面

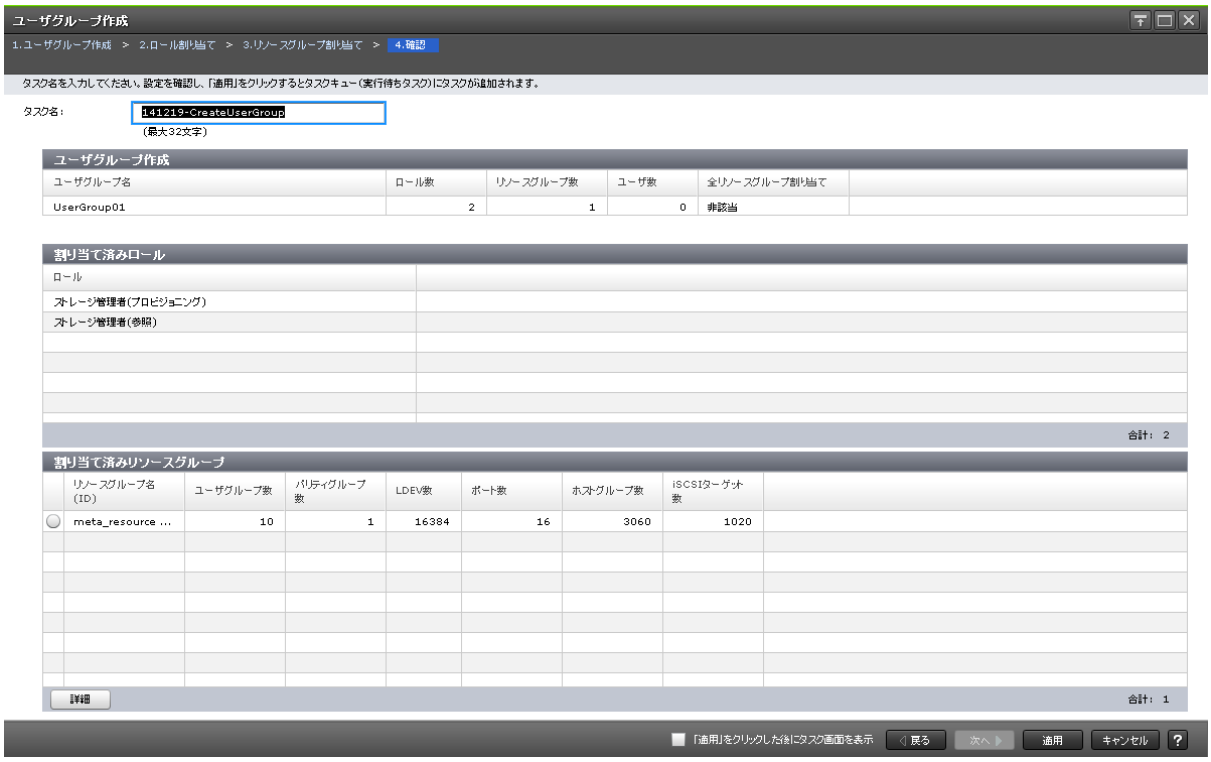
E.3.1 ［ユーザグループ作成］画面



情報設定エリア

項目	説明
ユーザグループ名	作成するユーザグループ名を設定します。 使用可能文字：半角英数字、スペース、および記号（! # $ % & ' ( ) + - . = @ [ ] ^ _ ` { } ~）
チェック	認可サーバを使用する場合、入力したユーザグループ名が認可サーバに登録されているかどうかを確認します。

E.3.2 ［設定確認］画面



［ユーザグループ作成］テーブル

項目	説明
ユーザグループ名	作成したユーザグループ名が表示されます。
ロール数	作成したユーザグループに割り当てられているロールの数が表示されます。
リソースグループ数	作成したユーザグループに割り当てられているリソースグループの数が表示されます。
ユーザ数	作成したユーザグループに所属しているユーザの数が表示されます。
全リソースグループ割り当て	作成したユーザグループに全リソースグループが割り当てられているかが表示されます。 • ［該当］：ユーザグループに全リソースグループが割り当てられています。 • ［非該当］：ユーザグループに全リソースグループが割り当てられていません。

［割り当て済みロール］テーブル

項目	説明
ロール	作成したユーザグループに割り当てられているロールが表示されます。

［割り当て済みリソースグループ］テーブル

• テーブル

項目	説明
リソースグループ名(ID)	作成したユーザグループに割り当てられているリソースグループ名と ID が表示されます。

項目	説明
ユーザグループ数	リソースグループに割り当てられているユーザグループの数が表示されます。
パリティグループ数	リソースグループに割り当てられているパリティグループの数が表示されます。
LDEV 数	リソースグループに割り当てられている LDEV の数が表示されます。
ポート数	リソースグループに割り当てられているポートの数が表示されます。
ホストグループ数	リソースグループに割り当てられているホストグループの数が表示されます。
iSCSI ターゲット数	リソースグループに割り当てられている iSCSI ターゲットの数が表示されます。

- ボタン

項目	説明
詳細	選択したリソースグループの詳細を表示します。

［選択したユーザ］テーブル

ユーザグループにユーザを追加したときだけ表示されるテーブルです。

項目	説明
ユーザ名	作成したユーザグループに所属しているユーザ名が表示されます。
アカウント状態	ユーザのアカウント状態が表示されます。以下の状態が利用できます。 ・［有効］：ユーザがアカウントを使える状態です。 ・［無効］：ユーザはアカウントを使えないため、Storage Navigator にログインできません。
認証	ユーザの認証方式が表示されます。以下の状態が利用できます。 ・［Local］：認証サーバを使用せず、Storage Navigator 専用のパスワードを使用する ・［External］：認証サーバを使用する
ユーザグループ数	ユーザが所属するユーザグループの数が表示されます。

E.4 ユーザ作成ウィザード

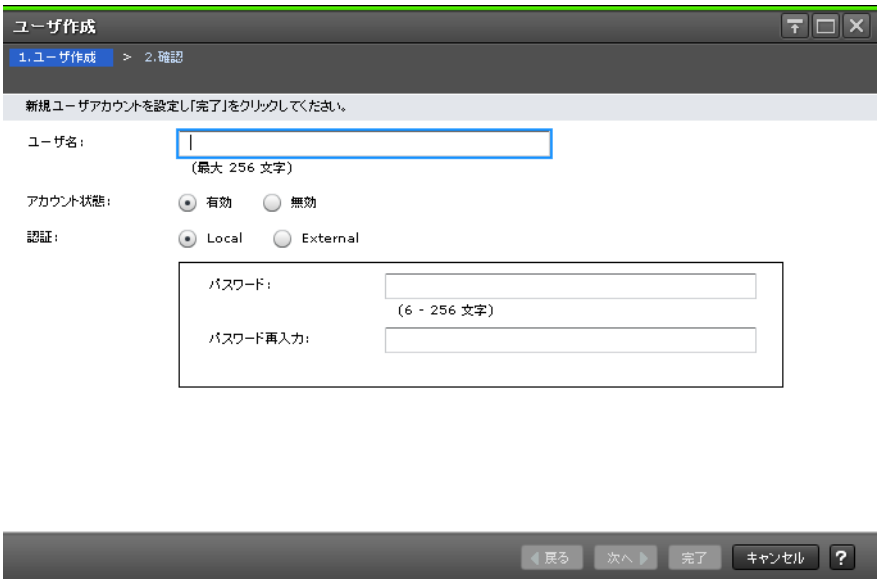
関連タスク

- 4.11 ユーザを作成する

関連参照

- 付録 E.4.1 ［ユーザ作成］画面
- 付録 E.4.2 ［設定確認］画面

E.4.1 ［ユーザ作成］画面



情報設定エリア

項目	説明
ユーザ名	作成するユーザ名を設定します。 ユーザ名の文字数および使用できる文字は、ユーザがどのアプリケーションを使うかによって異なります。詳細については、「4.10 ユーザ名およびパスワードの要件」を参照してください。
アカウント状態	アカウント状態を選択します。以下の状態が利用できます。 ・［有効］：アカウントを有効にする ・［無効］：アカウントを無効にする。ユーザは Storage Navigator にログインできなくなります。
認証	認証方式を選択します。以下の状態が利用できます。 ・［Local］：認証サーバを使用しない ・［External］：認証サーバを使用する
パスワード	このユーザがログイン時に使用するパスワードを設定します。 パスワードの文字数および使用できる文字は、ユーザがどのアプリケーションを使うかによって異なります。詳細については、「4.10 ユーザ名およびパスワードの要件」を参照してください。
パスワード再入力	上記と同じパスワードを設定します。

E.4.2 ［設定確認］画面

［ユーザ編集結果］テーブル

項目	説明
ユーザ名	作成するユーザ名が表示されます。
アカウント状態	アカウント状態が表示されます。以下の状態が利用できます。 ・［有効］：ユーザがアカウントを使える状態です。 ・［無効］：ユーザはアカウントを使えないため、Storage Navigator にログインできません。
認証	認証方式が表示されます。以下の状態が利用できます。 ・［Local］：認証サーバを使用せず、Storage Navigator 専用のパスワードを使用する ・［External］：認証サーバを使用する
パスワード	パスワードを示します。
ユーザグループ名	ユーザを登録するユーザグループ名が表示されます。

E.5 パスワード変更ウィザード

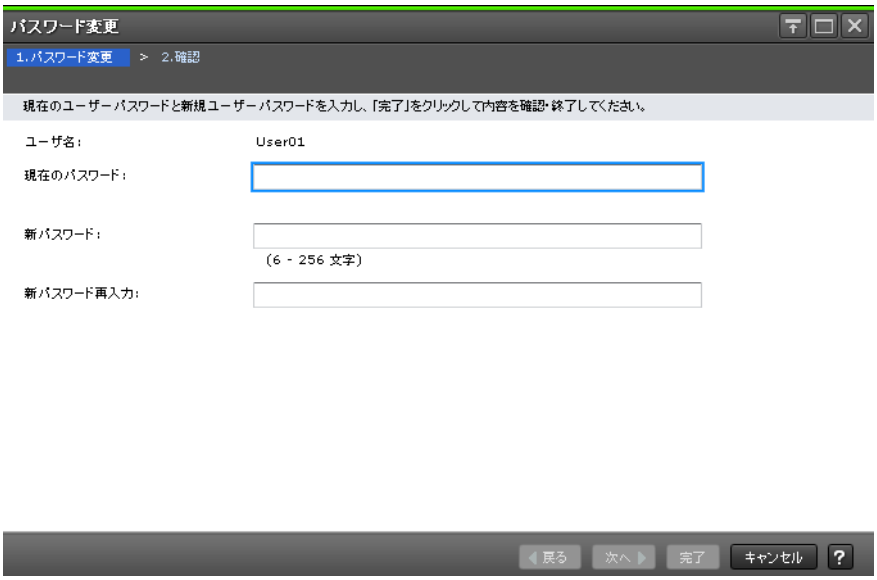
関連タスク

- 3.2 自分のパスワードを変更する
- 4.1 ユーザ管理の流れ
- 4.12 ユーザのパスワードを変更する

関連参照

- 付録 E.5.1 ［パスワード変更］画面
- 付録 E.5.2 ［設定確認］画面

E.5.1 ［パスワード変更］画面



選択したユーザの、または自分自身のパスワードを変更します。

情報設定エリア

項目	説明
ユーザ名	操作対象のユーザ名が表示されます。
現在のパスワード	表示中のユーザの現在のパスワードを設定します。自分自身のパスワードを変更する場合だけ設定が必要です。
新パスワード	表示中のユーザがログイン時に使用する新しいパスワードを設定します。 パスワードの文字数および使用できる文字は、ユーザがどのアプリケーションを使うかによって異なります。詳細については、「4.10 ユーザ名およびパスワードの要件」を参照してください。
新パスワード再入力	上記と同じパスワードを設定します。

E.5.2 ［設定確認］画面

［ユーザ編集結果］テーブル

項目	説明
ユーザ名	操作対象のユーザ名が表示されます。
現在のパスワード	現在のパスワードが表示されます。 入力しなかった場合は、［ - ］が表示されます。
新パスワード	新しいパスワードが表示されます。

E.6 ユーザ追加ウィザード

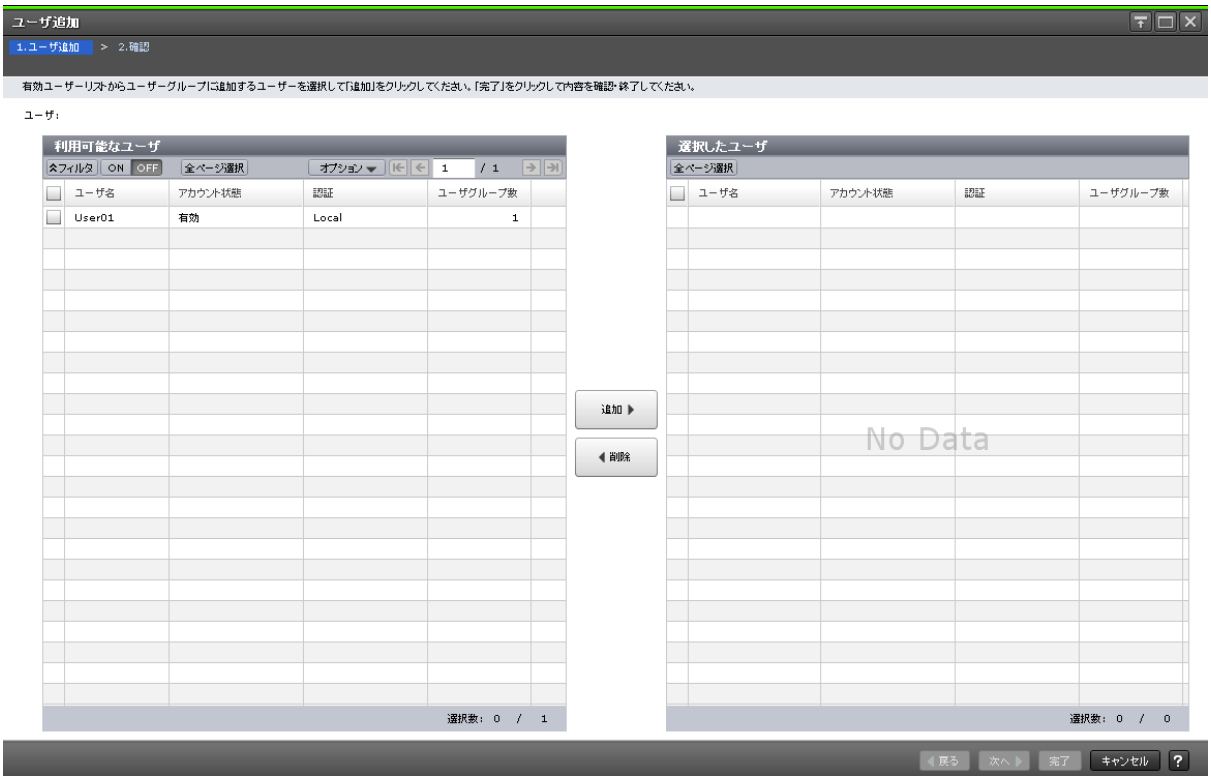
関連タスク

- 4.13 ユーザの権限を変更する

関連参照

- 付録 E.6.1 ［ユーザ追加］画面
- 付録 E.6.2 ［設定確認］画面

E.6.1 ［ユーザ追加］画面



作成済みのユーザを、ユーザグループに追加します。

［利用可能なユーザ］テーブル

このユーザグループに所属していないユーザの一覧が表示されます。

項目	説明
ユーザ名	ユーザ名が表示されます。
アカウント状態	アカウント状態が表示されます。以下の状態が利用できます。 ・［有効］：ユーザがアカウントを使える状態です。 ・［無効］：ユーザはアカウントを使えないため、Storage Navigator にログインできません。
認証	認証方式が表示されます。以下の状態が利用できます。 ・［Local］：認証サーバを使用せず、Storage Navigator 専用のパスワードを使用する ・［External］：認証サーバを使用する
ユーザグループ数	ユーザが所属しているユーザグループの数が表示されます。

［追加］ボタン

［利用可能なユーザ］テーブルで選択したユーザを［選択したユーザ］テーブルに追加します。

［削除］ボタン

選択したユーザを［選択したユーザ］テーブルから削除します。選択したユーザを［利用可能なユーザ］テーブルへ戻します。

［選択したユーザ］テーブル

ユーザグループに追加予定のユーザの一覧が表示されます。

項目	説明
ユーザ名	ユーザ名が表示されます。
アカウント状態	アカウント状態が表示されます。以下の状態が利用できます。 ・［有効］：ユーザがアカウントを使える状態です。 ・［無効］：ユーザはアカウントを使えないため、Storage Navigator にログインできません。
認証	認証方式が表示されます。以下の状態が利用できます。 ・［Local］：認証サーバを使用せず、Storage Navigator 専用のパスワードを使用する ・［External］：認証サーバを使用する
ユーザグループ数	ユーザが所属しているユーザグループの数が表示されます。

E.6.2 ［設定確認］画面

［選択したユーザグループ］テーブル

項目	説明
ユーザグループ名	ユーザを登録するユーザグループ名が表示されます。

［選択したユーザ］テーブル

項目	説明
ユーザ名	追加するユーザ名が表示されます。
アカウント状態	アカウント状態が表示されます。以下の状態が利用できます。 ・［有効］：ユーザがアカウントを使える状態です。 ・［無効］：ユーザはアカウントを使えないため、Storage Navigator にログインできません。

項目	説明
認証	認証方式が表示されます。以下の状態が利用できます。 ・［Local］：認証サーバを使用せず、Storage Navigator 専用のパスワードを使用する ・［External］：認証サーバを使用する
ユーザグループ数	ユーザが所属しているユーザグループの数が表示されます。

E.7 ［ユーザグループから削除］画面

［選択したユーザグループ］テーブル

項目	説明
ユーザグループ名	ユーザを削除するユーザグループ名が表示されます。

［選択したユーザ］テーブル

項目	説明
ユーザ名	ユーザグループから削除するユーザ名が表示されます。
アカウント状態	アカウント状態が表示されます。以下の状態が利用できます。 ・［有効］：ユーザがアカウントを使える状態です。 ・［無効］：ユーザはアカウントを使えないため、Storage Navigator にログインできません。
認証	認証方式が表示されます。以下の状態が利用できます。 ・［Local］：認証サーバを使用せず、Storage Navigator 専用のパスワードを使用する ・［External］：認証サーバを使用する
ユーザグループ数	ユーザが所属しているユーザグループの数が表示されます。

関連タスク

- 4.13 ユーザの権限を変更する

E.8 ユーザ編集ウィザード

関連タスク

- 4.15 ユーザアカウントを無効または有効にする

関連参照

- 付録 E.8.1 ［ユーザ編集］画面
- 付録 E.8.2 ［設定確認］画面

E.8.1 ［ユーザ編集］画面

選択したユーザについて、認証サーバや無効化の設定を変更します。

情報設定エリア

項目	説明
ユーザ名	操作対象のユーザ名が表示されます。
アカウント状態	アカウント状態を選択します。以下の状態が利用できます。 ・［有効］：アカウントを有効にする ・［無効］：アカウントを無効にする。ユーザは Storage Navigator にログインできなくなります。
認証	認証方式を選択します。以下の状態が利用できます。 ・［Local］：認証サーバを使用しない ・［External］：認証サーバを使用する
パスワード	このユーザがログイン時に使用するパスワードを設定します。 パスワードの文字数および使用できる文字は、ユーザがどのアプリケーションを使うかによって異なります。詳細については、「4.10 ユーザ名およびパスワードの要件」を参照してください。

項目	説明
パスワード再入力	上記と同じパスワードを設定します。

E.8.2 ［設定確認］画面

［ユーザ編集結果］テーブル

項目	説明
ユーザ名	操作対象のユーザ名が表示されます。
アカウント状態	アカウント状態が表示されます。以下の状態が利用できます。 ・ ［有効］：ユーザがアカウントを使える状態です。 ・ ［無効］：ユーザはアカウントを使えないため、Storage Navigator にログインできません。
認証	認証方式が表示されます。以下の状態が利用できます。 ・ ［Local］：認証サーバを使用せず、Storage Navigator 専用のパスワードを使用する ・ ［External］：認証サーバを使用する
パスワード	パスワードが表示されます。

E.9 ［ユーザ削除］画面

［選択したユーザ］テーブル

項目	説明
ユーザ名	削除するユーザ名が表示されます。
アカウント状態	アカウント状態が表示されます。以下の状態が利用できます。 ・［有効］：ユーザがアカウントを使える状態です。 ・［無効］：ユーザはアカウントを使えないため、Storage Navigator にログインできません。
認証	認証方式が表示されます。以下の状態が利用できます。 ・［Local］：認証サーバを使用せず、Storage Navigator 専用のパスワードを使用する ・［External］：認証サーバを使用する
ユーザグループ数	ユーザが所属しているユーザグループの数が表示されます。

関連タスク

- 4.16 ユーザアカウントを削除する

E.10 ユーザグループ編集ウィザード

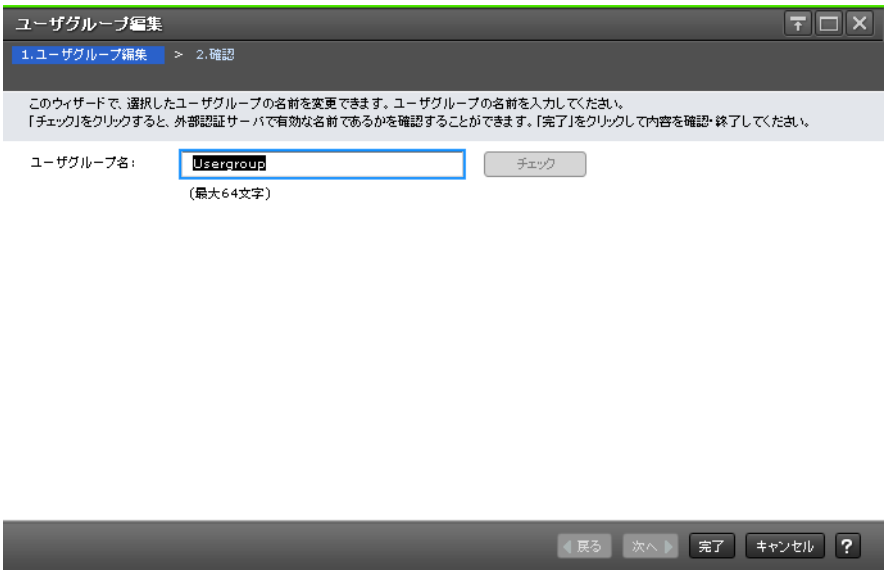
関連タスク

- 4.17 ユーザグループ名を変更する

関連参照

- 付録 E.10.1 ［ユーザグループ編集］画面
- 付録 E.10.2 ［設定確認］画面

E.10.1 ［ユーザグループ編集］画面



ユーザグループ名を変更します。

情報設定エリア

項目	説明
ユーザグループ名	変更後のユーザグループ名を設定します。 使用可能文字：半角英数字、スペース、および記号（! # $ % & ' ( ) + - . = @ [ ] ^ _ ` { } ~）
チェック	認証サーバを使用する場合、入力したユーザグループ名が認可サーバに登録されているかどうかを確認します。

E.10.2 ［設定確認］画面

［選択したユーザグループ］テーブル

項目	説明
ユーザグループ名	変更したユーザグループ名が表示されます。
ロール数	変更したユーザグループに割り当てられているロールの数が表示されます。
リソースグループ数	変更したユーザグループに割り当てられているリソースグループの数が表示されます。
ユーザ数	変更したユーザグループに所属しているユーザの数が表示されます。
全リソースグループ割り当て	変更したユーザグループに全リソースグループが割り当てられているかが表示されます。 ・［該当］：ユーザグループに全リソースグループが割り当てられています。 ・［非該当］：ユーザグループに全リソースグループが割り当てられていません。

E.11 ロール割り当て編集ウィザード

関連タスク

- 4.18 ユーザグループの権限を変更する

関連参照

- 付録 E.11.1 ［ロール割り当て編集］画面
- 付録 E.11.2 ［設定確認］画面

E.11.1 ［ロール割り当て編集］画面

ロールをユーザグループに追加します。

ユーザグループ作成ウィザードでロールを割り当てるときにも、この画面を使用します。

［未割り当てロール］テーブル

このユーザグループに割り当てられていないロールの一覧が表示されます。

項目	説明
ロール	ロールが表示されます。

［追加］ボタン

［未割り当てロール］テーブルで選択したロールを［割り当て済みロール］テーブルに追加します。

［削除］ボタン

選択したロールを［割り当て済みロール］テーブルから削除します。選択したロールを［未割り当てロール］テーブルへ戻します。

［割り当て済みロール］テーブル

ユーザグループに追加予定のロールの一覧が表示されます。

項目	説明
ロール	ロールが表示されます。

E.11.2 ［設定確認］画面

［選択したユーザグループ］テーブル

項目	説明
ユーザグループ名	ロールを割り当てるユーザグループ名が表示されます。
全リソースグループ割り当て	ロールを割り当てるユーザグループに全リソースグループが割り当てられているかが表示されます。 • ［該当］：ユーザグループに全リソースグループが割り当てられています。

項目	説明
	・ ［非該当］：ユーザグループに全リソースグループが割り当てられていません。

［割り当てに選択したロール］テーブル

項目	説明
ロール	ユーザグループに割り当てたロールが表示されます。

［未割り当てに選択したロール］テーブル

項目	説明
ロール	ユーザグループから割り当てを解除したロールが表示されます。

E.12 リソースグループ割り当て編集ウィザード

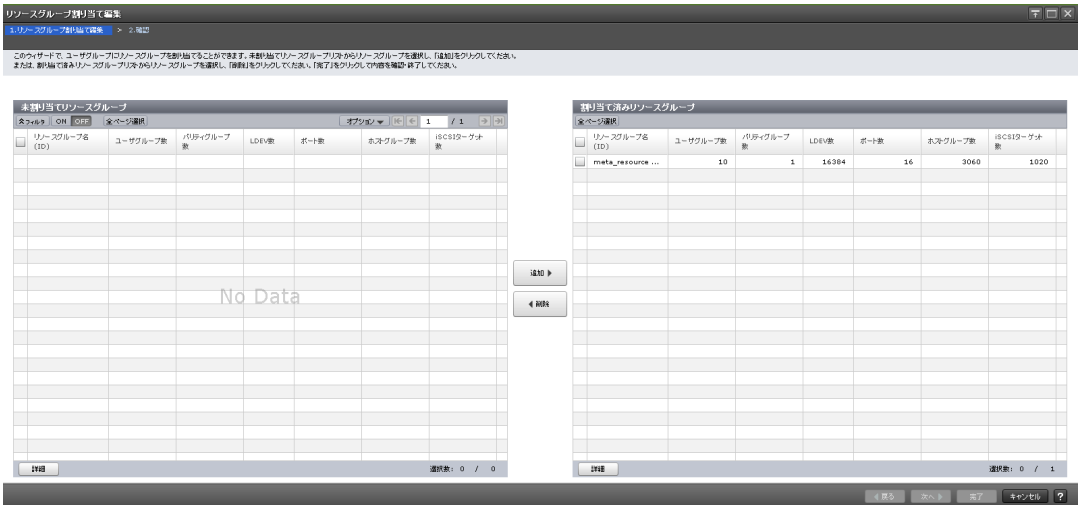
関連タスク

- 4.19 ユーザグループに割り当てられているリソースグループを変更する

関連参照

- 付録 E.12.1 ［リソースグループ割り当て編集］画面
- 付録 E.12.2 ［設定確認］画面

E.12.1 ［リソースグループ割り当て編集］画面



作成済みのリソースグループを、ユーザグループに追加します。

ユーザグループ作成ウィザードでリソースグループを割り当てるときにも、この画面を使用します。

情報設定エリア

情報設定エリアは、ユーザグループ作成ウィザードでリソースグループを割り当てるときだけ表示されます。

項目	説明
全リソースグループ割り当て	ユーザグループに全リソースグループを割り当てるかが表示されます。［ロール割り当て］画面で、次のロールを割り当てた場合に「該当」となります。 ・ セキュリティ管理者（参照） ・ セキュリティ管理者（参照・編集） ・ 監査ログ管理者（参照） ・ 監査ログ管理者（参照・編集） ・ 保守（ベンダ専用） ・ 保守（ユーザ） 「該当」の場合は、［未割り当てリソースグループ］テーブル、［割り当て済みリソースグループ］テーブル、［追加］、［削除］は非活性となります。

［未割り当てリソースグループ］テーブル

このユーザグループに割り当てられていないリソースグループの一覧が表示されます。

- テーブル

項目	説明
リソースグループ名（ID）	リソースグループ名と ID が表示されます。
ユーザグループ数	リソースグループに割り当てられているユーザグループの数が表示されます。
パリティグループ数	リソースグループに割り当てられているパリティグループの数が表示されます。
LDEV 数	リソースグループに割り当てられている LDEV の数が表示されます。
ポート数	リソースグループに割り当てられているポートの数が表示されます。
ホストグループ数	リソースグループに割り当てられているホストグループの数が表示されます。
iSCSI ターゲット数	リソースグループに割り当てられている iSCSI ターゲットの数が表示されます。

- ボタン

項目	説明
詳細	選択したリソースグループの詳細を表示します。

［追加］ボタン

［未割り当てリソースグループ］テーブルで選択したリソースグループを［割り当て済みリソースグループ］テーブルに追加します。

［削除］ボタン

選択したリソースグループを［割り当て済みリソースグループ］テーブルから削除します。選択したリソースグループを［未割り当てリソースグループ］テーブルへ戻します。

［割り当て済みリソースグループ］テーブル

ユーザグループに追加予定のリソースグループの一覧が表示されます。

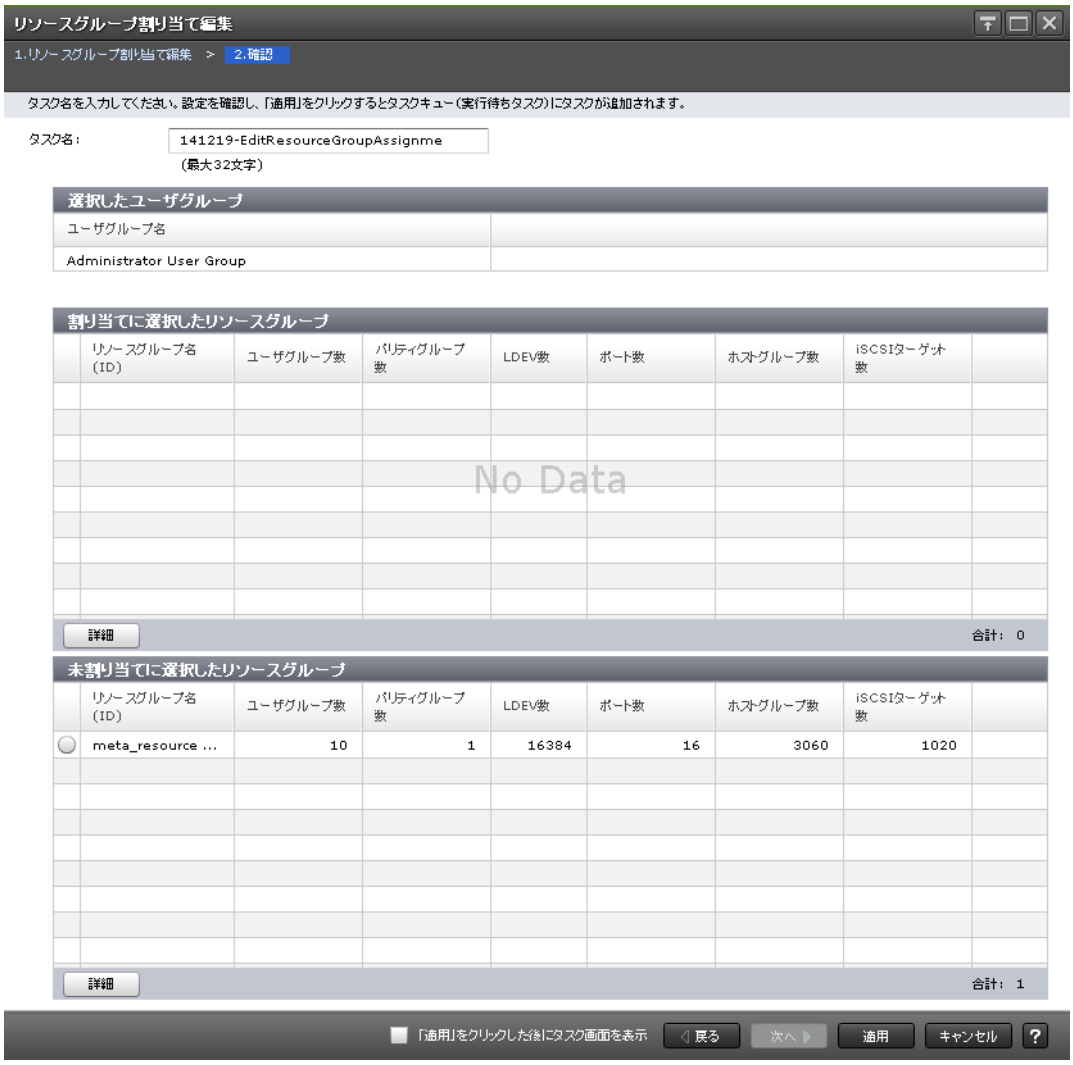
- テーブル

項目	説明
リソースグループ名（ID）	リソースグループ名と ID が表示されます。
ユーザグループ数	リソースグループに割り当てられているユーザグループの数が表示されます。
パリティグループ数	リソースグループに割り当てられているパリティグループの数が表示されます。
LDEV 数	リソースグループに割り当てられている LDEV の数が表示されます。
ポート数	リソースグループに割り当てられているポートの数が表示されます。
ホストグループ数	リソースグループに割り当てられているホストグループの数が表示されます。
iSCSI ターゲット数	リソースグループに割り当てられている iSCSI ターゲットの数が表示されます。

- ボタン

項目	説明
詳細	選択したリソースグループの詳細を表示します。

E.12.2 ［設定確認］画面



［選択したユーザグループ］テーブル

項目	説明
ユーザグループ名	リソースグループを割り当てるユーザグループ名が表示されます。

［割り当てに選択したリソースグループ］テーブル

- テーブル

項目	説明
リソースグループ名(ID)	ユーザグループに割り当てたリソースグループ名と ID が表示されます。
ユーザグループ数	リソースグループに割り当てられているユーザグループの数が表示されます。
パリティグループ数	リソースグループに割り当てられているパリティグループの数が表示されます。
LDEV 数	リソースグループに割り当てられている LDEV の数が表示されます。
ポート数	リソースグループに割り当てられているポートの数が表示されます。

項目	説明
ホストグループ数	リソースグループに割り当てられているホストグループの数が表示されます。
iSCSI ターゲット数	リソースグループに割り当てられている iSCSI ターゲットの数が表示されます。

- ボタン

項目	説明
詳細	選択したリソースグループの詳細を表示します。

［未割り当てに選択したリソースグループ］テーブル

- テーブル

項目	説明
リソースグループ名（ID）	ユーザグループから割り当てを解除したリソースグループ名と ID が表示されます。
ユーザグループ数	リソースグループに割り当てられているユーザグループの数が表示されます。
パリティグループ数	リソースグループに割り当てられているパリティグループの数が表示されます。
LDEV 数	リソースグループに割り当てられている LDEV の数が表示されます。
ポート数	リソースグループに割り当てられているポートの数が表示されます。
ホストグループ数	リソースグループに割り当てられているホストグループの数が表示されます。
iSCSI ターゲット数	リソースグループに割り当てられている iSCSI ターゲットの数が表示されます。

- ボタン

項目	説明
詳細	選択したリソースグループの詳細を表示します。

E.13 ［ユーザグループ削除］画面

［選択したユーザグループ］テーブル

項目	説明
ユーザグループ名	削除するユーザグループ名が表示されます。
ロール数	削除するユーザグループに割り当てられているロールの数が表示されます。
リソースグループ数	削除するユーザグループに割り当てられているリソースグループの数が表示されます。
ユーザ数	削除するユーザグループに所属しているユーザの数が表示されます。
全リソースグループ割り当て	削除するユーザグループに全リソースグループが割り当てられているかが表示されます。 ・ ［該当］：ユーザグループに全リソースグループが割り当てられています。 ・ ［非該当］：ユーザグループに全リソースグループが割り当てられていません。

関連タスク

- 4.20 ユーザグループを削除する

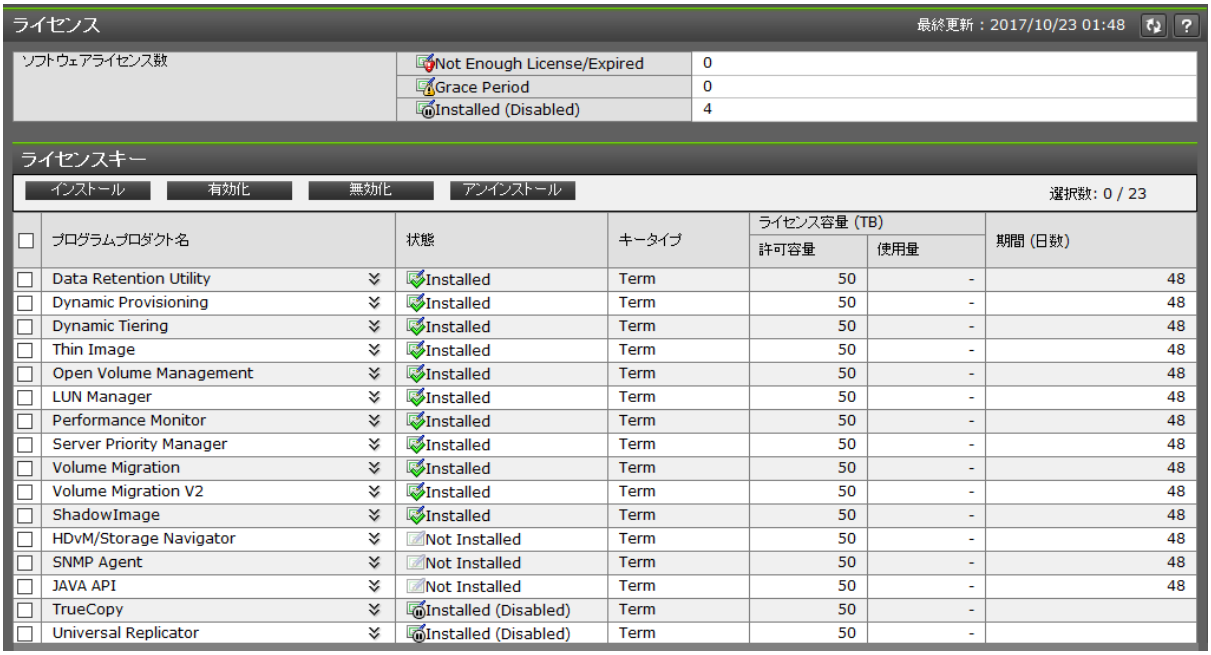
F

ライセンスキーの GUI リファレンス

ライセンス管理で使用する画面について説明します。

- F.1 ［ライセンス］画面
- F.2 ［ライセンスインストール］画面
- F.3 ［ライセンス有効化］画面
- F.4 ［ライセンス無効化］画面
- F.5 ［ライセンスアンインストール］画面

F.1 ［ライセンス］画面



- サマリ
- ［ライセンスキー］テーブル

サマリ

項目	説明
ソフトウェアライセンス数	クライアントにインストールされているソフトウェアの数が状態ごとに表示されます。

［ライセンスキー］テーブル

- ボタン

項目	説明
インストール	［ライセンスインストール］画面が表示されます。
有効化	［ライセンス有効化］画面が表示されます。
無効化	［ライセンス無効化］画面が表示されます。
アンインストール	［ライセンスアンインストール］画面が表示されます。

- テーブル

項目	説明
プログラムプロダクト名	プログラムプロダクト名が表示されます。
状態	プログラムプロダクトのインストール状態が表示されます。 ・ [Installed]：インストールされています。 ・ [Installed (Disabled)]：インストールされていますが、ライセンスが無効に設定されています。ライセンスをインストールしたあとにエラーが発生した場合、この状態が表示されることがあります。エラーを解決して、ライセンスを有効にしてください。また、プログラムプロダクトのライセンスキーはインストールされているのに、前提プログラムプロダクトのライセンスキーが失効している場合にもこの状態は表示されます。 ・ [Not Installed]：インストールされていません。 ・ [Not Enough License]：インストールされていますが、ライセンス容量が不足しています。 ・ [Grace Period]：LDEV を追加した、コピーペアを作成した、またはプールボリュームを追加したため、ライセンス容量が不足しています。ライセンスの有効期限が 30 日間で切れます。ライセンスの有効期限内に、不足分のライセンスを購入してください。 ・ [Expired]：Temporary キーの有効期限が過ぎています。状態が [Expired] の場合は、Temporary キーを再インストールできません。
キータイプ	ライセンスキーの種別（Permanent、Term、Temporary、または Emergency）が表示されます。ライセンスキーがインストールされていない場合は、空白となります。
ライセンス容量(TB)	・ [許可容量] インストールされている許可容量が整数で表示されます。容量の上限がないプログラムプロダクトの場合は、[無制限] と表示されます。ライセンスがインストールされていない場合は、空白となります。 ・ [使用量] プログラムプロダクトが使用しているボリュームの容量が表示されます。小数点第 2 位まで表示されます。小数点第 3 位は切り上げます。ライセンスの容量の種類が使用容量でない場合は、[-] が表示されます。ライセンスがインストールされていない場合は、空白となります。ライセンス容量は、1k（キロ）バイト＝ 1,024 バイト、1M（メガ）バイト＝ 1,024 キロバイト、1G（ギガ）バイト＝ 1,024 メガバイト、1T（テラ）バイト＝ 1,024 ギガバイトの計算値で表示されます。
期間(日数)	Term キー、Temporary キーまたは Emergency キーの有効期限までの残日数が表示されます。Temporary キーが失効したあとは、再びインストールが可能になるまでの残日数が表示されます。有効期限が無制限の場合は、[-] が表示されます。ライセンスがインストールされていない場合は、空白となります。

関連概念

- 5.1 ライセンスキーの種類
- 5.1.1 Permanent キーとは
- 5.1.2 Term キーとは
- 5.1.3 Temporary キーとは

- 5.11 ライセンスの情報を参照する

関連タスク

- 5.7 プログラムプロダクトをインストールする
- 5.8 ライセンスを有効にする
- 5.9 ライセンスを無効にする
- 5.10 プログラムプロダクトをアンインストールする

F.2 ［ライセンスインストール］画面

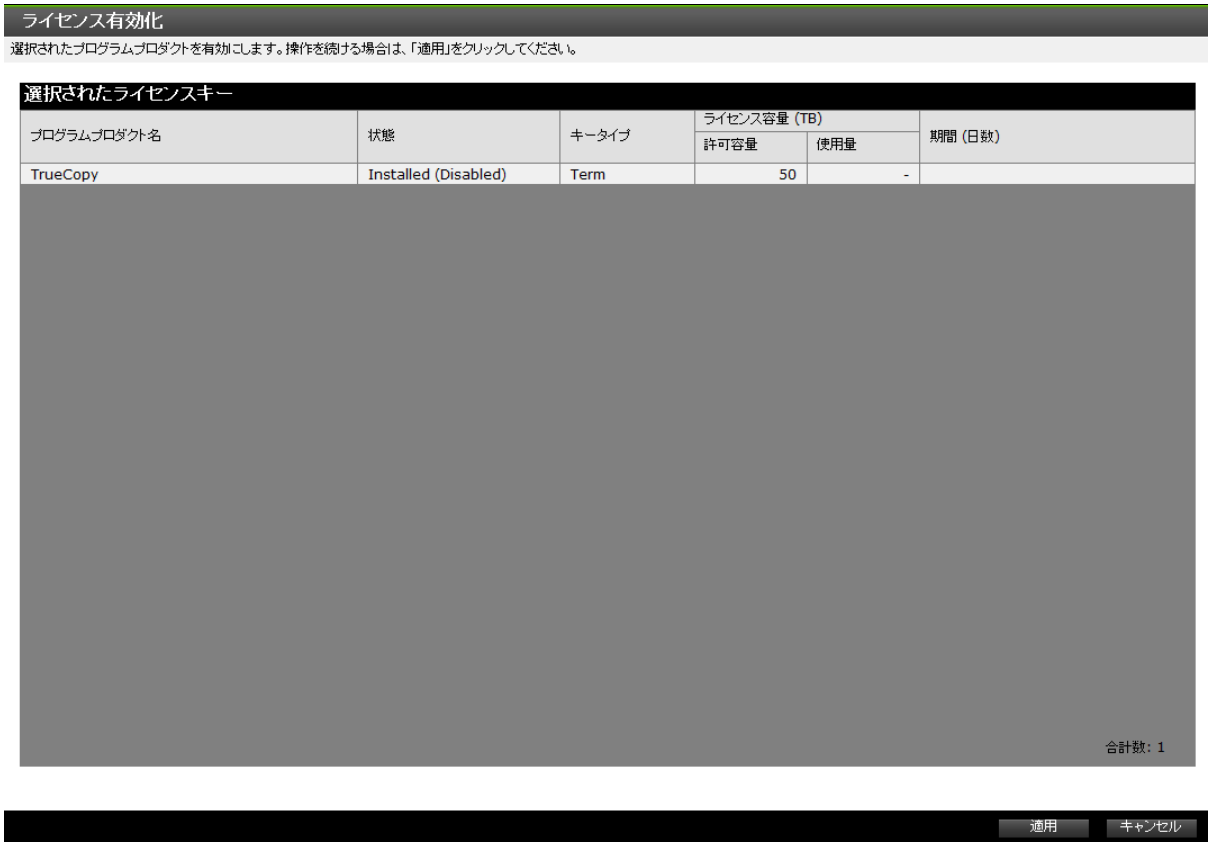
情報設定エリア

項目	説明
ライセンスキーコード	ライセンスキーコードを入力してプログラムプロダクトをインストールします。［ライセンスキーコード］にインストールするプログラムプロダクトのライセンスキーコードを入力します。
ライセンスキーファイル	ライセンスキーファイルを指定してプログラムプロダクトをインストールします。［参照］をクリックして、ライセンスキーファイルを指定します。

関連タスク

- 5.7 プログラムプロダクトをインストールする

F.3 ［ライセンス有効化］画面



［選択されたライセンスキー］テーブル

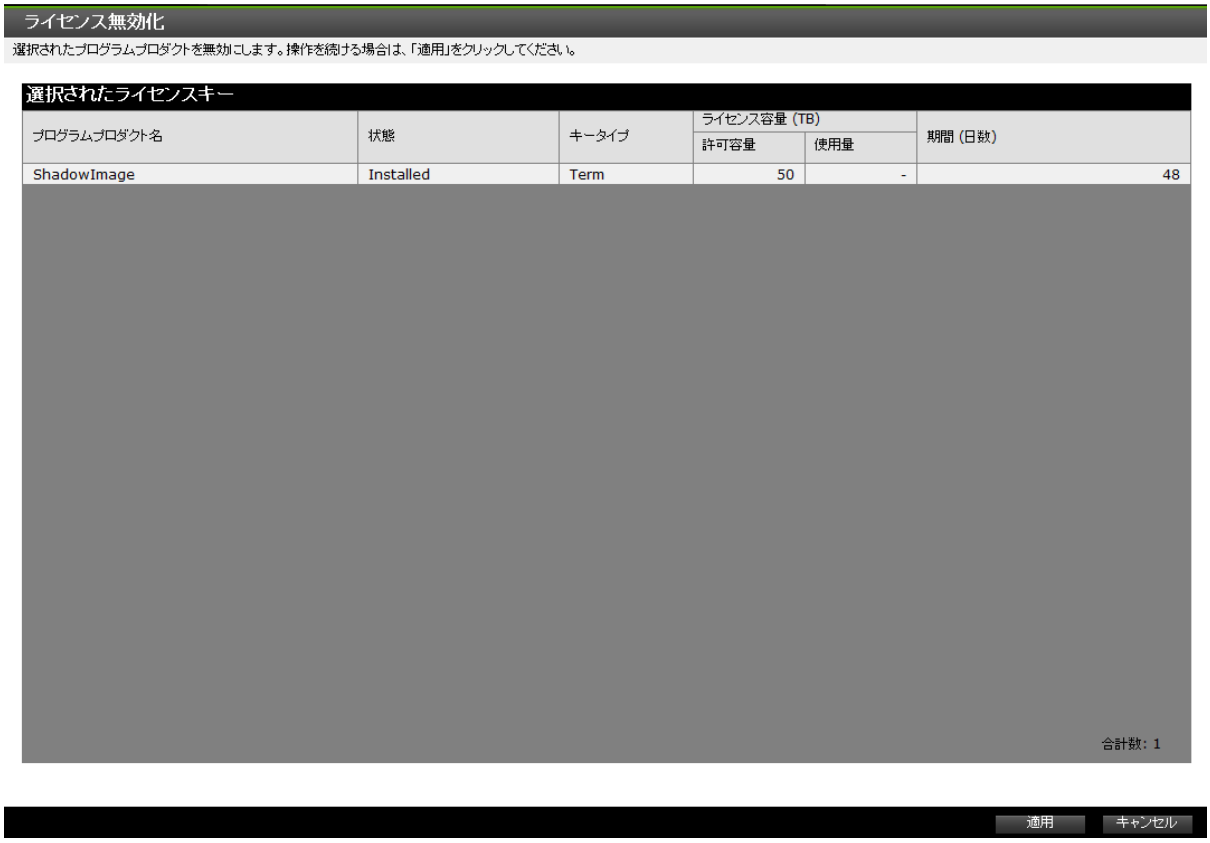
項目	説明
プログラムプロダクト名	プログラムプロダクト名が表示されます。
状態	プログラムプロダクトのインストール状態が表示されます。 各状態の説明は、「F.1 ［ライセンス］画面」を参照してください。
キータイプ	ライセンスキーの種別（Permanent、Term、Temporary、または Emergency）が表示されます。ライセンスキーがインストールされていない場合は、空白となります。
ライセンス容量(TB)	• ［許可容量］ インストールされている許可容量が整数で表示されます。容量の上限がないプログラムプロダクトの場合は、［無制限］と表示されます。ライセンスがインストールされていない場合は、空白となります。 • ［使用量］ プログラムプロダクトが使用しているボリュームの容量が表示されます。小数点第 2 位まで表示されます。小数点第 3 位は切り上げます。ライセンスの容量の種類が使用容量でない場合は、［ - ］が表示されます。ライセンスがインストールされていない場合は、空白となります。ライセンス容量は、1k（キロ）バイト＝ 1,024 バイト、1M（メガ）バイト＝ 1,024 キロバイト、1G（ギガ）バイト＝ 1,024 メガバイト、1T（テラ）バイト＝ 1,024 ギガバイトの計算値で表示されます。
期間(日数)	Term キー、Temporary キーまたは Emergency キーの有効期限までの残日数が表示されます。Temporary キーが失効したあとは、再びインストールが可能に

項目	説明
	なるまでの残日数が表示されます。有効期限が無制限の場合は、[-] が表示されます。ライセンスがインストールされていない場合は、空白となります。

関連タスク

- 5.8 ライセンスを有効にする

F.4 ［ライセンス無効化］画面



［選択されたライセンスキー］テーブル

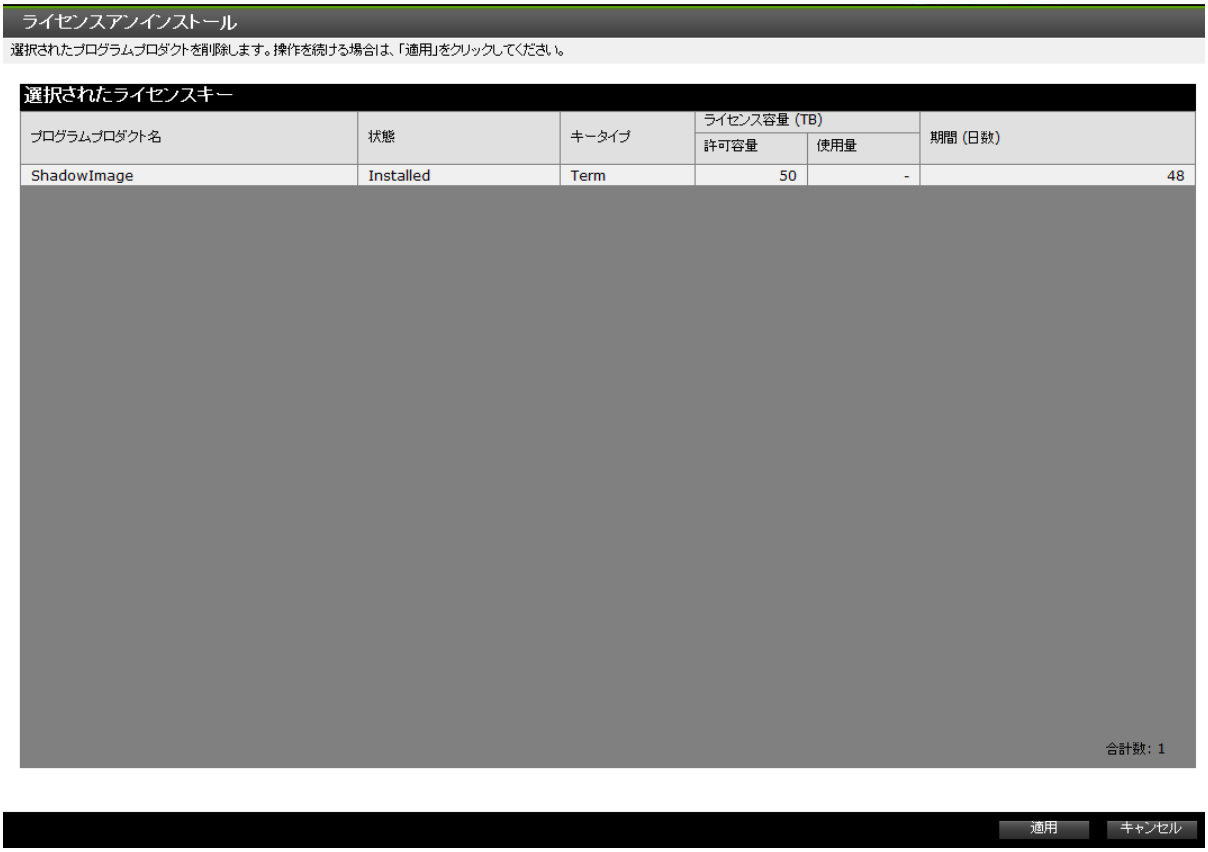
項目	説明
プログラムプロダクト名	プログラムプロダクト名が表示されます。
状態	プログラムプロダクトのインストール状態が表示されます。 各状態の説明は、「F.1 ［ライセンス］画面」を参照してください。
キータイプ	ライセンスキーの種別（Permanent、Term、Temporary、または Emergency）が表示されます。ライセンスキーがインストールされていない場合は、空白となります。
ライセンス容量(TB)	• ［許可容量］ インストールされている許可容量が整数で表示されます。容量の上限がないプログラムプロダクトの場合は、［無制限］と表示されます。ライセンスがインストールされていない場合は、空白となります。 • ［使用量］ プログラムプロダクトが使用しているボリュームの容量が表示されます。小数点第 2 位まで表示されます。小数点第 3 位は切り上げます。ライセン

項目	説明
	スの容量の種類が使用容量でない場合は、[-] が表示されます。ライセンスがインストールされていない場合は、空白となります。ライセンス容量は、1k（キロ）バイト＝ 1,024 バイト、1M（メガ）バイト＝ 1,024 キロバイト、1G（ギガ）バイト＝ 1,024 メガバイト、1T（テラ）バイト＝ 1,024 ギガバイトの計算値で表示されます。
期間(日数)	Term キー、Temporary キーまたは Emergency キーの有効期限までの残日数が表示されます。Temporary キーが失効したあとは、再びインストールが可能になるまでの残日数が表示されます。有効期限が無制限の場合は、[-] が表示されます。ライセンスがインストールされていない場合は、空白となります。

関連タスク

- 5.9 ライセンスを無効にする

F.5 ［ライセンスアンインストール］画面



［選択されたライセンスキー］テーブル

項目	説明
プログラムプロダクト名	プログラムプロダクト名が表示されます。
状態	プログラムプロダクトのインストール状態が表示されます。 各状態の説明は、「F.1 ［ライセンス］画面」を参照してください。

項目	説明
キータイプ	ライセンスキーの種別（Permanent、Term、Temporary、または Emergency）が表示されます。ライセンスキーがインストールされていない場合は、空白となります。
ライセンス容量(TB)	• ［許可容量］ インストールされている許可容量が整数で表示されます。容量の上限がないプログラムプロダクトの場合は、［無制限］と表示されます。ライセンスがインストールされていない場合は、空白となります。 • ［使用量］ プログラムプロダクトが使用しているボリュームの容量が表示されます。小数点第 2 位まで表示されます。小数点第 3 位は切り上げます。ライセンスの容量の種類が使用容量でない場合は、［ - ］が表示されます。ライセンスがインストールされていない場合は、空白となります。
期間(日数)	Term キー、Temporary キーまたは Emergency キーの有効期限までの残日数が表示されます。Temporary キーが失効したあとは、再びインストールが可能になるまでの残日数が表示されます。有効期限が無制限の場合は、［ - ］が表示されます。ライセンスがインストールされていない場合は、空白となります。

関連タスク

- 5.10 プログラムプロダクトをアンインストールする

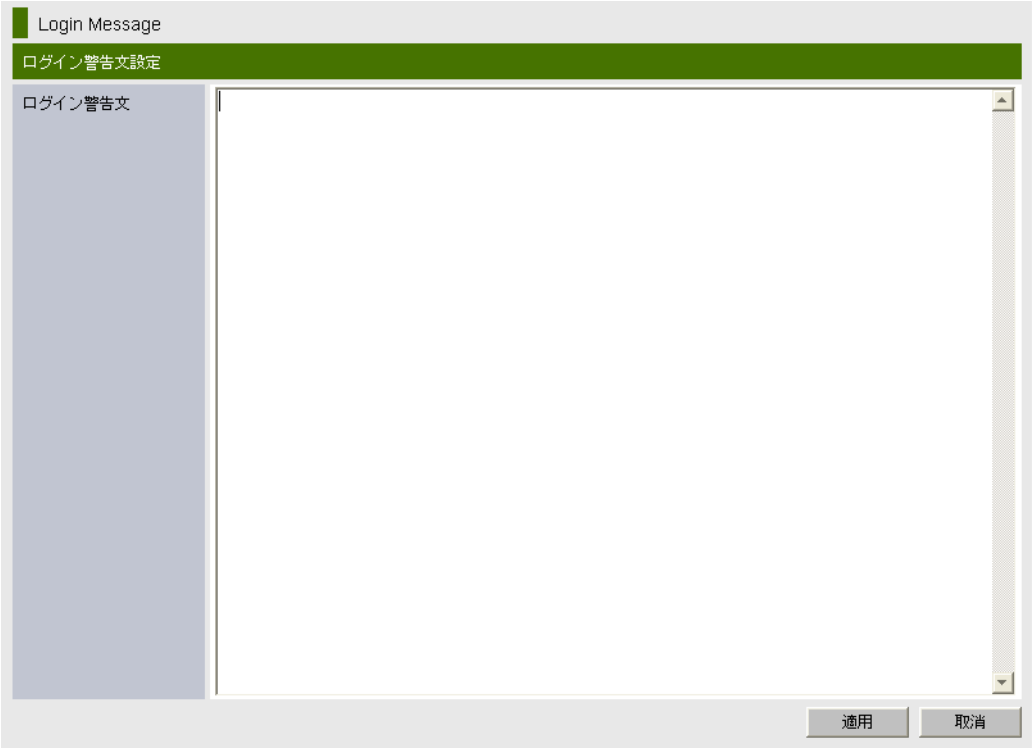
G

ストレージシステムの設定 GUI リファレンス

ストレージシステムの設定で使用する画面について説明します。

- G.1 ［Login Message］画面
- G.2 ストレージシステム情報編集ウィザード
- G.3 アラート通知編集ウィザード
- G.4 システム詳細設定編集ウィザード
- G.5 ［カラム設定］画面

G.1 ［Login Message］画面



項目	説明
ログイン警告文	ログインメッセージを入力します。 半角英数字と記号を入力できます。文字数は 2,048 までです。

関連タスク

- 6.1 ログインメッセージを作成する

G.2 ストレージシステム情報編集ウィザード

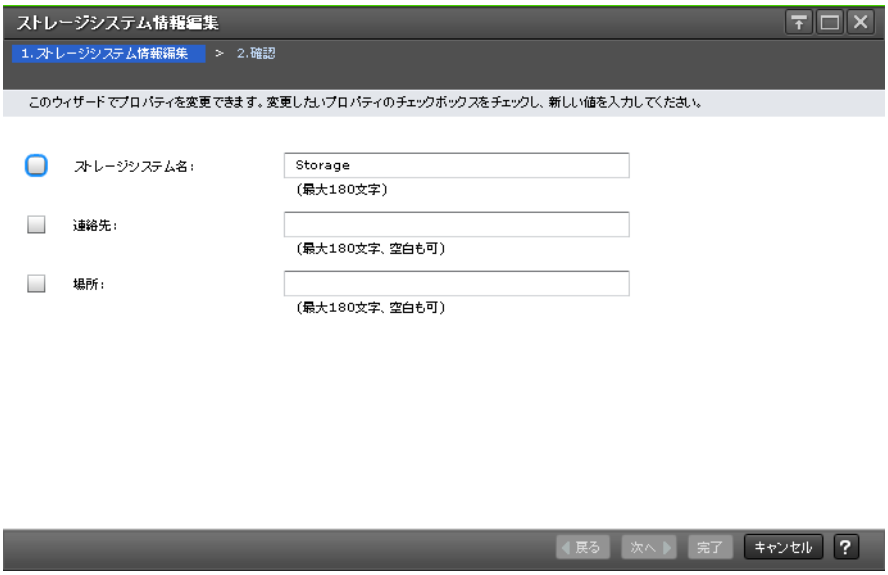
関連タスク

- 6.2 ストレージシステムの情報を設定する

関連参照

- 付録 G.2.1 ［ストレージシステム情報編集］画面
- 付録 G.2.2 ［設定確認］画面

G.2.1 ［ストレージシステム情報編集］画面



情報設定エリア

項目	説明
ストレージシステム名	ストレージシステム名を設定します。 一部の記号（¥ , / ; : * ? ” < > | & % ^）を除く最大 180 文字の半角英数字を入力できます。先頭または末尾にスペースを入力しないでください。 この項目を変更すると、Maintenance Utility の［ストレージシステム］画面および［アラート通知］画面の［SNMP］タブの［ストレージシステム名］も変更されます。
連絡先	管理者名や連絡先を設定します。 一部の記号（¥ , / ; : * ? ” < > | & % ^）を除く最大 180 文字の半角英数字を入力できます。先頭または末尾にスペースを入力しないでください。 Maintenance Utility の［ストレージシステム］画面および［アラート通知］画面の［SNMP］タブの［連絡先］も変更されます。
場所	ストレージシステムの設置場所を設定します。 一部の記号（¥ , / ; : * ? ” < > | & % ^）を除く最大 180 文字の半角英数字を入力できます。先頭または末尾にスペースを入力しないでください。 Maintenance Utility の［ストレージシステム］画面および［アラート通知］画面の［SNMP］タブの［場所］も変更されます。

G.2.2 ［設定確認］画面

［ストレージシステム情報編集］テーブル

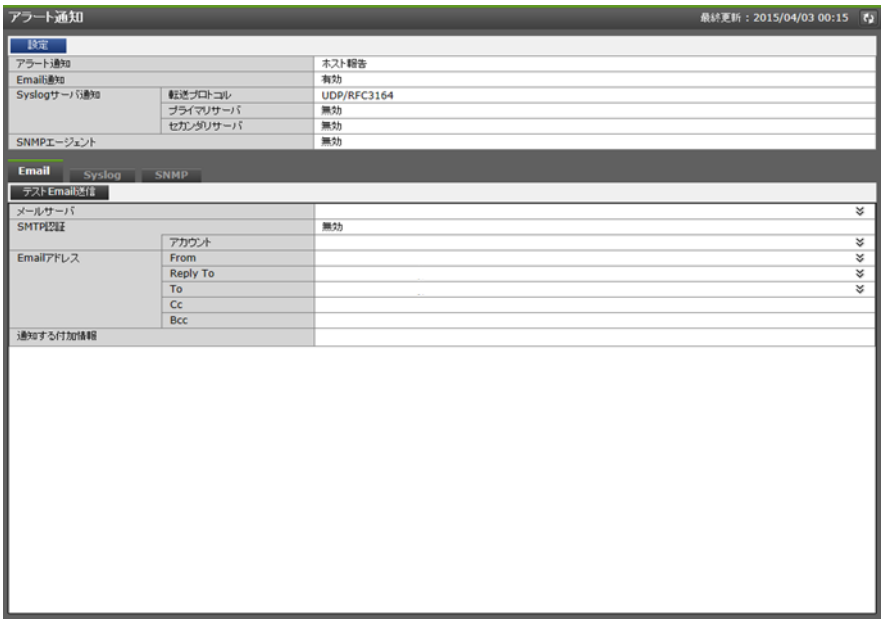
項目	説明
ストレージシステム名	ストレージシステム名が表示されます。
連絡先	管理者名や連絡先が表示されます。
場所	ストレージシステムの設置場所が表示されます。

G.3 アラート通知編集ウィザード

関連参照

- 付録 G.3.1 ［アラート通知］画面
- 付録 G.3.2 ［アラート通知設定］画面

G.3.1 ［アラート通知］画面



Maintenance Utility の［管理］ツリーの［アラート通知］を選択したときに表示される画面です。

- サマリ
- ［Email］タブ
- ［Syslog］タブ
- ［SNMP］タブ

サマリ

- ボタン

項目	説明
設定	［アラート通知設定］画面が表示されます。

- テーブル

項目	説明
アラート通知	アラート通知する対象の SIM が表示されます。 ・［全て］: すべての SIM に対してアラートを通知する。 ・［ホスト報告］: ホスト報告する SIM に対してだけアラートを通知する。 アラート通知する対象の SIM は、Email、Syslog、SNMP で共通です。
Email 通知	障害情報をメールで通知する設定が表示されます。 ・［有効］: SIM をメールで通知する。 ・［無効］: SIM をメールで通知しない。
Syslog サーバ通知 - 転送プロトコル	Syslog を転送するプロトコルが表示されます。 ・［TLS/RFC5424］※ ・［UDP/RFC3164］

項目	説明
Syslog サーバ通知 - プライマリサーバ	Syslog サーバを使用するかどうかの設定が表示されます。 ・ ［有効］：Syslog サーバに SIM を Syslog で通知する。 ・ ［無効］：Syslog サーバに SIM を Syslog で通知しない。
Syslog サーバ通知 - セカンダリサーバ	Syslog サーバの代替サーバを使用するかどうかの設定が表示されます。 ・ ［有効］：Syslog の代替サーバに SIM を Syslog で通知する。 ・ ［無効］：Syslog の代替サーバに SIM を Syslog で通知しない。
SNMP エージェント	SNMP エージェントを使用するかどうかを選択します。 ・ ［有効］：障害情報（SIM）を SNMP トラップで通知する。 ・ ［無効］：障害情報（SIM）を SNMP トラップで通知しない。

注※

画面に表示される転送プロトコルは、モデルやファームウェアバージョンによって異なります。詳細は「J.6 モデルやファームウェアバージョンによる転送プロトコルの表示の差異」を参照してください。

［Email］タブ

アラートを通知する Email の情報が表示されます。

- ボタン

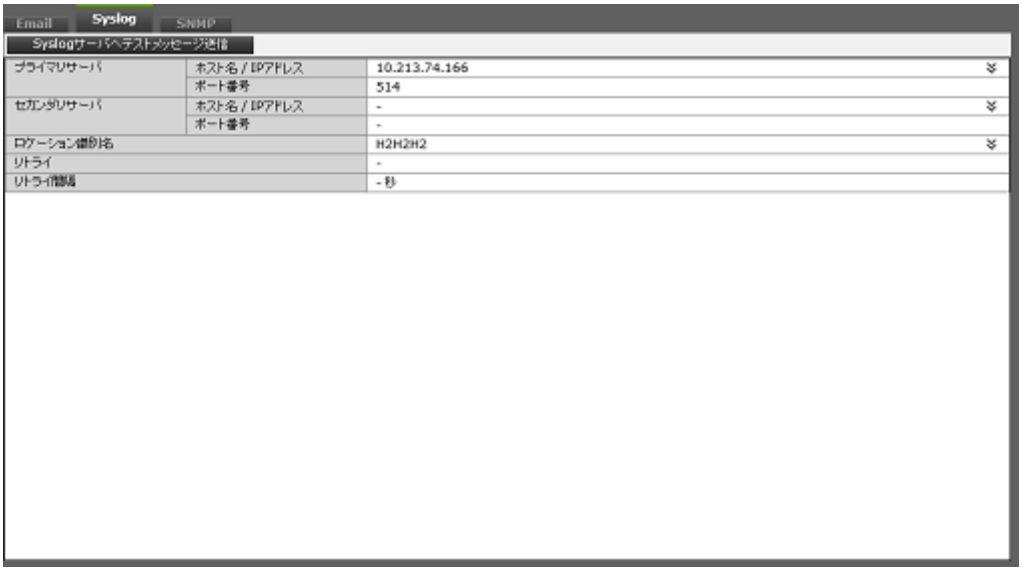
項目	説明
テスト Email 送信	テスト用の SIM をメールで通知します。

- テーブル

項目	説明
メールサーバ	メールサーバの情報（ホスト名または IP アドレス）が表示されます。
SMTP 認証	SMTP 認証するかどうかの情報が表示されます。 ・ ［有効］：SMTP 認証する ・ ［無効］：SMTP 認証しない
SMTP 認証 - アカウント	SMTP 認証のアカウントが表示されます。
Email アドレス-From	障害情報を通知するメールの送信元メールアドレスが表示されます。
Email アドレス-Reply To	障害情報を通知するメールの受信者からの返信先メールアドレスが表示されます。
Email アドレス-To	障害情報を通知するメールの送信先メールアドレスが表示されます。
Email アドレス-Cc	障害情報を通知するメールの Cc（Carbon Copy）メールアドレスが表示されます。
Email アドレス-Bcc	障害情報を通知するメールの Bcc（Blind Carbon Copy）メールアドレスが表示されます。
通知する付加情報	障害情報を通知するメールの先頭に記載される内容が表示されます。

［Syslog］タブ

アラートを通知する Syslog サーバの情報が表示されます。



- ボタン

項目	説明
Syslog サーバへテストメッセージ送信	テスト用の SIM を Syslog で通知します。

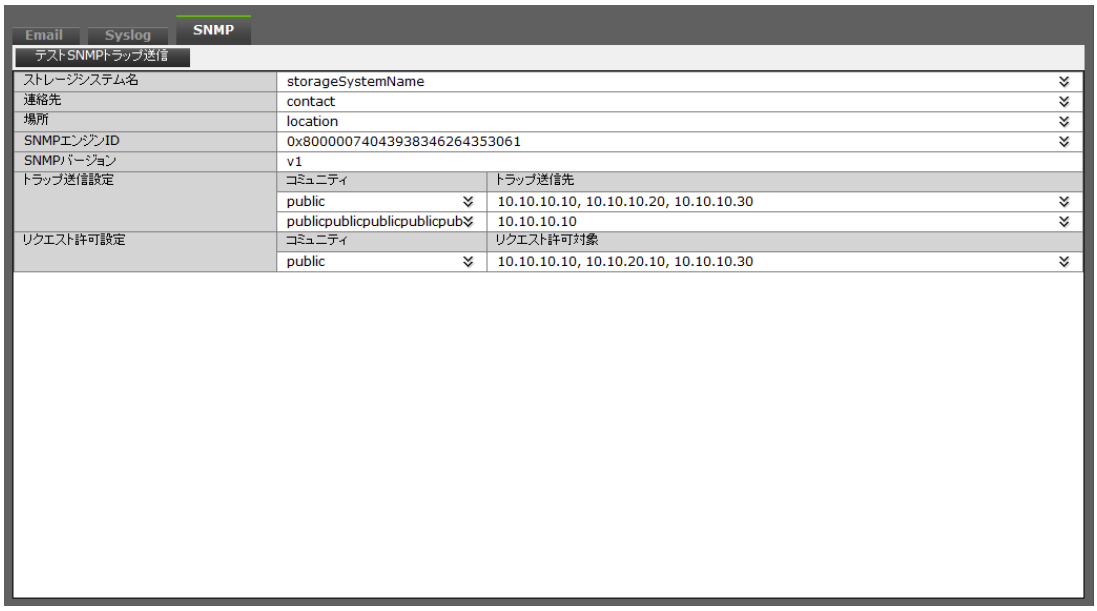
- テーブル

項目	説明
プライマリサーバ - ホスト名/IP アドレス	Syslog サーバとして設定したサーバのホスト名、または IP アドレスが表示されます。ホスト名をすべて表示できない場合、フィールド右端のフィールド拡大ボタンを押してください。 Syslog サーバのホスト名指定をサポートしていないファームウェアバージョンでは、この項目は［IP アドレス］と表示されます。
プライマリサーバ - ポート番号	Syslog サーバで使用するポート番号が表示されます。
セカンダリサーバ - ホスト名/IP アドレス	Syslog サーバの代替サーバとして設定したサーバのホスト名、または IP アドレスが表示されます。ホスト名をすべて表示できない場合、フィールド右端のフィールド拡大ボタンを押してください。 Syslog サーバのホスト名指定をサポートしていないファームウェアバージョンでは、この項目は［IP アドレス］と表示されます。
セカンダリサーバ - ポート番号	Syslog サーバの代替サーバで使用するポート番号が表示されます。
ロケーション識別名	Syslog サーバに SIM を転送するストレージシステムを識別するための名称が表示されます。
リトライ	リトライ設定内容が表示されます。 ・［有効］: Syslog サーバとの通信に失敗した場合にリトライする ・［無効］: Syslog サーバとの通信に失敗した場合にリトライしない
リトライ間隔	Syslog サーバとの通信に失敗した場合のリトライ間隔が表示されます。

［SNMP］タブ

アラートを通知する SNMP の情報が表示されます。

SNMP プロトコルのバージョンが SNMP v1 または SNMP v2c の場合



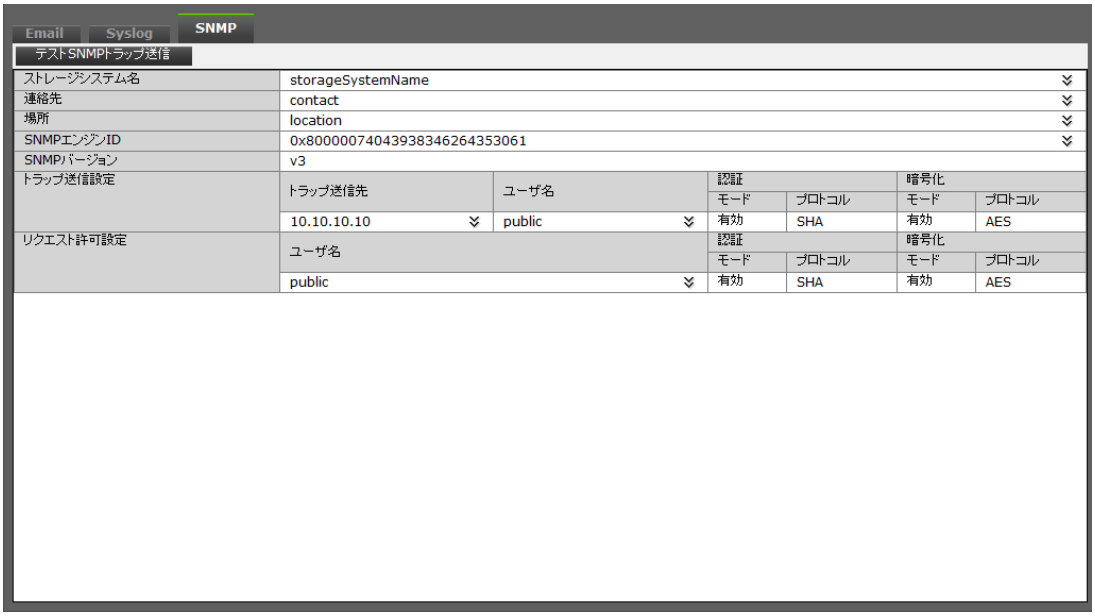
- ボタン

項目	説明
テスト SNMP トラップ送信	ストレージシステムに登録済みの SNMP トラップを報告する IP アドレスに対して、テスト用のトラップを通知します。

- テーブル

項目	説明
ストレージシステム名	ストレージシステム名が表示されます。
連絡先	管理者名や連絡先が表示されます。
場所	ストレージシステムの設置場所が表示されます。
SNMP エンジン ID	SNMP エンジン ID が表示されます。
SNMP バージョン	SNMP プロトコルのバージョンが表示されます。
トラップ送信設定	• ［コミュニティ］ SNMP トラップの報告に使用するコミュニティ名が表示されます。 • ［トラップ送信先］ SNMP トラップを報告する IP アドレスが表示されます。
リクエスト許可設定	• ［コミュニティ］ GET REQUEST、GETNEXT REQUEST、および GETBULK REQUEST を受け付けるコミュニティ名が表示されます。 • ［リクエスト許可対象］ GET REQUEST、GETNEXT REQUEST、および GETBULK REQUEST を受け付ける IP アドレスが表示されます。

SNMP プロトコルのバージョンが SNMP v3 の場合



- ボタン

項目	説明
テスト SNMP トラップ送信	ストレージシステムに登録済みの SNMP トラップを報告する IP アドレスに対して、テスト用のトラップを通知します。

- テーブル

項目	説明
ストレージシステム名	ストレージシステム名が表示されます。
連絡先	管理者名や連絡先が表示されます。
場所	ストレージシステムの設置場所が表示されます。
SNMP エンジン ID	SNMP エンジン ID が表示されます。
SNMP バージョン	SNMP プロトコルのバージョンが表示されます。
トラップ送信設定	• ［トラップ送信先］ SNMP トラップを報告する IP アドレスが表示されます。 • ［ユーザ名］ SNMP トラップの報告に使用するユーザ名が表示されます。 • ［認証］ - ［モード］ 認証が有効かどうかが表示されます。 • ［認証］ - ［プロトコル］ 認証が有効の場合、認証方式が表示されます。 • ［暗号化］ - ［モード］ 暗号化が有効かどうか表示されます。 • ［暗号化］ - ［プロトコル］ 暗号化が有効の場合、暗号化方式が表示されます。
リクエスト許可設定	• ［ユーザ名］ GET REQUEST、GETNEXT REQUEST、および GETBULK REQUEST を受け付けるユーザ名が表示されます。 • ［認証］ - ［モード］ 認証が有効かどうかが表示されます。

項目	説明
	• ［認証］ - ［プロトコル］ 認証が有効の場合、認証方式が表示されます。 • ［暗号化］ - ［モード］ 暗号化が有効かどうか表示されます。 • ［暗号化］ - ［プロトコル］ 暗号化が有効の場合、暗号化方式が表示されます。

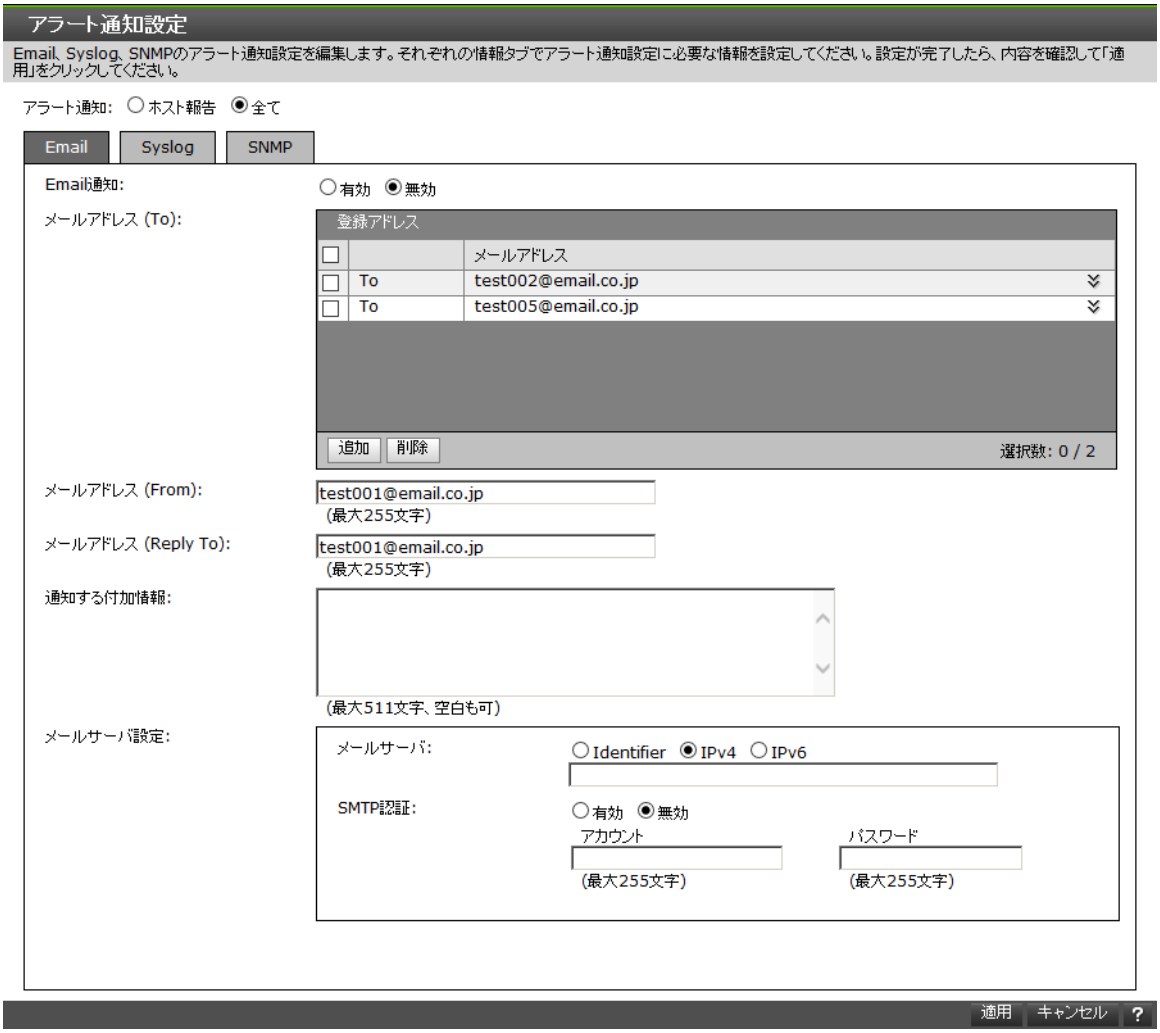
関連タスク

- 7.3 アラート通知の設定情報を参照する

関連参照

- 付録 G.3.2 ［アラート通知設定］画面

G.3.2 ［アラート通知設定］画面



- ［Email］タブ
- ［Syslog］タブ
- ［SNMP］タブ

［アラート通知］

アラート通知する対象の SIM を選択します。

- ［ホスト報告］：ホスト報告する SIM に対してだけアラートを通知する。
- ［全て］：すべての SIM に対してアラートを通知する。

アラート通知する対象の SIM は、Email、Syslog、SNMP で共通です。

［Email］タブ

このタブでは、Email のアラート通知設定を編集します。

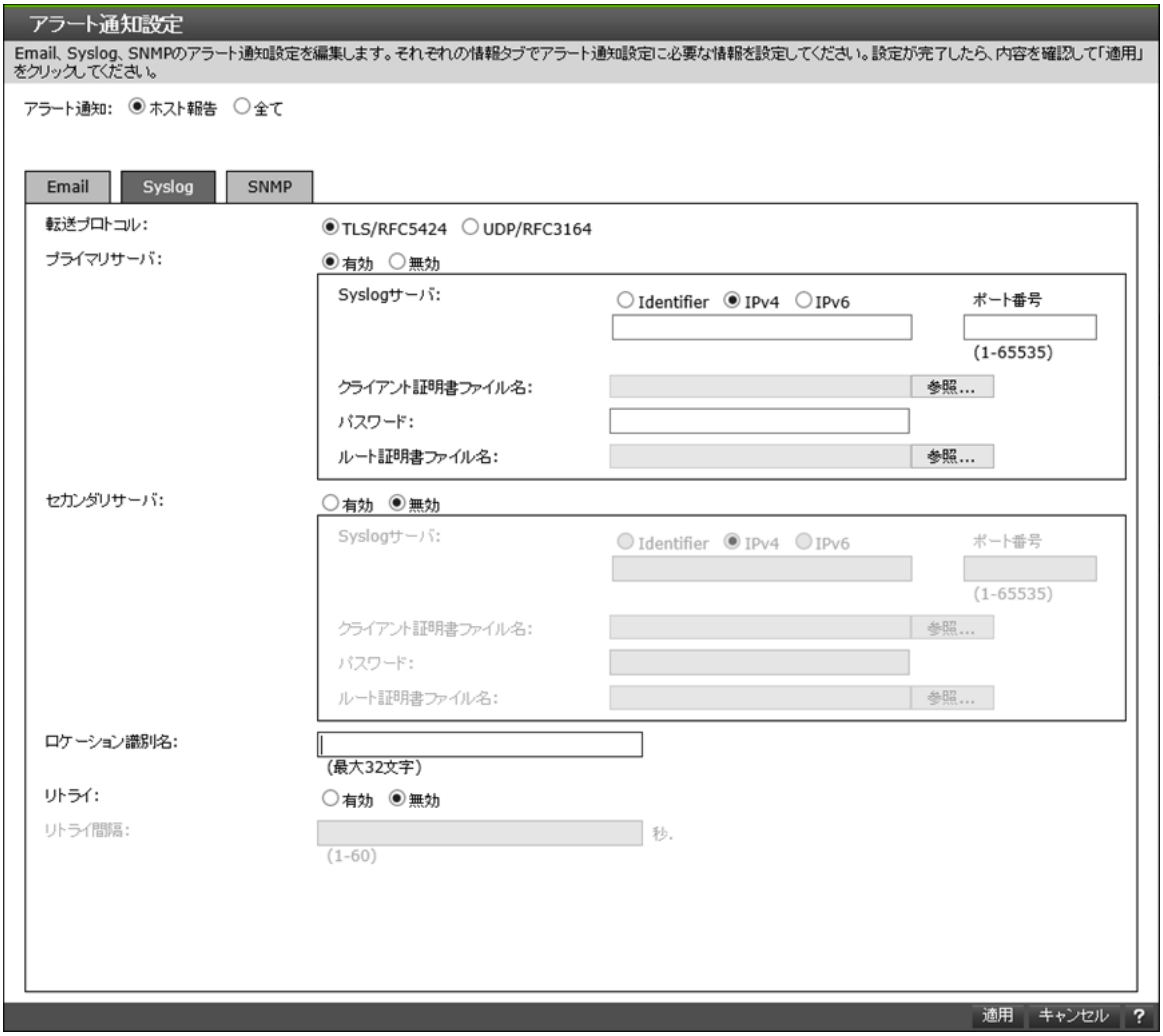
情報設定エリア

項目	説明
Email 通知	障害情報をメールで通知するかどうかを選択します。 ・［有効］：SIM をメールで通知する ・［無効］：SIM をメールで通知しない
メールアドレス(To)	障害情報を送信する属性とメールアドレスが［登録アドレス］テーブルに表示されます。 ［Email 通知］で［有効］を選択した場合、必ず設定してください。 ・［追加］ ［メールアドレス追加］画面が表示されます。 ・［削除］ 削除したいメールアドレスを選択してクリックすると、選択したメールアドレスが、［登録アドレス］テーブルから削除されます。 複数の項目を選択できます。
メールアドレス(From)	障害情報を通知するメールの送信元アドレスを入力します。 使用可能文字：半角英数字と記号（! # $ % & ` + - * / ' ^ { } _ . @ ~ = ? | ） ［Email 通知］で［有効］を選択した場合、必ず設定してください。
メールアドレス(Reply To)	メールの返信先アドレスを指定します。このアドレスを指定すると、メール受信者からの返信がこのアドレスに送信されます。このアドレスを省略すると、メール受信者からの返信はメールアドレス(From)に送信されます。 使用可能文字：半角英数字と記号（! # $ % & ` + - * / ' ^ { } _ . @ ~ = ? | ）
通知する付加情報	障害情報を通知するメールの本文先頭に記載される内容を入力します。 最大入力文字数は 511 文字です。改行も有効です。改行は 2 文字でカウントされます。
メールサーバ設定 - メールサーバ	メールサーバの情報を入力します。すべて 0 の IP アドレスは設定できません。 ・［Identifier］ ホスト名を指定するには、［Identifier］を選択し、 最大で半角 255 文字の名称を入力できます。 使用可能文字：半角英数字と記号（! $ % - . @ _ ` ~ ） ・［IPv4］ IPv4 アドレスを設定するには、［IPv4］を選択し、0～255 の範囲で数字を 4 個入力してください。 例：XXX.XXX.XXX.XXX（X は数字を示します） ・［IPv6］ IPv6 アドレスを設定するには、［IPv6］を選択し、0～FFFF の範囲で 16 進数の英数字を 8 個入力してください。IPv6 アドレスの省略形も指定できます。

項目	説明
	例 : YYYY:YYYY:YYYY:YYYY:YYYY:YYYY:YYYY:YYYY（Y は 16 進数を示します） ［Email 通知］で［有効］を選択した場合、必ず設定してください。
メールサーバ設定-SMTP 認証	SMTP 認証するかどうかを選択します。 ・［有効］: SMTP 認証する ・［無効］: SMTP 認証しない ［有効］を選択した場合は、［アカウント］と［パスワード］を必ず入力してください。 使用可能文字 : 半角英数字と記号（! $ % ( ) - . @ _ ` ~ ）

［Syslog］タブ

このタブでは、Syslog のアラート通知設定を編集します。



情報設定エリア

項目	説明
転送プロトコル	Syslog を転送するプロトコルを選択します。 ・［TLS/RFC5424］※ ・［UDP/RFC3164］

項目	説明
プライマリサーバ	Syslog サーバを使用するかどうかを選択します。 ・ ［有効］: Syslog サーバに SIM を Syslog で通知する ・ ［無効］: Syslog サーバに SIM を Syslog で通知しない
プライマリサーバ-Syslog サーバ	Syslog サーバとして設定したいサーバの IP アドレスを入力します。すべて 0 のアドレスは設定できません。 ・ ホスト名を指定するには、［Identifier］を選択し、最大で半角 255 文字の名称を入力できます。 使用可能文字：半角英数字と記号（! $ % - . @ _ ` ~） ・ IPv4 アドレスを設定するには、［IPv4］を選択し、0～255 の範囲で数字を 4 個入力してください。 例：XXX.XXX.XXX.XXX（X は数字を示します） ・ IPv6 アドレスを設定するには、［IPv6］を選択し、0～FFFF の範囲で 16 進数の英数字を 8 個入力してください。IPv6 アドレスの省略形も指定できます。 例：YYYY:YYYY:YYYY:YYYY:YYYY:YYYY:YYYY:YYYY（Y は 16 進数を示します） ［プライマリサーバ］で［有効］を選択したときだけ入力します。
プライマリサーバ - ポート番号	Syslog サーバで使用するポート番号を入力します。 ［プライマリサーバ］で［有効］を選択したときだけ入力します。
プライマリサーバ - クライアント証明書ファイル名	証明書ファイルを指定します。［参照］をクリックし、証明書ファイルを指定してください。 ［転送プロトコル］で［TLS/RFC5424］を選択し、［プライマリサーバ］で［有効］を選択したときだけ設定できます。※ ・ 証明書の項目を非活性から活性に変更した場合は必ず設定してください。 ・ 設定を適用したあと、再度設定を適用する場合、証明書が未設定（空白）であれば、前回更新した証明書が使用されます。
プライマリサーバ - パスワード	クライアント証明書のパスワードを入力します。最大で半角 128 文字のパスワードを入力できます。 使用可能文字：半角英数字と記号（! # $ % & ' ( ) * + , - . / : ; < = > ? @ [¥] ^ _ ` { | } ~） ［クライアント証明書ファイル名］を指定しているときだけ入力します。
プライマリサーバ - ルート証明書ファイル名	証明書ファイルを指定します。［参照］をクリックし、証明書ファイルを指定してください。 ［転送プロトコル］で［Syslog プロトコル TLS/RFC5424］を選択し、［プライマリサーバ］で［有効］を選択したときだけ設定できます。※ ・ 証明書の項目を非活性から活性に変更した場合は必ず設定してください。 ・ 設定を適用したあと、再度設定を適用する場合、証明書が未設定（空白）であれば、前回更新した証明書が使用されます。
セカンダリサーバ	Syslog サーバの代替サーバを使用するかどうかを選択します。 ・ ［有効］: Syslog サーバの代替サーバに SIM を Syslog で通知する ・ ［無効］: Syslog サーバの代替サーバに SIM を Syslog で通知しない
セカンダリサーバ-Syslog サーバ	Syslog サーバの代替サーバとして設定したいサーバの IP アドレスを指定します。すべて 0 のアドレスは設定できません。 ・ IPv4 アドレスを設定するには、［IPv4］を選択し、0～255 の範囲で数字を 4 個入力してください。 例：XXX.XXX.XXX.XXX（X は数字を示します）

項目	説明
	• IPv6 アドレスを設定するには、［IPv6］を選択し、0～FFFF の範囲で 16 進数の英数字を 8 個入力してください。IPv6 アドレスの省略形も指定できます。 例 : YYYY:YYYY:YYYY:YYYY:YYYY:YYYY:YYYY:YYYY（Y は 16 進数を示します） ［セカンダリサーバ］で［有効］を選択したときだけ入力します。
セカンダリサーバ - ポート番号	Syslog サーバの代替サーバで使用するポート番号を入力します。 ［セカンダリサーバ］で［有効］を選択したときだけ入力します。
セカンダリサーバ - クライアント証明書ファイル名	証明書ファイルを指定します。［参照］をクリックし、証明書ファイルを指定してください。 ［転送プロトコル］で［TLS/RFC5424］を選択し、［セカンダリサーバ］で［有効］を選択したときだけ設定できます。※ • 証明書の項目を非活性から活性に変更した場合は必ず設定してください。 • 設定を適用したあと、再度設定を適用する場合、証明書が未設定（空白）であれば、前回更新した証明書が使用されます。
セカンダリサーバ - パスワード	クライアント証明書のパスワードを入力します。最大で半角 128 文字のパスワードを入力できます。 使用可能文字 : 半角英数字と記号（! # $ % & ' ( ) * + , - . / : ; < = > ? @ [¥] ^ _ ` { | } ~） ［クライアント証明書ファイル名］を指定しているときだけ入力します。
セカンダリサーバ - ルート証明書ファイル名	証明書ファイルを指定します。［参照］をクリックし、証明書ファイルを指定してください。 ［転送プロトコル］で［TLS/RFC5424］を選択し、［プライマリサーバ］で［有効］を選択したときだけ設定できます。※ • 証明書の項目を非活性から活性に変更した場合は必ず設定してください。 • 設定を適用したあと、再度設定を適用する場合、証明書が未設定（空白）であれば、前回更新した証明書が使用されます。
ロケーション識別名	Syslog サーバに SIM を転送するストレージシステムを識別するために、任意の名称を入力します。最大で半角 32 文字の名称を入力できます。 使用可能文字 : 半角英数字と記号（! " # $ % & ' ( ) = - ~ ^ | ¥ { } [ ] @ ` : ; * + _ ? / < > .） ［プライマリサーバ］または［セカンダリサーバ］が［有効］のときは、必ず設定してください。
リトライ	リトライ設定内容が表示されます。 • ［有効］: Syslog サーバとの通信に失敗した場合にリトライする • ［無効］: Syslog サーバとの通信に失敗した場合にリトライしない ［転送プロトコル］で［TLS/RFC5424］を選択したときだけ入力します。※
リトライ間隔	Syslog サーバとの通信に失敗した場合のリトライ間隔を 1～60 秒の間で入力します。 ［転送プロトコル］で［TLS/RFC5424］を選択したときだけ入力します。※

注※

画面に表示される転送プロトコルは、モデルやファームウェアバージョンによって異なります。詳細は「J.6 モデルやファームウェアバージョンによる転送プロトコルの表示の差異」を参照してください。

［SNMP］タブ

このタブでは、SNMP のアラート通知設定を編集します。

SNMP プロトコルのバージョンが SNMP v1 または SNMP v2c の場合

情報設定エリア

項目	説明
SNMP エージェント	SNMP エージェントを使用するかどうかを選択します。 ・［有効］：障害情報（SIM）を SNMP トラップで通知し、GET REQUEST、GETNEXT REQUEST、および GETBULK REQUEST※を受け付けます。 ・［無効］：障害情報（SIM）を SNMP トラップで通知しないで、GET REQUEST、GETNEXT REQUEST、および GETBULK REQUEST※を受け付けません。
SNMP バージョン	SNMP プロトコルのバージョンを選択します。
登録したトラップ送信設定	SNMP トラップの報告に使用するコミュニティ名と SNMP トラップを報告する IP アドレスが［登録したトラップ送信設定］テーブルに表示されます。 ・［コミュニティ］ SNMP トラップの報告に使用するコミュニティ名が表示されます。 ・［トラップ送信先］ SNMP トラップを報告する IP アドレスが表示されます。 ・［追加］ ［トラップ送信設定追加］画面が表示されます。 最大 32 個のコミュニティが登録できます。 ・［変更］

項目	説明
	変更したいテーブル行を選択してクリックすると、［トラップ送信設定変更］画面が表示されます。 ・［削除］ 削除したいコミュニティを選択してクリックすると、選択したコミュニティが、［登録したトラップ送信設定］テーブルから削除されます。
登録したリクエスト許可設定	GET REQUEST、GETNEXT REQUEST、および GETBULK REQUEST※を受け付けるコミュニティ名と IP アドレスが［登録したリクエスト許可設定］テーブルに表示されます。 ・［コミュニティ］ GET REQUEST、GETNEXT REQUEST、および GETBULK REQUEST※を受け付けるコミュニティ名が表示されます。 ・［リクエスト許可対象］ GET REQUEST、GETNEXT REQUEST、および GETBULK REQUEST※を受け付ける IP アドレスが表示されます。 ・［追加］ ［リクエスト許可設定追加］画面が表示されます。 最大 32 個のコミュニティが登録できます。 ・［変更］ 変更したいテーブル行を選択してクリックすると、［リクエスト許可設定変更］画面が表示されます。 ・［削除］ 削除したいコミュニティを選択してクリックすると、選択したコミュニティが、［登録したリクエスト許可設定］テーブルから削除されます。
システムグループ情報 - ストレージシステム名	ストレージシステム名を入力します。 一部の記号（¥ , / ; : * ? ” < > | & % ^）を除く、最大 180 文字の半角英数字で入力できます。先頭または末尾にスペースを入力しないでください。 必須入力項目です。 この項目を変更すると、Storage Navigator および Maintenance Utility の［ストレージシステム］画面の［ストレージシステム名］も変更されます。
システムグループ情報 - 連絡先	管理者名や連絡先を入力します。 一部の記号（¥ , / ; : * ? ” < > | & % ^）を除く、最大 180 文字の半角英数字で入力できます。先頭または末尾にスペースを入力しないでください。 この項目を変更すると、Storage Navigator および Maintenance Utility の［ストレージシステム］画面の［連絡先］も変更されます。
システムグループ情報 - 場所	ストレージシステムの設置場所を入力します。 一部の記号（¥ , / ; : * ? ” < > | & % ^）を除く、最大 180 文字の半角英数字で入力できます。先頭または末尾にスペースを入力しないでください。 この項目を変更すると、Storage Navigator および Maintenance Utility の［ストレージシステム］画面の［場所］も変更されます。
SNMP エンジン ID	SNMP エンジン ID が表示されます。

注※

GETBULK REQUEST は、SNMP プロトコルのバージョンの SNMP v2c だけサポートしています。

SNMP プロトコルのバージョンが SNMP v3 の場合

情報設定エリア

項目	説明
SNMP エージェント	SNMP エージェントを使用するかどうかを選択します。 ・［有効］：障害情報（SIM）を SNMP トラップで通知し、GET REQUEST、GETNEXT REQUEST、および GETBULK REQUEST を受け付けます。 ・［無効］：障害情報（SIM）を SNMP トラップで通知しないで、GET REQUEST、GETNEXT REQUEST、および GETBULK REQUEST を受け付けません。
SNMP バージョン	SNMP プロトコルのバージョンを選択します。
登録したトラップ送信設定	SNMP トラップの報告に使用するユーザ名と SNMP トラップを報告する IP アドレスが［登録したトラップ送信設定］テーブルに表示されます。 ・［トラップ送信先］ SNMP トラップを報告する IP アドレスが表示されます。 ・［ユーザ名］ SNMP トラップの報告に使用するユーザ名が表示されます。 ・［認証］ - ［モード］ 認証が有効かどうかが表示されます。 ・［認証］ - ［プロトコル］ 認証が有効の場合、認証方式が表示されます。

項目	説明
	• ［暗号化］ - ［モード］ 暗号化が有効かどうか表示されます。 • ［暗号化］ - ［プロトコル］ 暗号化が有効の場合、暗号化方式が表示されます。 • ［追加］ ［トラップ送信設定追加］画面が表示されます。 最大 8 個の IP アドレスが登録できます。 • ［変更］ 変更したいテーブル行を選択してクリックすると、［トラップ送信設定変更］画面が表示されます。 • ［削除］ 削除したいトラップ送信先を選択してクリックすると、選択したトラップ送信先が、［登録したトラップ送信設定］テーブルから削除されます。
登録したリクエスト許可設定	GET REQUEST、GETNEXT REQUEST、および GETBULK REQUEST を受け付けるユーザ名が［登録したリクエスト許可設定］テーブルに表示されます。 • ［ユーザ名］ GET REQUEST、GETNEXT REQUEST、および GETBULK REQUEST を受け付けるユーザ名が表示されます。 • ［認証］ - ［モード］ 認証が有効かどうかが表示されます。 • ［認証］ - ［プロトコル］ 認証が有効の場合、認証方式が表示されます。 • ［暗号化］ - ［モード］ 暗号化が有効かどうか表示されます。 • ［暗号化］ - ［プロトコル］ 暗号化が有効の場合、暗号化方式が表示されます。 • ［追加］ ［リクエスト許可設定追加］画面が表示されます。 最大 8 個のユーザが登録できます。 • ［変更］ 変更したいテーブル行を選択してクリックすると、［リクエスト許可設定変更］画面が表示されます。 • ［削除］ 削除したいユーザ名を選択してクリックすると、選択したユーザ名が、［登録したリクエスト許可設定］テーブルから削除されます。
システムグループ情報 - ストレージシステム名	ストレージシステム名を入力します。 一部の記号（¥ , / ; : * ? ” < > | & % ^）を除く、最大 180 文字の半角英数字で入力できます。先頭または末尾にスペースを入力しないでください。 必須入力項目です。 この項目を変更すると、Storage Navigator および Maintenance Utility の［ストレージシステム］画面の［ストレージシステム名］も変更されます。
システムグループ情報 - 連絡先	管理者名や連絡先を入力します。 一部の記号（¥ , / ; : * ? ” < > | & % ^）を除く、最大 180 文字の半角英数字で入力できます。先頭または末尾にスペースを入力しないでください。 この項目を変更すると、Storage Navigator および Maintenance Utility の［ストレージシステム］画面の［連絡先］も変更されます。
システムグループ情報 - 場所	ストレージシステムの設置場所を入力します。 一部の記号（¥ , / ; : * ? ” < > | & % ^）を除く、最大 180 文字の半角英数字で入力できます。先頭または末尾にスペースを入力しないでください。

項目	説明
	この項目を変更すると、Storage Navigator および Maintenance Utility の［ストレージシステム］画面の［場所］も変更されます。
SNMP エンジン ID	SNMP エンジン ID が表示されます。

関連参照

- 付録 G.3.1 ［アラート通知］画面
- 付録 (1) ［メールアドレス追加］画面
- 付録 (2) ［トラップ送信設定追加］画面
- 付録 (3) ［トラップ送信設定変更］画面
- 付録 (4) ［リクエスト許可設定追加］画面
- 付録 (5) ［リクエスト許可設定変更］画面

(1) ［メールアドレス追加］画面

［アラート通知設定］画面 - ［Email］タブ - ［登録アドレス］テーブルの［追加］をクリックしたときに表示される画面です。

情報設定エリア

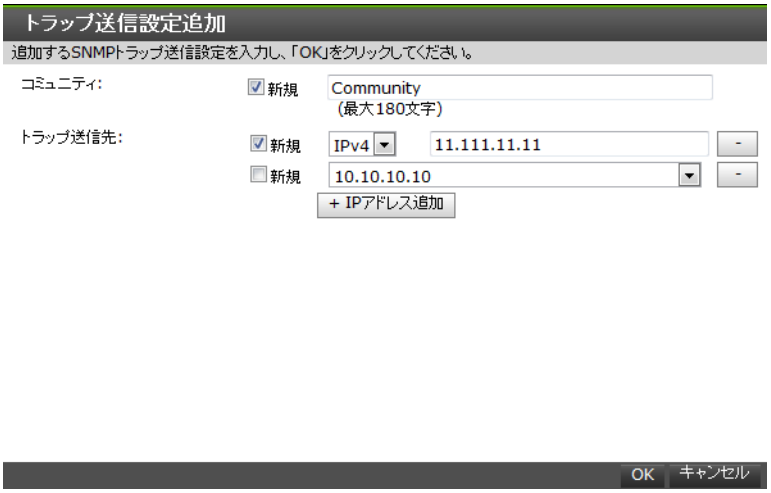
項目	説明
メールアドレス	メールアドレスを入力し、属性を選択します。 メールアドレスには、最大で半角 255 文字の名称を入力できます。 使用可能文字：半角英数字と記号（! # $ % & ` + - * / ' ^ { } _ . @ ~ = ? | ）

関連参照

- 付録 G.3.2 ［アラート通知設定］画面

(2) ［トラップ送信設定追加］画面

SNMP プロトコルのバージョンが SNMP v1 または SNMP v2c の場合



［アラート通知設定］画面 - ［SNMP］タブ - ［登録したトラップ送信設定］テーブルの［追加］をクリックしたときに表示される画面です。

情報設定エリア

項目	説明
コミュニティ	SNMP トラップの報告に使用するコミュニティ名を新規入力または選択します。 ［新規］チェックボックスの選択を解除すると、プルダウンメニューから既存のコミュニティ名を選択できます。 一部の記号（¥ , / ; : * ? ” < > | & % ^ '）を除く、最大 180 文字の半角英数字で入力できます。先頭または末尾にスペースを入力しないでください。
トラップ送信先	SNMP トラップを報告する IP アドレスを新規入力または選択します。 ・ ［新規］チェックボックスの選択を解除すると、プルダウンメニューから既存の IP アドレスを選択できます。 ・ IPv4 アドレスを設定するには、［IPv4］を選択し、0～255 の範囲で数字を 4 個入力してください。 例：XXX.XXX.XXX.XXX（X は数字を示します） ・ IPv6 アドレスを設定するには、［IPv6］を選択し、0～FFFF の範囲で 16 進数の英数字を 8 個入力してください。IPv6 アドレスの省略形も指定できます。 例：YYYY:YYYY:YYYY:YYYY:YYYY:YYYY:YYYY:YYYY（Y は 16 進数を示します） IP アドレスの右側にある［ - ］をクリックすると、IP アドレスが削除されます。 ・ ［＋ IP アドレス追加］ IP アドレスを追加します。IP アドレスは 32 個まで追加できます。

SNMP プロトコルのバージョンが SNMP v3 の場合

［アラート通知設定］画面 - ［SNMP］タブ - ［登録したトラップ送信設定］テーブルの［追加］をクリックしたときに表示される画面です。

情報設定エリア

項目	説明
トラップ送信先	SNMP トラップを報告する IP アドレスを入力します。 ・ IPv4 アドレスを設定するには、［IPv4］を選択し、0～255 の範囲で数字を 4 個入力してください。 例：XXX.XXX.XXX.XXX（X は数字を示します） ・ IPv6 アドレスを設定するには、［IPv6］を選択し、0～FFFF の範囲で 16 進数の英数字を 8 個入力してください。IPv6 アドレスの省略形も指定できます。 例：YYYY:YYYY:YYYY:YYYY:YYYY:YYYY:YYYY:YYYY（Y は 16 進数を示します）
ユーザ名※	SNMP トラップの報告に使用するユーザ名を入力します。 一部の記号（¥ , / ; : * ? ” < > | & % ^）を除く、最大 32 文字の半角英数字で入力できます。先頭または末尾にスペースを入力しないでください。
認証	認証を有効にするか無効にするかを選択します。 ・ ［有効］：認証を有効にします。 ・ ［無効］：認証を無効にします。 ［有効］を選択したときだけ、認証および暗号化の設定項目が表示されます。
認証 - プロトコル	認証を有効にする場合、認証方式（SHA または MD5）を選択します。
認証 - パスワード	認証を有効にする場合、パスワードを入力します。 パスワードは、8 文字以上、64 文字以下で、一部の記号（¥ , / ; : * ? ” < > | & % ^）を除きます。先頭または末尾にスペースを入力しないでください。
暗号化	暗号化を有効にするか無効にするかを選択します。 ・ ［有効］：暗号化を有効にします。 ・ ［無効］：暗号化を無効にします。 ［有効］を選択したときだけ、［暗号化］の設定項目が表示されます。
暗号化 - プロトコル	暗号化を有効にする場合、暗号化方式（AES または DES）を選択します。

項目	説明
暗号化 - 鍵	暗号化を有効にする場合、鍵を入力します。 鍵は、8 文字以上、64 文字以下で、一部の記号（¥ , / ; : * ? ” < > | & % ^）を除きます。先頭または末尾にスペースを入力しないでください。
暗号化 - 鍵再入力	［鍵］で入力した鍵を再度入力します。

注※

トラップ送信設定またはリクエスト許可設定に設定済みのユーザ名を使用する場合は、次の項目に対して、設定済みのユーザで設定したものと同じ内容を入力してください。異なる内容を入力すると、トラップが正しく送信されないおそれがあります。

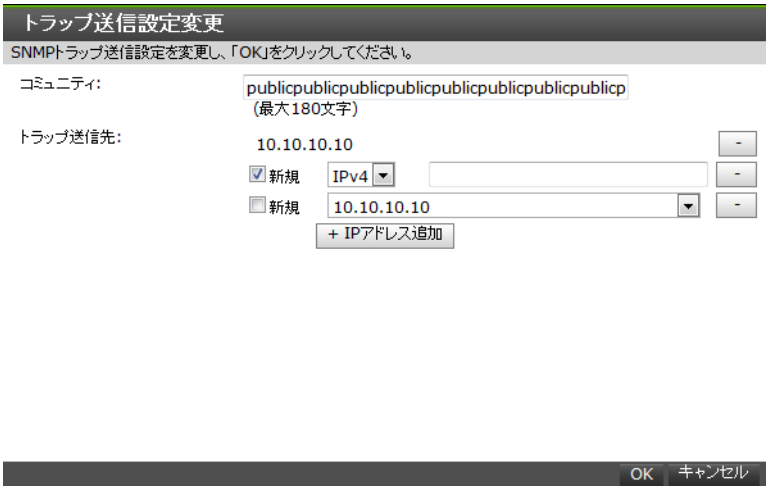
- 認証
- 認証 - プロトコル
- 認証 - パスワード
- 暗号化
- 暗号化 - プロトコル
- 暗号化 - 鍵

関連参照

- 付録 G.3.2 ［アラート通知設定］画面

(3) ［トラップ送信設定変更］画面

SNMP プロトコルのバージョンが SNMP v1 または SNMP v2c の場合



［アラート通知設定］画面 - ［SNMP］タブ - ［登録したトラップ送信設定］テーブルで変更したいテーブル行を選択し、［変更］をクリックしたときに表示される画面です。

情報設定エリア

項目	説明
コミュニティ	SNMP トラップの報告に使用するコミュニティ名を入力します。 一部の記号（¥ , / ; : * ? ” < > | & % ^ ’）を除く、最大 180 文字の半角英数字で入力できます。先頭または末尾にスペースを入力しないでください。
トラップ送信先	SNMP トラップを報告する IP アドレスを新規入力または選択します。

項目	説明
	・［＋ IP アドレス追加］ IP アドレスを追加します。IP アドレスは 32 個まで追加できます。 ・［新規］チェックボックスの選択を解除すると、プルダウンメニューから既存の IP アドレスを選択できます。 ・IPv4 アドレスを設定するには、［IPv4］を選択し、0～255 の範囲で数字を 4 個入力してください。 例：XXX.XXX.XXX.XXX（X は数字を示します） ・IPv6 アドレスを設定するには、［IPv6］を選択し、0～FFFF の範囲で 16 進数の英数字を 8 個入力してください。IPv6 アドレスの省略形も指定できます。 例：YYYY:YYYY:YYYY:YYYY:YYYY:YYYY:YYYY:YYYY（Y は 16 進数を示します） IP アドレスの右側にある［ - ］をクリックすると、IP アドレスが削除されます。

SNMP プロトコルのバージョンが SNMP v3 の場合

［アラート通知設定］画面 - ［SNMP］タブ - ［登録したトラップ送信設定］テーブルで変更したいテーブル行を選択し、［変更］をクリックしたときに表示される画面です。

情報設定エリア

項目	説明
トラップ送信先	SNMP トラップを報告する IP アドレスを入力します。 ・IPv4 アドレスを設定するには、［IPv4］を選択し、0～255 の範囲で数字を 4 個入力してください。 例：XXX.XXX.XXX.XXX（X は数字を示します） ・IPv6 アドレスを設定するには、［IPv6］を選択し、0～FFFF の範囲で 16 進数の英数字を 8 個入力してください。IPv6 アドレスの省略形も指定できます。 例：YYYY:YYYY:YYYY:YYYY:YYYY:YYYY:YYYY:YYYY（Y は 16 進数を示します）
ユーザ名※	SNMP トラップの報告に使用するユーザ名を入力します。

項目	説明
	一部の記号（¥ , / ; : * ? ” < > | & % ^）を除く、最大 32 文字の半角英数字で入力できます。先頭または末尾にスペースを入力しないでください。
認証	認証を有効にするか無効にするかを選択します。 ・ ［有効］：認証を有効にします。 ・ ［無効］：認証を無効にします。 ［有効］を選択したときだけ、［認証］および［暗号化］の設定項目が表示されます。
認証 - プロトコル	認証を有効にする場合、認証方式（SHA または MD5）を選択します。
認証 - パスワードを変更する	［パスワードを変更する］のチェックを選択したときだけ、［パスワード］の再設定ができるようになります。 ［認証］を［無効］から［有効］に変更する場合、固定でチェックが選択状態になります。
認証 - パスワード	認証を有効にする場合、パスワードを入力します。 パスワードは、8 文字以上、64 文字以下で、一部の記号（¥ , / ; : * ? ” < > | & % ^）を除きます。先頭または末尾にスペースを入力しないでください。
暗号化	暗号化を有効にするか無効にするかを選択します。 ・ ［有効］：暗号化を有効にします。 ・ ［無効］：暗号化を無効にします。 ［有効］を選択したときだけ、［暗号化］の設定項目が表示されます。
暗号化 - プロトコル	暗号化を有効にする場合、暗号化方式（AES または DES）を選択します。
暗号化 - 鍵を変更する	［鍵を変更する］のチェックを選択したときだけ、［鍵］および［鍵再入力］の再設定ができるようになります。 ［認証］を［無効］から［有効］に変更する場合、固定でチェックが選択状態になります。
暗号化 - 鍵	暗号化を有効にする場合、鍵を入力します。 鍵は、8 文字以上、64 文字以下で、一部の記号（¥ , / ; : * ? ” < > | & % ^）を除きます。先頭または末尾にスペースを入力しないでください。
暗号化 - 鍵再入力	［鍵］で入力した鍵を再度入力します。

注※

トラップ送信設定またはリクエスト許可設定に設定済みのユーザ名を使用する場合は、次の項目に対して、設定済みのユーザで設定したものと同じ内容を入力してください。異なる内容を入力すると、トラップが正しく送信されないおそれがあります。

- 認証
- 認証 - プロトコル
- 認証 - パスワード
- 暗号化
- 暗号化 - プロトコル
- 暗号化 - 鍵

メモ

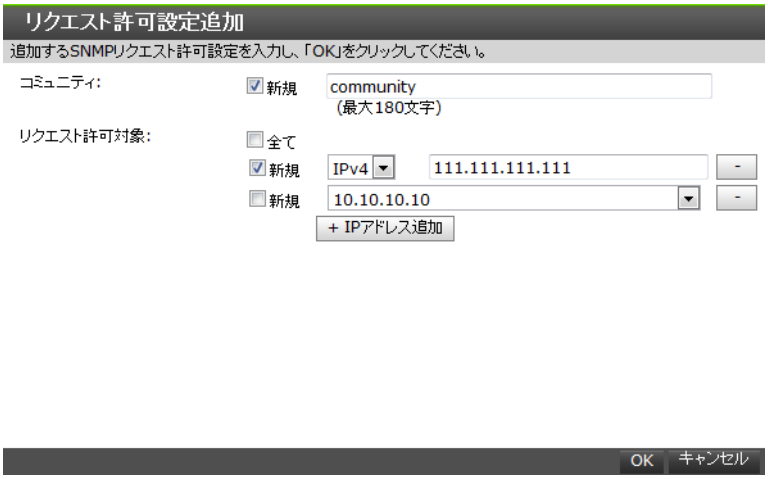
［トラップ送信先］および［ユーザ名］がグレーアウトによって入力できない場合、設定を変更したい SNMP トラップの通知先を削除した後に、再度 SNMP トラップの通知先を追加してください（操作方法は『SNMP Agent ユーザガイド』を参照）。

関連参照

- 付録 G.3.2 ［アラート通知設定］画面

(4) ［リクエスト許可設定追加］画面

SNMP プロトコルのバージョンが SNMP v1 または SNMP v2c の場合



［アラート通知設定］画面 - ［SNMP］タブ - ［登録したリクエスト許可設定］テーブルの［追加］をクリックしたときに表示される画面です。

情報設定エリア

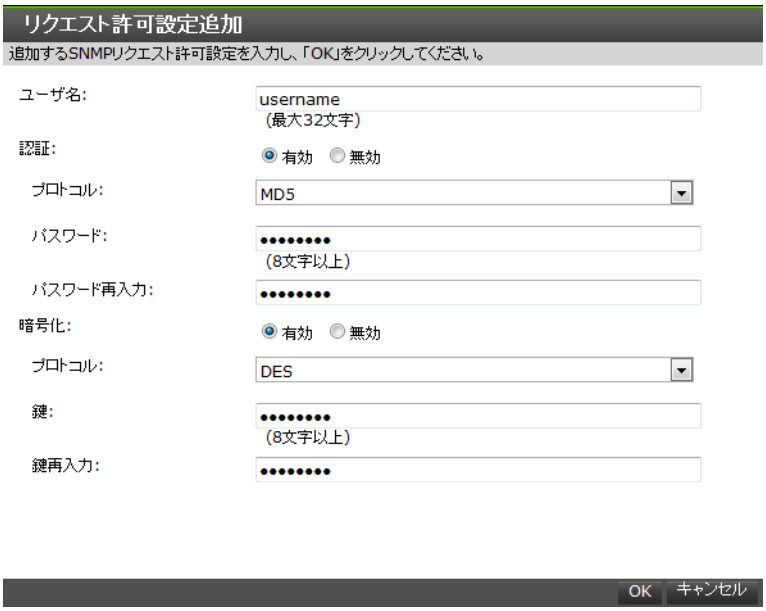
項目	説明
コミュニティ	GET REQUEST、GETNEXT REQUEST、および GETBULK REQUEST※を受け付けるコミュニティ名を新規入力または選択します。 ［新規］チェックボックスの選択を解除すると、プルダウンメニューから既存のコミュニティ名を選択できます。 一部の記号（¥ , / ; : * ? ” < > | & % ^ '）を除く、最大 180 文字の半角英数字で入力できます。先頭または末尾にスペースを入力しないでください。
リクエスト許可対象	すべてのユーザの GET REQUEST、GETNEXT REQUEST、および GETBULK REQUEST※を受け付ける場合は、［全て］のチェックボックスを選択します。 ［全て］チェックボックスを選択すると、IP アドレスを入力する設定項目は表示されません。 GET REQUEST、GETNEXT REQUEST、および GETBULK REQUEST※を受け付けるユーザを指定する場合は、IP アドレスを新規入力または選択します。 ・［新規］チェックボックスの選択を解除すると、プルダウンメニューから既存の IP アドレスを選択できます。 ・IPv4 アドレスを設定するには、［IPv4］を選択し、0～255 の範囲で数字を 4 個入力してください。 例：XXX.XXX.XXX.XXX（X は数字を示します） ・IPv6 アドレスを設定するには、［IPv6］を選択し、0～FFFF の範囲で 16 進数の英数字を 8 個入力してください。IPv6 アドレスの省略形も指定できます。 例：YYYY:YYYY:YYYY:YYYY:YYYY:YYYY:YYYY:YYYY（Y は 16 進数を示します） IP アドレスの右側にある［ - ］をクリックすると、IP アドレスが削除されます。

項目	説明
	・ ［＋ IP アドレス追加］ IP アドレスを追加します。IP アドレスは 32 個まで追加できます。

注※

GETBULK REQUEST は、SNMP プロトコルのバージョンの SNMP v2c だけサポートしています。

SNMP プロトコルのバージョンが SNMP v3 の場合



［アラート通知設定］画面 - ［SNMP］タブ - ［登録したリクエスト許可設定］テーブルの［追加］をクリックしたときに表示される画面です。

情報設定エリア

項目	説明
ユーザ名※	GET REQUEST、GETNEXT REQUEST、および GETBULK REQUEST を受け付けるユーザ名を入力します。 一部の記号（¥ , / ; : * ? ” < > | & % ^）を除く、最大 32 文字の半角英数字で入力できます。先頭または末尾にスペースを入力しないでください。
認証	認証を有効にするか無効にするかを選択します。 ・ ［有効］：認証を有効にします。 ・ ［無効］：認証を無効にします。 ［有効］を選択したときだけ、認証および暗号化の設定項目が表示されます。
認証 - プロトコル	認証を有効にする場合、認証方式（SHA または MD5）を選択します。
認証 - パスワード	認証を有効にする場合、パスワードを入力します。 パスワードは、8 文字以上、64 文字以下で、一部の記号（¥ , / ; : * ? ” < > | & % ^）を除きます。先頭または末尾にスペースを入力しないでください。
認証 - パスワード再入力	［パスワード］で入力したパスワードを再度入力します。
暗号化	暗号化を有効にするか無効にするかを選択します。 ・ ［有効］：暗号化を有効にします。

項目	説明
	・ ［無効］：暗号化を無効にします。 ［有効］を選択したときだけ、暗号化の設定項目が表示されます。
暗号化 - プロトコル	暗号化を有効にする場合、暗号化方式（AES または DES）を選択します。
暗号化 - 鍵	暗号化を有効にする場合、鍵を入力します。 鍵は、8 文字以上、64 文字以下で、一部の記号（¥ , / ; : * ? ” < > | & % ^）を除きます。先頭または末尾にスペースを入力しないでください。
暗号化 - 鍵再入力	［鍵］で入力した鍵を再度入力します。

注※

トラップ送信設定に設定済みのユーザ名を使用する場合は、次の項目に対して、設定済みのユーザで設定したものと同じ内容を入力してください。異なる内容を入力すると、トラップが正しく送信されません。

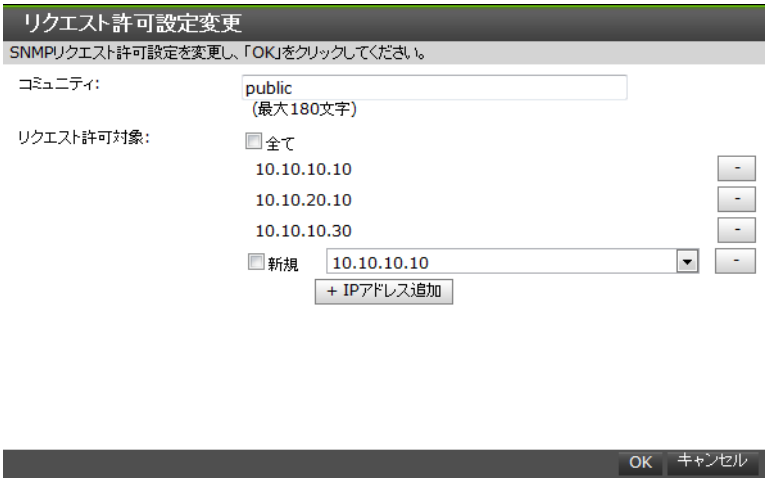
- 認証
- 認証 - プロトコル
- 認証 - パスワード
- 暗号化
- 暗号化 - プロトコル
- 暗号化 - 鍵

関連参照

- 付録 G.3.2 ［アラート通知設定］画面

(5) ［リクエスト許可設定変更］画面

SNMP プロトコルのバージョンが SNMP v1 または SNMP v2c の場合



［アラート通知設定］画面 - ［SNMP］タブ - ［登録したリクエスト許可設定］テーブルで変更したいテーブル行を選択し、［変更］をクリックしたときに表示される画面です。

情報設定エリア

項目	説明
コミュニティ	GET REQUEST、GETNEXT REQUEST、および GETBULK REQUEST※を受け付けるコミュニティ名を入力します。 一部の記号（¥ , / ; : * ? ” < > | & % ^ '）を除く、最大 180 文字の半角英数字で入力できます。先頭または末尾にスペースを入力しないでください。
リクエスト許可対象	すべてのユーザの GET REQUEST、GETNEXT REQUEST、および GETBULK REQUEST※を受け付ける場合は、［全て］のチェックボックスを選択します。 ［全て］チェックボックスを選択すると、IP アドレスを入力する設定項目は表示されません。 GET REQUEST、GETNEXT REQUEST、および GETBULK REQUEST※を受け付けるユーザを指定する場合は、IP アドレスを新規入力または選択します。 ・［＋ IP アドレス追加］ IP アドレスを追加します。IP アドレスは 32 個まで追加できます。 ・［新規］チェックボックスの選択を解除すると、プルダウンメニューから既存の IP アドレスを選択できます。 ・IPv4 アドレスを設定するには、［IPv4］を選択し、0～255 の範囲で数字を 4 個入力してください。 例：XXX.XXX.XXX.XXX（X は数字を示します） ・IPv6 アドレスを設定するには、［IPv6］を選択し、0～FFFF の範囲で 16 進数の英数字を 8 個入力してください。IPv6 アドレスの省略形も指定できます。 例：YYYY:YYYY:YYYY:YYYY:YYYY:YYYY:YYYY:YYYY（Y は 16 進数を示します） IP アドレスの右側にある［ - ］をクリックすると、IP アドレスが削除されます。

注※

GETBULK REQUEST は、SNMP プロトコルのバージョンの SNMP v2c だけサポートしています。

SNMP プロトコルのバージョンが SNMP v3 の場合

［アラート通知設定］画面 - ［SNMP］タブ - ［登録したリクエスト許可設定］テーブルで変更したいテーブル行を選択し、［変更］をクリックしたときに表示される画面です。

情報設定エリア

項目	説明
ユーザ名※	GET REQUEST、GETNEXT REQUEST、および GETBULK REQUEST を受け付けるユーザ名を入力します。 一部の記号（¥ , / ; : * ? ” < > | & % ^）を除く、最大 32 文字の半角英数字で入力できます。先頭または末尾にスペースを入力しないでください。
認証	認証を有効にするか無効にするかを選択します。 ・ ［有効］: 認証を有効にします。 ・ ［無効］: 認証を無効にします。 ［有効］を選択したときだけ、認証および暗号化の設定項目が表示されます。
認証 - プロトコル	認証を有効にする場合、認証方式（SHA または MD5）を選択します。
認証 - パスワードを変更する	［パスワードを変更する］のチェックを選択したときだけ、［パスワード］の再設定ができるようになります。 ［暗号化］を［無効］から［有効］に変更する場合、固定でチェックが選択状態になります。
認証 - パスワード	認証を有効にする場合、パスワードを入力します。 パスワードは、8 文字以上、64 文字以下で、一部の記号（¥ , / ; : * ? ” < > | & % ^）を除きます。先頭または末尾にスペースを入力しないでください。
認証 - パスワード再入力	［パスワード］で入力したパスワードを再度入力します。
暗号化	暗号化を有効にするか無効にするかを選択します。 ・ ［有効］: 暗号化を有効にします。 ・ ［無効］: 暗号化を無効にします。 ［有効］を選択したときだけ、暗号化の設定項目が表示されます。
暗号化 - プロトコル	暗号化を有効にする場合、暗号化方式（AES または DES）を選択します。
暗号化 - 鍵を変更する	［鍵を変更する］のチェックを選択したときだけ、［鍵］および［鍵再入力］の再設定ができるようになります。 ［暗号化］を［無効］から［有効］に変更する場合、固定でチェックが選択状態になります。
暗号化 - 鍵	暗号化を有効にする場合、鍵を入力します。 鍵は、8 文字以上、64 文字以下で、一部の記号（¥ , / ; : * ? ” < > | & % ^）を除きます。先頭または末尾にスペースを入力しないでください。
暗号化 - 鍵再入力	［鍵］で入力した鍵を再度入力します。

注※

トラップ送信設定に設定済みのユーザ名を使用する場合は、次の項目に対して、設定済みのユーザで設定したものと同じ内容を入力してください。異なる内容を入力すると、トラップが正しく送信されません。

- 認証
- 認証 - プロトコル
- 認証 - パスワード
- 暗号化
- 暗号化 - プロトコル

- 暗号化 - 鍵

メモ
［ユーザ名］がグレーアウトによって入力できない場合、設定を変更したいユーザを削除した後に、再度ユーザを追加してください（操作方法は『SNMP Agent ユーザガイド』を参照）。

関連参照

- 付録 G.3.2 ［アラート通知設定］画面

G.4 システム詳細設定編集ウィザード

関連概念

- 3.4.5 Storage Navigator のメイン画面のメニュー（右上）

関連タスク

- 6.4 システム詳細を設定する

関連参照

- 付録 G.4.1 ［システム詳細設定編集］画面
- 付録 G.4.2 ［設定確認］画面

G.4.1 ［システム詳細設定編集］画面

［システム詳細設定］テーブル

- テーブル

項目	説明
No.	システム詳細設定の機能ビット数が表示されます。
システム詳細設定	システム詳細設定名が表示されます。 ・［Alert 画面表示隠蔽化］ この項目を有効にすると、Storage Navigator メイン画面の［アラート］は表示されなくなります。 ・［Apply 後強制全更新モード］ この項目を有効にすると、設定変更をストレージシステムに適用したあとに、ストレージシステムの構成情報が常に最新の状態に更新されるようになります。 ・［Model ポーリング無しモード］ この項目を有効にすると、ポーリングが停止します。 ・［Model リトライ抑止モード］ この項目を有効にすると、データを取得できなかった場合にも、リトライしなくなります。 ・［差分ビットマップ DP プール管理モード(TC/UR/GAD ペア作成/ペア再同期操作時)］ この項目を有効にすると、ユーザ容量 4,194,304MB 以下の DP-VOL を用いた TrueCopy/Universal Replicator/global-active device の新規ペア作成またはペア再同期操作時に、操作対象の DP-VOL に関連付けられているプールで差分データが管理されます（階層差分管理）。なお、ユーザ容量 4,194,304MB より大きい DP-VOL を用いた TrueCopy/Universal Replicator/global-active device ペアに関しては、この項目の設定に関係なく、新規ペア作成操作時に操作対象の DP-VOL に関連付けられているプールで差分データが管理されます。 この項目の設定詳細については、『TrueCopy ユーザガイド』、『Universal Replicator ユーザガイド』、または『global-active device ユーザガイド』に記載されているシステム詳細設定の説明を参照してください。 ・［差分ビットマップ DP プール管理モード(TC/UR/GAD ペア作成操作時)］ この項目を有効にすると、ユーザ容量 4,194,304MB 以下の DP-VOL を用いた TrueCopy/Universal Replicator/global-active device の新規ペア作成の操作時に、操作対象の DP-VOL に関連付けられているプールで差分データが管理されます（階層差分管理）。なお、ユーザ容量 4,194,304MB より大きい DP-VOL を用いた TrueCopy/Universal Replicator/global-active device ペアに関しては、この項目の設定に関係なく、新規ペア作成操作時に操作対象の DP-VOL に関連付けられているプールで差分データが管理されます。 この項目の設定詳細については、『TrueCopy ユーザガイド』、『Universal Replicator ユーザガイド』、または『global-active device ユーザガイド』に記載されているシステム詳細設定の説明を参照してください。 ・［バックグラウンドサービス再起動有効化］ 有効化の依頼があったときだけこの項目を有効にしてください。この項目を有効にすると、SVP がバックグラウンドサービスプロセス（RMI-Server）の監視を開始します。また、次のどちらかがしきい値を超えた場合、構成情報を管理するバックグラウンドサービスプロセスが再起動されます。 ・バックグラウンドサービスプロセスのメモリ使用量 ・バックグラウンドサービスプロセスが起動してからの時間 ・［階層再配置がシステムによって中断されたときにアラートを通知］

項目	説明
	この項目を有効にすると、階層再配置がシステムによって中断されたとき、ユーザにアラートが通知されます。なお、通知されるアラート（SIM）は、『システム構築ガイド』のトラブルシューティングを参照してください。 ・［PP 情報キャッシング不許可モード］ この項目は設定するように依頼があったときだけ設定してください。
状態	システム詳細設定の状態が表示されます。

・ ボタン

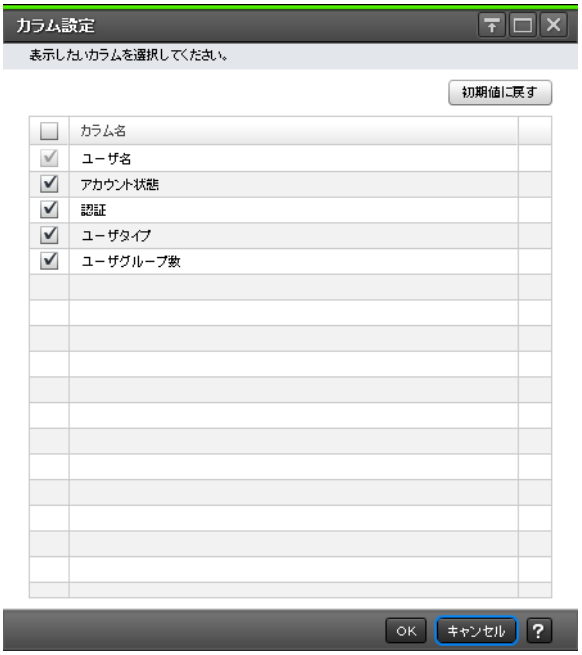
項目	説明
有効	選択したシステム詳細設定を有効にします。複数のシステム詳細設定を選択できます。
無効	選択したシステム詳細設定を無効にします。複数のシステム詳細設定を選択できます。

G.4.2 ［設定確認］画面

［システム詳細設定］テーブル

項目	説明
No.	システム詳細設定の機能ビット数が表示されます。
システム詳細設定	システム詳細設定名が表示されます。
状態	システム詳細設定の状態が表示されます。

G.5 ［カラム設定］画面



情報設定エリア

- テーブル

項目	説明
チェックボックス	表示するカラムを選択します。チェックボックスがオンのカラムが表示されます。 テーブルヘッダのチェックボックスをオン/オフすると、すべてのカラムの設定がオン/オフされます。ただし、常時表示する必要があるカラムは、チェックボックスが非活性になります。 チェックボックスをオフにすると、そのカラムに設定されているフィルタ、およびソートは解除されます。
カラム名	テーブルのカラム名が表示されます。カラムが 2 段になっている場合、［*上段*］｜［*下段*］のように、「｜」で区切りが表示されます。

- ボタン

項目	説明
初期値に戻す	表示するカラムの選択を初期状態に戻します。

関連概念

- 3.4.6 Storage Navigator のメイン画面のテーブル

H

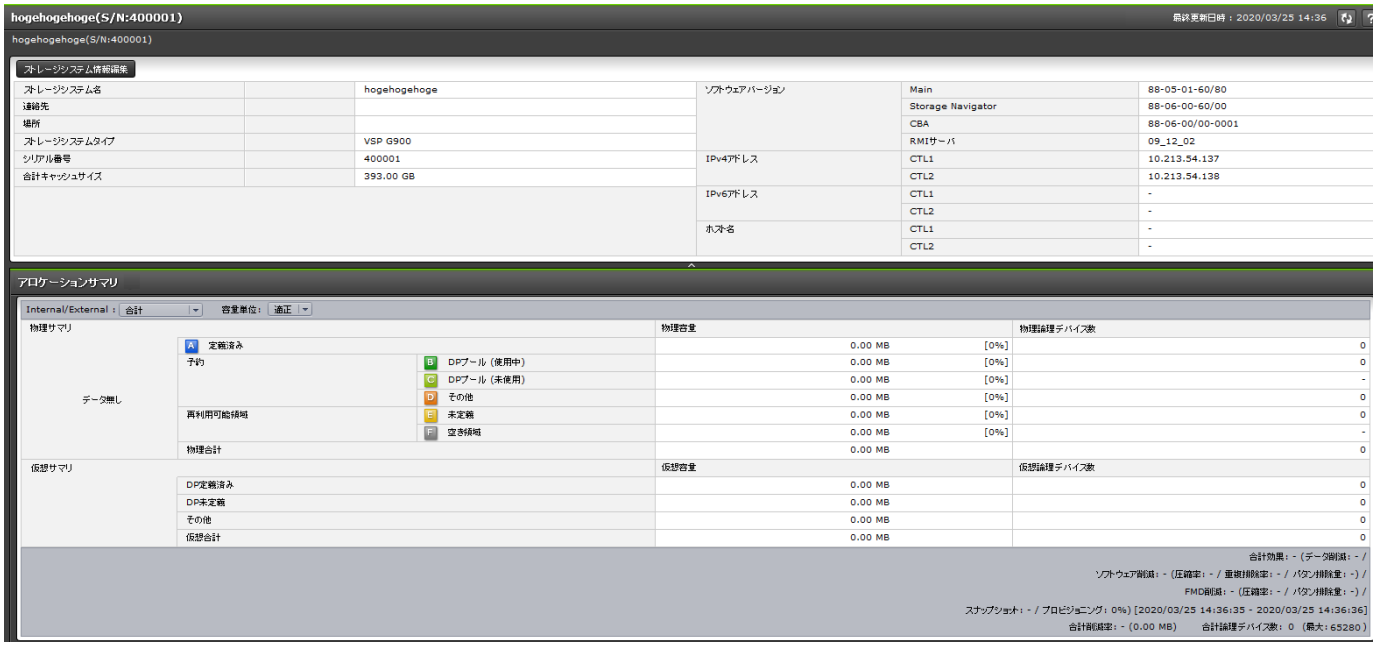
ストレージシステムの参照 GUI リファレンス

ストレージシステムの参照に使用する画面について説明します。

- H.1 ストレージシステム画面
- H.2 ［ポート状態］画面
- H.3 ［タスク］画面
- H.4 ［タスク詳細］画面
- H.5 ［タスク中断］画面
- H.6 ［タスク再開］画面
- H.7 ［タスク削除］画面
- H.8 ［タスク自動削除無効］画面
- H.9 ［タスク自動削除有効］画面
- H.10 ［情報表示設定］画面
- H.11 ［レポート］画面
- H.12 ［レポート作成］画面
- H.13 ［レポート削除］画面
- H.14 ［操作ロックプロパティ］画面
- H.15 Storage System 画面（［アラート］タブ）
- H.16 ［アラート詳細］画面

❒ H.17 ［温度モニタ］画面

H.1 ストレージシステム画面



ストレージシステムの概要が表示されます。

- サマリ
- ［アロケーションサマリ］

サマリ

- ボタン

項目	説明
ストレージシステム情報編集	ストレージシステム名、連絡先、場所の項目を編集します。

- テーブル

項目	説明
ストレージシステム名	ストレージシステム名が表示されます。
連絡先	管理者名や連絡先が表示されます。
場所	ストレージシステムの設置場所が表示されます。
ストレージシステムタイプ	ストレージシステムのモデルタイプが表示されます。
シリアル番号	ストレージシステムの装置製造番号が表示されます。
合計キャッシュサイズ	ストレージシステムのキャッシュメモリの容量が表示されます。シェアドメモリとして使用する容量は含みません。
ソフトウェアバージョン	• ［Main］：ファームウェアのバージョンが表示されます。 • ［Storage Navigator］：Storage Navigator のバージョンが表示されます。

項目	説明
	・［CBA］：Captive Bundle Application（Adobe AIR 環境で動作する Storage Navigator アプリケーション）のバージョンが表示されます。 ・［RMI サーバ］：SVP に搭載されている RMI サーバのバージョンが表示されます。
IPv4 アドレス	［Storage Device List］画面で設定したストレージシステムの IPv4 の IP アドレスを表示します。SVP はこの IP アドレスのストレージシステムに接続します。 ・［CTL1］：コントローラボード 1 の IP アドレスが表示されます。 ・［CTL2］：コントローラボード 2 の IP アドレスが表示されます。 IPv4 の IP アドレスが設定されていない場合、［ - ］(ハイフン)が表示されます。
IPv6 アドレス	［Storage Device List］画面で設定したストレージシステムの IPv6 の IP アドレスを表示します。SVP はこの IP アドレスのストレージシステムに接続します。 ・［CTL1］：コントローラボード 1 の IP アドレスが表示されます。 ・［CTL2］：コントローラボード 2 の IP アドレスが表示されます。 IPv6 の IP アドレスが設定されていない場合、［ - ］(ハイフン)が表示されます。
ホスト名	[Storage Device List]画面で設定したストレージシステムのホスト名を表示します。SVP はこのホスト名のストレージシステムに接続します。 ・［CTL1］：コントローラボード 1 のホスト名が表示されます。 ・［CTL2］：コントローラボード 2 のホスト名が表示されます。 ホスト名が設定されていない場合、［ - ］(ハイフン)が表示されます。

［アロケーションサマリ］

項目	説明
Internal/External	画面の表示内容を切り替えます。 ・［合計］：内部ボリュームと外部ボリュームの合計が表示されます。 ・［Internal のみ］：ストレージシステム内の内部ボリュームが表示されます。 ・［External のみ］：ストレージシステムに接続中の外部ボリュームが表示されます。
容量単位	画面の表示容量単位を切り替えます。 ・［適正］:各項目の容量に応じて TB、GB、または MB から適切な単位を適用します。 ・［TB］/［GB］/［MB］:指定した単位で表示します。
物理サマリ	物理論理デバイスに関する容量とデバイス数が表示されます。詳細は下記の物理サマリの表を参照してください。
仮想サマリ	仮想論理デバイスに関する容量とデバイス数が表示されます。詳細は下記の仮想サマリの表を参照してください。
合計効果	下記項目で計算が完了していない場合、空白が表示されます。また、情報が無効の場合は、［－］（ハイフン）が表示されます。各項目の詳細については、『システム構築ガイド』 の合計効果について説明している箇所を参照してください。

項目	説明
	• 合計効果：容量拡張機能、容量削減機能（圧縮機能および重複削減機能）、スナップショット、および Dynamic Provisioning の合計効果の比率が表示されます。なお、システムデータの比率は含まれていません。 • データ削減：容量拡張機能および容量削減機能（圧縮機能および重複削減機能）によって削減されたデータの比率が表示されます。なお、システムデータの比率は含まれていません。 • ソフトウェア削減：容量削減機能によって削減されたデータの比率が表示されます。なお、システムデータの比率は含まれていません。 　◦ 圧縮率：容量削減機能によって圧縮されたデー タの比率が表示されます。 　◦ 重複排除率：容量削減機能によって重複排除されたデータの 比率が表示されます。 　◦ パタン排除量：容量削減機能によってパタン排除されたデータの比率が表示されます。 • FMD 削減：容量拡張機能によって削減されたデータの比率が表示されま す。なお、システムデータの比率は含まれていません。 　◦ 圧縮率：容量拡張機能によって圧縮されたデータの比率が表示されます。 　◦ パタン排除量：容量拡張機能によってパタン排除されたデー タの比率が表示されます。 • スナップショット：スナップショットによる効果の比率が表示されます。なお、システムデータの比率は含まれていません。 • プロビジョニング：Dynamic Provisioning による効果の比率が表示されます。なお、システムデータの比率は含まれていません。 • ［計算日時］：計算の開始日時および終了日時が表示されます。 注意：［計算日時］には、ストレージシステムのシステム日時（日付、時刻、タイムゾーン）に基づいた時刻が表示されます。一方で Storage Navigator の［最終更新日時］には、SVP のシステム日時（日付、時刻、タイムゾーン）に基づいた時刻が表示されます。そのため、ストレージシステムと SVP のシステム日時（日付、時刻、タイムゾーン）の設定が異なると、［計算日時］と［最終更新日時］との間に設定したシステム日時の差分の時間差が発生します。ストレージシステムと SVP のシステム日時設定については、『システム管理者ガイド』を参照してください。
合計削減率	合計削減率：ストレージシステム内のすべてのデータに対する、容量削減効果が表示されます。容量削減機能を使用すると、ユーザデータのほかにシステムによって生成されるメタデータ、ガベージデータ、およびパリティデータなども付加して削減率が算出されます。また、削減前のデータボリューム使用量がプール使用容量よりも少ない量の場合、 削減率が低く表示されて、削減量は無効値「-」に表示されることがあります。
合計 DP 予約率	Dynamic Provisioning のプールボリュームの物理論理デバイス容量に対する、仮想論理デバイス容量の割合が表示されます。なお、Thin Image ペアを作成した Dynamic Provisioning のプールの場合は、仮想論理デバイス容量にスナップショットデータの容量が含まれます。 この項目は、VSP E シリーズの場合のみ表示されます。
合計論理デバイス数	物理論理デバイス数と仮想論理デバイス数の合計が表示されます。

• 物理サマリ

#	項目	説明
1	定義済み	パスが定義されているボリュームのうち、ホストが認識できるボリュームの容量と論理デバイス数が表示されます。容量に制御シリンダは含まれません。

#	項目	説明
2	予約 - DP プール(使用中)	• ［Internal/External］で［合計］を選択時 Dynamic Provisioning のプールで実際に使用中のページの総容量と論理デバイス数が表示されます。なお、Thin Image ペアを作成した Dynamic Provisioning のプールの場合、ページの総容量にスナップショットデータの容量が含まれます。容量に制御シリンダは含まれません。 • ［Internal/External］で［合計］以外を選択時 Dynamic Provisioning のプールで実際に使用中の論理デバイス数が表示されます。この項目に容量は表示されません。 この項目の容量は#4 の容量に含まれます。
3	予約 - DP プール(未使用)	• ［Internal/External］で［合計］を選択時 Dynamic Provisioning のプールの総容量から、［DP プール(使用中)］の値を引いた容量が表示されます。容量に制御シリンダは含まれません。 この項目に論理デバイス数は表示されません。 • ［Internal/External］で［合計］以外を選択時 この項目に容量と論理デバイス数は表示されません。 この項目の容量は#4 の容量に含まれます。
4	予約 - その他	次のボリュームの合計容量と論理デバイス数が表示されます。 • Thin Image (CAW/CoW)のプールボリューム • Quorum ディスク 容量に制御シリンダは含まれません。 また、合計容量には以下の容量が含まれます。 • システムプールボリューム管理領域容量（1 プール当たり約 4.1GB） • 容量拡張機能が有効なパリティグループに属するボリュームで、プールに登録していないボリューム Internal/External で合計以外を選択している場合、#2,#3 の容量も含まれます。
5	再利用可能領域 - 未定義	パスが定義されていないボリュームの容量と論理デバイス数が表示されます。#2、#3、#4 のボリュームは含まれません。
6	再利用可能領域 - 空き領域	ユーザがボリュームを設定できる空き容量が表示されます。この項目に論理デバイス数は表示されません。
7	物理合計	物理論理デバイスの容量、論理デバイス数の合計が表示されます。容量に制御シリンダは含まれません。

• 仮想サマリ

#	項目	説明
1	DP 定義済み	• ［Internal/External］で［合計］を選択時 パスが定義されている Dynamic Provisioning の仮想ボリュームの容量と論理デバイス数が表示されます。Thin Image (CAW/CoW)の仮想ボリュームを含みません。容量に制御シリンダは含まれません。 • ［Internal/External］で［合計］以外を選択時 この項目に容量、論理デバイス数は表示されません。
2	DP 未定義	• ［Internal/External］で［合計］を選択時 パスが定義されていない Dynamic Provisioning の仮想ボリュームの容量と論理デバイス数が表示されます。Thin Image (CAW/CoW)の仮想ボリュームを含みません。容量に制御シリンダは含まれません。 • ［Internal/External］で［合計］以外を選択時 この項目に容量、論理デバイス数は表示されません。

#	項目	説明
3	その他	・ ［Internal/External］で［合計］を選択時 Dynamic Provisioning 以外の仮想ボリュームの容量と論理デバイス数が表示されます。容量に制御シリンダは含まれません。 ・ ［Internal/External］で［合計］以外を選択時 この項目に容量、論理デバイス数は表示されません。
4	仮想合計	仮想論理デバイスの容量、論理デバイス数の合計が表示されます。容量に制御シリンダは含まれません。

関連概念

- 7.1 ストレージシステムの情報を参照する

H.2 ［ポート状態］画面

メモ

- ハードウェアの搭載状態を示すイメージ図は、ストレージシステムのモデルによって異なります。
- ユーザに割り当てられていないポートは[Not Available]で表示されます。

- ［状態］カラム以外の情報は、ストレージシステムの更新のタイミングによっては、実際の装置構成と表示内容に差異が発生する場合があります。

［更新］ボタン

画面の表示を最新の状態に更新します。

［ポート数］

項目	説明
Available (Connected)	使用中のポートの数が表示されます。
Available (Not Connected)	実装されているが未使用のポートの数が表示されます。
Not Available	実装されているが閉塞しているポート、およびユーザに割り当てられていないポートの合計の数が表示されます。
Not Installed	実装されていないポートです。

［コントローラシャーシ］ボタン

装置のイメージの表示をコントローラシャーシに切り替えます。チャネルボードボックスを接続していない場合、ボタンは表示されません。

［チャネルボードボックス］ボタン

装置のイメージの表示をチャネルボードボックスに切り替えます。チャネルボードボックスを接続していない場合、ボタンは表示されません。

［ポート状態］テーブル

- テーブル

項目	説明
チャネルボード	チャネルボード名が表示されます。
ボードタイプ	チャネルボードの種類が表示されます。
ポート名	ポート名が表示されます。
状態	ポート状態のアイコンとポートの状態が表示されます。 ・ Available (Connected)：このポートは実装されていて、使用中の状態です。 ・ Available (Not Connected)：このポートは実装されていて、使用可能な状態です。 ・ Not Installed：このポートは実装されていないか、または使用できない状態です。 ・ Not Available：このポートは閉塞しているか、またはユーザに割り当てられていない状態です。
ポートスピード	ポートのデータ転送速度が表示されます。単位は Gbps（Gigabit per second：ギガビット/秒）です。 1 Gbps、2 Gbps、4 Gbps、8 Gbps、10 Gbps、16 Gbps、25 Gbps、または 32Gbps が表示されます。 ポートスピードが Auto に設定されている場合は Auto（1 Gbps、2 Gbps、4 Gbps、8 Gbps、10 Gbps、16 Gbps、または 32Gbps）が表示されます。なお、括弧内の値は、ストレージシステムによって設定されます。リンクアップしていない場合、括弧内に［ - ］(ハイフン)が表示されます。 ユーザに割り当てられていないポートは［ - ］(ハイフン)が表示されます。
SFP データ転送速度	搭載されたパッケージがサポートする SFP の最大転送速度が表示されます。
WWN / iSCSI 名	ポートの WWN または iSCSI 名が表示されます。

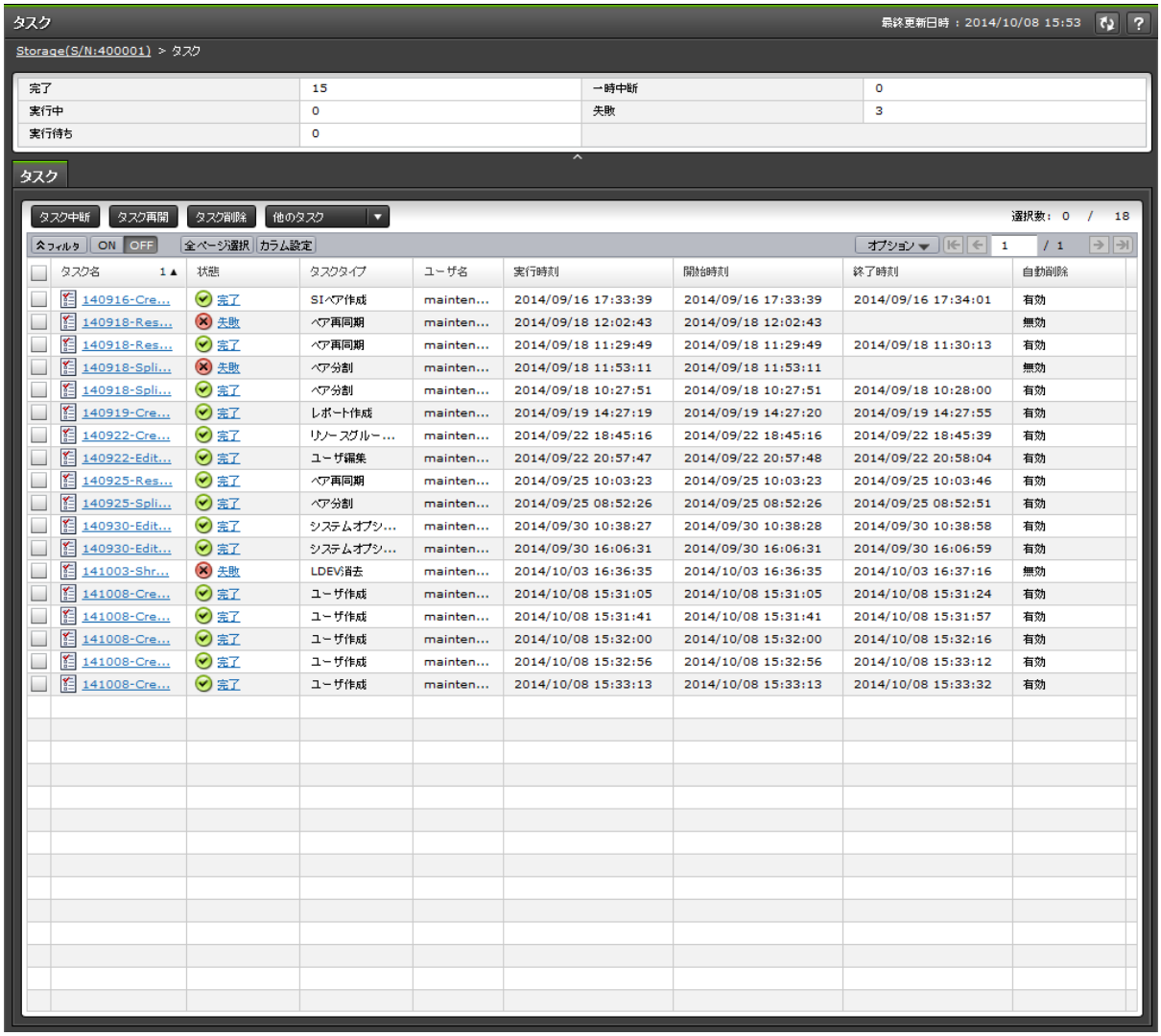
- ボタン

項目	説明
テーブル情報出力	テーブル情報を出力させる画面が表示されます。

関連概念

- 7.2 ストレージシステムのポートの実装状態を参照する

H.3 ［タスク］画面



ストレージシステムに対するタスクの一覧が表示されます。

表示される最大のタスク件数は、完了/失敗が 256 件、実行中/実行待ち/一時中断が 128 件、合わせて 384 件です。

- サマリ
- ［タスク］タブ

サマリ

項目	説明
完了	完了したタスクの数が表示されます。
実行中	実行中のタスクの数が表示されます。
実行待ち	実行待ちのタスクの数が表示されます。
一時中断	一時中断したタスクの数が表示されます。

項目	説明
失敗	エラーが発生したタスクの数が表示されます。

［タスク］タブ

- ボタン

項目	説明
タスク中断	選択したタスクを一時中断し、順番がきても実行されないようにします。実行待ちのタスクだけ一時中断できます。
タスク再開	選択したタスクを実行待ちの状態に戻します。
タスク削除	選択したタスクを画面から削除します。 ・ 実行待ちのタスクを削除すると、タスクはキャンセルされます。 ・ エラーが発生したタスクや中断したタスクを画面から削除できます。 ・ 自動削除を有効にした場合、画面の表示最大件数に達しているときに、新たなタスクを実行すると、古いタスクから順に自動的に削除されます。 ・ 実行中のタスクは削除できません。
タスク自動削除無効※	選択したタスクが完了したあと、自動的に削除されないように設定します。
タスク自動削除有効※	選択したタスクが完了し画面の表示最大件数に達すると、古い順に自動的に削除されるように設定します。
テーブル情報出力※	テーブル情報を出力させる画面が表示されます。

注※

［他のタスク］をクリックすると表示されます。

- テーブル

項目	説明
タスク名	タスク実行時にユーザが入力したタスク名。タスクを実行したユーザがクリックすると、そのタスクの詳細が表示されます。
状態	タスクの状態。タスクを実行したユーザがクリックすると、タスクの状態やエラーの詳細が表示されます。 • ［完了］または［完了（開始指示）］：タスクが正常終了したことを示します。 • ［実行中］：タスクが実行中であることを示します。 • ［実行待ち］：タスクが実行待ちであることを示します。 • ［一時中断］：タスクが一時中断していることを示します。 • ［失敗］：タスクが異常終了したことを示します。
タスクタイプ	タスクの一般的な名称が表示されます。
ユーザ名	タスクを実行したユーザ名が表示されます。
実行時刻	タスクが受け付けられた日時（24 時間表記）が表示されます。
開始時刻	タスクの実行が開始された日時（24 時間表記）が表示されます。 空白は、タスクが開始されていないことを示します。
終了時刻	タスクが終了した日時（24 時間表記）が表示されます。 空白は、タスクが終了していないことを示します。
自動削除	• ［有効］：タスクが完了し画面の表示件数に達すると、自動的に削除されるタスクであることを示します。 • ［無効］：ユーザが削除するまで、タスクが画面に表示されます。 状態が失敗のタスクは、自動削除が無効になります。

関連タスク

- 6.4 システム詳細を設定する

H.4 ［タスク詳細］画面

ストレージシステムに対して実行されたタスクの詳細な設定内容が表示されます。この画面は、実行したタスクによって異なります。

関連タスク

- 6.4 システム詳細を設定する

H.5 ［タスク中断］画面

実行待ちのタスクを一時中断します。

［選択したタスク］テーブル

項目	説明
タスク名	タスク実行時にユーザが入力したタスク名が表示されます。

項目	説明
状態	タスクの状態が表示されます。
タスクタイプ	タスクの一般的な名称が表示されます。
ユーザ名	タスクを実行したユーザ名が表示されます。
実行時刻	タスクが受け付けられた日時（24 時間表記）が表示されます。

関連タスク

- 6.4 システム詳細を設定する

H.6 ［タスク再開］画面

一時中断したタスクを再開します。

［選択したタスク］テーブル

項目	説明
タスク名	タスク実行時にユーザが入力したタスク名が表示されます。
状態	タスクの状態が表示されます。
タスクタイプ	タスクの一般的な名称が表示されます。
ユーザ名	タスクを実行したユーザ名が表示されます。
実行時刻	タスクが受け付けられた日時（24 時間表記）が表示されます。

関連タスク

- 6.4 システム詳細を設定する

H.7 ［タスク削除］画面

タスク画面からタスクを削除します。実行待ちのタスクを削除すると、そのタスクはキャンセルされます。

［選択したタスク］テーブル

項目	説明
タスク名	タスク実行時にユーザが入力したタスク名が表示されます。
状態	タスクの状態が表示されます。
タスクタイプ	タスクの一般的な名称が表示されます。
ユーザ名	タスクを実行したユーザ名が表示されます。
実行時刻	タスクが受け付けられた日時（24 時間表記）が表示されます。

関連タスク

- 6.4 システム詳細を設定する

H.8 ［タスク自動削除無効］画面

タスク画面からタスクが自動的に削除されないように設定します。

［選択したタスク］テーブル

項目	説明
タスク名	タスク実行時にユーザが入力したタスク名が表示されます。
状態	タスクの状態が表示されます。
タスクタイプ	タスクの一般的な名称が表示されます。
ユーザ名	タスクを実行したユーザ名が表示されます。
実行時刻	タスクが受け付けられた日時（24 時間表記）が表示されます。

関連タスク

- 6.4 システム詳細を設定する

H.9 ［タスク自動削除有効］画面

タスクが画面の表示最大件数に達すると、古いタスクから自動的に削除されるように設定します。

［選択したタスク］テーブル

項目	説明
タスク名	タスク実行時にユーザが入力したタスク名が表示されます。
状態	タスクの状態が表示されます。
タスクタイプ	タスクの一般的な名称が表示されます。
ユーザ名	タスクを実行したユーザ名が表示されます。
実行時刻	タスクが受け付けられた日時（24 時間表記）が表示されます。

関連タスク

- 6.4 システム詳細を設定する

H.10 ［情報表示設定］画面

画面表示に関する設定をストレージシステムに適用します。

情報設定エリア

項目	説明
トップステータス表示更新間隔（アラート、監査ログ、および操作ロック）	Storage Navigator メイン画面の上部に表示されているアイコンを自動的に更新する間隔を指定します。 指定できる範囲は 10～3600 秒で、デフォルトは 60 秒です。
タスク画面更新間隔	［タスク］画面を自動的に更新する間隔を指定します。 指定できる範囲は 10～3600 秒と［更新なし］で、デフォルトは 60 秒です。 ［更新なし］を選択すると、更新ボタンをクリックしたとき、または［ファイル］ - ［すべて更新］を選択したときだけ［タスク］画面が更新されます。
LUN ID 表記	LUN ID を 10 進数で表記するか 16 進数で表記するかを選択します。
サブ画面	Storage Navigator サブ画面を起動できるようにするかどうかを指定します。 ・ ［有効］：Storage Navigator サブ画面を起動できます。 ・ ［無効］：Storage Navigator サブ画面を起動できません。

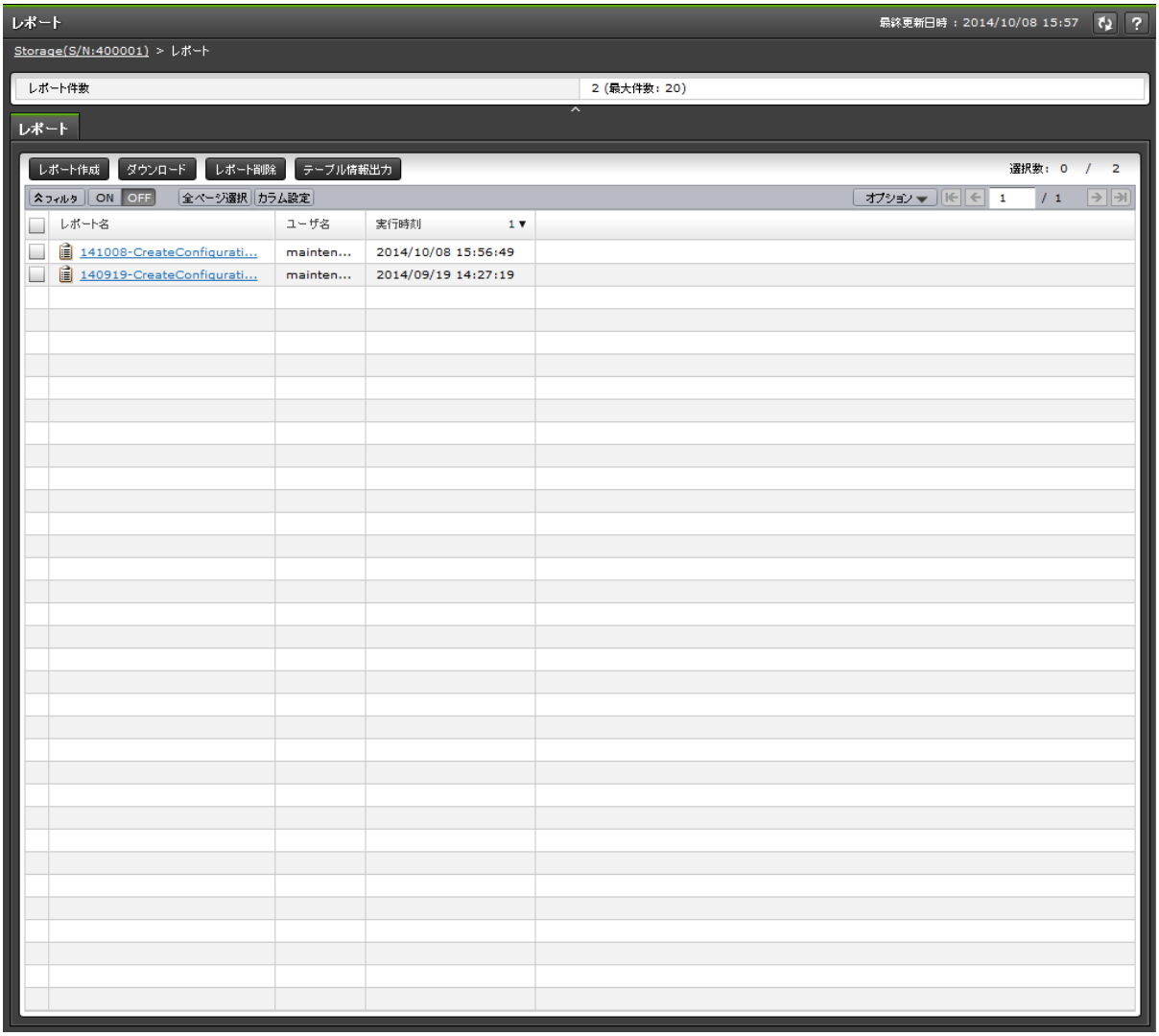
関連概念

- 3.4.5 Storage Navigator のメイン画面のメニュー（右上）

関連タスク

- 7.4.4 ［タスク］画面の自動更新間隔を設定する
- 付録 D.5 Storage Navigator サブ画面を使用できるようにする

H.11 ［レポート］画面



ストレージシステムの構成レポートの一覧が表示されます。

作成できる最大のレポート件数は 20 件です。

- サマリ
- ［レポート］タブ

サマリ

項目	説明
レポート件数	作成済みのレポートの数の合計が表示されます。

［レポート］タブ

- ボタン

項目	説明
レポート作成	新規のレポートを作成します。
ダウンロード	作成済みのレポート（HTML 形式および CSV 形式）をダウンロードします。
レポート削除	選択したレポートを削除します。
テーブル情報出力	テーブル情報を出力させる画面が表示されます。

- テーブル

項目	説明
レポート名	レポート作成時に指定したタスク名が表示されます。レポートを作成したユーザがクリックすると、HTML 形式のレポートを表示できます。
ユーザ名	レポートを作成したユーザ名が表示されます。
実行時刻	レポート作成時刻が表示されます。

関連タスク

- 7.5.3 作成済みの構成レポートを［レポート］画面から表示する

H.12 ［レポート作成］画面

ストレージシステムの構成レポートを作成します。

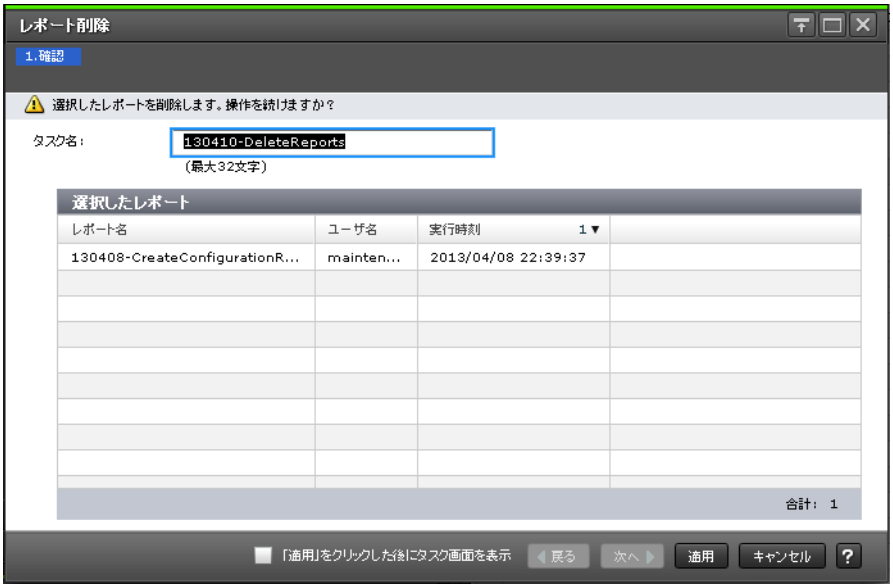
［選択したレポート］テーブル

項目	説明
レポートタイプ	作成するレポートの種類が表示されます。
フォーマット	ファイル形式が表示されます。

関連タスク

- 7.5.1 ストレージシステムの構成レポートを作成する

H.13 ［レポート削除］画面



ストレージシステムの構成レポートを削除します。

［選択したレポート］テーブル

項目	説明
レポート名	レポート作成時に指定したタスク名が表示されます。
ユーザ名	レポートを作成したユーザ名が表示されます。
実行時刻	レポート作成時刻が表示されます。

関連タスク

- 7.5.4 ストレージシステムの構成レポートを削除する

H.14 ［操作ロックプロパティ］画面

システム全体のロックの状態と操作できるリソースグループのロック状態が表示されます。

[操作ロックプロパティ]

項目	説明
システムロック - 状態	システム全体のロックの状態を表示します。 ・ [Locked]：システム全体をロックしているユーザがいます。 ・ [-]：システム全体をロックしているユーザはいません。
システムロック - ロックユーザ	システム全体をロックしているユーザが表示されます。システム全体をロックしているユーザがいない場合は、[-]が表示されます。
システムロック - ロック開始時間	システム全体がロックされた時間が表示されます。システム全体がロックされていない場合は、[-]が表示されます。
リソースグループ数-Locked	ロックされているリソースグループ数が表示されます。
リソースグループ数-Unlocked	ロックされていないリソースグループ数が表示されます。

[リソースグループ] テーブル

- テーブル

項目	説明
リソースグループ名(ID)	ユーザが操作できるリソースグループ名とリソースグループ ID が表示されます。
状態	リソースグループのロック状態を示します。 ・ [Locked]：リソースグループはロックされています。 ・ [Unlocked]：リソースグループはロックされていません。 ・ [System Locked]：システム全体がロックされています。
ロックユーザ	ロックしているユーザ名が表示されます。
ロック開始時間	ロックが始まった時間が表示されます。
仮想ストレージマシン	リソースグループの、仮想ストレージマシンのモデルとシリアル番号が表示されます。

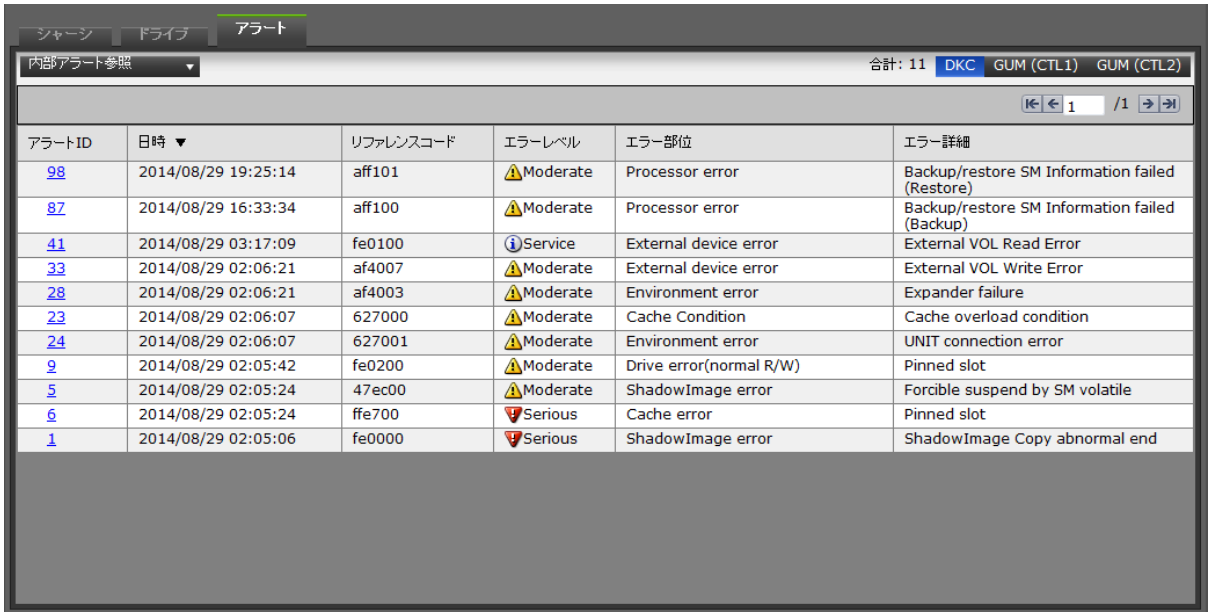
- ボタン

項目	説明
全ロック強制解除	全リソースグループのロック状態を強制的に解除します。ただし、SVP 以外からロックしたリソースグループは解除されません。

関連タスク

- 3.4.1 Storage Navigator のメイン画面とウィザードを使う

H.15 Storage System 画面（[アラート] タブ）



アラートID	日時 ▼	リファレンスコード	エラーレベル	エラー部位	エラー詳細
98	2014/08/29 19:25:14	aff101	Moderate	Processor error	Backup/restore SM Information failed (Restore)
87	2014/08/29 16:33:34	aff100	Moderate	Processor error	Backup/restore SM Information failed (Backup)
41	2014/08/29 03:17:09	fe0100	Service	External device error	External VOL Read Error
33	2014/08/29 02:06:21	af4007	Moderate	External device error	External VOL Write Error
28	2014/08/29 02:06:21	af4003	Moderate	Environment error	Expander failure
23	2014/08/29 02:06:07	627000	Moderate	Cache Condition	Cache overload condition
24	2014/08/29 02:06:07	627001	Moderate	Environment error	UNIT connection error
9	2014/08/29 02:05:42	fe0200	Moderate	Drive error(normal R/W)	Pinned slot
5	2014/08/29 02:05:24	47ec00	Moderate	ShadowImage error	Forcible suspend by SM volatile
6	2014/08/29 02:05:24	ffe700	Serious	Cache error	Pinned slot
1	2014/08/29 02:05:06	fe0000	Serious	ShadowImage error	ShadowImage Copy abnormal end

ストレージシステム内で発生したアラート（SIM）の一覧が表示されます。

[アラート] タブ

- プルダウンリスト

項目	説明
内部アラート参照-DKC	DKC の内部アラート一覧が表示されます。
内部アラート参照-GUM	GUM の内部アラート一覧が表示されます。

- 表示切り替えボタン

項目	説明
DKC	DKC のアラート一覧が表示されます。
GUM(CTL1)	GUM(CTL1)のアラート一覧が表示されます。
GUM(CTL2)	GUM(CTL2)のアラート一覧が表示されます。

- テーブル

項目	説明
アラート ID	アラートごとに割り当てられている ID です。
日時	アラートが発生した日付と時刻が「YYYY/MM/DD hh:mm:ss」の形式で表示されます。
リファレンスコード	SIM のリファレンスコードが表示されます。
エラーレベル	アラートのエラーレベルが表示されます。 ・ ：アラートは出ていません。 ・ ：インフォメーション（Service レベル）が出ています。 ・ ：注意する必要があるアラート（Warning(Moderate)レベル）が出ています。 ・ ：重要なアラート（Error(Serious)レベル）が出ています。 ・ ：最重要アラート（Acute レベル）が出ています。
エラー部位	アラートが発生した個所の情報が表示されます。
エラー詳細	アラートの詳細が表示されます。

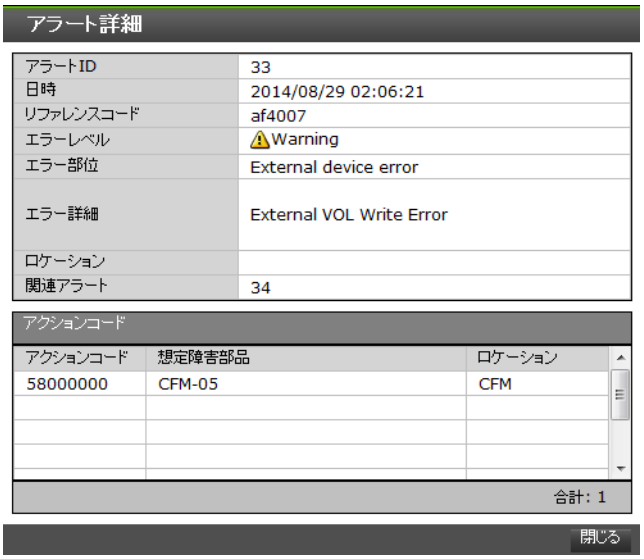
関連タスク

- 8.2 Storage Navigator のアラートを表示する

関連参照

- 付録 H.16 ［アラート詳細］画面

H.16 ［アラート詳細］画面



ストレージシステム内で発生したアラート（SIM）の詳細が表示されます。

情報表示エリア

項目	説明
アラート ID	アラートごとに割り当てられている ID です。
日時	アラートが発生した日付と時刻が「YYYY/MM/DD hh:mm:ss」の形式で表示されます。
リファレンスコード	SIM のリファレンスコードが表示されます。
エラーレベル	アラートのエラーレベルが表示されます。 ・ ：アラートは出ていません。 ・ ：インフォメーション（Service レベル）が出ています。 ・ ：注意する必要があるアラート（Warning(Moderate)レベル）が出ています。 ・ ：重要なアラート（Error(Serious)レベル）が出ています。 ・ ：最重要アラート（Acute レベル）が出ています。
エラー部位	アラートが発生した個所の情報が表示されます。
エラー詳細	アラートの詳細が表示されます。
ロケーション	アラートが発生した個所の情報が表示されます。
関連アラート	通知されたアラートに関連するアラート ID が表示されます。

- ［アクションコード］テーブル

項目	説明
アクションコード	アラートのアクションコードが表示されます。
想定障害部品	アラートの原因と考えられる個所が表示されます。
ロケーション	アラートが発生した個所の情報が表示されます。

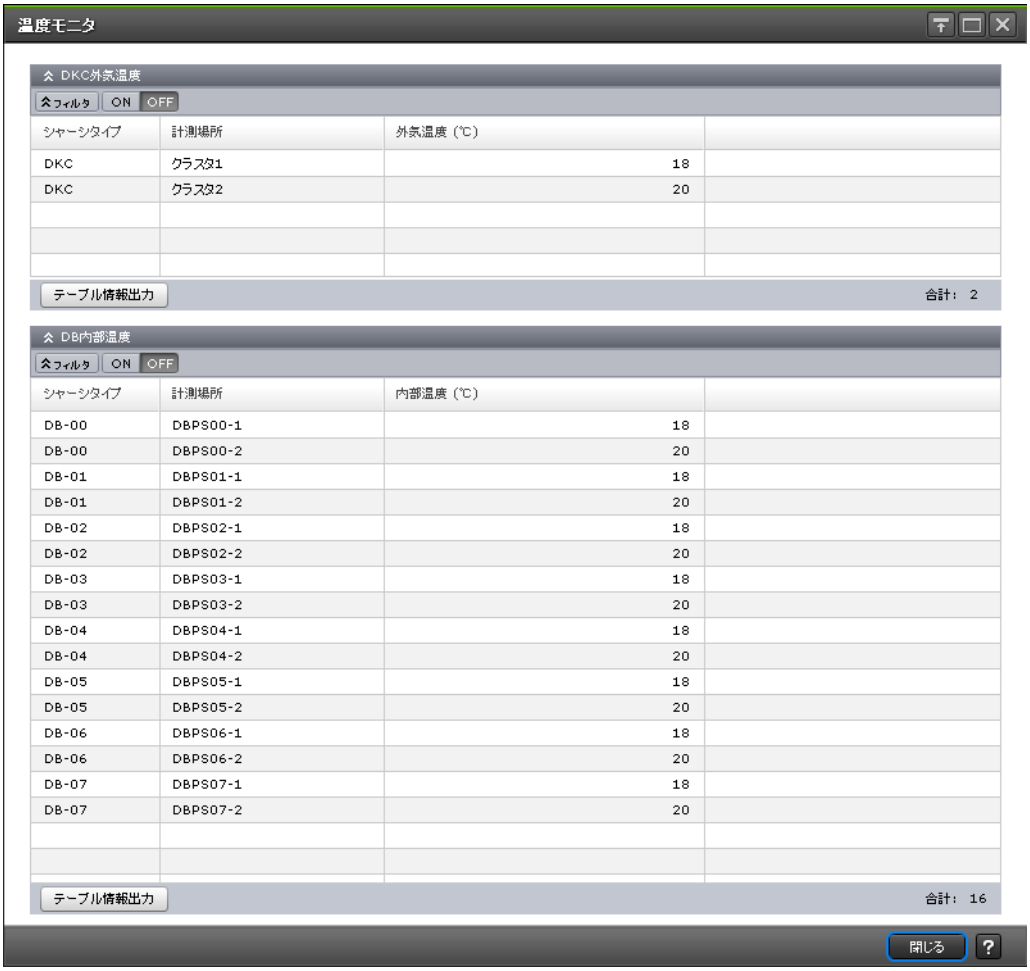
関連タスク

- 8.2 Storage Navigator のアラートを表示する

関連参照

- 付録 H.15 Storage System 画面（［アラート］タブ）

H.17 ［温度モニタ］画面



DKC および DB（ドライブボックス）の温度情報が表示されます。ただし、VSP E590 と VSP E790 のファームウェアバージョンが 93-05-02-XX 未満の場合、DB の温度情報は表示されません。

［DKC 外気温度］テーブル

- テーブル

項目	説明
シャーシタイプ	ストレージシステムのシャーシ ID が表示されます。
計測場所	計測場所が表示されます。
外気温度 (℃)	外気温度（℃）が表示されます。 装置故障やネットワーク障害などで温度情報が取得できない場合は、ハイフン（-）が表示されます。

- ボタン

項目	説明
テーブル情報出力	テーブル情報を出力させる画面が表示されます。

［DB 内部温度］テーブル

- テーブル

項目	説明
シャーシタイプ	ストレージシステムのシャーシ ID が表示されます。
計測場所	計測場所が表示されます。
内部温度 (℃)	内部温度（℃）が表示されます。 シャーシが未実装の場合や、装置故障、ネットワーク障害などで温度情報が取得できない場合は、ハイフン（-）が表示されます。また、VSP E390、VSP E590 および VSP E790 では、DB-00 の温度の情報を持っていないため、ハイフン（-）が表示されます。

- ボタン

項目	説明
テーブル情報出力	テーブル情報を出力させる画面が表示されます。

I

ソフトウェアのライセンス情報

ソフトウェアのライセンス情報について説明します。

❒ I.1 エンドユーザライセンスについて

I.1 エンドユーザライセンスについて

ストレージシステムのマイクロプログラムには、Adobe AIR を使用しています。

- Prohibitions against distribution and/or copying of the Object Code Redistributables separately from a Developer Application.
- Prohibitions against creating modifications and/or derivative works of, and against decompiling and reverse engineering, the Object Code Redistributables;
- A disclaimer of indirect, special, incidental, punitive, and consequential damages, and of all applicable statutory warranties, to the full extent allowed by law;
- A provision indicating ownership of the Sample Code, SDK Source Files and Object Code Redistributables by HARMAN and its licensors.

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。

- J.1 操作対象リソースについて
- J.2 このマニュアルでの表記
- J.3 このマニュアルで使用している略語
- J.4 KB（キロバイト）などの単位表記について
- J.5 モデルやファームウェアバージョンによる Storage Navigator の項目名の差異
- J.6 モデルやファームウェアバージョンによる転送プロトコルの表示の差異

J.1 操作対象リソースについて

Storage Navigator のメイン画面には、ログインしているユーザ自身に割り当てられているリソースだけが表示されます。ただし、割り当てられているリソースの管理に必要とされる関連のリソースも表示される場合があります。

Storage Navigator サブ画面には、ストレージシステムに存在するすべてのリソースが表示されます。Storage Navigator サブ画面で各操作を実行するときには、［リソースグループ］画面でリソースグループの ID を確認し、ユーザアカウントに割り当てられているリソースに対して操作を実行してください。

また、このマニュアルで説明している機能を使用するときには、各操作対象のリソースが特定の条件を満たしている必要があります。

各操作対象のリソースの条件については『システム構築ガイド』を参照してください。

J.2 このマニュアルでの表記

このマニュアルで使用している表記を次の表に示します。

表記	製品名
DP	Dynamic Provisioning
GAD	global-active device
HCS	Hitachi Command Suite
Storage Navigator	Hitachi Device Manager - Storage Navigator
SVOS RF	Hitachi Storage Virtualization Operating System RF
USP V	Hitachi Universal Storage Platform V
USP VM	Hitachi Universal Storage Platform VM
Virtual Storage Platform F350, F370, F700, F900	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 ・ Virtual Storage Platform F350 ・ Virtual Storage Platform F370 ・ Virtual Storage Platform F700 ・ Virtual Storage Platform F900
VSP G130, G150, G350, G370, G700, G900	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 ・ Virtual Storage Platform G130 ・ Virtual Storage Platform G150 ・ Virtual Storage Platform G350 ・ Virtual Storage Platform G370 ・ Virtual Storage Platform G700 ・ Virtual Storage Platform G900
VSP	Hitachi Virtual Storage Platform
VSP F350	Virtual Storage Platform F350
VSP F370	Virtual Storage Platform F370
VSP F700	Virtual Storage Platform F700
VSP F900	Virtual Storage Platform F900

表記	製品名
VSP G130	Virtual Storage Platform G130
VSP G150	Virtual Storage Platform G150
VSP G350	Virtual Storage Platform G350
VSP G370	Virtual Storage Platform G370
VSP G700	Virtual Storage Platform G700
VSP G900	Virtual Storage Platform G900
VSP E390	Virtual Storage Platform E390
VSP E590	Virtual Storage Platform E590
VSP E790	Virtual Storage Platform E790
VSP E990	Virtual Storage Platform E990
VSP E1090	Virtual Storage Platform E1090
VSP E390H	Virtual Storage Platform E390H
VSP E590H	Virtual Storage Platform E590H
VSP E790H	Virtual Storage Platform E790H
VSP E1090H	Virtual Storage Platform E1090H
VSP E シリーズ	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 ・ Virtual Storage Platform E390 ・ Virtual Storage Platform E590 ・ Virtual Storage Platform E790 ・ Virtual Storage Platform E990 ・ Virtual Storage Platform E1090 ・ Virtual Storage Platform E390H ・ Virtual Storage Platform E590H ・ Virtual Storage Platform E790H ・ Virtual Storage Platform E1090H

J.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している略語を次の表に示します。

略語	フルスペル
CLPR	Cache Logical Partition
CU	Control Unit
DNS	Domain Name System
FC	Fibre Channel
FMD	Flash Module Drive
Gbps	Gigabit per second
GUI	Graphical User Interface
HBA	Host Bus Adapter
I/O	Input/Output
ID	IDentifier

略語	フルスペル
IPv4	Internet Protocol version 4
IPv6	Internet Protocol version 6
iSCSI	Internet Small Computer System Interface
LDEV	Logical DEVice
LDKC	Logical DKC
LUN	Logical Unit Number
MLC	Multiple Level Cell
OS	Operating System
PCB	Printed Circuit Board
RADIUS	Remote Authentication Dial In User Service
RDM	Raw Device Mapping
RMI	Remote Method Invocation
RPM	revolution per minute
SAS	Serial Attached SCSI
SFP	Small Form factor Pluggable
SIM	Service Information Message
SM	Shared Memory
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol
SNMP	Simple Network Management Protocol
SRA	Storage Replication Adapter
SSD	Solid-State Drive
SSL	Secure Sockets Layer
SVP	SuperVisor PC
TSV	Tab Separated Values
URL	Uniform Resource Locator
WWN	World Wide Name

J.4 KB（キロバイト）などの単位表記について

1KB（キロバイト）は 1,024 バイト、1MB（メガバイト）は 1,024KB、1GB（ギガバイト）は 1,024MB、1TB（テラバイト）は 1,024GB、1PB（ペタバイト）は 1,024TB です。

1block（ブロック）は 512 バイトです。

J.5 モデルやファームウェアバージョンによる Storage Navigator の項目名の差異

モデルやファームウェアバージョンによって名称が異なる Storage Navigator の設定項目や表示項目を示します。このマニュアルでは、VSP E シリーズの最新ファームウェアバージョンの項目名を使って説明しています。

VSP E シリーズ		VSP E シリーズ以外
VSP E1090 以降のモデル	VSP E390、VSP E590、VSP E790、VSP E990	全モデル
Drive Type/Interface/RPM	Drive Type/Interface	Drive Type/RPM

J.6 モデルやファームウェアバージョンによる転送プロトコルの表示の差異

モデルやファームウェアバージョンによって設定項目や表示項目に示される表示内容が異なります。このマニュアルでは、VSP E シリーズの最新ファームウェアバージョンで示される表示内容を使って説明しています。

設定項目/表示項目	VSP E シリーズ		VSP E シリーズ以外
	93-06-41-XX/XX 以降	93-06-41-XX/XX 未満	全バージョン
転送プロトコル	• TLS/RFC5424 • UDP/RFC3164	• TLS1.2/RFC5424 • UDP/RFC3164	• TLS1.2/RFC5424 • UDP/RFC3164

用語解説

（英字）

ALU

（Administrative Logical Unit）
SCSI アーキテクチャモデルである Conglomerate LUN structure に使われる LU です。
Conglomerate LUN structure では、ホストからのアクセスはすべて ALU を介して行われ、ALU はバインドされた SLU に I/O を振り分けるゲートウェイとなります。
ホストは、ALU と ALU にバインドされた SLU を SCSI コマンドで指定して、I/O を発行します。
vSphere では、Protocol Endpoint（PE）と呼ばれます。

ALUA

（Asymmetric Logical Unit Access）
SCSI の非対称論理ユニットアクセス機能です。
ストレージ同士、またはサーバとストレージシステムを複数の冗長パスで接続している構成の場合に、どのパスを優先して使用するかをストレージシステムに定義して、I/O を発行できます。優先して使用するパスに障害が発生した場合は、他のパスに切り替わります。

CHB

（Channel Board）
詳しくは「チャネルボード」を参照してください。

CLPR

（Cache Logical Partition）
キャッシュメモリを論理的に分割すると作成されるパーティション（区画）です。

CM

（Cache Memory（キャッシュメモリ））
詳しくは「キャッシュ」を参照してください。

CSV

（Comma Separate Values）
データベースソフトや表計算ソフトのデータをファイルとして保存するフォーマットの 1 つで、主にアプリケーション間のファイルのやり取りに使われます。それぞれの値はコンマで区切られています。

CTG

（Consistency Group）
詳しくは「コンシステンシーグループ」を参照してください。

CU

（Control Unit（コントロールユニット））
主に磁気ディスク制御装置を指します。

CV

（Customized Volume）
任意のサイズが設定された可変ボリュームです。

DKC

（Disk Controller）
ストレージシステムを制御するコントローラが備わっているシャーシ（筐体）です。

DP-VOL

詳しくは「仮想ボリューム」を参照してください。

ECC

（Error Check and Correct）
ハードウェアで発生したデータの誤りを検出し、訂正することです。

ExG

（External Group）
外部ボリュームを任意にグループ分けしたものです。詳しくは「外部ボリュームグループ」を参照してください。

External MF

詳しくは「マイグレーションボリューム」を参照してください。

FC-NVMe

Fibre Channel ネットワーク越しにホストとストレージ間で、NVMe-oF 通信プロトコルによる通信をするための NVMe over Fabrics 技術のひとつです。

FM

（Flash Memory（フラッシュメモリ））
詳しくは「フラッシュメモリ」を参照してください。

FMD

（Flash Module Drive）
ストレージシステムにオプションの記憶媒体として搭載される大容量フラッシュモジュールです。SSD よりも大容量のドライブです。FMD を利用するには専用のドライブボックスが必要になります。FMD と専用のドライブボックスをあわせて HAF（Hitachi Accelerated Flash）と呼びます。

GID

（Group ID）
ホストグループを作成するときに付けられる 2 桁の 16 進数の識別番号です。

HBA

（Host Bus Adapter）
詳しくは「ホストバスアダプタ」を参照してください。

HCS

（Hitachi Command Suite）
ストレージ管理ソフトウェアです。

HDEV

（Host Device）
ホストに提供されるボリュームです。

I/O モード

global-active device ペアのプライマリボリュームとセカンダリボリュームが、それぞれに持つ I/O の動作です。

I/O レート

ドライブへの入出力アクセスが 1 秒間に何回行われたかを示す数値です。単位は IOPS（I/Os per second）です。

In-Band 方式

RAID Manager のコマンド実行方式の 1 つです。コマンドを実行すると、クライアントまたはサーバから、ストレージシステムのコマンドデバイスにコマンドが転送されます。

Initiator

属性が RCU Target のポートと接続するポートが持つ属性です。

LCU

（Logical Control Unit）
主に磁気ディスク制御装置を指します。

LDEV

（Logical Device（論理デバイス））
RAID 技術では冗長性を高めるため、複数のドライブに分散してデータを保存します。この複数のドライブにまたがったデータ保存領域を論理デバイスまたは LDEV と呼びます。ストレージ内の LDEV は、LDKC 番号、CU 番号、LDEV 番号の組み合わせで区別します。LDEV に任意の名前を付けることもできます。
このマニュアルでは、LDEV（論理デバイス）を論理ボリュームまたはボリュームと呼ぶことがあります。

LDEV 名

LDEV 作成時に、LDEV に付けるニックネームです。あとから LDEV 名の変更もできます。

LDKC

（Logical Disk Controller）
複数の CU を管理するグループです。各 CU は 256 個の LDEV を管理しています。

LUN

（Logical Unit Number）
論理ユニット番号です。オープンシステム用のボリュームに割り当てられたアドレスです。オープンシステム用のボリューム自体を指すこともあります。

LUN セキュリティ

LUN に設定するセキュリティです。LUN セキュリティを有効にすると、あらかじめ決めておいたホストだけがボリュームにアクセスできるようになります。

LUN パス、LU パス

オープンシステム用ホストとオープンシステム用ボリュームの間を結ぶデータ入出力経路です。

LUSE ボリューム

オープンシステム用のボリュームが複数連結して構成されている、1 つの大きな拡張ボリュームのことです。ボリュームを拡張することで、ポート当たりのボリューム数が制限されているホストからもアクセスできるようになります。

MP ユニット

データ入出力を処理するプロセッサを含んだユニットです。データ入出力に関連するリソース（LDEV、外部ボリューム、ジャーナル）ごとに特定の MP ユニットを割り当てると、性能をチューニングできます。特定の MP ユニットを割り当てる方法と、ストレージシステムが自動的に選択した MP ユニットを割り当てる方法があります。MP ユニットに対して自動割り当ての設定を無効にすると、その MP ユニットがストレージシステムによって自動的にリソースに割り当てられることはないため、特定のリソース専用の MP ユニットとして使用できます。

MU

（Mirror Unit）
1 つのプライマリボリュームと 1 つのセカンダリボリュームを関連づける情報です。

Namespace

複数 LBA 範囲をまとめた、論理ボリュームの空間のことです。

Namespace Globally Unique Identifier

Namespace を識別するための、グローバルユニーク性を保証する 16Byte の識別情報です。
SCSI LU での NAA Format6 で表現される、WWN に類似する情報です。

Namespace ID

NVM サブシステム上に作成された Namespace を、NVM サブシステムの中でユニークに識別するための識別番号です。

NGUID

（Namespace Globally Unique Identifier）
詳しくは、「Namespace Globally Unique Identifier」を参照してください。

NQN

（NVMe Qualified Name）
NVMe-oF 通信プロトコルで、NVMe ホストまたは NVM サブシステムを特定するためのグローバルユニークな識別子です。

NSID

（Namespace ID）
Namespace を特定するための、4Byte の識別情報です。

NVM

（Non-Volatile Memory）
不揮発性メモリです。

NVM サブシステムポート

ホストとコントローラが、NVMe I/O をするための Fabric に接続する通信ポートです。

NVMe

（Non-Volatile Memory Express）
PCI Express を利用した SSD の接続インタフェース、通信プロトコルです。

NVMe over Fabrics

NVMe-oF 通信プロトコルによる通信を、様々な種類のネットワークファブリックに拡張する NVMe のプロトコルです。

NVMe コントローラ

NVMe ホストからのコマンド要求を処理する、物理的または論理的な制御デバイスです。

NVM サブシステム

NVM のデータストレージ機能を提供する制御システムです。

Out-of-Band 方式

RAID Manager のコマンド実行方式の 1 つです。コマンドを実行すると、クライアントまたはサーバから LAN 経由で SVP/GUM/RAID Manager サーバの中にある仮想コマンドデバイスにコマンドが転送されます。仮想コマンドデバイスからストレージシステムに指示を出し、ストレージシステムで処理が実行されます。

PCB

（Printed Circuit Board）
プリント基盤です。このマニュアルでは、チャネルボードやディスクボードなどのボードを指しています。

PCIe チャネルボード

VSP G800、VSP G900、VSP F800、VSP F900、VSP E990、および VSP E1090 の DKC に搭載され、チャネルボードボックスと DKC を接続する役割を持ちます。

Quorum ディスク

パスやストレージシステムに障害が発生したときに、global-active device ペアのどちらのボリュームでサーバからの I/O を継続するのかを決めるために使われます。外部ストレージシステムに設置します。

RAID

（Redundant Array of Independent Disks）
独立したディスクを冗長的に配列して管理する技術です。

RAID Manager

コマンドインタフェースでストレージシステムを操作するためのプログラムです。

RCU Target

属性が Initiator のポートと接続するポートが持つ属性です。

Read Hit 率

ストレージシステムの性能を測る指標の 1 つです。ホストがディスクから読み出そうとしていたデータが、どのくらいの頻度でキャッシュメモリに存在していたかを示します。単位はパーセントです。Read Hit 率が高くなるほど、ディスクとキャッシュメモリ間のデータ転送の回数が少なくなるため、処理速度は高くなります。

Real Time OS

RISC プロセッサを制御する基本 OS で、主に、メインタスクや通信タスクのタスクスイッチを制御します。

SIM

（Service Information Message）
ストレージシステムのコントローラがエラーやサービス要求を検出したときに生成されるメッセージです。

SLU

（Subsidiary Logical Unit）
SCSI アーキテクチャモデルである Conglomerate LUN structure に使われる LU です。
SLU は実データを格納した LU であり、DP-VOL またはスナップショットデータ（あるいはスナップショットデータに割り当てられた仮想ボリューム）を SLU として使用できます。
ホストから SLU へのアクセスは、すべて ALU を介して行われます。
vSphere では、Virtual Volume（VVol）と呼ばれます。

SM

（Shared Memory）
詳しくは「シェアドメモリ」を参照してください。

SSL

（Secure Sockets Layer）
インターネット上でデータを安全に転送するためのプロトコルであり、Netscape Communications 社によって最初に開発されました。SSL が有効になっている 2 つのピア（装置）は、秘密鍵と公開鍵を利用して安全な通信セッションを確立します。どちらのピア（装置）も、ランダムに生成された対称キーを利用して、転送されたデータを暗号化します。

SVP

（SuperVisor PC）
ストレージシステムを管理・運用するためのコンピュータです。SVP にインストールされている Storage Navigator からストレージシステムの設定や参照ができます。

T10 PI

（T10 Protection Information）
SCSI で定義された保証コード基準の一つです。T10 PI では、512 バイトごとに 8 バイトの保護情報（PI）を追加して、データの検証に使用します。T10 PI にアプリケーションおよび OS を含めたデータ保護を実現する DIX（Data Integrity Extension）を組み合わせることで、アプリケーションからディスクドライブまでのデータ保護を実現します。

Target

ホストと接続するポートが持つ属性です。

UUID

（User Definable LUN ID）
ホストから論理ボリュームを識別するために、ストレージシステム側で設定する任意の ID です。

VDEV

（Virtual Device）

パリティグループ内にある論理ボリュームのグループです。VDEV 内に任意のサイズのボリューム（CV）を作成することもできます。

VLAN

（Virtual LAN）
スイッチの内部で複数のネットワークに分割する機能です（IEEE802.1Q 規定）。

VOLSER

（Volume Serial Number）
個々のボリュームを識別するために割り当てられる番号です。VSN とも呼びます。LDEV 番号や LUN とは無関係です。

VSN

（Volume Serial Number）
個々のボリュームを識別するために割り当てられる番号です。VOLSER とも呼びます。

Write Hit 率

ストレージシステムの性能を測る指標の 1 つです。ホストがディスクへ書き込もうとしていたデータが、どのくらいの頻度でキャッシュメモリに存在していたかを示します。単位はパーセントです。Write Hit 率が高くなるほど、ディスクとキャッシュメモリ間のデータ転送の回数が少なくなるため、処理速度は高くなります。

WWN

（World Wide Name）
ホストバスアダプタの ID です。ストレージ装置を識別するためのもので、実体は 16 桁の 16 進数です。

（ア行）

アクセス属性

ボリュームが読み書き可能になっているか（Read/Write）、読み取り専用になっているか（Read Only）、それとも読み書き禁止になっているか（Protect）どうかを示す属性です。

アクセスパス

ストレージシステム内の、データとコマンドの転送経路です。

エミュレーション

あるハードウェアまたはソフトウェアのシステムが、ほかのハードウェアまたはソフトウェアのシステムと同じ動作をすること（または同等に見えるようにすること）です。一般的には、過去に蓄積されたソフトウェアの資産を役立てるためにエミュレーションの技術が使われます。

（カ行）

外部ストレージシステム

本ストレージシステムに接続されているストレージシステムです。

外部パス

本ストレージシステムと外部ストレージシステムを接続するパスです。外部パスは、外部ボリュームを内部ボリュームとしてマッピングしたときに設定します。複数の外部パスを設定することで、障害やオンラインの保守作業にも対応できます。

外部ボリューム

本ストレージシステムのボリュームとしてマッピングされた、外部ストレージシステム内のボリュームです。

外部ボリュームグループ

マッピングされた外部ボリュームのグループです。外部ボリュームをマッピングするときに、ユーザが外部ボリュームを任意の外部ボリュームグループに登録します。
外部ボリュームグループは、外部ボリュームを管理しやすくするためのグループで、パリティ情報は含みませんが、管理上はパリティグループと同じように取り扱います。

鍵管理サーバ

暗号化鍵を管理するサーバです。本ストレージシステムでは、暗号化鍵を管理するための規格である KMIP（Key Management Interoperability Protocol）に準じた鍵管理サーバに暗号化鍵をバックアップでき、また、鍵管理サーバにバックアップした暗号化鍵から暗号化鍵をリストアできます。

書き込み待ち率

ストレージシステムの性能を測る指標の 1 つです。キャッシュメモリに占める書き込み待ちデータの割合を示します。

鍵ペア

秘密鍵と公開鍵の組み合わせです。この 2 つの暗号化鍵は、数学的関係に基づいて決められます。

仮想ボリューム

実体を持たない、仮想的なボリュームです。Dynamic Provisioning、Dynamic Tiering、または active flash で使用する仮想ボリュームを DP-VOL とも呼びます。

監査ログ

ストレージシステムに対して行われた操作や、受け取ったコマンドの記録です。Syslog サーバへの転送設定をすると、監査ログは常時 Syslog サーバへ転送され、Syslog サーバから監査ログを取得・参照できます。

管理クライアント

Storage Navigator を操作するためのコンピュータです。

キャッシュ

チャネルとドライブの間にあるメモリです。中間バッファとしての役割があります。キャッシュメモリとも呼ばれます。

共用メモリ

詳しくは「シェアドメモリ」を参照してください。

形成コピー

ホスト I/O プロセスとは別に、プライマリボリュームとセカンダリボリュームを同期させるプロセスです。

更新コピー

形成コピー（または初期コピー）が完了したあとで、プライマリボリュームの更新内容をセカンダリボリュームにコピーして、プライマリボリュームとセカンダリボリュームの同期を保持するコピー処理です。

コピー系プログラムプロダクト

このストレージシステムに備わっているプログラムのうち、データをコピーするものを指します。ストレージシステム内のボリューム間でコピーするローカルコピーと、異なるストレージシステム間でコピーするリモートコピーがあります。

コマンドデバイス

ホストから RAID Manager コマンドを実行するために、ストレージシステムに設定する論理デバイスです。コマンドデバイスは、ホストから RAID Manager コマンドを受け取り、実行対象の論理デバイスに転送します。
RAID Manager 用のコマンドデバイスは Storage Navigator から設定します。

コマンドデバイスセキュリティ

コマンドデバイスに適用されるセキュリティです。

コンシステンシーグループ

コピー系プログラムプロダクトで作成したペアの集まりです。コンシステンシーグループ ID を指定すれば、コンシステンシーグループに属するすべてのペアに対して、データの整合性を保ちながら、特定の操作を同時に実行できます。

（サ行）

サーバ証明書

サーバと鍵ペアを結び付けるものです。サーバ証明書によって、サーバは自分がサーバであることをクライアントに証明します。これによってサーバとクライアントは SSL を利用して通信できるようになります。サーバ証明書には、自己署名付きの証明書と署名付きの信頼できる証明書の 2 つの種類があります。

サブ画面

Java 実行環境（JRE）で動作する画面で、メイン画面のメニューを選択して起動します。

サブシステム NQN

NVM サブシステムに定義された NQN です。
NQN の詳細については、「NQN」を参照してください。

差分テーブル

コピー系プログラムプロダクトおよび Volume Migration で共有するリソースです。Volume Migration 以外のプログラムプロダクトでは、ペアのプライマリボリュームとセカンダリボリュームのデータに差分があるかどうかを管理するために使用します。Volume Migration では、ボリュームの移動中に、ソースボリュームとターゲットボリュームの差分を管理するために使用します。

シェアドメモリ

キャッシュ上に論理的に存在するメモリです。共用メモリとも呼びます。ストレージシステムの共通情報や、キャッシュの管理情報（ディレクトリ）などを記憶します。これらの情報を基に、ストレージシステムは排他制御を行います。また、差分テーブルの情報もシェアドメモリで管理されており、コピーペアを作成する場合にシェアドメモリを利用します。

自己署名付きの証明書

自分自身で自分用の証明書を生成します。この場合、証明の対象は証明書の発行者と同じになります。ファイアウォールに守られた内部 LAN 上でクライアントとサーバ間の通信が行われている場合は、この証明書でも十分なセキュリティを確保できるかもしれません。

システムプール VOL

プールを構成するプール VOL のうち、1 つのプール VOL がシステムプール VOL として定義されます。システムプール VOL は、プールを作成したとき、またはシステムプール VOL を削除したときに、優先順位に従って自動的に設定されます。なお、システムプール VOL で使用可能な容量は、管理領域の容量を差し引いた容量になります。管理領域とは、プールを使用するプログラムプロダクトの制御情報を格納する領域です。

システムプールボリューム

プールを構成するプールボリュームのうち、1 つのプールボリュームがシステムプールボリュームとして定義されます。システムプールボリュームは、プールを作成したとき、またはシステムプールボリュームを削除したときに、優先順位に従って自動的に設定されます。なお、システムプールボリュームで使用可能な容量は、管理領域の容量を差し引いた容量になります。管理領域とは、プールを使用するプログラムプロダクトの制御情報を格納する領域です。

ジャーナルボリューム

Universal Replicator の用語で、プライマリボリュームからセカンダリボリュームにコピーするデータを一時的に格納しておくためのボリュームのことです。ジャーナルボリュームには、プライマリボリュームと関連づけられているマスタジャーナルボリューム、およびセカンダリボリュームと関連づけられているリストアジャーナルボリュームとがあります。

シュレッディング

ダミーデータを繰り返し上書きすることで、ボリューム内のデータを消去する処理です。

冗長パス

チャネルプロセッサの故障などによって LUN パスが利用できなくなったときに、その LUN パスに代わってホスト I/O を引き継ぐ LUN パスです。交替パスとも言います。

初期コピー

新規にコピーペアを作成すると、初期コピーが開始されます。初期コピーでは、プライマリボリュームのデータがすべて相手のセカンダリボリュームにコピーされます。初期コピー中も、ホストサーバからプライマリボリュームに対する Read／Write などの I/O 操作は続行できます。

署名付きの信頼できる証明書

証明書発行要求を生成したあとで、信頼できる CA 局に送付して署名してもらいます。CA 局の例としては VeriSign 社があります。

シリアル番号

ストレージシステムに一意に付けられたシリアル番号（装置製番）です。

スナップショットグループ

Thin Image で作成した複数のペアの集まりです。複数のペアに対して同じ操作を実行できます。

スナップショットデータ

Thin Image (CAW/CoW)では、更新直前のプライマリボリュームまたはセカンダリボリュームのデータを指します。Thin Image (CAW/CoW)では、ペア分割状態のプライマリボリュームまたはセカンダリボリュームを更新すると、更新される部分の更新前データだけが、スナップショットデータとしてプールにコピーされます。

Thin Image Advanced では、プライマリボリュームまたはセカンダリボリュームの更新後データを指します。Thin Image Advanced では、ペア分割状態のプライマリボリュームまたはセカ

ンダリボリュームを更新すると、更新される部分の更新後データだけが、スナップショットデータとしてプールに格納されます。

正 VOL、正ボリューム

詳しくは「プライマリボリューム」を参照してください。

正サイト

通常時に、業務（アプリケーション）を実行するサイトを指します。

セカンダリボリューム

ペアとして設定された 2 つのボリュームのうち、コピー先のボリュームを指します。なお、プライマリボリュームとペアを組んでいるボリュームをセカンダリボリュームと呼びますが、Thin Image では、セカンダリボリューム（仮想ボリューム）ではなく、プールにデータが格納されます。

センス情報

エラーの検出によってペアがサスペンドされた場合に、正サイトまたは副サイトのストレージシステムが、適切なホストに送信する情報です。ユニットチェックの状況が含まれ、災害復旧に使用されます。

ソースボリューム

Volume Migration の用語で、別のパリティグループへと移動するボリュームを指します。

（タ行）

ターゲットボリューム

Volume Migration の用語で、ボリュームの移動先となる領域を指します。

ダンプツール

SVP 上で使用するツール（ダンプ採取用バッチファイル）です。障害が発生した場合は、SVP に障害解析用のダンプファイルをダウンロードできます。

チャネルボード

ストレージシステムに内蔵されているアダプタの一種で、ホストコマンドを処理してデータ転送を制御します。

チャネルボードボックス

VSP G800、VSP G900、VSP F800、VSP F900、VSP E990、および VSP E1090 の DKC に接続されるチャネルボードの搭載数を拡張する筐体です。

重複排除用システムデータボリューム（データストア）

容量削減の設定が［重複排除および圧縮］の仮想ボリュームが関連づけられているプール内で、重複データを格納するためのボリュームです。

重複排除用システムデータボリューム（フィンガープリント）

容量削減の設定が［重複排除および圧縮］の仮想ボリュームが関連づけられているプール内で、重複排除データの制御情報を格納するためのボリュームです。

ディスクボード

ストレージシステムに内蔵されているアダプタの一種で、キャッシュとドライブの間のデータ転送を制御します。

データ削減共有ボリューム

データ削減共有ボリュームは、Adaptive Data Reduction の容量削減機能を使用して作成する仮想ボリュームです。Thin Image Advanced ペアのボリュームとして使用できます。データ削減共有ボリュームは、Redirect-on-Write のスナップショット機能を管理するための制御データ（メタデータ）を持つボリュームです。

デジタル証明書

詳しくは「サーバ証明書」を参照してください。

転送レート

ストレージシステムの性能を測る指標の 1 つです。1 秒間にディスクへ転送されたデータの大きさを示します。

同期コピー

ホストからプライマリボリュームに書き込みがあった場合に、リアルタイムにセカンダリボリュームにデータを反映する方式のコピーです。ボリューム単位のリアルタイムデータバックアップができます。優先度の高いデータのバックアップ、複写、および移動業務に適しています。

トポロジ

デバイスの接続形態です。Fabric、FC-AL、および Point-to-point の 3 種類があります。

ドライブボックス

各種ドライブを搭載するためのシャーシ（筐体）です。

（ナ行）

内部ボリューム

本ストレージシステムが管理するボリュームを指します。

（ハ行）

パリティグループ

同じ容量を持ち、1 つのデータグループとして扱われる一連のドライブを指します。パリティグループには、ユーザデータとパリティ情報の両方が格納されているため、そのグループ内の 1 つまたは複数のドライブが利用できない場合にも、ユーザデータにはアクセスできます。
場合によっては、パリティグループを RAID グループ、ECC グループ、またはディスクアレイグループと呼ぶことがあります。

非対称アクセス

global-active device でのクロスパス構成など、サーバとストレージシステムを複数の冗長パスで接続している場合で、ALUA が有効のときに、優先して I/O を受け付けるパスを定義する方法です。

非同期コピー

ホストから書き込み要求があった場合に、プライマリボリュームへの書き込み処理とは非同期に、セカンダリボリュームにデータを反映する方式のコピーです。複数のボリュームや複数のストレージシステムにわたる大量のデータに対して、災害リカバリを可能にします。

ピントラック

（pinned track）
物理ドライブ障害などによって読み込みや書き込みができないトラックです。固定トラックとも呼びます。

ファイバチャネル

光ケーブルまたは銅線ケーブルによるシリアル伝送です。ファイバチャネルで接続されたRAID のディスクは、ホストからは SCSI のディスクとして認識されます。

ファイバチャネルアダプタ

（Fibre Channel Adapter）
ファイバチャネルを制御します。

プール

プールボリューム（プール VOL）を登録する領域です。Dynamic Provisioning、Dynamic Tiering、active flash、および Thin Image がプールを使用します。

プールボリューム、プール VOL

プールに登録されているボリュームです。Dynamic Provisioning、Dynamic Tiering、および active flash ではプールボリュームに通常のデータを格納し、Thin Image ではスナップショットデータをプールボリュームに格納します。

副 VOL、副ボリューム

詳しくは「セカンダリボリューム」を参照してください。

副サイト

主に障害時に、業務（アプリケーション）を正サイトから切り替えて実行するサイトを指します。

プライマリボリューム

ペアとして設定された 2 つのボリュームのうち、コピー元のボリュームを指します。

フラッシュメモリ

各プロセッサに搭載され、ソフトウェアを格納している不揮発性のメモリです。

分散パリティグループ

複数のパリティグループを連結させた集合体です。分散パリティグループを利用すると、ボリュームが複数のドライブにわたるようになるので、データのアクセス（特にシーケンシャルアクセス）にかかる時間が短縮されます。

ペアテーブル

ペアまたは移動プランを管理するための制御情報を格納するテーブルです。

ページ

DP の領域を管理する単位です。1 ページは 42MB です。

ポートモード

ストレージシステムのチャネルボードのポート上で動作する、通信プロトコルを選択するモードです。ポートの動作モードとも言います。

ホスト-Namespace パス

日立ストレージシステムで、Namespace セキュリティを使用する際に、ホスト NQN ごとに各 Namespace へのアクセス可否を決定するための設定です。
Namespace パスとも呼びます。

ホスト NQN

NVMe ホストに定義された NQN です。
NQN の詳細については、「NQN」を参照してください。

ホストグループ

ストレージシステムの同じポートに接続し、同じプラットフォーム上で稼働しているホストの集まりのことです。あるホストからストレージシステムに接続するには、ホストをホストグループに登録し、ホストグループを LDEV に結び付けます。この結び付ける操作のことを、LUN パスを追加するとも呼びます。

ホストグループ 0（ゼロ）

「00」という番号が付いているホストグループを指します。

ホストバスアダプタ

オープンシステム用ホストに内蔵されているアダプタで、ホストとストレージシステムを接続するポートの役割を果たします。それぞれのホストバスアダプタには、16 桁の 16 進数による ID が付いています。ホストバスアダプタに付いている ID を WWN（Worldwide Name）と呼びます。

ホストモード

オープンシステム用ホストのプラットフォーム（通常は OS）を示すモードです。

（マ行）

マイグレーションボリューム

HUS VM などの異なる機種のストレージシステムからデータを移行させる場合に使用するボリュームです。

マッピング

本ストレージシステムから外部ボリュームを操作するために必要な管理番号を、外部ボリュームに割り当てることです。

メイン画面

Storage Navigator にログイン後、最初に表示される画面です。

（ラ行）

リザーブボリューム

ShadowImage のセカンダリボリュームに使用するために確保されているボリューム、または Volume Migration の移動プランの移動先として確保されているボリュームを指します。

リソースグループ

ストレージシステムのリソースを割り当てたグループを指します。リソースグループに割り当てられるリソースは、LDEV 番号、パリティグループ、外部ボリューム、ポートおよびホストグループ番号です。

リモートコマンドデバイス

外部ストレージシステムのコマンドデバイスを、本ストレージシステムの内部ボリュームとしてマッピングしたものです。リモートコマンドデバイスに対して RAID Manager コマンドを発行すると、外部ストレージシステムのコマンドデバイスに RAID Manager コマンドを発行でき、外部ストレージシステムのペアなどを操作できます。

リモートストレージシステム

ローカルストレージシステムと接続しているストレージシステムを指します。

リモートパス

リモートコピー実行時に、遠隔地にあるストレージシステム同士を接続するパスです。

レスポンスタイム

モニタリング期間内での平均の応答時間。あるいは、エクスポートツールまたはエクスポートツール 2 で指定した期間内でのサンプリング期間ごとの平均の応答時間。単位は、各モニタリング項目によって異なります。

ローカルストレージシステム

管理クライアントを接続しているストレージシステムを指します。

索引

A

Active Directory 128
AllConf.csv 275

C

Cache Memories レポート 261
CacheInfo.csv 275, 277
Channel Boards レポート 263
CHAP Users レポート 238
ChaStatus.csv 277
Common Name 52
cookie 52
CPU 43
csr ファイル 70
CSV 形式 205
CTLInfo.csv 314

D

DeviceEquipInfo.csv 277
Disk Boards レポート 238
DkaInfo.csv 278
DkaStatus.csv 278
DkcInfo.csv 279, 280, 282–284
DNS サーバ 52, 71

E

ELunInfo.csv 285
Emergency キー 158, 160
EnvMonInfo.csv 287

F

Firefox
　前提条件 61
Flash Player 102

G

GUI 38

H

HduInfo.csv 288
IscsiTargetInfo.csv 291
Hitachi Command Suite 用電子証明書の設定 80
Host Groups / iSCSI Targets レポート 239
hosts ファイル 52, 71
Hosts レポート 240
HTML 形式 205
HTTP 通信のブロック 78
HTTP 通信のブロック解除 79
HTTP 通信の無効化/有効化 78

I

IPv6
　Solaris 51
　Windows 51
IscsiHostInfo.csv 289
IscsiPortInfo.csv 289

J

java_vm 341
Java アプリケーション 342, 354, 357, 359
Java 実行環境
　サブ画面 334
Java ログファイル
　採取 353
　サブ画面 335
JnlInfo.csv 292

K

Kerberos 125
Kerberos 用コンフィグファイル 137
key ファイル 69

L

LDAP 125
LDAP 用コンフィグファイル 131
LdevCapaInfo.csv 292
LdevCountInfo.csv 293
LdevInfo.csv 293
LdevStatus.csv 296
Logical Devices レポート 240
LPartition.csv 296
LunInfo.csv 297
LunPortInfo.csv 299
LUNs レポート 242

M

MicroVersion.csv 300
MlcEnduranceInfo.csv 303
ModePerLpr.csv 304
Modify モード
　サブ画面 340
mozilla 341
MP Unit Details レポート 243
MP Unit レポート 243
MpPathStatus.csv 304
MpPcbStatus.csv 305

O

OpenSSL 68

P

Parity Groups レポート 243
PcbRevInfo.csv 305
PdevCapaInfo.csv 306
PdevInfo.csv 307
PdevStatus.csv 308, 309
Permanent キー 158
Physical Devices レポート 245
Physical View レポート 268
PKCS#12 形式 182
PkInfo.csv 309
Ports レポート 246
Power Consumption レポート 248
PpInfo.csv 310

Q

Quick Restore 116

R

RADIUS 125
RADIUS 用コンフィグファイル 133
raidinf コマンド 82, 209, 315, 316
　エラーコード一覧 214
raidinf コマンドをアップデートする 84
raidinf コマンドをコンピュータからアンインストールする 83
raidinf コマンドをコンピュータにインストールする 83
RFC5424 182
rsyslog 182

S

server.crt ファイル 73
SHA-256
　ハッシュアルゴリズム 71, 72
SIM 181
SMfundat.csv 311
SMTP 186
SNMP トラップ 181
Spare Drives レポート 257
SSD Endurance レポート 260
SsdDriveInfo.csv 312
SsidInfo.csv 312
SSL 通信 66
Storage System Summary レポート 258
SVP 42, 51
　登録 51
　バックアップ 194
　ホスト名 51, 71
　リストア 196
Syslog 181
Syslog サーバ
　証明書 182
Syslog プロトコル
　要件 182
SysoptInfo.csv 313

T

TCP/IP 42
Temporary キー 158, 159
Term キー 158, 159
　無効化 174
TLS 182
TLS1.2 182
TSV ファイル 110

W

Web ブラウザ
　設定 52
WwnInfo.csv 313

X

X.509 形式 182

X サーバエミュレータ 61

あ

アドオン 114, 229
アラート 109
アンインストール
　プログラムプロダクト 175

い

異常終了 224
一覧表示
　階層再配置ログ 326
　構成レポート 322
インストール
　プログラムプロダクト 173

う

ウィザード 105

え

エラーコード一覧
　raidinf コマンド 214

お

応答なし 224

か

階層再配置ログ
　一覧表示 326
　削除 325
　取得 323
　ダウンロード 324
概要 37
画面のリフレッシュ
　更新ボタン 109
　すべて更新 106
画面表示エラー 228
間隔
　タスク画面更新 204, 450
監査ログ 109
監査ログ管理者（参照・編集） 142
監査ログ管理者（参照） 142

き

キャッシュ
　クリア 233
　サブ画面 335

く

クライアント証明書
　取得 183
グラフィカルビューレポート 261
クリア
　キャッシュ 233

け

計算
　ライセンス容量 171
権限変更
　ユーザ 150
　ユーザグループ 154

こ

公開鍵
　作成 70
更新間隔 109
更新ボタン
　画面のリフレッシュ 109
構成レポート
　一覧表示 322
　削除 209, 321
　作成 205, 318
　スクリプト例 210, 211
　ストレージシステム 205
　ダウンロード 206, 319
　表示 208
コマンド
　ログアウト 327
　ログイン 317

さ

サーバ名称 71
削除
　階層再配置ログ 325
　構成レポート 209, 321
　ユーザアカウント 153
　ユーザグループ 156
作成
　階層再配置ログ 323
　公開鍵 70
　構成レポート 205, 318
　秘密鍵 69
　ユーザ 148
　ユーザグループ 145

ログインメッセージ 180
サブ画面 333
Java 実行環境 334
Java ログファイル採取 353
Java ログファイル設定 335
Modify モード 340
アップデート要求画面 342
キャッシュ 335
注意事項 341
トラブルシューティング 345
トレース採取 353
プロキシ 337
ボタン 339
メニュー 339
有効化 337, 338
参照
ユーザグループ 146
ライセンス 175

し

システム詳細
設定 193
実行
スクリプトファイル 213
実行結果
スクリプトファイル 214
自動更新間隔
タスク画面 204
取得
クライアント証明書 183
証明書 72
障害情報 181
状態
リソース 113
証明書 77
Syslog サーバ 182
取得 72
証明書の更新 75
使用量
プログラムプロダクト 172
信頼済みサイト
登録 103

す

スクリプトファイル
実行 213
実行結果 214
スクリプト例
構成レポート 210, 211
ストレージ管理者（参照） 142
ストレージ管理者（システムリソース管理） 142
ストレージ管理者（初期設定） 142
ストレージ管理者（パフォーマンス管理） 143
ストレージ管理者（プロビジョニング） 143
ストレージ管理者（リモートバックアップ管理） 143
ストレージ管理者（ローカルバックアップ管理） 143
ストレージシステム 39
構成レポート 205
情報参照 199
情報設定 180
設定 179
要件 42

せ

セキュリティ管理者（参照・編集） 142
セキュリティ管理者（参照） 142
設定
Web ブラウザ 52
システム詳細 193
ストレージシステム 179
認可サーバ 129
認証サーバ 129
セットアップ 41
前提条件
Firefox 61

そ

操作ロック 109
ソート
テーブル 110

た

ダウンロード
階層再配置ログ 324
構成レポート 206, 319
タスク 105
注意事項 204
タスク画面
自動更新間隔 204
タスク管理 201
タスク処理 201
ダンプツール
ダンプファイル 233

ち

注意事項
プール容量 177
ユーザグループ 141

つ

ツールチップ 111
ツリー 104

て

テーブル
　ソート 110
テーブル情報出力 110
テーブルレポート 238

と

問い合わせ先 235
登録
　SVP 51
　信頼済みサイト 103
トラブルシューティング 219
　サブ画面 345
　流れ 221
　ライセンス 177
トレース採取
　サブ画面 353

に

認可サーバ 123
　接続設定 129
　要件 128
認証局 73
　証明書 51
認証サーバ 123
　接続設定 129
　要件 125

は

パスワード
　変更 103, 149
　要件 146
パッケージソフトウェア 169
ハッシュアルゴリズム
　SHA-256 71, 72
バルーンダイアログ 111
ハングアップ 224

ひ

秘密鍵
　作成 69
表示
　構成レポート 208
ビルトイングループ 144
　ロール 144
ビルトインユーザ 99, 102, 123

ふ

ファイアウォール 50
フィルタリング 110
プール容量
　注意事項 177
プロキシ
　サブ画面 337
プログラムプロダクト
　アンインストール 175
　インストール 173
　使用量 172

へ

変更
　パスワード 103, 149
　ユーザグループ名 154
　リソースグループ 155

ほ

ポート番号 50
ポート番号の初期化 84, 87
ポート番号の変更 84, 86
ポート番号変更時の影響 88
保守（ベンダ専用） 143
保守（ユーザ） 143
ホスト名
　SVP 51, 71
ボタン
　サブ画面 339
ポップアップブロック解除 52

む

無効
　ユーザアカウント 152
　ライセンス 174

め

メイン画面 104, 105
メール 181
メニュー 104
　サブ画面 339

ゆ

有効
　ユーザアカウント 152
　ライセンス 173
有効化
　サブ画面 337, 338

ユーザ
　権限変更 150
　作成 148
　ユーザ名 146
ユーザアカウント
　削除 153
　無効 152
　有効 152
ユーザ管理 121
ユーザグループ 140
　権限変更 154
　削除 156
　作成 145
　参照 146
　注意事項 141
ユーザグループ名
　変更 154
ロール 140
　ビルトイングループ 144
ロール一覧 142
ログアウト
　コマンド 327
ログイン
　エラー 221
　コマンド 317
　手順 101
　メッセージ作成 180
ログイン URL 101
ログ採取
　サブ画面 353

よ

要件
　raidinf コマンド 82
　Syslog プロトコル 182
　システム 42
　認可サーバ 128
　認証サーバ 125
　パスワード 146
　ユーザ名 146
容量不足
　ライセンス 177
よく使うタスク 104

ら

ライセンス
　参照 175
　トラブルシューティング 177
　無効 174
　有効 173
　容量不足 177
ライセンスキー 157
　種類 158
ライセンス容量
　計算 171

り

リソース
　状態 113
リソースグループ 140
　変更 155

ろ

ローカル記憶領域 102

株式会社 日立製作所