

ETERNUS

ETERNUS CLI

ユーザーズガイド

ETERNUS DX60 S2
ディスクアレイ用

このページは空白です。

はじめに

本書は、以下に示す ETERNUS DX60 S2 ディスクアレイシステムを、コマンドラインインターフェース (CLI) を使用して設定および管理する方法について説明しています。

本書は、ETERNUS DX60 S2 の基本的な機能についての知識を持った Standard 権限で操作するユーザーを対象としています。なお、本書では ETERNUS DX60 S2 ディスクアレイを ETERNUS DX60 S2 と表記しています。

- ETERNUS DX60 S2 ファイバチャネルモデル
- ETERNUS DX60 S2 SAS チャネルモデル
- ETERNUS DX60 S2 iSCSI モデル

第 3 版
2012 年 12 月

本書の構成と内容

本書は、以下に示す 6 章と付録から構成されています。

- 第 1 章 概要
コマンドラインインターフェース (CLI) の概要について説明しています。
- 第 2 章 ステータス
各コンポーネントのステータス表示に関連するコマンドについて説明しています。
- 第 3 章 構成
RAID グループの管理、ボリュームの管理、およびホストインターフェースの管理に関するコマンドについて説明しています。
- 第 4 章 設定
ユーザーアカウント管理、アドバンスド・コピー管理、ネットワーク管理 (リダンダント IP/SNMP など)、日付および時刻 /NTP、システム構成 (Box ID、装置名)、電源連動、SSH/SSL セキュリティ構成に関連するコマンドについて説明しています。
- 第 5 章 情報
性能情報などのさまざまな情報に関連するコマンドについて説明しています。
- 第 6 章 CLI 固有の機能
CLI 固有の機能について説明しています。

付録として、「エラーメッセージ」および「サポートされているコマンドのリスト」を記載しています。

関連マニュアル

ETERNUS DX60 S2に関するその他のマニュアルは以下のとおりです。

- ETERNUS DX60 S2 製品概説
- ETERNUS DX60 S2 ユーザーズガイド 設置編
- ETERNUS DX60 S2 ユーザーズガイド 導入編
- ETERNUS DX60 S2 ユーザーズガイド 運用編
- ETERNUS Web GUI ユーザーズガイド ETERNUS DX60 S2 用
- ETERNUS DX ディスクアレイ ユーザーズガイド サーバ接続編^(*)


*1: お客様がご使用の環境（サーバの OS、ホストインターフェースの種類など）に応じて、必要なマニュアルを指定のサイトからダウンロードしてください。ダウンロードサイトの URL については、本装置に添付のドキュメント CD を参照してください。

商標について

- Microsoft、Windows、および 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。
- AIX は、IBM Corp. の商標です。
- Linux は、Linus Torvalds 氏の登録商標です。
- Red Hat は米国およびそのほかの国において登録された Red Hat, Inc. の商標です。
- SUSE は米国および日本における Novell, Inc. の登録商標です。
- HP-UX は、Hewlett-Packard Company の米国およびその他の国における商標です。
- VMware、VMware ロゴ、Virtual SMP および VMotion は VMware, Inc. 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。
- Egenera BladeFrame、および Egenera PAN Manager は、イージェネラ社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。
- VERITAS Volume Manager は、Symantec 社およびその関連企業の商標です。
- その他一般に、会社名、製品名、サービス名は各社の商標または登録商標です。

本書の表記について

■ 本文中の表記

表記	意味	例
[]	大カッコ内のパラメーターは、省略可能であることを示します。	[<i>parameter</i>]
[]	大カッコ内の区切り文字は、この文字で分割されたパラメーターのいずれか 1 つのみを指定できることを示します。	[<i>parameter</i> <i>parameter</i>]
{ }	中カッコ内の区切り文字は、この文字で分割されたパラメーターのいずれか 1 つのみを指定する必要があることを示します。 注意!  ただし、一部のコマンドには、カンマで区切ることで複数指定できるパラメーターもあります。	{ <i>parameter</i> <i>parameter</i> }

- コマンドのパラメーターや出力例などで、値や文字列が可変であることを表す場合、斜体（イタリック体）の文字を使用しています。

目次

第 1 章	概要	12
1.1	CLI へのアクセス	12
1.2	コマンドの構文	12
1.2.1	コマンドの書式	13
1.2.2	キーワードおよびパラメーター	13
1.2.3	ディスクの構文	13
1.2.4	エイリアス名の構文	14
1.2.5	RAID グループの構文	14
1.2.6	ボリュームの構文	14
1.2.7	ホストの構文	15
1.2.8	アフィニティグループの構文	16
1.2.9	ホストレスポンスの構文	16
1.2.10	エコスケジュールの構文	17
1.2.11	ホストインターフェースポートの構文	17
1.3	ディスクと論理ユニットのサイズ	18
1.4	コマンドの自動補完と履歴呼び出し	18
1.5	編集キーの割り当て	19
1.6	コマンドヘルプの表示	20
1.7	エラーメッセージの書式	21
1.8	複数セッション	21
1.9	スレーブコントローラーのログイン	22
1.10	CLI のユーザー権限	22
1.11	FTP サーバ指定時の注意事項	22
1.12	コマンドの説明	23
第 2 章	ステータス	24
2.1	装置のステータス	24
	show status	26
	show enclosure-status	27
	show fru-ce	31
	show fru-de	36
	show disks	38
	show hardware-information	41

第 3 章	構成	43
3.1	RAID グループの管理	43
3.1.1	RAID グループ	43
	create raid-group	44
	set raid-group	45
	delete raid-group	46
	show raid-groups	47
	show raid-group-progress	49
	expand raid-group	50
3.1.2	ホットスペア	52
	set global-spare	53
	release global-spare	54
	set dedicated-spare	55
	release dedicated-spare	56
3.1.3	エコモード管理	57
	set eco-mode	58
	show eco-mode	59
	create eco-schedule	60
	set eco-schedule	63
	delete eco-schedule	66
	show eco-schedule	67
	set eco-raid-group	69
	release eco-raid-group	71
	show eco-raid-group	72
3.2	ボリュームの管理	73
3.2.1	ボリューム	73
	create volume	74
	set volume	76
	delete volume	77
	delete all-volumes	78
	show volumes	79
	show volume-progress	82
	format volume	83
	expand volume	84
	start migration	85
	stop migration	86
	show migration	87
3.3	ホストインターフェースの管理	88
3.3.1	ホストインターフェースポートのパラメーター	90
	set fc-parameters	91
	show fc-parameters	94
	set sas-parameters	95
	show sas-parameters	97
	set iscsi-parameters	98

	show iscsi-parameters	103
3.3.2	ホスト識別子（ホストのニックネーム）	104
	create host-wwn-name	105
	set host-wwn-name	106
	delete host-wwn-name	107
	show host-wwn-names	108
	discover host-wwn-names	109
	create host-sas-address	110
	set host-sas-address	111
	delete host-sas-address	112
	show host-sas-addresses	113
	discover host-sas-addresses	114
	create host-iscsi-name	115
	set host-iscsi-name	117
	delete host-iscsi-name	119
	show host-iscsi-names	120
	discover host-iscsi-names	122
3.3.3	アフィニティグループ	123
	create affinity-group	124
	set affinity-group	125
	copy affinity-group	127
	delete affinity-group	128
	show affinity-groups	129
3.3.4	マッピング（ホストアフィニティモードが有効の場合）	131
	set host-affinity	132
	copy host-affinity	134
	release host-affinity	135
	show host-affinity	137
3.3.5	マッピング（ホストアフィニティモードが無効の場合）	140
	set mapping	141
	copy mapping	143
	release mapping	144
	show mapping	145
3.3.6	ホストレスポンス	147
	set host-response	148
	delete host-response	151
	show host-response	152
	set host-sense	153
	show host-sense	154
3.3.7	ホストインターフェースポートのリセットグループ	155
	set ca-reset-group	156
	show ca-reset-group	157
3.3.8	iSCSI ホストに対する ping コマンド	158
	test iscsi-ping	159

第 4 章	設定	160
4.1	ユーザー管理	160
	create user	161
	set user	162
	delete user	163
	show users	164
	set password	165
	initialize all-users	166
	import ssh-public-key	167
	delete ssh-public-key	169
4.2	アドバンスド・コピー管理	170
4.2.1	SnapOPC+ の概要	170
4.2.2	コピーの準備	171
4.2.3	コピーセッションの管理	176
	set advanced-copy-license	178
	delete advanced-copy-license	179
	show advanced-copy-license	180
	set advanced-copy-policy	181
	show advanced-copy-policy	182
	set advanced-copy-parameters	183
	show advanced-copy-parameters	185
	initialize snap-data-volume	186
	show snap-data-volume	187
	show snap-data-pool	188
	delete snap-data-pool-volume	189
	start advanced-copy	190
	stop advanced-copy	191
	show advanced-copy-sessions	192
4.3	ネットワーク管理	194
4.3.1	ネットワーク設定	194
	set network	195
	show network	198
	set firewall	200
	show firewall	203
4.3.2	SNMP v1	204
	set snmp	205
	show snmp	207
	create snmp-view	208
	set snmp-view	209
	delete snmp-view	210
	show snmp-view	211
	create community-profile	213
	delete community-profile	215
	show community-profile	216

	set snmp-trap	217
	delete snmp-trap	218
	show snmp-trap	219
	test snmp-trap	220
	export enhanced-mib	221
4.3.3	SNMP v2c/v3	223
	set snmp3	227
	show snmp3	229
	create snmp3-manager	230
	set snmp3-manager	231
	delete snmp3-manager	232
	show snmp3-manager	233
	create snmp3-view	234
	set snmp3-view	236
	delete snmp3-view	238
	show snmp3-view	239
	create snmp3-user	241
	set snmp3-user	243
	delete snmp3-user	245
	show snmp3-user	246
	create snmp3-community-profile	248
	set snmp3-community-profile	250
	delete snmp3-community-profile	252
	show snmp3-community-profile	253
	set snmp3-trap	255
	delete snmp3-trap	257
	show snmp3-trap	258
	test snmp3-trap	259
	export snmp3-enhanced-mib	260
4.3.4	E-mail 通知	262
	set email-notification	263
	show email-notification	267
	test email	268
4.3.5	イベント通知	269
	set event-notification	270
	show event-notification	275
4.3.6	SMI-S	276
	set smi-s	277
	show smi-s	278
4.3.7	SSH/SSL セキュリティ	279
	create ssl-certificate	280
4.4	その他	281
4.4.1	日付、時刻および NTP	281
	set date	282
	show date	285
	set ntp	286

show ntp	287
4.4.2 装置名	288
set storage-system-name	289
show storage-system-name	290
4.4.3 暗号化モード	291
set encryption	292
show encryption	293
4.4.4 Box ID	294
set boxid	295
show boxid	296
4.4.5 電源連動	297
set power-synchronization	298
show power-synchronization	300
4.4.6 サブシステムパラメーター	301
set subsystem-parameters	302
show subsystem-parameters	304
第 5 章 情報.....	305
5.1 性能	305
5.1.1 性能情報	305
start performance	306
stop performance	307
show performance	308
5.1.2 性能チューニングパラメーター	313
set raid-tuning	314
show raid-tuning	315
set cache-parameters	316
show cache-parameters	317
5.2 イベントログ情報	318
show events	319
delete events	321
第 6 章 CLI 固有の機能.....	322
6.1 CLI 環境	322
set clienv-force-unlock	323
set clienv-show-more	324
logoff/logout/exit	325
help	326
付録 A エラーメッセージ.....	328
付録 B サポートされているコマンドのリスト.....	338

第 1 章 概要

ETERNUS DX60 S2 CLI（以降、CLI と呼ぶ）は、ETERNUS DX60 S2 のコントローラーに組み込まれており、コマンドやコマンドスクリプトを使用して ETERNUS DX60 S2 の設定や管理を行うことができます。

本章では、CLI（コマンドラインインターフェース）の概要について説明します。

1.1 CLI へのアクセス

ETERNUS DX60 S2 が提供する CLI を使用して、装置の構成設定、監視および管理できます。コントローラーモジュールの LAN ポートにリモート接続された管理ホスト上で telnet、SSH アプリケーションまたは端末エミュレータを使用することによって、CLI が利用可能になります。Telnet アプリケーションの場合はユーザー名とパスワードを必ず必要とします。SSH の場合は Telnet と同じ方式に加えて、SSH 公開鍵認証方式もサポートされます。詳細は import ssh-public-key コマンドを参照してください。

デフォルトの IP アドレス、ユーザー名、およびパスワードは以下のとおりです。

装置の IP アドレス : 192.168.1.1
ユーザー名 : root
パスワード : root

ログイン前の端末に以下のメッセージが表示されます。

```
ETERNUS login is required. [2010-01-01 05:38:00]
```

日付と時刻はシステムが保持する現地時間です。ただし、SSH を使用してログインする場合には、このメッセージが表示されない場合があります。これは、端末ソフトウェアに依存しているためです。

1.2 コマンドの構文

コマンドの構文について説明します。

1.2.1 コマンドの書式

コマンドの書式は以下のとおりです。

```
コマンド名 パラメーター パラメーター ... パラメーター  
コマンド名: 動詞部 + 目的語部 (例: create volume)  
パラメーター: ハイフン (-) + パラメーター名部 + オペランド部 (例: -n 80)
```

基本的に、コマンド名は動詞部と目的語部からなります (create volume など)。ただし、1つの語からなるコマンドもいくつかあります (logoff や shutdown など)。また、パラメーターは、パラメーター名部とオペランド部からなります。パラメーター名の前にはハイフンを付けます (-name など)。パラメーター名のあとには必ずオペランドが必要です (-name abcdef など)。

1.2.2 キーワードおよびパラメーター

コマンド名とパラメーター名では大文字と小文字は区別されないため、大文字と小文字の両方で入力できます。一方、オペランドでは大文字と小文字が区別されます。入力可能な文字コードは印字可能な文字コードで、ASCII コードの 0x20 ~ 0x7e (16 進数) です。ただし、以下の条件があります。

- 疑問符 (?) は使用できません。
- スペース () とシャープ記号 (#) を文字として使用する場合は、二重引用符 (") で囲む必要があります ("ABC DEF" や "ABC#DEF" など)。
- 二重引用符 (") と一重引用符 (') を文字として使用する場合は、円記号を付けて記述する必要があります。円記号は二重引用符または一重引用符の前に付加します。
- ドル記号 (\$) はオペランドの開始位置に使用できません。
- パーセント (%) はオペランドの開始位置に使用できない場合があります。もし開始位置に % が指定されている場合は、文字列 "not found" に置き換えられます。

以下に例を示します。

- "-filename %tlog.bin" は "not found" になります。
- "-name %volume" は "not found" になります。

1.2.3 ディスクの構文

ディスクの書式は、3 桁の固定数で xyy のように表します。

x はエンクロージャ番号です。コントローラーエンクロージャの場合、x の値は 0 で固定されています。ドライブエンクロージャの場合、x の範囲は 1 ~ 9 です。

yy はディスク番号 (2 桁の 10 進数) です。3.5 インチディスクの場合、yy の範囲は 00 ~ 11 (2 桁の 10 進数) です。2.5 インチディスクの場合、yy の範囲は 00 ~ 23 (2 桁の 10 進数) です。以下のように記述します。

- ディスク番号 (003 など)。
- ディスク番号のリスト (003,004 など)。
- ハイフンでつないだディスク番号 a ~ z の範囲 (010-011 など)。
- カンマで区切ったディスク番号、範囲、またはその両方のリスト。カンマの前後にスペースを入れしないでください (003,006,010-011 など)。


1.2.4 エイリアス名の構文

エイリアス名の書式は、最大 16 文字の ASCII 文字列です。使用可能な文字の詳細は、[「1.2.2 キーワードおよびパラメーター」\(P.13\)](#) を参照してください。そこに示された規則に加えて、カンマ (,) を使用することができません。

1.2.5 RAID グループの構文

RAID グループ識別子は 2 つの方法で記述できます。RAID グループの番号または名前のいずれかを指定する必要があります。

- RAID グループ番号
RAID グループ番号は、RAID グループの作成時に自動的に作成されます。この番号は 10 進数です。これを表示するには、show raid-groups コマンドを使用します。
以下のように記述します。
 - RAID グループ番号 (1 など)
 - RAID グループ番号のリスト (1,8,12 など)
 - ハイフンでつないだ RAID グループ番号 a~z の範囲 (2-5 など)
 - カンマで区切った RAID グループ番号、範囲、またはその両方のリスト。カンマの前後にスペースを入れしないでください (1,3,10-12 など)
- RAID グループ名
RAID の作成時に、RAID のグループ名を指定する必要があります。構文の詳細は、[「1.2.4 エイリアス名の構文」\(P.14\)](#) を参照してください。一部のコマンドではカンマで区切った RAID グループ名のリストを指定できますが、グループの名前と番号を同時に指定することはできません。カンマの前後にスペースを入れしないでください。


注意!  一部のコマンドは、1 つのパラメーターしか指定できません。各パラメーターの説明に従って設定してください。

1.2.6 ボリュームの構文

ボリューム識別子は 2 つの方法で記述できます。ボリュームの番号または名前のいずれかを指定する必要があります。

- ボリューム番号
ボリューム番号は、ボリュームの作成時に自動的に作成されます。この番号は 10 進数です。これを表示するには、show volumes コマンドを使用します。
以下のように記述します。
 - ボリューム番号 (1 など)
 - ボリューム番号のリスト (5,10 など)
 - ハイフンでつないだボリューム番号 a~z の範囲 (2-5 など)
 - カンマで区切ったボリューム番号、範囲、またはその両方のリスト。カンマの前後にスペースを入れしないでください (1,3,10-12 など)。


- ボリューム名
ボリュームの作成時に、ボリューム名を指定する必要があります。構文の詳細は、[「1.2.4 エイリアス名の構文」\(P.14\)](#) を参照してください。一部のコマンドではカンマで区切ったボリューム名のリストを指定できますが、グループの名前と番号を同時に指定することはできません。カンマの前後にスペースを入れないでください。

注意!  一部のコマンドは、1 つのパラメーターしか指定できません。各パラメーターの説明に従って設定してください。

1.2.7 ホストの構文

ホスト識別子は 2 つの方法で記述できます。ホストの番号または名前のいずれかを指定する必要があります。

- ホスト番号
ホスト番号は、ホスト識別子（ホストのニックネーム）の登録時に自動的に作成されます。この番号は 10 進数です。
以下のホスト識別子を使用できます。
 - ホスト WWN 名（ファイバチャネルモデル）
 - SAS アドレス（SAS モデル）
 - iSCSI ホスト名（iSCSI モデル）これを表示するには、以下のコマンドを使用します。
 - show host-wwn-names
 - show host-sas-addresses
 - show host-iscsi-names以下のように記述します。
 - ホスト番号（1 など）
 - ホスト番号のリスト（2,3 など）
 - ハイフンでつないだホスト番号 a ~ z の範囲（2-5 など）
 - カンマで区切ったホスト番号、範囲、またはその両方のリスト。カンマの前後にスペースを入れないでください（1,3,10-12 など）。
- ホスト名
ホスト識別子の登録時に、ホストのニックネームを指定する必要があります。構文の詳細は、[「1.2.4 エイリアス名の構文」\(P.14\)](#) を参照してください。一部のコマンドではカンマで区切ったホスト名のリストを指定できますが、ホストの名前と番号を同時に指定することはできません。カンマの前後にスペースを入れないでください。

注意!  一部のコマンドは、1 つのパラメーターしか指定できません。各パラメーターの説明に従って設定してください。

1.2.8 アフィニティグループの構文

アフィニティグループ識別子は 2 つの方法で記述できます。アフィニティグループの番号または名前のいずれかを指定する必要があります。

- アフィニティグループ番号
アフィニティ番号は、アフィニティグループの作成時に自動的に作成されます。この番号は 10 進数です。これを表示するには、show affinity-groups コマンドを使用します。
以下のように記述します。
 - アフィニティグループ番号 (1 など)
 - アフィニティグループ番号のリスト (2,8 など)
 - ハイフンでつないだアフィニティグループ番号 a~z の範囲 (2-5 など)
 - カンマで区切ったアフィニティグループ番号、範囲、またはその両方のリスト。カンマの前後にスペースを入れしないでください (1,3,10-12 など)。
- アフィニティグループ名
アフィニティグループの作成時に、アフィニティグループ名を指定する必要があります。構文の詳細は、[「1.2.4 エイリアス名の構文」\(P.14\)](#) を参照してください。一部のコマンドではカンマで区切ったアフィニティグループ名のリストを指定できますが、グループの名前と番号を同時に指定することはできません。カンマの前後にスペースを入れしないでください。

注意!



一部のコマンドは、1 つのパラメーターしか指定できません。各パラメーターの説明に従って設定してください。

1.2.9 ホストレスポンスの構文

ホストレスポンス識別子は 2 つの方法で記述できます。ホストレスポンスの番号または名前のいずれかを指定する必要があります。

- ホストレスポンス番号
装置によって自動的に定義されているホストレスポンス番号を設定できます。この番号は 10 進数です。これを表示するには、show host-response コマンドを使用します。
以下のように記述します。
 - ホストレスポンス番号 (1 など)
 - ホストレスポンス番号のリスト (2,5 など)
 - ハイフンでつないだホストレスポンス番号 a~z の範囲 (2-5 など)
 - カンマで区切ったホストレスポンス番号、範囲、またはその両方のリスト。カンマの前後にスペースを入れしないでください (1,3,10-12 など)。
- ホストレスポンス名
ホストレスポンスの登録時に、ホストレスポンス名を指定する必要があります。構文の詳細は、[「1.2.4 エイリアス名の構文」\(P.14\)](#) を参照してください。一部のコマンドではカンマで区切ったホストレスポンス名のリストを指定できますが、ホストの名前と番号を同時に指定することはできません。カンマの前後にスペースを入れしないでください。

注意!



一部のコマンドは、1 つのパラメーターしか指定できません。各パラメーターの説明に従って設定してください。

1.2.10 エコスケジュールの構文

エコスケジュール識別子は 2 つの方法で記述できます。エコスケジュールの番号または名前
のいずれかを指定する必要があります。

- エコスケジュール番号
スケジュール番号は、エコスケジュールの作成時に自動的に作成されます。この番号は 10 進
数です。これを表示するには、show eco-schedule コマンドを使用します。
以下のように記述します。
 - エコスケジュール番号 (1 など)
 - エコスケジュール番号のリスト (2,5 など)
 - ハイフンでつないだエコスケジュール番号 a~z の範囲 (2-5 など)
 - カンマで区切ったエコスケジュール番号、範囲、またはその両方のリスト。カンマの前
後にスペースを入れないでください (1,3,10-12 など)。
- エコスケジュール名
エコスケジュールの作成時に、エコスケジュール名を指定する必要があります。構文の詳細
は、[「1.2.4 エイリアス名の構文」\(P.14\)](#) を参照してください。一部のコマンドではカンマで
区切ったエコスケジュール名のリストを指定できますが、エコスケジュールの名前と番号を
同時に指定することはできません。カンマの前後にスペースを入れないでください。

注意!  一部のコマンドは、1 つのパラメーターしか指定できません。各パラメー
ターの説明に従って設定してください。

1.2.11 ホストインターフェースポートの構文

ホストインターフェースポートの書式は、2 桁の固定数で xy のように表します。x はコントロー
ラーモジュール (CM) 番号、y はホストインターフェースポート番号です。たとえば、コントロー
ラーモジュール #1 のポート #0 は 10 として表します。複数のパラメーターをカンマで区切って
指定できます。コントローラーモジュール #0 のポート #0 とコントローラーモジュール #1 の
ポート #0 の両方を示す場合は、-port 00,10 のように表します。

各モデルの詳細は、以下の表を参照してください。

ホストインター フェースのタイプ	各コントローラー のポート数	コントローラー数	使用可能なホストインターフェース ポート
FC	2	2	00 01 10 11
FC	2	1	00 01
FC	1	2	00 10
FC	1	1	00
SAS	2	2	00 10 ^(*1)
SAS	2	1	00 ^(*1)
SAS	1	2	00 10 ^(*1)
SAS	1	1	00 ^(*1)
iSCSI	2	2	00 01 10 11
iSCSI	2	1	00 01

ホストインターフェースのタイプ	各コントローラーのポート数	コントローラー数	使用可能なホストインターフェースポート
iSCSI	1	2	00 10
iSCSI	1	1	00

コマンドによっては、2つ以上のホストインターフェースポートをカンマで区切って指定できるものがあります。たとえば、00,10 のように指定します。この場合、両方のコントローラーモジュールのポート #0 が使用可能です。

*1: SAS モデルはほかのモデルとは異なります。SAS モデルの場合、ホストサーバに接続された2つの物理インターフェースをそれぞれ使用できますが、設定可能なポートリソースは1つです。

1.3 ディスクと論理ユニットのサイズ

ディスクと論理ユニット(RAID グループやボリュームなど)のサイズは、2進数形式で表します。

単位	2進数形式のサイズ
キロバイト (KB)	1024 バイト
メガバイト (MB)	1024K バイト (1,048,576 バイト)
ギガバイト (GB)	1024M バイト (1,073,741,824 バイト)
テラバイト (TB)	1024G バイト (1,099,511,627,776 バイト)

1.4 コマンドの自動補完と履歴呼び出し

CLI は、コマンド自動補完機能とコマンド履歴呼び出し機能をサポートします。コマンド自動補完機能を使用すると、入力した文字が少なくキーワードを一意に特定できない場合でも、入力した文字列に一致するキーワードのリストが表示されます。自動補完機能は、コマンド名、パラメーター名、およびオペランド名の入力時に使用できます。ただし、複数のオペランドをカンマで区切って指定する場合には、この機能は使用できません。また、オペランドを除き、文字を最後まで入力しなくても一意のキーワードを識別できる場合は、文字列が補完された状態で処理されます。

コマンド履歴呼び出し機能には、アクティブな CLI セッションで入力されたすべてのコマンドが含まれます。履歴からコマンドを再度呼び出し、編集してから実行できます。

使用するキーについては「[1.5 編集キーの割り当て](#)」(P.19) を参照してください。

1.5 編集キーの割り当て

CLI では、以下のコマンド編集機能のキー割り当てをサポートしています。

機能	使用するキー
一部のみ入力したキーワードの補完	Tab
履歴から1つ前のコマンドを呼び出し	↑または Ctrl-P または Ctrl-p
履歴から1つ後のコマンドを呼び出し	↓または Ctrl-N または Ctrl-n
カーソルを左に移動	←または Ctrl-B または Ctrl-b
カーソルを右に移動	→または Ctrl-F または Ctrl-f
1つ前の単語に移動	Esc-B または Esc-b
1つ後の単語に移動	Esc-F または Esc-f
カーソルを先頭行に移動	Ctrl-A または Ctrl-a
カーソルを最終行に移動	Ctrl-E または Ctrl-e
カーソル位置にある文字と1つ前の文字を入れ替え	Ctrl-T または Ctrl-t
カーソル位置にある文字を削除	Ctrl-D または Ctrl-d
カーソル位置の1つ前にある文字を削除	Ctrl-H または Ctrl-h
カーソル位置までの単語を削除	Ctrl-W または Ctrl-w
カーソル位置から単語の末尾までを削除	Esc-D または Esc-d
カーソル位置までのテキストを削除	Ctrl-U または Ctrl-u
カーソル位置から行の末尾までを削除	Ctrl-K または Ctrl-k
カーソル位置から単語の末尾までを大文字に変換	Esc-C または Esc-c
カーソル位置から単語の末尾までを小文字に変換	Esc-L または Esc-l
コマンドを入力してプロンプトを再表示	Ctrl-Z または Ctrl-z
入力行のリフレッシュ	Ctrl-L または Ctrl-l

1.6 コマンドヘルプの表示

CLI コマンド名またはパラメーター名のあとに疑問符 (?) を入力すると、簡単な説明を参照できます。また、help コマンドを使用すると、コマンドの構文を参照することもできます。詳細は、[help](#) コマンドを参照してください。

疑問符 (?) だけを入力すると、すべての動詞のリストが表示される。

```
CLI> ?
copy                - copy
create              - create
delete             - delete
discover           - discover
exit               - Exit the CLI sessions.
... (中略)
```

s? と入力すると、s で始まるすべての動詞が表示される。

```
CLI> s?
set                show                start                stop
```

show ? (show と ? の間にスペース) と入力すると、該当するのは show コマンドしかいないため、show コマンドのすべての目的語が表示される。

```
CLI> show ?
advanced-copy-licens - Display the Extended Advanced Copy license status.
advanced-copy-parame - Display the Advanced Copy parameters.
advanced-copy-policy - Display the currently registered Advance Copy policy.
advanced-copy-sessio - Display the list of Advance Copy sessions.
affinity-groups     - Display a list of affinity groups or display the details of a specified
affinity group.
... (中略)
```

show m? と入力すると、show コマンドの m で始まるすべての目的語が表示される。

```
CLI> show m?
mapping                migration
```

create raid-group ? (create raid-group と ? の間にスペース) と入力すると、create raid-group コマンドで指定できるパラメーターが表示される。

大カッコ ([]) で囲まれたパラメーターは省略可能。それ以外のパラメーターはすべて必須。

```
CLI> create raid-group ?
-name                - Name of a RAID group
-disks               - Disks to use in the RAID group
-level               - RAID level
[-assigned-cm]      - Assigned controller for the RAID group
```

パラメーターとコマンド名が長いと 20 文字でカットされ、以下の例のように表示される。

```
CLI> show host-response ?
[-host-response-num - Host response numbers to display details
[-host-response-nam - Host response names to display details
```

1.7 エラーメッセージの書式

この項では、CLI で出力されるエラーメッセージについて説明します。基本的に、CLI コマンドが正常終了した場合は端末には何も出力されず、CLI プロンプトは次の行に改行されます。ただし、エラーが発生すると、以下のサンプル書式に示すようなエラーメッセージが出力されます。エラーメッセージの詳細は、「[付録 A エラーメッセージ](#)」(P.328) を参照してください。

```
Error: E0019 Inconsistent parameter.  
      A      B  
          [001C-0002] -disks 003  
          C      D
```

- A: エラーメッセージ番号 (4 桁の固定番号)
- B: エラーメッセージ
- C: 内部エラーコード (4 桁の固定番号 + ハイフン + 4 桁の固定番号)
- D: 詳細 (パラメーターなど)

ただし、エラーメッセージ番号が表示されないメッセージもあります。カレット (^) が一緒に表示されている場合がこれに該当します。これは、入力文字列に構文エラーがあることを意味し、その位置を示しています。エラーメッセージとカレット (^) に従って入力パラメーターを確認してください。

以下に例を示します。

```
CLI> create raid-group -a  
                        ^  
Error: Missing parameter data
```

```
CLI> show disks -de 1 -de 2  
                    ^
```

1.8 複数セッション

CLI は、同時に最大 2 つのセッションを起動できます。ただし、排他資源が競合する可能性があります。リソースを利用可能なセッションは正常にアクセスできますが、もう一方のセッションは終了し、エラーメッセージが表示されます。この場合、前者のコマンドが終了するのを待ってから後者のコマンドを再度実行してください。また、set clienv-force-unlock コマンドを使用してリソースを強制的に解放することもできます。この方法は、ターミナルが突然切断された場合や予期しないエラーが発生した場合に有効です。

1.9 スレーブコントローラーのログイン

デュアルコントローラーの ETERNUS DX60 S2 では、常に一方のコントローラーがマスタ、もう一方のコントローラーがスレーブになります。基本的には、マスタ CM にログインすると、すべての機能を実行できます。ただし、何らかのトラブルが発生した場合には、マスタ CM に正常に接続できなくなることがあります。このような場合には、冗長 IP アドレスが事前に設定されていれば、その冗長 IP アドレスに従ってスレーブ CM にログインし、change master コマンドを使用してマスタ CM に強制的に切り替えることができます。このコマンドはスレーブ CM からのみ使用できます。つまり、マスタ CM では使用できません。また、show で始まるコマンドを使用してコンポーネントの状態を確認することもできます。show で始まるコマンドの中には使用できないものもあります。使用できないコマンドを入力すると、コマンドは異常終了してエラーメッセージが表示されます。詳細は、[「付録 B サポートされているコマンドのリスト」\(P.338\)](#)を参照してください。

1.10 CLI のユーザー権限

ユーザー権限には、いくつかのアクセスレベルがあります。

- Monitor
参照のみ。制限されたコマンドを使用できるユーザー
- Standard
基本的な機能を使用できるユーザー
- Advanced
メンテナンスを含め、ストレージシステムに精通したユーザー

1.11 FTP サーバ指定時の注意事項

ドメイン名形式で指定された FTP サーバの場合、指定の Ethernet ポートに割り当てられた DNS サーバによって名前解決が実行されます。IP アドレスで指定された FTP サーバでは、システムによって自動的に適切な Ethernet ポートが割り当てられます。ただし、CLI コマンドで Ethernet ポートの指定を必要とします。

1.12 コマンドの説明

これ以降の説明では、機能ごとにコマンドについて説明します。各コマンドのトピックには、以下に示す項目が 1 つ以上含まれます。

- 説明
コマンドの機能についての説明
- 構文
コマンドの構文
- パラメーターの説明
パラメーターについての説明
- 出力の説明（参照コマンドのみ）
コマンドで表示される情報についての説明
- 例
コマンドの使用方法に関する例（複数）

第 2 章 ステータス

本章では、装置の各コンポーネントのステータスの表示に関連するコマンドについて説明します。

2.1 装置のステータス

本章では、装置またはストレージシステムのステータスを表示する以下のコマンドについて説明します。

表示項目	コマンドの構文
総合ステータス	<code>show status</code>
各エンクロージャの代表ステータス	<code>show enclosure-status</code>
コントローラーエンクロージャのステータス	<code>show enclosure-status -type ce</code>
ドライブエンクロージャのステータス	<code>show enclosure-status -type de -de {1 2 3 4 5 6 7 8 9}</code>
コントローラーエンクロージャとすべてのドライブエンクロージャのステータス	<code>show enclosure-status -type all</code>
コントローラーモジュールのステータス	<code>show fru-ce -type {cm0 cm1}</code>
コントローラーエンクロージャ内の PSU のステータス	<code>show fru-ce -type {psu0 psu1}</code>
コントローラーエンクロージャ内のすべてのコンポーネントのステータス	<code>show fru-ce</code>
ドライブエンクロージャ内のエキスパンダーのステータス	<code>show fru-de -de {1 2 3 4 5 6 7 8 9} -type {exp0 exp1}</code>
すべてのドライブエンクロージャ内のすべてのエキスパンダーのステータス	<code>show fru-de -type {exp0 exp1}</code>
ドライブエンクロージャ内の PSU のステータス	<code>show fru-de -de {1 2 3 4 5 6 7 8 9} -type {psu0 psu1}</code>
すべてのドライブエンクロージャ内のすべての PSU のステータス	<code>show fru-de -type {psu0 psu1}</code>
特定のドライブエンクロージャ内のすべてのコンポーネントのステータス	<code>show fru-de -de {1 2 3 4 5 6 7 8 9}</code>
すべてのドライブエンクロージャ内のすべてのコンポーネントのステータス	<code>show fru-de</code>
未定義のすべてのディスクのステータス	<code>show disks -type undefined</code>
コントローラーエンクロージャ内のすべてのディスクのステータス	<code>show disks -type ce</code>
ドライブエンクロージャ内のすべてのディスクのステータス	<code>show disks -type de -de {1 2 3 4 5 6 7 8 9}</code>

表示項目	コマンドの構文
特定のディスクの詳細	<code>show disks -disks disks</code>
すべてのディスクの詳細	<code>show disks -disks all</code>
すべてのディスクの製品 ID	<code>show disks -disks productid</code>
ハードウェア情報	<code>show hardware-information</code>

show status

総合ステータスを表示します。ホストサーバからディスクアクセスできるかどうかではなく、装置内の異常コンポーネントまたは警告コンポーネントの有無を表示します。

構文 show status

パラメーター なし。

出力 Summary status

装置の総合ステータスが表示されます。

Normal 装置は正常状態です。

Not Ready 装置は電源切断時の異常を検出して、ホストからの I/O が正常に受け付けられない状態です。

Error 装置は異常状態です。

Maintenance

装置は保守作業中です。

Warning 装置は警告状態です。

Offline 装置内に未使用の部品が存在します。

例 総合ステータスを表示します。

```
CLI> show status
Summary Status [Normal]

CLI> show status
Summary Status [Error]

CLI> show status
Summary Status [Warning]
```

show enclosure-status

コントローラエンクロージャまたはドライブエンクロージャのステータスの詳細を表示します。パラメーターを省略すると、装置に設定されている代表的な情報が表示されます。表示される情報については、出力情報を参照してください。

構文 `show enclosure-status [-type { all | ce | de [-de enclosure_number] }]`

パラメーター `-type` 省略可能です。エンクロージャのタイプを指定します。省略すると、装置に設定されている代表的な情報が表示されます。表示される情報については、出力情報を参照してください。

`all` コントローラエンクロージャとすべてのドライブエンクロージャの両方のステータスの詳細が表示されます。

`ce` コントローラエンクロージャのステータスの詳細が表示されます。

`de` 指定したドライブエンクロージャのステータスの詳細が表示されます。

`-de` 省略可能です。ドライブエンクロージャのタイプを指定する場合にのみ、このパラメーターでオプションパラメーターとしてドライブエンクロージャ番号を指定できます。省略すると、すべてのドライブエンクロージャを選択したものとして処理されます。ほかのエンクロージャタイプを指定することはできません。

例 : `-type de -de 1`

(ドライブエンクロージャ #1 を指定する場合)

出力 すべてのパラメーターを省略した場合の出力情報を以下に示します。

Name 装置名

Model Upgrade Status

モデルのアップグレードステータス。モデルがアップグレードされているかどうかを示します。モデルがアップグレードされている場合は「Completed」が表示されます。アップグレード未実施の場合は「Possible」が表示されます。アップグレードを実施できないモデルの場合は「Not Possible」が表示されます。

Model Name

装置のモデル名

Serial Number

装置のシリアルナンバー

Device Identification Number

デバイス ID。富士通マルチパスドライバまたはほかの外部ソフトウェアが、装置を識別するために使用します。

Status 総合ステータス

Cache Mode

キャッシュ制御モード（「Write Back Mode」または「Write Through Mode」）

Remote Support

リモートサポートの状態（「Operating」（動作中）、
「Maintenance」（メンテナンス）、「Stopping」（停止中）または
「Not yet Set」（未設定））

Operation Mode

動作モード（「Active」（通常状態）、「Maintenance（メンテナ
ンス状態）」）

CLI Connecting Controller Module

CLI 接続がアクティブなコントローラーモジュール

Firmware Version

現在実行中のファームウェア版数

Controller Enclosure

コントローラーエンクロージャの総合ステータス

Drive Enclosure #n

ドライブエンクロージャの総合ステータス。フィールド内の文字
列 #n は、ドライブエンクロージャ番号を示します。

例：Drive Enclosure #1 [status]

（ドライブエンクロージャ #1 のステータスの場合）

System Message

装置で発生したエラーイベントを識別するメッセージ

コントローラーエンクロージャ内のコンポーネントに関する出力情報を以下
に示します。

Intake Temp

外気温度のステータス、ステータスコード、外気温度の値。コン
トローラーエンクロージャは外気温度センサー装置を2つ搭載す
ることで冗長化されており、それぞれの外気温度センサー装置に
温度（℃）が表示されます。センサー装置が測定不可になると
Failed が表示されます。これはセンサー装置の故障を示します。

Exhaust Temp

内気温度のステータスとエラーコード。
内気温度の値は表示されません。

CM#0 コントローラーモジュール #0 のステータスとステータスコード

CM#1 コントローラーモジュール #1 のステータスとステータスコード

PSU#0 PSU#0 のステータスとステータスコード

PSU#1 PSU#1 のステータスとステータスコード

DISK#xyy ディスクのステータス

例：CE-Disk#1 [status]

（ディスク #001 のステータスの場合）

（詳細は「[1.2.3 ディスクの構文](#)」(P.13)を参照）

ドライブエンクロージャ内のコンポーネントに関する出力情報を以下に示します。

Intake Temp

外気温度のステータス、ステータスコード、外気温度の値。コントローラーエンクロージャは外気温度センサー装置を2つ搭載することで冗長化されており、それぞれの外気温度センサー装置に温度（℃）が表示されます。センサー装置が測定不可になると Failed が表示されます。これはセンサー装置の故障を示します。

Exhaust Temp

内気温度のステータスとエラーコード。
内気温度の値は表示されません。

EXP#0 エキスパンダー #0 のステータスとステータスコード

EXP#1 エキスパンダー #1 のステータスとステータスコード

PSU#0 PSU#0 のステータスとステータスコード

PSU#1 PSU#1 のステータスとステータスコード

DISK#xyy ディスクのステータス

例：DE#1-Disk#1 [status]

（ディスク #101 のステータスの場合）

（詳細は「[1.2.3 ディスクの構文](#)」(P.13) を参照）

例

パラメーターを指定しない場合の出力情報の例です。

```
CLI> show enclosure-status
Enclosure View
Name [ETERNUDX60S2]
Model Upgrade Status [Not Possible]
Model Name [ET062DDF]
Serial Number [000000]
Device Identification Number [010000]
Status [Normal]
Cache Mode [Write Back Mode]
Remote Support [Not yet Set]
Operation Mode [Maintenance]
CLI Connecting Controller Module [CM#0]
Firmware Version [V10L11-0000]

Controller Enclosure (3.5") [Normal]
Drive Enclosure #1 (3.5") [Error]
Drive Enclosure #2 (3.5") [Error]

System Message
No. Message
1 P 100000XX-XXXXX
2 P 500000XX-XXXXX
```

コントローラーエンクロージャを指定した場合の出力情報の例です。

```
CLI> show enclosure-status -type ce
Controller Enclosure Information
Location      Status      Error Code  Sensor 1 / Sensor 2
Intake Temp   Normal      0x0000     25 (C) / 25 (C)
Exhaust Temp  Normal      0x0000     -

Controller Enclosure Status
Controller Module Status/Status Code
CM#0 [Normal / 0xE001]
CM#1 [Normal / 0xE001]
Power Supply Unit Status/Status Code
PSU#0 [Normal / 0xE001]
PSU#1 [Normal / 0xE001]
Disk Status
CE-Disk#0 [Rebuild/Copyback ] CE-Disk#1 [Rebuild/Copyback ]
CE-Disk#2 [Available ] CE-Disk#3 [Broken ]
CE-Disk#4 [Available ] CE-Disk#5 [Available(Predictive Failure)]
CE-Disk#6 [Available(Predictive Failure)] CE-Disk#7 [Present ]
CE-Disk#8 [Present ] CE-Disk#9 [Present ]
CE-Disk#10 [Present ] CE-Disk#11 [Spare ]
```

ドライブエンクロージャ #1 を指定した場合の出力情報の例です。

```
CLI> show enclosure-status -type de -de 1
Drive Enclosure #1 Information
Location      Status      Error Code  Sensor 1 / Sensor 2
Intake Temp   Normal      0x0000     25 (C) / 25 (C)
Exhaust Temp  Normal      0x0000     -

Drive Enclosure #1 Status
Expander Status/Status Code
EXP#0 [Normal / 0xE001]
EXP#1 [Normal / 0xE001]
Power Supply Unit Status/Status Code
PSU#0 [Normal / 0xE001]
PSU#1 [Normal / 0xE001]
Disk Status
DE#1-Disk#0 [Available ] DE#1-Disk#1 [Available ]
DE#1-Disk#2 [Available ] DE#1-Disk#3 [Rebuild/Copyback ]
DE#1-Disk#4 [Rebuild/Copyback ] DE#1-Disk#5 [Available ]
DE#1-Disk#6 [Available ] DE#1-Disk#7 [Available(Predictive Failure)]
DE#1-Disk#8 [Available ] DE#1-Disk#9 [Available ]
DE#1-Disk#10 [Available(Predictive Failure)] DE#1-Disk#11 [Broken ]
```

すべてのエンクロージャを指定した場合の出力情報の例です。

```
CLI> show enclosure-status -type all
Controller Enclosure Information
Location      Status      Error Code  Sensor 1 / Sensor 2
Intake Temp   Normal      0x0000     25 (C) / 25 (C)
Exhaust Temp  Normal      0x0000     -

Controller Enclosure Status
Controller Module Status/Status Code
CM#0 [Normal / 0xE001]
CM#1 [Normal / 0xE001]
Power Supply Unit Status/Status Code
PSU#0 [Normal / 0xE001]
PSU#1 [Normal / 0xE001]
Disk Status
CE-Disk#0 [Rebuild/Copyback ] CE-Disk#1 [Rebuild/Copyback ]
CE-Disk#2 [Available ] CE-Disk#3 [Broken ]
CE-Disk#4 [Available ] CE-Disk#5 [Available(Predictive Failure)]
CE-Disk#6 [Available(Predictive Failure)] CE-Disk#7 [Present ]
CE-Disk#8 [Present ] CE-Disk#9 [Present ]
CE-Disk#10 [Present ] CE-Disk#11 [Spare ]

Drive Enclosure #1 Information
Location      Status      Error Code  Sensor 1 / Sensor 2
Intake Temp   Normal      0x0000     25 (C) / 25 (C)
Exhaust Temp  Normal      0x0000     -

Drive Enclosure #1 Status
Expander Status/Status Code
EXP#0 [Normal / 0xE001]
EXP#1 [Normal / 0xE001]
Power Supply Unit Status/Status Code
PSU#0 [Normal / 0xE001]
PSU#1 [Normal / 0xE001]
Disk Status
DE#1-Disk#0 [Available ] DE#1-Disk#1 [Available ]
DE#1-Disk#2 [Available ] DE#1-Disk#3 [Rebuild/Copyback ]
DE#1-Disk#4 [Rebuild/Copyback ] DE#1-Disk#5 [Available ]
DE#1-Disk#6 [Available ] DE#1-Disk#7 [Available(Predictive Failure)]
DE#1-Disk#8 [Available ] DE#1-Disk#9 [Available ]
DE#1-Disk#10 [Available(Predictive Failure)] DE#1-Disk#11 [Broken ]
```

show fru-ce

コントローラーエンクロージャのコンポーネント（保守部品ユニット：FRU）のステータスを表示します。

構文 `show fru-ce [-type {cm0 | cm1 | psu0 | psu1}]`

パラメーター `-type` 省略可能です。コントローラーエンクロージャに組み込まれた各コンポーネントの詳細およびステータスを表示する対象コンポーネント（FRU）の名前を指定します。ただし、同時に指定できるパラメーターは1つだけです。省略した場合、すべてのFRUが表示されます。

`cm0` コントローラーモジュールユニット#0とその内部のサブコンポーネントの詳細およびステータス

`cm1` コントローラーモジュールユニット#1とその内部のサブコンポーネントの詳細およびステータス

`psu0` PSU#0の詳細およびステータス

`psu1` PSU#1の詳細およびステータス

出力 コントローラーモジュールとその内部のサブコンポーネントに関する出力情報を以下に示します。

CM#n Information (n: コントローラーモジュール番号)

Status/Status Code

コントローラーモジュール（CM#n）のステータスとステータスコード

Error Code コントローラーモジュールで発生したエラーイベントを識別するエラーコード。

Status が Normal および Undefined 以外の場合に表示されます。

Memory Size

コントローラーモジュールに搭載されているメモリサイズ

Type

ホストインターフェースのタイプ（FC/SAS/iSCSI）

Parts Number

パーツ番号

Serial Number

シリアルナンバー

Hardware Revision

ハードウェア版数

CPU Clock

CPUのクロック周波数

Active EC

アクティブファームウェア（現在実行中のファームウェア）のEC番号

Next EC スタンバイファームウェア（次に行われるファームウェア）の EC 番号

CM#n Internal Parts Status/Status Code (n: コントローラーモジュール番号)

Memory メモリのステータスとステータスコード

BE Expander バックエンドエクスパンダーのステータスとステータスコード

BE EXP Port#0 バックエンドエクスパンダーポート #0 のステータスとステータスコード

BE EXP Port#1 バックエンドエクスパンダーポート #1 のステータスとステータスコード

BE EXP Port#2 バックエンドエクスパンダーポート #2 のステータスとステータスコード

DI Port#0 DI ポート #0 のステータスとステータスコード

DI Port#1 DI ポート #1 のステータスとステータスコード

FC Port#0 FC ポート #0 のステータスとステータスコード

FC Port#1 FC ポート #1 のステータスとステータスコード

SAS Cable#1(OUT) DE#1 に接続されている SAS ケーブルのステータス

NAND Controller NAND コントローラーのステータスとステータスコード

Flash ROM Flash メモリのステータスとステータスコード

CM#n SCU Information (n: コントローラーモジュール番号)

 備考

SCU : コントローラーモジュールに組み込まれた電気 2 重層キャパシター（システム・キャパシター・ユニット）。停電時に NAND 型フラッシュメモリにキャッシュデータを格納するための電力を供給します。

Status/Status Code SCU のステータスとステータスコード

Voltage SCU の充電電圧

Expires SCU の有効期限

CM#n Port#m Information (n: コントローラーモジュール番号、m: ポート番号)

(ファイバチャネルモデルの場合)

Port Mode FC ホストインターフェースポートのモード (CA)。
ファイバチャネルモデルの場合にのみ表示されます。

Status/Status Code
ホストインターフェースポート (Port#m) のステータスとステータスコード

Error Code ホストインターフェースポートで発生したエラーイベントを識別するエラーコード。
Status が Normal および Undefined 以外の場合に表示されます。

Connection 接続状態

Loop ID ループ ID

Transfer Rate
転送速度 (オペレーターが指定した値)

Link Status リンクステータス (「Link Up」、 「Link Down」、 または実際の転送速度 (自動ネゴシエーション指定時))

WWN ワールドワイドネーム

Host Affinity
ホストアフィニティモードが有効かどうか

Host Response
このポートに割り当てられているホストレスポンス情報

PSU (電源供給装置) に関する出力情報を以下に示します。

Status/Status Code
PSU (PSU#n) のステータスとステータスコード

Error Code PSU で発生したエラーイベントを識別するエラーコード。
Status が Normal および Undefined 以外の場合に表示されます。

例

ファイバチャネルモデルでコントローラモジュール #0 の各ステータスおよび詳細を表示します。

```

CLI> show fru-ce -type cm0
CM#0 Information
Status/Status Code [Normal / 0xE001]
Memory Size [2.0GB]
Type [FC Model]
Parts Number [CA07059-C021]
Serial Number [PP07520322]
Hardware Revision [AA ]
CPU Clock [1.20GHz]
Active EC [EC#2]
Next EC [EC#2]
CM#0 Internal Parts Status/Status Code
Memory [Normal / 0xE001]
BE Expander [Normal / 0xE001]
BE EXP Port#0 [Normal / 0xE001]
BE EXP Port#1 [Undefined / 0x0000]
BE EXP Port#2 [Normal / 0xE001]
DI Port#0 [Normal / 0xE001]
DI Port#1 [Normal / 0xE001]
FC Port#0 [Normal / 0xE001]
FC Port#1 [Normal / 0xE001]
SAS Cable#1 (OUT) [- / - ]
NAND Controller [Normal / 0xE001]
Flash ROM [Normal / 0xE001]
CM#0 SCU Information
Status/Status Code [Normal / 0xE001]
Voltage [9.40V]
Expires [0-00]
CM#0 Port#0 Information
Port Mode [CA]
Status/Status Code [Normal / 0xE001]
Connection [Loop]
Loop ID [0x00]
Transfer Rate [Auto Negotiation]
Link Status [Link Down]
WWN [500000E0D0000006]
Host Affinity [Disable]
Host Response [Default]
CM#0 Port#1 Information
Port Mode [CA]
Status/Status Code [Normal / 0xE001]
Connection [Loop]
Loop ID [0x00]
Transfer Rate [Auto Negotiation]
Link Status [Link Down]
WWN [500000E0D0000007]
Host Affinity [Enable]
Host Response [-]

```

SAS モデルおよび iSCSI モデルでは、CM#x Port#x Information のみがファイバチャネルモデルと異なります。

SAS モデルでは以下のように表示されます。

```

CM#0 Port#0 Information
Status/Status Code [Normal / 0xE001]
Transfer Rate [3Gbit/s]
Link Status PHY#0[3.0Gbit/s Link Up] PHY#1[3.0Gbit/s Link Up]
PHY#2[3.0Gbit/s Link Up] PHY#3[3.0Gbit/s Link Up]
SAS Address [500000E0D0000106]
Host Affinity [Disable]
Host Response [Default]
CM#0 Port#1 Information
Status/Status Code [Normal / 0xE001]
Transfer Rate [3Gbit/s]
Link Status PHY#0[Link Down ] PHY#1[Link Down ]
PHY#2[Link Down ] PHY#3[Link Down ]
SAS Address [500000E0D0000106]
Host Affinity [Disable]
Host Response [Default]

```

iSCSI モデルでは以下のように表示されます。

```
CM#0 Port#0 Information
Status/Status Code [Normal      / 0xE001]
Transfer Rate      [1Gbit/s]
Link Status        [Link Down]
iSCSI Name         [iqn.2000-09.com.fujitsu:storage-system.eternus-dx1:00000000]
iSCSI Alias Name   []
Host Affinity      [Disable]
Host Response      [Default]
CM#0 Port#1 Information
Status/Status Code [Normal      / 0xE001]
Transfer Rate      [1Gbit/s]
Link Status        [Link Down]
iSCSI Name         [iqn.2000-09.com.fujitsu:storage-system.eternus-dx1:00000000]
iSCSI Alias Name   []
Host Affinity      [Enable]
Host Response      [-]
```

PSU#0 のステータスを表示します。

```
CLI> show fru-ce -type psu0
CE PSU#0 Information
Status/Status Code [Normal      / 0xE001]
```

show fru-de

ドライブエンクロージャのコンポーネント（保守部品ユニット）のステータスを表示します。

構文 `show fru-de [-de enclosure_number] [-type {exp0 | exp1 | psu0 | psu1}]`

パラメーター `-de` 省略可能です。対象のドライブエンクロージャ番号を指定します。ただし、同時に指定できるパラメーターは 1 つだけです。省略した場合、接続されたすべてのドライブエンクロージャを選択したものと処理されます。

例 : `-de 1`
(ドライブエンクロージャ #1 のみを指定する場合)

`-type` 省略可能です。ドライブエンクロージャに組み込まれた各コンポーネントの詳細およびステータスを表示する対象コンポーネント (FRU) の名前を指定します。ただし、同時に指定できるパラメーターは 1 つだけです。省略した場合、すべての FRU が表示されます。

`exp0` エキスパンダー #0 の詳細およびステータス

`exp1` エキスパンダー #1 の詳細およびステータス

`psu0` PSU#0 の詳細およびステータス

`psu1` PSU#1 の詳細およびステータス

出力 エキスパンダーに関する出力情報を以下に示します。

DE#n EXP#m Information (n: ドライブエンクロージャ番号、m: エキスパンダー番号)

Status/Status Code

エキスパンダー (エキスパンダー #n) のステータスとステータスコード

Error Code エキスパンダーで発生したエラーイベントを識別するエラーコード。

Status が Normal および Undefined 以外の場合に表示されます。

WWN ワールドワイドネーム

Active EC アクティブファームウェア (現在実行中のファームウェア) の EC 番号

Next EC スタンバイファームウェア (次に実行されるファームウェア) の EC 番号

DE#n EXP#m Internal Parts Status/Status Code

SAS Cable (Expander Port)#0(IN)

SAS ケーブル #0 (入力) (エキスパンダーポート #0) のステータスとステータスコード

Error Code 前述のポート #0 で発生したエラーイベントを識別するエラーコード。
Status が Normal および Undefined 以外の場合に表示されます。

SAS Cable (Expander Port)#1(OUT)
SAS ケーブル #1 (出力) (エクスパンダーポート #1) のステータスとステータスコード

Error Code 前述のポート #1 で発生したエラーイベントを識別するエラーコード

PSU (電源供給装置) に関する出力情報を以下に示します。

Status/Status Code
PSU (PSU#n) のステータスとステータスコード

Error Code PSU で発生したエラーイベントを識別するエラーコード
Status が Normal および Undefined 以外の場合に表示

例

ドライブエンクロージャ #1 のエクスパンダー #0 のステータスを表示します。

```
CLI> show fru-de -de 1 -type exp0
DE#1 EXP#0 Information
Status/Status Code      [Normal      / 0xE001]
WWN                      [500000E0D060C4FF]
Active EC                 [EC#2]
Next EC                  [EC#2]
DE#1 EXP#0 Internal Parts Status/Status Code
SAS Cable(Expander Port)#0(IN) [Normal      / 0xE001]
SAS Cable(Expander Port)#1(OUT) [Normal      / -      ]
```

ドライブエンクロージャ #2 の PSU#0 のステータスを表示します。

```
CLI> show fru-de -de 2 -type psu0
DE#2 PSU#0 Information
Status/Status Code      [Normal      / 0xE001]
```

show disks

ディスクの詳細およびステータスを表示します。各エンクロージャ（指定したエンクロージャに含まれるすべてのディスク）、特定のディスク、またはすべての未定義ディスクを指定することで、指定したターゲットの表示を絞り込むことができます。

構文 `show disks [-type {undefined | ce | de -de enclosure_number} |
-disks {disks | all | productid}]`

パラメーター `-type` 省略可能です。簡易情報のリストを表示するカテゴリを指定します。ただし、`-disks` パラメーターと同時に指定できません。すべてのパラメーターを省略した場合、装置に搭載されているすべてのディスクのリストが表示されます。

`undefined` 未定義のすべてのディスク

`ce` コントローラーエンクロージャのすべてのディスク

`de` 指定されたドライブエンクロージャのすべてのディスク。
このパラメーターを選択すると、このパラメーターとともに `-de` パラメーターでドライブエンクロージャ番号を指定する必要があります。

`-de` 省略可能です。ドライブエンクロージャカテゴリを選択した場合のみ、ドライブエンクロージャ番号を指定します。その場合、このパラメーターは必須です。同時に指定できるパラメーターは 1 つだけです。また、それ以外のカテゴリを選択する場合は指定しないでください。

`-disks` 省略可能です。ディスクの詳細を表示するディスク番号を指定します。1 つ以上のパラメーターを同時に指定できます。指定方法の詳細は、[「1.2.3 ディスクの構文」\(P.13\)](#) を参照してください。

`all` を指定すると、すべてのディスクの詳細を表示できます。
`productid` を指定すると、すべてのディスクのプロダクト ID リストが表示されます。この機能は、ディスクのファームウェアを更新する機能のためにサポートされています。

`all` すべてのディスクの詳細

`productid` すべてのディスクのプロダクト ID リスト

出力 概要には以下の項目が表示されます。

Location ディスクのスロット番号

Status ディスクのステータス

Size ディスクの容量

Type ディスクのタイプ

Speed 回転速度（単位：rpm）

Usage ディスクの用途
例：Data、Spare、System など。

詳細には以下の項目が表示されます。

Location ディスクのスロット番号

Status ディスクのステータス

Error Code ディスクで発生したエラーイベントを識別するエラーコード。
Status が Available 以外の場合に表示されます。

Size ディスクの容量

Type ディスクのタイプ。
ディスクのサイズ (3.5 インチ) も表示されます。

Speed 回転速度 (単位：rpm)

Usage ディスクの用途
例：Data、Spare、System など。

RAID Group
ディスクが属する RAID グループ

Motor Status
エコモード機能によるディスクモーターのステータス

Rebuild/Copy back Progress
リビルドおよびコピーバックの進捗ステータス

Vendor ID ベンダー ID

Product ID プロダクト ID

Serial Number
シリアルナンバー

WWN ワールドワイドネーム

Firmware Revision
ディスクのファームウェア版数

プロダクト ID リストには以下の項目が表示されます。

Product ID プロダクト ID

Revision ディスクのファームウェア版数

例

すべてのディスクの概要を表示します。

```
CLI> show disks
Location      Status      Size      Type      Speed (rpm)  Usage
CE-Disk#0    Available   73GB     3.5" SAS  15000     System
CE-Disk#1    Available   73GB     3.5" SAS  15000     System
```

コントローラークロージャのディスクの概要を表示します。

```
CLI> show disks -type ce
Location      Status      Size      Type      Speed (rpm)  Usage
CE-Disk#0    Available  146GB    3.5" SAS  15000      System
CE-Disk#1    Available  146GB    3.5" SAS  15000      System
CE-Disk#2    Available  146GB    3.5" SAS  15000      Data
CE-Disk#3    Available  146GB    3.5" SAS  15000      Data
CE-Disk#4    Available(Predictive Failure)  146GB    3.5" SAS  15000      Data
CE-Disk#5    Available  146GB    3.5" SAS  15000      Data
CE-Disk#6    Available  146GB    3.5" SAS  15000      Data
CE-Disk#7    Available  146GB    3.5" SAS  15000      Data
CE-Disk#8    Available  146GB    3.5" SAS  15000      Data
CE-Disk#9    Available  146GB    3.5" SAS  15000      Present
CE-Disk#10   Available  146GB    3.5" SAS  15000      Global Hot Spare
CE-Disk#11   Available  146GB    3.5" SAS  15000      Dedicated Hot Spare
```

ドライブエンクロージャ #1 のディスクの概要を表示します。

```
CLI> show disks -type de -de 1
Location      Status      Size      Type      Speed (rpm)  Usage
DE#1-Disk#0   Available(Predictive Failure)  146GB    3.5" SAS  15000      Data
DE#1-Disk#1   Available  146GB    3.5" SAS  15000      Data
DE#1-Disk#2   Available  146GB    3.5" SAS  15000      Data
DE#1-Disk#3   Available  146GB    3.5" SAS  15000      Data
DE#1-Disk#4   -
DE#1-Disk#5   Available  146GB    3.5" SAS  15000      Data
DE#1-Disk#6   -
DE#1-Disk#7   -
DE#1-Disk#8   -
DE#1-Disk#9   Available  146GB    3.5" SAS  15000      Data
DE#1-Disk#10  Available  146GB    3.5" SAS  15000      Global Hot Spare
DE#1-Disk#11  Available  146GB    3.5" SAS  15000      Dedicated Hot Spare
```

未定義のすべてのディスクの概要を表示します。

```
CLI> show disks -type undefined
Location      Status      Size      Type      Speed (rpm)  Usage
DE#4-Disk#0   Available  146GB    3.5" SAS  15000      Data
DE#4-Disk#1   Available  146GB    3.5" SAS  15000      Data
DE#5-Disk#1   Available  146GB    3.5" SAS  15000      Data
DE#6-Disk#11  Available(Predictive Failure)  146GB    3.5" SAS  15000      Data
```

ディスク #100 (ドライブエンクロージャ #1 のディスク #00) の詳細を表示します。

```
CLI> show disks -disks 100
Drive Enclosure #1 Disk #0 Information
Location      [DE#1-Disk#0]
Status        [Error] (Error Code : 0x0010)
Size          [146GB]
Type          [3.5" SAS]
Speed         [7200rpm]
Usage         [Data]
RAID Group    [00 : RGP001]
Motor Status  [Active]
Rebuild/Copyback Progress [-]
Vendor ID     [FUJITSU]
Product ID    [FT373207C-K]
Serial Number [1234567890]
WWN          [1111111111111111]
Firmware Revision [12CD]
```

プロダクト ID リストを表示します。

```
CLI> show disks -disks productid
Product ID    Revision
ST373455SS   12CD
ST99999999   3456
```


show hardware-information

各エンクロージャおよび各コンポーネントのハードウェア情報を表示します。

構文 show hardware-information

パラメーター なし。

出力 エンクロージャごとに以下の項目が表示されます。最大数のドライブエンクロージャが構成されていない場合でも、最大数のドライブエンクロージャの出力フィールドが常に表示されます。存在しないドライブエンクロージャはハイフンで示されます。

Serial No. エンクロージャに埋め込まれたシリアル番号

その他の情報

制御する富士通のエンクロージャに埋め込まれた個々の識別子

コンポーネントごとに以下の項目が表示されます。単一のコントローラーモデルの場合、コントローラーモジュール #1 とエキスパンダーモジュール #1 の両方がハイフンで示されます。存在しないドライブエンクロージャの情報は表示されません。

Part No. コンポーネントに埋め込まれたパーツ番号

Serial No. コンポーネントに埋め込まれたシリアル番号

Version コンポーネントのハードウェアバージョン

例

ファイバチャネルモデルでハードウェア情報を表示する例を以下に示します。システムの構成は単一ドライブエンクロージャです。

```

CLI> show hardware-information
Enclosure          Serial No.          Other Information
Controller Enclosure ST35CE000012       35CE000012
Drive Enclosure#1  ST35DE000009       35DE000009
Drive Enclosure#2  ST35DE000011       35DE000011
Drive Enclosure#3  ST35DE000019       35DE000019
Drive Enclosure#4  ST35DE000018       35DE000018
Drive Enclosure#5  ST35DE000023       35DE000023
Drive Enclosure#6  -                   -
Drive Enclosure#7  -                   -
Drive Enclosure#8  -                   -
Drive Enclosure#9  -                   -

Component          Part No.            Serial No.          Version
CM#0               CA07111-C631       PP09280285         AA
CM#1               CA07111-C631       PP0928028A         AA
PSU#0              CA05954-0860       FA09060095         06A
PSU#1              CA05954-0860       FA09060088         06A
CM#0-Port#0 (SFP)  FTLF8528P2BCV     UEC03RR            A
CM#0-Port#1 (SFP)  FTLF8528P2BCV     UE801B0            A
CM#1-Port#0 (SFP)  FTLF8528P2BCV     UEA02NW            A
CM#1-Port#1 (SFP)  FTLF8528P2BCV     UE6023G            A
DE#1-EXP#0        CA07111-C661       PP08510027         AA
DE#1-EXP#1        CA07111-C661       PP085100YT         AA
DE#1-PSU#0        CA05954-0860       FA09030006         05A
DE#1-PSU#1        CA05954-0860       FA08520078         05A
DE#2-EXP#0        CA07111-C661       PP085100YP         AA
DE#2-EXP#1        CA07111-C661       PP085100YW         AA
DE#2-PSU#0        CA05954-0860       FA08520085         05A
DE#2-PSU#1        CA05954-0860       FA08520084         05A
DE#3-EXP#0        CA07111-C661       PP085100Z9         AA
DE#3-EXP#1        CA07111-C661       PP085100ZD         AA
DE#3-PSU#0        CA05954-0860       FA09050024         06A
DE#3-PSU#1        CA05954-0860       FA09050025         06A
DE#4-EXP#0        CA07111-C661       PP085100Z0         AA
DE#4-EXP#1        CA07111-C661       PP085100YZ         AA
DE#4-PSU#0        CA05954-0860       FA09040009         06A
DE#4-PSU#1        CA05954-0860       FA09040011         06A
DE#5-EXP#0        CA07111-C661       PP085102T0         AA
DE#5-EXP#1        CA07111-C661       PP085102T1         AA
DE#5-PSU#0        CA05954-0860       FA09060036         06A
DE#5-PSU#1        CA05954-0860       FA09060038         06A

```

SAS モデルおよび iSCSI モデルでハードウェア情報を表示する例を以下に示します。システム構成にドライブエンクロージャが存在しません。

```

CLI> show hardware-information
Enclosure          Serial No.          Other Information
Controller Enclosure ST35CE000012       35CE000012
Drive Enclosure#1  -                   -
Drive Enclosure#2  -                   -
Drive Enclosure#3  -                   -
Drive Enclosure#4  -                   -
Drive Enclosure#5  -                   -
Drive Enclosure#6  -                   -
Drive Enclosure#7  -                   -
Drive Enclosure#8  -                   -
Drive Enclosure#9  -                   -

Component          Part No.            Serial No.          Version
CM#0               CA07111-C631       PP09280285         AA
CM#1               CA07111-C631       PP0928028A         AA
PSU#0              CA05954-0860       FA09060095         06A
PSU#1              CA05954-0860       FA09060088         06A

```

第 3 章 構成

本章では、装置を運用する上で基本的な設定である RAID グループの管理、ボリュームの管理、およびホストインターフェースの管理に関連するコマンドについて説明します。

3.1 RAID グループの管理

本項では、以下の機能に関連するコマンドについて説明します。

- RAID グループの設定
- ホットスペア
- エコモード設定

3.1.1 RAID グループ

本項では、RAID グループの管理に関連するコマンドについて説明します。
1つの RAID グループに属するすべてのディスクは、同じディスクタイプである必要があります。

create raid-group

指定された RAID グループ名、RAID レベル、およびディスクを使用して RAID グループを作成します。ホットスペアを登録する場合は、set global-spare コマンドまたは set dedicated-spare コマンドを参照してください。

構文 `create raid-group -name alias_name -disks disks -level {0|1|5|6|10|50} [-assigned-cm {0|1|auto}]`

パラメーター `-name` RAID グループのエイリアス名を指定します。ただし、同時に指定できるパラメーターは 1 つだけです。指定方法の詳細は、[「1.2.4 エイリアス名の構文」\(P.14\)](#)を参照してください。

`-disks` RAID グループを構成するディスクを指定します。指定方法の詳細は、[「1.2.3 ディスクの構文」\(P.13\)](#)を参照してください。

`-level` RAID レベルを指定します。

0	RAID0
1	RAID1
5	RAID5
6	RAID6
10	RAID1+0
50	RAID5+0

`-assigned-cm`

省略可能です。RAID グループの担当コントローラーモジュール (CM 番号) を指定します。auto を選択すると、コントローラーと RAID グループ間の負荷分散が自動的に設定されます。省略すると、auto を選択したものとして処理されます。

0	コントローラーモジュール #0 (CM#0)
1	コントローラーモジュール #1 (CM#1)
auto	自動 (デフォルト)

例 2 つのディスク #003 と #004 を使用して、RAID グループ RGP001 を RAID1 として作成する例です。

```
CLI> create raid-group -name RGP001 -level 1 -disks 003,004
```

set raid-group

登録されている RAID グループ情報 (RAID グループ名および担当コントローラーモジュール (CM) 番号) を変更します。

構文 `set raid-group {-rg-number rg_number | -rg-name rg_name } [-name name] [-assigned-cm {0|1}]`

パラメーター `-rg-number` 変更する RAID グループの識別子を指定します。
 または `-rg-name` RAID グループのエイリアス名を変更する場合、同時に指定できるパラメーターは 1 つだけです。RAID グループの担当 CM の番号を変更する場合は、1 つ以上のパラメーターを指定できます。指定方法の詳細は、[「1.2.5 RAID グループの構文」\(P.14\)](#) を参照してください。

`-name` 省略可能です。新しい RAID グループ名を指定します。省略すると、このパラメーター値は変更されません。指定方法の詳細は、[「1.2.4 エイリアス名の構文」\(P.14\)](#) を参照してください。

`-assigned-cm` 省略可能です。RAID グループの担当コントローラーモジュール (CM 番号) を指定します。省略すると、このパラメーター値は変更されません。

0 コントローラーモジュール #0 (CM#0)

1 コントローラーモジュール #1 (CM#1)

例 RGP001 という RAID グループを変更する例です。新しい名前は RAID002 です。

```
CLI> set raid-group -rg-name RGP001 -name RAID002
```

RAID グループ RGP001 に関連付けられている CM 番号を変更する例です。新しい CM 番号は CM#1 です。

```
CLI> set raid-group -rg-name RGP001 -assigned-cm 1
```

複数の RAID グループに関連付けられている CM 番号を同時に変更する例です。対象の RAID グループ番号は #2 と #4 です。

```
CLI> set raid-group -rg-number 2,4 -assigned-cm 1
```

delete raid-group

登録されている RAID グループを削除します。ただし、指定した RAID グループに 1 つ以上のボリュームが存在する場合は削除できません。

注意!



指定した RAID グループ内のボリュームをすべて削除してから、RAID グループを削除する必要があります。

構文 `delete raid-group {-rg-number rg_numbers | -rg-name rg_names}`

パラメーター `-rg-number` 削除する RAID グループの識別子を指定します。1 つ以上のパラメーターを同時に指定できます。指定方法の詳細は、[「1.2.5 RAID グループの構文」\(P.14\)](#)を参照してください。
`-rg-name`

例 RAID グループ R1 のみを削除する例です。

```
CLI> delete raid-group -rg-name R1
```

連続する RAID グループ #1 ~ 8 を削除する例です。

```
CLI> delete raid-group -rg-number 1-8
```

show raid-groups

すべての RAID グループの簡易リストを表示します。特定の RAID グループを指定して詳細を表示することもできます。

構文 `show raid-groups [-rg-number rg_numbers | -rg-name rg_names]`

パラメーター `-rg-number` 省略可能です。詳細を表示する RAID グループの識別子を指定します。1 つ以上のパラメーターを同時に指定できます。指定方法の情報は、「[1.2.5 RAID グループの構文](#)」(P.14) を参照してください。省略すると、すべての RAID グループの簡易リストが表示されます。

出力

#	RAID Group	RAID Level	Assigned CM	Status	Total Capacity (MB)	Free Capacity (MB)
#	1 RAIDGROUP001	RAID1+0	CM#0	Spare in Use	134656	132535
#	A B	C	D	E	F	G
#	<Disk List>					
#	Disk	Status	Usage	Mirroring		
#	CE-Disk#3	Available	Data	CE-Disk#5		
#	H	I	J	K		

- A: RAID グループ番号
- B: RAID グループ名
- C: RAID レベル
- D: 関連付けられている CM 番号 (RAID グループを制御する CM の番号)
- E: RAID グループのステータス
- F: 総容量 (単位: MB)
- G: 空き容量 (単位: MB)
- H: RAID グループに属するディスクの位置 (詳細表示の場合のみ)
- I: RAID グループに属するディスクのステータス (詳細表示の場合のみ)
- J: RAID グループに属するディスクの用途 (詳細表示の場合のみ)
- K: RAID1 または RAID1+0 の場合のペアディスク情報 (詳細表示の場合のみ)

例

装置に登録されているすべてのディスクの簡易リストを表示します。

```
CLI> show raid-groups
RAID Group      RAID Level  Assigned CM  Status      Total Capacity (MB)  Free Capacity (MB)
No. Name
1 RAIDGROUP001  RAID1+0    CM#0        Spare in Use  134656               132535
2 RAIDGROUP002  RAID5      CM#1        Available    134656               132532
```

RAID5 (4+1) の RAID グループ R1 の詳細を表示する例を以下に示します。2 つのディスクが故障し、2 つのホットスペアが使用されています。さらに、ホットスペアも故障しています。Failed Usable は最後に故障したディスクを示します。

```
CLI> show raid-groups -rg-name R1
RAID Group      RAID Level  Assigned CM  Status      Total Capacity (MB)  Free Capacity (MB)
No. Name
0 R1            RAID5      CM#0        Broken      1116160              1116136
<Disk List>
Disk      Status      Usage
CE-Disk#0 Available    System
CE-Disk#1 Available    System
CE-Disk#2 Available    Data
CE-Disk#3 Broken       Data
CE-Disk#4 Broken       Data
CE-Disk#5 Broken       Dedicated Hot Spare
CE-Disk#6 Failed Usable  Global Hot Spare
```

RAID グループ #0 の詳細を表示する例です。RAID1 または RAID1+0 の場合は、ミラーリング情報も表示されます。

```
CLI> show raid-groups -rg-number 0
RAID Group          RAID   Assigned Status
No. Name            Level  CM
0 RAIDGROUP1       RAID1+0 CM#0   Spare in Use
Total Capacity(MB)  Free Capacity(MB)
                    560128          560104
<Disk List>
Disk      Status      Usage      Mirroring
CE-Disk#2 Broken      Data       -
CE-Disk#3 Available  Data       CE-Disk#5
CE-Disk#4 Available  Data       CE-Disk#7
CE-Disk#5 Available  Data       CE-Disk#3
CE-Disk#7 Available  Global Hot Spare CE-Disk#4
```


show raid-group-progress

RAID グループに関するリビルドまたはコピーバック、および RAID グループ拡張（ロジカル・デバイス・エクспанション）の進捗ステータスを表示します。

構文 `show raid-group-progress [-rg-number rg_numbers | -rg-name rg_names]`

パラメーター `-rg-number` 省略可能です。表示する RAID グループの識別子を指定します。省略すると、すべての RAID グループの進捗リストが表示されます。
`-rg-name` 指定方法の詳細は、[「1.2.5 RAID グループの構文」\(P.14\)](#) を参照してください。

出力

#	RAID Group	Status	Rebuild/Copyback Progress	Expanding Progress
#	No. Name			
#	0 RAIDGROUP001	Copyback	87%	-
#	1 RAIDGROUP012	Available	-	19%
	A B	C	D	E

- A: RAID グループ番号
- B: RAID グループ名
- C: RAID グループのステータス
- D: リビルドまたはコピーバックの進捗ステータス
- E: RAID グループ拡張(ロジカル・デバイス・エクспанション)の進捗ステータス

例

すべての RAID グループの進捗リストを表示する例です。

```
CLI> show raid-group-progress
RAID Group      Status      Rebuild/Copyback Progress  Expanding Progress
No. Name
0 RAIDGROUP001  Copyback    87%      -
1 RAIDGROUP012  Rebuild     87%      -
```

RAID グループ #1 のみの進捗ステータスを表示する例を以下に示します。

```
CLI> show raid-group-progress -rg-number 1
RAID Group      Status      Rebuild/Copyback Progress  Expanding Progress
No. Name
1 RAIDGROUP012  Available    -        19%
```

RAID グループ RAIDGROUP001 および RAIDGROUP012 の進捗ステータスを表示する例です。

```
CLI> show raid-group-progress -rg-name RAIDGROUP001,RAIDGROUP012
RAID Group      Status      Rebuild/Copyback Progress  Expanding Progress
No. Name
0 RAIDGROUP001  Copyback    87%      -
1 RAIDGROUP012  Available    -        19%
```

expand raid-group

RAID グループ拡張（ロジカル・デバイス・エクспанション）。新しいディスクを追加して現在登録されている RAID グループの容量を拡張します。また、同時に RAID レベルを変換できます。指定した RAID グループに複数のボリュームが存在する場合、それらのボリュームは RAID グループ内で再配置されます。

注意！



- 容量拡張のみでも RAID5+0 はサポートされません。
- RAID0 以外の RAID レベルから RAID0 への拡張はサポートされません。
- RAID レベルを変更せずに RAID グループの容量のみを拡張する場合は、追加する新しいディスクのみを `-disks` パラメーターに指定します。
- RAID グループ拡張で RAID レベルを変更する場合は、拡張元 RAID グループを構成する 1 つ以上のディスクを、追加する新しいディスクとともに `-disks` パラメーターに指定します。

構文	<code>expand raid-group {-rg-number <i>rg_number</i> -rg-name <i>rg_name</i> } -disks <i>disks</i> [-level {0 1 5 6 10}] [-name <i>name</i>]</code>
パラメーター	<p><code>-rg-number</code> 拡張する RAID グループの識別子を指定します。ただし、同時に指定できるパラメーターは 1 つだけです。指定方法の詳細は、「1.2.5 RAID グループの構文」(P.14) を参照してください。</p> <p><code>-rg-name</code> </p> <p><code>-disks</code> RAID グループを拡張するディスクを指定します。1 つ以上のパラメーターを同時に指定できます。指定方法の詳細は、「1.2.3 ディスクの構文」(P.13) を参照してください。</p> <p><code>-level</code> 省略可能です。RAID グループ拡張と同時に変換する RAID レベルを指定します。RAID5+0 はサポートされていません。</p> <p> 0 RAID0</p> <p> 1 RAID1</p> <p> 5 RAID5</p> <p> 6 RAID6</p> <p> 10 RAID1+0</p> <p><code>-name</code> 省略可能です。RAID グループ拡張と同時に変更する新しい RAID グループ名を指定します。指定方法の詳細は、「1.2.4 エイリアス名の構文」(P.14) を参照してください。</p>

例

6つのディスクを使用して RAID グループ RGP001 を拡張し、同時に RAID5 に変換する例です。

```
CLI> expand raid-group -rg-name RGP001 -disks 101-103,201-203 -level 5
```

RAID レベルを変更せずに2つのディスクを追加して RAID グループ番号1の容量を拡張する例です。

```
CLI> expand raid-group -rg-number 1 -disks 005,006
```

3.1.2 ホットスペア

本項では、ホットスペアの制御に関連するコマンドについて説明します。ホットスペアには以下の2つのタイプがあります。

- Global Hot Spare (グローバルホットスペア)
RAID0 以外のすべての RAID グループがホットスペアを使用できます。
- Dedicated Hot Spare (専用ホットスペア)
特定の RAID グループ (1つの RAID グループ) のみがホットスペアを使用できます。

ホットスペアは、RAID グループに属するディスクと同じタイプである必要があります。また、それらのディスクと同じサイズ (容量) か、それより大きいサイズである必要があります。登録されているホットスペアのリストを表示するには、show disks コマンドを使用します。

set global-spare

グローバルホットスペアを新しく割り当てます。RAID グループのディスクで障害が発生すると、割り当てられているグローバルホットスペアが代わりに使用されます。グローバルホットスペアは、装置に登録されている RAID0 を除くすべての RAID グループで共有されます。登録されているグローバルホットスペアのリストを表示するには、show disks コマンドを使用します。

構文 set global-spare -disks *disks*

パラメーター -disks グローバルホットスペアに登録するディスクを指定します。1 つ以上のパラメーターを同時に指定できます。指定方法の詳細は、[「1.2.3 ディスクの構文」\(P.13\)](#) を参照してください。

例 ディスク #101 と #102 の両方をグローバルホットスペアとして同時に登録する例です。

```
CLI> set global-spare -disks 101,102
```

最初にディスク #101 と #102 をグローバルホットスペアとして割り当て、続いてディスク #103 をグローバルホットスペアとして割り当てる例です。この場合、ディスク #101 と #102 のステータスはグローバルホットスペアのままです。これは追加定義として処理されます。別のグローバルホットスペアを追加することで、設定済みのホットスペアが削除されることはありません。

```
CLI> set global-spare -disks 101,102
CLI> set global-spare -disks 103
```

release global-spare

グローバルホットスペアを解除します。ディスクは割り当てられていない状態になります。

構文 `release global-spare -disks disks`

パラメーター `-disks` グローバルホットスペアから解除するディスクを指定します。1つ以上のパラメーターを同時に指定できます。指定方法の詳細は、[「1.2.3 ディスクの構文」\(P.13\)](#)を参照してください。

例 ディスク #011 をグローバルホットスペアから解除する例です。

```
CLI> release global-spare -disks 011
```

連続するディスク #101 ~ 105 をグローバルホットスペアから解除する例です。

```
CLI> release global-spare -disks 101-105
```

set dedicated-spare

専用ホットスペアを割り当てます。RAID グループのディスクで障害が発生すると、割り当てられている専用ホットスペアが代わりに使用されます。このとき、専用ホットスペアが割り当てられていない場合は、グローバルホットスペアが使用されます。1つの専用ホットスペアが複数のRAID グループに属することはできません。ただし、1つのRAID グループが1つ以上の専用ホットスペアを保持することは可能です。

構文 `set dedicated-spare -disks disks {-rg-number rg_numbers | -rg-name rg_names }`

パラメーター `-disks` 専用ホットスペアに登録するディスクを指定します。1つ以上のパラメーターを同時に指定できます。複数のパラメーターを指定する場合は、後述のRAID グループ識別子パラメーターと対応するように指定する必要があります。指定方法の詳細は、[「1.2.3 ディスクの構文」\(P.13\)](#)を参照してください。

`-rg-number` 専用ホットスペアに登録するRAID グループ識別子を指定します。
または
`-rg-name` 1つ以上のパラメーターを同時に指定できます。複数のパラメーターを指定する場合は、前述のディスクパラメーターと対応するように指定する必要があります。指定方法の詳細は、[「1.2.5 RAID グループの構文」\(P.14\)](#)を参照してください。

例 ディスク #110 をRAID グループ RGP001 に属する専用ホットスペアとして割り当てる例です。

```
CLI> set dedicated-spare -disks 110 -rg-name RGP001
```

異なる2つのディスクを専用ホットスペアとして1つのRAID グループに同時に割り当てる例です。具体的には、ディスク #110 と #111 をRAID グループ RGP001 に属する専用ホットスペアとして割り当てます。この場合、以下に示すように指定します。

```
CLI> set dedicated-spare -disks 110,111 -rg-name RGP001
```

異なる2つのディスクを異なる2つのRAID グループにそれぞれ同時に割り当てる例です。この例では、ディスク #110 をRAID グループ RGP1 に属する専用ホットスペアとして、またディスク #111 をRAID グループ RGP2 に属するホットスペアとして割り当てます。

```
CLI> set dedicated-spare -disks 110,111 -rg-name RGP1,RGP2
```

最初にディスク #101 を専用ホットスペアとして登録し、続いてディスク #102 を専用ホットスペアとして登録する例です。この場合、ディスク #101 のステータスは専用ホットスペアのままだです。別の専用ホットスペアを追加することで、設定済みのホットスペアが削除されることはありません。

```
CLI> set dedicated-spare -disks 101 -rg-name RGP1
CLI> set dedicated-spare -disks 102 -rg-name RGP1
```

release dedicated-spare

専用ホットスペアを解除します。ディスクは割り当てられていない状態になります。

構文 `release dedicated-spare -disks disks`

パラメーター `-disks` 専用ホットスペアから解除するディスクを指定します。1 つ以上のパラメーターを同時に指定できます。指定方法の詳細は、[「1.2.3 ディスクの構文」\(P.13\)](#) を参照してください。

例 ディスク #110 を専用ホットスペアから解除する例です。

```
CLI> release dedicated-spare -disks 110
```

2つのディスク #110 と #111 を専用ホットスペアから解除する例です。

```
CLI> release dedicated-spare -disks 110,111
```


3.1.3 エコモード管理

本項では、エコモード機能に関連するコマンドについて説明します。この機能を使用する場合は、set eco-mode コマンドを使用してエコモードを有効にする必要があります。

エコモード機能を使用する手順は以下のとおりです。

手順

- 1** エコモードを有効にします。
- 2** エコスケジュールを作成します。
- 3** エコスケジュールを RAID グループに割り当てます。

手順ここまで

set eco-mode

エコモード機能は、ディスクへのアクセスが行われていないときにディスクモーターを停止する機能です。このコマンドはエコモードを設定、解除します。このコマンドを使用してエコモードを有効にしないと、エコモード機能は使用できません。

構文 `set eco-mode [-mode {enable | disable}] [-monitoring-time {10|20|30|40|50|60}] [-limit {1|2|3|4|5}]`

パラメーター `-mode` 省略可能です。エコモードを有効にするかどうかを指定します。省略すると、このパラメーター値は変更されません。

`enable` エコモードを有効にします。

`disable` エコモードを無効にします。

`-monitoring-time`

省略可能です。10 分間隔でホスト I/O の監視時間を指定します (最大 60 分まで)。省略すると、このパラメーター値は変更されません。

10 10 分

20 20 分

30 30 分

40 40 分

50 50 分

60 60 分

`-limit`

省略可能です。ディスクモーターの動作をオフ / オンに設定する 1 日あたりの制限回数を指定します。省略すると、このパラメーター値は変更されません。

1 1 回

2 2 回

3 3 回

4 4 回

5 5 回

例

エコモードを設定する例です。また、監視時間は 60 分、ディスクモーターをオフ / オンする制限回数は 5 回に設定します。

```
CLI> set eco-mode -mode enable -monitoring-time 60 -limit 5
```

エコモードを解除する例を以下に示します。

```
CLI> set eco-mode -mode disable
```

show eco-mode

現在設定されているエコモードとそのオプションパラメーターを表示します。

構文 show eco-mode

パラメーター なし。

出力

```
CLI> show eco-mode
# Mode [Enable]
A
# Host I/O Monitoring Time [60 min.]
B
# Disk Motor Control Limit Count [5]
C
```

A: エコモード。エコモード機能が有効かどうかを示す

B: ホスト I/O の監視時間

C: ディスクモーターの動作をオフ/オンに設定する 1 日あたりの制限回数

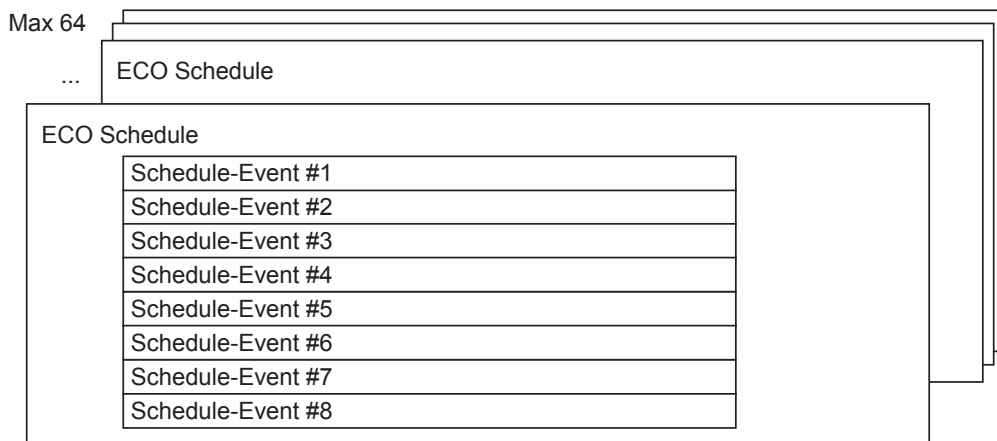
例

現在設定されているエコモードを表示する例です。

```
CLI> show eco-mode
Mode [Enable]
Host I/O Monitoring Time [60 min.]
Disk Motor Control Limit Count [5]
```

create eco-schedule

エコスケジュールは、エコモード機能を適用するスケジュールの定義です。エコスケジュールで定義される時間は、ディスクモーターをオフにする時間ではなく、ディスクモーターを回転させる時間として処理されます。最大で 64 のエコスケジュールを作成できます。1 つのエコスケジュールは最大 8 つのエコスケジュールイベントで構成されます（各エコスケジュールには少なくとも 1 つのエコスケジュールイベントが必要です）。このコマンドでは、1 つのエコスケジュールと 1 つのエコスケジュールイベントのみを作成できます。複数のエコスケジュールイベントを作成および定義する場合は、set eco-schedule コマンドを使用します。以下の図に、エコスケジュールの概要を示します。



構文

```
create eco-schedule
  -name schedule_name
  -event-type
    {every-day |
    every-week,{mon|tue|wed|thu|fri|sat|sun},{mon|tue|wed|thu|fri|sat|sun} |
    specific-day,MMDD,R |
    specific-week,MM,{1st|2nd|3rd|4th|last},{mon|tue|wed|thu|fri|sat|sun},
    {mon|tue|wed|thu|fri|sat|sun}
    }
  -event-from hhmm
  -event-to hhmm
```

パラメーター -name エコスケジュール名を指定します。ただし、指定は1つのみとなります。指定方法の詳細は、[「1.2.10 エコスケジュールの構文」\(P.17\)](#)を参照してください。

-event-type エコスケジュールイベントのタイプを指定します。

every-day 毎日がスケジュールとして設定されます。書式はevery-dayのみで、サブオペランドは必要ありません。

例：-event-type every-day

every-week

毎週がスケジュールとして設定されます。書式は every-week,STA,END です。STA (週の開始日) と END (週の終了日) をカンマで区切って指定できます。曜日は後述する書式から選択する必要があります。また、週の終了日は週の開始日よりあとである必要があります。

例：正 → -event-type every-week,mon,fri
(月曜日から金曜日まで)

例：誤 → -event-type every-week,fri,tue
(金曜日から火曜日まで)

sun 日曜日

mon 月曜日

tue 火曜日

wed 水曜日

thu 木曜日

fri 金曜日

sat 土曜日

specific-day

特定の日付がスケジュールとして設定されます。書式は specific-day,MMDD,R です。MM (01 ~ 12 の特定の月と DD (01 ~ 31 の特定の日)、毎月を指定する場合は 01 ~ 12 の代わりに em を指定)、および R (実行日数、1 ~ 7) をカンマで区切って指定できます。

例：-event-type specific-day,0501,3
(5月1日から5月3日までの3日間)

例：-event-type specific-day,0630,2
(6月30日から7月1日までの2日間)

specific-week

特定の週がスケジュールとして設定されます。書式は specific-week,MM,W,STA,END です。MM (01 ~ 12 の特定の月、毎月を指定する場合は 01 ~ 12 の代わりに em を指定)、W (1st、2nd、3rd、4th、または last のいずれかの特定の週、第何週であるかを指定)、STA (週の開始日)、および END (週の終了日) をカンマで区切って指定できます。曜日は後述する書式から選択する必要があります。また、週の終了日は週の開始日よりあとである必要があります。

例：正 → -event-type specific-week,05,3rd,mon,wed
(5月の第3月曜日から第3水曜日まで)

例：誤 → -event-type specific-week,05,3rd,wed,mon
(5月の第3水曜日から第3月曜日まで)

sun 日曜日
mon 月曜日
tue 火曜日
wed 水曜日
thu 木曜日
fri 金曜日
sat 土曜日

-event-from

エコスケジュールの開始時間を指定します。書式は hhmm です。
hh は時間 (00 ~ 23) です。mm は分 (00 または 30) です。
ディスクモーターは、このパラメーターで指定した時間から再び動作します。

-event-to

エコスケジュールの終了時間を指定します。書式は hhmm です。
hh は時間 (00 ~ 23) です。mm は分 (00 または 30) です。

例

エコスケジュールを作成する例です。エコスケジュール名は SC001 で、イベントタイプは毎日、時間は 06:00 ~ 18:00 と指定します。

```
CLI> create eco-schedule -name SC001 -event-type every-day -event-from 0600 -event-to 1800
```

set eco-schedule

指定したエコスケジュールを変更します。また、エコスケジュールにエコスケジュールイベントを追加できます。

構文	<pre>set eco-schedule {-schedule-number <i>schedule_number</i> -schedule-name <i>schedule_name</i>} [-name <i>schedule_name</i>] [-event-number {1 2 3 4 5 6 7 8}] [-event-type {every-day every-week,{mon tue wed thu fri sat sun},{mon tue wed thu fri sat sun} specific-day,<i>MMDD,R</i> specific-week,<i>MM</i>,{1st 2nd 3rd 4th last},{mon tue wed thu fri sat sun}, {mon tue wed thu fri sat sun} }] [-event-from <i>hhmm</i>] [-event-to <i>hhmm</i>]</pre>
パラメーター	<pre>-schedule-number または -schedule-name</pre> <p>変更するエコスケジュールの識別子を指定します。複数のパラメーターを同時に指定することはできません。指定方法の詳細は、「1.2.10 エコスケジュールの構文」(P.17)を参照してください。</p> <pre>-name</pre> <p>省略可能です。新しいエコスケジュール名を指定します。省略すると、このパラメーター値は変更されません。指定方法の詳細は、「1.2.4 エイリアス名の構文」(P.14)を参照してください。</p> <pre>-event-number</pre> <p>省略可能です。エコスケジュールイベントを変更または追加するエコスケジュールイベント番号を指定します。エコスケジュールイベント番号は、1～8の範囲で値を指定します。複数のパラメーターを同時に指定することはできません。エコスケジュールイベント番号を表示するには、show eco-schedule コマンドを使用します。省略すると、エコスケジュールイベントは変更されません。</p> <pre>-event-type</pre> <p>省略可能です。エコスケジュールイベントのタイプを指定します。省略すると、このパラメーター値は変更されません。</p> <p>every-day 毎日がスケジュールとして設定されます。書式はevery-dayのみです。このタイプのオプションにはオペランドは必要ありません。</p> <p>例 : -event-type every-day</p> <p>every-week</p> <p>毎週がスケジュールとして設定されます。書式はevery-week,STA,ENDです。STA(週の開始日)とEND(週の終了日)をカンマで区切って指定できます。曜日は後述する書式から選択する必要があります。また、週の終了日は週の開始日よりあとである必要があります。</p>

例：正→ `-event-type every-week,mon,fri`
(月曜日から金曜日まで)

例：誤→ `-event-type every-week,fri,tue`
(金曜日から火曜日まで)

sun 日曜日

mon 月曜日

tue 火曜日

wed 水曜日

thu 木曜日

fri 金曜日

sat 土曜日

specific-day

特定の日付がスケジュールとして設定されます。書式は `specific-day,MMDD,R` です。MM (01 ~ 12 の特定の月、毎月を指定する場合は 01 ~ 12 の代わりに em を指定) と DD (01 ~ 31 の特定の日)、および R (実行日数、1 ~ 7) をカンマで区切って指定できます。

例： `-event-type specific-day,0501,3`
(5月1日から5月3日までの3日間)

例： `-event-type specific-day,0630,2`
(6月30日から7月1日までの2日間)

specific-week

特定の週がスケジュールとして設定されます。書式は `specific-week,MM,W,STA,END` です。MM (01 ~ 12 の特定の月、毎月を指定する必要がある場合は 01 ~ 12 の代わりに em を指定)、W (1st、2nd、3rd、4th または last のいずれかの特定の週、第何週であるかを指定)、STA (週の開始日)、および END (週の終了日) をカンマで区切って指定できます。曜日は後述する書式から選択する必要があります。また、週の終了日は週の開始日よりあとである必要があります。

例：正→ `-event-type specific-week,05,3rd,mon,wed`
(5月の第3月曜日から第3水曜日まで)

例：誤→ `-event-type specific-week,05,3rd,wed,mon`
(5月の第3水曜日から第3月曜日まで)

sun 日曜日
mon 月曜日
tue 火曜日
wed 水曜日
thu 木曜日
fri 金曜日
sat 土曜日

-event-from

省略可能です。エコスケジュールの開始時間を指定します。書式は hhmm です。hh は時間 (00 ~ 23) です。mm は分 (00 または 30) です。省略すると、このパラメーターは変更されません。ディスクモーターは、このパラメーターで指定した時間から再び動作します。

-event-to

省略可能です。エコスケジュールの終了時間を指定します。書式は hhmm です。hh は時間 (00 ~ 23) です。mm は分 (00 または 30) です。省略すると、このパラメーターは変更されません。

例

エコスケジュール SC001 にエコスケジュールイベント #2 を追加する例です。

```
CLI> set eco-schedule -schedule-name SC001 -event-number 2 -event-type every-day -event-from 0600 -event-to 1800
```

エコスケジュール名を変更する例です。新しいエコスケジュール名は SC002_NEW です。

```
CLI> set eco-schedule -schedule-name SC001 -name SC002_NEW
```

delete eco-schedule

エコスケジュールまたはエコスケジュールイベントを削除します。1 つ以上のエコスケジュールを同時に削除できます。ただし、複数のエコスケジュールイベントを同時に削除することはできません。

構文 delete eco-schedule
{-schedule-number *schedule_numbers* | -schedule-name *schedule_names*}
[-event-number {1|2|3|4|5|6|7|8}]

パラメーター -schedule-number
または
-schedule-name

エコスケジュールまたはエコスケジュールイベントを削除するエコスケジュールの識別子を指定します。1 つ以上のパラメーターを同時に指定できます。ただし、複数のパラメーターを指定する場合は、後述のエコスケジュールイベント番号パラメーターを指定できません。指定方法の詳細は、[「1.2.10 エコスケジュールの構文」\(P.17\)](#) を参照してください。

-event-number

省略可能です。削除するエコスケジュールイベント番号を指定します。エコスケジュールイベント番号は、1～8 の範囲で値を指定します。エコスケジュールイベント番号を表示するには、show eco-schedule コマンドを使用します。複数のパラメーターを同時に指定することはできません。省略すると、指定した前述のエコスケジュールが削除されます。

例 エコスケジュール SC002 のみを削除する例です。

```
CLI> delete eco-schedule -schedule-name SC002
```

エコスケジュール SC001 のエコスケジュールイベント #2 のみを削除する例です。

```
CLI> delete eco-schedule -schedule-name SC001 -event-number 2
```

エコスケジュール SC002 および SC003 を両方同時に削除する例です。

```
CLI> delete eco-schedule -schedule-name SC002,SC003
```

show eco-schedule

エコスケジュールおよびエコスケジュールイベントを表示します。

構文 `show eco-schedule`
`[-schedule-number schedule_numbers | -schedule-name schedule_names]`

パラメーター `-schedule-number`
 または
`-schedule-name`

省略可能です。詳細を表示するエコスケジュールの識別子を指定します。1 つ以上のパラメーターを同時に指定できます。省略すると、すべてのエコスケジュールが表示されます。指定方法の詳細は、[「1.2.10 エコスケジュールの構文」\(P.17\)](#) を参照してください。

出力

```
# ECO Schedule
# No. Name
# 0 SC001
# A B
# Event
# No. Type Details Time
# 1 Specific-week December 1st week Monday-Friday from [06:00] to [18:00]
# C D E F G
```

A: エコスケジュール番号
 B: エコスケジュール名
 C: エコスケジュールイベント番号
 D: エコスケジュールイベントタイプ
 E: エコスケジュールイベントタイプの説明
 F: エコスケジュールの開始時間
 G: エコスケジュールの終了時間

例

登録されているすべてのエコスケジュールのリストを表示する例です。

```
CLI> show eco-schedule
ECO Schedule
No. Name
0 SC001
1 SC002
2 SC003_TEMP
```

エコスケジュール SC001 のスケジュール情報を表示する例です。

```
CLI> show eco-schedule -schedule-name SC001
ECO Schedule
No. Name
0 SC001
Event
No. Type Details Time
1 Every-day from [06:00] to [18:00]
2 Every-week Monday-Friday from [06:00] to [18:00]
3 Specific-day 6days from December 13 from [06:00] to [18:00]
4 Specific-week December 1st week Monday-Friday from [06:00] to [18:00]
```

エコスケジュール SC002 および SC003_TEMP のスケジュール情報を同時に表示する例です。

```
CLI> show eco-schedule -schedule-name SC002,SC003_TEMP
ECO Schedule
No. Name
  2 SC002
Event
No. Type          Details                               Time
  1 Every-day     from [06:00] to [18:00]
  2 Every-week    Monday-Friday                        from [06:00] to [18:00]

ECO Schedule
No. Name
  3 SC003_TEMP
Event
No. Type          Details                               Time
  1 Specific-day  6days from December 13              from [06:00] to [18:00]
  2 Specific-week December 1st week Monday-Friday      from [06:00] to [18:00]
```

set eco-raid-group

エコスケジュールを RAID グループに関連付けます。

構文 `set eco-raid-group {-rg-number rg_numbers | -rg-name rg_names} [-schedule-number schedule_number | -schedule-name schedule_name] -action {enable|disable}`

パラメーター `-rg-number` 関連付ける RAID グループの識別子を指定します。1 つ以上のパラメーターを同時に指定できます。指定方法の詳細は、[「1.2.5 RAID グループの構文」\(P.14\)](#) を参照してください。

注意!

- システムディスクを含む RAID グループは指定できません。
- ボリュームを含まない RAID グループは指定できません。

`-schedule-number`

または

`-schedule-name`

省略可能です。関連付けるエコスケジュールの識別子を指定します。複数のパラメーターを同時に指定することはできません。省略すると、このパラメーター値は変更されません。指定方法の詳細は、[「1.2.10 エコスケジュールの構文」\(P.17\)](#) を参照してください。

`-action`

この関連付けの定義を有効にするかどうかを指定します。

`enable` この関連付けの定義を有効にします。

`disable` この関連付けの定義を無効にします。

例

エコスケジュール SC001 を RAID グループ RGP001 に関連付ける例です。

```
CLI> set eco-raid-group -rg-name RGP001 -schedule-name SC001 -action enable
```

エコスケジュール SC001 を連続する RAID グループ #1 ~ 10 に一度に関連付ける例です。

```
CLI> set eco-raid-group -rg-number 1-10 -schedule-name SC001 -action enable
```

RAID グループ RGP001 のエコモード機能を無効にする例です。

```
CLI> set eco-raid-group -rg-name RGP001 -action disable
```

エコスケジュール #1 を RAID グループ RGP001 に関連付け、次にエコスケジュール #2 を同じ RAID グループに関連付けます。その結果、エコスケジュール #1 はこの RAID グループから解除され、エコスケジュール #2 が新たに関連付けられます。

```
CLI> set eco-raid-group -rg-name RGP001 -schedule-number 1 -action enable  
CLI> set eco-raid-group -rg-name RGP001 -schedule-number 2 -action enable
```

release eco-raid-group

エコスケジュールを RAID グループから解除します。

構文 `release eco-raid-group {-rg-number rg_numbers | -rg-name rg_names}`

パラメーター `-rg-number` 解除する RAID グループの識別子を指定します。1 つ以上のパラメーターまたは `-rg-name` を同時に指定できます。指定方法の詳細は、[「1.2.5 RAID グループの構文」\(P.14\)](#) を参照してください。

例 RAID グループ RGP001 と関連付けられているエコスケジュールを解除する例です。

```
CLI> release eco-raid-group -rg-name RGP001
```

連続する RAID グループ #1 ~ 10 に関連付けられているエコスケジュールを一度に解除する例です。

```
CLI> release eco-raid-group -rg-number 1-10
```

show eco-raid-group

エコスケジュールと関連付けられている RAID グループのリストを表示します。

構文 show eco-raid-group

パラメーター なし。

出力

#	RAID Group	Level	Status	Assigned	Capacity	ECO Schedule	Motor	Control
#	No. Name			CM	(MB)	Action No. Name	Status	Status
#	<u>28</u> <u>RGF028</u>	<u>RAID1</u>	<u>Available</u>	<u>CM#0</u>	<u>53647</u>	<u>[ON]</u> <u>1</u> <u>SC001</u>	<u>Active</u>	<u>[OFF]</u>
	A B	C	D	E	F	G H I	J	K

- A: RAID グループ番号
- B: RAID グループ名
- C: RAID レベル
- D: RAID グループのステータス
- E: RAID グループを制御するコントローラーモジュール
- F: RAID グループの容量
- G: エコスケジュールのアクション
エコスケジュールが関連付けられているかどうかを表す。
- H: エコスケジュール番号（エコモードソフト連携によるスケジュールの場合は、[128] が表示される）
- I: エコスケジュール名（エコモードソフト連携によるスケジュールの場合は、[External] が表示される）
- J: ディスクモーターの現在のステータス
- K: 制御コマンドによる抑制ステータス

例

エコスケジュールに関連付けられているすべての RAID グループのリストを表示する例です。

```
CLI> show eco-raid-group
RAID Group      Level  Status      Assigned Capacity ECO Schedule      Motor      Control
No. Name                                     CM      (MB)   Action No. Name    Status     Status
28 RGF028      RAID1  Available   CM#0    53647 [ON ]  1 SC001           Active     [OFF]
29 RGF029      RAID1+0 Available CM#0    60000 [ON ]  1 SC001           Active     [OFF]
30 RGF030      RAID5  Available CM#1    89654 [OFF] 128 External      Active     [OFF]
31 RGF031      RAID0  Present   CM#1    22301 [OFF]  2 SC002           Active     [OFF]
```


3.2 ボリュームの管理

本項では、以下の機能に関連するコマンドについて説明します。

- ボリュームの設定

3.2.1 ボリューム

本項では、ボリュームの管理に関連するコマンドについて説明します。

create volume

指定する RAID グループにポリユームを作成します。一度に複数のポリユームを作成する場合は、`-name` および `-count` パラメーターに基づいて複数のポリユームが 1 つの RAID グループに作成されます。作成されたポリユームは自動的にフォーマットされます。



備考

構成によっては、暗号化機能を使用できない場合があります。

構文	<code>create volume -name <i>name</i> {-rg-number <i>rg_number</i> -rg-name <i>rg_name</i> } -type {open sdv sdpv} -size size{tb gb mb} [-count <i>count</i>] [-virtual-size <i>virtual_size</i>{tb gb mb}] [-encryption {enable disable}]</code>
パラメーター	<p><code>-name</code> ポリユーム名を指定します。指定方法の詳細は、「1.2.4 エイリアス名の構文」(P.14) を参照してください。</p> <p><code>-rg-number</code> 新しいポリユームを作成する RAID グループの識別子を指定します。指定方法の詳細は、「1.2.5 RAID グループの構文」(P.14) を参照してください。</p> <p><code>-rg-name</code> 参照してください。</p> <p><code>-type</code> ポリユームのタイプを指定します。</p> <p> <code>open</code> オープンポリユーム (OPEN)</p> <p> <code>sdv</code> アドバンスド・コピー機能の対象となるスナップデータポリユーム (SDV)</p> <p> <code>sdpv</code> アドバンスド・コピー機能の対象となるスナップデータプールポリユーム (SDPV)</p> <p><code>-size</code> ポリユームのサイズを指定します。サイズの単位は、テラバイト (TB)、ギガバイト (GB) またはメガバイト (MB) から選択する必要があります。</p> <p> 例 : 1tb (1TB)、120gb (120GB)、512mb (512MB)</p>



備考

- OPEN を選択すると、ポリユームのサイズを指定できません。
- SDV を選択すると、物理ポリユームのサイズを指定できません。また、後述する `-virtual-size` パラメーターでポリユームのサイズを指定する必要があります。
- SDPV を選択すると、プールポリユームのサイズ (2TB 以下) を指定できます。
- SDVP は、1 ギガバイト (GB) 単位で指定する必要があります。

-count 省略可能です。作成するボリュームの数を指定します。省略すると、1つのボリュームを指定したものと処理されます。2以上の数を指定すると、**-name** パラメーターで指定したボリューム名のあとに0、1、2のように0で始まる数字が追加されます。

例：-count 3 -name abc と記述すると、abc0、abc1、および abc2 という名前のボリュームが作成されます。ボリュームを作成する前にすでにボリュームが存在している場合、このコマンドは異常終了します。

-virtual-size SDV タイプを選択した場合、このパラメーターでボリュームのサイズを指定できます。**-size** パラメーターで指定するサイズより大きいサイズを指定する必要があります。SDV 以外のタイプを選択した場合、本パラメーターを省略してください。

-encryption 省略可能です。暗号化オプションを指定します。enable を選択すると、指定したボリュームのデータが暗号化されます。

省略すると、disable を選択したものと処理されます。

enable ボリュームのデータが暗号化されます。

disable ボリュームのデータは暗号化されません。

例

RAID グループ RGP001 に VOL001 というボリュームを作成する例です。ボリュームのタイプは OPEN です。ボリュームのサイズは 2TB です。

```
CLI> create volume -name VOL001 -rg-name RGP001 -type open -size 2tb
```

RAID グループ RGP001 に VOL0 ~ VOL9 という連続する OPEN ボリュームを作成する例です。

```
CLI> create volume -name VOL -count 10 -rg-name RGP001 -type open -size 20gb
```

RAID グループ RGP002 に SDV1 というボリュームを作成する例です。ボリュームのタイプは SDV、物理サイズは 20GB、論理サイズは 100GB です。

```
CLI> create volume -name SDV1 -rg-name RGP002 -type sdv -size 20gb -virtual-size 100gb
```

RAID グループ #11 に SDPV-ALL というボリュームを作成する例です。ボリュームのタイプは SDPV、プールのサイズは 1GB です。

```
CLI> create volume -name SDPV-ALL -rg-number 11 -type sdpv -size 1gb
```

暗号化されたボリュームを作成する例です。

```
CLI> create volume -name VOL001 -rg-name RGP001 -type open -size 2tb -encryption enable
```

set volume

登録されているボリュームの情報を変更します。



備考

構成によっては、暗号化機能を使用できない場合があります。

構文 `set volume {-volume-number volume_number | -volume-name volume_name } [-name name] [-encryption {enable | disable}]`

パラメーター `-volume-number`
または
`-volume-name`

変更するボリュームの識別子を指定します。複数のパラメーターを同時に指定することはできません。指定方法の詳細は、[「1.2.6 ボリュームの構文」\(P.14\)](#)を参照してください。

`-name` 省略可能です。新しいボリューム名を指定します。省略すると、このパラメーター値は変更されません。指定方法の詳細は、[「1.2.4 エイリアス名の構文」\(P.14\)](#)を参照してください。

`-encryption` 省略可能です。暗号化オプションを指定します。enable を選択すると、指定したボリュームのデータが暗号化されます。省略すると、このパラメーターは変更されません。

enable ボリュームのデータが暗号化されます。

disable 無効な操作



備考

すでに暗号化されているデータが復号化されるわけではありません。

例 VOL003というボリュームを変更する例です。新しい名前はVOLUME003です。

```
CLI> set volume -volume-name VOL003 -name VOLUME003
```

delete volume

登録されているボリュームを削除します。ただし、スナップデータプールボリューム (SDPV) は指定できません。SDPV は、delete snap-data-pool-volume コマンドを使用してください。

- ホストに関連付けられているすべてのマッピングを解除する必要があります。
- すべてのボリューム移行 (RAID マイグレーション) を停止する必要があります。
- 削除対象のアドバンスド・コピーセッションを停止する必要があります。
- 一度に 128 個のボリュームまでしか削除できません。

構文 `delete volume {-volume-number volume_numbers | -volume-name volume_names}`

パラメーター `-volume-number`
または
`-volume-name`

削除するボリュームの識別子を指定します。1 つ以上のパラメーターを同時に指定できます。指定方法の詳細は、[「1.2.6 ボリュームの構文」\(P.14\)](#) を参照してください。

例 ボリューム VOL001 および VOL002 を両方同時に削除する例です。

```
CLI> delete volume -volume-name VOL001,VOL002
```

delete all-volumes

指定した RAID グループに属するすべてのボリュームを削除します。スナップデータプールボリューム (SDPV) が含まれる場合、スナップデータプールボリューム以外のすべてのボリュームが削除されます。指定した RAID グループに LUN コンカチネーションの拡張元ボリュームが存在する場合、拡張先ボリュームも拡張元ボリュームとともに削除されます。指定した RAID グループに拡張先ボリュームが存在し、かつ拡張元ボリュームが存在しない場合、エラーとなりボリュームは削除されません。この場合は拡張元ボリュームを削除してから再度実行してください。

構文 `delete all-volumes {-rg-number rg_number | -rg-name rg_name }`

パラメーター `-rg-number` RAID グループに含まれるすべてのボリュームを削除する RAID グループの識別子を指定します。複数のパラメーターを同時に指定することはできません。指定方法の詳細は、[「1.2.6 ボリュームの構文」\(P.14\)](#) を参照してください。

例 RAID グループ RGP001 に含まれるすべてのボリュームを削除する例です。

```
CLI> delete all-volumes -rg-name RGP001
```

show volumes

既存のすべてのボリュームまたは指定されたボリュームの詳細を表示します。



備考

構成によっては、暗号化機能を使用できない場合があります。

構文 `show volumes [{-rg-number rg_number | -rg-name rg_name} | -type {open|sdv|sdpv} | -mode {expansion|default}]`

パラメーター `-rg-number` 省略可能です。RAID グループの識別子を指定します。RAID グループのボリュームの詳細を表示します。RAID グループの識別子を省略すると、装置内に存在するすべてのボリュームの概要が表示されます。詳細は、[「1.2.5 RAID グループの構文」\(P.14\)](#)を参照してください。

`-rg-name`

注意!

- 指定できるパラメーターは1つだけです。
- ほかのパラメーターと同時に指定することはできません（「-mode default」を除く）。

`-type` 省略可能です。表示するボリュームのタイプを指定します。ボリュームのタイプを省略すると、すべてのタイプを選択したものととして処理されます。

注意!

- 指定できるパラメーターは1つだけです。
- ほかのパラメーターと同時に指定することはできません（「-mode default」を除く）。

open	通常のオープン状態のボリューム (OPEN)
sdv	アドバンスド・コピー機能の対象となるスナップデータボリューム (SDV)
sdpv	アドバンスド・コピー機能の対象となるスナップデータプールボリューム (SDPV)

-mode 省略可能です。拡張されたボリュームの出力モードを指定します。モードを省略すると、「default」を選択したものととして処理されます。

注意!

- 指定できるパラメーターは1つだけです。
- ほかのパラメーターと同時に指定することはできません（「-mode default」を除く）。

expansion 拡張されたボリューム（LUN 連結ボリューム）を構成する詳細情報を表示できます。

default このパラメーターを省略した場合と同じ結果になります。

出力

#	Volume No.	Name	Status	Type	Encryption	Expansion (Concatenation)	RAID Group No.	Name	Size (MB)	Reserved Deletion
#	1	VOL001	Available	SDV	ON	10	10	RGF010	32768	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	

- A: ボリューム番号
- B: ボリューム名
- C: ボリュームのステータス
- D: ボリュームのタイプ
- E: 暗号化のステータス
- F: 拡張した場合にボリュームを構成する数
- G: RAID グループ番号
- H: RAID グループ名
- I: ボリュームのサイズ
- J: SDPV 専用予約されている削除記号

例

装置内に存在するすべてのボリュームのリストを表示する例です。

```

CLI> show volumes
Volume
No. Name Status Type Encryption Expansion RAID Group Size (MB) Reserved
1 VOL001 Available Open ON 10 10 RGF010 32768 Deletion
2 VOL002 Available Open Encrypting - 10 RGF010 512
3 VOL003 Available SDV Decrypting - 12 RAID-GROUP-NO#12 2048
4 VOL004 Available SDPV OFF - 13 RAID-GROUP-NO#13 1024 No
5 VOL005 Available Open OFF 3 10 RGF010 3072
6 VOL006 Available SDPV OFF - 14 RAID-GROUP-NO#14 1024 No
    
```

RAID グループ RGF010 に存在するすべてのボリュームのリストを表示する例です。空き領域の情報も表示されます。

```

CLI> show volumes -rg-name RGF010
Volume
No. Name Status Type Encryption Expansion RAID Group Size (MB) Reserved
1 VOL001 Available Open ON 1/10 10 RGF010 2048 Deletion
2 VOL002 Free - - 10 RGF010 1024
5 VOL005 Available Open Encrypting - 10 RGF010 512
5 VOL005 Available Open OFF 1/ 3 10 RGF010 1024
5 VOL005 Available Open OFF 3/ 3 10 RGF010 1024
    
```


SDPV タイプのボリュームのみのリストを表示する例です。

```
CLI> show volumes -type sdpv
Volume                               Type      Encryption Expansion RAID Group      Size (MB)  Reserved
No.  Name                               Status                                         (Concatenation) No. Name                                         Deletion
4  VOL004                               Available SDPV      OFF      - 13 RAID-GROUP-NO#13 1024 No
6  VOL006                               Available SDPV      OFF      - 14 RAID-GROUP-NO#14 1024 No
```

拡張されたボリュームの詳細情報を表示する例です。

```
CLI> show volumes -mode expansion
Volume                               Type      Encryption Expansion RAID Group      Size (MB)  Reserved
No.  Name                               Status                                         (Concatenation) No. Name                                         Deletion
1  VOL001                               Available Open      ON      10 RGP010      32768
1/10 10 RGP010      ( 2048)
2/10 1 RGP001      ( 2048)
3/10 2 RGP002      ( 2048)
4/10 1 RGP001      ( 2048)
5/10 1 RGP001      ( 2048)
6/10 11 RGP011     ( 2048)
7/10 13 RAID-GROUP-NO#13 ( 2048)
8/10 13 RAID-GROUP-NO#13 ( 2048)
9/10 14 RAID-GROUP-NO#14 ( 2048)
10/10 14 RAID-GROUP-NO#14 ( 2048)
2  VOL002                               Available Open      Encrypting - 10 RGP010      512
3  VOL003                               Available SDV      Decrypting - 12 RAID-GROUP-NO#12 2048
4  VOL004                               Available SDPV      OFF      - 13 RAID-GROUP-NO#13 1024 No
5  VOL005                               Available Open      OFF      3 10 RGP010      3072
1/ 3 10 RGP010      ( 1024)
2/ 3 11 RGP011     ( 1024)
3/ 3 10 RGP010      ( 1024)
6  VOL006                               Available SDPV      OFF      - 14 RAID-GROUP-NO#14 1024 No
```

show volume-progress

ボリュームに関連するフォーマット、移行 (RAID マイグレーション) などの進捗を表示します。



備考

構成によっては、暗号化機能を使用できない場合があります。

構文 `show volume-progress`
`[-volume-number volume_numbers | -volume-name volume_names]`

パラメーター `-volume-number`
 または
`-volume-name`

省略可能です。表示するボリュームの識別子を指定します。1 つ以上のパラメーターを同時に指定できます。省略すると、すべてのボリュームの進捗ステータスのリストが表示されます。指定方法の詳細は、「[1.2.6 ボリュームの構文](#)」(P.14) を参照してください。

出力

```
# show volume-progress -volume-number 1
#Volume          Status          Formatting   Migrating   Encrypting
#No.  Name          Available     Progress    Progress    Progress
#   1  VOL001          C             100%        D            E            F
  A          B
```

- A: ボリューム番号
- B: ボリュームのエイリアス名
- C: ボリュームのステータス
- D: フォーマットの進捗ステータス
- E: 移行 (RAID マイグレーション) の進捗ステータス
- F: 暗号化の進捗ステータス

例

ボリューム #1 の進捗ステータスを表示する例です。

```
CLI> show volume-progress -volume-number 1
Volume          Status          Formatting   Migrating   Encrypting
No.  Name          Progress      Progress    Progress
  1  VOL001          Available     80%        -          -
```

ボリューム VOL001 および VOL012 の進捗ステータスを表示する例です。

```
CLI> show volume-progress -volume-name VOL001,VOL012
Volume          Status          Formatting   Migrating   Encrypting
No.  Name          Progress      Progress    Progress
  1  VOL001          Available     80%        -          -
 12  VOL012          Rebuild      80%        -          -
```

すべてのボリュームの進捗ステータスを表示する例です。

```
CLI> show volume-progress
Volume          Status          Formatting   Migrating   Encrypting
No.  Name          Progress      Progress    Progress
  1  VOL001          Available     80%        -          -
  2  VOL002          Available     -          -          10%
  3  VOL003          Rebuild      35%        -          -
  4  VOL004          Rebuild      90%        -          -
 10  VOL010          Available     80%        40%        -
```

format volume

ボリュームをフォーマットします。

構文 `format volume {-volume-number volume_numbers | -volume-name volume_names}`

パラメーター `-volume-number`
または
`-volume-name`

フォーマットするボリュームの識別子を指定します。1 つ以上のパラメーターを同時に指定できます。指定方法の詳細は、[「1.2.6 ボリュームの構文」\(P.14\)](#)を参照してください。

例 ボリューム VOL001 のみをフォーマットする例です。

```
CLI> format volume -volume-name VOL001
```

連続するボリューム #80～99 を一度にフォーマットする例です。

```
CLI> format volume -volume-number 80-99
```

expand volume

ボリューム拡張（LUN コンカチネーション）。新しい空き領域を追加して、登録されているボリュームの容量を拡張し、空き領域を効率的に使用します。

構文 `expand volume {-volume-number volume_number | -volume-name volume_name} {-rg-number rg_numbers | -rg-name rg_names} -size size{tb|gb|mb}`

パラメーター `-volume-number`
または
`-volume-name`

拡張するボリュームの識別子を指定します。複数のパラメーターを同時に指定することはできません。指定方法の詳細は、[「1.2.6 ボリュームの構文」\(P.14\)](#)を参照してください。

`-rg-number` 拡張後のボリュームが属する RAID グループの識別子を指定します。パラメーターは同時に 15 個まで指定できます。ただし、複数のパラメーターを指定する場合は、後述の拡張サイズのパラメーターと対応するように指定する必要があります。指定方法の詳細は、[「1.2.5 RAID グループの構文」\(P.14\)](#)を参照してください。

`-size` 新しい領域のサイズを指定します。サイズの単位はテラバイト (TB) またはギガバイト (GB) で指定し、1GB 以上のサイズを指定する必要があります。複数のパラメーターを指定する場合、前述の RAID グループの識別子と対応するように指定する必要があります。

例：1tb (1TB)、120gb (120GB)

例 ボリューム VOL001 を RAID グループ #5 の 800GB の新しい領域として拡張する例です。

```
CLI > expand volume -volume-name VOL001 -rg-number 5 -size 800gb
```

ボリューム VOL001 を RAID グループ #5 の 800GB および RAID グループ #6 の 400GB の新しい領域として拡張する例です。

```
CLI > expand volume -volume-name VOL001 -rg-number 5,6 -size 800gb,400gb
```

start migration

RAID マイグレーション機能。登録されているボリュームをほかの RAID グループに移行します。また、ボリュームの容量を変更することもできます。

構文 `start migration {-volume-number volume_number | -volume-name volume_name} {-rg-number rg_number | -rg-name rg_name} -size size{tb|gb|mb}`

パラメーター `-volume-number`
または
`-volume-name`

移行するボリュームの識別子を指定します。複数のパラメーターを同時に指定することはできません。指定方法の詳細は、[「1.2.6 ボリュームの構文」\(P.14\)](#)を参照してください。

`-rg-number` 移行後のボリュームを格納する RAID グループの識別子を指定し
または
`-rg-name` ます。複数のパラメーターを同時に指定することはできません。
指定方法の詳細は、[「1.2.5 RAID グループの構文」\(P.14\)](#)を参照してください。

`-size` 新しい領域のサイズを指定します。サイズの単位は、テラバイト (TB)、ギガバイト (GB) またはメガバイト (MB) から選択する必要があります。

例 : 1tb (1TB)、120gb (120GB)、200mb (200MB)

例 VOL003 というボリュームを RAID グループ RGP004 に移行する例です。新しい論理サイズは 512GB です。

```
CLI> start migration -volume-name VOL003 -rg-name RGP004 -size 512gb
```

stop migration

開始されているボリュームの移行を停止します。ボリュームの移行を停止しないかぎり、移行元および移行先のボリュームを削除することはできません。

構文 `stop migration {-volume-number volume_numbers | -volume-name volume_names}`

パラメーター `-volume-number`
または
`-volume-name`

移行元のボリュームの番号または名前を指定します。詳細を表示するには、`show migration` コマンドを使用します。1 つ以上のパラメーターを同時に指定できます。指定方法の詳細は、[「1.2.6 ボリュームの構文」\(P.14\)](#) を参照してください。

例 ボリュームの移行を停止する例です。

```
CLI> stop migration -volume-number 1
```

show migration

移行中のボリュームのリストを表示します。

構文 show migration

パラメーター なし。

出力

#	Migration No.	Source Name	Volume	Migration Status	Progress	Error Code	Work Volume No.
#	7	vol0007		Active	50%	0x05	6
	A	B		C	D	E	F

- A: 移動元のボリュームの番号
- B: 移動元のボリュームの名前
- C: ボリュームの移行ステータス
- D: ボリュームの移行の進捗
- E: ボリュームの移行のエラーコード
- F: 作業中のボリュームの番号（移動先として使用するため）

例

移行中のすべてのボリュームのリストを表示する例です。

```
CLI> show migration
Migration Source Volume Migration Progress Error Work Volume
No. Name Status Code No.
- - Reserve - - -
1 Volume-Number#01 Error 20% 0x16 5
2 Volume-Number#02 Suspend 10% 0x1c 6
3 Volume-Number#03 Active 90% 0x00 4
```

3.3 ホストインターフェースの管理

本項では、以下のホストインターフェースの管理に関連するコマンドについて説明します。

- ホストインターフェースポートのパラメーターの設定（ホストアフィニティモードの切り替えなど）
- ホスト識別子（ホストのニックネーム）
- アフィニティグループ
- アフィニティグループとホスト識別子に関連付けるマッピング
- ボリュームと LUN を関連付けるマッピング
- ホストレスポンス
- リセットグループ

■ ホストインターフェースのタイプ

ETERNUS DX60 S2 では、ホストインターフェースの異なる FC、iSCSI、SAS の 3 種類のモデルがあります。

FC : ファイバチャネル (Fibre Channel)

SAS : Serial Attached SCSI

iSCSI : Internet Small Computer System Interface

■ ホストインターフェースポートの数

ファイバチャネル (FC) モデルおよび iSCSI モデルの場合、コントローラーモジュールごとに使用可能なホストインターフェースポートの数 (1 または 2) を選択できます。SAS モデルの場合、ホストサーバに接続された物理インターフェースを同様に選択できますが、設定可能なポートリソースは 1 つです。

「ホストアフィニティ」に関連する用語を次に示します。

■ ホストアフィニティモード

ボリュームとホスト LUN を関連付けるマッピングには 2 つの方法があります。これらの方法は、ホストアフィニティモードが有効かどうかによって区別して使用する必要があります。ホストアフィニティモードは、各ホストインターフェースポートにそれぞれ設定できます。ホストアフィニティモードが有効になっている場合、アフィニティグループ（ボリュームとホスト LUN を関連付ける定義）とホスト HBA を関連付けることができます。ホストアフィニティモードが無効になっている場合、アフィニティグループは不要になり、ボリュームとすべてのホストサーバのホスト LUN を関連付けることができます。このモードを設定するには、`set fc-parameters` コマンドを使用します。

■ アフィニティグループ

ホストアフィニティモードが有効になっている場合にのみ、アフィニティグループを作成できます。アフィニティグループは、ボリュームとホスト LUN を関連付ける定義です。

■ マッピング方法

ホストアフィニティモードを有効にした場合の例を以下に示します。

```
CLI> set fc-parameters -port 00 -host-affinity enable
CLI> create raid-group -name r1 -level 1 -disks 006,007
CLI> create volume -name v -count 3 -rg-name r1 -type open -size 256mb
CLI> create affinity-group -name a1 -volume-name v0,v1,v2 -lun 0-2
CLI> create host-wwn-name -name h1 -wwn a00000e0d0100000
CLI> set host-affinity -host-name h1 -ag-name a1 -port 00
```

手順

- 1 ホストインターフェースポート00のホストアフィニティモードを有効に設定します（ファイバチャネルモデルの場合）。
- 2 r1 という RAID グループを作成します。
- 3 RAID グループ r1 に v0、v1、および v2 というボリュームを作成します。
- 4 ボリューム v0、v1、v2 と LUN 0、1、2 とのマッピング関係である a1 というアフィニティグループを作成します。
- 5 h1 というホスト WWN を登録します（ファイバチャネルモデルの場合）。
- 6 マッピングによって、ホストインターフェースポート 00 を介して、アフィニティグループ a1 とホスト識別子 h1 を関連付けます。

手順ここまで

ホストアフィニティモードを無効にした場合の例を以下に示します。

```
CLI> set fc-parameters -port all -host-affinity disable
CLI> create raid-group -name r1 -level 1 -disks 006,007
CLI> create volume -name v -count 3 -rg-name r1 -type open -size 256mb
CLI> set mapping -volume-name v0,v1,v2 -lun 0-2 -port all
```

手順

- 1 ホストアフィニティモードを無効に設定します（ファイバチャネルモデルの場合）。
- 2 r1 という RAID グループを作成します。
- 3 RAID グループ r1 に v0、v1、および v2 というボリュームを作成します。
- 4 マッピングによって、すべてのポートを介して、ボリューム v0、v1、v2 と LUN 0、1、2 を関連付けます。

手順ここまで

3.3.1 ホストインターフェースポートのパラメーター

本項では、各ホストインターフェースモデルのパラメーターに関連するコマンドについて説明します。

set fc-parameters

各 FC ホストインターフェースポートを制御するパラメーターを設定します。また、このコマンドを使用して、ホストアフィニティモードを変更することもできます。

構文	<pre>set fc-parameters -port {xy all } [-host-affinity {enable disable}] [-connect {loop fabric}] [-rate {auto 1g 2g 4g}] [-loop-id-assign {auto-ascending auto-descending manual}] [-loop-id <i>loop_id</i>] [-frame-size {512 1024 2048}] [-host-response-number <i>host_response_number</i> -host-response-name <i>host_response_name</i>] [-reset-scope {initiator-lun target-lun}] [-reserve-cancel {enable disable}]</pre>
パラメーター	<p>-port 設定する FC インターフェースポートの番号を指定します。複数のパラメーターをカンマで区切って指定できます。</p> <p>例 : -port 00,01 詳細は、「1.2.11 ホストインターフェースポートの構文」(P.17) を参照してください。</p> <p>xy x はコントローラモジュール (CM) 番号、y は FC ポート番号です。 例 : 10 (CM#1 の FC ポート #0)</p> <p>all すべての FC インターフェースポート</p> <p>-host-affinity 省略可能です。ホストアフィニティモードを指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。ホストアフィニティは、ホストサーバに対するセキュリティ機能です。ホストアフィニティモードを有効にすることで、ホストサーバからのアクセスを制限できます。</p> <p>enable ホストアフィニティモードを有効にします。 disable ホストアフィニティモードを無効にします。</p> <p>-connect 省略可能です。FC ポートの接続形態を指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。デフォルト値はループ接続 (FC-AL) です。</p> <p>loop ループ接続 (デフォルト) fabric ファブリック接続</p> <p>-rate 省略可能です。FC 転送速度を指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。</p> <p>auto オートネゴシエーション 1g 1Gbit/s 2g 2Gbit/s 4g 4Gbit/s</p>

- loop-id-assign**
省略可能です。ループIDを割り当てる方法を指定します。`-connect loop`を選択した場合にのみ指定できます。省略すると、このパラメーターは変更されません。
- auto-ascending**
自動的に昇順で割り当てます。
- auto-descending**
自動的に降順で割り当てます。
- manual**
手動で割り当てます。
- loop-id**
省略可能です。ループIDを16進数で指定します。`-loop-id-assign manual`を選択した場合にのみ指定できます。値の範囲は0x00～0x7d（16進数）です。省略すると、このパラメーターは変更されません。
- frame-size**
省略可能です。FCフレームのサイズを指定します。省略した場合、このパラメーターは変更されません。
- | | |
|------|----------|
| 512 | 512 バイト |
| 1024 | 1024 バイト |
| 2048 | 2048 バイト |
- host-response-number**
または
-host-response-name
省略可能です。ホストレスポンスの識別子を指定します。複数のパラメーターを同時に指定することはできません。省略すると、このパラメーターは変更されません。指定方法の詳細は、[「1.2.9 ホストレスポンスの構文」\(P.16\)](#)を参照してください。
- reset-scope**
省略可能です。リセット処理の範囲を指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。
- initiator-lun**
コマンドリセット要求を送信したサーバからのコマンド要求だけをリセット（キャンセル）します。
- target-lun**
対象ポートに接続される全サーバ（LUNを認識しているかにかかわらず）から受けているコマンド要求をすべてリセット（キャンセル）します。
- reserve-cancel**
省略可能です。ホストインターフェースポートがリセットされたときにリザーブ状態がキャンセルされるかどうかを指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。
- enable**
リザーブ状態がキャンセルされます。
- disable**
リザーブ状態はキャンセルされません。

例

CM#1 の FC インターフェースポート #0 を制御するパラメーターを設定する例です。ホストアフィニティモードは無効になります。

```
CLI> set fc-parameters -port 10 -host-affinity disable
```

CM#0 の FC インターフェースポート #1 を制御するパラメーターを設定する例です。FC ポートの接続形態はファブリック接続で、FC フレームのサイズは 2048 バイトです。

```
CLI> set fc-parameters -port 01 -connect fabric -frame-size 2048
```

show fc-parameters

各 FC ホストインターフェースポートのパラメータを表示します。

構文 show fc-parameters

パラメーター なし。

出力

# Port	CM#0 Port#0	CM#0 Port#1	CM#1 Port#0	CM#1 Port#1
→ 各ホストインターフェースポートの番号				
# Port Mode	CA	CA	CA	CA
→ 各ポートに設定されたモード (CA)				
# Connection	FC-AL	FC-AL	Fabric	Fabric
→ 各 FC ポートの接続形態 (ループ接続 (FC-AL) またはファブリック接続)				
# Loop ID Assign	Manual (0x01)	Auto (Ascending)	Auto (Descending)	Manual (0x01)
→ ループ ID を割り当てる方法 (ループ ID は手動を選択した場合にのみ表示される) (自動を選択した場合は昇順または降順のいずれかが表示される)				
# Transfer Rate	Auto Negotiation	4Gbit/s	4Gbit/s	4Gbit/s
→ FC 転送速度 (Auto Negotiation / 1Gbit/s / 2Gbit/s / 4Gbit/s)				
# Frame Size	2048bytes	512bytes	512bytes	512bytes
→ FC フレームのサイズ (512bytes/1024bytes/2048bytes)				
# Host Affinity	Disable	Enable	Enable	Enable
→ 各ホストインターフェースポートのホストアフィニティモード				
# Host Response No.	5	-	-	-
# Host Response Name	HP05	-	-	-
→ ホストレスポンスの番号および名前 (ホストアフィニティモードが有効になっている場合にはハイフンが表示される)				
# Reset Scope	I_T_L	I_T_L	I_T_L	I_T_L
→ リセット処理の範囲 (I: Initiator, T: Target, L: LUN) または T_L (T: Target, L: LUN))				
# Reserve Cancel at Chip Reset	Disable	Enable	Disable	Disable
→ ホストインターフェースポートがリセットされたときにリザーブ状態がキャンセルされるかどうかを示す				

例

各 FC インターフェースポートのパラメータを表示する例です。

```

CLI> show fc-parameters
Port                               CM#0 Port#0  CM#0 Port#1  CM#1 Port#0  CM#1 Port#1
Port Mode                           CA            CA            CA            CA
Connection                           FC-AL        FC-AL        Fabric        Fabric
Loop ID Assign                       Manual (0x01) Auto (Ascending) Auto (Descending) Manual (0x01)
Transfer Rate                         Auto Negotiation 4Gbps      4Gbps      4Gbps
Frame Size                            2048bytes    512bytes     512bytes    512bytes
Host Affinity                         Disable      Enable       Enable       Enable
Host Response No.                     5            -            -            -
Host Response Name                    HP05        -            -            -
Reset Scope                           I_T_L       I_T_L       I_T_L       I_T_L
Reserve Cancel at Chip Reset          Disable     Enable      Disable     Disable
    
```

set sas-parameters

各 SAS インターフェースポートを制御するパラメーターを設定します。また、このコマンドを使用して、ホストアフィニティモードを変更することもできます。

```
構文      set sas-parameters -port {xy|all}
          [-host-affinity {enable | disable}]
          [-host-response-number host_response_number |
          -host-response-name host_response_name]
          [-reset-scope {initiator-lun | target-lun}] [-reserve-cancel {enable | disable}]
```

パラメーター -port 設定する SAS インターフェースポートの番号を指定します。

例 : -port 00

詳細は、[「1.2.11 ホストインターフェースポートの構文」\(P.17\)](#) を参照してください。

xy x はコントローラモジュール (CM) 番号、y は SAS ポート番号です。

例 : 10 (CM#1 の SAS ポート #0)

all すべての SAS インターフェースポート

-host-affinity

省略可能です。ホストアフィニティモードを指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。ホストアフィニティとは、ホストからの指定された LUN へのアクセスを制限するセキュリティ機構です。

enable ホストアフィニティモードを有効にします。

disable ホストアフィニティモードを無効にします。

-host-response-number

または

-host-response-name

省略可能です。ホストレスポンス識別子を指定します。同時に指定できる識別子は 1 つだけです。省略すると、このパラメーターは変更されません。詳細は、[「1.2.9 ホストレスポンスの構文」\(P.16\)](#) を参照してください。

-reset-scope

省略可能です。リセット処理の範囲を指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。

initiator-lun コマンドリセット要求を送信したサーバからのコマンド要求だけをリセット (キャンセル) します。

target-lun 対象ポートに接続される全サーバ (LUN を認識しているかにかかわらず) から受けているコマンド要求をすべてリセット (キャンセル) します。

-reserve-cancel

省略可能です。ホストインターフェースポートがリセットされたときにリザーブ状態がキャンセルされるかどうかを指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。

enable リザーブ状態がキャンセルされます。

disable リザーブ状態はキャンセルされません。

例

CM#1 の SAS インターフェースポート #0 を制御するパラメーターを設定する例を以下に示します。ホストアフィニティモードは無効になります。

```
CLI> set sas-parameters -port 10 -host-affinity disable
```

CM#0 の SAS インターフェースポート #0 を制御するパラメーターを設定する例を以下に示します。リセットの範囲はイニシエーター LUN です。

```
CLI> set sas-parameter -port 00 -reset-scope initiator-lun
```


show sas-parameters

各 SAS ホストインターフェースポートのパラメータを表示します。

構文 show sas-parameters

パラメーター なし。

出力

```
# Port                               CM#0 Port#0    CM#1 Port#0
→ 各ホストインターフェースポートの番号

# Host Affinity                       Disable        Enable
→ 各ホストインターフェースポートのホストアフィニティモード

# Host Response No.                    5              -
# Host Response Name                   HP05           -
→ ホストレスポンスの番号および名前（ホストアフィニティモードが有効になっている場合にはハイフンが表示される）

# Reset Scope                          I_T_L         I_T_L
→ リセット処理の範囲（I_T_L (I: Initiator, T: Target, L: LUN) または T_L (T: Target, L: LUN))

# Reserve Cancel at Chip Reset         Disable        Enable
→ ホストインターフェースポートがリセットされたときにリザーブ状態がキャンセルされるかどうかを示す
```

例

2ポートモデルですべてのSASホストインターフェースポートのパラメータを表示する例を以下に示します。

```
CLI> show sas-parameters
Port                               CM#0 Port#0-1  CM#1 Port#0-1
Host Affinity                       Disable        Disable
Host Response No.                    5              6
Host Response Name                   HP05           HP06
Reset Scope                          T_L           T_L
Reserve Cancel at Chip Reset         Enable         Enable
```

1ポートモデルですべてのSASホストインターフェースポートのパラメータを表示する例を以下に示します。

```
CLI> show sas-parameters
Port                               CM#0 Port#0    CM#1 Port#0
Host Affinity                       Disable        Disable
Host Response No.                    5              6
Host Response Name                   HP05           HP06
Reset Scope                          T_L           I_T_L
Reserve Cancel at Chip Reset         Disable        Disable
```

set iscsi-parameters

各 iSCSI ホストインターフェースポートを制御するパラメーターを設定します。また、このコマンドを使用して、ホストアフィニティモードを変更することもできます。

構文	<pre>set iscsi-parameters -port {xy all} [-host-affinity {enable disable}] [-iscsi-name <i>iscsi_name</i>] [-alias-name <i>alias_name</i>] [-host-response-number <i>host_response_number</i> -host-response-name <i>host_response_name</i>] [-reset-scope {initiator-lun target-lun}] [-reserve-cancel {enable disable}] [-ip <i>ip_address</i>] [-netmask <i>netmask</i>] [-gateway <i>gateway</i>] [-isns-server-ip <i>isns_server_ip</i>] [-isns-server {enable disable}] [-chap {enable disable}] [-chap-user <i>chap_user_name</i>] [-header-digest {enable disable}] [-data-digest {enable disable}] [-jumbo-frame {enable disable}] [-rate {auto 1g 100m}]</pre>
パラメーター	<p>-port 設定する iSCSI インターフェースポートの番号を指定します。複数のポートをカンマで区切って指定できます。</p> <p>例 : -port 00,10 詳細は、「1.2.11 ホストインターフェースポートの構文」(P.17) を参照してください。</p> <p>xy x はコントローラーモジュール (CM) 番号、y は iSCSI ポート番号です。 例 : 10 (CM#1 の iSCSI ポート #0)</p> <p>all すべての iSCSI インターフェースポート</p> <p>-host-affinity</p> <p>省略可能です。ホストアフィニティモードを指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。ホストアフィニティとは、ホストからの指定された LUN へのアクセスを制限するセキュリティ機構です。</p> <p>enable ホストアフィニティモードを有効にします。</p> <p>disable ホストアフィニティモードを無効にします。</p> <p>-iscsi-name</p> <p>省略可能です。指定されたホストインターフェースポートの iSCSI 名を指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 最大 223 文字の英数字、ハイフン (-)、ドット (.)、コロン (:) で指定できます。 • 先頭文字列には “iqn.” または “eui.” を付ける必要があります。 • 英大文字小文字を区別しません。

-alias-name

省略可能です。iSCSI 名に対応するエイリアス名を指定します。1 ~ 31 文字の英数字で指定できます。使用可能な文字は、[「1.2.2 キーワードおよびパラメーター」\(P.13\)](#) で示している文字、およびカンマ (,) 以外の文字です。

制御にはこの名前は使用されません。単に iSCSI 名に対応するコメントとして処理されます。

-host-response-number

または

-host-response-name

省略可能です。ホストレスポンス識別子を指定します。同時に指定できる識別子は 1 つだけです。省略すると、このパラメーターは変更されません。詳細は、[「1.2.9 ホストレスポンスの構文」\(P.16\)](#) を参照してください。

-reset-scope

省略可能です。リセット処理の範囲を指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。

initiator-lun コマンドリセット要求を送信したサーバからのコマンド要求だけをリセット (キャンセル) します。

target-lun 対象ポートに接続される全サーバ (LUN を認識しているかにかかわらず) から受けているコマンド要求をすべてリセット (キャンセル) します。

-reserve-cancel

省略可能です。ホストインターフェースポートがリセットされたときにリザーブ状態がキャンセルされるかどうかを指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。

enable リザーブ状態がキャンセルされます。

disable リザーブ状態はキャンセルされません。

-ip

省略可能です。iSCSI ネットワークへの接続に使用する IP アドレスを指定します。形式は IPv4 標準記法 (256 基数表記による d.d.d.d 形式の文字列) に従います。省略すると、このパラメーターは変更されません。

例 : -ip 192.168.1.1

-netmask

省略可能です。iSCSI ネットワークへの接続に使用するサブネットマスクを指定します。形式は IPv4 標準記法 (256 基数表記による d.d.d.d 形式の文字列) に従います。省略すると、このパラメーターは変更されません。

例 : -netmask 255.255.255.0

-gateway 省略可能です。ゲートウェイサーバのアドレスを指定します。形式は IPv4 標準記法（256 基数表記による d.d.d.d 形式の文字列）に従います。省略すると、このパラメーターは変更されません。

例 : -gateway 10.1.0.250

-isns-server-ip

省略可能です。iSNS サーバ^(*1)の IP アドレスを指定します。形式は IPv4 標準記法（256 基数表記による d.d.d.d 形式の文字列）に従います。iSNS サーバは同じ iSCSI ネットワークに属している必要があります。省略すると、このパラメーターは変更されません。

*1: iSNS サーバ : Internet Storage Name Service サーバ

例 : -isns-server-ip 10.1.1.12

-isns-server

省略可能です。iSNS サーバを使用するかどうかを指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。

enable iSNS サーバが使用されます。

disable iSNS サーバは使用されません。

-chap

省略可能です。CHAP 認証を使用するかどうかを指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。

enable CHAP 認証が使用されます。

disable CHAP 認証は使用されません。

-chap-user

省略可能です。CHAP 認証のユーザー名を指定します。CHAP 認証を使用する場合にのみ適用されます。省略すると、このパラメーターは変更されません。

-header-digest

省略可能です。PDU ヘッダーを CRC32C チェックサムを使用してチェックするかどうかを指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。

enable PDU ヘッダーが CRC32C を使用してチェックされます。

disable PDU ヘッダーはチェックされません。

-data-digest

省略可能です。PDU データを CRC32C チェックサムを使用してチェックするかどうかを指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。

enable PDU データが CRC32C を使用してチェックされます。

disable PDU データはチェックされません。

-jumbo-frame

省略可能です。Jumbo Frame によるデータ転送を行うかどうかを指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。初期値は disable です。

enable Jumbo Frame によるデータ転送を行います。

disable Jumbo Frame によるデータ転送を行いません。

注意!

Jumbo Frame によるデータ転送を行う場合は、iSCSI ネットワークとの接続に使用するデバイスで Jumbo Frame がサポートされていることを確認してください。

-rate

省略可能です。iSCSI ポートの転送速度を指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。初期値は 1Gbit/s 固定です。

auto 自動ネゴシエーション
1Gbit/s または 100Mbit/s full-duplex を自動的に選択するモードです。

1g 1Gbit/s

100m 100Mbit/s full-duplex (全二重)

注意!

100Mbit/s half-duplex (半二重) はサポートされません。したがって、100m (100Mbit/s full-duplex (全二重)) を指定する場合は、装置との接続に使用するデバイスに 100Mbit/s full-duplex (全二重) を設定してください。装置とサーバが直接接続の場合は、サーバ側 LAN カード (NIC) を、スイッチ接続の場合は、スイッチを確認してください。

例

コントローラモジュール#1のiSCSIインターフェースポート#0を制御するパラメーターを設定する例を以下に示します。ホストアフィニティモードは無効になります。

```
CLI> set iscsi-parameters -port 10 -host-affinity disable
```

コントローラモジュール#0のiSCSIインターフェースポート#1を制御するパラメーターを設定する例を以下に示します。IP アドレスは 192.168.1.1 で、サブネットマスクは 255.255.255.0、CHAP ユーザー名は user01 です。

```
CLI> set iscsi-parameters -port 01 -ip 192.168.1.1 -netmask 255.255.255.0 -chap-user user01
Password :
Confirm Password :
```

すべての iSCSI ポートで Jumbo Frame によるデータ転送を有効にする例です。

```
CLI> set iscsi-parameters -port all -jumbo-frame enable
```

すべてのインターフェースポートの iSCSI 転送速度を強制的に 100Mbit/s full-duplex（全二重）に設定する例です。

```
CLI> set iscsi-parameters -port all -rate 100m
```

show iscsi-parameters

すべての iSCSI ホストインターフェースポートのパラメータを表示します。

構文 show iscsi-parameters

パラメーター なし。

出力

```
# CM#0 Port#0
# Host Affinity          Disable
# iSCSI Name             iqn.2000-09.com.fujitsu:storage-system.eternus_dxl:000000
# Alias Name
# Host Response No.     1
# Host Response Name    HP1
# Reset Scope           I T L
# Reserve Cancel at Chip Reset Disable
# IP Address            192.168.2.64
# Subnet Mask           255.255.255.0
# Gateway Address       0.0.0.0
# iSNS Server           Disable
# iSNS Server IP Address -
# CHAP                  Disable
# CHAP User Name        user00
# Header Digest         CRC32
# Data Digest           OFF
# Jumbo Frame           Disable
→ Jumbo Frame によるデータ転送をサポートするかどうかを示す
  (この例では Jumbo Frame は無効)
# Transfer Rate         1Gbit/s
→ iSCSI 転送速度 (Auto Negotiation / 1Gbit/s / 100Mbit/s)
# Link Status           1Gbit/s Link Up
→ 実際の転送速度と「Link Up」、「Link Down」などのリンクステータスを示す
```

例

すべての iSCSI インターフェースポートのパラメータを表示する例を以下に示します。

```
CLI> show iscsi-parameters
CM#0 Port#0
Host Affinity          Disable
iSCSI Name             iqn.2000-09.com.fujitsu:storage-system.eternus_dxl:000000
Alias Name             ALIAS00
Host Response No.     1
Host Response Name    HP0
Reset Scope           I T L
Reserve Cancel at Chip Reset Disable
IP Address            192.168.2.64
Subnet Mask           255.255.255.0
Gateway Address       0.0.0.0
iSNS Server           Disable
iSNS Server IP Address -
CHAP                  Disable
CHAP User Name        user00
Header Digest         CRC32
Data Digest           OFF
Jumbo Frame           Enable
Transfer Rate         Auto Negotiation
Link Status           1Gbit/s Link Up
. . . continue
```

3.3.2 ホスト識別子（ホストのニックネーム）

本項では、各モデルのホスト識別子の定義に関連するコマンドについて説明します。

create host-wwn-name

FCタイプのHBA（ホストバスアダプター）を識別するWWN（ワールドワイドネーム）に対応するホストのニックネームを登録します。複数のWWNを同時に登録することはできません。登録可能な定義の最大数は、使用可能なホストインターフェースポートの数およびモデルタイプによって異なります。このコマンドを使用すると、WWNの代わりにニックネームを使用して、ホストサーバにボリュームをマッピングできます。

構文	<code>create host-wwn-name -wwn <i>wwn</i> -name <i>name</i> [-host-response-number <i>host_response_number</i> -host-response-name <i>host_response_name</i>]</code>
パラメーター	<p><code>-wwn</code> HBAに対応する、登録するWWN（16バイトの16進数）を指定します。</p> <p>例：<code>-wwn 40000000abc80e38</code></p> <p><code>-name</code> ホストのWWNニックネームを指定します。指定方法の詳細は、「1.2.4 エイリアス名の構文」(P.14)を参照してください。</p> <p><code>-host-response-number</code> または <code>-host-response-name</code> 省略可能です。ホストレスポンスの識別子を指定します。複数のパラメーターを同時に指定することはできません。指定方法の詳細は、「1.2.9 ホストレスポンスの構文」(P.16)を参照してください。省略すると、このパラメーターは変更されません。</p>

例 HBA1というニックネームのホストを登録する例です。WWNはe00000000e0e000で、ホストレスポンス#1が割り当てられます。

```
CLI> create host-wwn-name -wwn e00000000e0e000 -name HBA1 -host-response-number 1
```

set host-wwn-name

登録されている FC ホスト識別子を変更します。

構文 `set host-wwn-name {-host-number host_number | -host-name host_name } [-wwn wwn] [-name name] [-host-response-number host_response_number | -host-response-name host_response_name]`

パラメーター -host-number
または
-host-name

変更する FC ホスト識別子を指定します。基本的に複数のパラメーターを同時に指定することはできませんが、ホストレスポンス識別子を設定する場合には指定できます。指定方法の詳細は、[「1.2.7 ホストの構文」\(P.15\)](#) を参照してください。

-wwn 省略可能です。HBA に対応する、変更後の WWN (8 バイトの 16 進数) を指定します。同時に指定できるパラメーターは 1 つだけです。省略すると、このパラメーターは変更されません。

例 : `-wwn 40000000abc78856`

-name 省略可能です。ホストの WWN ニックネームを指定します。同時に指定できるパラメーターは 1 つだけです。指定方法の詳細は、[「1.2.4 エイリアス名の構文」\(P.14\)](#) を参照してください。省略すると、このパラメーターは変更されません。

-host-response-number
または
-host-response-name

省略可能です。変更後のホストレスポンスの識別子を指定します。複数のパラメーターを同時に指定することができます。指定方法の詳細は、[「1.2.9 ホストレスポンスの構文」\(P.16\)](#) を参照してください。省略すると、このパラメーターは変更されません。

例 ホスト HBA1 とホスト HBA2 のホストレスポンス定義を同時に変更する例です。

```
CLI> set host-wwn-name -host-name HBA1,HBA2 -host-response-number 2
```

ホスト HBA1 を変更する例です。新しいニックネームは HBA123 です。

```
CLI> set host-wwn-name -host-name HBA1 -name HBA123
```

delete host-wwn-name

登録されている FC ホスト識別子を削除します。

構文 `delete host-wwn-name {-host-number host_numbers | -host-name host_names}`

パラメーター `-host-number`
または
`-host-name`

削除する FC ホスト識別子を指定します。1 つ以上のパラメーターを同時に指定できます。指定方法の詳細は、[「1.2.7 ホストの構文」\(P.15\)](#) を参照してください。

例 連続する FC ホスト識別子 #1 ~ 3 を削除する例です。

```
CLI> delete host-wwn-names -host-number 1-3
```

ホスト HBA2 のみを削除する例です。

```
CLI> delete host-wwn-names -name HBA2
```

show host-wwn-names

登録されているすべての FC ホスト識別子のリストを表示します。

構文 show host-wwn-names

パラメーター なし。

出力

```
# Host                WWN                Host Response
# No. Name           aabbccddeeff0011  No. Name
# 1 HBA1              C                  D 1 HP01
# A B
```

- A: ホスト番号
- B: ホストの WWN ニックネーム
- C: ワールドワイドネーム
- D: 割り当てられているホストレスポンス番号
- E: 割り当てられているホストレスポンス名

例

登録されているすべての FC ホスト識別子のリストを表示する例です。

```
CLI> show host-wwn-names
Host                WWN                Host Response
No. Name           aabbccddeeff0011  No. Name
1 HBA1              0 Default
2 HBA2              aabbccddeeff0012  1 HP01
3 HBA33             ffeeffeefeff03    1 HP01
```

discover host-wwn-names

指定した FC インターフェイスポートから検索されたホストの世界ワイドネーム (WWN) のリストを表示します。

構文 discover host-wwn-names [-port {xy|all }]

パラメーター -port 省略可能です。ホストの WWN 名を検索する FC インターフェイスポートを指定します。複数のパラメーターをカンマで区切って指定できます。省略すると、すべての FC インターフェイスポートを選択したものとして処理されます。

例 : -port 00,10

詳細は、[「1.2.11 ホストインターフェイスポートの構文」\(P.17\)](#) を参照してください。

xy x はコントローラモジュール (CM) 番号、y は FC ポート番号です。

例 : 10 (CM#1 の FC ポート #0)

all すべての FC インターフェイスポート (デフォルト)

出力

```
# 0123456789abcdef
A
```

A: 検索された世界ワイドネーム

例

CM#0 上のすべての FC インターフェイスポートから検索されたホスト WWN のリストを表示する例です。

```
CLI> discover host-wwn-names -port 00,01
CM#0 Port#0
aabbccddeeff0011
aabbccddeeff0012
ffeeffeeffeeff03

CM#0 Port#1
aabbccddeeff0011
aabbccddeeff0012
ffeeffeeffeeff03
```

create host-sas-address

SAS モデルの HBA (ホストバスアダプター) の識別に使用される、SAS (Serial Attached SCSI) アドレスに対応するホストエイリアスを登録します。このコマンドを使用すると、数値である SAS アドレスの代わりにエイリアスを使用して、ホストにボリュームをマッピングできます。

同時に指定できる SAS アドレスは 1 つだけです。登録可能な定義の最大数は、使用可能なホストインターフェースポートの数およびモデルによって異なります。

構文 `create host-sas-address -address address -name name [-host-response-number host_response_number | -host-response-name host_response_name]`

パラメーター `-address` HBA に対応する SAS アドレスを 16 文字の 16 進数で指定します。

例 : `-address 500605b000b5f344`

`-name` SAS アドレスのエイリアスを指定します。詳細は、[「1.2.4 エイリアス名の構文」\(P.14\)](#) を参照してください。

`-host-response-number`

または

`-host-response-name`

省略可能です。ホストレスポンス識別子を指定します。同時に指定できる識別子は 1 つだけです。詳細は、[「1.2.9 ホストレスポンスの構文」\(P.16\)](#) を参照してください。省略すると、このパラメーターは変更されません。

例 ホスト HBA1 を登録する例を示します。SAS アドレスは 500605b000b5f344 です。

```
CLI> create host-sas-address -address 500605b000b5f344 -name HBA1
```

set host-sas-address

既存の SAS ホスト識別子を変更します。

構文 `set host-sas-address {-host-number host_number | -host-name host_name } [-address address] [-name name] [-host-response-number host_response_number | -host-response-name host_response_name]`

パラメーター `-host-number`
または
`-host-name`

変更する既存の SAS ホスト識別子を指定します。ホストレスポンス識別子を設定する場合にかぎり、1 つ以上の識別子を同時に指定できます。ほかの場合は、1 つの SAS ホスト識別子のみ指定できます。詳細は、[「1.2.7 ホストの構文」\(P.15\)](#) を参照してください。

`-address` 省略可能です。HBA に対応する SAS アドレスを 16 文字の 16 進数で指定します。同時に指定できる SAS アドレスは 1 つだけです。省略すると、このパラメーターは変更されません。

例 : `-address 500605b000b5f344`

`-name` 省略可能です。SAS アドレスの新しいエイリアスを指定します。同時に指定できる名前は 1 つだけです。詳細は、[「1.2.4 エイリアス名の構文」\(P.14\)](#) を参照してください。省略すると、このパラメーターは変更されません。

`-host-response-number`
または
`-host-response-name`

省略可能です。ホストレスポンス識別子を指定します。1 つ以上のパラメーターを同時に指定できます。詳細は、[「1.2.9 ホストレスポンスの構文」\(P.16\)](#) を参照してください。省略すると、このパラメーターは変更されません。

例 ホスト HBA1 のホストレスポンス定義を変更する例を以下に示します。

```
CLI> set host-sas-address -host-name HBA1 -host-response-number 2
```

連続するホスト #1 ~ 10 のホストレスポンス定義を同時に変更する例を以下に示します。

```
CLI> set host-sas-address -host-number 1-10 -host-response-number 5
```

ホスト HBA1 を変更する例を示します。新しいエイリアスは HBA123 です。

```
CLI> set host-sas-address -host-name HBA1 -name HBA123
```

delete host-sas-address

既存の SAS ホスト識別子を削除します。

構文 `delete host-sas-address {-host-number host_numbers | -host-name host_names }`

パラメーター `-host-number`
または
`-host-name`

削除する SAS ホスト識別子を指定します。1 つ以上の識別子を同時に指定できます。詳細は、[「1.2.7 ホストの構文」\(P.15\)](#) を参照してください。

例 連続する SAS ホスト識別子 #1 ~ 3 を削除する例を以下に示します。

```
CLI> delete host-sas-address -host-number 1-3
```

ホスト HBA2 のみを削除する例を以下に示します。

```
CLI> delete host-sas-address -host-name HBA2
```


show host-sas-addresses

システムに存在するすべての SAS ホスト識別子のリストを表示します。

構文 `show host-sas-addresses`

パラメーター なし。

出力

#	Host	SAS Address	Host Response
#	No. Name		No. Name
#	1 HBA1	500605b000b5f344	1 HP001
A	B	C	D E

A: ホスト番号

B: ホストのニックネーム

C: SAS アドレス

D: 割り当てられたホストレスポンス番号

E: 割り当てられたホストレスポンス名

例

登録されているすべての SAS ホスト識別子のリストを表示する例を以下に示します。

```
CLI> show host-sas-addresses
Host          SAS Address      Host Response
No. Name
1 HBA1        500605b000b5f344 1 HP001
2 HBA2        500605b000b5f348 1 HP001
3 HBA3        500605b000b5f34c 1 HP001
```

discover host-sas-addresses

指定した SAS インターフェイスポートから検索されたホストの SAS アドレスのリストを表示します。

構文 `discover host-sas-addresses [-port {xy|all}]`

パラメーター `-port` 省略可能です。ホストの SAS アドレスが検索された SAS インターフェイスポートを指定します。省略すると、すべての SAS ホストインターフェイスポートで検索されたホストが表示されます。

例： `-port 00,10`

詳細は「[1.2.11 ホストインターフェイスポートの構文](#)」(P.17) を参照してください。

`xy` `x` はコントローラモジュール (CM) 番号、`y` は SAS ポート番号です。

例：10 (CM#1 の SAS ポート #0)

`all` すべての SAS インターフェイスポート (デフォルト)

出力

```
# 500605b000b5f144
A
```

A: 検索された SAS アドレス

例

両方のコントローラモジュールのすべての SAS インターフェイスポートで検索された SAS アドレスのリストを表示する例を以下に示します。

```
CLI> discover host-sas-addresses -port all
CM#0 Port#0-1
500605b000b5d8e4
500605b000b5e004

CM#1 Port#0-1
500605b000b5f144
500605b000b5f244
500605b000b5f344
```

create host-iscsi-name

iSCSI モデルの HBA（ホストバスアダプター）の識別に使用される、iSCSI(internet Small Computer System Interface) 名と IP アドレスに対応するホストエイリアスを登録します。

同時に指定できる iSCSI 名は 1 つだけです。登録可能な定義の最大数は、使用可能なホストインターフェースポートの数およびモデルのタイプによって異なります。このコマンドを使用すると、長い iSCSI 名の代わりにエイリアスを使用して、ホストにボリュームをマッピングできます。

iSCSI 識別子の登録では、3 種類の名前識別子を使用します。

1. -iscsi-name HBA に対応する名前
2. -alias-name 1. の -iscsi-name のエイリアス。これはユーザー用のコメントで、制御には使用されません。
3. -name エイリアス名。一意の名前を使用できます。

構文 `create host-iscsi-name -iscsi-name iscsi_name [-alias-name alias_name]
[-ip ip_address] -name name [-chap-user chap_user]
[-host-response-number host_response_number | -host-response-name
host_response_name]`

パラメーター -iscsi-name

HBA に対応する iSCSI 名を指定します。

- 4~223 文字の英数字、ハイフン(-)、ドット(.)、コロン(:)で指定できます。
- 先頭文字列には“iqn.”または“eui.”を付ける必要があります。
- 英大文字小文字を区別しません。

-alias-name

省略可能です。iSCSI 名に対応するエイリアス名を指定します。1 ~ 31 文字の英数字で指定できます。使用可能な文字は、[「1.2.2 キーワードおよびパラメーター」\(P.13\)](#)で示している文字、およびカンマ(,)以外の文字です。

制御にはこの名前は使用されません。単に iSCSI 名に対応するコメントとして処理されます。

-ip

省略可能です。対応する HBA の IP アドレスを指定します。形式は IPv4 標準記法（256 基数表記による d.d.d.d 形式の文字列）に従います。

例：-ip 192.168.1.10

省略すると、任意の IP アドレスが許可されます。同じ iSCSI 名では、特定の IP アドレスは省略指定と区別されます。

-name

iSCSI ホストのエイリアスを指定します。詳細は、[「1.2.4 エイリアス名の構文」\(P.14\)](#)を参照してください。

-chap-user 省略可能です。CHAP 認証機能を使用する場合、CHAP 認証のユーザー名を指定します。255 文字（半角英数字記号）以下で指定します。このパラメーターを指定すると、CHAP ユーザーのパスワードを求めるプロンプトが表示されます。

-host-response-number

または

-host-response-name

省略可能です。ホストレスポンス識別子を指定します。同時に指定できる識別子は 1 つだけです。詳細は、[「1.2.9 ホストレスポンスの構文」\(P.16\)](#) を参照してください。省略すると、このパラメーターは変更されません。

例

HBA1 のエイリアスとして、iSCSI ホスト iqn.1991-05.com.microsoft と iSCSI の IP アドレス 10.111.10.1 を登録する例を以下に示します。ホストレスポンス番号 #1 も割り当てられます。

```
CLI> create host-iscsi-name -iscsi-name iqn.1991-05.com.microsoft -ip 10.111.10.1 -name HBA1 -host-response-number 1
```

1 台のサーバで 2 つの NIC を使用する場合に、各 NIC に対応する iSCSI ホストを登録する例を以下に示します。iSCSI 名はサーバのプロパティで両方の NIC で同じ値になりますが、NIC には異なる IP アドレスを指定できます。2 つの NIC のエイリアスとして HBA11 と HBA12 を登録するコマンドを以下に示します。2 つの iSCSI HBA を使用する場合は、iSCSI 名も異なります。

```
CLI> create host-iscsi-name -iscsi-name iqn.1991-05.com.microsoft -ip 10.1.0.1 -name HBA11
CLI> create host-iscsi-name -iscsi-name iqn.1991-05.com.microsoft -ip 10.1.1.1 -name HBA12
```

HBA1 のエイリアスとして、iSCSI ホスト iqn.1991-05.com.microsoft を指定し、IP アドレスを省略して任意の IP アドレスを許可する場合の例を以下に示します。

```
CLI> create host-iscsi-name -iscsi-name iqn.1991-05.com.microsoft -name HBA1
```

前述の例に加えて、同じ iSCSI 名で、別のエイリアスとして IP アドレスを指定する例を以下に示します。

```
CLI> create host-iscsi-name -iscsi-name iqn.1991-05.com.microsoft -name HBA1
CLI> create host-iscsi-name -iscsi-name iqn.1991-05.com.microsoft -ip 10.1.0.1 -name HBA2
```

set host-iscsi-name

既存の iSCSI ホスト識別子を変更します。

構文 `set host-iscsi-name {-host-number host_number | -host-name host_name } [-iscsi-name iscsi_name] [-alias-name alias_name] [-ip ip_address] [-name name] [-chap-user chap_user] [-host-response-number host_response_number] [-host-response-name host_response_name]`

パラメーター -host-number
または
-host-name

変更する iSCSI ホスト識別子を指定します。ホストレスポンス識別子を設定する場合にかぎり、1 つ以上の iSCSI ホスト識別子を同時に指定できます。ほかの場合は、1 つの iSCSI ホスト識別子のみ指定できます。詳細は、[「1.2.7 ホストの構文」\(P.15\)](#) を参照してください。

-iscsi-name

省略可能です。HBA に対応する iSCSI 名を指定します。4 ~ 223 文字の英数字、ハイフン (-)、ドット (.)、コロン (:) で指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。同時に指定できる名前は 1 つだけです。

-alias-name

省略可能です。iSCSI 名に対応するエイリアス名を指定します。1 ~ 31 文字の英数字で指定できます。使用可能な文字は、[「1.2.2 キーワードおよびパラメーター」\(P.13\)](#) で示している文字、およびカンマ (,) 以外です。省略すると、このパラメーターは変更されません。同時に指定できる名前は 1 つだけです。

制御にはこの名前は使用されません。単に iSCSI 名に対応するコメントとして処理されます。

-ip

省略可能です。HBA の IP アドレスを指定します。形式は IPv4 標準記法 (256 基数表記による d.d.d.d 形式の文字列) に従います。省略すると、このパラメーターは変更されません。同時に指定できる IP アドレスは 1 つだけです。

例 : `-ip 192.168.1.10`

特定の IP アドレスから、任意の IP アドレスを許可する指定に変更するには、一度該当するホスト名を `delete host-iscsi-name` コマンドで削除してから、`create host-iscsi-name` コマンド (-ip パラメーター省略) で再登録してください。

-name

省略可能です。iSCSI ホストの新しいエイリアスを指定します。詳細は、[「1.2.4 エイリアス名の構文」\(P.14\)](#) を参照してください。省略すると、このパラメーターは変更されません。同時に指定できる名前は 1 つだけです。

-chap-user 省略可能です。CHAP 認証を使用する場合、CHAP 認証のユーザー名を指定します。255 文字（半角英数字記号）以下で指定します。既存の CHAP ユーザー名を削除する場合は、オペランドに二重引用符を 2 つ続けて記述して、" " のように指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。同時に指定できるユーザーは 1 つだけです。

-host-response-number

または

-host-response-name

省略可能です。ホストレスポンス識別子を指定します。1 つ以上の識別子を同時に指定できます。詳細は、「[1.2.9 ホストレスポンスの構文](#)」(P.16) を参照してください。省略すると、このパラメーターは変更されません。

例

ホスト HBA21 を変更する例を示します。新しい IP アドレスは 10.1.1.2 です。

```
CLI> set host-iscsi-name -host-name HBA21 -ip 10.1.1.2
```

ホスト HBA21 を変更する例を示します。新しく割り当てられたホストレスポンス番号は 2 です。

```
CLI> set host-iscsi-name -host-name HBA21 -host-response-number 2
```

連続するホスト番号 #1 ~ 10 のホストレスポンス定義を 1 つのコマンドで変更する例を以下に示します。

```
CLI> set host-iscsi-name -host-number 1-10 -host-response-number 5
```

ホスト HBA21 を変更する例を示します。新しいエイリアスは HBA22 です。

```
CLI> set host-iscsi-name -host-name HBA21 -name HBA22
```

delete host-iscsi-name

既存の iSCSI ホスト識別子を削除します。

構文 `delete host-iscsi-name {-host-number host_numbers | -host-name host_names }`

パラメーター `-host-number`
または
`-host-name`

削除する iSCSI ホスト識別子を指定します。1 つ以上の識別子を同時に指定できます。詳細は、[「1.2.7 ホストの構文」\(P.15\)](#) を参照してください。

例 連続する iSCSI ホスト識別子 #1 ~ 3 を削除する例を以下に示します。

```
CLI> delete host-iscsi-name -host-number 1-3
```

ホスト HBA2 のみを削除する例を以下に示します。

```
CLI> delete host-iscsi-name -host-name HBA2
```

show host-iscsi-names

システムに登録された iSCSI ホストのリストを表示します。iSCSI ホスト識別子を指定すると、詳細が表示されます。

構文 `show host-iscsi-names [-host-number host_numbers | -host-name host_names]`

パラメーター `-host-number`
または
`-host-name`

省略可能です。詳細を表示する iSCSI ホスト識別子を指定します。1 つ以上の識別子を同時に指定できます。省略すると、概要リストが表示されます。詳細は、[「1.2.7 ホストの構文」\(P.15\)](#) を参照してください。

出力 iSCSI ホスト識別子パラメーターを省略すると、すべての iSCSI ホスト識別子の概要リストが表示されます。

```
# Host                Host Response      IP Address      iSCSI Name
# No. Name           No. Name           IP Address      iSCSI Name
# 1 HBA-ISCISI-001   1 HP01            192.168.1.1    iqn.1991-05.com.microsoft
# A B                C D                E                F
```

- A: ホスト番号
- B: ホストのニックネーム
- C: 割り当てられているホストレスポンス番号
- D: 割り当てられているホストレスポンス名
- E: HBA に対応する IP アドレス (IP アドレスが指定されていない場合、「*」が表示されます。)
- F: HBA に対応する iSCSI ホスト名

iSCSI ホスト識別子を指定すると、指定した iSCSI ホスト識別子の詳細が表示されます。

```
# Host No.           1
# Host Name          HBA1
# iSCSI Name         iqn.1991-05.com.microsoft
# Alias Name         IQN-DXL1
# IP Address         10.1.1.1
# Chap User Name     User01
# Host Response No.  0
# Host Response Name Default
```

例 概要リストを表示する例を以下に示します。

```
CLI> show host-iscsi-names
Host                Host Response      IP Address      iSCSI Name
No. Name           No. Name           IP Address      iSCSI Name
1 HBA-ISCISI-001   1 HP01            192.168.1.1    iqn.1991-05.com.microsoft
2 HBA-ISCISI-002   1 HP01            192.168.1.2    iqn.1993-05.com.microsoft
```

以下の例は、iSCSI ホストのリスト表示です。任意の IP アドレスを許可する指定は、IP アドレス欄に「*」が表示されます。

```
CLI> show host-iscsi-names
Host                Host Response      IP Address      iSCSI Name
No. Name           No. Name           IP Address      iSCSI Name
1 HBA-ISCISI-001   1 HP01            192.168.1.1    iqn.1991-05.com.microsoft
2 HBA-ISCISI-002   1 HP01            192.168.1.2    iqn.1993-05.com.microsoft
3 HBA-ISCISI-003   1 HP01            *                iqn.1993-05.com.microsoft
```


ホスト HBA1 の詳細を表示する例を示します。

```
CLI> show host-iscsi-names -host-name HBA1
Host No.                1
Host Name                HBA1
iSCSI Name              iqn.1991-05.com.microsoft
Alias Name              IQN-DXL
IP Address               10.1.1.1
Chap User Name          User01
Host Response No.      1
Host Response Name      HP01
```

discover host-iscsi-names

指定した iSCSI ポートから検索された iSCSI ホスト名のリストを表示します。まず、*set-iscsi-parameters* コマンドを使用して iSCSI パラメーターを設定する必要があります。

- コマンドを実行する前に、iSNS サーバ定義を設定してください。
- コマンドを実行する前に、ホストアフィニティモードを有効にしてください。

構文 `discover host-iscsi-names [-port {xy|all}]`

パラメーター `-port` 省略可能です。ホストの iSCSI 名が検索された iSCSI インターフェイスポートを指定します。1 つ以上のホストインターフェイスポートを同時に指定できます。省略すると、すべての iSCSI インターフェイスポートで検索されたホストが表示されます。

例 : `-port 00,10`

詳細は、[「1.2.11 ホストインターフェイスポートの構文」\(P.17\)](#) を参照してください。

`xy` x はコントローラーモジュール (CM) 番号、y は iSCSI ポート番号です。

例 : 10 (CM#1 の iSCSI ポート #0)

`all` すべての iSCSI インターフェイスポート (デフォルト)

出力

```
# CM#0 Port#0
A
# Alias                               iSCSI Name
# IQN-DXL1                             iqn.1991-05.com.microsoft
B                                         C
```

A: 対象のホストインターフェイスポート

B: 検索された iSCSI ホストのエイリアス

C: 検索された iSCSI 名

例

コントローラーモジュール #0 のすべての iSCSI インターフェイスポートで検索された iSCSI ホストのリストを表示する例を以下に示します。

```
CLI> discover host-iscsi-names -port 00,01
CM#0 Port#0
Alias                               iSCSI Name
IQN-DXL1                             iqn.1991-05.com.microsoft

CM#0 Port#1
Alias                               iSCSI Name
IQN-DXL1                             iqn.1991-05.com.microsoft
IQN-DXL2                             iqn.1993-05.com.microsoft
```

3.3.3 アフィニティグループ

本項では、アフィニティグループの制御に関連するコマンドについて説明します。アフィニティグループは、ボリュームと LUN の関連付けの定義です。アフィニティグループは、ホストアフィニティモードが有効になっている場合にのみ使用できます。

create affinity-group

アフィニティグループを作成します。作成可能なグループの最大数は、使用可能なホストインターフェースポートの数およびモデルタイプによって異なります。通常、0～255 を LUN 値として設定できます。ただし、HP-UX ホスト環境の場合は 0～1023 を設定できます。この場合は、アフィニティグループのリソースが2倍使用されます。

構文 `create affinity-group -name name`
`{-volume-number volume_numbers | -volume-name volume_names } -lun luns`

パラメーター `-name` アフィニティグループの名前を指定します。複数のパラメーターを同時に指定することはできません。指定方法の詳細は、[「1.2.4 エイリアス名の構文」\(P.14\)](#)を参照してください。

`-volume-number`

または

`-volume-name`

ホスト LUN と関連付けるボリュームの識別子を指定します。1つ以上のパラメーターを同時に指定できます。指定方法の詳細は、[「1.2.6 ボリュームの構文」\(P.14\)](#)を参照してください。複数の LUN を指定する場合、このパラメーターは各 LUN と対応するように指定する必要があります。

例 :

`-volume-number 10-12 -lun 1-3`

→ ボリューム #10 と LUN 1 がペアになります。

→ ボリューム #11 と LUN 2 がペアになります。

→ ボリューム #12 と LUN 3 がペアになります。

`-volume-name v1,v2 -lun 1-2`

→ ボリューム v1 と LUN 1 がペアになります。

→ ボリューム v2 と LUN 2 がペアになります。

`-lun`

ボリュームと関連付けるホスト LUN を指定します。複数のパラメーターをカンマまたはハイフン（またはその両方）で区切って指定できます。また、複数のパラメーターは各ボリュームと対応するように指定する必要があります。

例 : `-lun 0,1 -lun 0-10 -lun 0,1-10`

例

AG001 というアフィニティグループを作成する例です。この定義では、ボリューム #8 に LUN #10 を関連付けます。

```
CLI> create affinity-group -name AG001 -volume-number 8 -lun 10
```

AG001 というアフィニティグループを作成する例です。この定義では、連続するボリューム #0～10 に LUN #0～10 を関連付けます。

```
CLI> create affinity-group -name AG001 -volume-number 0-10 -lun 0-10
```

set affinity-group

登録されているアフィニティグループを変更し、定義を追加します。

構文 `set affinity-group {-ag-number source_ag_number | -ag-name source_ag_name } [-name name] [-volume-number volume_numbers | -volume-name volume_names] [-lun luns]`

パラメーター `-ag-number`
または
`-ag-name`

変更するアフィニティグループの識別子を指定します。複数のパラメーターを同時に指定することはできません。指定方法の詳細は、[「1.2.8 アフィニティグループの構文」\(P.16\)](#)を参照してください。

`-name` 省略可能です。新しいアフィニティグループ名を指定します。複数のパラメーターを同時に指定することはできません。省略すると、このパラメーターは変更されません。

`-volume-number`
または
`-volume-name`

省略可能です。指定したアフィニティグループに定義を追加するボリュームの識別子を指定します。このパラメーターは、`-lun` パラメーターとペアになります。1 つ以上のパラメーターを同時に指定できます。省略すると、このパラメーターは変更されません。指定方法の詳細は、[「1.2.6 ボリュームの構文」\(P.14\)](#)を参照してください。また、複数の LUN を指定する場合、このパラメーターは各 LUN と対応するように指定する必要があります。ただし、割り当て済みの定義は指定できません。

例 :

`-volume-number 10-12 -lun 1-3`

→ ボリューム #10 と LUN 1 がペアになります。

→ ボリューム #11 と LUN 2 がペアになります。

→ ボリューム #12 と LUN 3 がペアになります。

`-volume-name v1,v2 -lun 1-2`

→ ボリューム v1 と LUN 1 がペアになります。

→ ボリューム v2 と LUN 2 がペアになります。

`-lun` 省略可能です。指定したアフィニティグループに定義を追加する LUN を指定します。このパラメーターは、ボリューム識別子とペアになります。省略すると、このパラメーターは変更されません。また、複数のボリューム識別子を指定する場合、このパラメーターは各ボリューム識別子と対応するように指定する必要があります。ただし、割り当て済みの定義は指定できません。

複数のパラメーターをカンマまたはハイフン（またはその両方）で区切って指定できます。

例 : `-lun 0,1 -lun 0-10 -lun 1,6-8`

例

AGP001 というアフィニティグループを変更する例です。新しい名前は NEW_AGP002 です。

```
CLI> set affinity-group -ag-name AGP001 -name NEW_AGP002
```

以下では、まず連続するボリューム #0 ~ 10 に LUN #0 ~ 10 を関連付ける定義を、AGP001 というアフィニティグループとして作成します。その後、連続するボリューム #101 ~ 105 に LUN #11 ~ 15 を関連付ける定義を追加します。この場合、set affinity-group コマンドを使用して設定しても、この前の定義は変更されずに保持されます。後半の定義が追加されます。

```
CLI> create affinity-group -name AGP001 -volume-number 0-10 -lun 0-10  
CLI> set affinity-group -ag-name AGP001 -volume-number 101-105 -lun 11-15
```

copy affinity-group

アフィニティグループをコピーします。

構文 `copy affinity-group -name name`
`{-source-ag-number source_ag_number | -source-ag-name source_ag_name }`

パラメーター `-name` コピー先のアフィニティグループ名を指定します。複数のパラメーターを同時に指定することはできません。

`-source-ag-number`

または

`-source-ag-name`

コピー元のアフィニティグループの識別子を指定します。複数のパラメーターを同時に指定することはできません。指定方法の詳細は、[「1.2.8 アフィニティグループの構文」\(P.16\)](#)を参照してください。

例 アフィニティグループ AG001 をコピーして、AG002 という新しいアフィニティグループを作成する例です。

```
CLI> copy affinity-group -name AG002 -source-ag-name AG001
```

delete affinity-group

指定したアフィニティグループを削除するか、または指定したアフィニティグループの一部の定義を解除します。

構文 `delete affinity-group { -ag-number ag_numbers | -ag-name ag_names } [-lun luns]`

パラメーター `-ag-number`
または
`-ag-name`

削除するアフィニティグループの識別子を指定します。1 つ以上のパラメーターを同時に指定できます。指定方法の詳細は、[「1.2.8 アフィニティグループの構文」\(P.16\)](#) を参照してください。後述する `-lun` パラメーターとともに指定すると、指定したアフィニティグループに登録されている一部の関連付けを解除できます。この場合、アフィニティグループは削除されません。

`-lun` 省略可能です。指定したアフィニティグループの一部の定義を解除する LUN を指定します。複数のパラメーターをカンマまたはハイフン（またはその両方）で区切って指定できます。省略すると、指定したアフィニティグループが削除されます。

例 : `-lun 1,2 -lun 1-3 -lun 1-3,5`

例 アフィニティグループ #1 のみを削除する例です。

```
CLI> delete affinity-group -ag-number 1
```

アフィニティグループ #1 と #2 を削除する例です。

```
CLI> delete affinity-group -ag-number 1,2
```

アフィニティグループ AGP001 に関連付けられている LUN #1 の定義のみを解除する例です。

```
CLI> delete affinity-group -ag-name AGP001 -lun 1
```

アフィニティグループ AGP001 に関連付けられている LUN #1 および #2 の定義のみを解除する例です。


```
CLI> delete affinity-group -ag-name AGP001 -lun 1,2
```

アフィニティグループ AGP001 および AGP002 に対する LUN #1 および LUN #2 の関連付けをそれぞれ解除する例です。

```
CLI> delete affinity-group -ag-name AGP001,AGP002 -lun 1,2
```


show affinity-groups

登録されているアフィニティグループのリストを表示します。パラメーターを省略すると、登録されているすべてのアフィニティグループの概要リストが表示されます。アフィニティグループを指定すると、ボリュームと LUN を関連付ける定義を表示できます。

注意!  マルチグループボリューム情報は、アフィニティグループ間で同じボリューム定義が設定されているかどうかを示します。

構文 show affinity-groups [-ag-number *ag_numbers* | -ag-name *ag_names*]

パラメーター -ag-number
または
-ag-name

省略可能です。詳細を表示するアフィニティグループの識別子を指定します。1 つ以上のパラメーターを同時に指定できます。省略すると、登録されているすべてのアフィニティグループの概要が表示されます。

出力 パラメーターを省略すると、登録されているすべてのアフィニティグループの概要が表示されます。

```
# Affinity Group      Multi-Group
# No. Name            Volumes
# 6 AG006             Yes
#  A B                C
```

A: アフィニティグループ番号

B: アフィニティグループ名

C: アフィニティグループ間で同じボリューム識別子が定義されているかどうかを示す。

同じ定義がある場合、ターゲットアフィニティグループに「Yes」が表示されます。定義が異なる場合は「No」が表示されます。

パラメーターを指定すると、指定したアフィニティグループの詳細が表示されます。

```
# Affinity Group No.6
# Affinity Group Name AG006
# LUN Volume Status Size (MB) Multi-Group
# No. Name Volume
# 3 3 VOLUME_003 Available 32 No
C D E F G H
```

A: アフィニティグループ番号

B: アフィニティグループ名

C: 論理ユニット番号 (LUN)

D: ボリューム番号

E: ボリューム名

F: ボリュームのステータス

G: ボリュームのサイズ

H: アフィニティグループ間で同じボリューム識別子が定義されているかどうかを示す。

同じ定義がある場合、ターゲットボリュームに「Yes」が表示されます。定義が異なる場合は「No」が表示されます。

例

登録されているすべてのアフィニティグループの概要を表示する例です。

```
CLI> show affinity-groups
Affinity Group Multi-Group
No. Name Volumes
4 AG004 Yes
5 AG005 No
6 AG006 Yes
```

アフィニティグループ #6 の詳細を表示する例です。

```
CLI> show affinity-groups -ag-number 6
Affinity Group No.6
Affinity Group Name AG006
LUN Volume Status Size (MB) Multi-Group
No. Name Volume
1 1 VOLUME_001 Available 32 No
2 2 VOLUME_002 Available 32 No
3 3 VOLUME_003 Available 32 No
```

3.3.4 マッピング（ホストアフィニティモードが有効の場合）

本項では、ホストアフィニティモードが有効になっている場合のマッピングに関連するコマンドについて説明します。ホストアフィニティモードが有効になっている場合、マッピングはホスト識別子とアフィニティグループの関連付けの定義になります。そのため、アフィニティグループが事前に定義および作成されている必要があります。

set host-affinity

ホストインターフェースポートを介してアフィニティグループとホスト識別子（HBA）を関連付けます。この指定により、ホストサーバからアクセスすることでセキュリティを維持できます。指定したホストインターフェースポートのホストアフィニティモードが無効になっている場合、このコマンドは使用できません。設定できる定義の最大数は、使用可能なホストインターフェースポートの数およびモデルタイプによって異なります。

構文	<pre>set host-affinity -port {xy all} {-ag-number ag_numbers -ag-name ag_names } {-host-number host_numbers -host-name host_names }</pre>
パラメーター	<p>-port アフィニティグループとホストサーバを関連付けるホストインターフェースポートを指定します。複数のパラメーターをカンマで区切って指定できます。</p> <p>例： -port 00,10 詳細は、「1.2.11 ホストインターフェースポートの構文」(P.17) を参照してください。</p> <p>xy xはコントローラモジュール（CM）番号、yはホストポート番号です。 例：10（CM#1上のホストポート#0）</p> <p>all すべてのホストインターフェースポート</p> <p>-ag-number または -ag-name 関連付けるアフィニティグループの識別子を指定します。1つ以上のパラメーターを同時に指定できます。指定方法の詳細は、「1.2.8 アフィニティグループの構文」(P.16) を参照してください。複数のパラメーターを指定する場合は、後述のホスト識別子パラメーターと対応するように指定する必要があります。</p> <p>-host-number または -host-name 関連付けるホスト識別子を指定します。1つ以上のパラメーターを同時に指定できます。指定方法の詳細は、「1.2.7 ホストの構文」(P.15) を参照してください。複数のパラメーターを指定する場合は、前述のアフィニティグループ識別子パラメーターと対応するように指定する必要があります。</p>

例

CM#0 上のホストインターフェースポート #0 を介して、アフィニティグループ #1 にホスト #1 を関連付ける例です。

```
CLI> set host-affinity -port 00 -ag-number 1 -host-number 1
```

CM#0 上のホストインターフェースポート #0 を介して、連続するアフィニティグループ #1~3 にホスト #1~3 をそれぞれ関連付ける例です。

```
CLI> set host-affinity -port 00 -ag-number 1-3 -host-number 1-3
```

同じアフィニティグループ #1 にホスト #1 と #2 の両方を同時に関連付ける例を以下に示します。この場合、以下のように指定します。

```
CLI> set host-affinity -port 00 -ag-number 1 -host-number 1,2
```

すべてのホストインターフェースポートを介して、アフィニティグループ AGP001 にホスト HBA001 を関連付ける例です。

```
CLI> set host-affinity -port all -ag-name AGP001 -host-name HBA001
```

CM#1 上のすべてのホストインターフェースポートを介して、アフィニティグループ AGP001 にホスト HBA001 を関連付ける例です。

```
CLI> set host-affinity -port 10,11 -ag-name AGP001 -host-name HBA001
```

(以下のように指定することと同じ)

```
CLI> set host-affinity -port 10 -ag-name AGP001 -host-name HBA001  
CLI> set host-affinity -port 11 -ag-name AGP001 -host-name HBA001
```

copy host-affinity

指定したホストインターフェースポートを介して関連付けられたマッピング定義を別のホストインターフェースポートにコピーします。ホストインターフェースポートのホストアフィニティモードが無効になっている場合、このコマンドは使用できません。

構文 `copy host-affinity -source-port {xy} -destination-port {xy|all}`

パラメーター `-source-port`

コピー元のホストインターフェースポートを指定します。同時に指定できるパラメーターは1つだけです。

例：`-source-port 00`

詳細は、[「1.2.11 ホストインターフェースポートの構文」\(P.17\)](#)を参照してください。

`xy` xはコントローラーモジュール (CM) 番号、yはホストポート番号です。

例：10 (CM#1 上のホストポート #0)

`-destination-port`

コピー先のホストインターフェースポートを指定します。複数のパラメーターをカンマで区切って指定できます。

例：`-destination-port 00,10`

詳細は、[「1.2.11 ホストインターフェースポートの構文」\(P.17\)](#)を参照してください。

`all` を選択すると、すべてのホストインターフェースポートが同じように変更されます。

`xy` xはコントローラーモジュール (CM) 番号、yはホストポート番号です。

例：10 (CM#1 上のホストポート #0)

`all` すべてのホストインターフェースポート

例 ホストアフィニティ定義を CM#0 上のホストインターフェースポート #0 から CM#1 上のホストインターフェースポート #0 にコピーする例です。

```
CLI> copy host-affinity -source-port 00 -destination-port 10
```

ホストアフィニティ定義を CM#0 上のホストインターフェースポート #0 から CM#1 上のすべてのホストインターフェースポートにコピーする例です。

```
CLI> copy host-affinity -source-port 00 -destination-port 10,11
```

release host-affinity

アフィニティグループとホスト識別子を関連付けるマッピング定義を解除します。ホストインターフェースポートのホストアフィニティモードが無効になっている場合、このコマンドは使用できません。

構文 `release host-affinity -port {xy|all}`
`[-host-number host_numbers | -host-name host_names]`

パラメーター `-port` 解除するホストインターフェースポートを指定します。複数のパラメーターをカンマで区切って指定できます。

例 : `-port 00,10`

詳細は、[「1.2.11 ホストインターフェースポートの構文」\(P.17\)](#)を参照してください。

このパラメーターをホスト識別子とともに指定すると、指定したホスト識別子に対応するホストインターフェースポートのマッピング定義のみが解除されます。

`xy` `x` はコントローラモジュール (CM) 番号、`y` はホストポート番号です。

例 : 10 (CM#1 上のホストポート #0)

`all` すべてのホストインターフェースポート

`-host-number`

または

`-host-name`

省略可能です。指定したホストインターフェースポートの解除するホスト識別子を指定します。1 つ以上のパラメーターを同時に指定できます。省略すると、指定したホストインターフェースポートのすべての定義が解除されます。

例 CM#1 上のホストポート #0 を介して、すべてのホストアフィニティを解除する例です。

```
CLI> release host-affinity -port 10
```

CM#0 上のホストポート #0 を介して、ホスト H1 のホストアフィニティのみを解除する例です。

```
CLI> release host-affinity -port 00 -host-name H1
```

CM#0 上のホストポート #0 と #1 を介して、ホスト H1 のホストアフィニティを解除する例です。

```
CLI> release host-affinity -port 00,01 -host-name H1
```

CM#0 上のホストポート #0 と #1 を介して、ホスト H1 および H2 のホストアフィニティをそれぞれ解除する例です。

```
CLI> release host-affinity -port 00,01 -host-name H1,H2
```

CM#0 上のホストポート #0 を介して、ホスト #1 と #2 のホストアフィニティをそれぞれ解除する例です。

```
CLI> release host-affinity -port 00 -host-number 1,2
```


show host-affinity

アフィニティグループとホスト識別子を関連付けるマッピング定義のリストを表示します。アフィニティグループ、ホスト識別子またはホストインターフェースポートを指定することで、対象のマッピングを表示できます。ホストインターフェースポートのホストアフィニティモードが無効になっている場合、このコマンドは使用できません。

注意!



マルチグループボリューム情報は、アフィニティグループ間で同じボリューム定義が設定されているかどうかを示します。

構文	show host-affinity [-port {xy all}] [-ag-number <i>ag_numbers</i> -ag-name <i>ag_names</i>] [-host-number <i>host_numbers</i> -host-name <i>host_names</i>]	
パラメーター	-port	<p>省略可能です。表示するホストインターフェースポートを指定します。複数のパラメーターをカンマで区切って指定できます。省略すると、すべてのホストインターフェースポートを選択したものととして処理されます。</p> <p>例：-port 00,10 詳細は、「1.2.11 ホストインターフェースポートの構文」(P.17) を参照してください。</p> <p>xy xはコントローラーモジュール (CM) 番号、yはホストポート番号です。 例：10 (CM#1 上のホストポート #0)</p> <p>all すべてのホストインターフェースポート (デフォルト)</p>
	-ag-number または -ag-name	<p>省略可能です。表示するアフィニティグループの識別子を指定します。1 つ以上のパラメーターを同時に指定できます。指定方法の詳細は、「1.2.8 アフィニティグループの構文」(P.16) を参照してください。省略すると、このパラメーターは無視されます。</p>
	-host-number または -host-name	<p>省略可能です。表示するホストの識別子を指定します。1 つ以上のパラメーターを同時に指定できます。指定方法の詳細は、「1.2.7 ホストの構文」(P.15) を参照してください。省略すると、このパラメーターは無視されます。</p>

出力

```
# CM#0 Port#0
# Host Affinity Group Multi-Group
# No. Name No. Name Volumes
# 1 HBA1 4 AG004 No
A B C D E
```

- A: ホスト番号
- B: ホスト名
- C: アフィニティグループ番号
- D: アフィニティグループ名
- E: アフィニティグループ間で同じボリューム識別子が定義されているかどうかを示す。
同じ定義がある場合、ターゲットアフィニティグループに「Yes」が表示され
ます。定義が異なる場合は「No」が表示されます。

例

登録されているすべてのマッピングを表示する例です。

```
CLI> show host-affinity
CM#0 Port#0 (Host Affinity Mode Enable)
Host Affinity Group Multi-Group
No. Name No. Name Volumes
1 HBA1 4 AG004 No

CM#0 Port#1 (Host Affinity Mode Enable)
Host Affinity Group Multi-Group
No. Name No. Name Volumes
1 HBA1 4 AG004 No
2 HBA2 5 AG005 No
3 HBA33 5 AG005 No

CM#1 Port#0 (Host Affinity Mode Disable)

CM#1 Port#1 (Host Affinity Mode Enable)
Host Affinity Group Multi-Group
No. Name No. Name Volumes
5 HBA5 6 AG006 No
```

CM#0 上のホストインターフェースポート #0 を介して関連付けられたすべてのマッピングを表示する例です。

```
CLI> show host-affinity -port 00
CM#0 Port#0 (Host Affinity Mode Enable)
Host Affinity Group Multi-Group
No. Name No. Name Volumes
1 HBA1 4 AG004 No
```

アフィニティグループ#4に関連付けられたマッピングのみを表示する例です。

```
CLI> show host-affinity -ag-number 4
CM#0 Port#0 (Host Affinity Mode Enable)
Host Affinity Group Multi-Group
No. Name No. Name Volumes
1 HBA1 4 AG004 No

CM#0 Port#1 (Host Affinity Mode Enable)
Host Affinity Group Multi-Group
No. Name No. Name Volumes
1 HBA1 4 AG004 No
```

ホスト HBA5 に関連付けられたマッピングのみを表示する例です。

```
CLI> show host-affinity -host-name HBA5
CM#1 Port#1 (Host Affinity Mode Enable)
Host Affinity Group Multi-Group
No. Name No. Name Volumes
5 HBA5 6 AG006 No
```

マルチグループボリュームの例です。アフィニティグループ AG001 と同じボリューム識別子が、アフィニティグループ AG002 にも定義されています。この場合、アフィニティグループ AG001 と AG002 の両方に「Yes」が表示されます。ほかのアフィニティグループには「No」が表示されます。

```
CLI> show host-affinity -port 00
CM#0 Port#0 (Host Affinity Mode Enable)
Host
No. Name      Affinity Group  Multi-Group
1 HBA1        1 AG001         Yes
1 HBA2        2 AG002         Yes
1 HBA3        3 AG003         No
```

3.3.5 マッピング（ホストアフィニティモードが無効の場合）

本項では、ホストアフィニティモードが無効になっている場合のマッピングに関連するコマンドについて説明します。ホストアフィニティモードが無効になっている場合、マッピングはボリュームとホストLUNの関連付けの定義になります。

set mapping

このコマンドは、ホストアフィニティモードが無効になっている場合のマッピング方法です。指定したホストインターフェースポートを介して、指定したボリュームにホスト LUN (論理ユニット番号) を関連付けます。通常、0-255 を LUN 値として設定できます。ただし、HP-UX ホスト環境の場合は 0-511 が設定できます。ホストインターフェースポートのホストアフィニティモードが有効になっている場合、このコマンドは使用できません。

構文 `set mapping -port {xy|all} {-volume-number volume_numbers | -volume-name volume_names } -lun luns`

パラメーター `-port` ボリュームと LUN を関連付けるホストインターフェースポートを指定します。複数のパラメーターをカンマで区切って指定できません。

例 : `-port 00,10`

詳細は、[「1.2.11 ホストインターフェースポートの構文」\(P.17\)](#) を参照してください。

`xy` x はコントローラーモジュール (CM) 番号、y はホストポート番号です。

例 : 10 (CM#1 上のホストポート #0)

`all` すべてのホストインターフェースポート

`-volume-number`

または

`-volume-name`

関連付けるボリュームの識別子を指定します。1つ以上のパラメーターを同時に指定できます。指定方法の詳細は、[「1.2.6 ボリュームの構文」\(P.14\)](#) を参照してください。複数の LUN を指定する場合、このパラメーターは各 LUN と対応するように指定する必要があります。

例 :

`-volume-number 10-12 -lun 1-3`

→ ボリューム #10 と LUN 1 がペアになります。

→ ボリューム #11 と LUN 2 がペアになります。

→ ボリューム #12 と LUN 3 がペアになります。

`-volume-name v1,v2 -lun 1-2`

→ ボリューム v1 と LUN 1 がペアになります。

→ ボリューム v2 と LUN 2 がペアになります。

`-lun`

関連付ける LUN を指定します。複数のボリュームを指定する場合、このパラメーターは各ボリュームと対応するように指定する必要があります。

複数のパラメーターをカンマまたはハイフン (またはその両方) で区切って指定できます。

例 : `-lun 1,2 -lun 0-10 -lun 1,2-9`

例

CM#1 上のホストインターフェースポート #0 を介して、ボリューム VOL001 に LUN #1 を関連付ける例です。

```
CLI> set mapping -port 10 -volume-name VOL001 -lun 1
```

すべてのホストインターフェースポートを介して、ボリューム VOL002 に LUN #2 を関連付ける例です。

```
CLI> set mapping -port all -volume-name VOL002 -lun 2
```

CM#0 上のホストインターフェースポート #0、#1 を介して、ボリューム VOL002 に LUN #2 を関連付ける例です。

```
CLI> set mapping -port 00,01 -volume-name VOL002 -lun 2
```

(以下のように指定することと同じ)

```
CLI> set mapping -port 00 -volume-name VOL002 -lun 2  
CLI> set mapping -port 01 -volume-name VOL002 -lun 2
```

CM#0 上のホストインターフェースポート #0 を介して、連続するボリューム #0 ~ 9 に LUN #0 ~ 9 をそれぞれ関連付ける例です。

```
CLI> set mapping -port 00 -volume-number 0-9 -lun 0-9
```

copy mapping

指定したホストインターフェースポートを介して関連付けられたマッピング定義を別のホストインターフェースポートにコピーします。ホストインターフェースポートのホストアフィニティモードが有効になっている場合、このコマンドは使用できません。

構文 `copy mapping -source-port {xy} -destination-port {xy|all}`

パラメーター `-source-port`

コピー元のホストインターフェースポートを指定します。同時に使用できるパラメーターは1つだけです。

例：`-source-port 00`

詳細は、[「1.2.11 ホストインターフェースポートの構文」\(P.17\)](#)を参照してください。

`xy` xはコントローラーモジュール (CM) 番号、yはホストポート番号です。

例：10 (CM#1 上のホストポート #0)

`-destination-port`

コピー先のホストインターフェースポートを指定します。複数のパラメーターをカンマで区切って指定できます。

例：`-destination-port 00,10`

詳細は、[「1.2.11 ホストインターフェースポートの構文」\(P.17\)](#)を参照してください。

`all` を選択すると、すべてのホストインターフェースポートが同じように変更されます。

`xy` xはコントローラーモジュール (CM) 番号、yはホストポート番号です。

例：10 (CM#1 上のホストポート #0)

`all` すべてのホストインターフェースポート

例

マッピング定義を CM#0 上のホストインターフェースポート #0 から CM#1 上のホストインターフェースポート #0 にコピーする例です。

```
CLI> copy mapping -source-port 00 -destination-port 10
```

マッピング定義を CM#0 上のホストインターフェースポート #0 から CM#1 上のホストインターフェースポート #0、#1 にコピーする例です。

```
CLI> copy mapping -source-port 00 -destination-port 10,11
```

release mapping

ボリュームと LUN のマッピング定義を解除します。ホストインターフェースポートのホストアフィニティモードが有効になっている場合、このコマンドは使用できません。

構文 `release mapping -port {xy|all} [-lun luns]`

パラメーター `-port` 解除するホストインターフェースポートを指定します。複数のパラメーターをカンマで区切って指定できます。

例 : `-port 00,10`

詳細は、[「1.2.11 ホストインターフェースポートの構文」\(P.17\)](#) を参照してください。

後述する LUN パラメーターを省略すると、指定したホストインターフェースポートに関連付けられているすべてのマッピングが解除されます。このパラメーターを LUN パラメーターとともに指定すると、指定した LUN に対応するホストインターフェースポートのマッピング定義のみが解除されます。

`xy` `x` はコントローラモジュール (CM) 番号、`y` はホストポート番号です。

例 : 10 (CM#1 上のホストポート #0)

`all` すべてのホストインターフェースポート

`-lun` 省略可能です。一部のマッピング関連付けを解除する LUN を指定します。複数のパラメーターをカンマまたはハイフン (またはその両方) で区切って指定できます。省略すると、指定したホストインターフェースポートのすべての定義が削除されます。

例 : `-lun 1,2 -lun 1-3 -lun 1-3,5`

例 CM#0 上のホストインターフェースポート #0 を介して、すべてのマッピングを解除する例です。

```
CLI> release mapping -port 00
```

CM#1 上のホストインターフェースポート #1 を介して、LUN #2 のマッピング定義のみを解除する例です。

```
CLI> release mapping -port 11 -lun 2
```

CM#1 上のホストインターフェースポート #0、#1 を介してマッピングを解除する例です。

```
CLI> release mapping -port 10,11
```

登録されているすべてのマッピングを解除する例です。

```
CLI> release mapping -port all
```


show mapping

ボリュームと LUN のマッピング定義のリストを表示します。ボリュームまたはホストインターフェースポートのいずれかを指定することで、対象のマッピング定義を表示できます。ホストインターフェースポートのホストアフィニティモードが有効になっている場合、このコマンドは使用できません。

構文 `show mapping [-port {xy|all}]`
`[-volume-number volume_numbers | -volume-name volume_names]`

パラメーター `-port` 省略可能です。表示するホストインターフェースポートを指定します。複数のパラメーターをカンマで区切って指定できます。省略すると、このパラメーターは無視されます。

例 : `-port 00,10`

詳細は、[「1.2.11 ホストインターフェースポートの構文」\(P.17\)](#) を参照してください。

`xy` `x` はコントローラモジュール (CM) 番号、`y` はホストポート番号です。

例 : 10 (CM#1 上のホストポート #0)

`all` すべてのホストインターフェースポート (デフォルト)

`-volume-number`

または

`-volume-name`

省略可能です。表示するボリュームの識別子を指定します。1 つ以上のパラメーターを同時に指定できます。指定方法の詳細は、[「1.2.6 ボリュームの構文」\(P.14\)](#) を参照してください。省略すると、このパラメーターは無視されます。

出力

```
# CM#0 Port#0 (Host Affinity Mode Disable)
#  A          B
# LUN Volume          Status          Size (MB)
#   No.  Name
# 100 1001 VOLUME 000000001 Available          32
#   C    D    E          F          G
```

A: ホストインターフェースポート

B: ホストアフィニティモード

C: 論理ユニット番号 (LUN)

D: ボリューム番号

E: ボリューム名

F: ボリュームのステータス

G: ボリュームのサイズ

例

登録されているすべてのマッピングを表示する例です。

```

CLI> show mapping
CM#0 Port#0 (Host Affinity Mode Disable)
LUN Volume          Status          Size (MB)
  No.  Name
  1    1 VOL001      Available      32
  2    2 VOL002      Available      32
  3    3 VOL003      Available      32

CM#0 Port#1 (Host Affinity Mode Enable)

CM#1 Port#0 (Host Affinity Mode Disable)
LUN Volume          Status          Size (MB)
  No.  Name
  3    1 VOL001      Available      32
  4    2 VOL002      Available      32
  5    3 VOL003      Available      32

CM#1 Port#1 (Host Affinity Mode Enable)

```

ボリューム VOL001 に関連付けられているマッピングのみを表示する例です。

```

CLI> show mapping -volume-name VOL001
CM#0 Port#0 (Host Affinity Mode Disable)
LUN Volume          Status          Size (MB)
  No.  Name
  1    1 VOL001      Available      32

CM#1 Port#0 (Host Affinity Mode Disable)
LUN Volume          Status          Size (MB)
  No.  Name
  3    1 VOL001      Available      32

```

CM#0 上のホストインターフェースポート #0 に関連付けられているマッピングを表示する例です。

```

CLI> show mapping -port 00
CM#0 Port#0 (Host Affinity Mode Disable)
LUN Volume          Status          Size (MB)
  No.  Name
  1    1 VOL001      Available      32
  2    2 VOL002      Available      32
  3    3 VOL003      Available      32

```

3.3.6 ホストレスポンス

本項では、ホストレスポンスの設定に関連するコマンドについて説明します。

set host-response

ホストレスポンスを定義または変更します。設定できる定義の最大数は、使用可能なホストインターフェースポートの数およびモデルタイプによって異なります。ただし、ホストレスポンス #0 は、システムデフォルトとして予約されています。デフォルトの #0 の名前は変更できませんが、値は変更できます。

ホストレスポンスを定義する場合は、最初にホストレスポンス番号を使用してコマンドを実行し、ホストレスポンス名を指定する必要があります。

構文

```
set host-response
{-host-response-number host_response_number |
-host-response-name host_response_name }
[-inquiry {enable | disable}] [-vpd {type1 | type1-3 | type3}]
[-conflict {enable | disable}] [-name name] [-timeout timeout]
[-version {5|4|3}] [-host-specific-mode {normal | aix | hp-ux}]
[-symmetric {active | passive}] [-lun-change {enable | disable}]
[-lun-expand {enable | disable}] [-vendor-unique-sense {enable|disable}]
```

パラメーター

-host-response-number
または
-host-response-name

ホストレスポンス識別子を指定します。システムデフォルトの #0 から昇順に指定できます。新しいホストレスポンスを定義するときは、使用されていないホストレスポンス番号を指定する必要があります。番号が使用されているかどうかを確認するには show host-response コマンドを使用します。複数のパラメーターを同時に指定することはできません。指定方法の詳細は、[「1.2.9 ホストレスポンスの構文」\(P.16\)](#) を参照してください。

-inquiry

省略可能です。装置とホスト間のリンク確立後の一定時間、ホストから装置内のボリュームの状態を問い合わせる「Inquiry コマンド」が送信されます。この Inquiry コマンドに回答する Inquiry データのバイト 0 の値を指定します。

Inquiry データのバイト 0 は、ボリュームの状態を示します。省略すると、このパラメーターは変更されません。

enable バイト 0 が「0x20（構成定義可能・未フォーマット状態）」の場合、「0x7f（構成定義不可能）」に変換して応答します。

disable 装置で保持している値で応答します（デフォルト）。


-vpd

省略可能です。ホストに回答する VPD (Vital Product Data) 情報のタイプを指定します。VPD 情報には、ボリュームの装置情報（Vendor ID, モデルごとの Product ID、ボリューム番号など）が含まれています。Type1, Type3 は、データの形式を示します。省略すると、このパラメーターは変更されません。

type1 タイプ 1

type1-3 Type1 + Type3（デフォルト）

type3 タイプ 3

- conflict** 省略可能です。ほかのホストからボリュームがリザーブされたとき、Test Unit Ready コマンドに対して Reservation Conflict 応答をするかどうかを指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。
- enable Conflict 応答を行います。
 disable 正常応答を行います (デフォルト)。
- name** 省略可能です。この定義に対応するホストレスポンス名を指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。ホストレスポンス #0 を選択した場合、このパラメーターは指定できません。指定方法の詳細は、[「1.2.4 エイリアス名の構文」\(P.14\)](#) を参照してください。
- 注意!** 
- ホストレスポンスを定義する場合は、最初にこのパラメーターを指定する必要があります。
- timeout** 省略可能です。ホストコマンドのタイムアウト値を指定します。値の範囲は 10 ~ 255、タイムアウトの単位は秒です。省略すると、このパラメーターは変更されません。初期値は 25 秒です。
- version** 省略可能です。Inquiry コマンドの Standard Data Version (SCSI 規約の版数) を指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。
- 5 データバージョン 5 (デフォルト)
 4 データバージョン 4
 3 データバージョン 3
- host-specific-mode** 省略可能です。ホスト固有モードを指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。HP-UXモードを選択した場合、設定できるマッピングの最大数は 1024 です。それ以外のモードの場合、最大数は 256 です。
- normal 正常応答 (デフォルト)
 aix AIX モード
 コマンドのイニシャライズを回避し、性能低下を防止できます。
 hp-ux HP-UX モード
 8LU 以上のボリュームの認識が可能になります。
- symmetric** 省略可能です。論理ユニットへのアクセス形態を指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。
- active ACTIVE/ACTIVE
 passive ACTIVE-ACTIVE/PREFERRED_PATH (デフォルト)

-lun-change

省略可能です。LUN マッピングが変更された場合に通知するかどうかを指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。

enable 通知する

disable 通知しない（デフォルト）

-lun-expand

省略可能です。LUN 容量が変更された場合に通知するかどうかを指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。

enable 通知する

disable 通知しない（デフォルト）

-vendor-unique-sense

省略可能です。非同期センスをホストに通知するかどうかを指定します。非同期センスとは、ホスト I/O と連動しない Vendor 独自のセンスコードのことです。省略すると、このパラメーターは変更されません。

enable 通知する

disable 通知しない（デフォルト）

例

ホストレスポンス #1 を設定する例です。新しいホストレスポンス名は win-x、ホストコマンドのタイムアウトは 30 秒です。

```
CLI> set host-response -host-response-number 1 -name win-x -timeout 30
```

delete host-response

指定したホストレスポンスを削除します。

構文 delete host-response
 {-host-response-number *host_response_numbers* |
 -host-response-name *host_response_names*}

パラメーター -host-response-number
 または
 -host-response-name

削除するホストレスポンスの識別子を指定します。ただし、システムデフォルトのホストレスポンス #0 は削除できません。1つ以上のパラメーターを同時に指定できます。指定方法の詳細は、[「1.2.9 ホストレスポンスの構文」\(P.16\)](#)を参照してください。

例 連続するホストレスポンス #1 ~ 3 を削除する例です。

```
CLI> delete host-response -host-response-number 1-3
```

HOSTRESP1 というホストレスポンスのみを削除する例です。

```
CLI> delete host-response -host-response-name HOSTRESP1
```

show host-response

ホストレスポンスを表示します。パラメーターを省略すると、ホストレスポンスのリストが表示されます。パラメーターを指定すると、そのパラメーターの詳細が表示されます。

構文 show host-response
 [-host-response-number *host_response_numbers* |
 -host-response-name *host_response_names*]

パラメーター -host-response-number
 または
 -host-response-name

省略可能です。詳細を表示するホストレスポンスの識別子を指定します。1 つ以上のパラメーターを同時に指定できます。省略すると、概要リストが表示されます。指定方法の詳細は、[「1.2.9 ホストレスポンスの構文」\(P.16\)](#)を参照してください。

出力 ホストレスポンスを指定すると、詳細が表示されます。

```
# Host Response No.5
# Host Response Name                               am0005
# Byte-0 of Inquiry Response                       Not conversion (Default)
# Inquiry VPD ID Type                               Type1 + Type3 (Default)
# Inquiry Standard Data Version                    Version 5 (Default)
# Command Timeout Interval                         25 (Default)
# Load Balance Response                            Unit Attention (Default)
# Reservation Conflict Response for Test Unit Ready Normal (Default)
# Change Volume Mapping                            Not report (Default)
# Volume Capacity Expansion                        Not report (Default)
# Vendor Unique Sense Code                        Not report (Default)
# Host Specific Mode                               Normal (Default)
# Asymmetric / Symmetric Logical Unit Access      ACTIVE-ACTIVE / PREFERRED_PATH (Default)
```

パラメーターを省略すると、簡易リストが表示されます。

```
# Host Response
# No.  Name
#-----#-----
  1  am0001
  A  B
```

A: ホストレスポンス番号

B: ホストレスポンス名

例 指定したホストレスポンス #5 に対する詳細を表示する例です。

```
CLI> show host-response -host-response-number 5
Host Response No.5
Host Response Name                               am0005
Byte-0 of Inquiry Response                       Not conversion (Default)
Inquiry VPD ID Type                               Type1 + Type3 (Default)
Inquiry Standard Data Version                    Version 5 (Default)
Command Timeout Interval                         25 (Default)
Load Balance Response                            Unit Attention (Default)
Reservation Conflict Response for Test Unit Ready Normal (Default)
Change Volume Mapping                            Not report (Default)
Volume Capacity Expansion                        Not report (Default)
Vendor Unique Sense Code                        Not report (Default)
Host Specific Mode                               Normal (Default)
Asymmetric / Symmetric Logical Unit Access      ACTIVE-ACTIVE / PREFERRED_PATH (Default)
```

登録されているすべてのホストレスポンスの簡易リストを表示する例です。

```
CLI> show host-response
Host Response
No.  Name
---  ---
  1  am0001000111
  2  am0002
  3  am0003
```


set host-sense

指定したホストオペレーティングシステムに対応するプリセットホストセンスを設定します。

構文	<pre>set host-sense {-host-response-number <i>host_response_numbers</i> -host-response-name <i>host_response_names</i>} -preset {no-conversion linux windows}</pre>
パラメーター	<p><code>-host-response-number</code> または <code>-host-response-name</code></p> <p>ホストセンスを設定するホストレスポンスの識別子を指定します。1 つ以上のパラメーターを同時に指定できます。指定方法の詳細は、「1.2.9 ホストレスポンスの構文」(P.16) を参照してください。</p> <p><code>-preset</code></p> <p>指定したホストオペレーティングシステムに対応するプリセットホストセンスを設定します。</p> <p><code>no-conversion</code> デフォルトのホストセンス値に戻します（デフォルト）。</p> <p><code>Linux</code> Linux ホスト（Linux GRMPD を使用していない場合）</p> <p><code>Windows</code> Windows ホスト（GR/ETERNUS MPD とそのデバイスドライバを使用していない場合）</p>

例 ホストレスポンス #1 に「Linux」のプリセットホストセンスを設定する例です。

```
CLI> set host-sense -host-response-number 1 -preset linux
```

ホストレスポンス #1 に設定されたホストセンスをデフォルト値に戻す例です。

```
CLI> set host-sense -host-response-number 1 -preset no-conversion
```

show host-sense

ホストレスポンスと、関連するセンスコード変換情報のリストを表示します。表示されるのはプリセット情報のみです。

構文 `show host-sense`
`{-host-response-number host_response_numbers |`
`-host-response-name host_response_names}`

パラメーター `-host-response-number`
 または
`-host-response-name`

登録されているホストレスポンスの識別子を指定します。1 つ以上のホストレスポンス識別子を同時に指定できます。指定方法の詳細は、[「1.2.9 ホストレスポンスの構文」\(P.16\)](#) を参照してください。

出力

#	Host Response	Sense	Original	Converted
#	No. Name	No.	Sense Code	Sense Code
#	6 fj0006	1	04/**/**	06/**/** (Linux)
	A B	C	D E F	G H I J

- A: ホストレスポンス番号
- B: ホストレスポンス名
- C: ホストセンス番号
- D: 変換元のセンスキー
- E: 変換元のセンスコード (追加センスコード)
- F: 変換元のサブセンスコード (追加センスコード修飾子)
- G: 変換後のセンスキー
- H: 変換後のセンスコード (追加センスコード)
- I: 変換後のサブセンスコード (追加センスコード修飾子)
- J: プリセット機能名

例

ホストレスポンスと、関連するセンスの変換情報を表示する例です。

```
CLI> show host-sense -host-response-number 1,2
Host Response      Sense Original  Converted
No. Name           No.   Sense Code  Sense Code
1 fj0001           1     04/**/**    06/**/**    (Linux)
2 fj0002           1     03/**/**    04/**/**    (Windows)
```

3.3.7 ホストインターフェースポートのリセットグループ

本項では、各ホストインターフェースポートのリセットグループに関連するコマンドについて説明します。

set ca-reset-group

ホストインターフェースポート（コントローラモジュール上のチャネルアダプター）のリセットグループを設定します。最大4つを指定できます。

構文 `set ca-reset-group [-group1 xy] [-group2 xy] [-group3 xy] [-group4 xy]`

パラメーター `-group1` `-group2` `-group3` `-group4` 省略可能です。リセットするホストインターフェースポートの組み合わせを設定します。複数のホストインターフェースポートをカンマで区切って同時に指定できます。

例：`-group 00,10`

詳細は、[「1.2.11 ホストインターフェースポートの構文」\(P.17\)](#)を参照してください。

注意！

- 1つのポートを複数のグループに含めることはできません。
- リセットポートの組み合わせを変更するには、各リセットグループを作成し直します。

xy xはコントローラモジュール（CM）番号、yはホストポート番号です。

例：10（CM#1のホストポート#0）

例

リセットグループを設定する例を以下に示します。グループ番号として#1と#2を指定します。リセットグループ#1にはCM#0の両方のポートを組み合わせます。また、グループ#2にはCM#1の両方のポートを組み合わせます。

```
CLI> set ca-reset-group -group1 00,01 -group2 10,11
```

show ca-reset-group

ホストインターフェースポートのリセットグループを表示します。出力されるホストインターフェースポートの数は、使用可能なポートの数に応じて異なります。

構文 show ca-reset-group

パラメーター なし。

出力

```
# CLI> show ca-reset-group
#          CM#0      CM#0      CM#1      CM#1
#          Port#0    Port#1    Port#0    Port#1
# Reset Group      *      F      *      F
#                   E
```

- A: CM#0 のホストインターフェースポート #0
- B: CM#0 のホストインターフェースポート #1
- C: CM#1 のホストインターフェースポート #0
- D: CM#1 のホストインターフェースポート #1
- E: 割り当て済みマーク
- F: 未割り当て (空白)

例

使用可能なポートが4つある場合にリセットグループを表示する例です。

```
CLI> show ca-reset-group
          CM#0      CM#0      CM#1      CM#1
          Port#0    Port#1    Port#0    Port#1
Reset Group      *
Reset Group
Reset Group          *
Reset Group          *
```

使用可能なポートが2つある場合にリセットグループを表示する例です。

```
CLI> show ca-reset-group
          CM#0      CM#1
          Port#0    Port#0
Reset Group      *
Reset Group          *
```

SAS モデル (コントローラーごとに2ポートが使用可能) では以下のように表示されます。コントローラーごとに、ホストサーバに接続された2つの物理インターフェースを使用できますが、設定可能なポートリソースは1つです。そのため、ラベル名には Port#0-1 と表示されます。

```
CLI> show ca-reset-group
          CM#0      CM#1
          Port#0-1  Port#0-1
Reset Group      *
Reset Group          *
```

3.3.8 iSCSI ホストに対する ping コマンド

本項では、iSCSI 環境での ping コマンドに関連するコマンドについて説明します。

test iscsi-ping

指定されたホストインターフェースポートから指定された iSCSI ホストに対して ping コマンドを実行します。

構文 `test iscsi-ping -port port -ip iscsi_host [-count count]`

パラメーター `-port` ping コマンドの実行元として使用するホストインターフェースポートを指定します。同時に指定できるホストインターフェースポートは1つだけです。

例 : `-port 00`

詳細は、[「1.2.11 ホストインターフェースポートの構文」\(P.17\)](#)を参照してください。

`xy` x はコントローラモジュール (CM) 番号、y はホストポート番号です。
例 : 10 (CM#1 のホストポート #0)

`-ip` 実行先の iSCSI ホストの IP アドレスを指定します。同時に指定できる iSCSI ホストは1つだけです。

`-count` 省略可能です。ping コマンドを実行する回数を指定します。1 ~ 10 の範囲で指定できます。省略すると、このパラメーター値には1が選択されます。

例

コントローラモジュール #1 のポート #0 から iSCSI ホスト 192.168.2.10 に ping コマンドを2回実行する例を以下に示します。指定された回数のすべてに ping が応答した場合に Success が表示されます。ここでは、実行した ping コマンドに対する応答が正常に返されたことが結果として示されています。この場合 Success という文字列が表示されます。

```
CLI> test iscsi-ping -port 10 -ip 192.168.2.10 -count 2
Success
```

以下の例は前述のコマンドと同じです。指定された回数のうち1回でも、失敗したら failure が表示されます。ここでは、実行した ping コマンドが到達しなかったことが結果として示されています。この場合、Failure という文字列が表示されます。

```
CLI> test iscsi-ping -port 10 -ip 192.168.2.10 -count 2
Failure
```

第 4 章 設定

本章では、以下の機能に関連するコマンドについて説明します。

- ユーザーアカウント管理
- アドバンスド・コピー管理
- ネットワーク管理（リダンダント IP/SNMP など）
- 日付および時刻 /NTP
- システム構成（Box ID、装置名）
- 電源連動
- SSH/SSL セキュリティ構成

4.1 ユーザー管理

本項では、ユーザーアカウントとパスワードの管理に関連するコマンドについて説明します。
認証に SSH 証明書の鍵を使用できます。

create user

新しいユーザーアカウントを作成します。すでに登録されているユーザー名は作成できません。

構文 `create user -name name -level {monitor | standard | advanced}
[-function {enable | disable}]`

パラメーター `-name` 新しいユーザーアカウントの一意の名前を指定します。使用できる文字は、英数字（大文字と小文字を区別）、感嘆符 (!)、ハイフン (-)、アンダースコア (_)、およびドット (.) です。4 文字以上、16 文字以下で指定する必要があります。パスワードは、コマンド入力後に端末から入力できます。パスワードの入力ルールは、ユーザー名のルールと同じです。

`-level` アクセスレベル（ユーザー権限）を指定します。詳細は、[「1.10 CLI のユーザー権限」\(P.22\)](#) を参照してください。

`monitor` Monitor 権限

`standard` Standard 権限

`advanced` Advanced 権限

`-function` 省略可能です。作成したユーザーアカウントを有効にするかどうかを指定します。省略すると、`enable` を指定したものとして処理されます。

`enable` 作成したユーザーアカウントは、ただちに有効になります（デフォルト）。

`disable` ユーザーアカウントは作成されますが、機能しません。

例 `user1` という名前で Standard 権限レベルの新しいユーザーアカウントを作成する例です。

```
CLI> create user -name user1 -level standard
Password :
Confirm Password :
```

set user

登録されているユーザーアカウント情報を変更します。ただし、ユーザー名は変更できません。現在ログイン中のユーザーについても変更できますが、変更は再ログイン後に有効になります。

構文 `set user -name name [-level {monitor | standard | advanced}] [-function {enable | disable}]`

パラメーター `-name` ユーザー名を指定します。複数のパラメーターを同時に指定することはできません。

`-level` 省略可能です。変更するアクセスレベルを指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。詳細は、[「1.10 CLI のユーザー権限」\(P.22\)](#)を参照してください。

`monitor` Monitor 権限

`standard` Standard 権限

`advanced` Advanced 権限

`-function` 省略可能です。作成したユーザーアカウントを有効にするかどうかを指定します。省略すると、`enable` を指定したものとして処理されます。

`enable` 指定したユーザーアカウントを有効にします。

`disable` 指定したユーザーアカウントを無効にします。

例 `user1` というユーザーアカウントのアクセスレベルを Monitor 権限に変更する例です。

```
CLI> set user -name user1 -level monitor
```

delete user

指定したユーザーアカウントを削除します。ログオンしている自分自身のアカウントについても変更／削除が可能です。変更／削除した設定は、次回ログオン時から有効になります。指定したユーザーアカウントが無効に設定されていても削除できます。SSH 公開書の鍵が登録されている場合、鍵はこのコマンドの実行時に自動的に削除されます。

構文 `delete user -name name`

パラメーター `-name` 削除するユーザーアカウント名を指定します。複数のパラメーターを同時に指定することはできません。

例 `user1` というユーザーアカウントを削除する例です。

```
CLI> delete user -name user1
```

show users

登録されているすべてのユーザーアカウントを表示します。

構文 show users

パラメーター なし。

出力

#	User Name	Privilege	Availability	SSH Public Key
	user1	Advanced	[Enable]	[Registered]
A		B	C	D

- A: ユーザーアカウント名
- B: アクセスレベル (ユーザー権限)
- C: ユーザーアカウントが有効かどうか
- D: SSH 公開鍵が登録されているかどうか

例

登録されているすべてのユーザーアカウントを表示する例を以下に示します。

```
CLI> show user
User Name      Privilege  Availability  SSH Public Key
manager       Advanced  [Enable ]    [Registered ]
user1         Monitor   [Disable]    [Not Registered]
user2         Standard  [Enable ]    [Registered ]
user3         Monitor   [Enable ]    [Registered ]
```

set password

指定したユーザーアカウントのパスワードを変更します。パスワードは、コマンド入力後に端末から入力できます。

構文 `set password -name name`

パラメーター `-name` パスワードを変更するユーザーアカウント名を指定します。複数のパラメーターを同時に指定することはできません。コマンド入力後、確認のため新しいパスワードを再度入力します。

例 `user1` というユーザーアカウントのパスワードを変更する例です。

```
CLI> set password -name user1
Old Password :
New Password :
Confirm Password :
```

initialize all-users

登録されているすべてのユーザーアカウントを消去し、初期値に変更します。

構文 `initialize all-users -execution {yes|no}`

パラメーター `-execution` 実行モードを指定します。yes を選択した場合にのみ、ユーザーアカウントが初期化されます。

 yes すべてのユーザーアカウントが初期化されます。

 no 無効な操作

例 登録されているすべてのユーザーアカウントを初期化する例です。

```
CLI> initialize all-users -execution yes
```

import ssh-public-key

SSH (Secure SHell) と接続する場合、認証にはパスワードまたは証明書の鍵の 2 つの方法を使用できます。認証に証明書の鍵を使用する場合は、このコマンドによって SSH 公開鍵を FTP サーバから装置にインポートできます。

- 各ユーザーアカウントには証明書の鍵が 1 つずつ対応します。
- 指定したユーザーアカウントが無効に設定されている場合でも、鍵をインポートできます。

サポートする鍵の種類は以下のとおりです。

- SSH v1 用の OpenSSH スタイルの RSA (鍵長 1024 ビットまたは 2048 ビット)
- SSH v2 用の IETF スタイルの DSA (鍵長 1024 ビット)
- SSH v2 用の IETF スタイルの RSA (鍵長 1024 ビットまたは 2048 ビット)

```
構文      import ssh-public-key -account-name account_name
          -port {maintenance | remote} -server server_name
          -user login_user_account -filename filename [-indicator {enable | disable}]
```

```
パラメーター -account-name      認証に証明書の鍵を使用するユーザーアカウント名を指定しま
          同時に指定できるユーザー名は 1 つだけです。

          -port      FTP サーバに接続する Ethernet ポートを指定します。指定方法の
          詳細は、「1.11 FTP サーバ指定時の注意事項」\(P.22\) を参照して
          ください。

          maintenance      MNT ポート (メンテナンスポート)

          remote      RMT ポート (リモートポート)

          -server      公開鍵が格納された FTP サーバの名前を指定します。サーバ名の
          形式は、IPv4 標準記法 (256 基数表記による d.d.d.d 形式の文字
          列) またはフルドメイン形式になります。

          例 : -server 192.168.1.20
          例 : -server foo.bar

          -user      FTP サーバにアクセスするためのユーザー名を指定します。FTP
          サーバのパスワードを求めるプロンプトが表示されます。

          -filename      公開鍵のファイル名を指定します。

          -indicator      省略可能です。進行状況インジケータを表示するかどうかを指
          定します。省略すると、進行状況インジケータを表示します。

          enable      進行状況インジケータを表示します。

          disable      進行状況インジケータを表示しません。
```

例

ユーザーアカウント名 manager で、Ethernet の MNT ポート（メンテナンスポート）を使用して FTP サーバ ftp.a.com から SSH 認証用の公開鍵をインポートする例を示します。FTP サーバへのログイン名は cli-user、SSH 公開鍵のファイル名は /tmp/ssh_key1 です。

```
CLI> import ssh-public-key -account-name manager -port maintenance -server
ftp.a.com -filename /tmp/ssh_key1 -user cli-user
Password : _____ (オペレーターがパスワードを入力するが、表示はされない)
importing /tmp/ssh_key1 from ftp.a.com
complete.
```

上記の例と同じ条件で、進行状況インジケータを表示しない例を示します。

```
CLI> import ssh-public-key -user-account manager -port maintenance -server
ftp.a.com -filename /tmp/ssh_key1 -user cli-user -indicator disable
Password : _____ (オペレーターがパスワードを入力するが、表示はされない)
```


delete ssh-public-key

SSH 認証用の既存の公開鍵を削除します。この時点で指定したユーザーアカウントが無効に設定されていても、SSH 公開鍵は削除できます。

構文 `delete ssh-public-key -account-name account_name`

パラメーター `-account-name`

認証のためにSSH証明書の鍵を登録した既存のユーザーアカウント名を指定します。同時に指定できるユーザーアカウント名は 1 つだけです。

例 既存のユーザーアカウント名 `manager` を削除する例です。

```
CLI> delete ssh-public-key -account-name manager
```

4.2 アドバンスト・コピー管理

アドバンスト・コピーは、ある時点における任意のボリュームのデータをコピーする機能です。CLI コマンドは、SnapOPC+ をサポートしています。アドバンスト・コピーの管理の単位を「コピーセッション」または単に「セッション」と呼びます。本項では、アドバンスト・コピー (SnapOPC+) を制御する機能に関連するコマンドについて説明します。

EC、OPC、QuickOPC 機能の詳細については、取扱説明書を参照してください。

ETERNUS DX60 S2 のコピー機能は以下の特徴があります。

- GUI または CLI コマンドによるボリューム単位の高速コピー
- Windows Volume Shadow Copy Service 機能によるボリュームのスナップショット取得が可能
- ETERNUS SF AdvancedCopy Manager を使用して、業務と連携したバックアップ/レプリケーションの取得が可能

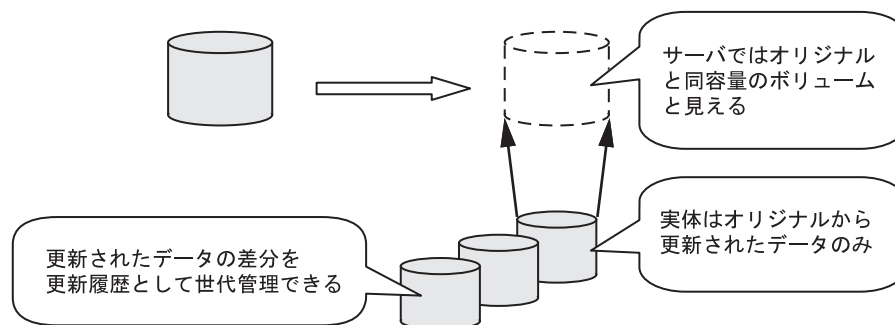
本章では、ETERNUS DX60 S2 の CLI を使用したボリューム単位のコピーの使用方法を説明します。CLI コマンドによるボリュームコピーは、スナップショット型の SnapOPC+ となります。各コマンドの設定パラメーターの詳細は、本文を参照してください。

なお、ETERNUS DX60 S2 のコピー機能は、指定したボリュームのスナップショットを作成する機能です。コピーの使用用途 (バックアップ、レプリケーションなど) や、OS / ソフトウェアからの使用方法については、使用する OS / ソフトウェアに依存するため、OS やソフトウェアのマニュアルなどを参照してください。

コピー機能を使用する場合は、準備のあと、コピーの実施や削除、確認を行うことで運用します。

4.2.1 SnapOPC+ の概要

CLI を使用した SnapOPC+ は、ある時点での ETERNUS DX60 S2 内のコピー元となるボリュームを、同じ ETERNUS DX60 S2 内の異なるボリューム (コピー先) へ論理的にコピーします。コピー先へは更新のあったブロックの更新前データのみを移動します。したがって、コピー先には更新されるブロック分の容量を用意するだけで、サーバからはあたかもコピー実行時のコピー元全体がコピーされたように見えます。コピー先領域の獲得のためには更新量の見積もりが必要です。SnapOPC+ はそのしくみや特性上、テープバックアップ用の一時域や更新量の少ないファイルサーバ上のファイルに対するオペレーションミス、ソフトウェアエラーなどからの回復のための一時的なバックアップでの利用を想定しています。



4.2.2 コピーの準備

4.2.2.1 基本設定

■ ライセンスの登録

アドバンスト・コピー機能を使用するためのライセンスを登録します。ライセンスが登録されていない場合、使用できるコピーセッション数は、8セッションまでとなります。

[例]

ライセンスキー「1928569802345721」を登録する。

```
CLI> set advanced-copy-license -key 1928569802345721
```

■ コピーパラメーターの設定（必須）

コピーするボリュームの容量に応じたコピーテーブルサイズと、装置内部でのコピー速度を設定します。

コピーテーブルサイズ (Table Size) と倍率 (Resolution) は、コピー容量と同時に動作させるセッション数により決定します。

- 倍率

コピー範囲を記憶するビットマップ（コピー制御領域）の1ビットあたりに割り付けるデータサイズです。

“1（標準）”、“2”、“4”、“8”、“16”の倍率が指定でき、各倍率での1ビットあたりの重みはそれぞれ、8KB、16KB、32KB、64KB、128KBです。装置内のすべてのコピーセッションで共通の値が使用されます。

コピー倍率は、なるべく小さな値にする方が、内部処理オーバーヘッドを少なくすることができます。できるかぎり“1”で見積もってください。

- コピーテーブルサイズ

アドバンスト・コピーを管理するために必要なメモリ領域をテーブルサイズとしてあらかじめ確保します。

テーブルサイズと倍率は、コピー容量とコピーを同時に動作させるセッション数（ボリューム数）により決定します。以下に、テーブルサイズの算出式を示します。

S（テーブルサイズ）[MB] =

S1（EC テーブルサイズ）[MB] +

S2（リストア OPC を行わない OPC テーブルサイズ）[MB] +

S3（リストア OPC を行う OPC テーブルサイズ）[MB] +

S4（リストア OPC を行わない QuickOPC テーブルサイズ）[MB] +

S5（リストア OPC を行う QuickOPC テーブルサイズ）[MB] +

S6（SnapOPC+ テーブルサイズ）[MB]

注意!

- 上記算出式で求められた値を8の整数倍に切り上げた値を設定してください。
- 上記算出式で求められたコピーテーブル容量は、各コントローラー (CM0/CM1) で確保されます。
- テーブルサイズ (S) が最大容量を超える場合は、最大容量以下になるように倍率 (M) を調整してください。なお、倍率 (M) はできるだけ小さな値 (1倍) で見積もってください。
- テーブルサイズの最大容量は64MBです。
- 将来的にコピー量の増加が予測される場合は、増加分を考慮したテーブルサイズを設定してください。
- コピーセッションが存在中に倍率を変更する場合、ここで説明するテーブルサイズの算出式は適用できません。

● EC テーブルサイズ (S1)

M : 倍率

C1 : EC コピー容量^(*) [GB]

N1 : EC セッション数

$$S1 \text{ [MB]} = ((2 \times C1 / M) + N1) \times 8 \text{ [KB]} / 1024 \quad (\text{小数点以下切上げ})$$

● リストア OPC を行わない OPC テーブルサイズ (S2)

M : 倍率

C2 : リストア OPC を行わない OPC コピー容量^(*) [GB]

N2 : リストア OPC を行わない OPC セッション数

$$S2 \text{ [MB]} = ((2 \times C2 / M) + N2) \times 8 \text{ [KB]} / 1024 \quad (\text{小数点以下切上げ})$$

● リストア OPC を行う OPC テーブルサイズ (S3)

M : 倍率

C3 : リストア OPC を行う OPC コピー容量^(*) [GB]

N3 : リストア OPC を行う OPC セッション数

$$S3 \text{ [MB]} = ((2 \times C3 / M) + N3) \times 2 \times 8 \text{ [KB]} / 1024 \quad (\text{小数点以下切上げ})$$

● リストア OPC を行わない QuickOPC テーブルサイズ (S4)

M : 倍率

C4 : リストア OPC を行わない QuickOPC コピー容量^(*) [GB]

N4 : リストア OPC を行わない QuickOPC セッション数

$$S4 \text{ [MB]} = ((2 \times C4 / M) + N4) \times 2 \times 8 \text{ [KB]} / 1024 \quad (\text{小数点以下切上げ})$$

● リストア OPC を行う QuickOPC テーブルサイズ (S5)

M : 倍率

C5 : リストア OPC を行う QuickOPC コピー容量^(*) [GB]

N5 : リストア OPC を行う QuickOPC セッション数

$$S5 \text{ [MB]} = ((2 \times C5 / M) + N5) \times 3 \times 8 \text{ [KB]} / 1024 \quad (\text{小数点以下切上げ})$$

● SnapOPC+ テーブルサイズ (S6)

M : 倍率

C6 : SnapOPC+ コピー容量 (*2) [GB]

N6 : SnapOPC+ セッション数 (世代数の合計) (*3)

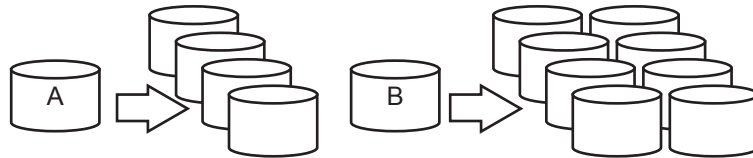
$$S6 \text{ [MB]} = ((2 \times C6 / M) + N6) \times 8 \text{ [KB]} / 1024 \quad (\text{小数点以下切上げ})$$

*1: EC、OPC、QuickOPC のコピー元の場合は、1 装置内に、コピー元として定義したボリューム (スライス、またはパーティション) を合計した容量のことです。マルチコピーを使用する場合はマルチコピーのコピー元ボリューム (スライス、またはパーティション) 容量にマルチコピー先のボリューム数を乗算した容量をマルチコピーのコピー元ごとに合計します。

[例] マルチコピーを使用する場合の算出例

コピー元ボリューム A のコピー対象領域 : 200 [MB]、マルチコピー先数 : 4

コピー元ボリューム B のコピー対象領域 : 500 [MB]、マルチコピー先数 : 8



200 [MB] × 4 + 500 [MB] × 8 = 4800 [MB] をコピー種類ごとに容量 C1、C2、または C4 に加算します (EC は C1、OPC は C2、QuickOPC は、C4 に加算します)。

マルチコピーでのコピーセッション数は、EC は N1、OPC は N2、QuickOPC は、N4 に含めてください。上記の例では、4+8=12をコピーの種類ごとにN1、N2、およびN4に振り分けます。マルチコピーを使用し、かつコピー先からリストア OPC を行う場合、複数のコピー先の中から 1 つを選んでリストア OPC 用の算出式に当てはめてください (QuickOPC がある場合は、これを優先選択してください)。その他のコピー先は、通常のマルチコピーとして計算してください。

*2: 1 装置内に、SnapOPC+ のコピー元として定義したボリューム (スライス、またはパーティション) を世代数分、乗算して合計した容量のことです。

[例] SnapOPC+ コピー容量の算出例

コピー元ボリューム C の SnapOPC+ 対象領域 : 200 [MB]、SnapOPC+ の世代数 : 8

コピー元ボリューム D の SnapOPC+ 対象領域 : 500 [MB]、SnapOPC+ の世代数 : 4



(SnapOPC+ のコピー元容量) = 200 [MB] × 8 + 500 [MB] × 4 = 3600 [MB] で、この 3600 [MB] がコピー容量 C6 になります。

*3: *2 の例では、12 (= 8 + 4) が SnapOPC+ セッション数 (世代数の合計) N6 になります。

● コピー速度

コピー速度はコピーを実施する際に優先させる処理により、以下を指定します。

Low : 業務処理を優先

High : コピー処理を優先

Auto : 自動設定

[例]

倍率 2 倍、テーブルサイズ 32MB、速度設定 Low を設定する。

```
CLI> set advanced-copy-parameters -resolution 2 -table-size 32 -ec-opc-priority low
```

4.2.2.2 コピー先ボリュームの作成

以下の手順でコピーデータの格納先となるコピー先ボリューム (Snap Data Volume : SDV) と、SDV からあふれたコピーデータを格納するためのプール領域である SDPV (Snap Data Volume Pool) を作成します。

■ RAID グループの作成

通常の手順で、SDV を登録するための RAID グループを作成します (RAID グループの作成は本文を参照してください)。

なお、既存の RAID グループに、SDV を作成することも可能ですが、性能影響を考慮して、業務ボリュームとは異なる RAID グループに作成することを推奨します。

■ SDV (Snap Data Volume) の作成

作成した RAID グループに SnapOPC+ でのコピー先となる SDV を作成します。

[例]

RAID グループ #2 に、物理容量 =3 [GB]、仮想容量 =10 [GB] の SDV を 1 つ作成する。

```
CLI> create volume -name SDV001 -rg-number 2 -type sdv -size 3gb -virtual-size 10gb -count 1
```

SDV 作成後、ボリューム番号を確認します。

```
CLI> show snap-data-volume
```

SDV を作成したあと、ボリュームフォーマットが自動的に実施されます。また、LUN とのマッピング設定を行ってください。

■ SDP (Snap Data Pool) の作成

作成した RAID グループに SDPV を作成します。

[例]

RAID グループ #4 に、1 [TB] の SDPV を 1 つ作成する。

```
CLI> create volume -name SDPV01 -rg-number 4 -type sdpv -size 1tb -count 1
```

SDPV を作成したあと、ボリュームフォーマットが自動的に実施されます。

4.2.2.3 運用設定

■ 運用ポリシーの設定

コピー運用の際に発生する、SDP ボリュームあふれ通知の閾値や情報通知に関する動作を設定します。

[例]

SDP あふれまでの通知の際、60% までは「information」、80% までは「warning」、95% を超えると「error」として報告するように設定する。

```
CLI> set advanced-copy-policy -level information -threshold 60
CLI> set advanced-copy-policy -level warning -threshold 80
CLI> set advanced-copy-policy -level error -threshold 95
```

[例]

それぞれの情報通知レベルについて、メール通報 (or SNMP) の有無について設定する。

```
CLI> set event-notification -level i-sdp-policy-information -target email -suppression disable
```

4.2.3 コピーセッションの管理

4.2.3.1 コピー運用

コピーの準備を完了したあと、コピーセッションを設定することでボリュームのコピーが行われます。実際の運用時にはコピーセッションの設定後、コピー状況の確認や不要となったコピーセッションの削除を組み合わせて運用します。

■ SnapOPC+ コピーの実行方法

コピーを実行するには、start advanced-copyコマンドを使用し、コピーセッションを設定します。

[例]

コピー元ボリューム#0 から コピー先ボリューム(SDV)#100への SnapOPC+コピーを実行する。

```
CLI> start advanced-copy -source-volume-number 0 -destination-volume-number 100
```

[例]

日替わりで7世代までのコピーを行う。

```
月)
CLI> start advanced-copy -source-volume-number 0 -destination-volume-number 100
火)
CLI> start advanced-copy -source-volume-number 0 -destination-volume-number 101
水)
CLI> start advanced-copy -source-volume-number 0 -destination-volume-number 102
木)
CLI> start advanced-copy -source-volume-number 0 -destination-volume-number 103
金)
CLI> start advanced-copy -source-volume-number 0 -destination-volume-number 104
土)
CLI> start advanced-copy -source-volume-number 0 -destination-volume-number 105
日)
CLI> start advanced-copy -source-volume-number 0 -destination-volume-number 106

月)
CLI> start advanced-copy -source-volume-number 0 -destination-volume-number 100
火)
CLI> start advanced-copy -source-volume-number 0 -destination-volume-number 101
:
以降、日次コピーの繰り返し)
:
```

月曜日に ボリューム #0100 に SnapOPC+ を設定すると、

- 前回の月曜日の SnapOPC+ セッションが削除されます。
- 使用していた SDP を解放して、新規のバックアップポイントとして、SnapOPC+ セッションが新たに設定されます。

更新量が SDV の容量を超えた場合、SDP ボリューム領域から SDPE(1GB) 単位での割り当てを実施します。

■ コピーセッションの確認

設定したコピーセッションの状況は、show advanced-copy-sessions コマンドで確認します。本コマンドでは設定されている全コピーセッションのコピー状況が表示されます。

[例]

```
CLI> show advanced-copy-sessions
```

■ コピーセッションの削除

不要となったコピーは、stop advanced-copy コマンドで削除します。削除されたコピーセッションが使用していた SDP は解放されます。また、コピー先ボリュームのデータは、意味を持たなくなります（不定値となる）。

[例]

コピー元ボリューム#0 から コピー先ボリューム(SDV)#100への SnapOPC+コピーを削除する。

```
CLI> stop advanced-copy -delete-session oldest -source-volume-number 0 -destination-volume-number 100
```

set advanced-copy-license

アドバンスト・コピーライセンスを登録して使用可能なセッション数を拡張します。

構文 `set advanced-copy-license -key key`

パラメーター `-key` アドバンスト・コピーのライセンスキーを指定します。ライセンスキーの長さは 16 文字に固定されています。

例 アドバンスト・コピーライセンスを登録する例です。

```
CLI> set advanced-copy-license -key 1928569802345721
```

delete advanced-copy-license

登録されているアドバンスド・コピーライセンスを削除します。

構文 `delete advanced-copy-license -execution {yes | no}`

パラメーター `-execution` 実行モードを指定します。yes を選択した場合にのみ、登録されているアドバンスド・コピーライセンスが削除されます。

yes 登録されているアドバンスド・コピーライセンスが削除されます。

no 無効な操作

例 登録されているアドバンスド・コピーライセンスを削除する例です。

```
CLI> delete advanced-copy-license -execution yes
```

show advanced-copy-license

アドバンスド・コピーライセンスの登録ステータスを表示します。

構文 show advanced-copy-license

パラメーター なし。

出力

```
# Extended License      [Registered]
                        A
```

A: アドバンスド・コピーライセンスの登録ステータス

例 アドバンスド・コピーライセンスの登録ステータスを表示する例です。

```
CLI> show advanced-copy-license
Extended License      [Registered]

CLI> show advanced-copy-license
Extended License      [Not Registered]
```

set advanced-copy-policy

アドバンスド・コピーのプールポリシー（各ポリシーレベルでのスナッププール領域使用量の閾値）を設定します。

構文 `set advanced-copy-policy -level {information | warning | error} -threshold threshold`

パラメーター `-level` アドバンスド・コピーのポリシーレベルを指定します。複数のポリシーレベルを同時に指定することはできません。

`information` 通知レベル

- 設定できる範囲は 1 ~ 97% です。
- 初期値は 50% です。

`warning` 警告レベル

- 設定できる範囲は 2 ~ 98% です。
- 初期値は 70% です。

`error` エラーレベル

- 設定できる範囲は 3 ~ 99% です。
- 初期値は 99% です。

`-threshold` 指定したポリシーレベルに対応する閾値を指定します。

以下のルールに基づいて設定する必要があります。

$0\% < \text{通知レベル} < \text{警告レベル} < \text{エラーレベル} < 100\%$

例 警告レベルを 80% に設定する例です。

```
CLI> set advanced-copy-policy -level warning -threshold 80
```

show advanced-copy-policy

現在登録されているアドバンスド・コピーポリシーを表示します。

構文 show advanced-copy-policy

パラメーター なし。

出力

```
# Level      Threshold
# Error    99%
#  A         B
```

A: アドバンスド・コピーのポリシーレベル

B: 閾値

例

アドバンスド・コピーポリシーを表示する例です。

```
CLI> show advanced-copy-policy
Level      Threshold
Information 50%
Warning    90%
Error      99%
```

set advanced-copy-parameters

アドバンスト・コピー機能を使用するためのパラメーターを設定します。

- アドバンスト・コピーの使用可能モードを無効にするには、アドバンスト・コピーのテーブルサイズを0に設定する必要があります。
- アドバンスト・コピーのテーブルサイズまたは倍率を変更するには、アドバンスト・コピーの使用可能モードを有効にする必要があります。

構文 `set advanced-copy-parameters [-resolution {1|2|4|8|16}] [-table-size {0|8|16|24|32|40|48|56|64|72|80|88|96|104|112|120|128}] [-ec-opc-priority {auto|high|low}] [-usable-mode {enable|disable}]`

パラメーター `-resolution` 省略可能です。アドバンスト・コピーの倍率を指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。

1	x1 (デフォルト)
2	x2
4	x4
8	x8
16	x16

`-table-size` 省略可能です。アドバンスト・コピーのテーブルサイズを8MBの倍数で指定します (最大128MB)。初期値は0MBです。省略すると、このパラメーターは変更されません。

`-ec-opc-priority`

省略可能です。EC/OPC優先度 (EC/OPC速度モード) を指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。

auto	自動
high	高速
low	低速

`-usable-mode`

省略可能です。アドバンスト・コピーの使用可能モード (つまりアドバンスト・コピー機能 (セッションの開始) を使用できるかどうか) を指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。初期値はenableです。

enable	アドバンスト・コピー機能を使用できます。
disable	アドバンスト・コピー機能を使用できません。

例

アドバンスト・コピーパラメーターを設定する例です。倍率は2倍、テーブルサイズは128MB、EC/OPC優先度は自動設定です。

```
CLI> set advanced-copy-parameters -resolution 2 -table-size 128 -ec-opc-priority auto
```

アドバンスト・コピーの使用可能モードを無効にする例です。これは、セッションの起動が完全にできなくなることを意味します。

```
CLI> set advanced-copy-parameters -usable-mode disable
```


show advanced-copy-parameters

現在設定されているアドバンスト・コピーパラメーターを表示します。

構文 show advanced-copy-parameters

パラメーター なし。

出力

```
# Resolution [x2]
A
# Advanced Copy Table Size [128MB]
B
# EC/OPC Priority [Auto]
C
# Advanced Copy Usable Mode [ON ]
D
```

A: 倍率

B: テーブルサイズ

C: EC/OPC 優先度、EC/OPC 速度モード (例: Auto、High Priority、Low Priority)

D: アドバンスト・コピーの使用可能モード

例

アドバンスト・コピーパラメーターを表示する例です。

```
CLI> show advanced-copy-parameters
Resolution [x2]
Advanced Copy Table Size [128MB]
EC/OPC Priority [Auto]
Advanced Copy Usable Mode [OFF]
```

initialize snap-data-volume

スナップデータボリューム (SDV) を初期化します。それ以外のボリュームタイプを指定することはできません。

構文 initialize snap-data-volume
 {-volume-number *volume_numbers* | -volume-name *volume_names*}

パラメーター -volume-number
 または
 -volume-name

初期化する SDV の識別子を指定します。1 つ以上のパラメーターを同時に指定できます。指定方法の詳細は、[「1.2.6 ボリュームの構文」\(P.14\)](#) を参照してください。

例 SDV #1 ~ 5 を初期化する例です。

```
CLI> initialize snap-data-volume -volume-number 1-5
```

show snap-data-volume

登録されているすべてのスナップデータボリューム（SDV）を表示します。これには、論理サイズ、物理サイズ、使用済みサイズなどの情報が含まれます。

構文 show snap-data-volume

パラメーター なし。

出力

#	Volume	Status	Size(MB)	Logical	Physical	Host Used	Copy Used	Host SDP	Copy SDP	
#	No.	Name	Available	Size(MB)	Size(MB)	Size(MB)	Size(MB)	Using	Using	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
#	100	SDV001	Available	102400	5120	4144	3120	1024	3120	1024

- A: スナップデータボリューム番号
- B: スナップデータボリューム名
- C: スナップデータボリュームのステータス
- D: スナップデータボリュームのサイズ（単位：MB）
- E: スナップデータボリュームの論理サイズ（単位：MB）
- F: スナップデータボリュームの物理サイズ（単位：MB）
- G: ホストで使用されたサイズ（単位：MB）
- H: コピーで使用されたサイズ（単位：MB）
- I: スナップデータプール（SDP）領域のホストによる使用サイズ（単位：MB）
- J: スナップデータプール（SDP）領域のコピーによる使用サイズ（単位：MB）

例

登録されているすべての SDV を表示する例です。

```
CLI> show snap-data-volume
```

Volume	Status	Size(MB)	Logical	Physical	Host Used	Copy Used	Host SDP	Copy SDP
No.	Name	Available	Size(MB)	Size(MB)	Size(MB)	Size(MB)	Using	Using
100	SDV001	Available	102400	5120	4144	3120	1024	3120
105	SDV002	Available	102400	5120	4144	3120	1024	3120
108	SDV003	Available	102400	5120	4144	3120	1024	3120

show snap-data-pool

スナップデータプール (SDP) を表示します。これには、SDP 領域のサイズおよび割り当て済みサイズが含まれます。



備考

構成によっては、暗号化機能を使用できない場合があります。

構文 show snap-data-pool

パラメーター なし。

出力

# Snap Data Pool Information			
#	Unencrypted	Encrypted	
	Total Size(GB)	Host Size(GB)	Copy Size(GB)
	A	B	C
	D	E	F
Snap Data Pool Volume List			
No.	Name	Status	Reserved Deletion
		Available	No
			Size(MB)
			5120
			J
			K

- A: 非暗号化データとしての合計サイズ (単位: GB)
- B: 非暗号化データとしてホストから直接更新されたサイズ (単位: GB)
- C: SDV の容量不足のため SDP を使用して、非暗号化データとしてコピーされたサイズ (単位: GB)
- D: 暗号化データとしての合計サイズ (単位: GB)
- E: 暗号化データとしてホストから直接更新されたサイズ (単位: GB)
- F: SDV の容量不足のため SDP を使用して、暗号化データとしてコピーされたサイズ (単位: GB)
- G: スナップデータプールボリュームの番号
- H: スナップデータプールボリュームの名前
- I: スナップデータプールボリュームのステータス
- J: 削除したスナップデータプールボリュームが保持されているかどうかを示す
- K: スナップデータプールボリュームのサイズ

例 SDP を表示する例です。

```
CLI> show snap-data-pool
Snap Data Pool Information
Total Size(GB) Host Size(GB) Copy Size(GB)
Unencrypted 5120 0 5120
Encrypted 4096 0 4096

Snap Data Pool Volume List
No. Name Status Reserved Deletion Size(MB)
0 sdpv1 Available No 5120
```

delete snap-data-pool-volume

スナップデータプールボリューム（SDPV）を削除します。それ以外のボリュームタイプを指定することはできません。

構文 `delete snap-data-pool-volume`
`{-volume-number volume_numbers | -volume-name volume_names}`
`-mode {force | reservation}`

パラメーター `-volume-number`
または
`-volume-name`

削除する SDPV の識別子を指定します。1 つ以上のパラメーターを同時に指定できます。指定方法の詳細は、[「1.2.6 ボリュームの構文」\(P.14\)](#) を参照してください。

`-mode` 削除モードを指定します。

`force` 割り当て済みの SDP エlement（SDPE）があっても、SDPV はただちに削除されます。このモードを指定した場合、一度に 128 個の SDPV までしか削除できません。

`reservation` SDPE が使用されなくなったときに、SDPV が削除されます。

例 SDPV1 という SDPV を強制的に削除する例です。

```
CLI> delete snap-data-pool-volume -volume-name SDPV1 -mode force
```

連続する SDPV #1 ~ 10 を削除する例です。削除モードは reservation モードです。

```
CLI> delete snap-data-pool-volume -volume-number 1-10 -mode reservation
```

start advanced-copy

アドバンスト・コピーセッションを開始します。

構文 start advanced-copy
 {-source-volume-number *volume_number* | -source-volume-name *volume_name* }
 {-destination-volume-number *sdv_number* | -destination-volume-name *sdv_name* }

パラメーター -source-volume-number
 または
 -source-volume-name

コピー元のボリュームの識別子を指定します。ボリュームは OPEN タイプである必要があります。

複数のパラメーターを同時に指定することはできません。指定方法の詳細は、[「1.2.6 ボリュームの構文」\(P.14\)](#) を参照してください。

-destination-volume-number
 または
 -destination-volume-name

コピー先のボリュームの識別子を指定します。SDV タイプである必要があります。複数のパラメーターを同時に指定することはできません。指定方法の詳細は、[「1.2.6 ボリュームの構文」\(P.14\)](#) を参照してください。

例 OPEN1 というボリュームから SDV1 というボリュームへのアドバンスト・コピーセッションを開始する例です。

```
CLI> start advanced-copy -source-volume-name OPEN1 -destination-volume-name SDV1
```

stop advanced-copy

アドバンスト・コピーセッションを停止します。

構文 stop advanced-copy -delete-session {oldest | all | force}
 {-source-volume-number *volume_number* | -source-volume-name *volume_name* }
 [-destination-volume-number *volume_number* | -destination-volume-name
 volume_name]

パラメーター -delete-session

削除するセッションの単位を指定します。

oldest 指定したコピー元のボリュームおよびコピー先に関連付けられた最も古いセッションが削除されます。指定したセッションが最も古いセッションでない場合、このコマンドは異常終了します。

all 指定したコピー元のボリュームに関連付けられたすべてのセッションが削除されます。

force 指定したコピー元のボリュームおよびコピー先に関連付けられた特定のセッションが削除されます。

-source-volume-number

または

-source-volume-name

コピー元のボリュームの識別子を指定します。複数のパラメーターを同時に指定することはできません。指定方法の詳細は、[「1.2.6 ボリュームの構文」\(P.14\)](#)を参照してください。

-destination-volume-number

または

-destination-volume-name

省略可能です。コピー先のボリュームの識別子を指定します。複数のパラメーターを同時に指定することはできません。指定方法の詳細は、[「1.2.6 ボリュームの構文」\(P.14\)](#)を参照してください。
 -delete-session all を選択する場合、このパラメーターは指定しないでください。それ以外の場合は、このパラメーターを指定する必要があります。

例

アドバンスト・コピーセッションを停止する例です。最も古いセッションを削除します。

```
CLI> stop advanced-copy -delete-session oldest -source-volume-name open1 -destination-volume-name sdv1
```

アドバンスト・コピーセッションを停止する例です。すべてのセッションを削除します。

```
CLI> stop advanced-copy -delete-session all -source-volume-name open1
```

show advanced-copy-sessions

GUI または CLI で開始されたアドバンスト・コピーセッション（SnapOPC+ のみ）のリストを表示します。

構文 show advanced-copy-sessions [-volume-number *volume_number* | -volume-name *volume_name*]

パラメーター -volume-number
または
-volume-name

省略可能です。特定セッションを表示するためのボリューム識別子を指定します。一度に 1 つのボリュームしか指定できません。詳細は、「[1.2.6 ボリュームの構文](#)」(P.14) を参照してください。

- OPEN タイプのボリュームを指定した場合、コピー元の観点で出力リストを絞り込むことができます。
- SDV タイプのボリュームを指定した場合、コピー先の観点で出力リストを絞り込むことができます。
- SDPV タイプのボリュームを指定した場合、使用中のスナップデータプールの観点で絞り込むことができます。

出力

```
# SID Generation Status Error Time(sec) Source Volume Destination Volume Requestor Using Snap Data Pool Volume
# 0x0000 1/1 Active Code 6535 No. Name No. Name No. Name
# A B C D E F G H I J K L
# Completed Data Size : 12345 MB
# Total Data Size : 99999 MB
# Host Used Size : 0 MB
# Copy Used Size : 99999 MB
```

- A: セッション ID
B: 世代
C: セッションステータス
D: エラーコード
E: 経過時間（単位：秒）
F: コピー元ボリューム番号
G: コピー元ボリューム名
H: コピー先ボリューム番号
I: コピー先ボリューム名
J: 要求元（クライアント）
K: 現在使用されているスナップデータプールボリューム番号
L: 現在使用されているスナップデータプールボリューム名
M: 完了したデータサイズ（単位：MB）
N: 合計サイズ（単位：MB）
O: ホストから直接更新されたサイズ（単位：MB）
P: コピーされたサイズ（単位：MB）

例

アドバンスド・コピーセッションのリストを表示する例です。

```

CLI> show advanced-copy-sessions
SID      Generation Status  Error Time(sec)  Source Volume      Destination Volume  Requestor Using Snap Data Pool Volume
         /  / Active   Code            No.  Name            No.  Name            No.  Name
0x0000   1/ 9 Active   0x00          343    0 RGP000V000      259 RGP001SDV1      GUI/CLI 16 SDFV001
  Completed Data Size :      15 MB
  Total Data Size      :      2048 MB
  Host Used Size       :           0 MB
  Copy Used Size       :           15 MB
0x0001   2/ 9 Active   0x00          251    0 RGP000V000      260 RGP002SDV2      GUI/CLI 16 SDFV001
  Completed Data Size :           6 MB
  Total Data Size      :      2048 MB
  Host Used Size       :           0 MB
  Copy Used Size       :           6 MB
0x0002   3/ 9 Active   0x00          225    0 RGP000V000      261 RGP003SDV3      GUI/CLI 16 SDFV001
  Completed Data Size :           3 MB
  Total Data Size      :      2048 MB
  Host Used Size       :           0 MB
  Copy Used Size       :           3 MB
0x0003   4/ 9 Active   0x00          207    0 RGP000V000      262 RGP004SDV4      GUI/CLI 16 SDFV001
  Completed Data Size :           5 MB
  Total Data Size      :      2048 MB
  Host Used Size       :           0 MB
  Copy Used Size       :           5 MB
0x0004   5/ 9 Active   0x00          186    0 RGP000V000      263 RGP005SDV5      GUI/CLI 16 SDFV001
  Completed Data Size :           8 MB
  Total Data Size      :      2048 MB
  Host Used Size       :           0 MB
  Copy Used Size       :           8 MB
0x0005   6/ 9 Active   0x00          159    0 RGP000V000      258 RGP000SDV0      GUI/CLI 16 SDFV001
  Completed Data Size :           15 MB
  Total Data Size      :      2048 MB
  Host Used Size       :           0 MB
  Copy Used Size       :           15 MB
0x0006   7/ 9 Active   0x00          102    0 RGP000V000      264 RGP000SDV6      GUI/CLI 16 SDFV001
  Completed Data Size :           21 MB
  Total Data Size      :      2048 MB
  Host Used Size       :           0 MB
  Copy Used Size       :           21 MB
0x0007   8/ 9 Active   0x00           26    0 RGP000V000      265 RGP000SDV7      GUI/CLI 16 SDFV001
  Completed Data Size :           2 MB
  Total Data Size      :      2048 MB
  Host Used Size       :           0 MB
  Copy Used Size       :           2 MB
0x0008   9/ 9 Active   0x00           5      0 RGP000V000      266 RGP002SDV8      GUI/CLI 16 SDFV001
  Completed Data Size :           0 MB
  Total Data Size      :      2048 MB
  Host Used Size       :           0 MB
  Copy Used Size       :           0 MB

```

4.3 ネットワーク管理

本項では、以下のネットワーク構成管理に関連するコマンドについて説明します。

- ネットワーク構成
- SNMP 構成
- SMI-S 構成
- セキュアサーバ鍵

4.3.1 ネットワーク設定

この項では、ネットワーク接続の設定に関連するコマンドについて説明します。

set network

LAN に接続するための各パラメーターを設定し、その整合性を確認します。不整合が検出されると、入力したコマンドは異常終了します。

- IP アドレスを削除する場合は 0.0.0.0 を指定します。
- マスタコントローラーモジュール (CM) の MNT ポート (メンテナンスポート) に接続するための IP アドレスは削除できません。
- サブネットアドレスの変更などの重大な変更の場合は、すべてのネットワークパラメーターを再構成することを推奨します。
- 設定により接続を維持できなくなった場合には、自動的にログオフされます。

```
構文      set network -port {maintenance | remote}
          [-master-ip ip_address] [-slave-ip ip_address] [-slave-ip-enable {enable | disable}]
          [-netmask netmask] [-gateway gateway]
          [-allow-ip1 ip_address,netmask] [-allow-ip2 ip_address,netmask]
          [-allow-ip3 ip_address,netmask] [-allow-ip4 ip_address,netmask]
          [-allow-ip5 ip_address,netmask] [-allow-ip6 ip_address,netmask]
          [-allow-ip7 ip_address,netmask] [-allow-ip8 ip_address,netmask]
          [-allow-ip9 ip_address,netmask] [-allow-ip10 ip_address,netmask]
          [-allow-ip11 ip_address,netmask] [-allow-ip12 ip_address,netmask]
          [-allow-ip13 ip_address,netmask] [-allow-ip14 ip_address,netmask]
          [-allow-ip15 ip_address,netmask] [-allow-ip16 ip_address,netmask]
          [-speed {1000|100full|100half|10full|10half|auto}]
          [-primary-dns-ip ip_address] [-secondary-dns-ip ip_address]
          [-wake-on-lan {enable|disable}]
```

パラメーター -port 設定用の LAN ポートを指定します。

maintenance MNT ポート (メンテナンスポート)

remote RMT ポート (リモートポート)

-master-ip 省略可能です。マスタ CM に接続するための IP アドレスを指定します。形式は IPv4 標準記法 (256 基数表記による d.d.d.d 形式の文字列) です。省略すると、このパラメーター値は変更されません。

例 : -master-ip 192.168.1.1

注意!

スレーブ IP アドレスが有効である場合、マスタとスレーブの両方の IP アドレスが同じサブネットアドレスに属している必要があります。

-slave-ip 省略可能です。スレーブ CM に接続するための IP アドレスを指定します。形式は IPv4 標準記法（256 基数表記による d.d.d.d 形式の文字列）です。省略すると、このパラメーターは変更されません。

例：-slave-ip 192.168.1.2

注意！

マスタとスレーブの両方の IP アドレスが同じサブネットワークアドレスに属している必要があります。

-slave-ip-enable

省略可能です。スレーブ IP アドレスを有効に設定するかどうかを指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。

enable スレーブ IP アドレスは有効になります。

disable スレーブ IP アドレスは無効になります。

-netmask

省略可能です。指定する LAN ポートのサブネットマスクを指定します。形式は IPv4 標準記法（256 基数表記による d.d.d.d 形式の文字列）です。省略すると、このパラメーターは変更されません。

例：-netmask 255.255.255.0

-gateway

省略可能です。指定する LAN ポートのゲートウェイアドレスを指定します。形式は IPv4 標準記法（256 基数表記による d.d.d.d 形式の文字列）です。サブネットワーク（装置が属するネットワークアドレス）外へのアクセスを許可する場合に必要です。省略すると、このパラメーター値は変更されません。

例：-gateway 10.1.1.2

-allow-ip1

...

-allow-ip16

省略可能です。この装置への接続を許可する IP アドレスまたはネットワークアドレスを指定します。最大 16 のアドレスを指定できます。省略すると、このパラメーターは変更されません。サブネットワーク（装置が属するネットワークアドレス）から接続する場合には不要です。以下に記述例を示します。

例：IP アドレスが 192.168.1.2、サブネットマスクが 255.255.255.0 の端末からのアクセスのみを許可するには、以下のように指定します。

-allow-ip1 192.168.1.2,255.255.255.0

例：IP アドレスが 192.168.3.*、サブネットマスクが 255.255.255.0 のすべての端末からのアクセスを許可するには、以下のように指定します。

-allow-ip1 192.168.3.0,255.255,255,0

例：要素を削除するには、以下のように指定します。

-allow-ip1 0.0.0.0,0.0.0.0

- speed** 省略可能です。LAN ポートの接続速度を指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。
- | | |
|---------|-----------------------------|
| 1000 | 1Gbit/s |
| 100full | 100Mbit/s full-duplex (全二重) |
| 100half | 100Mbit/s half-duplex (半二重) |
| 10full | 10Mbit/s full-duplex (全二重) |
| 10half | 10Mbit/s half-duplex (半二重) |
| auto | Auto negotiation |
- primary-dns-ip** 省略可能です。LAN ポートのプライマリ DNS IP アドレスを指定します。形式は IPv4 標準記法 (256 基数表記による d.d.d.d 形式の文字列) です。省略すると、このパラメーターは変更されません。
- secondary-dns-ip** 省略可能です。LAN ポートのセカンダリ DNS IP アドレスを指定します。形式は IPv4 標準記法 (256 基数表記による d.d.d.d 形式の文字列) です。省略すると、このパラメーターは変更されません。
- wake-on-lan** 省略可能です。Wake on LAN (WOL) の機能を有効にするかどうかを指定します。この機能は各 Ethernet ポート (MNT/RMT) のそれぞれで設定できます。初期値は disable です。省略すると、このパラメーターは変更されません。
- | | |
|---------|-------------------------|
| enable | Wake on LAN の機能を有効にします。 |
| disable | Wake on LAN の機能を無効にします。 |

例

ネットワークパラメーターを設定する例です。IP アドレスは 192.168.1.100、サブネットマスクは 255.255.255.0 です。

```
CLI> set network -port maintenance -master-ip 192.168.1.100 -netmask 255.255.255.0
```

ネットワークパラメーターを設定する例です。IP アドレスは 10.10.10.1、サブネットマスクは 255.255.0.0、ゲートウェイアドレスは 10.10.10.250、アクセス可能な端末は 10.10.*.* および 192.168.1.1 です。

```
CLI> set network -port maintenance -master-ip 10.10.10.1 -netmask 255.255.0.0 -gateway 10.10.10.250 -allow-ip1 10.10.0.0,255.255.0.0 -allow-ip2 192.168.1.1,255.255.255.0
```

MNT ポート (メンテナンスポート) の転送速度と通信方式を 100Mbit/s の全二重に変更する例です。

```
CLI> set network -port maintenance -speed 100full
```

show network

ネットワーク (LAN) 構成パラメータを表示します。

構文 show network

パラメーター なし。

出力

```
# MNT port Enable
MNT ポート (メンテナンスポート) 名と有効/無効の表示
# Master IP 192.168.1.1
マスタ CM の MNT ポート (メンテナンスポート) の IP アドレス
# Slave IP 192.168.1.2 Enable
スレーブ CM の MNT ポート (メンテナンスポート) の IP アドレスと、有効/無効の表示
# Subnet Mask 255.255.255.0
MNT ポート (メンテナンスポート) のサブネットマスク
# Gateway 192.168.1.250
MNT ポート (メンテナンスポート) のゲートウェイアドレス
# Primary DNS 192.168.1.253 Secondary DNS 192.168.1.254
プライマリおよびセカンダリ DNS の IP アドレス
# Speed and Duplex Auto Negotiation
MNT ポート (メンテナンスポート) の接続速度
# Allowed IP1 192.168.2.0,255.255.255.0 Allowed IP2 10.10.10.0,255.255.255.0
IP アドレス サブネットマスク IP アドレス サブネットマスク
...
# Allowed IP15 192.168.9.0,255.255.255.0 Allowed IP16 10.10.17.0,255.255.255.0
IP アドレス サブネットマスク IP アドレス サブネットマスク
Allowed IP1 ~ 16 のリストは、MNT ポート (メンテナンスポート) を介してアクセス可能な端末。
# Wake on LAN Disable
MNT ポート (メンテナンスポート) で Wake on LAN の機能が有効かどうかを示す
# MAC Address CM#0 01:02:03:04:05:06 CM#1 11:12:13:14:15:16
両方のコントローラモジュールの MNT ポート (メンテナンスポート) の各 MAC アドレス
1 つのコントローラモジュールモデルでは、コントローラモジュール #1 のフィールドにはハイフンが表示される
# RMT port Enable
RMT ポート (リモートポート) 名と有効/無効の表示
# Master IP 192.168.128.1
マスタ CM の RMT ポート (リモートポート) の IP アドレス
# Slave IP 192.168.128.1 Disable
スレーブ CM の RMT ポート (リモートポート) の IP アドレスと、有効/無効の表示
# Subnet Mask 255.255.255.0
RMT ポート (リモートポート) のサブネットマスク
# Gateway 192.168.128.250
RMT ポート (リモートポート) のゲートウェイアドレス
# Primary DNS 192.168.128.253 Secondary DNS 192.168.128.254
RMT ポート (リモートポート) のプライマリおよびセカンダリ DNS の IP アドレス
# Speed and Duplex Auto Negotiation
RMT ポート (リモートポート) の接続速度
# Allowed IP1 192.168.129.0,255.255.255.0 Allowed IP2 10.10.10.1,255.255.255.0
IP アドレス サブネットマスク IP アドレス サブネットマスク
...
# Allowed IP15 192.168.136.0,255.255.255.0 Allowed IP16 10.10.10.8,255.255.255.0
IP アドレス サブネットマスク IP アドレス サブネットマスク
Allowed IP1 ~ 16 のリストは、RMT ポート (リモートポート) を介してアクセス可能な端末
# Wake on LAN Disable
RMT ポート (リモートポート) で Wake on LAN の機能が有効かどうかを示す
# MAC Address CM#0 01:02:03:04:05:06 CM#1 11:12:13:14:15:16
両方のコントローラモジュールの RMT ポート (リモートポート) の各 MAC アドレス
1 つのコントローラモジュールモデルでは、コントローラモジュール #1 のフィールドにはハイフンが表示される
```

例

ネットワーク (LAN) 構成パラメーターを表示する例です。

```
CLI>show network
MNT port Enable
Master IP    192.168.1.1
Slave IP     192.168.1.2 Enable
Subnet Mask  255.255.255.0
Gateway      192.168.1.250
Primary DNS  192.168.1.253   Secondary DNS 192.168.1.254
Speed and Duplex Auto Negotiation
Allowed IP1  192.168.2.0,255.255.255.0   Allowed IP2  10.10.10.0,255.255.255.0
Allowed IP3  0.0.0.0,0.0.0.0             Allowed IP4  0.0.0.0,0.0.0.0
Allowed IP5  0.0.0.0,0.0.0.0             Allowed IP6  0.0.0.0,0.0.0.0
Allowed IP7  0.0.0.0,0.0.0.0             Allowed IP8  0.0.0.0,0.0.0.0
Allowed IP9  0.0.0.0,0.0.0.0             Allowed IP10 0.0.0.0,0.0.0.0
Allowed IP11 0.0.0.0,0.0.0.0             Allowed IP12 0.0.0.0,0.0.0.0
Allowed IP13 0.0.0.0,0.0.0.0             Allowed IP14 0.0.0.0,0.0.0.0
Allowed IP15 0.0.0.0,0.0.0.0             Allowed IP16 0.0.0.0,0.0.0.0
Wake on LAN  Disable
MAC Address  CM#0 01:02:03:04:05:06 CM#1 11:12:13:14:15:16

RMT port Enable
Master IP    192.168.128.1
Slave IP     192.168.128.2 Disable
Subnet Mask  255.255.255.0
Gateway      192.168.128.250
Primary DNS  192.168.128.253   Secondary DNS 192.168.128.254
Speed and Duplex Auto Negotiation
Allowed IP1  0.0.0.0,0.0.0.0             Allowed IP2  0.0.0.0,0.0.0.0
Allowed IP3  0.0.0.0,0.0.0.0             Allowed IP4  0.0.0.0,0.0.0.0
Allowed IP5  0.0.0.0,0.0.0.0             Allowed IP6  0.0.0.0,0.0.0.0
Allowed IP7  0.0.0.0,0.0.0.0             Allowed IP8  0.0.0.0,0.0.0.0
Allowed IP9  0.0.0.0,0.0.0.0             Allowed IP10 0.0.0.0,0.0.0.0
Allowed IP11 0.0.0.0,0.0.0.0             Allowed IP12 0.0.0.0,0.0.0.0
Allowed IP13 0.0.0.0,0.0.0.0             Allowed IP14 0.0.0.0,0.0.0.0
Allowed IP15 0.0.0.0,0.0.0.0             Allowed IP16 0.0.0.0,0.0.0.0
Wake on LAN  Disable
MAC Address  CM#0 21:22:23:24:25:26 CM#1 31:32:33:34:35:36
```

set firewall

Ethernet アプリケーションサービスポートを個別に有効または無効にします。初期値では、「ETERNUS Maintenance Secure」以外のポートが有効になっています。また、Ethernet の各ポートに以下を設定する必要があります。

プロトコル	サービス	
http	GUI	GUI と CLI の両方に接続するすべてのサービスポートを無効にする、または CLI の両サービスポートを無効にするには、-confirm-close-all yes パラメーターを指定する必要があります。このパラメーターを指定しないと、CLI コマンドは異常終了してエラーメッセージが表示されます。
https		
telnet		
SSH	CLI	
ETERNUS Maintenance		
ETERNUS Maintenance Secure		
ICMP		ping

注意!

- このコマンドではすべてのサービスポートを無効に設定できますが、すべてのサービスポートを無効にすると、CLI、GUI、および外部ソフトウェア（監視ソフトウェアなど）から装置に接続できなくなります。この場合、システムに付属の IP リセットスイッチを押して、初期状態に戻すこともできますが、すべてのネットワーク情報も消去されます。詳細は、『ETERNUS DX60 S2 ディスクアレイ ユーザーズガイド 導入編』を参照してください。
- ICMP 以外の設定を変更すると、このコマンドの実行後、CLI 接続は自動的に切断されます。CLI 接続に関連しない設定値を変更した場合でも、接続は切断されることに注意してください。たとえば、システムが SSH と HTTPS のポートを開き、その他のポートはすべて閉じるとします。この場合、HTTPS ポートのみを閉じるように要求しても、SSH による接続が切断されます。接続を切断したあと、システムに再度ログインしてください。
- 要求が反映されるまで、しばらく時間がかかる可能性があります。たとえば、GUI 側から SSH ポートを開くように要求すると、要求が反映されるまで約 1 分かかることがあります。しばらく待ったあとで、SSH を使用して CLI にログインできるようになります。

```
構文      set firewall -port {maintenance | remote} [-http {open | close}]
          [-https {open | close}] [-telnet {open | close}] [-ssh {open | close}]
          [-maintenance {open | close}] [-maintenance-secure {open | close}]
          [-icmp {open | close}] [-confirm-close-all {yes | no}]
```

```
パラメーター  -port      Ethernet ポートを指定します。

                maintenance
                    MNT ポート（メンテナンスポート）

                remote      RMT ポート（リモートポート）
```


- http 省略可能です。http 接続について、有効／無効を指定します。省略すると、このパラメーターの値は変更されません。初期値は open です。
- open http 接続を有効にします。
- close http 接続を無効にします。
- https 省略可能です。https 接続について、有効／無効を指定します。省略すると、このパラメーターの値は変更されません。初期値は open です。
- open https 接続を有効にします。
- close https 接続を無効にします。
- telnet 省略可能です。telnet 接続について、有効／無効を指定します。省略すると、このパラメーターの値は変更されません。初期値は open です。
- open telnet 接続を有効にします。
- close telnet 接続を無効にします。
- ssh 省略可能です。SSH (Secure SHell) 接続について、有効／無効を指定します。省略すると、このパラメーターの値は変更されません。初期値は open です。
- open SSH 接続を有効にします。
- close SSH 接続を無効にします。
- maintenance 省略可能です。ETERNUS Maintenance 接続について、有効／無効を指定します。これは、監視ソフトウェアなどが装置に接続するために使用します。省略すると、このパラメーターの値は変更されません。初期値は open です。
- open ETERNUS Maintenance 接続を有効にします。
- close ETERNUS Maintenance 接続を無効にします。
- maintenance-secure 省略可能です。ETERNUS Maintenance Secure 接続について、有効／無効を指定します。これは、監視ソフトウェアなどが装置に接続するために使用します。データを暗号化して送受信します。省略すると、このパラメーターの値は変更されません。初期値は close です。
- open ETERNUS Maintenance Secure 接続を有効にします。
- close ETERNUS Maintenance Secure 接続を無効にします。

- icmp 省略可能です。ICMP (Internet Control Message Protocol) 接続について、有効／無効を指定します。PC からの ping コマンドの送信に使用されます。省略すると、このパラメーターの値は変更されません。初期値は open です。
- open ICMP 接続を有効にします。
- close ICMP 接続を無効にします。
- confirm-close-all 省略可能です。
-confirm-closeall yes パラメーターは以下のいずれかの条件の場合に指定します。
- GUI と CLI の両方に接続するすべてのサービスポート (HTTP、HTTPS、telnet、SSH) を無効にする場合
 - CLI の両サービスポート (telnet、SSH) を無効にする場合
- この場合以外では、無視されます。たとえば、「set firewall -port remote -icmp close -confirm-close-all no」のようなコマンド文字列を入力して実行すると、ICMP サービスプロトコルを無効に設定する場合と同じ結果になります。
- yes GUI と CLI の両方に接続するすべてのサービスポートを無効にする場合にのみ実行されます。
- no この指定は無効な操作として処理されます。

例

CLI 用の SSH サービス以外のすべてのサービスポートを閉じる例です。

```
CLI> set firewall -port remote -http close -https close -telnet close -maintenance
close -maintenance-secure close -icmp close
CLI> set firewall -port maintenance -http close -https close -telnet close -mainten
ance close -maintenance-secure close -icmp close
```

GUI と CLI の両方に接続するすべてのサービスポートを閉じる例です。

```
CLI> set firewall -port remote -http close -https close -telnet close -ssh close -
confirm-close-all yes
CLI> set firewall -port maintenance -http close -https close -telnet close -ssh
close -confirm-close-all yes
```

show firewall

Ethernet の各アプリケーションサービスポートのステータスを表示します。

構文 `show firewall`

パラメーター なし。

出力

```
# MNT Port
# http [Closed]
# https [Closed]
# telnet [Closed]
# SSH [Open ]
# Maintenance [Closed]
# Maintenance-Secure [Closed]
# ICMP [Closed]
#
# RMT Port
# http [Closed]
# https [Closed]
# telnet [Closed]
# SSH [Open ]
# Maintenance [Closed]
# Maintenance-Secure [Closed]
# ICMP [Closed]
```

MNT ポート（メンテナンスポート）は、運用管理に使用するポートです。RMT ポート（リモートポート）は、リモート通報機能に使用するポートです。アプリケーションサービス http、https、telnet、SSH、ETERNUS Maintenance、ETERNUS Maintenance Secure、ICMP のポートステータスが、それぞれ表示されます。「Open」は、そのポートが開いていることを示します。「Closed」は、そのポートが閉じていることを示します。

例

各アプリケーションサービスポートのステータスを表示する例です。

```
CLI> show firewall
MNT Port
http [Closed]
https [Closed]
telnet [Closed]
SSH [Open ]
Maintenance [Closed]
Maintenance-Secure [Closed]
ICMP [Closed]

RMT Port
http [Closed]
https [Closed]
telnet [Closed]
SSH [Open ]
Maintenance [Closed]
Maintenance-Secure [Closed]
ICMP [Closed]
```

4.3.2 SNMP v1

本項では、SNMP バージョン 1（以降、v1 と呼ぶ）の設定、MIB ビューの設定、コミュニティの設定、および SNMP トラップの設定に関連するコマンドについて説明します。

- SNMP 構成の設定
- SNMP MIB ビューの設定
- SNMP コミュニティの設定
- SNMP トラップの設定
- 拡張 SNMP MIB ファイルのエクスポート

ETERNUS DX60 S2 では、SNMP バージョン 2c とバージョン 3（以降、v2c、v3 と呼ぶ）をサポートしています。SNMP v2c および v3 の詳細は、[「4.3.3 SNMP v2c/v3」\(P.223\)](#) を参照してください。

set snmp

SNMP を使用するための準備として、SNMP パラメーターを設定します。

構文	<code>set snmp [-function {enable disable}] [-port {maintenance remote}] [-during-maintenance {enable disable}] [-authentication-failure {enable disable}]</code>
パラメーター	<p><code>-function</code> 省略可能です。SNMP 機能を有効にするかどうかを指定します。初期値は <code>disable</code> です。省略すると、このパラメーターは変更されません。</p> <p><code>enable</code> 各 SNMP の機能を有効にします。</p> <p><code>disable</code> 各 SNMP の機能を無効にします（デフォルト）。</p> <p><code>-port</code> 省略可能です。SNMP トラップを送信する LAN ポートの種類を指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。</p> <p><code>maintenance</code> MNT ポート（メンテナンスポート）</p> <p><code>remote</code> RMT ポート（リモートポート）</p> <p><code>-during-maintenance</code> 省略可能です。SNMP を使用したメンテナンス作業中にコンポーネントのエラーまたは警告のステータスを通知するかどうかを指定します。SNMP トラップ通知は、この設定とは関係ありません。初期値は <code>enable</code> です。省略すると、このパラメーターは変更されません。</p> <p><code>enable</code> 保守作業中の異常状態を通知します。</p> <p><code>disable</code> 保守作業中の異常状態を通知しません。</p> <p><code>-authentication-failure</code> 省略可能です。SNMP 認証失敗の通知機能を有効にするかどうかを指定します。この機能は、システムが未定義の SNMP コミュニティーからアクセスされたときに SNMP トラップとして Authentication Failure をオペレーターに通知するために使用されます。省略すると、このパラメーターは変更されません。初期値は <code>enable</code> です。</p> <p><code>enable</code> SNMP 認証失敗時にトラップを送信します。</p> <p><code>disable</code> SNMP 認証失敗時にトラップを送信しません。</p>

例

SNMP 機能を無効にする例です。

```
CLI> set snmp -function disable
```

SNMP に RMT ポート（リモートポート）を使用する例です。

```
CLI> set snmp -port remote
```

メンテナンス作業中にコンポーネントのエラーまたは警告のステータスを通知しない例を以下に示します。

```
CLI> set snmp -during-maintenance disable
```

show snmp

set snmp コマンドで設定された SNMP パラメーターを表示します。

構文 show snmp

パラメーター なし。

出力

```
# SNMP [Enable]
# Port [MNT]
# During Maintenance [Disable]
# Authentication Failure [Enable]
```

- A: SNMP 機能が有効かどうかを示す
- B: SNMP 機能を使用するための LAN ポート
- C: 保守作業中に SNMP を介してコンポーネントのエラーまたは警告の状態を通知するかどうかを示す
- D: システムが未定義の SNMP コミュニティからアクセスされたときに SNMP トラップとして Authentication Failure を通知するかどうかを示す

例

SNMP パラメーターを表示する例を示します。

```
CLI> show snmp
SNMP [Enable]
Port [MNT]
During Maintenance [Disable]
Authentication Failure [Enable]
```

create snmp-view

SNMP の Management Information Base ビュー（MIB ビュー）を作成します。MIB はツリー構造のデータベースで、MIB ビューは MIB のアクセス範囲によって定義されます。

注意!



SNMP ビュー名とサブツリー名の記述に際して、以下のルールがあります。

- 最大 60 文字まで指定できます。
- 名前は、数字とドット (.) の組み合わせで指定する必要があります。たとえば、1.3.5 のように指定します。
- ドット (.) 文字は少なくとも 1 つ以上使用する必要があります。たとえば、15 のような指定はできません。
- ドット (.) 文字の間の数字に 0 を指定できません。たとえば、1.0.1 のような指定はできません。
- 0 で始まる数字は指定できません。たとえば、1.01.1 のような指定はできません。

構文

```
create snmp-view -view view_name [-subtree1 subtree1]
[-subtree2 subtree2] [-subtree3 subtree3] [-subtree4 subtree4] [-subtree5 subtree5]
[-subtree6 subtree6] [-subtree7 subtree7] [-subtree8 subtree8] [-subtree9 subtree9]
[-subtree10 subtree10] [-subtree11 subtree11] [-subtree12 subtree12]
[-subtree13 subtree13] [-subtree14 subtree14] [-subtree15 subtree15]
```

パラメーター

-view MIB ビュー名を指定します。最大 30 の MIB ビューを指定できます。複数のパラメーターを同時に作成することはできません。

-subtree1 省略可能です。指定した MIB ビューに対応するアクセス可能なサブツリーを指定します。1 つの MIB ビューに最大 15 のサブツリーを指定できます。省略すると、無効として処理されます。昇順に指定する必要があります。

-subtree15

例

1.3 という MIB ビューを作成する例です。MIB ビューには、1.3.6.1.2.1 という 1 つのサブツリーが含まれます。

```
CLI> create snmp-view -view 1.3 -subtree1 1.3.6.1.2.1
```

以下は誤った例です。

```
CLI> create snmp-view -view 1.3 -subtree1 1.3.6.1.2.1 -subtree3 1.3.6.1.2.2
^
```


set snmp-view

指定した SNMP MIB ビューにサブツリーを追加、削除します。

注意!

SNMP ビュー名とサブツリー名の記述に際して、以下のルールがあります。

- 最大 60 文字まで指定できます。
- 名前は、数字とドット (.) の組み合わせで指定する必要があります。たとえば、1.3.5 のように指定します。
- ドット (.) 文字は少なくとも 1 つ以上使用する必要があります。たとえば、15 のような指定はできません。
- ドット (.) 文字の間の数字に 0 を指定できません。たとえば、1.0.1 のような指定はできません。
- 0 で始まる数字は指定できません。たとえば、1.01.1 のような指定はできません。

構文	<code>set snmp-view -view view_name [-subtree1 subtree1] [-subtree2 subtree2] [-subtree3 subtree3] [-subtree4 subtree4] [-subtree5 subtree5] [-subtree6 subtree6] [-subtree7 subtree7] [-subtree8 subtree8] [-subtree9 subtree9] [-subtree10 subtree10] [-subtree11 subtree11] [-subtree12 subtree12] [-subtree13 subtree13] [-subtree14 subtree14] [-subtree15 subtree15]</code>
パラメーター	<p><code>-view</code> 変更する MIB ビュー名を指定します。名前は、数字とドット (.) の組み合わせで指定する必要があります。複数の MIB ビューを同時に指定することはできません。</p> <p><code>-subtree1</code> 省略可能です。指定した MIB ビューに対応するアクセス可能なサブツリーを指定します。1 つの MIB ビューに最大 15 のサブツリーを指定できます。省略すると、これらのパラメーターは変更されません。</p> <p><code>-subtree15</code></p>

注意!

サブツリーを削除するには、二重引用符を 2 つ続けて記述します。たとえば、`-subtree3 ""` のように指定します。この場合、すべてのサブツリーが順に再配置されます。

例 1.3 という MIB ビューに、1.3.6.1.2.2 というサブツリーを追加する例です。

```
CLI> set snmp-view -view 1.3 -subtree2 1.3.6.1.2.2
```

1.3 という MIB ビューからサブツリー #2 を削除する例です。その結果、たとえば、サブツリー #3 は新たにサブツリー #2 に再配置されます。

```
CLI> set snmp-view -view 1.3 -subtree2 ""
```

delete snmp-view

SNMP MIB ビューを削除します。

構文 `delete snmp-view -view view_name`

パラメーター `-view` 削除する MIB ビュー名を指定します。アスタリスク (*) をワイルドカードとして使用すると、複数の MIB ビューを同時に指定できます。

注意!

- ドット文字で区切った数字のみを指定できます。
- また、アスタリスクのあとに数字などを記述して指定することはできません。

以下に例を示します。

* : 正
10.* : 正
10.1* : 誤
*.1 : 誤

例 1.3 という MIB ビューを削除する例です。

```
CLI> delete snmp-view -view 1.3
```

1. で始まる名前の MIB ビューを削除する例です。

```
CLI> delete snmp-view -view 1.*
```

登録されているすべての MIB ビューを削除する例です。

```
CLI> delete snmp-view -view *
```

show snmp-view

登録されている SNMP MIB ビューのリストを表示します。MIB の名前を指定すると、サブツリーのリストを表示することもできます。

構文 `show snmp-view [-view view_name]`

パラメーター `-view` 省略可能です。サブツリーを表示する MIB ビューの名前を指定します。アスタリスク (*) をワイルドカードとして使用すると、複数の MIB ビューを同時に指定できます。省略すると、登録されているすべての SNMP MIB ビュー名のリストが表示されます。

注意!

- ドット文字で区切った数字のみを指定できます。
- アスタリスクのあとに数字などを記述して指定することはできません。

以下に例を示します。

```
*: 正
10.*: 正
10.1*: 誤
*.1: 誤
```

出力 パラメーターを省略した場合

```
# 1.3
  A
```

A: MIB ビュー名

パラメーターを指定した場合

SNMP MIB ビューを指定した場合

```
# View-name : 1.3
               A
# Subtree1   : 1.3.6.1.2.3
               B
```

A: MIB ビュー名
B: サブツリー情報

例 登録されているすべての MIB ビュー名のリストを表示する例です。

```
CLI> show snmp-view
1.3
1.4
1.5
```

1.3 という MIB ビューの、サブツリーのリストを表示する例です。

```
CLI> show snmp-view -view 1.3
View-name : 1.3
Subtree1  : 1.3.6.1.2.1
Subtree2  : 1.3.6.1.2.2
Subtree3  : 1.3.6.1.2.3
```

1. で始まる名前の MIB ビューの、サブツリーを表示する例です。

```
CLI> show snmp-view -view 1.*
View-name : 1.2
Subtree1  : 1.2.6.1.2
Subtree2  : 1.2.6.1.2
Subtree3  : 1.2.6.1.2

View-name : 1.3
Subtree1  : 1.3.6.1.2.1
Subtree2  : 1.3.6.1.2.2
Subtree3  : 1.3.6.1.2.3
```

登録されているすべての MIB ビューと、それぞれのサブツリーを表示する例です。

```
CLI> show snmp-view -view *
View-name : 1.2
Subtree1  : 1.2.6.1.2
Subtree2  : 1.2.6.1.2
Subtree3  : 1.2.6.1.2

View-name : 1.3
Subtree1  : 1.3.6.1.2.1
Subtree2  : 1.3.6.1.2.2
Subtree3  : 1.3.6.1.2.3

View-name : 2.8
Subtree1  : 2.8.6.1.2.1
Subtree2  : 2.8.6.1.2.2
Subtree3  : 2.8.6.1.2.3
```

create community-profile

コミュニティプロファイルとは、SNMP コミュニティ名、IP アドレス、および MIB ビュー間の関連付けを定義することで、SNMP のネットワーク範囲を指定します。

複数のプロファイルで同じコミュニティ名および IP アドレスを使用することはできません。最大 30 のプロファイルを作成できます。

SNMP エージェント (ETERNUS DX60 S2) は、要求が通信プロファイルと一致している場合に、SNMP マネージャーによるアクセス要求を受け入れます。

以下の条件が満たされる場合に、要求は通信プロファイルと一致しているとみなされます。

- マネージャーがエージェントに示すコミュニティ名が、プロファイルのコミュニティ名と一致している。
- SNMP マネージャーの IP アドレスも、プロファイルに定義されたアドレスと一致している。プロファイルに「0.0.0.0」の IP アドレスが含まれている場合は、すべてのマネージャーの IP アドレスと一致する。

マッチングプロファイルに関連付ける MIB ビューは、マネージャーがエージェントから取得できる情報を定義します。

コミュニティプロファイルと一致する SNMP マネージャーの要求には、読み取り専用の権限が付与されます。

読み取り専用以外の権限を付与したプロファイルを作成することはできません。

構文 `create community-profile -community community_name -ip-address ip_address -view {view_name | all}`

パラメーター `-community`

SNMP コミュニティ名を、最大 50 文字の英数字で指定します。複数のパラメーターを同時に指定することはできません。使用可能文字は、感嘆符 (!)、シャープ記号 (#)、ドル記号 (\$)、アンダーライン (_)、パーセント記号 (%)、アンパサンド (&)、プラス記号

(+)、ハイフン (-)、アスタリスク (*)、スラッシュ (/)、スペース () です。

注意!

- ドル記号 (\$)、およびパーセント記号 (%) は先頭には指定できません。
- スペース () は先頭と最後には指定できません。
- スペース () を含める場合は、SNMP コミュニティ名を二重引用符 (") で囲む必要があります。この場合、二重引用符も文字数としてカウントされます。

例: `-community "community 001"` (15 文字使用)

-ip-address SNMP マネージャーの IP アドレスを指定します。形式は IPv4 標準記法（256 基数表記による d.d.d.d 形式の文字列）です。

例：-ip-address 192.168.1.20

注意！

- 0.0.0.0 を指定すると、すべての SNMP マネージャーからアクセスされます。
- ドメイン形式の名前を指定することはできません。

-view アクセスする SNMP MIB ビュー名を指定します。

備考

all を指定すると、登録されているすべての MIB ビューが選択されます。

all 登録されているすべての MIB ビューが選択されます。

例

SNMP コミュニティのプロフィールを作成する例です。SNMP マネージャーの IP アドレスは 0.0.0.0 で、すべてのアクセスを許可し、SNMP MIB ビュー名は view1 です。

```
CLI> create community-profile -community community1 -ip-address 0.0.0.0 -view view1
```

SNMP コミュニティのプロフィールを作成する例です。SNMP コミュニティ名は community1 で、SNMP マネージャーの IP アドレスは 192.168.1.1、また、SNMP MIB ビューはすべての MIB ビューにアクセス可能です。

```
CLI> create community-profile -community community1 -ip-address 192.168.1.1 -view all
```

delete community-profile

SNMP コミュニティーを削除します。

構文 `delete community-profile -community community_name [-ip-address ip_address]`

パラメーター `-community`

削除する SNMP コミュニティー名を指定します。複数のパラメーターを同時に指定することはできません。

`-ip-address` 省略可能です。SNMP マネージャーの IP アドレスを指定します。形式は IPv4 標準記法 (256 基数表記による d.d.d.d 形式の文字列) です。省略すると、指定した SNMP コミュニティーに含まれているすべての IP アドレスを指定したものととして処理されます。

例 : `-ip-address 192.168.1.20`

注意!

ドメイン形式の名前を指定することはできません。

例

`community1` という SNMP コミュニティーをすべて削除する例です。

```
CLI> delete community-profile -community community1
```

SNMP コミュニティー名が `community1` がかつ、IP アドレスが `192.168.1.1` のプロフィールを削除する例です。

```
CLI> delete community-profile -community community1 -ip-address 192.168.1.1
```

show community-profile

登録されているすべての SNMP コミュニティーのリストを表示します。

構文 show community-profile

パラメーター なし。

出力

```
# Name          IP Address      Authority MIB View
# community1 192.168.100.125 Read Only view1
  A              B              C          D
```

A: コミュニティー名

B: IP アドレス

C: 権限

D: MIB ビュー名

MIB View のフィールドに何も表示されていない場合、登録されているすべての MIB ビューで SNMP コミュニティーにアクセスできることを意味する。

備考

SNMP コミュニティー名は最大 50 文字で構成されます。そのため、IP Address フィールドが出力されるカラム位置は SNMP コミュニティー名の長さに基づいて自動的に変更されます。

例

登録されているすべての SNMP コミュニティーのリストを表示する例です。

```
CLI> show community-profile
Name          IP Address      Authority MIB View
community1 192.168.100.125 Read Only view1
community2 0.0.0.0         Read Only
```


set snmp-trap

SNMP コミュニティーと IP アドレスの関連付けを定義する SNMP トラップを設定します。最大 50 の SNMP トラップを設定できます。

構文 `set snmp-trap -community community_name -ip-address ip_address`

パラメーター `-community`

SNMP コミュニティー名を、最大 50 文字の英数字で指定します。複数のパラメーターを同時に指定することはできません。

`-ip-address` SNMP トラップの IP アドレスを指定します。形式は IPv4 標準記法 (256 基数表記による d.d.d.d 形式の文字列) です。1 つの SNMP コミュニティーに対して複数の IP アドレスを指定できます。

例 : `-ip-address 192.168.1.20`

例 SNMP コミュニティー名 `community1` と、IP アドレス設定 `192.168.1.1` に対応する SNMP トラップを設定する例です。

```
CLI> set snmp-trap -community community1 -ip-address 192.168.1.1
```

delete snmp-trap

SNMP コミュニティーに対応する SNMP トラップを削除します。このコマンドでは、指定した SNMP コミュニティーは削除されません。

構文 `delete snmp-trap -community community_name [-ip-address ip_address]`

パラメーター `-community`

SNMP トラップを削除する SNMP コミュニティー名を指定します。複数のパラメーターを同時に指定することはできません。

`-ip-address` 省略可能です。SNMP トラップを削除する IP アドレスを指定します。形式は IPv4 標準記法（256 基数表記による d.d.d.d 形式の文字列）です。省略すると、指定した SNMP コミュニティー名に対応するすべての IP アドレスを指定したものとして処理されます。

例 : `-ip-address 192.168.1.20`

例

`community1` という SNMP コミュニティーに関連付けられている SNMP トラップの、IP アドレス `192.168.1.1` を削除する例です。

```
CLI> delete snmp-trap -community community1 -ip-address 192.168.1.1
```

`community1` という SNMP コミュニティーに関連付けられている SNMP トラップの、すべての IP アドレスを削除する例です。

```
CLI> delete snmp-trap -community community1
```

show snmp-trap

定義されている SNMP トラップのリストを表示します。

構文 show snmp-trap

パラメーター なし。

出力

```
# IP Address      Community Name
# 192.168.100.250 community1
# A              B
```

A: IP アドレス

B: SNMP コミュニティー名

例 定義されているすべての SNMP トラップのリストを表示する例です。

```
CLI> show snmp-trap
IP Address      Community Name
192.168.100.250 community1
192.168.2.1     community2
```

test snmp-trap

テストとして、登録されている SNMP マネージャーに SNMP トラップを送信します。

構文 test snmp-trap

パラメーター なし。

例 テストのために SNMP トラップを送信する例です。

```
CLI> test snmp-trap
```

export enhanced-mib

装置内の拡張 MIB ファイルを FTP サーバにエクスポートします。

構文	<code>export enhanced-mib -port {maintenance remote} -server <i>server_name</i> -user <i>login_user_name</i> [-server-view {enable disable}] [-dir <i>directory</i>] [-filename <i>filename</i>]</code>	
パラメーター	<code>-port</code>	FTP サーバに接続する LAN ポートを指定します。 maintenance MNT ポート（メンテナンスポート） remote RMT ポート（リモートポート）
	<code>-server</code>	拡張 MIB ファイルを格納する FTP サーバ名を指定します。サーバ名の形式は、IPv4 標準記法（256 基数表記による d.d.d.d 形式の文字列）またはフルドメイン形式になります。 例： <code>-server 192.168.1.20</code> 例： <code>-server foo.bar</code>
	<code>-user</code>	FTP サーバにアクセスするためのユーザーアカウント名を指定します。また、コマンド入力後に端末からパスワードを入力できます。
	<code>-server-view</code>	省略可能です。ServerView に定義されているファイルを含めるかどうかを指定します。省略すると、ファイルは含まれません。 enable ServerView に定義されているファイルが含まれます。 disable ServerView に定義されているファイルは含まれません。
	<code>-dir</code>	省略可能です。格納先のサーバ上のディレクトリ名を指定します。ファイル名とディレクトリ名は別々に指定する必要があります。

-filename 省略可能です。格納されるファイル名を指定します。ファイル名とディレクトリ名は別々に指定する必要があります。省略すると、FJDARY-E60.MIB というファイル名で格納されます。このファイルがすでに存在する場合は上書きされます。

以下に示す % で始まる変換子を含めると、該当部分が変換された文字列で置き換えられます。これら以外の変換子を指定すると、コマンドは異常終了してエラーメッセージが表示されます。

%s 装置のシリアルナンバー

例 : MIB%s-mib.bin → MIB123456789012-mib.bin

%d 現在の日付

例 : MIB%d-mib.bin → MIB20080819-mib.bin

%t 現在の時刻

例 : MIB%t-mib.bin → MIB144855-mib.bin

%% パーセント記号

例 : mib%%.bin → mib%.bin


例

拡張 MIB を ftp.a.com という FTP サーバにエクスポートする例です。ログインに使用するユーザー名は profile1 です。格納場所は %temp です。格納されるファイル名はデフォルトの %FJDARY-E60.MIB で、LAN ポートとして MNT ポート（メンテナンスポート）を使用します。

```
CLI> export enhanced-mib -port maintenance -server ftp.a.com -user profile1 -dir /temp
Password :
exporting /temp/FJDARY-E60.MIB to ftp.a.com
Complete.
```

4.3.3 SNMP v2c/v3

システムには2つのSNMPデーモンが存在します。SNMP v2cおよびv3を使用するには、SNMP v2c/v3デーモンが有効になっている必要があります。また、SNMP v1も使用することができます。SNMP v1デーモンに戻すことができます。

- 注意!**  デーモンのバージョンを切り替える場合は、以下の点に注意してください。
- 登録されたSNMPに関連するすべての情報が消去されます。
 - 切り替えたデーモンを有効にするには、装置の再起動が必要になります。

本項では、有効にされたSNMP v2cおよびv3を使用した、SNMPの設定、MIBビューの制御、コミュニティの制御およびSNMPトラップ制御に関連するコマンドについて説明します。

- SNMP構成の設定
- SNMPマネージャーの設定
- SNMPビューの設定
- SNMPユーザーの設定
- SNMPコミュニティプロファイルの設定
- SNMPトラップの設定
- 拡張されたSNMP MIBファイルのエクスポート

SNMP デーモン	SNMP v1	SNMP v2c/v3
サポートしている SNMP のバージョン	v1	v1, v2c, v3
SNMP 機能を無効にした場合に、既存の設定が消去されるかどうか	YES	NO
デーモンを切り替えた場合に、既存の設定が消去されるかどうか	YES	YES
コマンド	<pre>set snmp show snmp create snmp-view set snmp-view delete snmp-view show snmp-view create community-profile set community-profile delete community-profile show community-profile set snmp-trap delete snmp-trap show snmp-trap export enhanced-mib</pre>	<pre>set snmp3 show snmp3 create snmp3-manager set snmp3-manager delete snmp3-manager show snmp3-manager create snmp3-view set snmp3-view delete snmp3-view show snmp3-view create snmp3-user set snmp3-user delete snmp3-user show snmp3-user create snmp3-community-profile set snmp3-community-profile delete snmp3-community-profile show snmp3-community-profile set snmp3-trap delete snmp3-trap show snmp3-trap test snmp3-trap export snmp3-enhanced-mib</pre>

 備考

- SNMP v2c/v3 デーモンが有効になると、SNMP v1 デーモンに対応する、set snmp 以外のすべての SNMP コマンドはエラーメッセージを表示して終了します。
- SNMP v1 デーモンが有効になると、SNMP v2c/v3 デーモンに対応する、set snmp3 以外のすべての SNMP コマンドはエラーメッセージを表示して終了します。

■ SNMP v2c/v3 機能を有効にする場合

1

以下のコマンドを実行して、SNMP の状態を確認します。

```
CLI> show snmp
```



SNMP [Disable] と表示された場合



SNMP [Enable] と表示された場合

2

以下のコマンドを実行します。

```
CLI> set snmp -function disable
```

注意!



SNMP v1 機能を無効にすると、SNMP コマンドで設定された既存の情報は消去されます。



3

以下のコマンドを実行します。

```
CLI> set snmp3 -function enable
```



Need power cycle to activate SNMP V2c,V3 と表示されなかった場合



Need power cycle to activate SNMP V2c,V3 と表示された場合

4

装置を再起動してから、以下のコマンドを実行します。

```
CLI> set snmp3 -function enable
```

注意!

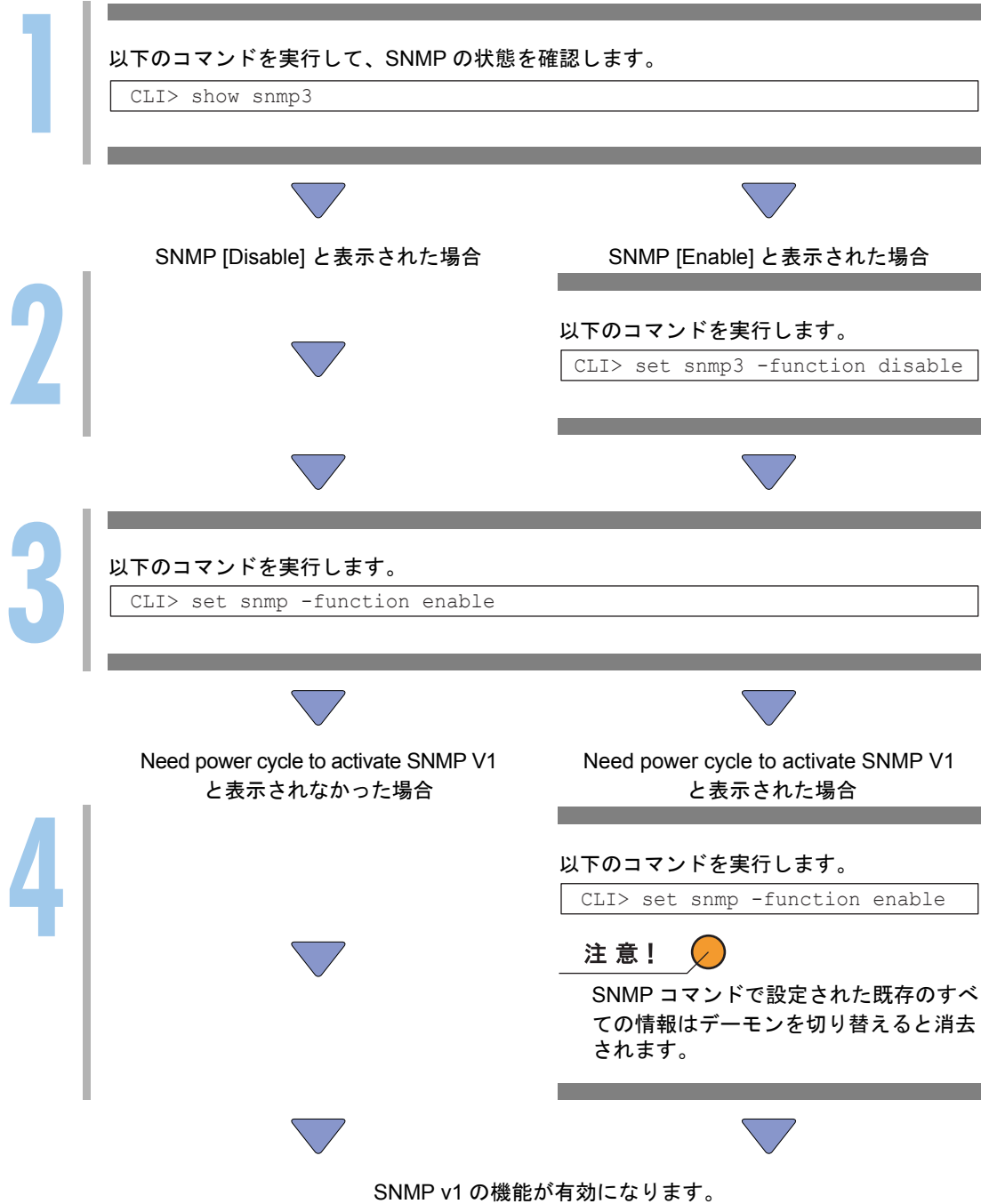


SNMP コマンドで設定された既存のすべての情報はデーモンを切り替えると消去されます。



SNMP v2c/v3 の機能が有効になります。

■ SNMP v1 機能を有効にする場合



set snmp3

SNMP v2c または v3 を使用するために、SNMP v2c/v3 機能の有効/無効、および SNMP パラメーターを設定します。SNMP v2c/v3 機能上で SNMP v1 を使用することもできます。

構文	set snmp3 [-function {enable disable}] [-port {maintenance remote}] [-during-maintenance {enable disable}] [-authentication-failure {enable disable}] [-engine-id { <i>engine_id</i> default}]	
パラメーター	-function	<p>省略可能です。SNMP v2c および v3 の機能を使用するために機能を有効にするかどうかを指定します。初期値は disable です。省略すると、このパラメーターは変更されません。</p> <p>enable SNMP v2c/v3 機能を有効にします。</p> <p>disable SNMP v2c/v3 機能を無効にします (デフォルト)。</p>
	-port	<p>省略可能です。SNMP トラップを送信する LAN ポートの種類を指定します。このパラメーターは、v1 がトラップバージョンに選択されている場合のみ適用され、すべてのトラップに影響します。詳細は、set snmp3-trap コマンドを参照してください。省略すると、このパラメーターは変更されません。初期値は maintenance です。</p> <p>maintenance MNT ポート (メンテナンスポート) (デフォルト)</p> <p>remote RMT ポート (リモートポート)</p>
	-during-maintenance	<p>省略可能です。SNMP を使用したメンテナンス作業中にコンポーネントのエラーまたは警告のステータスを通知するかどうかを指定します。SNMP トラップ通知は、この設定とは関係ありません。初期値は enable です。省略すると、このパラメーターは変更されません。</p> <p>enable 保守作業中の異常状態を通知します。</p> <p>disable 保守作業中の異常状態を通知しません。</p>
	-authentication-failure	<p>省略可能です。SNMP 認証失敗の通知機能を有効にするかどうかを指定します。この機能は、システムが未定義の SNMP コミュニティーからアクセスされたときに SNMP トラップとして Authentication Failure をオペレーターに通知するために使用されます。省略すると、このパラメーターは変更されません。初期値は enable です。</p> <p>enable SNMP 認証失敗時にトラップを送信します (デフォルト)。</p> <p>disable SNMP 認証失敗時にトラップを送信しません。</p>

- engine-id** 省略可能です。エンジン識別子を指定します。識別子は、「0x」の2文字を含めて12～66文字の範囲で設定する必要があります。たとえば0x8001020304の場合は12文字です。すべての文字を0またはFにすることはできません。defaultを指定すると、システムの初期値が使用されます。省略すると、このパラメーターは変更されません。
- default システムの初期値が使用されます。

出力

SNMP 機能を無効にする例です。

```
CLI> set snmp3 -function disable
```

SNMP に RMT ポート（リモートポート）を使用する例です。

```
CLI> set snmp3 -port remote
```

指定されたエンジン識別子を使用する例です。

```
CLI> set snmp3 -engine-id 0x800102030405060708090a0b0c0d0e0f101112131415161718191a1b1c1d1e1f
```

デフォルトのエンジン識別子を使用する例です。

```
CLI> set snmp3 -engine-id default
```

show snmp3

set snmp3 コマンドで設定された SNMP パラメーターを表示します。

構文 show snmp3

パラメーター なし。

出力

```
# SNMP [Enable]
# Port [MNT]
# During Maintenance [Disable]
# Authentication Failure [Enable]
# Engine ID [0x000102030405060708090a0b0c0d0e0f101112131415161718191a1b1c1d1e1f] (Default)
```

- A: SNMP 機能が有効かどうかを示す
- B: SNMP 機能を使用するための LAN ポート
- C: 保守作業中に SNMP を介してコンポーネントのエラーまたは警告の状態を通知するかどうかを示す
- D: システムが未定義の SNMP コミュニティからアクセスされたときに SNMP トラップとして Authentication Failure を通知するかどうかを示す
- E: エンジン識別子
- F: エンジン識別子がデフォルトかどうかを示す。エンジン識別子が初期値と同じでも、set snmp コマンドで -engine-id パラメーターに default 以外を指定すると、表示されない

例

SNMP パラメーターを表示する例です。

```
CLI> show snmp3
SNMP [Enable]
Port [MNT]
During Maintenance [Enable]
Authentication Failure [Enable]
Engine ID [0x000102030405060708090a0b0c0d0e0f101112131415161718191a1b1c1d1e1f]
```

RMT ポート（リモートポート）とデフォルトのエンジン識別子を使用する SNMP パラメーターを表示する例です。

```
CLI> show snmp3
SNMP [Enable]
Port [RMT]
During Maintenance [Enable]
Authentication Failure [Enable]
Engine ID [0x800000d380500000e0d0401400] (Default)
```

create snmp3-manager

SNMP トラップを受信する IP アドレスを設定します。最大 10 個のアドレスを指定できます。SNMP マネージャーの番号は、小さい数から順に自動的に割り当てられます。

構文 `create snmp3-manager -ip-address ip_address`

パラメーター `-ip-address` SNMP マネージャーの IP アドレスを指定します。形式は IPv4 標準記法（256 基数表記による d.d.d.d 形式の文字列）形式です。フルドメイン形式（FQDN）で指定することはできません。

例：`-ip-address 192.168.1.20`

例 SNMP マネージャーを作成して IP アドレスを 10.0.0.1 に設定する例です。割り当てられている SNMP マネージャーの番号は、`show snmp3-manager` コマンドで確認できます。

```
CLI> create snmp3-manager -ip-address 10.0.0.1
```

set snmp3-manager

既存の SNMP マネージャーの設定で割り当てられている IP アドレスを変更します。SNMP コミュニティー、SNMP ユーザー、または SNMP トラップで使用されている番号は変更できません。

構文 `set snmp3-manager -manager-number manager-number -ip-address ip_address`

パラメーター `-manager-number`

変更する SNMP マネージャーの番号を指定します。この番号は、`show snmp3-manager` コマンドを使用して確認できます。

`-ip-address` SNMP マネージャーの IP アドレスを指定します。形式は IPv4 標準記法（256 基数表記による d.d.d.d 形式の文字列）形式です。フルドメイン形式（FQDN）で指定することはできません。

例 : `-ip-address 192.168.1.20`

例

SNMP マネージャー番号 3 に設定されている IP アドレスを 192.168.0.254 に変更する例です。

```
CLI> set snmp3-manager -manager-number 3 -ip-address 192.168.0.254
```

delete snmp3-manager

SNMP マネージャーの設定を削除します。SNMP コミュニティー、SNMP ユーザー、または SNMP トラップで使用されている番号は削除できません。

構文 `delete snmp3-manager -manager-number manager-numbers`

パラメーター `-manager-number`

削除する SNMP マネージャー番号を指定します。カンマ (,)、ハイフン (-)、またはその両方を使用して、複数の番号を同時に指定できます。

以下に例を示します。

`-manager-number 1` (1つの番号)

`-manager-number 1,2,4` (番号のリスト)

`-manager-number 6-9` (最初と最後の番号をハイフンでつないだ範囲)

`-manager-number 1,3,4-6` (番号のリスト、範囲、またはその両方をカンマで区切る)

例

SNMP マネージャー #4 の設定を削除する例です。

```
CLI> show snmp3-manager
No. IP address
 1  10.0.0.1
 2  172.20.235.1
 3  192.168.0.21
 4  172.20.235.1
 5  192.168.10.11
 6  192.168.0.254

CLI> delete snmp3-manager -manager-number 4

CLI> show snmp3-manager
No. IP address
 1  10.0.0.1
 2  172.20.235.1
 3  192.168.0.21
 5  192.168.10.11
 6  192.168.0.254
```


show snmp3-manager

SNMP マネージャーの設定を表示します。

構文 `show snmp3-manager`

パラメーター なし。

出力

```
# No. IP address
# 1 10.0.0.1
A B
```

A : SNMP マネージャーの番号

B : SNMP マネージャーの IP アドレス

例

SNMP マネージャーの設定を表示する例です。

```
CLI> show snmp3-manager
No. IP address
1 10.0.0.1
2 192.168.1.8
3 192.168.0.21
5 192.168.10.11
6 192.168.0.254
```

create snmp3-view

SNMP の Management Information Base ビュー (MIB ビュー) を作成します。MIB はツリー構造のデータベースで、MIB ビューは MIB のサブツリーセットを定義します。MIB ビューは、アクセス範囲を定義するために使用されます。最大で 10 の MIB ビューを作成できます。デフォルトのビュー設定は 3 つあります。これらもほかの設定と同様に削除または修正できます。初期値については show snmp3-view を参照してください。

注意!



SNMP ビュー名とサブツリー名の記述に際して、以下のルールがあります。

- 最大 251 文字まで指定できます。
- 名前は、数字とドット (.) の組み合わせで指定する必要があります。たとえば、1.3.5 のように指定します。
- ドット (.) 文字は少なくとも 1 つ以上使用する必要があります。たとえば、15 のような指定はできません。
- ドット (.) 文字の間の数字に 0 を指定できません。たとえば、1.0.1 のような指定はできません。
- 0 で始まる数字は指定できません。たとえば、1.01.1 のような指定はできません。

構文

```
create snmp3-view -view view_name [-subtree1 subtree1]
[-subtree2 subtree2] [-subtree3 subtree3] [-subtree4 subtree4]
[-subtree5 subtree5] [-subtree6 subtree6] [-subtree7 subtree7]
[-subtree8 subtree8] [-subtree9 subtree9] [-subtree10 subtree10]
[-include-subtree subtree_numbers] [-exclude-subtree subtree_numbers]
```

パラメーター

-view MIB ビュー名を指定します。最大 10 の MIB ビューを指定できます。名前は一意です。1 つのビュー名は 1 ~ 32 文字で指定します。

-subtree1 指定した MIB ビューを構成するアクセス可能なサブツリーを指定
...
-subtree10 します (最大 10 のサブツリー)。連続して (省略せずに) 昇順に指定する必要があります。省略すると、無効として処理されます。省略するか、二重引用符を 2 つ続けて ("") 記述すると、サブツリーの指定が解除されます。サブツリーは一意に指定する必要があります。重複して指定すると、コマンドは異常終了してエラーが表示されます。

-include-subtree 省略可能です。サブツリーのタイプに include を指定します。サブツリー番号には 1 ~ 10 の値を指定できます。複数のサブツリー番号をカンマ (,) またはハイフン (-) で区切って指定できます。このパラメーターおよび -exclude-subtree パラメーターを省略すると、サブツリーのデフォルトである include が設定されます。同じサブツリーに -include-subtree と -exclude-subtree の両方を指定することはできません。

-exclude-subtree

省略可能です。サブツリーのタイプに `exclude` を指定します。サブツリー番号には 1 ~ 10 の値を指定できます。複数のサブツリー番号をカンマ (,) またはハイフン (-) で区切って指定できます。このパラメーターおよび `-include-subtree` パラメーターを省略すると、サブツリーのデフォルトである `include` が設定されます。

例

`xview4` という MIB ビューを作成する例です。MIB ビューには、`1.3.6.1.2.1` という 1 つのサブツリーが含まれます。

```
CLI> create snmp3-view -view xview4 -subtree1 1.3.6.1.2.1 -include-subtree 1
```

`-subtree2` パラメーターは指定せず、`-subtree1`、`-subtree3`、`-include-subtree1`、`-exclude-subtree3` を指定する例です。

```
CLI> create snmp3-view -view xview5 -subtree1 1.3.6.1.2.1 -subtree3 1.3.6.1.2.2 -include-subtree 1 -exclude-subtree 3
```

set snmp3-view

指定した SNMP MIB ビューにサブツリーを追加、削除します。SNMP MIB ビューの設定が SNMP コミュニティー、SNMP ユーザーまたは SNMP トラップですでに使用されている場合、このコマンドは使用できません。

注意!

SNMP ビュー名とサブツリー名の記述に際して、以下のルールがあります。

- 最大 251 文字まで指定できます。
- 名前は、数字とドット (.) の組み合わせで指定する必要があります。たとえば、1.3.5 のように指定します。
- ドット (.) 文字は少なくとも 1 つ以上使用する必要があります。たとえば、15 のような指定はできません。
- ドット (.) 文字の間の数字に 0 を指定できません。たとえば、1.0.1 のような指定はできません。
- 0 で始まる数字は指定できません。たとえば、1.01.1 のような指定はできません。

構文

```
set snmp3-view -view view_name [-subtree1 subtree1]
[-subtree2 subtree2] [-subtree3 subtree3] [-subtree4 subtree4]
[-subtree5 subtree5] [-subtree6 subtree6] [-subtree7 subtree7]
[-subtree8 subtree8] [-subtree9 subtree9] [-subtree10 subtree10]
[-include-subtree subtree_numbers] [-exclude-subtree subtree_numbers]
```

パラメーター

-view 変更する MIB ビューの名前を指定します。同時に指定できる MIB ビューは 1 つだけです。1 つのビュー名は、1 ~ 32 文字で指定します。

-subtree1 省略可能です。指定した MIB ビューに対応するアクセス可能なサブツリーを指定します (最大 10 のサブツリー)。

...

-subtree10 連続して昇順に指摘する必要があります。省略すると、これらのパラメーターは変更されません。サブツリーは一意に指定する必要があります。重複して指定すると、コマンドは異常終了してエラーが表示されます。

注意!

サブツリーを削除するには、二重引用符を 2 つ続けて記述します。たとえば、-subtree3 "" のように指定します。この場合、すべてのサブツリーが順に再配置されます。

-include-subtree

省略可能です。サブツリーのタイプに include を指定します。サブツリー番号には 1 ~ 10 の値を指定できます。複数のサブツリー番号をカンマ (,) またはハイフン (-) で区切って指定できます。このパラメーターおよび -exclude-subtree パラメーターを省略すると、サブツリーのデフォルトである include が設定されます。同じサブツリーに -include-subtree と -exclude-subtree の両方を指定することはできません。

-exclude-subtree

省略可能です。サブツリーのタイプに `exclude` を指定します。サブツリー番号には 1 ~ 10 の値を指定できます。複数のサブツリー番号をカンマ (,) またはハイフン (-) で区切って指定できます。このパラメーターおよび `-include-subtree` パラメーターを省略すると、サブツリーのデフォルトである `include` が設定されます。

出力

xview4 という MIB ビューに、1.3.6.1.2.8 というサブツリーを追加する例です。

```
CLI> set snmp3-view -view xview4 -subtree2 1.3.6.1.2.8
```

xview5 という SNMP ビューから、サブツリー #1 を削除する例です。たとえば、サブツリー #2 はサブツリー #1 として新しく再配置されます。

```
CLI> set snmp3-view -view xview5 -subtree1 ""
```

xview1 のサブツリー #4 を `include` から `exclude` に変更する例です。

```
CLI> set snmp3-view -view xview1 -exclude-subtree 4
```

delete snmp3-view

SNMP MIB ビューを削除します。

SNMP MIB ビューの設定が SNMP コミュニティー、SNMP ユーザー、または SNMP トラップですでに使用されている場合、このコマンドは使用できません。

構文 `delete snmp3-view -view view_names`

パラメーター `-view` 削除する MIB ビュー名を指定します。アスタリスク (*) をワイルドカードとして使用すると、複数の MIB ビューを同時に指定できます。各ビュー名の一部の後ろにアスタリスク (*) を指定するか、アスタリスクのみを使用します。各ビュー名の一部の前にアスタリスクを使用することはできません。

以下に例を示します。

* : 正
part-of-view-name* : 正
*part-of-view-name : 誤

例 `xview4` という MIB ビューを削除する例です。

```
CLI> delete snmp3-view -view xview4
```

`xview1` で始まる名前の MIB ビューを削除する例です。

```
CLI> delete snmp3-view -view xview1*
```

登録されているすべての MIB ビューを削除する例です。

```
CLI> delete snmp3-view -view *
```

show snmp3-view

登録されている SNMP MIB ビューのリストを表示します。MIB の名前を指定すると、サブツリーのリストを表示することもできます。

構文 `show snmp3-view [-view view_names]`

パラメーター `-view` 省略可能です。サブツリーを表示する MIB ビューの名前を指定します。名前の一部とアスタリスク (*) をワイルドカードとして使用するか、名前を列挙すると、複数の MIB ビューを同時に指定できます。

以下にワイルドカードのルールを示します。

* : 正
part-of-view-name* : 正
*part-of-view-name : 誤

出力 パラメーターを省略した場合

```
# xview1
MIB ビュー名
```

SNMP MIB ビューを指定した場合

```
SNMP MIB ビューを指定した場合
# View-name : xview4
A
# Subtree1 : [Include] 1.3.6.1.2.3
B C
# Subtree2 : [Exclude] 1.3.6.1.2.4
```

A : MIB ビュー名
B : サブツリー情報、include/exclude
C : サブツリー情報、OID 形式のサブツリー

例 登録されているすべての MIB ビュー名のリストを表示する例です。

```
CLI> show snmp3-view
"ViewALL"
"View-mib2"
"View-exmib"
"xview4"
"xview5"
```

View-exmib という MIB ビューの、サブツリーのリストを表示する例です。

```
CLI> show snmp3-view -view View-exmib
View-name : "View-exmib"
Subtree1 : [Include] 1.3.6.1.4.1.211.1.21.1
```

xview で始まる名前の MIB ビューの、サブツリーを表示する例です。

```
CLI> show snmp3-view -view xview*
View-name : "xview4"
Subtree1  : [Exclude] 1.3.6.1.4.1.211.1.21.1
Subtree2  : [Exclude] 1.3.6.1.4.1.211.1.21.2
Subtree3  : [Include] 1.3.6.1.4.1.211.1.21.3

View-name : "xview5"
Subtree1  : [Include] 1.3.6.1.2.1.1.1
Subtree2  : [Include] 1.3.6.1.2.1.1.2
Subtree3  : [Exclude] 1.3.6.1.2.1.1.3
```

登録されているすべての MIB ビューと、それぞれのサブツリーを表示する例です。

```
CLI> show snmp3-view -view *
View-name : "ViewALL"
Subtree1  : [Include] 1

View-name : "View-mib2"
Subtree1  : [Include] 1.3.6.1.2.1

View-name : "View-exmib"
Subtree1  : [Include] 1.3.6.1.4.1.211.1.21.1

View-name : "xview4"
Subtree1  : [Exclude] 1.3.6.1.4.1.211.1.21.1
Subtree2  : [Exclude] 1.3.6.1.4.1.211.1.21.2
Subtree3  : [Include] 1.3.6.1.4.1.211.1.21.3

View-name : "xview5"
Subtree1  : [Include] 1.3.6.1.2.1.1.1
Subtree2  : [Include] 1.3.6.1.2.1.1.2
Subtree3  : [Exclude] 1.3.6.1.2.1.1.3
```

デフォルトの MIB ビューを表示する例です。

```
CLI> show snmp3-view -view *
View-name : "ViewALL"
Subtree1  : [Include] 1

View-name : "View-mib2"
Subtree1  : [Include] 1.3.6.1.2.1

View-name : "View-exmib"
Subtree1  : [Include] 1.3.6.1.4.1.211.1.21.1
```


create snmp3-user

SNMP ユーザーの設定を作成します。

構文	create snmp3-user -name <i>user_name</i> -view { <i>mib_view_name</i> ""} [-authentication {enable disable}] [-authentication-method {md5 sha}] [-encryption {enable disable}]	
パラメーター	-name	SNMP ユーザー名を指定します。最大 10 の MIB ビューを指定できます。名前は一意です。1 つのビュー名には、8 ～ 32 文字を指定できます。
	-view	MIB ビュー名を指定します。ビュー名には最大 32 文字を指定できます。ビュー名を指定しない場合は二重引用符を 2 つ続けて ("") 記述します。
	-authentication	省略可能です。認証を有効にするかどうかを指定します。指定すると、-authentication-method および -encryption オプションを指定できるようになります。また、ETERNUS DX 60 S2 ディスクアレイによって、認証パスワードが確認されます。パスワードには、8 ～ 64 文字を使用できます。省略すると、このパラメーターは初期値 enable に設定されます。 enable 認証を有効にします (デフォルト)。 disable 認証を無効にします。
	-authentication-method	省略可能です。使用する認証方式を指定します。以下の方式のいずれかを選択できます。 md5 MD5 (デフォルト) sha SHA1
	-encryption	省略可能です。暗号化モードを指定します。enable に設定すると、ETERNUS DX60 S2 ディスクアレイによって、暗号化パスワードが確認されます。パスワードには、8 ～ 64 文字を使用できます。 enable 暗号化を有効にします (デフォルト)。 disable 暗号化を無効にします。

例

ビューview13が設定されたsnmpuser1というMIBユーザーを作成する例です。

```
CLI> create snmp3-user -name snmpuser1 -view view13
Authentication Password:
Confirm Authentication Password:
Encryption Password:
Confirm Encryption Password:
```

ビュー xview4 が設定された FooVar という MIB ユーザーを作成し、認証を無効にする例です。

```
CLI> create snmp3-user -name FooVar -view xview4 -authentication disable
```

ビュー名を指定せずに FooUser という MIB ユーザーを作成する例です。

```
CLI> create snmp3-user -name FooUser -view ""
```

set snmp3-user

SNMP ユーザーの設定を変更します。

構文	<pre>set snmp3-user {-user <i>user_name</i> -number <i>number</i>} -view {<i>mib_view_name</i> ""} [-authentication {enable disable}] [-authentication-method {md5 sha}] [-encryption {enable disable}]</pre>	
パラメーター	-user または -number	<p>SNMP ユーザー名またはユーザー番号を指定します。 ユーザー番号は、show snmp3-user コマンドを使用して確認できます。</p>
	-view	<p>変更する MIB ビューの名前を指定します。同時に指定できる MIB ビューは 1 つだけです。MIB ビュー名には最大 32 文字を指定できます。MIB ビュー名を指定しない場合は二重引用符を 2 つつけて ("") 記述します。</p>
	-authentication	<p>認証を有効にするかどうかを指定します。指定すると、-authentication-method および -encryption オプションを指定できるようになります。また、ETERNUS DX60 S2 ディスクアレイによって、認証パスワードが確認されます。パスワードには、8 ~ 64 文字を使用できます。省略すると、このパラメーターは変更されません。</p> <p>enable 認証を有効にします。 disable 認証を無効にします。</p>
	-authentication-method	<p>省略可能です。使用する認証方式を指定します。以下の方式からのみ選択できます。省略すると、このパラメーターは変更されません。</p> <p>md5 MD5 (デフォルト) sha SHA1</p>
	-encryption	<p>省略可能です。暗号化モードを指定します。enable に設定すると、ETERNUS DX60 S2 ディスクアレイによって、暗号化パスワードが確認されます。パスワードには、8 ~ 64 文字を使用できます。省略すると、このパラメーターは変更されません。</p> <p>enable 暗号化を有効にします。 disable 暗号化を無効にします。</p>

例

ユーザー FooVar に SNMP ビュー xview4 を設定する例です。

```
CLI> set snmp3-user -name FooVar -view xview4
```

ユーザー FooVar に SNMP ビュー xview4 を設定し、認証方式を MD5 にして、暗号化を有効にする例です。

```
CLI> set snmp3-user -user FooVar -view xview4 -authentication enable  
-authentication-method md5  
Current Authentication Password:  
New Authentication Password:  
Confirm Authentication Password:  
Current Encryption Password:  
New Encryption Password:  
Confirm Encryption Password:
```

delete snmp3-user

SNMP ユーザー設定を削除します。削除する SNMP ユーザーの設定が SNMP コミュニティーまたは SNMP トラップですでに使用されている場合、このコマンドは使用できません。

構文 `delete snmp3-user {-user user_name | -number numbers}`

パラメーター `-user` SNMP ユーザーエントリを削除するユーザー名またはユーザー番号を指定します。`-number` を使用する場合、カンマ (,)、ハイフン (-)、またはその両方を使用して、複数のユーザーを同時に指定できます。

以下に例を示します。

```
-user Foo
-number 1
-number 2,3
-number 1-4
```

例 FooVar という SNMP ユーザーを削除する例です。

```
CLI> delete snmp3-user -user FooVar
```

SNMP ユーザー番号 2 および 4 を削除する例です。

```
CLI> show snmp3-user
No.  User name          Authentication  Encryption  MIB-view
1    "FooVar1"            MD5           enable      "xview4"
2    "FooVax"             SHA           disable     "xview5"
3    "BUZZ"               disable       disable     "view11"
4    "snmpuser1"         MD5           enable      "view13"

CLI> delete snmp3-user -number 2,4

CLI> show snmp-user
No.  User name          Authentication  Encryption  MIB-view
1    "FooVar1"            MD5           enable      "xview4"
3    "BUZZ"               disable       disable     "view11"
```

番号 1 ~ 3 の SNMP ユーザーを削除する例です。

```
CLI> show snmp3-user
No.  User name          Authentication  Encryption  MIB-view
1    "FooVar1"            MD5           enable      "xview4"
2    "FooVax"             SHA           disable     "xview5"
3    "BUZZ"               disable       disable     "view11"
4    "snmpuser1"         MD5           enable      "view13"

CLI> delete snmp3-user -number 1-3

CLI> show snmp-user
No.  User name          Authentication  Encryption  MIB-view
4    "snmpuser1"         MD5           enable      "view13"
```

show snmp3-user

登録されている SNMP ユーザーのリストを表示します。

構文

```
show snmp3-user [-user user_name | -number numbers]
```

-user 省略可能です。SNMP ユーザーエントリを表示するユーザー名
または またはユーザー番号を指定します。-number を使用する場合、カ
-number ンマ (,)、ハイフン (-)、またはその両方を使用して、複数のユー
 ザーを同時に指定できます。省略すると、登録されているすべての
 SNMP ユーザーが表示されます。

以下に例を示します。

```
-user Foo
-number 1
-number 2,3
-number 1-4
```

出力

# No.	User name	Authentication	Encryption	MIB-view
# <u>1</u>	<u>"FooVar1"</u>	<u>MD5</u>	<u>enable</u>	<u>"xview4"</u>
A	B	C	D	E

A : ユーザー番号
B : ユーザー名
C : 認証方式または無効化
D : 暗号化の有効または無効
E : MIB ビュー名

例

登録されているすべての SNMP ユーザーのリストを表示する例です。

```
CLI> show snmp3-user
No.  User name                Authentication  Encryption  MIB-view
1    "FooVar1"                  MD5           enable      "xview4"
2    "FooVax"                   SHA           disable     "xview5"
3    "BUZZ"                     disable       disable
4    "snmpuser1"                MD5           enable      "view13"
5    "snmpuser2"                SHA           enable      "View-exmib"
```

Buzz という SNMP ユーザーのリストを表示する例です。

```
CLI> show snmp3-user -user BUZZ
No.  User name                Authentication  Encryption  MIB-view
3    "BUZZ"                     disable       disable
```

番号 2 ~ 4 の SNMP ユーザーを表示する例です。

```
CLI> show snmp3-user -number 2-4
No.  User name                Authentication  Encryption  MIB-view
2    "FooVax"                   SHA           disable     "view4"
3    "BUZZ"                     disable       disable
4    "snmpuser1"                MD5           enable      "view13"
```

番号1と5のSNMPユーザーを表示する例です。

```
CLI> show snmp3-user -number 1,5
No.  User name                Authentication  Encryption  MIB-view
  1   "FooVar1"                  MD5           enable      "xview4"
  5   "snmpuser2"              SHA           enable      "View-exmib"
```

create snmp3-community-profile

コミュニティプロファイルとは、SNMP コミュニティ名、IP アドレス、および MIB ビュー間の関連付けを定義することで、SNMP のネットワーク範囲を指定します。

複数のプロファイルで同じコミュニティ名および IP アドレスを使用することはできません。最大 30 のプロファイルを作成できます。

SNMP エージェントは、要求が通信プロファイルと一致している場合に、SNMP マネージャーによるアクセス要求を受け入れます。

以下の条件が満たされる場合に、要求は通信プロファイルと一致しているとみなされます。

- マネージャーがエージェントに示すコミュニティ名が、プロファイルのコミュニティ名と一致している。
- SNMP マネージャーの IP アドレスも、プロファイルに定義されたアドレスと一致している。プロファイルに「0.0.0.0」の IP アドレスが含まれている場合は、すべてのマネージャーの IP アドレスと一致する。

マッチングプロファイルに関連付する MIB ビューは、マネージャーがエージェントから取得できる情報を定義します。

コミュニティプロファイルと一致する SNMP マネージャーの要求には、読み取り専用の権限が付与されます。

読み取り専用以外の権限を付与したプロファイルを作成することはできません。

構文 `create snmp3-community-profile -community community_name -view {view_name | ""} -manager-number {manager_numbers | none}`

パラメーター `-community` SNMP コミュニティ名を、最大 32 文字の英数字で指定します。同時に指定できる SNMP コミュニティ名は 1 つだけです。

注意！

スペース () を含める場合は、SNMP コミュニティ名を二重引用符 (") で囲む必要があります。この場合、二重引用符も文字数としてカウントされます。

例： `-community "community 001"` (15 文字使用)

`-view` コミュニティのメンバーがアクセスできる SNMP MIB ビュー名を指定します。指定したコミュニティをトラップ専用を設定する場合は、ビュー名ではなく二重引用符を 2 つ続けて ("") 記述します。

`-manager-number` SNMP マネージャーの番号を 1 ~ 10 の範囲で指定します。カンマ (,)、ハイフン (-)、またはその両方を使用して、複数のマネージャーを同時に指定できます。この番号は、`show snmp3-manager` コマンドを使用して確認できます。コミュニティに無制限のアクセスを指定する場合は、マネージャーの番号ではなく `none` を指定します。

`none` 無制限のアクセス

例

SNMP コミュニティーを設定する例です。1 ~ 10 の SNMP マネージャー番号を指定し、SNMP MIB ビュー名には xview4 を指定します。

```
CLI> create snmp3-community-profile -community community1 -manager-number 1-10 -view xview4
```

SNMP コミュニティーを作成する例です。SNMP コミュニティー名は community2、SNMP マネージャー番号は 2、また、SNMP MIB ビューはすべての MIB ビューにアクセス可能です。

```
CLI> create snmp3-community-profile -community community2 -manager-number 2 -view xview5
```

トラップ専用の SNMP コミュニティーを作成する例です。

```
CLI> create snmp3-community-profile -community community3 -manager-number 3 -view ""
```

無制限のアクセスを指定した SNMP コミュニティーを作成する例です。

```
CLI> create snmp3-community-profile -community community4 -manager-number none -view xview6
```

set snmp3-community-profile

コミュニティプロファイルを変更して、SNMP マネージャーを追加または削除します。

構文 `set snmp3-community-profile -community community_name [-name new-community-name] [-view {view_name"}] [-manager-number {manager_numbers|none}]`

パラメーター `-community` SNMP コミュニティー名を、最大 32 文字の英数字で指定します。同時に指定できる SNMP コミュニティー名は 1 つだけです。

注意！

スペース () を含める場合は、SNMP コミュニティー名を二重引用符 (") で囲む必要があります。この場合、二重引用符も文字数としてカウントされます。

例：`-community "community 001"` (15 文字使用)

`-name` 省略可能です。すでに存在するコミュニティに対して新しいコミュニティ名を指定します。

`-view` 省略可能です。コミュニティのメンバーがアクセスできる SNMP MIB ビュー名を指定します。指定したコミュニティをトラップ専用に変更する場合は、ビュー名ではなく二重引用符を 2 つ続けて ("") 記述します。

`-manager-number` 省略可能です。SNMP マネージャーの番号を 1 ~ 10 の範囲で指定します。この番号は、`show snmp3-manager` コマンドを使用して確認できます。カンマ (,)、ハイフン (-)、またはその両方を使用して、複数の番号を同時に指定できます。コミュニティに無制限のアクセスを指定する場合は、マネージャーの番号ではなく `none` を指定します。

`none` 無制限のアクセス

出力 SNMP コミュニティーを設定する例です。1 ~ 10 の SNMP マネージャー番号を指定し、SNMP MIB ビュー名には `xview4` を指定します。

```
CLI> set snmp3-community-profile -community community1 -manager-number 1-10 -view xview4.
```

SNMP コミュニティーを設定する例です。SNMP コミュニティー名は `community2`、SNMP マネージャー番号は 2、また、SNMP MIB ビューはすべての MIB ビューにアクセス可能です。

```
CLI> set snmp3-community-profile -community community2 -manager-number 2 -view xview4
```

トラップ専用の SNMP コミュニティーを設定する例です。

```
CLI> set snmp3-community-profile -community community3 -manager-number 3 -view ""
```

無制限のアクセスを指定した SNMP コミュニティーを設定する例です。

```
CLI> set snmp3-community-profile -community community4 -manager-number none -view xview6
```

delete snmp3-community-profile

SNMP コミュニティープロファイルを削除したり、コミュニティプロファイルから SNMP マネージャーを削除します。削除する SNMP マネージャーの設定が SNMP トラップですでに使用されている場合、このコマンドは使用できません。

注意!



- コミュニティープロファイル `community4` には、3 つのマネージャー設定 (#1 ~ #3) があります。
- `-manager-numbers 1-3` を使用してすべての設定を削除すると、プロファイル設定上のマネージャー設定だけでなく、コミュニティプロファイルも削除されます。
- 結果は、`-community community4` を指定した場合と同じです。

構文 `delete snmp3-community-profile -community community_name [-manager-number manager_numbers]`

パラメーター `-community` 削除する SNMP コミュニティー名を指定します。同時に指定できる SNMP コミュニティー名は 1 つだけです。

`-manager-number`

省略可能です。SNMP マネージャーの番号を 1 ~ 10 の範囲で指定します。この番号は、`show snmp-manager` コマンドを使用して確認できます。カンマ (,) またはハイフン (-) を使用して、複数の番号を指定できます。省略すると、指定した SNMP コミュニティー名が含まれるすべてのプロファイルが削除されます。

出力 `community1` という SNMP コミュニティーをすべて削除する例です。

```
CLI> delete snmp3-community-profile -community community1
```

コミュニティ 2 から SNMP マネージャー番号 4 を削除する例です。

```
CLI> delete snmp3-community-profile -community2 -manager-number 4
```

show snmp3-community-profile

登録されているすべての SNMP コミュニティーのリストを表示します。

構文 `show snmp3-community-profile [-community community_name]`

パラメーター `-community`

省略可能です。表示する SNMP コミュニティー名を指定します。
同時に指定できるコミュニティ名は1つだけです。

出力

```
# No. Name Manager No. MIB View
# 1 "community1" 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 "view1"
A B C D
# <Manager list>
# No. IP address
# 1 192.168.0.10
# 2 192.168.1.10
# 3 10.0.0.1
# 4 172.101.235.221
# 5 192.168.0.11
# 6 144.72.48.100
# 7 192.168.100.1
# 8 192.168.100.2
# 9 192.168.100.3
# 10 192.168.100.4
E F
```

- A: コミュニティー番号
- B: コミュニティー名
- C: マネージャー番号のリスト
- D: MIB ビュー名
- E: マネージャー番号
- F: マネージャー IP アドレス

例

登録されているすべての SNMP コミュニティーのリストを表示する例です。

```
CLI> show snmp3-community-profile
No. Name Manager No. MIB View
1 "community1000000000000000000000000000000000" 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 "view1"
2 "community2" 2 6 "view3"
3 "community3.141592" 1, 4, 7, 8, 9 "view4"
4 "c4" 2, 3, 4, 5, "viewC4"
```

`community2` という SNMP コミュニティープロファイルを表示する例です。

```
CLI> show snmp3-community-profile -community community2
No. Name Manager No. MIB View
2 "community2" 2, 6 "view3"

<Manager list>
No. IP address
2: 17.20.56.101
6: 144.72.48.100
```

トラップ専用のマネージャー番号 1、2、および 3 が登録された、community5 という SNMP コミュニティープロファイルを表示する例です。

```
CLI> show snmp3-community-profile -community community5
No. Name                               Manager No.                               MIB View
 5 "community5"                          1, 2, 3
<Manager list>
No. IP address
 1: 192.168.0.10
 2: 17.20.56.101
 3: 10.0.0.1
```

すべてのマネージャーへの無制限アクセスが設定された、community6 という SNMP コミュニティープロファイルを表示する例です。

```
CLI> show snmp3-community-profile -community community6
No. Name                               Manager No.                               MIB View
 6 "community6"                          "xview6"
<Manager list>
No. IP address
```

set snmp3-trap

SNMP コミュニティーと IP アドレスの関連付けを定義する SNMP トラップを設定します。最大 10 の SNMP トラップを設定できます。

構文	<code>set snmp3-trap -manager-number <i>manager_number</i> [-version {v1 v2c v3}] [-community <i>community_name</i> -user <i>user_name</i>] [-trap-number <i>trap_number</i>] [-port-number <i>port_number</i>]</code>						
パラメーター	<code>-manager-number</code> トラップを送信する SNMP マネージャーの番号を指定します。1 ~ 10 の範囲で指定できます。この番号は、 <code>show snmp3-manager</code> コマンドを使用して確認できます。						
	<code>-version</code> SNMP トラップの通知に使用する SNMP のバージョンを指定します。新しいトラップを定義するときこのパラメーターを省略すると、SNMP v3 が設定されます。そうでない場合、このパラメーターは変更されません。						
	<table> <tr> <td>v1</td> <td>SNMP v1</td> </tr> <tr> <td>v2c</td> <td>SNMP v2c</td> </tr> <tr> <td>v3</td> <td>SNMP v3 (デフォルト)</td> </tr> </table>	v1	SNMP v1	v2c	SNMP v2c	v3	SNMP v3 (デフォルト)
v1	SNMP v1						
v2c	SNMP v2c						
v3	SNMP v3 (デフォルト)						
	<code>-community</code> 省略可能です。SNMP コミュニティー名を、最大 32 文字の英数字で指定します。単一のコマンドで複数のトラップを定義できません。SNMP v1 または v2c の場合は、指定する必要があります。SNMP v3 の場合は、指定する必要がありません。二重引用符を 2 つ続けて ("") 記述すると、このトラップ設定から関連するコミュニティが削除されます。						
	<code>-user</code> 省略可能です。SNMP ユーザー名を指定します。SNMP v3 の場合は、指定する必要があります。SNMP v1 または v2c の場合は、指定する必要がありません。二重引用符を 2 つ続けて ("") 記述すると、このトラップ設定から関連するユーザーが削除されます。						
	<code>-trap-number</code> トラップの番号を指定します。トラップ番号は、 <code>show snmp3-trap</code> コマンドを使用して確認できます。						
	<code>-port-number</code> 省略可能です。マネージャーに接続するポート番号を指定します。省略すると、既存のポート番号が使用されます。初期値は 162 です。						

出力

SNMP コミュニティ名 community1 と、SNMP マネージャー番号 3 に対応する SNMP トラップを設定する例です。

```
CLI> set snmp3-trap -community community1 -manager-number 3
```

SNMP ユーザー名 user4 と、SNMP マネージャー番号 3 に対応する v3 SNMP トラップを設定する例です。

```
CLI> set snmp3-trap -user user4 -manager-number 3
```


delete snmp3-trap

SNMP コミュニティーに対応する SNMP トラップを削除します。このコマンドでは、指定した SNMP コミュニティーは削除されません。

構文 `delete snmp3-trap -trap-number trap_numbers`

パラメーター `-trap-number`

削除するトラップの番号を指定します。トラップ番号は、`show snmp3-trap` コマンドを使用して確認できます。カンマ (,)、ハイフン (-)、またはその両方を使用して、複数の番号を同時に指定できます。

出力 SNMP トラップ番号 2 ~ 4 を削除する例です。

```
CLI> show snmp3-trap
Trap SNMP Manager IP Community User Port
No. Version Number Address Name Name Number
1 v1 1 192.168.100.250 "community1" 162
2 v2c 2 192.168.2.1 "community2" 162
3 v3 3 10.0.0.1 "User1" 162
4 v3 4 192.168.100.101 "user_four" 8162
5 v3 1 192.168.100.250 "trap_user2" 162
CLI> delete snmp3-trap -trap-number 2-4
CLI> show snmp3-trap
Trap SNMP Manager IP Community User Port
No. Version Number Address Name Name Number
1 v1 1 192.168.100.250 "community1" 162
5 v3 1 192.168.100.250 "trap_user2" 162
```

show snmp3-trap

定義されている SNMP トラップのリストを表示します。

構文 show snmp3-trap

パラメーター なし。

出力

# Trap	SNMP # No.	Version	Manager Number	IP Address	Community Name	User Name	Port Number
# 1	v1	1	192.168.100.250	"community1"	"User1"	162	
A	B	C	D	E	F	G	

A : 入力されている SNMP トラップの番号

B : SNMP バージョン (v1/v2c/v3)。

C : マネージャー番号。

D : IP アドレス。

E : SNMP コミュニティ名。バージョンが v1 および v2c 以外の場合は表示されません。

F : SNMP ユーザー名。バージョンが v1 および v2c の場合は表示されません。

G : トラップ送信ポート番号。

例

定義されているすべての SNMP トラップのリストを表示する例です。

```
CLI> show snmp3-trap
Trap  SNMP  Manager  IP          Community  User
No.   Version Number   Address    Name        Name
1     v1       1       192.168.100.250 "community1"
2     v2c     2       192.168.2.1    "community2"
3     v3       3       10.0.0.1
```

test snmp3-trap

テストとして、登録されている SNMP マネージャーに SNMP トラップを送信します。

構文 test snmp3-trap

パラメーター なし。

例 テストのために SNMP トラップを送信する例です。


```
CLI> test snmp3-trap
```

定義されている SNMP トラップを表示したあとに、SNMP マネージャーに SNMP トラップを送信する例です。

```
CLI> show snmp3-trap
Trap  SNMP  Manager  IP          Community  User        Port
No.   Version Number  Address    Name        Name        Number
1     v1        1        192.168.100.250  "community1"
2     v2c       2        192.168.2.1    "community2"
3     v3        3        10.0.0.1
4     v3        4        192.168.100.101  "user_four"
5     v3        1        192.168.100.250  "trap_user2"
162
162
8162
162
CLI> test snmp3-trap
```

export snmp3-enhanced-mib

装置内の拡張 MIB ファイルを FTP サーバにエクスポートします。

構文	<pre>export snmp3-enhanced-mib -port {maintenance remote} -server server_name -user login_user_name [-server-view {enable disable}] [-version {v1 v2cv3}] [-dir directory] [-filename filename]</pre>	
パラメーター	-port	<p>FTP サーバへの接続に使用する LAN ポートを指定します。詳細は、「1.11 FTP サーバ指定時の注意事項」(P.22) を参照してください。</p> <p>maintenance MNT ポート (メンテナンスポート)</p> <p>remote RMT ポート (リモートポート)</p>
	-server	<p>拡張 MIB ファイルを格納する FTP サーバ名を指定します。サーバ名の形式は、IPv4 標準記法 (256 基数表記による d.d.d.d 形式の文字列)、またはフルドメイン形式です。</p> <p>例 : -server 192.168.1.20 例 : -server foo.bar</p>
	-user	<p>FTP サーバにアクセスするユーザーアカウント名を指定します。このコマンドは FTP サーバのパスワードプロンプトを表示しません。</p>
	-server-view	<p>省略可能です。ServerView に定義されているファイルを含めるかどうかを指定します。省略すると、ファイルは含まれません。</p>
		<p>注意! </p> <p>-server-view enable は、-version に v1 が指定されているか、-version パラメーターが省略されている場合にのみ指定できません。</p>
	enable	<p>ServerView に定義されているファイルが含まれます。</p>
	disable	<p>ServerView に定義されているファイルは含まれません。</p>

-version 省略可能です。MIB ファイルのエクスポートに使用する SNMP のバージョン形式を指定します。省略すると、初期値の "v1" が使用されます。

注意!

-version v2cv3 は、**-server-view** に **disable** が指定されているか、または **-server-view** パラメーターが省略されている場合にのみ指定できます。

v1 SNMP v1 形式が使用されます（デフォルト）。

v2cv3 SNMP v2c/v3 形式が使用されます。

-dir 省略可能です。MIB ファイルが格納される FTP サーバ上のディレクトリ名を指定します。この文字列内にはファイル名を指定することができないため、**-filename** パラメーターを使用してファイル名を指定します。

-filename 省略可能です。MIB ファイルを格納するファイル名を指定します。この文字列内にはディレクトリ名を指定することができないため、**-dir** パラメーターを使用してディレクトリ名を指定します。省略すると、ファイル名は FJDARY-E101.MIB になります。ファイルがすでに存在する場合は上書きされます。

以下に示す % で始まる変換子を含めると、該当部分が対応する文字列に置き換えられます。これら以外の変換子を指定すると、コマンドは異常終了してエラーメッセージが表示されます。

%s 装置のシリアルナンバー

例：MIB%s-mib.bin → MIB123456789012-mib.bin

%d 現在の日付

例：MIB%d-mib.bin → MIB20080819-mib.bin

%t 現在の時刻

例：MIB%t-mib.bin → MIB144855-mib.bin

%% パーセント記号

例：mib%%.bin → mib%.bin

出力

拡張 MIB を ftp.a.com という FTP サーバにエクスポートする例です。FTP サーバログインはユーザー profile1、格納場所は /temp、格納されるファイル名はデフォルトの /FJDARY-E101.MIB、使用される LAN ポートは MNT ポート（メンテナンスポート）です。

```
CLI> export snmp3-enhanced-mib -port maintenance -server ftp.a.com -user profile1 -dir /temp
Password :
exporting /temp/FJDARY-E101.MIB to ftp.a.com
Complete.
```

4.3.4 E-mail 通知

本項では、E-mail 通知の設定に関連するコマンドについて説明します。

set email-notification

E-mail 通知機能に関連するパラメーターを設定します。

構文	<pre>set email-notification [-send {enable disable}] [-port {maintenance remote}] [-port-number <i>port_number</i>] [-server <i>smtp_server</i>] [-authentication {none auto cram-md5 plain login}] [-user <i>user_name</i>] [-from <i>mail_address</i>] [-to1 <i>address</i>] [-to2 <i>address</i>] [-to3 <i>address</i>] [-to4 <i>address</i>] [-to5 <i>address</i>] [-text-count <i>count</i>] [-text1 <i>strings</i>] [-text2 <i>strings</i>] [-text3 <i>strings</i>] [-text4 <i>strings</i>] [-text5 <i>strings</i>] [-text6 <i>strings</i>] [-text7 <i>strings</i>] [-text8 <i>strings</i>] [-text9 <i>strings</i>] [-text10 <i>strings</i>]</pre>
パラメーター	<p>-send 省略可能です。E-mail 通知のモード（E-mail 通知機能を有効にするかどうか）を指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。初期値は <code>disable</code> です。有効にした場合は、E-mail の送信に必要なすべてのパラメーターを指定する必要があります。</p> <p><code>enable</code> E-mail 通知機能を有効にします。</p> <p><code>disable</code> E-mail 通知機能を無効にします（デフォルト）。</p> <p>-port 省略可能です。SMTP サーバに接続する LAN ポートを指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。</p> <p><code>maintenance</code> MNT ポート（メンテナンスポート）</p> <p><code>remote</code> RMT ポート（リモートポート）</p> <p>-port-number 省略可能です。SMTP サーバに接続するポート番号を指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。初期値は 25 です。</p> <p>-server 省略可能です。SMTP サーバアドレスを、最大 64 文字で指定します。サーバ名の形式は、IPv4 標準記法（256 基数表記による d.d.d.d 形式の文字列）またはフルドメイン形式になります。省略すると、このパラメーターは変更されません。</p> <p>例： <code>-server 192.168.1.20</code></p> <p>例： <code>-server foo.bar</code></p>

-authentication

省略可能です。SMTP サーバに接続するための認証方式を指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。

none 装置は、認証を使用せずに SMTP サーバに接続します。

auto 装置は、AUTH SMTP 認証を使用して SMTP サーバに接続し、cram-md5、plain、login の中から最適な認証方式を自動的に選択します。

cram-md5 装置は、AUTH SMTP 認証を使用して SMTP サーバに接続し、認証方式に CRAM-MD5 を使用します。

plain 装置は、AUTH SMTP 認証を使用して SMTP サーバに接続し、認証方式に plain を使用します。

login 装置は、AUTH SMTP 認証を使用して SMTP サーバに接続し、認証方式に login を使用します。

-user

省略可能です。AUTH SMTP 認証を使用して SMTP サーバに接続するためのユーザーアカウント名を指定します。パスワードは、コマンド入力後に端末から入力できます。-authentication none を選択した場合には、このパラメーターは不要です。省略すると、このパラメーターは変更されません。

-from

省略可能です。装置から送信する電子メールの発信者フィールドの内容を指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。

-to1

省略可能です。装置から送信する E-mail の宛先アドレスを最大 5 つ指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。

-to2**-to3****-to4****-to5****注意!**

アドレスを削除するには、二重引用符を 2 つ続けて記述します。たとえば、-to2"" のように指定します。

-text-count

省略可能です。有効なメッセージ行数を指定します。指定した行数に応じて、固定メッセージが出力されます。このコマンドは省略可能ですが、固定メッセージの変更が必要な場合には指定する必要があります。

注意!

0 を指定すると、固定メッセージは削除されます。


```
-text1
...
-text10
```

省略可能です。E-mail の固定メッセージを指定します。指定できる最大文字数は合計 255 バイト、最大行数は 10 行です。装置は、-text1 パラメーターから空でない最後のパラメーターまでを連続したメッセージとして送信します。省略すると、このパラメーターは変更されません。

注意!

- text のあとの数字は、メッセージの行を示します。たとえば、-text5 は 5 行目です。空白でない各行には 2 バイトの改行コード (CR) が追加されます。ただし、最後の有効行には追加されません。

例: -text1 Hello -text2 Hello -text3 Hello

文字数は、19 (5 × 3 + 2 × 2) です。

- 固定メッセージは、-text1 から順に指定する必要があります。

例: -text1 Hello

-text2 Morning.

-text3 bye.

- 二重引用符を 2 つ続けて指定すると、そのテキストは空白行になります。

例: -text1 Hello

-text2 ""

-text3 bye

この例では、以下の結果になります。

1 行目: Hello

2 行目:

3 行目: bye

* 2 行目は空白行です。

- 行に空白文字を含めるには、パラメーターの両端を二重引用符 (") で囲む必要があります。二重引用符は文字数には含まれません。

例: -text1 Hello.

-text2 "This is your system." (20 文字)

- 二重引用符を記述するには、¥記号を付けて使用する必要があります。¥記号は文字数には含まれません。

例: -text1 abc¥"def¥"ghi (11 文字)

この例では、以下の結果になります。

abc"def"ghi

例

メールサーバのパラメーターを設定する例を以下に示します。使用する LAN ポートには MNT ポート（メンテナンスポート）を指定し、ユーザー名 profile1 を使用してログインし、foo1.bar1 という SMTP サーバに接続します。SMTP ポート番号は変更しません。認証方式には CRAM-MD5 を指定し、E-mail の送信者のアドレスには foo2@bar2、受信者のアドレスには foo@bar を指定します。最後に、固定メッセージを以下のように指定します。

```
test-line 1  
test-line 2
```

```
CLI> set email-notification -send enable -port maintenance -server foo1.bar1 -  
authentication cram-md5 -user profile1 -from foo2@bar2 -to1 foo@bar -text1 "test-  
line 1" -text2 "test-line 2"  
Password :
```

show email-notification

E-mail 通知機能に関連するパラメーターを表示します。

構文 show email-notification

パラメーター なし。

出力

```
#Send E-Mail      Enable
                  A
#Port             MNT
                  B
#SMTP Server      fool.bar1
                  C
#SMTP Port No     25
                  D
#Authentication   Auto
                  E
#User Name        profile1
                  F
#From             foo2@bar2
                  G
#To1              foo1@bar1
                  H
#Text1            Hello
                  I
```

- A: E-mail の通知モード
- B: LAN ポート
- C: SMTP サーバ名
- D: SMTP サーバにアクセスするためのポート番号
- E: SMTP 認証方式
- F: SMTP 認証用のユーザー名
- G: E-mail の送信者のアドレス
- H: 装置から送信する E-mail の宛先アドレス
- I: E-mail に含まれる固定メッセージ

例

E-mail 通知の設定に関連するパラメーターを表示する例です。

```
CLI> show email-notification
Send E-Mail      Enable
Port            MNT
SMTP Server      fool.bar1
SMTP Port No     25
Authentication   Auto
User Name        profile
From             foo2@bar2
To1              foo1@bar1
To2              foo2@bar2
To3              foo3@bar3
To4              foo4@bar4
To5
Text1            Hello
Text2            This is the ABC.
Text3            Thank you.
```

test email

テストとして、装置から E-mail を送信します。

構文 test email

パラメーター なし。

例 E-mail を正しく送信できるかどうかをテストする例です。

```
CLI> test email
```

4.3.5 イベント通知

イベント通知は、装置でイベントが発生した場合に、イベントを各方式で通知するかどうかを設定する機能です。この項では、イベント通知を設定するために使用するコマンドについて説明します。

set event-notification

イベント通知に使用するパラメーターを設定します。プリセット機能を選択すると、ほかのパラメーターは指定できません。

構文	<pre>set event-notification {-preset {system-default remcs-default} -level {error warning information e-broken-disk e-broken-module w-warning-disk w-warning-module w-raid-degrade-event w-raid-recovery-event w-recovery-from-error i-complete-power-on i-update-firmware i-sdp-policy-error i-sdp-policy-warning i-sdp-policy-information i-create-raid-group i-delete-raid-group i-set-raid-group i-add-hot-spare i-release-hot-spare i-create-volume i-delete-volume i-set-volume i-set-host-parameters i-set-host i-set-host-name i-set-host-response i-assign-lun-mapping i-set-reset-group } -method {email snmp host remcs } -suppression {enable disable disable-when-no-hs}}</pre>
パラメーター	<p>-preset 省略可能です。推奨される事前定義済みのイベント通知設定を選択できます。プリセットを選択すると、ほかのパラメーターは指定できません。事前設定されている値については、このコマンドの例を参照してください。省略すると、プリセット機能は無効になります。</p> <p>system-default システムデフォルトを設定します（工場出荷時のデフォルト）。</p> <p>remcs-default リモートサービスのデフォルトを設定します（REMCS 動作状態での推奨値）。</p> <p>-level 省略可能です。各レベルのイベントタイプを指定します。プリセット機能とともに指定することはできません。e- で始まるオペランド名はエラーレベル、w- は警告レベル、i- は通知レベルであることを示します。複数のイベントタイプをカンマで区切って指定できます。</p> <p>例：-level error, w-warning-disk（エラーとディスク警告状態を指定）</p> <p>特に、-suppression disable-when-no-hs は、装置にホットスペアがなくなった場合に指定したイベントを通知するかどうかを示します。これは、e-broken-disk、w-warning-disk、または w-raid-degrade-event を選択した場合にのみ指定できます。</p>

error	すべてのエラーレベル
warning	すべての警告レベル
information	すべての通知レベル
e-broken-disk	エラーレベル。ディスクが故障した場合に通知。
e-broken-module	エラーレベル。ほかのモジュールが故障した場合に通知。
w-warning-disk	警告レベル。ディスクが警告状態になった場合に通知。
w-warning-module	警告レベル。ほかのモジュールが警告状態になった場合に通知。
w-raid-degrade-event	警告レベル。RAID グループがデグレードした場合に通知。
w-raid-recovery-event	警告レベル。RAID グループがリカバリーされた場合に通知。通知方式に指定できるのは、ホストセンスのみです。
w-recovery-from-error	警告レベル。装置が何らかのエラーから回復した場合に通知。通知方式に指定できるのは SNMP のみです。
i-complete-power-on	通知レベル。装置の起動が完了した場合に通知。通知方式に指定できるのは SNMP および E-mail のみです。
i-update-firmware	通知レベル。ファームウェアが更新された場合に通知。通知方式に指定できるのは SNMP および E-mail のみです。
i-sdp-policy-error	通知レベル。スナップデータプールの使用量が、アドバンスド・コピーポリシーのエラーレベルに達した場合に通知。通知方式に指定できるのは SNMP および E-mail のみです。
i-sdp-policy-warning	通知レベル。スナップデータプールの使用量が、アドバンスド・コピーポリシーの警告レベルに達した場合に通知。通知方式に指定できるのは SNMP および E-mail のみです。

i-sdp-policy-information

通知レベル。スナップデータプールの使用量が、アドバンスド・コピーポリシーの通知レベルに達した場合に通知。通知方式に指定できるのは SNMP および E-mail のみです。

i-create-raid-group

通知レベル。RAID グループが作成された場合に通知。通知方式に指定できるのは SNMP および E-mail のみです。

i-delete-raid-group

通知レベル。RAID グループが削除された場合に通知。通知方式に指定できるのは SNMP および E-mail のみです。

i-set-raid-group

通知レベル。RAID グループの名前が変更された場合に通知。通知方式に指定できるのは SNMP および E-mail のみです。

i-add-hot-spare

通知レベル。ホットスペアが追加された場合に通知。通知方式に指定できるのは SNMP および E-mail のみです。

i-release-hot-spare

通知レベル。ホットスペアが解除された場合に通知。通知方式に指定できるのは SNMP および E-mail のみです。

i-create-volume

通知レベル。ボリュームが作成された場合に通知。通知方式に指定できるのは SNMP および E-mail のみです。

i-delete-volume

通知レベル。ボリュームが削除された場合に通知。通知方式に指定できるのは SNMP および E-mail のみです。

i-set-volume

通知レベル。ボリュームの名前が変更された場合に通知。通知方式に指定できるのは SNMP および E-mail のみです。

i-set-host-parameters

通知レベル。ホストパラメーター、FC、SAS、または iSCSI が設定された場合に通知。通知方式に指定できるのは SNMP および E-mail のみです。

i-set-host

通知レベル。ホストアドレス、WWN、SAS アドレスまたは iSCSI ホスト名が登録された場合に通知。通知方式に指定できるのは SNMP および E-mail のみです。

i-set-host-name

通知レベル。ホスト名、FC、SAS アドレスまたは iSCSI が変更された場合に通知。通知方式に指定できるのは SNMP および E-mail のみです。

i-set-host-response

通知レベル。ホストレスポンス情報が登録された場合に通知。通知方式に指定できるのは SNMP および E-mail のみです。

i-assign-lun-mapping

通知レベル。LUN マッピングが割り当てられた場合に通知。通知方式に指定できるのは SNMP および E-mail のみです。

i-set-reset-group

通知レベル。ホストポートのリセットグループが設定された場合に通知。通知方式に指定できるのは SNMP および E-mail のみです。

-method

省略可能です。通知方式を指定します。プリセット機能とともに指定することはできません。複数の方式をカンマで区切って指定できます。

例 : -method email,snmp (E-mail と SNMP を指定)

email	E-mail
snmp	SNMP トラップ
host	ホストセンス
remcs	REMCS (リモート通報サービス)

-suppression

省略可能です。抑制モードを指定します。プリセット機能とともに指定することはできません。指定したイベントレベルおよび通知方式によって通知を行うかどうかを示します。

注意! 

通知が不要なイベントに「有効」を設定します。

enable	通知しない (抑制が有効)
disable	通知する
disable-when-no-hs	ホットスペアが存在しない場合に通知する

例

システムデフォルトを設定する例です。

```
CLI> set event-notification -preset system-default
CLI> show event-notification
```

	E-mail	SNMP	Host	REMCS
[Error Level]				
Broken Disk	Notify	Notify	Notify	-
Broken Module	Notify	Notify	Notify	-
[Warning Level]				
Warning Disk	Notify	Notify	Notify	-
Warning Module	Notify	Notify	Notify	-
RAID Degradation Event	Notify	Notify	Notify	-
RAID Recovery Event	-	-	Notify	-
Recovery from Error	-	Do not notify	-	-
[Information Level]				
Power on Completed	Do not notify	Do not notify	-	-
Controller Firmware Updated	Do not notify	Do not notify	-	-
Created RAID Group	Do not notify	Do not notify	-	-
Deleted RAID Group	Do not notify	Do not notify	-	-
Set RAID Group Name	Do not notify	Do not notify	-	-
Added Hot Spare	Do not notify	Do not notify	-	-
Released Hot Spare	Do not notify	Do not notify	-	-
Created Volume	Do not notify	Do not notify	-	-
Deleted Volume	Do not notify	Do not notify	-	-
Set Volume Name	Do not notify	Do not notify	-	-
Set FC Port Parameters	Do not notify	Do not notify	-	-
Set FC Host	Do not notify	Do not notify	-	-
Set Host Name	Do not notify	Do not notify	-	-
Assigned LUN Mapping	Do not notify	Do not notify	-	-
Set Host Response	Do not notify	Do not notify	-	-
Set Reset Group	Do not notify	Do not notify	-	-
SDP Policy (Error)	Do not notify	Do not notify	-	-
SDP Policy (Warning)	Do not notify	Do not notify	-	-
SDP Policy (Information)	Do not notify	Do not notify	-	-

リモートサービスのデフォルトを設定する例です。

```
CLI> set event-notification -preset remcs-default
CLI> show event-notification
```

	E-mail	SNMP	Host	REMCS
[Error Level]				
Broken Disk	Notify (when HS<0)	Notify (when HS<0)	Do not notify	-
Broken Module	Notify	Notify	Notify	-
[Warning Level]				
Warning Disk	Do not notify	Do not notify	Do not notify	-
Warning Module	Do not notify	Do not notify	Do not notify	-
RAID Degradation Event	Notify (when HS<0)	Notify (when HS<0)	Notify (when HS<0)	-
RAID Recovery Event	-	-	Do not notify	-
Recovery from Error	-	Do not notify	-	-
[Information Level]				
Power on Completed	Do not notify	Do not notify	-	-
Controller Firmware Updated	Do not notify	Do not notify	-	-
Created RAID Group	Do not notify	Do not notify	-	-
Deleted RAID Group	Do not notify	Do not notify	-	-
Set RAID Group Name	Do not notify	Do not notify	-	-
Added Hot Spare	Do not notify	Do not notify	-	-
Released Hot Spare	Do not notify	Do not notify	-	-
Created Volume	Do not notify	Do not notify	-	-
Deleted Volume	Do not notify	Do not notify	-	-
Set Volume Name	Do not notify	Do not notify	-	-
Set FC Port Parameters	Do not notify	Do not notify	-	-
Set FC Host	Do not notify	Do not notify	-	-
Set Host Name	Do not notify	Do not notify	-	-
Assigned LUN Mapping	Do not notify	Do not notify	-	-
Set Host Response	Do not notify	Do not notify	-	-
Set Reset Group	Do not notify	Do not notify	-	-
SDP Policy (Error)	Do not notify	Do not notify	-	-
SDP Policy (Warning)	Do not notify	Do not notify	-	-
SDP Policy (Information)	Do not notify	Do not notify	-	-

イベント通知のパラメーターを設定する例です。通知方式は E-mail です。イベントレベルには、すべての警告レベルを設定します。

```
CLI> set event-notification -level warning -method email -suppression disable
```

イベント通知に使用するパラメーターを設定する例です。通知方式には、E-mail および SNMP トラップを指定します。イベントレベルには、すべてのエラーレベルおよび警告レベルを指定します。

```
CLI> set event-notification -level error,warning -method email,snmp -suppression disable
```

show event-notification

イベント通知に使用されるパラメーターを表示します。

構文 show event-notification

パラメーター なし。

出力

	E-mail	SNMP	Host
# [Error Level]			
# Broken Disk	<u>Do not notify</u> A	<u>Notify</u> B	<u>Do not notify</u> C
# . . .			
# [Warning Level]			
# RAID Degradation Event	Notify	<u>Notify (when HS<0)</u> D	Notify

- A: E-mail で通知するかどうかを示す
- B: SNMP トラップで通知するかどうかを示す
- C: ホストセンスで通知するかどうかを示す
- D: システムにホットスペアがなかった場合に通知する

注意！

- Set FC Port Parameters フィールドは、SAS モデルでは Set SAS Port Parameters に、また iSCSI モデルでは Set iSCSI Port Parameters になります。
- Set FC Host フィールドは、SAS モデルでは Set SAS Host に、また iSCSI モデルでは Set iSCSI Host になります。

例

イベント通知に使用されるパラメーターを表示する例です。

```

CLI> show event-notification

```

	E-mail	SNMP	Host
[Error Level]			
Broken Disk	Notify	Notify	Notify
Broken Module	Notify	Notify	Notify
[Warning Level]			
Warning Disk	Notify	Notify	Notify
Warning Module	Notify	Notify	Notify
RAID Degradation Event	Notify	Notify	Notify
RAID Recovery Event	-	-	Notify
Recovery from Error	-	Do not notify	-
[Information Level]			
Power on Completed	Do not notify	Do not notify	-
Controller Firmware Updated	Do not notify	Do not notify	-
Created RAID Group	Do not notify	Do not notify	-
Deleted RAID Group	Do not notify	Do not notify	-
Set RAID Group Name	Do not notify	Do not notify	-
Added Hot Spare	Do not notify	Do not notify	-
Released Hot Spare	Do not notify	Do not notify	-
Created Volume	Do not notify	Do not notify	-
Deleted Volume	Do not notify	Do not notify	-
Set Volume Name	Do not notify	Do not notify	-
Set FC Port Parameters	Do not notify	Do not notify	-
Set FC Host	Do not notify	Do not notify	-
Set Host Name	Do not notify	Do not notify	-
Assigned LUN Mapping	Do not notify	Do not notify	-
Set Host Response	Do not notify	Do not notify	-
Set Reset Group	Do not notify	Do not notify	-
SDP Policy (Error)	Do not notify	Do not notify	-
SDP Policy (Warning)	Do not notify	Do not notify	-
SDP Policy (Information)	Do not notify	Do not notify	-

4.3.6 SMI-S

本項では、SMI-S 機能に関連するコマンドについて説明します。

set smi-s

SMI-S 機能の有効、無効を設定します。

構文 `set smi-s [-function {enable | disable}] [-indication {enable | disable}]`

パラメーター `-function` 省略可能です。SMI-S のすべての機能を有効にするかどうかを指定します。初期値は `disable` です。省略すると、このパラメーターは変更されません。設定を有効にするには、装置の電源を切断し再度投入する必要があります。

`enable` SMI-S の各機能を有効にします。

`disable` SMI-S の各機能を無効にします（デフォルト）。

`-indication` 省略可能です。SMI-S の通知機能を有効にするかどうかを指定します。初期値は `disable` です。省略すると、このパラメーター値は変更されません。

`enable` SMI-S の通知機能を有効にします。

`disable` SMI-S の通知機能を無効にします（デフォルト）。

例 SMI-S のすべての機能を無効にする例です。

```
CLI> set smi-s -function disable
```

SMI-S の通知機能を無効にする例です。

```
CLI> set smi-s -indication disable
```

show smi-s

SMI-S 機能の有効、無効を表示します。

構文 show smi-s

パラメーター なし。

出力

```
# SMI-S            [Enable]
                  A
# Indication        [Disable]
                  B
```

A: SMI-S のすべての機能が有効かどうかを示す

B: SMI-S のインジケーション機能が有効かどうかを示す

例

SMI-S 機能が有効かどうかを表示する例です。

```
CLI> show smi-s
SMI-S            [Enable]
Indication        [Disable]
```

4.3.7 SSH/SSL セキュリティ

本項では、SSH/SSL を使用したネットワークセキュリティの機能に関連するコマンドについて説明します。

create ssl-certificate

SSH(Secure Shell) または SSL(Secure Socket Layer) を使用したネットワークセキュリティのサーバ鍵とサーバ証明書を再作成します。

構文 create ssl-certificate

パラメーター なし。

例 サーバ鍵とサーバ証明書を再作成する例です。

```
CLI> create ssl-certificate
```


4.4 その他

本項では、その他の機能に関連するコマンドについて説明します。

主な機能は以下のとおりです。

- 日付および時刻
- NTP
- 装置名
- Box ID

4.4.1 日付、時刻および NTP

本項では、装置の日付および時刻の設定に関連するコマンドについて説明します。また、Network Time Protocol (NTP) による時間修正もサポートしています。

set date

装置の日付および時刻を設定します。

```
構文      set date [-time YYYYMMDDhhmmss]
          [-timezone number]
          [-dst {enable|disable}]
          [-from{MMDDhh|MM,{1st|2nd|3rd|4th|last},{sun|mon|tue|wed|thu|fri|sat},hh}]
          [-to {MMDDhh|MM,{1st|2nd|3rd|4th|last},{sun|mon|tue|wed|thu|fri|sat},hh}]
```

パラメーター -time 省略可能です。日付および時刻を指定します。形式は YYYYMMDDhhmmss で、YYYY は 4 桁の年、MM は月 (01 ~ 12)、DD は日 (01 ~ 31)、hh は 24 時間制の時間 (00 ~ 23)、mm は分 (00 ~ 59)、ss は秒 (00 ~ 59) です。省略すると、このパラメーターは変更されません。

-timezone 省略可能です。グリニッジ標準時 (GMT) との時間差を指定します。選択できるプリセット値は以下のとおりです。省略すると、このパラメーターは変更されません。

0	エニウエトク、クウェジェリン	-12:00
1	サモア	-11:00
2	ホノルル	-10:00
3	アラスカ	-9:00
4	ロサンゼルス、サンフランシスコ、サンディエゴ	-8:00
5	アリゾナ	-7:00
6	シカゴ、メキシコシティ	-6:00
7	ニューヨーク、ボゴタ	-5:00
8	カラカス	-4:00
9	ニューファンドランド	-3:30
10	サンパウロ、ブラジリア	-3:00
11	中央大西洋	-2:00
12	アゾレス諸島、カーボベルデ	-1:00
13	ダブリン、ロンドン、マンチェスター、リスボン	0:00
14	パリ、マドリード、ストックホルム	+1:00
15	ローマ、ウィーン、ベルリン	+1:00
16	ミラノ、アムステルダム	+1:00
17	アテネ、ヘルシンキ、カイロ	+2:00

18	ベイルート、ケープタウン	+2:00
19	ナイロビ、モスクワ	+3:00
20	アブダビ	+4:00
21	イスラマバード、カラチ	+5:00
22	ニューデリー	+5:30
23	ダッカ	+6:00
24	バンコク、ジャカルタ	+7:00
25	香港、マニラ、シンガポール	+8:00
26	北京、台北、クアラルンプール、パース	+8:00
27	東京、大阪、京都、福岡、札幌	+9:00
28	ソウル	+9:00
29	アデレード	+9:30
30	グアム、シドニー、メルボルン	+10:00
31	ソロモン諸島、ニューカレドニア	+11:00
32	ウェリントン、オークランド、フィジー	+12:00

-dst 省略可能です。サマータイム (DST) を有効にするかどうかを指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。

enable DST が有効になります。

disable DST が無効になります。

注意! 

- enable を選択した場合、開始および終了情報も指定する必要があります。
- disable を選択した場合、開始および終了情報を指定することはできません。

-from 省略可能です。DST（サマータイム）の開始情報を指定します。DSTを有効にする場合は、これを指定する必要があります。省略すると、このパラメーターは変更されません。

形式は2種類あります。1つはMMDDhhの形式で、MMは開始月(01~12)、DDは開始日(01~31)、hhは24時間制の開始時刻(00~23)です。もう1つの形式はMM, {1st|2nd|3rd|4th|last},{sun|mon|tue|wed|thu|fri|sat},hhで、MMは開始月(01~12)、{1st|2nd|3rd|4th|last}と{sun|mon|tue|wed|thu|fri|sat}はペアで第何週の何曜日か(第1月曜日、第3金曜日など)を示します。また、hhは24時間制の開始時刻(00~23)です。

-to 省略可能です。DST（サマータイム）の終了情報を指定します。DSTを有効にする場合は、これを指定する必要があります。省略すると、このパラメーターは変更されません。

形式は2種類あります。1つはMMDDhhの形式で、MMは終了月(01~12)、DDは終了日(01~31)、hhは24時間制の終了時刻(00~23)です。もう1つの形式はMM, {1st|2nd|3rd|4th|last},{sun|mon|tue|wed|thu|fri|sat},hhで、MMは終了月(01~12)、{1st|2nd|3rd|4th|last}と{sun|mon|tue|wed|thu|fri|sat}はペアで第何週の何曜日か(第1月曜日、第3金曜日など)を示します。また、hhは24時間制の終了時刻(00~23)です。

例

装置の日付をグリニッジ標準時の2009年1月12日23時55分に設定する例です。

```
CLI> set date -time 20090112235500
```

装置の日付をニューヨークのタイムゾーン (GMT -5:00) で2009年1月12日23時55分に設定する例です。

```
CLI> set date -time 20090112235500 -timezone 7
```

装置の日付をホノルル (GMT-10:00) の2009年1月1日12時30分に設定する例です。DSTを、3月最後の日曜日の1時00分から、10月最後の日曜日の1時00分までと設定します。

```
CLI> set date -time 20090101123000 -timezone 2 -dst enable -from 03,last,sun,01 -to 10,last,sun,01
```

装置の日付を2009年1月1日12時30分に設定する例です。DSTを、3月1日の2時00分から、10月30日の2時00分までと設定します。

```
CLI> set date -time 20090101123000 -timezone 2 -dst enable -from 030102 -to 103002
```

show date

装置の日付および時刻を表示します。

構文 show date

パラメーター なし。

出力

```
# 2008-12-31 00:00:03 GMT+03:00 (Nairobi, Moscow)
  日付      時刻      タイムゾーン

# DST [ON] 06-01 02:00 - 09-30 02:00
  DST: 6月1日午前2時00分から9月30日午前2時00分まで

# 2008-01-01 23:55:00 GMT+01:00 (Paris, Madrid, Stockholm)
  日付      時刻      タイムゾーン  dst
DST [ON] 03-last-Sun 02:00 - 10-last-Sun 02:00
  DST: 3月最後の日曜日の午前2時00分から
        10月最後の日曜日の午前2時00分まで
```

例

装置の日付および時刻を表示する例です。

```
CLI> show date
2008-10-01 10:59:59 GMT+09:00 (Tokyo, Osaka, Kyoto, Fukuoka, Sapporo)
DST [OFF]

CLI> show date
2008-12-31 00:00:03 GMT+03:00 (Nairobi, Moscow)
DST [ON] 06-01 02:00 - 09-30 02:00

CLI> show date
2008-01-01 23:55:00 GMT+01:00 (Paris, Madrid, Stockholm)
DST [ON] 03-last-Sun 01:00 - 10-last-Sun 01:00
```

set ntp

装置は Network Time Protocol(NTP) による時間の修正をサポートしており、NTP クライアントを備えています。このコマンドでは NTP 環境を設定できます。

構文	<code>set ntp [-function {enable disable}] [-server server_address] [-port {maintenance remote}]</code>						
パラメーター	<table><tr><td>-function</td><td>省略可能です。NTP クライアントを有効にするかどうかを指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。 enable NTP を有効にします。 disable NTP を無効にします。</td></tr><tr><td>-server</td><td>省略可能です。NTP サーバのアドレスを最大 64 文字で指定します。サーバ名の形式は、IPv4 標準記法 (256 基数表記による d.d.d.d 形式の文字列) またはフルドメイン形式になります。省略すると、このパラメーターは変更されません。 例 : -server 192.168.1.20 例 : -server foo.bar</td></tr><tr><td>-port</td><td>省略可能です。NTP サーバに接続する LAN ポートを指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。 maintenance MNT ポート (メンテナンスポート) remote RMT ポート (リモートポート)</td></tr></table>	-function	省略可能です。NTP クライアントを有効にするかどうかを指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。 enable NTP を有効にします。 disable NTP を無効にします。	-server	省略可能です。NTP サーバのアドレスを最大 64 文字で指定します。サーバ名の形式は、IPv4 標準記法 (256 基数表記による d.d.d.d 形式の文字列) またはフルドメイン形式になります。省略すると、このパラメーターは変更されません。 例 : -server 192.168.1.20 例 : -server foo.bar	-port	省略可能です。NTP サーバに接続する LAN ポートを指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。 maintenance MNT ポート (メンテナンスポート) remote RMT ポート (リモートポート)
-function	省略可能です。NTP クライアントを有効にするかどうかを指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。 enable NTP を有効にします。 disable NTP を無効にします。						
-server	省略可能です。NTP サーバのアドレスを最大 64 文字で指定します。サーバ名の形式は、IPv4 標準記法 (256 基数表記による d.d.d.d 形式の文字列) またはフルドメイン形式になります。省略すると、このパラメーターは変更されません。 例 : -server 192.168.1.20 例 : -server foo.bar						
-port	省略可能です。NTP サーバに接続する LAN ポートを指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。 maintenance MNT ポート (メンテナンスポート) remote RMT ポート (リモートポート)						

例 NTP 構成を設定する例です。NTP サーバは ntpserver.com と指定します。使用する LAN ポートとして、MNT ポート (メンテナンスポート) を指定します。

```
CLI> set ntp -function enable -server ntpserver.com -port maintenance
```

NTP 構成を設定する例です。NTP サーバは 10.1.1.100 と指定します。使用する LAN ポートとして、RMT ポート (リモートポート) を指定します。

```
CLI> set ntp -function enable -server 10.1.1.100 -port remote
```

NTP を無効にする例を以下に示します。

```
CLI> set ntp -function disable
```

show ntp

NTP 構成を表示します。

構文 show ntp

パラメーター なし。

出力

```
CLI> show ntp
# NTP [Enable] NTP 機能が有効かどうかを示す
# NTP Server [ntpserver.com] NTP サーバ名
# NTP LAN Port [MNT] NTP サーバに接続する LAN ポート
# Access Status [2008-02-21 08:30:00 succeeded SYNC]
同期の結果
```

例

NTP 構成を表示する例です。

```
CLI> show ntp
NTP [Enable]
NTP Server [10.1.1.100]
NTP LAN Port [RMT]
Access Status [2008-02-21 08:30:00 succeeded SYNC]

CLI> show ntp
NTP [Enable]
NTP Server [10.1.1.100]
NTP LAN Port [RMT]
Access Status [0000-00-00 00:00:00 failed SYNC]

CLI> show ntp
NTP [Disable]
NTP Server [10.1.1.100]
NTP LAN Port [RMT]
Access Status [0000-00-00 00:00:00 succeeded SYNC]
```

4.4.2 装置名

本項では、装置名に関連するコマンドについて説明します。

set storage-system-name

装置情報を設定します。装置名においては仮想ディスクサービス（VDS）に対応する Friendly Name を示します。

構文 `set storage-system-name [-name name] [-installation-site location]
 [-contact contact] [-description description]`

パラメーター -name 省略可能です。装置名を最大 16 文字で指定します。使用可能な文字の詳細は、[「1.2.2 キーワードおよびパラメーター」\(P.13\)](#) を参照してください。省略すると、このパラメーターは変更されません。

-installation-site 省略可能です。設置サイト名を最大 50 文字で指定します。使用可能な文字の詳細は、[「1.2.2 キーワードおよびパラメーター」\(P.13\)](#) を参照してください。省略すると、このパラメーターは変更されません。

-contact 省略可能です。連絡先アドレスを最大 50 文字で指定します。使用可能な文字の詳細は、[「1.2.2 キーワードおよびパラメーター」\(P.13\)](#) を参照してください。省略すると、このパラメーターは変更されません。

-description 省略可能です。装置の説明を最大 50 文字で指定します。使用可能な文字の詳細は、[「1.2.2 キーワードおよびパラメーター」\(P.13\)](#) を参照してください。省略すると、このパラメーターは変更されません。

例 装置名、設置サイト名、説明、および連絡先アドレスを設定する例です。

```
CLI> set storage-system-name -name E2000-No1 -installation-site FJ -contact AVRIL -  
description CALC2
```

show storage-system-name

登録されている装置名を表示します。

構文 show storage-system-name

パラメーター なし。

出力

```
CLI> show storage-system-name
# Name [E2000]
  装置名
# Installation Site [FJ]
  設置サイト
# Contact [xxx.xxx.xxxx]
  連絡先アドレス
# Description [admin-machine]
  装置の説明
```

例

登録されている装置名を表示する例です。

```
CLI> show storage-system-name
Name [ETERNUS-1]
Installation Site [FJ]
Contact [AVRIL]
Description [Online database]
```

4.4.3 暗号化モード

本項では、暗号化モードに関連するコマンドについて説明します。このモードを有効にすると、暗号化機能を使用できます。



備考

構成によっては、暗号化機能を使用できない場合があります。

set encryption

暗号化モードを指定します。これにより、暗号化機能を有効にするかどうかを指定します。暗号化モードを有効から無効に変更する場合、電源切断および電源投入が必要となります。なお、無効から有効に変更する場合は必要ありません。



備考

構成によっては、暗号化機能を使用できない場合があります。

構文 `set encryption -mode {enable | disable}`

パラメーター `-mode` 暗号化モードを指定します。

`enable` 暗号化モードを有効にします。

`disable` 暗号化モードを無効にします。

例 暗号化モードを有効にする例です。

```
CLI> set encryption -mode enable
```

暗号化モードを無効にする例です。
そのあと、装置の電源切断および電源投入を行います。

```
CLI> set encryption -mode disable  
CLI> shutdown -mode reboot
```

show encryption

暗号化モードのステータスを表示します。



備考

構成によっては、暗号化機能を使用できない場合があります。

構文 show encryption

パラメーター なし。

出力

```
# Encryption Mode [Enable]
A
```

A: 暗号化モード

例

暗号化モードを表示する例です。

```
CLI> show encryption
Encryption Mode [Enable]
```

4.4.4 Box ID

本項では、Box IDに関連するコマンドについて説明します。

set boxid

Box ID とは、装置が接続されているアプリケーションからの識別情報です。このコマンドでは Box ID を設定します。初期値は、シリーズ名、モデル名、シリアルナンバーなどを組み合わせて作成されます。

構文 `set boxid -id box_id`

パラメーター `-id` Box ID を、最大 40 文字の英数字とスペース、およびシャープ記号 (#) で指定します。一意の名前にする必要があります。

備考

- 入力したアルファベットは大文字として処理されます。
- 入力した文字が 40 文字未満の場合は、シャープ記号 (#) が自動的に付加されます。

例 Box ID を設定する例です。

```
CLI> set boxid -id "00DXL#####ET06F21AUABCPJ000000#####"
```

show boxid

登録されている Box ID を表示します。

構文 show boxid

パラメーター なし。

出力

```
Box ID [00E2000#####ET06F21AUABCPJ000000#####]
A
```

A: Box ID

例 登録されている Box ID を表示する例です。

```
CLI> show boxid
Box ID [00E2000#####ET06F21AUABCPJ000000#####]
```


4.4.5 電源連動

本項では、電源連動に関連するコマンドについて説明します。

set power-synchronization

外部センサー装置から制御されるシャットダウン機能を設定します。

```
構文      set power-synchronization [-cm { 0 | 1 | all | none }]
          [-shutdown-time shutdown_time] [-preset { power-sync | pman }]
          [-power-fail-signal { positive | negative }] [-low-battery-signal { positive | negative }]
          [-ups-shutdown-signal { positive | negative }] [-ups-shutdown { enable | disable }]
```

パラメーター -cm 省略可能です。外部センサー装置に接続するコントローラモジュールの番号を指定します。接続方式はRS-232Cです。省略すると、このパラメーターは変更されません。

0 コントローラモジュール #0

1 コントローラモジュール #1

all 両方

none 接続なし

これを選択すると、以降に示すパラメーターは指定できません。

-shutdown-time

省略可能です。外部センサー装置から停電信号を受信したときに、装置のシャットダウンを開始する時間を指定します。単位は分です。省略すると、このパラメーターは変更されません。

-preset

省略可能です。電源連動インターフェースのプリセットを指定します。これを選択すると、後述する -power-fail-signal および -low-battery-signal パラメーターは指定できなくなります。省略すると、このパラメーターは変更されません。

power-sync 電源連動ユニット

これを選択すると、-power-fail-signal パラメーターに正、-low-battery-signal パラメーターに負が割り当てられます。

pman PMAN

これを選択すると、-power-fail-signal パラメーターに正、-low-battery-signal パラメーターに正が割り当てられます。

-power-fail-signal

省略可能です。電源故障が発生して電力が供給されないときの停電信号の信号極性を指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。

positive 正が設定されます。

negative 負が設定されます。

-low-battery-signal

省略可能です。バッテリー残量が低下したときのバッテリー電圧低下信号の信号極性を指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。

positive 正が設定されます。

negative 負が設定されます。

-ups-shutdown-signal

省略可能です。シャットダウン完了時の UPS 停止信号の信号極性を指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。

positive 正が設定されます。

negative 負が設定されます。

-ups-shutdown

省略可能です。シャットダウン完了時の UPS 出力の停止信号を有効にするかどうかを指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。

enable 有効にします。

disable 無効にします。

例

外部センサー装置からのシャットダウン機能を設定する例です。両方のコントローラーモジュールを選択し、シャットダウン時間を 5 分に設定し、停電信号入力の極性を正に設定します。

```
CLI> set power-synchronization -cm all -shutdown-time 5 -power-fail-signal positive
```

show power-synchronization

外部センサー装置から制御するシャットダウン機能を表示します。

構文 show power-synchronization

パラメーター なし。

出力

```
# Controller Module #0      Enable
                             A
# Controller Module #1      Disable
                             B
# Waiting Time to Shutdown  5 min.
                             C
# Type                       Power Synchronized Unit
                             D
# Power Fail Signal         Positive
                             E
# Low Battery Signal        Negative
                             F
# UPS Shutdown Signal       Negative
                             G
# UPS Shutdown              Enable
                             H
```

- A: CM#0 が電源連動装置に接続されているかどうかを示す
- B: CM#1 が電源連動装置に接続されているかどうかを示す
- C: 外部センサー装置から停電信号を受信したときに装置のシャットダウンを開始する時間
- D: プリセットインターフェース (Power Synchronized Unit、PMAN、manual のいずれか)。プリセットと同じ内容が手動で設定されていた場合、この出力には事前設定インターフェースが表示される。
- E: 電源故障が発生して電力が供給されない場合に、入力停電信号を制御する信号の極性
- F: UPS のバッテリー残量が低下した場合に、バッテリー電圧低下信号を制御する信号の極性
- G: シャットダウン完了時の UPS 出力停止信号を制御する信号の極性
- H: シャットダウン完了時の UPS 出力停止信号を有効にするかどうかを示す

例

外部センサー装置から制御されるシャットダウン機能を表示する例です。


```
CLI> show power-synchronization
Controller Module #0      Enable
Controller Module #1      Disable
Waiting Time to Shutdown  5 min.
Type                       Power Synchronized Unit
Power Fail Signal         Positive
Low Battery Signal        Negative
UPS Shutdown Signal       Negative
UPS Shutdown              Enable
```

4.4.6 サブシステムパラメーター

本項では、サブシステムパラメーターの設定に関連するコマンドについて説明します。

set subsystem-parameters


サブシステムパラメーターを設定します。

注意!  装置導入後は、保守担当員から指示がないかぎり、設定を変更しないでください。

構文 `set subsystem-parameters [-load-balance {enable | disable}]`
 `[-reject-inquiry {enable | disable}][-enforce-checkcode {enable | disable}]`

パラメーター -load-balance

省略可能です。システムの負荷分散の制御を有効にするかどうかを指定します。システム全体として I/O トラフィックが過度にビジーになった場合でも、システムがホストに応答できるようにします。省略すると、このパラメーター値は変更されません。初期値は enable です。

注意! 

HP-UX 系のホストを装置に接続する場合は、ロードバランスを無効に設定にしてください。ロードバランスを有効に設定にした場合、ホストに不適切なログが記録される場合があります。

enable 負荷分散の制御を有効にします。

disable 負荷分散の制御を無効にします。

-reject-inquiry

省略可能です。アクセスを許可しないホストから発行された INQUIRY コマンドを拒否するかどうかを指定します。VxVM DMP (VERITAS Volume Manager Dynamic Multipathing) を使用する場合は、このパラメーターを enable にします。省略すると、このパラメーター値は変更されません。初期値は disable です。

enable アクセスを許可しないホストから発行された INQUIRY コマンドに Affinity Error で応答します。

disable アクセスを許可しないホストから発行された INQUIRY コマンドに正常応答します。

-enforce-checkcode

省略可能です。Checkcode Enforcement モードを有効にするかどうかを指定します。設定を有効にすると、装置内部のエラー検出機構が強化されます。ライトデータの二重化時、全ブロックにおいてチェックコードをチェックします。省略すると、このパラメーター値は変更されません。初期値は disable です。

enable Checkcode Enforcement モードを有効にします。

disable Checkcode Enforcement モードを無効にします。

例

サブシステムパラメーターを設定する例です。

```
CLI> set subsystem-parameters -load-balance enable
```

show subsystem-parameters

サブシステムパラメータを表示します。

構文 show subsystem-parameters

パラメーター なし。

出力

```
# Load Balance [Enable ]
システムの負荷分散の制御が有効かどうかを示す
# Reject INQUIRY from Unauthorized Host [Enable ]
アクセスを許可しないホストから発行された INQUIRY コマンドを拒否するかどうかを
示す（拒否するように設定されていると、INQUIRY コマンドに Affinity Error で応答す
るのと同じ動作になる）
# Checkcode Enforcement Mode [Enable ]
Checkcode Enforcement モードを有効にするかどうかを指定します。
```

例

サブシステムパラメータを表示する例です。

```
CLI> show subsystem-parameters
Load Balance [Disable]
Reject INQUIRY from Unauthorized Host [Disable]
Checkcode Enforcement Mode [Enable ]
```


第 5 章 情報

本章では、様々な情報に関連するコマンドについて説明します。

5.1 性能

本節では、性能について説明します。

5.1.1 性能情報

この機能を使用すると、装置の性能情報を採取して、表示することができます。この情報には、各ボリューム、各ホストインターフェースポート、各ディスク、各コントローラーモジュールなどが含まれます。また、この情報を表示できるのは、採取を有効にしている場合のみです。

本項では、性能情報の表示に関連するコマンドについて説明します。

start performance

性能情報の採取を開始します。ただし、すでに採取中である場合は、異常終了してエラーメッセージが表示されます。

構文 start performance
 [-interval { 30 | 60 | 90 | 120 | 150 | 180 | 210 | 240 | 270 | 300 }]

パラメーター -interval 省略可能です。性能情報を更新する時間間隔を指定します。単位は秒です。省略すると、30 秒が割り当てられます。

30 30 秒ごとに更新します（デフォルト）。

60 60 秒ごとに更新します。

90 90 秒ごとに更新します。

120 120 秒ごとに更新します。

150 150 秒ごとに更新します。

180 180 秒ごとに更新します。

210 210 秒ごとに更新します。

240 240 秒ごとに更新します。

270 270 秒ごとに更新します。

300 300 秒ごとに更新します。

例 30 秒ごとに性能情報の採取を開始する例です。

```
CLI> start performance -interval 30
```

stop performance

性能情報の採取を停止します。

構文 stop performance

パラメーター なし。

例 性能情報の採取を停止する例です。

```
CLI> stop performance
```

show performance

装置に採取され保存された性能情報を表示します。この情報を表示できるのは、CLI または GUI を使用して情報を採取した場合のみです。

構文	show performance [-type { host-io [-volume-number <i>volume_numbers</i> -volume-name <i>volume_names</i>] advanced-copy [-volume-number <i>volume_numbers</i> -volume-name <i>volume_names</i>] disks [-disks <i>disks</i>] cm [-cm {0 1}] port [-port <i>xy</i>] }]
パラメーター	<p>-type</p> <p>省略可能です。性能情報の種類を指定します。省略すると、性能情報の採取が開始されているかどうかを示すステータスが表示されます。</p> <p>host-io 各ボリュームのホスト I/O 要因</p> <p>advanced-copy 各ボリュームのアドバンスド・コピー要因</p> <p>disks 各ディスク</p> <p>cm 各コントローラーモジュール</p> <p>port 各ホストインターフェースポート</p> <p>-volume-number または -volume-name</p> <p>省略可能です。ボリュームの識別子を指定します。このパラメーターは、-type host-io または -type advanced-copy を選択した場合にのみ指定できます。1 つ以上のパラメーターを同時に指定できます。指定方法の詳細は、「1.2.6 ボリュームの構文」(P.14) を参照してください。省略すると、対応するすべてのボリュームが表示されます。</p> <p>-disks</p> <p>省略可能です。ディスクの識別子を指定します。このパラメーターは、-type disks を選択した場合にのみ指定できます。1 つ以上のパラメーターを同時に指定できます。指定方法の詳細は、「1.2.3 ディスクの構文」(P.13) を参照してください。省略すると、対応するすべてのディスクが表示されます。</p> <p>-cm</p> <p>省略可能です。コントローラーモジュール番号を指定します。このパラメーターは、-type cm を選択した場合にのみ指定できます。同時に指定できるパラメーターは 1 つだけです。省略すると、両方の CM が表示されます。</p> <p>0 コントローラーモジュール #0</p> <p>1 コントローラーモジュール #1</p>

-port 省略可能です。ホストインターフェースポート番号を指定します。このパラメーターは、-type port を選択した場合にのみ指定できません。同時に指定できるパラメーターは 1 つだけです。省略すると、すべてのホストインターフェースポートが表示されます。

例：-port 00

詳細は、[「1.2.11 ホストインターフェースポートの構文」\(P.17\)](#) を参照してください。

xy x はコントローラーモジュール (CM) 番号、y はホストポート番号です。

例：10 (CM#1 のホストポート #0)

出力

パラメーターを選択しなかった場合

# Status	[ON]
	A
# Interval	[30sec]
	B

A： 性能情報の採取が開始されているかどうかを示す

B： 性能情報を更新する時間間隔

ホスト I/O 要因を選択した場合

#	Volume	IOPS (IOPS)		Throughput (MB/s)		Response Time (msec.)		Cache Hit Rate (%)		
		Read	Write	Read	Write	Read	Write	Read	Write	Prefetch
#	No. Name									
#	1 VOL001	6621	5192	589	379	17055	12056	41	37	36
#	2 VOL002	7791	6608	613	292	12148	11045	41	37	36
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K

A: ボリューム番号

B: ボリューム名

C: リード IOPS

D: ライト IOPS

E: リードスループット

F: ライトスループット

G: リード応答時間

H: ライト応答時間

I: リードキャッシュヒット

J: ライトキャッシュヒット

K: プリフェッチキャッシュヒット

アドバンスト・コピー要因を選択した場合

#	Volume	IOPS (IOPS)		Throughput (MB/s)		Cache Hit Rate (%)		
		Read	Write	Read	Write	Read	Write	Prefetch
#	1 VOL001	6621	5192	589	379	41	37	36
#	2 VOL002	7791	6608	613	292	41	37	36
#	A B	C	D	E	F	G	H	I

- A: ボリューム番号
- B: ボリューム名
- C: リード IOPS
- D: ライト IOPS
- E: リードスループット
- F: ライトスループット
- G: リードキャッシュヒット
- H: ライトキャッシュヒット
- I: プリフェッチキャッシュヒット

ディスク要因を選択した場合

#	Location	Busy Rate (%)
#	CE-Disk#1	66
#	A	B

- A: ディスク番号
- B: ディスク使用率

CM 要因を選択した場合

#	Location	Busy Rate (%)	Copy Residual	Quantity (MB)
#	CM#1	52		55191552
#	A	B		C

- A: コントローラーモジュールの番号
- B: コントローラーモジュールの使用率
- C: コピーの残容量

ホストインターフェースポート要因を選択した場合

#	Location	IOPS (IOPS)		Throughput (MB/s)	
		Read	Write	Read	Write
#	CM Port#1	7791	6608	613	292
#	A	B	C	D	E

- A: ボリューム番号
- B: リード IOPS
- C: ライト IOPS
- D: リードスループット
- E: ライトスループット

例

性能情報の開始ステータスを表示する例です。

```
CLI> show performance
Status      [ON]
Interval    [30sec]
```

ホスト I/O 要因を選択して性能情報を表示する例です。

```
CLI> show performance -type host-io
Volume      IOPS(IOPS)      Throughput(MB/s)  Response Time(msec.)  Cache Hit Rate(%)
No.  Name      Read / Write    Read / Write      Read / Write          Read / Write / Prefetch
1    VOL001    6621 / 5192    589 / 379        17055 / 12056        41 / 37 / 36
2    VOL002    7791 / 6608    613 / 292        12148 / 11045        41 / 37 / 36
```

VOL001 というボリュームのホスト I/O 要因を選択して性能情報を表示する例です。

```
CLI> show performance -type host-io -volume-name VOL001
Volume      IOPS(IOPS)      Throughput(MB/s)  Response Time(msec.)  Cache Hit Rate(%)
No.  Name      Read / Write    Read / Write      Read / Write          Read / Write / Prefetch
1    VOL001    6621 / 5192    589 / 379        17055 / 12056        41 / 37 / 36
```

アドバンスド・コピー要因を選択して性能情報を表示する例です。

```
CLI> show performance -type advanced-copy
Volume      IOPS(IOPS)      Throughput(MB/s)  Cache Hit Rate(%)
No.  Name      Read / Write    Read / Write      Read / Write / Prefetch
1    VOL001    6621 / 5192    589 / 379        41 / 37 / 36
2    VOL002    7791 / 6608    613 / 292        41 / 37 / 36
```

ボリューム #2 のアドバンスド・コピー要因を選択して性能情報を表示する例です。

```
CLI> show performance -type advanced-copy -volume-number 2
Volume      IOPS(IOPS)      Throughput(MB/s)  Cache Hit Rate(%)
No.  Name      Read / Write    Read / Write      Read / Write / Prefetch
2    VOL002    7791 / 6608    613 / 292        41 / 37 / 36
```

ディスク要因を選択して性能情報を表示する例です。

```
CLI> show performance -type disks
Location      Busy Rate(%)
CE-Disk#0    67
CE-Disk#1    66
```

コントローラークローージャのディスク #0 のディスク要因を選択して性能情報を表示する例です。

```
CLI> show performance -type disks -disks 000
Location      Busy Rate(%)
CE-Disk#0    67
```

両方の CM の CM 要因を選択して性能情報を表示する例です。

```
CLI> show performance -type cm
Location      Busy Rate(%)  Copy Residual  Quantity(MB)
CM#0          66            55191552
CM#1          52            55191552
```

CM#1 の CM 要因を選択して性能情報を表示する例です。

```
CLI> show performance -type cm -cm 1
Location Busy Rate(%) Copy Remain Count(GB)
CM#1          52          53898
```

ファイバチャネルモデルおよび iSCSI モデルの場合、ホストインターフェースポート要因を選択して性能情報を表示する例です。

```
CLI> show performance -type port
Location          IOPS(IOPS)      Throughput(MB/s)
                Read / Write    Read / Write
CM#0 Port#0       6621   5192     589   379
CM#1 Port#1       7791   6608     613   292
```

SAS モデルの場合 (2 つのホストインターフェースポートが使用可能な場合)、ホストインターフェースポートを選択してパフォーマンス情報を表示する例を以下に示します。コントローラーごとに、ホストサーバに接続された 2 つの物理インターフェースを使用できますが、ポートリソースは 1 つです。そのため、ラベル名には Port#0-1 と表示されます。

```
CLI> show performance -type port
Location          IOPS(IOPS)      Throughput(MB/s)
                Read / Write    Read / Write
CM#0 Port#0-1     6621   5192     589   379
CM#1 Port#0-1     7791   6608     613   292
```

CM#0 のポート #0 のホストインターフェースポート要因を選択して性能情報を表示する例です。

```
CLI> show performance -type port -port 00
Location          IOPS(IOPS)      Throughput(MB/s)
                Read / Write    Read / Write
CM#0 Port#0       6621   5192     589   379
```


5.1.2 性能チューニングパラメーター

本項では、装置の性能チューニングパラメーターに関連するコマンドについて説明します。

set raid-tuning

指定した RAID グループに対する性能チューニングパラメーターを設定します。

構文 `set raid-tuning {-rg-number rg_numbers | -rg-name rg_names}
-dcmf {1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}`

パラメーター `-rg-number`
または
`-rg-name`

設定する RAID グループの識別子を指定します。1 つ以上のパラメーターを同時に指定できます。指定方法の詳細は、[「1.2.5 RAID グループの構文」\(P.14\)](#) を参照してください。

`-dcmf` ディスクコマンドの倍率（ディスクに対するディスクコマンド発行係数）を指定します。このパラメーターは、シーケンシャルライトアクセスの性能を向上させるために指定できます。初期値は 1 です。たとえば、2 を選択すると 2 倍に増加します。10 を選択すると 10 倍に増加します。

例 R1 という RAID グループの性能チューニングパラメーターを設定する例です。DCMF を 10 に指定します。

```
CLI> set raid-tuning -rg-name R1 -dcmf 10
```

DCMF 5 を 2 つの RAID グループに同時に設定する例です。

```
CLI> set raid-tuning -rg-name R1,R2 -dcmf 5
```

show raid-tuning

すべての RAID グループの性能チューニングパラメーターを表示します。

構文 show raid-tuning

パラメーター なし。

出力

#	RAID Group	RAID Level	Status	DCMF
# 1	RAIDGROUP001	RAID1+0	Spare in Use	4
A	B	C	D	E

A: RAID グループ番号

B: RAID グループ名

C: RAID レベル

D: RAID グループのステータス

E: DCMF (ディスクに対してディスクコマンドを発行する倍率)

例

すべての RAID グループの性能チューニングパラメーターを表示する例です。

```
CLI> show raid-tuning
RAID Group      RAID Level      Status          DCMF
No.  Name
  1  RAIDGROUP001  RAID1+0  Spare in Use    4
  2  RAIDGROUP002  RAID5    Available      2
```

set cache-parameters

キャッシュ制御条件（指定したボリュームに対する性能チューニングパラメーター）を設定します。

構文 `set cache-parameters`
 `{-volume-number volume_numbers | -volume-name volume_names}`
 `[-fp {enable|disable}] [-pl pre_fetch] [-mwc multi_writeback_counter]`

パラメーター `-volume-number`
 または
 `-volume-name`

設定するボリュームの識別子を指定します。1 つ以上のパラメーターを同時に指定できます。指定方法の詳細は、[「1.2.6 ボリュームの構文」\(P.14\)](#)を参照してください。

`-fp` 省略可能です。強制プリフェッチモードを指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。

`enable` 強制プリフェッチモードを有効にします。

`disable` 強制プリフェッチモードを無効にします。

`-pl` 省略可能です。プリフェッチリミット値を指定します。省略すると、このパラメーターは変更されません。

`-mwc` 省略可能です。マルチライトバックカウンタ（MWC）を指定します。このパラメーターは、シーケンシャルライトアクセスの性能を向上させるために指定できます。省略すると、このパラメーターは変更されません。指定したボリュームが使用可能かどうかは、そのボリュームに属する RAID グループの構成によって異なります。MWC の範囲を表示するには、`show cache-parameters` コマンドで参照できます。

例 プリフェッチリミット値 =20 を、連続するボリューム #1 ~ 8 に一度に設定する例です。

```
CLI> set cache-parameters -volume-number 1-8 -pl 20
```

show cache-parameters

すべてのボリュームに対するキャッシュデータ制御条件を表示します。

構文 show cache-parameters

パラメーター なし。

出力

#	Volume	Type	FP	PL	MWC (Range)
#	No. Name				
#	0 LV0000	Open	ON	8	4 (1-4)
#	A B	C	D	E	F

- A: ボリューム番号
- B: ボリューム名
- C: ボリュームのタイプ
- D: 強制プリフェッチモード
- E: プリフェッチリミット
- F: マルチライトバックカウンタ（選択可能範囲）

例

キャッシュ制御条件を表示する例です。

```
CLI> show cache-parameters
Volume          Type          FP  PL  MWC (Range)
No.  Name
0  LV0000      Open        ON   8   4 (1-4)
3  LogicalVolume003 SDV        OFF  9   1 (1-1)
```

5.2 イベントログ情報

本項では、装置で発生したイベントの情報表示に関連するコマンドについて説明します。

show events

装置で発生したイベントの情報を表示します。パラメーターを指定すると、イベントを絞り込むことができます。すべてのパラメーターを省略すると、すべてのイベントが表示されます。また、パラメーターをほかのパラメーターと組み合わせて指定することもできます。

構文 `show events [-level { information | warning | error }]
[-cm {0|1}] [-count count] [-dst { enable | disable }]`

パラメーター `-level` 省略可能です。イベントレベルを指定します。これを指定すると、対応するイベント情報のみが表示されます。複数のレベルを同時に指定することはできません。省略すると、すべてのイベントレベルを選択したものと処理されます。

information

通知レベル

warning 警告レベル

error エラーレベル

`-cm` 省略可能です。CM 番号を指定します。これを指定すると、対応するイベント情報のみが表示されます。省略すると、両方の CM を選択したものと処理されます。

0 コントローラーモジュール #0

1 コントローラーモジュール #1

`-count` 省略可能です。出力する数を指定します。これを指定すると、最新イベントから指定した数だけのイベント情報が表示されます。省略すると、このオプションは無視されます。

`-dst` 省略可能です。イベントのタイムスタンプに「DST」識別子を表示するかどうかを指定します。

enable サマータイム期間に発生したイベントのタイムスタンプに「DST」識別子を表示します。

disable 「DST」識別子を表示しません。

出力

```
# 2010-10-01 12:00:05 DST Error P 01000000 Controller module #0 Fault
A B C D E F
```

- A: サertimeを考慮した、イベントが発生した日付および時刻
- B: サertime期間は「DST」識別子が表示される (`-dst` パラメーターで `disable` を指定するか、`-dst` パラメーターを省略した場合は表示されない)
- C: イベントタイプ
- D: イベントタイプの略語
(T: テスト I: 通知 J/W: 警告 P/E: エラー M: メンテナンス R: リカバリー)
- E: イベントコード (8桁の固定番号)
- F: イベントメッセージ

例

エラーレベルのイベント情報を表示する例です。

```
CLI> show events -level error
2008-01-01 12:00:05 Error P 01000000 Controller module #0 Fault
```

「-dst」パラメーターを有効にして、「DST」識別子を表示する場合の例です。

```
CLI> show events -level error -dst enable
2008-09-01 13:00:05 DST Error P 01000000 Controller module #0 Fault
```


delete events

装置で発生したすべてのイベントを削除します。

構文 delete events

パラメーター なし。

例 イベント情報を削除する例です。

```
CLI> delete events
```

第 6 章 CLI 固有の機能

本章では、CLI 固有の機能について説明します。

6.1 CLI 環境

本項では、CLI 環境固有の機能に関連するコマンドについて説明します。

- CLI およびコントローラーファームウェアが制御するリソースの強制的な解放
- ページスクロールモードの選択
- ログオフ
- ヘルプの表示

set clienv-force-unlock

複数のセッションが存在する場合、排他処理によって競合が発生する可能性があります。あるセッションはコマンドを実行できますが、ほかのセッションは異常終了してエラーメッセージが表示されます。このようなときは、その処理が完了するのを待ってコマンドを再度実行できます。ただし、端末接続の突然の切断など、予期しないエラーのために正しくアクセスできない場合には、このコマンドを使用して実行中のコマンドを強制的にキャンセルすることもできます。このコマンドは、CLI および RAID コントローラーファームウェアが占有している排他的なリソースを強制的に解放します。

構文 set clienv-force-unlock

パラメーター なし。

例 排他的なリソースを強制的に解放する例です。

```
CLI> set clienv-force-unlock
```

set clienv-show-more

出力が 1 ページを超える場合のページスクロールモードを設定します。

構文 set clienv-show-more -scroll {enable|disable}

パラメーター -scroll 出力が 1 ページを超える場合のページスクロールモードを指定します。初期モードは無効に設定されています。

注意!

パスワードの入力など、オペレーターの操作が必要な CLI コマンドでは正しく動作しないことがあります。

enable ページスクロールモードを有効にします。

disable ページスクロールモードを無効にします (デフォルト)。

例 ページスクロールモードを無効に設定する例です。

```
CLI> set clienv-show-more -scroll disable
```

ページスクロールモードを有効に設定した場合の出力例を以下に示します。この例では show fru-ce コマンドを実行しています。Q または q キーを押すと表示が終了します。

```
CLI> show fru-ce
CM#0 Information
Status/Status Code [Normal / 0xE001]
Memory Size [2.0GB]
Type [FC Model]
Parts Number [CA07059-C021]
Serial Number [PP07520322]
Hardware Revision [AA ]

. . .

Host Response [Default]
CM#1 Information
Status/Status Code [Normal / 0xE001]
Memory Size [2.0GB]
Type [FC Model]
Press any key to continue (Q to quit)
```

logoff/logout/exit

CLI セッションを終了します。

構文 logoff
 logout
 exit

パラメーター なし。

例 いずれも、CLI セッションを終了する例です。

```
CLI> logoff
```

```
CLI> logout
```

```
CLI> exit
```

help

CLI でサポートされているすべてのコマンド名の概要説明を表示します。

構文 `help [command_name]`

パラメーター 省略可能です。CLI コマンド名を指定します。動詞部（CLI コマンド名の前半部分）または完全なコマンド名のいずれかを指定できます。省略すると、すべての CLI コマンド名のリストが表示されます。

パラメーターの指定方法の例は以下のとおりです。

正 - CLI> help（パラメーターを指定しない）

正 - CLI> help show（動詞部のみを指定）

正 - CLI> help show mapping（完全なコマンドを指定）

誤 - CLI> help mapping（目的語部のみを指定）

誤 - CLI> help sh（動詞部を不完全に指定）

誤 - CLI> help show m（目的語部を不完全に指定）

備考

これに該当する完全なコマンドには show mapping と show migration があります。完全なコマンドがどちらなのか判断できません。

正 - CLI> help show ma（不完全なコマンドであるが処理できる）

備考

- これに該当する完全なコマンドには show mapping しかないためです。
- 不完全なコマンドを入力した場合でも、入力した文字からコマンド名を特定できれば、完全なコマンドとして処理されます。

例 パラメーターを指定しない例です。すべてのコマンド名の概要説明が表示されます。

```
CLI> help
copy affinity-group          - Copy the definitions from a source affinity group to a destination
affinity group.
copy host-affinity          - Copy host affinity group associations from a host interface port
to other ports.
copy mapping                 - Copy the LUN mapping definitions from a specified host interface
port to one or more host interface ports.
create affinity-group        - Create an affinity group.
create community-profile     - Create a SNMP community profile.
create eco-schedule          - Create one ECO schedule and only one ECO schedule event.
... (中略)
```

動詞部（CLI コマンド名の前半部分）をコマンドパラメーターとして入力する例です。create という語で始まるすべてのコマンド名の概要説明が表示されます。

```
CLI> help create
create affinity-group        - Create an affinity group.
create community-profile     - Create a SNMP community profile.
create eco-schedule          - Create one ECO schedule and only one ECO schedule event.
create host-wwn-name         - Create a host identifier and alias for an FC host port.
create raid-group            - Create a RAID group with the specified RAID group name, RAID level and
disks.
create snmp-view             - Create an SNMP Management Information Base view (MIB view).
create ssl-certificate        - Re-create a server key and a server certificate for network security
using SSH/SSL.
create user                   - A new user name of profile
create volume                 - Create one or more volumes on a specified RAID group.
```

コマンド名 create raid-group を指定して詳細説明を表示する例です。

```
CLI> help create raid-group
Descriptions:
  Create a RAID group with the specified RAID group name, RAID level and disks.
Syntax:
  create raid-group -name alias_name -disks disks -level {0|1|5|6|10|50} [-assigned-cm
{0|1|auto}]
Parameter description(s):
  -name
    Name of a RAID group
  -disks
    Disk drives to use in the RAID group
  -level
    RAID level
      RAID level
      0 : RAID0
      1 : RAID1
      5 : RAID5
      6 : RAID6
      10 : RAID1+0
      50 : RAID5+0
  -assigned-cm
    Assigned controller for the RAID group
      0 : Controller Module #0
      1 : Controller Module #1
      auto : Automatically (default)
```

付録 A エラーメッセージ

本章では、CLI で出力されるエラーメッセージについて説明します。ここでは、メッセージ番号、メッセージ、およびエラーへの対処方法について説明します。エラーメッセージの形式については、[「1.7 エラーメッセージの書式」\(P.21\)](#) を参照してください。

表 A.1 エラーメッセージ一覧表

メッセージ番号	メッセージ およびエラーへの対処方法
E0001	Bad value.
	指定されたパラメーターのオペランドに誤りがあります。詳細情報に表示される、入力オペランドを確認してください。
E0002	Value out of range.
	指定されたパラメーターのオペランドが正しい範囲内にありません。詳細情報に表示される、入力オペランドを確認してください。
E0003	Too many parameters.
	指定されたパラメーターの数が規定数を超過しています。入力パラメーターを確認してください。
E0004	Missing parameter.
	指定されたパラメーターの数が不足しています。詳細情報に表示される、入力パラメーターを確認してください。
E0005	Incorrect parameter combination.
	指定されたパラメーターの組み合わせに誤りがあります。詳細情報に表示される、入力パラメーターを確認してください。
E0006	Inconsistent status.
	指定されたパラメーターに対応するステータスが実行条件に適合しません。詳細情報に表示される、入力パラメーターに対応するステータスを確認してください。
E0007	Inconsistent usage.
	指定されたパラメーターに対応する使用タイプが実行条件に適合しません。詳細情報に表示される、入力パラメーターに対応する使用タイプを確認してください。
E0008	Inconsistent size.
	指定されたパラメーターに対応するサイズが実行条件に適合しません。詳細情報に表示される、入力パラメーターに対応するサイズを確認してください。
E0009	Inconsistent RAID level.
	指定された RAID グループに対応する RAID レベルが実行条件に適合しません。show raid-groups コマンドを使用して、詳細情報に表示される、入力パラメーターに対応する RAID レベルを確認してください。
E0010	Inconsistent model type of device.
	指定されたパラメーターが装置タイプと適合しません。詳細情報に表示される、入力パラメーターおよび装置タイプを確認してください。
E0011	Inconsistent network setup.
	ネットワーク設定で不整合が生じていることを示します。show network コマンドを使ってネットワーク環境設定を確認してください。

メッセージ番号	メッセージ およびエラーへの対処方法
E0012	Inconsistent e-mail setup.
	E-mail 設定で不整合が生じていることを示します。show email-notification コマンドを使って E-mail 環境設定を確認してください。
E0014	Inconsistent disk status.
	ディスクステータスが不整合のため、指定されたコマンドを実行できません。show disks コマンドを使用して、詳細情報に従ってディスクのステータスを確認してください。
E0015	Inconsistent enclosure status.
	エンクロージャステータスが不整合のため、指定されたコマンドを実行できません。show enclosure-status コマンドを使用して、詳細情報に従ってエンクロージャのステータスを確認してください。
E0019	Inconsistent parameter.
	何らかの理由で、指定されたパラメーターが不整合になっています。詳細情報に表示される、入力パラメーターのステータスを確認してください。
E0020	Internal error.
	内部エラーが発生しました。再度実行しても同じ結果になる場合は、担当保守員にトラブルの調査を依頼してください。
E0030	Command not supported.
	このコマンドはサポートされていません。ホストインターフェースタイプ (FC/SAS/iSCSI) などの実行条件を確認してください。
E0031	Reserved keyword is used.
	予約語が使われています。別な名前を使用してください。
E0032	Controller firmware cannot be downgraded.
	ホットアプリケーションによるコントローラーファームウェアのダウングレードはサポートされていません。show firmware コマンドを使用して、コントローラーファームウェアのバージョンを確認してください。必要に応じて、コールドアプリケーションを使用してください。
E0041	Incorrect password syntax.
	指定されたパスワードの構文が不正です。入力したパスワードの構文を確認してください。
E0042	Incorrect password.
	入力したパスワードと確認入力したパスワードが一致しません。入力したパスワードを確認してください。
E0050	Incorrect file.
	指定されたファイル形式が不正です。詳細情報に表示される、ファイル形式を確認してください。
E0051	Incorrect license key.
	指定されたライセンスキーが不正です。詳細情報に表示される、ライセンスキーを確認してください。
E0052	File access failure.
	指定したファイルにアクセスできません。ファイル名、権限、ディレクトリのパス名、またはネットワーク環境を確認してください。
E0053	Remote server access failure.
	リモートサーバにアクセスできません。リモートサーバ環境またはネットワーク環境が正しいか確認してください。

メッセージ番号	メッセージ およびエラーへの対処方法
E0060	Resource locked. 排他資源がほかのセッションで使用されています。しばらく待ってから再度実行してください。再度実行しても正常に動作しない場合は、set clienv-force-unlock コマンドを使用して排他資源を強制的に解放できます。
E0070	Resource busy. 指定されたパラメーターに対応するリソースはほかのプロセスで使用されています。詳細情報に表示される、指定パラメーターの処理ステータスを確認してください。
E0071	Resource is linked to the other resource. 指定されたパラメーターはほかのリソースに関連付けられています。指定されたパラメーターの関連付けのステータスを確認してください。たとえば、ホストマッピング、エコモード定義などを確認します。 必要に応じて、各関連付けを解除してから再実行してください。たとえば、ホストマッピングは release host-affinity、release mapping で、エコモード定義は release eco-raid-group で解除できます。
E0072	Resource is temporarily insufficient. 必要なリソースが一時的に不足したため実行できませんでした。しばらく待ってから再度実行してください。
E0080	Resource limited. 指定されたパラメーターに対応するリソースが上限に達しました。指定されたパラメーターまたは機能の上限値とステータスを確認してください。
E0081	Number of active disks has reached the system limit. オペレーターが使用できるディスクが上限に達しました。最大で 24 のディスクを使用できます。
E0089	Not available under current Advanced Copy usable mode conditions. アドバンスド・コピーの現在の使用可能モードが実行条件に適合しません。show advanced-copy-parameters コマンドを使用して、アドバンスド・コピーの使用可能モードを確認してください。 必要に応じて、set advanced-copy-parameters コマンドを使用し、Advanced Copy Usable Mode を解除することができます。
E0090	Not available under current system status conditions. 現在のシステムステータスが実行条件に適合しません。show status または show enclosure-status コマンドを使用して、装置のステータスを確認してください。
E0091	Not available under current SNMP settings. 現在の SNMP モードが実行条件に適合しません。show snmp コマンドを使用して SNMP モードを確認してください。 必要に応じて、set snmp コマンドを使用し、SNMP モードを変更することができます。
E0092	Not available under current operation mode conditions. 現在の動作モードが実行条件に適合しません。show enclosure-status コマンドを使用して、動作モードを確認してください。 必要に応じて、start/stop maintenance コマンドを使用し、設定または解除することができます。

メッセージ番号	メッセージ およびエラーへの対処方法
E0093	Not available under current host affinity mode conditions. 現在のホストアフィニティモードが実行条件に適合しません。show fc-parameters、show sas-parameters、または show iscsi-parameters コマンドを使用して、ホストアフィニティモードを確認してください。必要に応じて、set fc-parameters、set sas-parameters、または set iscsi-parameters コマンドを使用し、設定または解除することができます。
E0094	Not available under current encryption status conditions. 現在の暗号化モードが実行条件に適合しません。show encryption コマンドまたは show volumes コマンドを使って、暗号化モードまたは暗号化状態を確認してください。暗号化モードは set encryption コマンドを使用して設定または解除することができます。
E0095	Not available under current e-mailing conditions. 現在の E-mail 送信条件が実行条件に適合しません。show email-notification コマンドを使用して、E-mail 通知機能が有効かどうかを確認してください。必要に応じて、set email-notification コマンドを使用し、E-mail 環境を正しく設定してください。
E0097	Not available under master controller module. マスタコントローラーモジュールからこのコマンドを実行できませんでした。リダンダント IP アドレスを使用して、スレーブコントローラーモジュールから再度実行してください。詳細は、show network コマンドを参照してください。
E0098	Not available under slave controller module. スレーブコントローラーモジュールからこのコマンドを実行できません。マスタコントローラーモジュールから再度実行してください。
E0100	No space. 指定されたパラメーターに対応するリソースに空き領域がありません。詳細情報に表示される、指定パラメーターに対応するリソースを確認してください。
E0101	No memory. 作業用メモリを割り当てることができませんでした。ほかのセッションを終了して、再度実行してください。
E0102	Not available under system disk status. システムディスクのステータスが実行条件に適合しません。show disks コマンドを使ってシステムディスクのステータスを確認してください。
E0103	Additional host interface port license is required. ホストインターフェイスポートのライセンスがシステムに登録されていないため、ホストインターフェイスポートの拡張を実行できません。set host-port-license コマンドを使用して、ホストインターフェイスポートのライセンスを登録してください。
E0110	Resource does not exist. 指定されたパラメーターに対応するリソースは存在しません。詳細情報に表示される、指定パラメーターに対応するリソースを確認してください。
E0111	Resource is not reserved. 指定されたパラメーターに対応するリソースは予約されていません。詳細情報に表示される、指定パラメーターに対応するリソースを確認してください。

メッセージ番号	メッセージ およびエラーへの対処方法
E0113	No SNMP trap information. SNMP トラップ情報が登録されていないため実行できませんでした。show snmp-trap コマンドを使用して、SNMP トラップ情報を確認してください。 必要に応じて、create snmp-trap コマンドを使用し、SNMP トラップ情報を作成してください。
E0114	No volumes in the RAID Group. 指定された RAID グループにはボリュームがありません。show raid-groups コマンドを使用して、指定された RAID グループのボリュームを確認してください。
E0115	Performance monitor has not started. 性能情報の採取処理が開始されていません。start performance コマンドを使用して、性能情報の採取を開始してください。
E0116	The system disks are included in the RAID group. 指定された RAID グループにはシステムディスクが含まれています。show raid-groups コマンドを使用して RAID グループを確認し、システムディスクを含まない RAID グループを指定してください。
E0117	No target disks. ターゲットディスクが存在しません。show disks コマンドを使用して、ディスクのステータスまたは詳細情報を確認してください。
E0120	Already registered. 指定されたパラメーターに対応するリソースはすでに登録されています。詳細情報に表示される、指定パラメーターに対応するリソースを確認してください。
E0122	Closure of all CLI and GUI ports requires confirmation. CLI と GUI のすべての接続を無効にするように指定されています。無効にするには、-confirm-close-all yes パラメーターを指定してコマンドを再実行してください。これを実行すると、CLI と GUI のどちらからも装置にアクセスできなくなります。
E0123	Closure of all CLI ports requires confirmation. すべての CLI 接続を無効にするように指定されています。無効にするには、-confirm-close-all yes パラメーターを指定してコマンドを再実行してください。これを実行すると、CLI と GUI のどちらからも装置にアクセスできなくなります。
E0131	Already unmapped. 指定されたパラメーターに対応するリソースのマッピングはすでに解除されています。詳細情報に表示される、指定パラメーターに対応するリソースを確認してください。
E0132	Already stopped. 指定されたパラメーターに対応するリソースはすでに停止しています。詳細情報に表示される、指定パラメーターに対応するリソースを確認してください。
E0140	One or more components have failed. メンテナンス作業時に 1 つ以上のコンポーネントに障害が発生しました。障害の原因を確認するか、ログファイルを取得して、担当保守員にトラブルの調査を依頼してください。

メッセージ番号	メッセージ およびエラーへの対処方法
E0141	At least one resource is required.
	少なくとも 1 つ以上のリソースが必要です。仕様を確認してください。
E0142	One or more encrypted volumes exist.
	暗号化されたボリュームが存在するため、このコマンドは実行できません。show volumes コマンドを使用して、ボリュームのステータスを確認してください。
E0143	Unexpected error occurred during operator intervention.
	オペレーター介入時に予期しないエラーが発生しました。たとえば、端末の接続が突然切断されました。再度実行してください。
E0144	Expanding drive enclosure condition.
	現在ドライブエンクロージャを増設中です。ドライブエンクロージャの増設が完了するまで待って、再度実行してください。
E0145	Advanced Copy table exists.
	アドバンスド・コピーテーブルが定義されています。show advanced-copy-parameters コマンドを使用して、アドバンスド・コピーテーブルサイズを確認してください。0 になっている必要があります。必要に応じて、set advanced-copy-parameters コマンドを使用し、アドバンスド・コピーテーブルサイズを 0 に設定してください。
E0146	RAID group contains a temporary volume.
	RAID グループに一時ボリュームが存在するため実行できません。必要な場合は、一時ボリュームを削除してから再度実行してください。
E0150	Collecting performance data.
	現在性能情報を採取中です。しばらく待ってから再度実行してください。
E0151	Power-off or power-on in process.
	装置の電源オンまたは電源オフの処理中には実行できません。稼働時に再度実行してください。
E0152	Volumes formatting in process.
	ボリュームのフォーマット中には実行できません。show volume-progress コマンドを使用して、ボリュームの進捗ステータスを確認してください。フォーマットが完了してから再実行してください。
E0153	Encryption or decryption of volumes in process.
	ボリュームの暗号化中または復号化中には実行できません。show volume-progress コマンドを使用して、ボリュームの進捗ステータスを確認してください。暗号化または復号化処理が完了してから再実行してください。
E0154	Advanced Copy session active.
	アドバンスド・コピーセッションの処理中には実行できません。処理が完了するまで待つか、または show advanced-copy-sessions コマンドを使用して状態を確認してください。アドバンスド・コピーセッション起動が完了してから再実行してください。
E0155	Volumes migration in process.
	ボリュームの移行中には実行できません。show volume-progress コマンドを使用して、ボリュームの進捗ステータスを確認してください。
E0156	RAID group expansion in process.
	RAID グループの拡張中には実行できません。show raid-group-progress コマンドを使用して、RAID グループの進捗ステータスを確認してください。

メッセージ番号	メッセージ およびエラーへの対処方法
E0158	Controller firmware update in process. コントローラーファームウェアのアップデート中には実行できません。コントローラーファームウェアのアップデートが終了するまで待つて再度実行してください。
E0159	Remote maintenance in process. リモートメンテナンスの処理中には実行できません。リモートメンテナンスが終了するまで待つて再度実行してください。
E0160	Competing with background process. いくつかのプロセスはほかのプロセスで実行されています。しばらく待つてから再度実行してください。再度実行しても正常に動作しない場合は、set clienv-force-unlock コマンドを使用してリソースを強制的に解放できます。
E0161	Competing with disk diagnosis running in background process. ディスクの診断がほかのプロセスで実行されています。しばらく待つてから再度実行するか、またはディスクの診断を停止してください。再度実行しても正常に動作しない場合は、set clienv-force-unlock コマンドを使用してリソースを強制的に解放できます。
E0162	Competing with RAID group diagnosis running in background process. RAID グループの診断がほかのプロセスで実行されています。しばらく待つてから再度実行してください。再度実行しても正常に動作しない場合は、set clienv-force-unlock コマンドを使用してリソースを強制的に解放できます。
E0163	Competing with hot update of firmware in background process. ファームウェアの活性アップデートがほかのプロセスで実行されています。しばらく待つてから再度実行してください。再度実行しても正常に動作しない場合は、set clienv-force-unlock コマンドを使用してリソースを強制的に解放できます。
E0164	Competing with cold update of firmware in background process. ファームウェアの非活性アップデートがほかのプロセスで実行されています。しばらく待つてから再度実行してください。再度実行しても正常に動作しない場合は、set clienv-force-unlock コマンドを使用してリソースを強制的に解放できます。
E0165	Competing with update of disk firmware in background process. ディスクファームウェアのアップデートがほかのプロセスで実行されています。しばらく待つてから再度実行してください。再度実行しても正常に動作しない場合は、set clienv-force-unlock コマンドを使用してリソースを強制的に解放できます。
E0166	Competing with quick formatting of volume in background process. ボリュームのフォーマットがほかのプロセスで実行されています。しばらく待つてから再度実行してください。再度実行しても正常に動作しない場合は、set clienv-force-unlock コマンドを使用してリソースを強制的に解放できます。
E0167	Competing with changing Advanced Copy parameters in background process. アドバンスド・コピーパラメーターの変更がほかのプロセスで実行されています。しばらく待つてから再度実行してください。再度実行しても正常に動作しない場合は、set clienv-force-unlock コマンドを使用してリソースを強制的に解放できます。
E0169	Competing with preparing firmware update in background process. ファームウェアの更新の準備がほかのプロセスで実行されています。しばらく待つてから再度実行してください。再度実行しても正常に動作しない場合は、set clienv-force-unlock コマンドを使用してリソースを強制的に解放できます。

メッセージ 番号	メッセージ およびエラーへの対処方法
E0170	Competing with setting cache control in background process. キャッシュ制御の設定がほかのプロセスで実行されています。しばらく待ってから再度実行してください。再度実行しても正常に動作しない場合は、set clienv-force-unlock コマンドを使用してリソースを強制的に解放できます。
E0171	Competing with reassigning RAID group controller in background process. RAID グループの担当 CM の変更がほかのプロセスで実行されています。しばらく待ってから再度実行してください。再度実行しても正常に動作しない場合は、set clienv-force-unlock コマンドを使用してリソースを強制的に解放できます。
E0172	Competing with initializing volume in background process. ボリュームの初期化がほかのプロセスで実行されています。しばらく待ってから再度実行してください。再度実行しても正常に動作しない場合は、set clienv-force-unlock コマンドを使用してリソースを強制的に解放できます。
E0173	Competing with encrypting or decrypting volume in background process. ボリュームの暗号化または復号化がほかのプロセスで実行されています。しばらく待ってから再度実行してください。再度実行しても正常に動作しない場合は、set clienv-force-unlock コマンドを使用してリソースを強制的に解放できます。
E0174	Competing with registering RAID group in background process. RAID グループの登録がほかのプロセスで実行されています。しばらく待ってから再度実行してください。再度実行しても正常に動作しない場合は、set clienv-force-unlock コマンドを使用してリソースを強制的に解放できます。
E0175	Competing with deleting RAID group in background process. RAID グループの削除がほかのプロセスで実行されています。しばらく待ってから再度実行してください。再度実行しても正常に動作しない場合は、set clienv-force-unlock コマンドを使用してリソースを強制的に解放できます。
E0176	Competing with registering volume in background process. ボリュームの登録がほかのプロセスで実行されています。しばらく待ってから再度実行してください。再度実行しても正常に動作しない場合は、set clienv-force-unlock コマンドを使用してリソースを強制的に解放できます。
E0177	Competing with deleting volume in background process. ボリュームの削除がほかのプロセスで実行されています。しばらく待ってから再度実行してください。再度実行しても正常に動作しない場合は、set clienv-force-unlock コマンドを使用してリソースを強制的に解放できます。
E0178	Competing with registering global hot spare in background process. グローバルホットスペアの登録がほかのプロセスで実行されています。しばらく待ってから再度実行してください。再度実行しても正常に動作しない場合は、set clienv-force-unlock コマンドを使用してリソースを強制的に解放できます。
E0179	Competing with changing maintenance mode in background process. メンテナンスモードの変更がほかのプロセスで実行されています。しばらく待ってから再度実行してください。再度実行しても正常に動作しない場合は、set clienv-force-unlock コマンドを使用してリソースを強制的に解放できます。
E0180	Competing with moving volume in background process. ボリュームの移行 (RAID マイグレーション) がほかのプロセスで実行されています。しばらく待ってから再度実行してください。再度実行しても正常に動作しない場合は、set clienv-force-unlock コマンドを使用してリソースを強制的に解放できます。

メッセージ番号	メッセージ およびエラーへの対処方法
E0181	Competing with expanding RAID group in background process.
	RAID グループの拡張がほかのプロセスで実行されています。しばらく待ってから再度実行してください。再度実行しても正常に動作しない場合は、set clienv-force-unlock コマンドを使用してリソースを強制的に解放できます。
E0182	Competing with collecting G-List information in background process.
	G-List 情報の採取がほかのプロセスで実行されています。しばらく待ってから再度実行してください。再度実行しても正常に動作しない場合は、set clienv-force-unlock コマンドを使用してリソースを強制的に解放できます。
E0183	Competing with setting ECO mode in background process.
	エコモードの設定がほかのプロセスで実行されています。しばらく待ってから再度実行してください。再度実行しても正常に動作しない場合は、set clienv-force-unlock コマンドを使用してリソースを強制的に解放できます。
E0184	Competing with assigning ECO schedule in background process.
	エコスケジュールの割り当てがほかのプロセスで実行されています。しばらく待ってから再度実行してください。再度実行しても正常に動作しない場合は、set clienv-force-unlock コマンドを使用してリソースを強制的に解放できます。
E0185	Competing with setting ECO schedule in background process.
	エコスケジュールの設定がほかのプロセスで実行されています。しばらく待ってから再度実行してください。再度実行しても正常に動作しない場合は、set clienv-force-unlock コマンドを使用してリソースを強制的に解放できます。
E0186	Competing with setting date and time in background process.
	日付および時刻の設定がほかのプロセスで実行されています。しばらく待ってから再度実行してください。再度実行しても正常に動作しない場合は、set clienv-force-unlock コマンドを使用してリソースを強制的に解放できます。
E0187	Competing with expanding volume in background process.
	ボリュームの拡張 (LUN コンカチネーション) がほかのプロセスで実行されています。しばらく待ってから再度実行してください。再度実行しても正常に動作しない場合は、set clienv-force-unlock コマンドを使用してリソースを強制的に解放できます。
E0188	Competing with deleting Advanced Copy session in background process.
	アドバンスド・コピーセッションの削除がほかのプロセスで実行されています。しばらく待ってから再度実行してください。再度実行しても正常に動作しない場合は、set clienv-force-unlock コマンドを使用してリソースを強制的に解放できます。
E0190	Competing with registering dedicated hot spare in background process.
	専用ホットスペアの登録がほかのプロセスで実行されています。しばらく待ってから再度実行してください。再度実行しても正常に動作しない場合は、set clienv-force-unlock コマンドを使用してリソースを強制的に解放できます。
E0191	Competing with releasing dedicated hot spare in background process.
	専用ホットスペアの解放がほかのプロセスで実行されています。しばらく待ってから再度実行してください。再度実行しても正常に動作しない場合は、set clienv-force-unlock コマンドを使用してリソースを強制的に解放できます。
E0192	Competing with collecting event information in background process.
	イベント情報の採取がほかのプロセスで実行されています。しばらく待ってから再度実行してください。再度実行しても正常に動作しない場合は、set clienv-force-unlock コマンドを使用してリソースを強制的に解放できます。

メッセージ 番号	メッセージ およびエラーへの対処方法
E0193	<p>Competing with deleting snap data volume in background process.</p> <p>スナップデータボリュームの削除がほかのプロセスで実行されています。しばらく待ってから再度実行してください。再度実行しても正常に動作しない場合は、set clienv-force-unlock コマンドを使用してリソースを強制的に解放できます。</p>

付録 B サポートされているコマンドのリスト

サポートされているコマンドのリストを示します。○マークは、そのコマンドがサポートされていることを示します。

表 B.1 サポートコマンド一覧

コマンド名	ホストインターフェース			ユーザー権限			スレーブ制御	コメント
	FC	SAS	iSCSI	Monitor	Standard	Advanced		
装置のステータス								
show status	○	○	○	○	○	○	○	
show enclosure-status	○	○	○	○	○	○	○	
show fru-ce	○	○	○	○	○	○	○	
show fru-de	○	○	○	○	○	○	○	
show disks	○	○	○	○	○	○	○	
show hardware-information	○	○	○	○	○	○	○	
RAID グループの管理								
create raid-group	○	○	○		○	○		
set raid-group	○	○	○		○	○		
delete raid-group	○	○	○		○	○		
show raid-groups	○	○	○	○	○	○	○	
show raid-group-progress	○	○	○	○	○	○		
expand raid-group	○	○	○		○	○		
set global-spare	○	○	○		○	○		
release global-spare	○	○	○		○	○		
set dedicated-spare	○	○	○		○	○		
release dedicated-spare	○	○	○		○	○		
set eco-mode	○	○	○		○	○		
show eco-mode	○	○	○		○	○	○	
create eco-schedule	○	○	○		○	○		
set eco-schedule	○	○	○		○	○		
delete eco-schedule	○	○	○		○	○		
show eco-schedule	○	○	○		○	○	○	
set eco-raid-group	○	○	○		○	○		
release eco-raid-group	○	○	○		○	○		
show eco-raid-group	○	○	○		○	○	○	

コマンド名	ホストインターフェース			ユーザー権限			スレーブ制御	コメント
	FC	SAS	iSCSI	Monitor	Standard	Advanced		
ボリュームの管理								
create volume	○	○	○		○	○		*1
set volume	○	○	○		○	○		*1
delete volume	○	○	○		○	○		
delete all-volumes	○	○	○		○	○		
show volumes	○	○	○	○	○	○	○	*1
show volume-progress	○	○	○	○	○	○		*1
format volume	○	○	○		○	○		
expand volume	○	○	○		○	○		
start migration	○	○	○		○	○		
stop migration	○	○	○		○	○		
show migration	○	○	○	○	○	○		
ホストインターフェースの管理								
set fc-parameters	○				○	○		
show fc-parameters	○				○	○	○	
set sas-parameters		○			○	○		
show sas-parameters		○			○	○	○	
set iscsi-parameters			○		○	○		
show iscsi-parameters			○		○	○	○	
create host-wwn-name	○				○	○		
set host-wwn-name	○				○	○		
delete host-wwn-name	○				○	○		
show host-wwn-names	○				○	○	○	
discover host-wwn-names	○				○	○		
create host-sas-address		○			○	○		
set host-sas-address		○			○	○		
delete host-sas-address		○			○	○		
show host-sas-addresses		○			○	○	○	
discover host-sas-addresses		○			○	○		
create host-iscsi-name			○		○	○		
set host-iscsi-name			○		○	○		
delete host-iscsi-name			○		○	○		
show host-iscsi-names			○		○	○	○	
discover host-iscsi-names			○		○	○		
create affinity-group	○	○	○		○	○		
set affinity-group	○	○	○		○	○		
copy affinity-group	○	○	○		○	○		
delete affinity-group	○	○	○		○	○		
show affinity-groups	○	○	○	○	○	○	○	
set host-affinity	○	○	○		○	○		

コマンド名	ホストインターフェース			ユーザー権限			スレーブ制御	コメント
	FC	SAS	iSCSI	Monitor	Standard	Advanced		
copy host-affinity	○	○	○		○	○		
release host-affinity	○	○	○		○	○		
show host-affinity	○	○	○	○	○	○	○	
set mapping	○	○	○		○	○		
copy mapping	○	○	○		○	○		
release mapping	○	○	○		○	○		
show mapping	○	○	○	○	○	○	○	
set host-response	○	○	○		○	○		
delete host-response	○	○	○		○	○		
show host-response	○	○	○		○	○	○	
set host-sense	○	○	○		○	○		
show host-sense	○	○	○		○	○	○	
set ca-reset-group	○	○	○		○	○		
show ca-reset-group	○	○	○		○	○	○	
test iscsi-ping			○		○	○		
ユーザー管理								
create user	○	○	○		○	○		
set user	○	○	○		○	○		
delete user	○	○	○		○	○		
show users	○	○	○		○	○	○	
set password	○	○	○		○	○		
initialize all-users	○	○	○		○	○		
import ssh-public-key	○	○	○		○	○		
delete ssh-public-key	○	○	○		○	○		
アドバンスド・コピー管理								
set advanced-copy-license	○	○	○		○	○		
delete advanced-copy-license	○	○	○		○	○		
show advanced-copy-license	○	○	○	○	○	○	○	
set advanced-copy-policy	○	○	○		○	○		
show advanced-copy-policy	○	○	○		○	○	○	
set advanced-copy-parameters	○	○	○		○	○		
show advanced-copy-parameters	○	○	○		○	○		
initialize snap-data-volume	○	○	○		○	○		
show snap-data-volume	○	○	○		○	○	○	
show snap-data-pool	○	○	○		○	○		*1
delete snap-data-pool-volume	○	○	○		○	○		
start advanced-copy	○	○	○		○	○		
stop advanced-copy	○	○	○		○	○		
show advanced-copy-sessions	○	○	○	○	○	○		

コマンド名	ホストインターフェース			ユーザー権限			スレーブ制御	コメント
	FC	SAS	iSCSI	Monitor	Standard	Advanced		
ネットワーク管理								
set network	○	○	○		○	○		
show network	○	○	○		○	○	○	
set firewall	○	○	○		○	○		
show firewall	○	○	○		○	○	○	
set snmp	○	○	○		○	○		
show snmp	○	○	○		○	○	○	
create snmp-view	○	○	○		○	○		
set snmp-view	○	○	○		○	○		
delete snmp-view	○	○	○		○	○		
show snmp-view	○	○	○		○	○	○	
create community-profile	○	○	○		○	○		
delete community-profile	○	○	○		○	○		
show community-profile	○	○	○		○	○	○	
set snmp-trap	○	○	○		○	○		
delete snmp-trap	○	○	○		○	○		
show snmp-trap	○	○	○		○	○	○	
test snmp-trap	○	○	○		○	○		
export enhanced-mib	○	○	○		○	○		
set snmp3	○	○	○		○	○		
show snmp3	○	○	○		○	○		
create snmp3-manager	○	○	○		○	○		
set snmp3-manager	○	○	○		○	○		
delete snmp3-manager	○	○	○		○	○		
show snmp3-manager	○	○	○		○	○	○	
create snmp3-view	○	○	○		○	○		
set snmp3-view	○	○	○		○	○		
delete snmp3-view	○	○	○		○	○		
show snmp3-view	○	○	○		○	○	○	
create snmp3-user	○	○	○		○	○		
set snmp3-user	○	○	○		○	○		
delete snmp3-user	○	○	○		○	○		
show snmp3-user	○	○	○		○	○	○	
create snmp3-community-profile	○	○	○		○	○		
set snmp3-community-profile	○	○	○		○	○		
delete snmp3-community-profile	○	○	○		○	○		
show snmp3-community-profile	○	○	○		○	○	○	
set snmp3-trap	○	○	○		○	○		
delete snmp3-trap	○	○	○		○	○		
show snmp3-trap	○	○	○		○	○	○	

コマンド名	ホストインターフェース			ユーザー権限			スレーブ制御	コメント
	FC	SAS	iSCSI	Monitor	Standard	Advanced		
stop advanced-copy	○	○	○		○	○		
test snmp3-trap	○	○	○		○	○		
export snmp3-enhanced-mib	○	○	○		○	○		
set email-notification	○	○	○		○	○		
show email-notification	○	○	○		○	○	○	
test email	○	○	○		○	○		
set event-notification	○	○	○		○	○		
show event-notification	○	○	○		○	○	○	
set smi-s	○	○	○		○	○		
show smi-s	○	○	○		○	○	○	
create ssl-certificate	○	○	○		○	○		
その他								
set date	○	○	○		○	○		
show date	○	○	○		○	○	○	
set ntp	○	○	○		○	○		
show ntp	○	○	○		○	○	○	
set storage-system-name	○	○	○		○	○		
show storage-system-name	○	○	○		○	○	○	
set encryption	○	○	○		○	○		*1
show encryption	○	○	○		○	○	○	*1
set boxid	○	○	○		○	○		
show boxid	○	○	○		○	○	○	
set power-synchronization	○	○	○		○	○		
show power-synchronization	○	○	○		○	○	○	
set subsystem-parameters	○	○	○		○	○		
show subsystem-parameters	○	○	○		○	○	○	
性能								
start performance	○	○	○		○	○		
stop performance	○	○	○		○	○		
show performance	○	○	○		○	○		
set raid-tuning	○	○	○		○	○		
show raid-tuning	○	○	○		○	○	○	
set cache-parameters	○	○	○		○	○		
show cache-parameters	○	○	○		○	○		
イベントログ情報								
show events	○	○	○		○	○		
delete events	○	○	○		○	○		

コマンド名	ホストインターフェース			ユーザー権限			スレーブ制御	コメント
	FC	SAS	iSCSI	Monitor	Standard	Advanced		
CLI 環境								
set clienv-force-unlock	○	○	○		○	○		
set clienv-show-more	○	○	○		○	○		
logoff/logout/exit	○	○	○	○	○	○		
help	○	○	○	○	○	○		

*1: 暗号化に関連する機能がコマンド自体またはコマンドの一部として含まれています。

ETERNUS CLI ユーザーズガイド
ETERNUS DX60 S2 ディスクアレイ用

P2X0-1130-03Z0

発行日 2012年12月
発行責任 富士通株式会社

-
- 本書の内容は、改善のため事前連絡なしに変更することがあります。
 - 本書の内容は、細心の注意を払って制作致しましたが、本書中の誤字、情報の抜け、本書情報の使用に起因する運用結果に関しましては、責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。
 - 本書に記載されたデータの使用に起因する第三者の特許権およびその他の権利の侵害については、当社はその責を負いません。
 - 無断転載を禁じます。


FUJITSU