

**IBM XIV Storage System**

バージョン 11.6.1

**コマンド・ライン・インターフ  
ェース (CLI) リファレンス・ガ  
イド**

**IBM**

**お願い**

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、819 ページの『特記事項』に記載されている情報をお読みください。

本装置は、高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 に適合しています。

本製品およびオプションに電源コード・セットが付属する場合は、それぞれ専用のものになっていますので他の電気機器には使用しないでください。

本書は、IBM XIV Storage System のバージョン 11.6.1、および新しい版で明記されていない限り、以降のすべてのリリースおよびモディフィケーションに適用されます。

お客様の環境によっては、資料中の円記号がバックスラッシュと表示されたり、バックスラッシュが円記号と表示されたりする場合があります。

原典： GC27-3914-09  
IBM XIV Storage System  
Version 11.6.1  
Command-Line Interface (CLI)  
Reference Guide

発行： 日本アイ・ビー・エム株式会社

担当： トランスレーション・サービス・センター

© Copyright IBM Corporation 2015.

# 目次

本書について	ix
本書の対象読者	ix
本書の規則	ix
情報、ヘルプ、およびサービスの入手	ix
資料の注文	ix
コメントの送付	x

## 第 1 章 ホストおよびクラスター管理

クラスターへのホストの追加	2
クラスターの作成	3
クラスターの削除	4
クラスターのリスト	5
クラスターからのホストの削除	6
クラスターの名前変更	7
ホストへのポートの追加	7
新規ホストの定義	9
ホストの削除	10
ホストのリスト	11
ポートのリスト	13
ホストからのポートの削除	14
ホストの名前変更	15
ホスト定義の更新	16
ホストまたはクラスターへのボリュームのマップ	18
ホストまたはクラスターへのボリュームのマッピングのリスト	20
ホストまたはクラスターの特殊なタイプの設定	21
ボリュームのマップ先であるホスト/クラスターのリスト	23
ホストまたはクラスターからのボリュームのマップ解除	23
ボリュームをマップ解除するためのデフォルト・アイドル時間の設定	25
ボリュームをマップ解除するためのデフォルト・アイドル時間の取得	26
パフォーマンス・クラスの作成	26
パフォーマンス・クラスの削除	27
パフォーマンス・クラスの名前変更	28
パフォーマンス・クラスの詳細のリスト	29
パフォーマンス・クラスへのホストの追加	30
パフォーマンス・クラスからのホストの削除	31
パフォーマンス・クラスへのプールの追加	31
パフォーマンス・クラスからのプールの削除	32
パフォーマンス・クラスへのドメインの追加	33
パフォーマンス・クラスからのドメインの削除	34
パフォーマンス・クラスの速度の設定	35
ホスト・プロファイルのリスト	36
ホスト・プロファイルの更新	37
指定のホストのプロファイルの削除	38
ホスト・プロファイラー機能の有効化	39
ホスト・プロファイラー機能の無効化	39
ALU のリスト	40

ALU のバインド済みボリュームすべてのリスト	41
ボリュームがバインドされている ALU とホストすべてのリスト	41

## 第 2 章 ボリューム管理

ボリュームの予約のクリア	43
予約キーのリスト	44
ボリュームの予約のリスト	45
内部索引によるボリュームの検索	46
ボリュームのコピー	49
ボリュームの作成	52
ボリュームの削除	54
ボリュームのフォーマット設定	57
Listing Volumes	58
ボリュームのロック	61
ボリュームの名前変更	63
ボリュームのサイズ変更	65
ボリュームのアンロック	69
ボリュームの圧縮	70
ボリュームの圧縮と圧縮解除の管理	73
圧縮要求または圧縮解除の要求の削除	74
ボリュームの圧縮アクティビティのリスト	75
ボリュームの圧縮見積もりのトリガー	76
ボリュームを圧縮見積もりキューから削除する	77
ボリュームの圧縮率見積もりの表示	78

## 第 3 章 ボリューム・スナップショット管理

スナップショットの削除優先順位の変更	81
スナップショットの作成	83
スナップショットの削除	86
スナップショットの複写	88
スナップショットのフォーマット設定	90
スナップショット情報のリスト	91
スナップショットからのボリュームの復元	93

## 第 4 章 整合性グループ管理

整合性グループへのボリュームの追加	97
整合性グループの作成	101
整合性グループの削除	103
整合性グループのリスト	104
整合性グループからのボリュームの削除	105
整合性グループの名前変更	108
整合性グループでの入出力の実行の中断	109
入出力の再開	110
整合性グループの一時停止入出力状態のリスト	111
システム間整合性グループの作成	112
既存の整合性グループをシステム間整合性グループ定義に関連付け	113
既存の整合性グループをシステム間整合性グループ定義から削除	114

リモート・システム名をシステム間整合性グループ定義に追加	116
リモート・システム名をシステム間整合性グループ定義から削除	117
システム間整合性グループ定義を、含まれている整合性グループと一緒にリスト	118
指定されたシステム間整合性グループ内のリモート・システムの取得	119
システム間整合性グループの削除	120
システム間整合性グループ定義のリスト	121

## 第 5 章 スナップショット・セット管理 123

整合性グループのスナップショット作成	123
スナップショット・グループの削除優先順位の変更	126
スナップショット・グループの削除	128
スナップショット・グループの解除	129
スナップショット・グループの複写	130
スナップショット・グループのフォーマット設定	131
スナップショット・グループのリスト	133
スナップショット・グループのロック	135
スナップショット・グループの名前変更	136
スナップショット・グループからの整合性グループの復元	137
スナップショット・グループのアンロック	139
スナップショット・グループ記述子の設定	140
スナップショット・グループの記述子を返す	141

## 第 6 章 ストレージ・プール管理 . . . 143

ストレージ・プール間またはグループ化されたプール間での整合性グループの移動	143
プール制限、パフォーマンス・クラス、またはプールしきい値パラメーターの変更	146
プールのスナップショットの設定の変更	148
ストレージ・プールの作成	151
ストレージ・プールの削除	154
ストレージ・プールのリスト	155
シン・プールの圧縮節約量のリスト	157
ストレージ・プールの名前変更	158
ストレージ・プールのサイズ変更	159
ストレージ・プール間のボリュームの移動	162

## 第 7 章 システム管理 . . . . . 165

システムの現在の消費済み容量の表示	166
構成パラメーターの出力	167
構成パラメーターの設定	169
DNS のテスト	170
ヘルプの出力	171
現在の保守緊急度の出力	173
システムのモジュールで実行するパッチ・スクリプトの追加	173
パッチ・スクリプトの削除	176
パッチ・スクリプトのリスト	176
システム・モジュールで実行するパッチ・スクリプトの更新	178
パッチ・スクリプトのログの取得	179

1 つまたはすべてのモジュールでのパッチ・スクリプトの実行のトリガー	180
パッチ・スクリプトの実行の情報の取得	181
シャットダウン	182
操作状態の変更	184
操作状態のリスト	186
ローカル・ストレージのフリー・スペース	186
システム実行時間、電力使用量、システム・アラート、電源入力のない PSU の数の表示	187
システム容量、フリー・スペース、およびスベアの表示	188
システムのソフト容量の設定	189
現在時刻の表示	191
システムの時刻の設定	191
オプションの時間帯のリスト	192
時間帯の設定	193
新しいソフトウェアのバージョンへのアップグレードの打ち切り	193
新しいソフトウェアのバージョンのダウンロードの開始	194
アップグレード・ダウンロード・プロセスの取り消し	195
アップグレード・プロセスの継続の強制	196
アップグレード・プロセスの状況の表示	197
システムのアップグレード	198
新しいソフトウェアのバージョンへのアップグレードの前提条件の検証	199
現行システム・バージョンの出力	200
VPD パラメーターの値の表示	201
VPD パラメーターの設定	202
メンテナンス・モジュール・パラメーターの値の表示	204
システムの MIB ファイルの表示	205
電子ライセンスの承諾状況の取得	206
電子ライセンス・ファイルの断片の取得	207
電子使用条件の許諾	208
監査の使用可能化	209
監査の使用不可化	209
コマンド監査状態	210
監査サーバーの構成	211
コマンド監査状態	212
CIM の使用可能化	212
CIM の使用不可化	213
コマンド CIM の状態	214

## 第 8 章 リモート・ターゲット接続 . . 215

イベントをトリガーするリンク切断期間のしきい値の設定	215
ターゲット・ミラーリング構成の更新	216
リモート・ターゲットへの接続の活動化	217
リモート・ターゲットへの接続の非活動化	218
リモート・ターゲットの接続の定義	220
リモート・ターゲットへの接続の削除	222
ターゲット接続定義のリスト	223
リモート・ターゲットの定義	224
リモート・ターゲットの削除	226

リモート・ターゲットのリスト	227
リモート・ミラーリング・アクセスの許可	228
ポートの活動化	229
リモート・ターゲットへの新規ポートの追加	231
ポートの非活動化	232
リモート・システムからのポートの削除	233
リモート・ターゲットのポートのリスト	234
リモート・ターゲットの名前変更	235
ターゲット構成の更新	236

## 第 9 章 リモート・ミラーリング . . . 237

スナップショット・ミラー (随時同期ジョブ) の取り消し	237
スナップショット・ミラー (随時同期ジョブ) の作成	240
ミラーリングの活動化	245
ローカル/リモート・システムの RPO の変更	248
ミラーリング・ピアの指定の変更	250
リモート・スレーブ・ピアのミラーリング・スケジュールの変更	252
ミラーリングされたボリュームの役割の変更	254
ローカル・ピアのミラーリング・スケジュールの変更	258
ミラーリング定義の作成	260
ミラーリングの非活動化	268
リモート・ミラーリング定義の削除	270
ミラーリング状況の表示	272
過去の同期ジョブに関する統計の取得	276
マスターとスレーブの間での役割の切り替え	278
RPO しきい値の取得	280
RPO しきい値の設定	281
スケジュールの間隔の変更	282
スケジュール・オブジェクトの作成	284
スケジュールのトリガー	286
スケジュール・オブジェクトの削除	287
スケジュール・オブジェクトのリスト	288
スケジュール・オブジェクトの名前変更	289
同期ジョブ状況の表示	289

## 第 10 章 データ・マイグレーション 291

データ・マイグレーションの活動化	291
データ・マイグレーションの非活動化	292
データ・マイグレーション構成の定義	293
データ・マイグレーション・プロセスの削除	296
データ・マイグレーション状況のリスト	297
データ・マイグレーション定義のテスト	298

## 第 11 章 IBM Hyper-Scale Mobility 301

IBM Hyper-Scale Mobility 関係の作成	301
ボリューム・マイグレーションのアクティブ化	307
IBM Hyper-Scale Mobility マイグレーションの非アクティブ化	308
定義済みまたはアクティブ化された IBM Hyper-Scale Mobility プロセスの中止	310
IBM Hyper-Scale Mobility ソース・ボリュームを Proxy 状態に移行	311

IBM Hyper-Scale Mobility 関係の削除	313
IBM Hyper-Scale Mobility 状況のリスト表示	314

## 第 12 章 イベント処理 . . . . . 317

カスタム・イベントの生成	318
CSS 製品イベントの生成	319
新規イベント通知宛先の定義	320
宛先の削除	324
イベント通知宛先のリスト	325
宛先の名前変更	326
宛先のテスト	327
イベント通知宛先の更新	329
宛先グループへの宛先の追加	333
宛先グループの作成	334
イベント通知宛先グループの更新	335
宛先グループの削除	336
宛先グループのリスト	337
宛先グループからの宛先の削除	338
宛先グループの名前変更	339
アラート・イベントのクリア	340
イベントのリスト	342
クリアされていないアラート・イベントのリスト	344
イベント通知のしきい値の設定	345
しきい値のリスト	346
カスタム・イベントの生成	348
MM のハートビートの受信	349
規則の活動化	350
イベント通知規則の作成	351
規則の非活動化	354
イベント通知規則の削除	355
イベント通知規則のリスト	356
イベント通知規則の名前変更	357
イベント通知規則の更新	358
SMS ゲートウェイの定義	362
SMS ゲートウェイの削除	364
SMS ゲートウェイのリスト	365
SMS ゲートウェイの優先順位付け	366
SMS ゲートウェイの名前変更	367
SMS ゲートウェイの更新	368
新規 SMTP ゲートウェイの定義	369
SMTP ゲートウェイの削除	371
SMTP ゲートウェイのリスト	372
SMTP ゲートウェイの優先順位付け	373
SMTP ゲートウェイの名前変更	374
SMTP ゲートウェイの更新	375
XMPNS ユーザー制御イベントの生成	376
XMPNS 管理者制御イベントの生成	377

## 第 13 章 IP 構成 . . . . . 379

IP インターフェースへのイーサネット・ポートの追加	380
新規 IP インターフェースの作成	381
IP インターフェースの削除	383
IP インターフェース構成のリスト	384
IP インターフェース・アドレスのリスト	385
イーサネット・ポートの状況と構成の表示	386

IP インターフェースからのイーサネット・ポートの削除 . . . . .	387	システム・コンソールでチャレンジ応答認証が使用可能かどうかの判別 . . . . .	444
IP インターフェースの名前変更 . . . . .	388	システム・コンソールでのチャレンジ応答認証の使用可能化/使用不可化 . . . . .	444
IP インターフェースの ARP データベースの出力	389	LDAP サーバー定義の追加 . . . . .	445
リモート IP に対する traceroute のテスト . . . . .	390	LDAP 構成のテスト . . . . .	446
リモート IP に対する traceroute のテスト . . . . .	391	LDAP 構成パラメーターのリスト . . . . .	448
IP インターフェースの更新 . . . . .	392	システムでの LDAP の構成 . . . . .	450
新規 IPsec 接続の定義 . . . . .	394	システム内に定義されている LDAP サーバーのリスト . . . . .	454
既存の IPsec 接続の更新 . . . . .	396	LDAP サーバー・ユーザーのリスト . . . . .	455
既存の IPsec 接続の削除 . . . . .	398	LDAP ベースの認証モードのリスト . . . . .	456
IPsec 接続のリスト . . . . .	399	LDAP ベースの認証モードの使用可能または使用不可の設定 . . . . .	457
IPsec トンネルのリスト . . . . .	399	LDAP サーバー定義の更新 . . . . .	458
サポート・センターへの接続 . . . . .	401	LDAP サーバー定義の削除 . . . . .	460
サポート・センターの定義 . . . . .	402	ldapsearch ユーティリティの実行 . . . . .	461
サポート・センターの削除 . . . . .	403	新規ユーザーの定義 . . . . .	463
サポート・センターからの切断 . . . . .	404	ユーザーの削除 . . . . .	466
サポート・センターのリスト . . . . .	404	ユーザー・グループへのユーザーの追加 . . . . .	467
サポート・センターの状況の表示 . . . . .	405	ユーザー・グループの作成 . . . . .	468
TCP SACK の使用可能化 . . . . .	405	ユーザー・グループの削除 . . . . .	470
TCP SACK の使用不可化 . . . . .	406	ユーザー・グループのリスト . . . . .	471
新規 IP アクセス・グループの作成 . . . . .	407	ユーザー・グループからのユーザーの削除 . . . . .	472
IP アクセス・グループからのアドレスの削除 . . . . .	407	ユーザー・グループの名前変更 . . . . .	473
IP アクセス・グループへの新規アドレスの追加	408	ユーザー・グループの更新 . . . . .	474
既存の IP アクセス・グループの削除 . . . . .	409	ユーザーのリスト . . . . .	476
既存の IP アクセス・グループの名前変更 . . . . .	410	ユーザーの名前変更 . . . . .	477
IP アクセス・グループのリスト . . . . .	411	ユーザー定義の更新 . . . . .	478
IP アクセス・グループのリスト . . . . .	411	新規ドメインの作成 . . . . .	481
<b>第 14 章 PKI 構成 . . . . .</b>	<b>413</b>	ドメイン定義の更新 . . . . .	483
PKI 項目のリスト . . . . .	413	ドメインの名前変更 . . . . .	486
証明書署名要求の生成 . . . . .	414	ドメインの削除 . . . . .	487
秘密鍵および CSR の生成 . . . . .	415	ドメインのリスト . . . . .	488
PKI コンテンツの削除 . . . . .	416	ドメイン内のユーザーのリスト . . . . .	490
PKI シンボル名の変更 . . . . .	417	ドメイン内のオブジェクトのリスト . . . . .	492
署名付き証明書のインポート . . . . .	418	グローバル・ドメインのリスト . . . . .	493
PKCS#12 証明書のインポート . . . . .	419	ドメインへのオブジェクトの関連付け . . . . .	494
署名付き証明書の詳細の表示 . . . . .	421	ドメインに対するオブジェクトの関連付け解除 . . . . .	496
PKI 証明書またはサービスの更新 . . . . .	422	ドメインへのユーザーの関連付け . . . . .	499
<b>第 15 章 圧縮 . . . . .</b>	<b>425</b>	ドメインに対するユーザーの関連付け解除 . . . . .	501
圧縮のアクティブ化 . . . . .	425	ドメインへのプールの関連付け . . . . .	502
圧縮の非アクティブ化 . . . . .	426	ドメインに対するプールの関連付け解除 . . . . .	504
圧縮節約見積もり機能の操作状態の表示 . . . . .	427	ドメイン間でのプールの移動 . . . . .	505
圧縮節約見積もりの継続的表示の制御 . . . . .	428	ドメイン関連ポリシーの設定 . . . . .	508
<b>第 16 章 InfiniBand . . . . .</b>	<b>431</b>	ドメイン関連ポリシーの取得 . . . . .	508
構成済み IB ポートのリスト . . . . .	431	IBM Hyper-Scale Manager に関連付けられたユーザーの指定 . . . . .	510
IB スイッチ・ログの収集 . . . . .	432	IBM Hyper-Scale Manager に関連付けられているユーザーの検索 . . . . .	510
構成済み IB スイッチのリスト . . . . .	433	アプリケーション管理者のコマンド有効範囲の設定	511
SM Port サービス状況のリスト . . . . .	437	アプリケーション管理者のコマンド有効範囲の取得	512
<b>第 17 章 アクセス制御 . . . . .</b>	<b>439</b>	<b>第 18 章 ファイバー・チャネルと iSCSI の構成および状況 . . . . .</b>	<b>513</b>
アクセス制御定義の追加 . . . . .	440	FC ホストのディスカバー . . . . .	513
アクセス制御定義の削除 . . . . .	441		
アクセス制御定義のリスト . . . . .	442		

FC ポート構成の変更	514
FC ポートのリスト	515
FC ポートのリセット	517
ホストへの接続のリスト	518
<b>第 19 章 ハードウェアのメンテナンス</b>	<b>521</b>
ATS 構成のリスト	522
システム内の CF のリスト	525
システム・コンポーネントのリスト	526
コンポーネントのフェーズアウト	527
コンポーネントのフェーズイン	530
コンポーネントのテスト	532
コンポーネントの装備済みとしての設定	534
サービスを必要とするシステム・コンポーネントのリスト	536
コンポーネントのサービス必須フィールドを強制的に OK に設定	537
ファームウェアのオンライン・アップグレード	537
ファームウェア・アップグレードの中止	539
ファームウェア・アップグレード・プロセスの状況	540
ファームウェア・アップグレード・プロセスのコンポーネントごとの進行状況	542
システム内の InfiniBand HCA アダプターのリスト	543
システム内の CNA アダプターのリスト	544
システム内の DIMM のリスト	546
システム内の CPU のリスト	548
システム内の保守モジュールのリスト	550
システム内の NIC のリスト	551
モジュールの内部温度のリスト	553
再ビルドまたは再配布プロセスのモニター	556
ディスク状況のリスト	557
モジュール構成のリスト	559
イーサネット・インターフェースのリセット	561
モジュールのシリアル接続の検査	562
シリアル・コンソール状況のリスト	563
UPS コンポーネントの状況のリスト	564
サービス状況のリスト	567
システム内の PSU のリスト	567
失敗したコマンド・サービスのリセット	569
システム・トレースの停止	570
システム・トレースの再開	571
システム・トレースの状況のリスト	572
トレース・スナップショットの作成	573
モジュール上のトレース・スナップショットのリスト	573
RACE シーケンスの停止	574
RACE シーケンスの開始	575
RACE シーケンス状況の取得	576
技術員が作業中であることのシステムへの通知	577
XIV サポートのアクセスの使用可能化	579
XIV サポートのアクセスの使用不可化	580
XIV サポート・ウィンドウの表示	581
UPS 調整の取り消し	582
UPS モニター・ケーブルの検査	582
UPS バッテリーの日付の設定	583
UPS 調整の開始	584

UPS 自己診断テストの開始	585
UPS をオフにする	586
システム内のファンのリスト	588
システム内でフラッシュ・キャッシュとして使用される SSD のリスト表示	588
SSD キャッシング機能の使用不可化	591
SSD キャッシュ機能の使用可能化	591
SSD キャッシングのデフォルト状態の取得	593
SSD キャッシングのデフォルト状態の設定	593
SSD キャッシング状態のオーバーライド	594
システムの平均電力使用量の表示	595
システムの平均温度の表示	596
<b>第 20 章 統計</b>	<b>597</b>
パフォーマンス統計の取得	597
使用履歴の検索	604
<b>第 21 章 メタデータ</b>	<b>607</b>
メタデータの設定	607
メタデータの削除	608
メタデータのリスト	609
<b>第 22 章 暗号化の使用可能化とサポート・コマンド</b>	<b>611</b>
暗号化を使用不可にする	611
暗号化の使用可能化	613
鍵サーバーの定義	615
鍵サーバーの削除	617
鍵サーバー状況の表示	618
新規マスター鍵の取得	619
鍵サーバーの名前変更	621
鍵サーバー・プロパティの変更	622
リカバリー鍵の入力	623
リカバリー鍵の生成	625
セキュリティー管理者のリカバリー鍵の取得	628
セキュリティー管理者の鍵再設定	629
リカバリー鍵の状況	631
リカバリー鍵の検証	632
リカバリー鍵共有情報	634
リカバリー・プロセスの完了	635
<b>第 23 章 xmirror</b>	<b>637</b>
Xmirror 状況の表示	637
xmirror 関係の定義	638
xmirror の活動化	642
xmirror の非活動化	644
xmirror 関係の削除	645
xmirror 関係の名前変更	646
xmirror 関係での役割の変更	647
xmirror 関係でのスタンバイ・ミラーの定義	649

第 24 章 イベント . . . . .	651
第 25 章 戻りコード . . . . .	817
特記事項. . . . .	819
用語集 . . . . .	821
商標 . . . . .	829

---

## 本書について

本書では、アプリケーションとしての IBM Hyper-Scale Manager のインストール方法と使用方法について説明しています。

「アプリケーションとしての IBM Hyper-Scale Manager ユーザー・ガイド (GA88-7172)」は、次の資料が含まれた IBM XIV 管理ツールの資料セットの一部です。

- IBM XIV Storage System 管理ツール 操作および管理ガイド (SA88-7171)
- IBM XIV Storage System Management Tools Release Notes
- IBM Hyper-Scale Manager Quick Start Guide for Installation as an Application

---

## 本書の対象読者

本書は、CLI を介してシステムを操作するシステム管理者およびすべての IT スタッフを対象としたリファレンスとして役立ちます。

---

## 本書の規則

以下の注記は、重要な情報を強調表示するために使用しています。

**注:** この注記は、重要なヒント、ガイダンス、またはアドバイスを示します。

**重要:** この注記は、不都合または困難な状態を避けるために役立つ情報またはアドバイスを提供します。

**重要:** この注記は、プログラム、装置、またはデータに損傷をもたらす可能性を示します。損傷が起これる指示または状態の前には警告通知が表示されます。

---

## 情報、ヘルプ、およびサービスの入手

ヘルプ、サービス、または技術支援を受けたい、あるいは IBM® 製品に関する詳しい情報が必要な場合は、さまざまな情報源から支援をご利用いただけます。以下の Web サイトを表示することにより、IBM 製品およびサービスに関する情報を入手したり、最新の技術情報およびサポートを検索したりすることができます。

- IBM Web サイト ([ibm.com](http://ibm.com))
- IBM サポート・ポータル Web サイト ([www.ibm.com/storage/support](http://www.ibm.com/storage/support))
- IBM Directory of Worldwide Contacts Web サイト ([www.ibm.com/planetwide](http://www.ibm.com/planetwide))

---

## 資料の注文

IBM Publications Center は、IBM 製品資料およびマーケティング資料のための世界規模の中央リポジトリです。

IBM Publications Center Web サイト ([www.ibm.com/shop/publications/order/](http://www.ibm.com/shop/publications/order/))では、必要な資料を検索できるように検索機能をカスタマイズできます。一部の資料は、無料で表示またはダウンロードできます。資料を注文することもできます。Publications Center では、価格を現地通貨で表示します。

---

## コメントの送付

お客様のフィードバックは、正確で高品質な情報を提供していただけるので、貴重です。

### 手順

本書またはその他の IBM XIV<sup>®</sup> Storage System の資料に関するコメントを以下の方法で送信できます。

- [http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/STJTAG/com.ibm.help.xivgen3.doc/xiv\\_kcwelcomepage.html](http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/STJTAG/com.ibm.help.xivgen3.doc/xiv_kcwelcomepage.html) ([http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/STJTAG/com.ibm.help.xivgen3.doc/xiv\\_kcwelcomepage.html](http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/STJTAG/com.ibm.help.xivgen3.doc/xiv_kcwelcomepage.html)) にアクセスし、関連するページまでドリルダウンして、ページの下部にある「フィードバック」リンクをクリックします。このフォームを使用して、非公開でご意見を入力し、送信することができます。

By adding a comment, you accept our [IBM Knowledge Center Terms of Use](#). Your comments entered on this IBM Knowledge Center site do not represent the views or opinions of IBM. IBM, in its sole discretion, reserves the right to remove any comments from this site. IBM is not responsible for, and does not validate or confirm, the correctness or accuracy of any comments you post. IBM does not endorse any of your comments. All IBM comments are provided "AS IS" and are not warranted by IBM in any way.

Comments (0) [Add Comment](#)

No Comments

[Contact](#) [Privacy](#) [Terms of use](#) [Accessibility](#) [Feedback](#)

Feedback

- 表示されている Knowledge Center のページで、「コメントの追加」をクリックして公開コメントを投稿します。このオプションを使用する場合は、まず IBM ID を使用して IBM Knowledge Center にログインする必要があります。
- E メールで [starpubs@us.ibm.com](mailto:starpubs@us.ibm.com) までコメントをお送りください。必ず以下の情報を含めてください。
  - 資料の正確なタイトルおよびバージョン
  - 資料番号 (例えば、GA88-4179-00)
  - コメントの対象であるページ、表、または図の番号
  - 変更を要する情報があれば、その情報に関する詳細な説明

---

## 第 1 章 ホストおよびクラスター管理

この章では、ホストおよびクラスターを管理するためのコマンド・ライン・インターフェース (CLI) について説明します。

セクションは次のようにリストされています。

- cluster\_add\_host
- cluster\_create
- cluster\_delete
- cluster\_list
- cluster\_remove\_host
- cluster\_rename
- host\_add\_port
- host\_define
- host\_delete
- host\_list
- host\_list\_ports
- host\_remove\_port
- host\_rename
- host\_update
- map\_vol
- mapping\_list
- special\_type\_set
- vol\_mapping\_list
- unmap\_vol
- unmap\_vol\_set\_default\_idle\_time
- unmap\_vol\_get\_default\_idle\_time
- perf\_class\_create
- perf\_class\_delete
- perf\_class\_rename
- perf\_class\_list
- perf\_class\_add\_host
- perf\_class\_remove\_host
- perf\_class\_add\_pool
- perf\_class\_remove\_pool
- perf\_class\_add\_domain
- perf\_class\_remove\_domain
- perf\_class\_set\_rate

- host\_profile\_list
- host\_profile\_set
- host\_profile\_clear
- host\_profiler\_enable
- host\_profiler\_disable
- alu\_list
- 
- alu\_bind\_list
- vol\_bind\_list

## クラスターへのホストの追加

クラスターにホストを追加します。

```
cluster_add_host cluster=ClusterName host=HostName map=MapName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
cluster	オブジェクト名	そのホストを格納するクラスターの名前。	はい
host	オブジェクト名	クラスターに追加するホスト。	はい
map	列挙型	ホスト、クラスターのマッピングをオーバーライドするか、ホストのマッピングを保持し、その上にクラスターのマッピングを追加します。	はい

このコマンドは、クラスターにホストを追加します。

このコマンドは、ホストが既に別のクラスターに属している場合は失敗します。

この操作は、既にホストが指定されたクラスターに属している場合は成功し、何もしません。

map パラメーターの使用:

- map パラメーターがクラスターの場合、ホストのマッピングとホスト・タイプは、クラスターのマッピングとタイプになるよう変更されます。
- map パラメーターがホストの場合、クラスターのマッピングとそのホスト・タイプは、ホストのマッピングとタイプになるよう変更されます。
- map パラメーターが clusterWithHostExceptions の場合、ホストはそのマッピングを保持しており、その上にクラスターのマッピングも適用します。
- ホストを空のクラスターに追加する場合は、map=host を使用します。こうすると、クラスターはホストのマッピングを受け取ります。

ホストまたはクラスターは、変更が複数のボリュームに影響を及ぼす場合でも、単一の SCSI 装置のアテンション・メッセージを取得します。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- HOST\_BAD\_NAME

ホスト名が存在しません。

- CLUSTER\_BAD\_NAME

クラスター名が存在しません。

- HOST\_BELONGS\_TO\_ANOTHER\_CLUSTER

ホストは、既に別のクラスターに属しています。

- HOST\_AND\_CLUSTER\_HAVE\_CONFLICTING\_MAPPINGS

ホスト・マッピングが、クラスター・マッピングと矛盾しています。

- HOST\_AND\_CLUSTER\_HAVE\_DIFFERENT\_MAPPING\_TYPE

ホスト・マッピング・タイプが、クラスター・マッピング・タイプと同じではありません。

- HOST\_NOT\_IN\_CLUSTERS\_DOMAINS

ホストは、クラスターが接続されているすべてのドメインに含まれていません。

---

## クラスターの作成

新規クラスターを作成します。

```
cluster_create cluster=ClusterName [ domain=DomainList ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
cluster	オブジェクト名	作成するクラスターの名前。	はい	該当なし

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
ドメイン	該当なし	クラスターは、指定したドメインに接続されます。このパラメーターは、複数のドメインを取ることができます。その場合、各ドメインをコンマで区切って指定するか、「*」を使用してすべての既存のドメインを指定できます。	いいえ	なし

このコマンドは新規のクラスターを作成します。新規に作成されたクラスターはホストを含んでおらず、デフォルトのタイプを持ち、マッピングはありません。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- CLUSTER\_NAME\_EXISTS

クラスター名が既に存在します。

- MAX\_CLUSTERS\_REACHED

既に最大数のクラスターを定義済みです。

- DOMAIN\_DOESNT\_EXIST

ドメインは存在しません。

## クラスターの削除

クラスターを削除します。

```
cluster_delete cluster=ClusterName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
cluster	オブジェクト名	削除するクラスター。	はい

このコマンドは、クラスターを削除します。クラスターに含まれているすべてのホストはアクティブのまま残され、削除されません。各ホストの特殊タイプは、クラスターの特殊タイプに設定されます。各ホストのマッピングは、クラスターのマッピングに設定されます。このコマンドによって入出力が中断されることはありません。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_DELETE\_ASSIGNED\_CLUSTER

クラスター *Cluster* 内にホストが存在します。これを削除しますか?

### 完了コード:

- CLUSTER\_BAD\_NAME

クラスター名が存在しません。

## クラスターのリスト

特定のクラスター、またはすべてのクラスターをリストします。

```
cluster_list [ cluster=ClusterName ] [ domain=DomainName ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
cluster	オブジェクト名	リストするクラスター。	いいえ	すべてのクラスター。
ドメイン	オブジェクト名	ドメイン名。	いいえ	すべてのドメイン

このコマンドは、特定のクラスター、またはすべてのクラスターをリストします。クラスターごとに、特殊なタイプと、ホストのコンマ区切りリストがリストされます。

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
hosts	ホスト	2
type	Type	3
creator	Creator	4
user_group	ユーザー・グループ	5

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

## クラスターからのホストの削除

クラスターからホストを削除します。

```
cluster_remove_host cluster=ClusterName host=HostName
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
cluster	オブジェクト名	クラスター名。	はい
host	オブジェクト名	クラスターから削除するホスト。	はい

このコマンドは、指定されたホストをクラスターから削除します。その後、ホストはどのクラスターにも属さなくなります。ホストの特殊なタイプとマッピングは、クラスターの特殊なタイプとマッピングと同じままで残るため、入出力は中断されません。ホストとユーザーまたはユーザー・グループとの関連付けは、クラスターの関連付けと同じままで残ります。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- HOST\_BAD\_NAME

ホスト名が存在しません。

- CLUSTER\_BAD\_NAME

クラスター名が存在しません。

- HOST\_NOT\_IN\_CLUSTER

ホストは、指定されたクラスターの一部ではありません。

## クラスタの名前変更

クラスタを名前変更します。

```
cluster_rename cluster=ClusterName new_name=Name
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
cluster	オブジェクト名	名前変更するクラスタ。	はい
new_name	オブジェクト名	クラスタの新規名。	はい

このコマンドは、指定されたクラスタを名前変更します。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- CLUSTER\_BAD\_NAME

クラスタ名が存在しません。

- CLUSTER\_NAME\_EXISTS

クラスタ名が既に存在します。

## ホストへのポートの追加

ホストにポート・アドレスを追加します。

```
host_add_port host=HostName < fcaddress=wwpn | iscsi_name=iSCSIName >
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
host	オブジェクト名	ホスト名。	はい
fcaddress	該当なし	追加されるポートの FC アドレス。	いいえ
iscsi_name	iSCSI イニシエーター名	新規に追加されるポートの iSCSI イニシエーター名。	いいえ

ホストに割り当てられる FC ポート・アドレスまたは iSCSI イニシエーター (ポート) 名は、システムごとに固有でなければなりません。FC ポート名は正確に 16 文字の長さで、16 進数形式でなければなりません。

0-9、A-F、a-f の英数字だけが有効です。16 文字に加えて、コロン (:) を 16 文字のポート名の分離文字として使用できます。iSCSI イニシエーター名は 253 文字を超えることはできず、ブランク・スペースを含んではなりません。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- HOST\_BAD\_NAME

ホスト名が存在しません。

- HOST\_PORT\_EXISTS

このポート ID を持つホストが既に定義済みです。

- ISCSI\_HOST\_ILLEGAL\_PORT\_NAME

iSCSI ホストのポート名が正しくありません。

**トラブルシューティング:** iSCSI ホストのポート名は印刷可能文字のみを含んでいる必要があります。

- MAX\_PORTS\_REACHED

既に最大数のポートをシステム内で定義済みです。

- TARGET\_PORT\_BAD\_ADDRESS

リモート・ポート・アドレスが正しくないか、リモート・ターゲットに属していません。

- PORT\_EXISTS

ポートは既に定義済みです。

- OLVM\_LINK\_IS\_NOT\_UP

IBM Hyper-Scale Mobility リンクが稼働していません。マッピング・リストを更新できません。

- REMOTE\_MAX\_VIRTUAL\_HOSTS\_REACHED

既に最大数のリモート仮想ホストを定義済みです。

## 新規ホストの定義

ストレージ・システムに接続する新規ホストを定義します。

```
host_define host=HostName [ cluster=ClusterName ]  
[ iscsi_chap_name=iscsiChapName iscsi_chap_secret=iscsiPass ] [ domain=DomainList ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
host	オブジェクト名	作成するホストの名前。	はい	該当なし
cluster	オブジェクト名	そのホストを格納するクラスタの名前。	いいえ	クラスタなし。
iscsi_chap_name	文字列	ホストの CHAP 名 ID。	いいえ	[なし]
iscsi_chap_secret	文字列	CHAP が使用可能な場合、システムに対する認証に使用されるイニシエーターのパスワード。	いいえ	[なし]
ドメイン	該当なし	クラスタは、指定したドメインに接続されます。このパラメーターでは、各ドメインをコンマで区切って複数のドメインを指定するか、アスタリスク「*」を使用してすべての既存のドメインを指定できます。	いいえ	なし

このコマンドは、ストレージ・システムに接続されるホストを定義します。ホストの名前は、システム内で固有でなければなりません。

### 注:

このホストにポート・アドレスを追加するには、『ホストへのポートの追加』コマンドを使用します。クラスタの指定はオプションです。

iscsi\_chap\_name と iscsi\_chap\_secret の両方のパラメーターを指定するか、または両方とも指定せずにおく必要があります。

iscsi\_chap\_secret が必要な秘密鍵の長さ (96-128 ビット) に準拠しない場合、コマンドは失敗します。

このコマンドは、iscsi\_chap\_name および iscsi\_chap の秘密鍵が固有であるかどうかを検査します。固有でない場合、エラー・メッセージが表示されますが、このコマンドは失敗しません。

秘密鍵は 96 ビットから 128 ビットの間であることが必要です。秘密鍵を入力するには、以下の 3 つの方法があります。

- Base64: 入力の接頭部として 0b を付ける必要があります。それに続いて入力される各文字は、6 ビット相当の長さとして扱われます。
- 16 進数: 入力の接頭部として 0x を付ける必要があります。それに続いて入力される各文字は、4 ビット相当の長さとして扱われます。

- スtring: 接頭部は必要ありません (0b または 0x を接頭部として付けることはできません)。入力される各文字は、8 ビット相当の長さとして扱われます。

例:

```
host_define host=server1
```

出力:

```
Command executed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 警告:

- ISCSI\_CHAP\_NAME\_AND\_SECRET\_NOT\_UNIQUE

iSCSI CHAP 名および秘密鍵が、両方とも既に別のホストによって使用されています。それらの値を再使用しますか?

## 完了コード:

- HOST\_NAME\_EXISTS

ホスト名が既に存在します。

- MAX\_HOSTS\_REACHED

既に最大数のホストを定義済みです。

- CLUSTER\_BAD\_NAME

クラスター名が存在しません。

- DOMAIN\_DOESNT\_EXIST

ドメインは存在しません。

- HOST\_NOT\_IN\_CLUSTERS\_DOMAINS

ホストは、クラスターが接続されているすべてのドメインに含まれていません。

---

## ホストの削除

ホストを削除します。

```
host_delete host=HostName
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
host	オブジェクト名	ホスト名。	はい

このコマンドはホストを削除します。このコマンドを実行した後、削除されたホストはシステムに接続できなくなり、そのホストからの入出力要求は処理されません。

## 例:

```
host_delete host=mailserver
```

## 出力:

```
Command completed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_DELETE\_HOST

ホスト *Host* を削除しますか?

## 完了コード:

- HOST\_BAD\_NAME

ホスト名が存在しません。

- HOST\_IS\_ALU\_MAPPED

ALU にマップされているホストは削除できません。

**トラブルシューティング:** ホストをマップする ALU を削除してください。

---

## ホストのリスト

特定のホストまたはすべてのホストをリストします。

```
host_list [ host=HostName ] [ perf_class=perfClassName ] [ domain=DomainName ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
host	オブジェクト名	ホスト名。	いいえ	すべてのホスト。
perf_class	オブジェクト名	パフォーマンス・クラスの名前。	いいえ	フィルターなし。
ドメイン	オブジェクト名	ドメイン名。	いいえ	すべてのドメイン

このコマンドは、システム内に定義されているすべてのホストをリストします。

ホスト名を指定して、特定のホストのみ、またはすべてのホストをリストできます。

リストには以下のコンマ区切り情報が含まれます。

- ポート・アドレス
- 所属するクラスター (存在する場合)
- 関連するユーザーおよびユーザー・グループ

## 例:

```
host_list host=mailserver
```

## 出力:

```
Name      Type      FC Ports  iSCSI Ports  User Group  Cluster
-----
host_4    default   fc_4      iscsi_4
host_5    default   fc_5      iscsi_5
host_6    default   fc_6      iscsi_6
host_7    default   fc_7      iscsi_7
host_8    default   fc_8      iscsi_8
host_9    default   fc_9      iscsi_9
```

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
type	Type	2
fc_ports	FC Ports	3
iscsi_ports	iSCSI Ports	4
creator	Creator	該当なし
user_group	ユーザー・グループ	5
cluster	Cluster	6
perf_class	Performance Class	7
iscsi_chap_name	iSCSI CHAP Name	該当なし

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可

ユーザー・カテゴリ	許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

## ポートのリスト

ホストのすべてのポートをリストします。

```
host_list_ports host=HostName [ domain=DomainName ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
ホスト (host)	オブジェクト名	ホスト名。	はい	該当なし
ドメイン	オブジェクト名	ドメイン名。	いいえ	すべてのドメイン

このコマンドは、指定されたホスト上のすべてのポートをリストします。

### 例:

```
host_list_ports host=tlib_host_pro125_fc0
```

### 出力:

```
Host          Type      Port name
-----
tlib_host_pro125_fc0  FC      100000062B125CD0
```

ID	名前	デフォルト位置
host	Host	1
type	Type	2
port_name	ポート名	3

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

## ホストからのポートの削除

ホストからポートを削除します。

```
host_remove_port host=HostName < fcaddress=wwpn | iscsi_name=iSCSIName >
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
host	オブジェクト名	ホスト名。	はい
fcaddress	該当なし	削除するポートの FC アドレス。	いいえ
iscsi_name	iSCSI イニシエーター名	削除するポートの iSCSI イニシエーター名。	いいえ

このコマンドは、ホストからポートを削除します。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- HOST\_BAD\_NAME

ホスト名が存在しません。

- PORT\_DOES\_NOT\_BELONG\_TO\_HOST

ポート ID が別のホストに属しています。

- HOST\_PORT\_DOES\_NOT\_EXIST

ポート ID が定義されていません。

- ISCSI\_HOST\_ILLEGAL\_PORT\_NAME

iSCSI ホストのポート名が正しくありません。

**トラブルシューティング:** iSCSI ホストのポート名は印刷可能文字のみを含んでいる必要があります。

- OLVM\_LINK\_IS\_NOT\_UP

IBM Hyper-Scale Mobility リンクが稼働していません。マッピング・リストを更新できません。

- TARGET\_PORT\_BAD\_ADDRESS

リモート・ポート・アドレスが正しくないか、リモート・ターゲットに属していません。

- HOST\_PORT\_EXISTS

このポート ID を持つホストが既に定義済みです。

- MAX\_PORTS\_REACHED

既に最大数のポートをシステム内で定義済みです。

- PORT\_EXISTS

ポートは既に定義済みです。

- REMOTE\_MAX\_VIRTUAL\_HOSTS\_REACHED

既に最大数のリモート仮想ホストを定義済みです。

---

## ホストの名前変更

ホストの名前を変更します。

```
host_rename host=HostName new_name=Name
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
host	オブジェクト名	元のホスト名。	はい
new_name	オブジェクト名	新しいホスト名。新しいホスト名は、システム内で固有でなければなりません。	はい

このコマンドはホストの名前を変更します。ホストの新規名は、システム内で固有でなければなりません。

このコマンドは、新規名が現行の名前と同じである場合でも成功します。

### 例:

```
host_rename host=server2 new_name=mailserver
```

### 出力:

```
Command completed successfully
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- HOST\_BAD\_NAME

ホスト名が存在しません。

- HOST\_NAME\_EXISTS

ホスト名が既に存在します。

---

## ホスト定義の更新

ホスト定義を更新します。

```
host_update host=HostName [ iscsi_chap_name=iscsiChapName ] [ iscsi_chap_secret=iscsiPass ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
host	オブジェクト名	システムに対してホストを表す名前	はい	該当なし
iscsi_chap_name	ストリング	ホストの CHAP 名 ID。	いいえ	[無変更]
iscsi_chap_secret	ストリング	CHAP が使用可能な場合、システムに対する認証に使用されるイニシエーターのパスワード。	いいえ	[無変更]

このコマンドはホスト定義を更新します。このコマンドは、以下の CHAP 関連の検査を実行します。

- `iscsi_chap_name` と `iscsi_chap_secret` の両方のパラメーターを指定するか、または両方とも指定せずにおく必要があります。これらのパラメーターは、固有でなければなりません。そうでない場合、エラー・メッセージが表示されますが、このコマンドは失敗しません。
- 秘密鍵は 96 ビットから 128 ビットの間であることが必要です。秘密鍵を入力するには、以下の 3 つの方法があります。
  - Base64: 入力の接頭部として `0b` を付ける必要があります。それに続いて入力される各文字は、6 ビット相当の長さとして扱われます。
  - 16 進数: 入力の接頭部として `0x` を付ける必要があります。それに続いて入力される各文字は、4 ビット相当の長さとして扱われます。
  - ストリング: 接頭部は必要ありません (`0b` または `0x` を接頭部として付けることはできません)。入力される各文字は、8 ビット相当の長さとして扱われます。
- `iscsi_chap_secret` が必要な秘密鍵の長さ (96-128 ビット) に準拠しない場合、コマンドは失敗します。

`chap_name` か `chap_secret`、またはその両方の変更:

- 変更が次のホストの接続時にのみ適用されることを伝える警告メッセージが表示されます。

## 例:

```
host_update host iscsi_chap_name iscsi_chap_secret
```

## 出力:

Command executed successfully.

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 警告:

- ISCSI\_CHAP\_NAME\_AND\_SECRET\_NOT\_UNIQUE

iSCSI CHAP 名および秘密鍵が、両方とも既に別のホストによって使用されています。それらの値を再使用しますか?

- ISCSI\_CHAP\_SECRET\_NOT\_UNIQUE

iSCSI CHAP 秘密鍵が、既に別のホストによって使用されています。この値を再使用しますか?

- ISCSI\_CHAP\_NAME\_NOT\_UNIQUE

iSCSI CHAP 名が、既に別のホストによって使用されています。この値を再使用しますか?

## 完了コード:

- HOST\_BAD\_NAME

ホスト名が存在しません。

- ISCSI\_CHAP\_NAME\_EMPTY

CHAP 名は、空でないストリングであることが必要です。

- ISCSI\_CHAP\_NAME\_TOO\_LONG

CHAP 名が長すぎます。

- ISCSI\_CHAP\_SECRET\_EMPTY

CHAP 秘密鍵は、空でないストリングであることが必要です。

- ISCSI\_CHAP\_SECRET\_BAD\_SIZE

CHAP 秘密鍵は、12 バイトから 16 バイトまでの長さにする必要があります。

- ISCSI\_CHAP\_SECRET\_BAD\_HEX\_FORMAT

CHAP 秘密鍵が正しくない 16 進数であるか、誤ったサイズです。16 進数字 24 桁から 32 桁までにしてください。

## ホストまたはクラスターへのボリュームのマップ

ホストまたはクラスターにボリュームをマップします。

```
map_vol <host=HostName | cluster=ClusterName> vol=VolName  
lun=LUN [ override=<no|yes> ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
host	オブジェクト名	ホスト名。	いいえ	該当なし
cluster	オブジェクト名	クラスター名。	いいえ	該当なし
vol	オブジェクト名	ボリューム名。	はい	該当なし
lun	整数	LUN ID。	はい	該当なし
override	ブール値	既存のマッピングをオーバーライドします。	いいえ	no

このコマンドは、ホストまたはクラスターにボリュームをマップします。これは、クラスターに含まれているすべてのホストにボリュームをマップします。

以下の場合、コマンドは失敗します。

- 指定されたホストがクラスターに含まれている (クラスターを通じて行う必要がある)。
- そのクラスター/ホストの同じ LUN に、別のボリュームがマップされており、`override` パラメーターが指定されていない。
  - `override` パラメーターが指定されている場合、マッピングは置き換えられ、ホスト (またはクラスター内のすべてのホスト) は、内容 (あるいはサイズ) が変更されている場合のみ、この LUN へのボリュームの連続マッピングを認識できます。
- LUN が例外として定義された場合、クラスターへのマッピング。
  - LUN が例外として定義されている場合は、それをホストに対して直接マップする必要があります。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	このボリュームはスナップショットです。このスナップショットのマスター・ボリュームは、このコマンドを実行しているユーザーに関連付けられているホストまたはクラスターにマップされます。このスナップショットは、アプリケーション管理者によって作成されました。
セキュリティー管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	不許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし

## 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_PERFORM\_HOST\_SPECIFIC\_MAPPING

「Host」は、クラスターの一部です。このボリュームをその特定のホスト用にのみマップしますか?

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_MAP\_VOLUME

既に別のホスト/クラスターにマップされているボリューム *Volume* を、マップしますか?

## 完了コード:

- HOST\_BAD\_NAME

ホスト名が存在しません。

- HOST\_BELONGS\_TO\_CLUSTER

ホストはクラスターの一部です。

- CLUSTER\_BAD\_NAME

クラスター名が存在しません。

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- SNAPSHOT\_IS\_INTERNAL

内部スナップショットをマップ、変更、または削除することはできません。

- VOLUME\_ALREADY\_ASSIGNED

マッピングの競合: ボリュームは既に割り当て済みです。

- LUN\_ALREADY\_IN\_USE

マッピングの競合: LUN は既に割り当て済みです。

- EXT\_LUN\_ILLEGAL

LUN が範囲外であるか、存在しません。

- VOLUME\_HAS\_HOST\_SPECIFIC\_MAPPING

指定されたボリュームは現在、ホスト固有のマッピング内で別の LUN にマップされています。

- LUN\_HAS\_HOST\_SPECIFIC\_MAPPING

指定された LUN は現在、ホスト固有のマッピング内で別のボリュームにマップされています。

- VOLUME\_IS\_NON\_PROXY\_OLVM\_DESTINATION

ボリュームが IBM Hyper-Scale Mobility マイグレーション状態に入っています。

- ISCSI\_HOST\_ILLEGAL\_PORT\_NAME

iSCSI ホストのポート名が正しくありません。

**トラブルシューティング:** iSCSI ホストのポート名は印刷可能文字のみを含んでいる必要があります。

- MAX\_PORTS\_REACHED

既に最大数のポートをシステム内で定義済みです。

- OLVM\_LINK\_IS\_NOT\_UP

IBM Hyper-Scale Mobility リンクが稼働していません。マッピング・リストを更新できません。

- HOST\_PORT\_EXISTS

このポート ID を持つホストが既に定義済みです。

- OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび xiv\_maintenance/xiv\_development のみです。

- REMOTE\_MAX\_VIRTUAL\_HOSTS\_REACHED

既に最大数のリモート仮想ホストを定義済みです。

- CAN\_NOT\_MAP\_SLAVE\_COMPRESSED\_VOLUME

スレーブの圧縮済みボリュームはマップできません。

## ホストまたはクラスターへのボリュームのマッピングのリスト

指定されたホストまたはクラスターへのボリュームのマッピングをリストします。

```
mapping_list [ host=HostName | cluster=ClusterName ] [ domain=DomainList ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
host	オブジェクト名	ホスト名。	いいえ	該当なし
cluster	オブジェクト名	クラスター名。	いいえ	該当なし
ドメイン	該当なし	マッピングを表示する対象のドメインのリスト。このパラメーターは、複数のドメインを取ることができます。その場合、各ドメインをコンマで区切って指定するか、「*」を使用してすべての既存のドメインを指定できます。	いいえ	すべてのユーザー・ドメイン。

ID	名前	デフォルト位置
lun	LUN	1
ボリューム	ボリューム (Volume)	2
proxy	プロキシ	3
size	Size	4
マスター	マスター	5
serial	Serial Number	6
locked	Locked	7
host	Host	8

### 例:

```
e mapping_list host=demo_host_fc10000006072d0190
```

## 出力:

LUN	Volume	Size	Master	Serial Number	Locked	Host
0	vol-870834-0003	137		3	no	demo_host_fc10000006072d0190
1	vol-870834-0004	137		4	no	demo_host_fc10000006072d0190
2	vol-870834-0005	137		5	no	demo_host_fc10000006072d0190
3	vol-870834-0006	137		6	no	demo_host_fc10000006072d0190
4	vol-870834-0007	34		7	yes	demo_host_fc10000006072d0190
5	vol-870834-0008	34		8	no	demo_host_fc10000006072d0190
6	vol-870834-0010	34		10	no	demo_host_fc10000006072d0190
7	vol-870834-0009	34		9	no	demo_host_fc10000006072d0190
8	vol-870834-0011	34		11	no	demo_host_fc10000006072d0190
9	vol-870837-0004	17		12	no	demo_host_fc10000006072d0190
10	vol-870837-0006	17		13	no	demo_host_fc10000006072d0190
11	vol-870837-0022	17		27	no	demo_host_fc10000006072d0190
12	vol-870837-0024	17		28	no	demo_host_fc10000006072d0190
13	vol-870837-0027	68		31	no	demo_host_fc10000006072d0190
14	vol-870837-0028	86		32	no	demo_host_fc10000006072d0190

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- HOST\_BAD\_NAME

ホスト名が存在しません。

- CLUSTER\_BAD\_NAME

クラスター名が存在しません。

- TOO\_MANY\_MAPPINGS

マッピングが多すぎるため表示できません。

- DOMAIN\_DOESNT\_EXIST

ドメインは存在しません。

## ホストまたはクラスターの特殊なタイプの設定

ホストまたはクラスターの特殊なタイプを設定します。

```
special_type_set <host=HostName | cluster=ClusterName> type=<default|hpx|zvm|esx>
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
host	オブジェクト名	ホスト名。	いいえ
cluster	オブジェクト名	クラスター名。	いいえ
type	列挙型	特殊なマップ・タイプ。	はい

このコマンドは、ホストまたはクラスターの特殊なタイプを設定します。サポートされる特殊なタイプは、HPUX と ZVM です。これは、HP/UX オペレーティング・システムを実行するホストまたはクラスターに指定してください。それ以外のすべてのオペレーティング・システムは、特殊なタイプを必要としません。

## 例:

```
special_type_set host=tlib_host_pro26_fc0 type=zvm
```

## 出力:

```
Command executed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- HOST\_BAD\_NAME

ホスト名が存在しません。

- HOST\_BELONGS\_TO\_CLUSTER

ホストはクラスターの一部です。

- CLUSTER\_BAD\_NAME

クラスター名が存在しません。

- OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび xiv\_maintenance/xiv\_development のみです。

## ボリュームのマップ先であるホスト/クラスターのリスト

ボリュームのマップ先であるすべてのホストおよびクラスターをリストします。

```
vol_mapping_list vol=VolName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
vol	オブジェクト名	ボリューム名。	はい

このコマンドは、ボリュームのマップ先であるすべてのホストとクラスターのほか、クラスターの一部であり、ボリュームに対するホスト固有のマッピングを持っているホストをリストします。出力リストには、ホスト/クラスターの名前とタイプ (ホストまたはクラスター) の 2 つの列が含まれます。

ID	名前	デフォルト位置
host	ホスト/クラスター	1
type	Type	2
lun	LUN	3

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

## ホストまたはクラスターからのボリュームのマップ解除

ホストまたはクラスターからボリュームをマップ解除します。

```
unmap_vol <host=HostName | cluster=ClusterName> vol=VolName; [ idle_seconds=IdleSeconds ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
host	オブジェクト名	ホスト名。	いいえ	該当なし
cluster	オブジェクト名	クラスター名。	いいえ	該当なし
vol	オブジェクト名	ボリューム名。	はい	該当なし

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
idle_seconds	整数	マップ解除する前にボリュームがアイドル状態である必要がある秒数。	いいえ	-1

このコマンドは、ホストまたはクラスターからボリュームをマップ解除します。

クラスターからマップ解除するコマンドは、そのクラスターに含まれているすべてのホストからボリュームをマップ解除します。

指定されたホストがクラスターに含まれている場合、このコマンドは失敗します。その場合、クラスターを通じてホストのマップ解除を実行する必要があります。

ボリュームがホスト/クラスターにマップされていない場合、このコマンドは失敗しません。

unmap\_vol\_set\_default\_idle\_time を指定したこのコマンドの使用: unmap\_volume コマンドを実行する前に、idle\_seconds パラメーターのデフォルト値を設定できます。

このコマンドの処理には多少時間がかかります。コマンドが VOLUME\_NOT\_IDLE を出して失敗した場合は (次に示す完了コード表を参照)、ホストがバックグラウンド書き込みを完了するまで 1 分間待ち、コマンドを再試行してください。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	ボリュームはスナップショットであり、そのマスター・ボリュームは、ユーザーに関連付けられているホストまたはクラスターにマップされており、そのスナップショットはアプリケーション管理者によって作成されたものである。
セキュリティー管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	不許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし

### 完了コード:

- HOST\_BAD\_NAME

ホスト名が存在しません。

- HOST\_BELONGS\_TO\_CLUSTER

ホストはクラスターの一部です。

- CLUSTER\_BAD\_NAME

クラスター名が存在しません。

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- SNAPSHOT\_IS\_INTERNAL

内部スナップショットをマップ、変更、または削除することはできません。

- VOLUME\_IS\_NON\_PROXY\_OLVM\_DESTINATION

ボリュームが IBM Hyper-Scale Mobility マイグレーション状態に入っています。

- OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび xiv\_maintenance/xiv\_development のみです。

- OLVM\_LINK\_IS\_NOT\_UP

IBM Hyper-Scale Mobility リンクが稼働していません。マッピング・リストを更新できません。

- ISCSI\_HOST\_ILLEGAL\_PORT\_NAME

iSCSI ホストのポート名が正しくありません。

**トラブルシューティング:** iSCSI ホストのポート名は印刷可能文字のみを含んでいる必要があります。

- MAX\_PORTS\_REACHED

既に最大数のポートをシステム内で定義済みです。

- HOST\_PORT\_EXISTS

このポート ID を持つホストが既に定義済みです。

- VOLUME\_NOT\_IDLE

ボリュームは、マップ解除前にアイドルになっていませんでした。接続されているホストおよびアイドル・タイムアウトを確認してください。

- MAPPING\_IS\_NOT\_DEFINED

要求されたマッピングは定義されていません。

- REMOTE\_MAX\_VIRTUAL\_HOSTS\_REACHED

既に最大数のリモート仮想ホストを定義済みです。

---

## ボリュームをマップ解除するためのデフォルト・アイドル時間の設定

マップ解除する前にボリュームに必要なデフォルト・アイドル時間を設定します。

```
unmap_vol_set_default_idle_time idle_time_seconds=IdleSeconds
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
idle_time_seconds	整数	マップ解除する前にボリュームがアイドル状態である必要がある秒数。	はい

このコマンドは、ボリュームのマップ解除に必要なデフォルト・アイドル時間を設定します。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## ボリュームをマップ解除するためのデフォルト・アイドル時間の取得

マップ解除する前にボリュームに必要なデフォルト・アイドル時間を取得します。

```
unmap_vol_get_default_idle_time
```

このコマンドは、ボリュームのマップ解除に必要なデフォルト・アイドル時間を取得します。

### 例:

```
unmap_vol_get_default_idle_time
```

### 出力:

```
idle_time_seconds = "0"
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## パフォーマンス・クラスの実成

パフォーマンス・クラスを作成します。

```
perf_class_create perf_class=perfClassName
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
perf_class	ストリング	パフォーマンス・クラスの名前	はい

このコマンドは、パフォーマンス・クラスを作成します。パフォーマンス・クラス名は、固有でなければなりません。最大 4 つのクラスを作成できます。

例:

```
perf_class_create perf_class=p1
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- PERF\_CLASS\_EXISTS

パフォーマンス・クラスが既に存在します。

- MAX\_PERF\_CLASSES\_REACHED

最大数のパフォーマンス・クラスが既に定義されています。

---

## パフォーマンス・クラスの削除

パフォーマンス・クラスを削除します。

```
perf_class_delete perf_class=perfClassName
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
perf_class	オブジェクト名	パフォーマンス・クラスの名前	はい

このコマンドは、パフォーマンス・クラスを削除します。

例:

```
perf_class_delete perf_class=p1
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可

ユーザー・カテゴリ	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_DELETE\_A\_PERF\_CLASS

パフォーマンス・クラス *Performance Class* を削除しますか?

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_DELETE\_A\_PERF\_CLASS\_ASSOCIATED\_WITH\_HOSTS

パフォーマンス・クラス *Performance Class* を削除すると、そのパフォーマンス・クラスに関連付けられているホスト用に設定されたパフォーマンス限界は削除されます。パフォーマンス・クラス *Performance Class* を削除しますか?

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_DELETE\_A\_PERF\_CLASS\_ASSOCIATED\_WITH\_POOLS

パフォーマンス・クラス *Performance Class* を削除すると、そのパフォーマンス・クラスに関連付けられているプール用に設定されたパフォーマンス限界は削除されます。パフォーマンス・クラス *Performance Class* を削除しますか?

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_DELETE\_A\_PERF\_CLASS\_ASSOCIATED\_WITH\_DOMAINS

パフォーマンス・クラス *Performance Class* を削除すると、そのパフォーマンス・クラスに関連付けられているドメイン用に設定されたパフォーマンス限界は削除されます。パフォーマンス・クラス *Performance Class* を削除しますか?

## 完了コード:

- PERF\_CLASS\_BAD\_NAME

パフォーマンス・クラスが存在しません。

## パフォーマンス・クラスの名前変更

パフォーマンス・クラスを名前変更します。

```
perf_class_rename perf_class=perfClassName
new_name=Name
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
perf_class	オブジェクト名	パフォーマンス・クラスの既存の名前	はい
new_name	ストリング	パフォーマンス・クラスの新規名。クラスの新規名は、固有でなければなりません。	はい

このコマンドは、パフォーマンス・クラスを名前変更します。

## 例:

```
perf_class_rename perf_class=p1 new_name=perf1
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- PERF\_CLASS\_EXISTS

パフォーマンス・クラスが既に存在します。

- PERF\_CLASS\_BAD\_NAME

パフォーマンス・クラスが存在しません。

## パフォーマンス・クラスの詳細のリスト

パフォーマンス・クラスをリストします。

```
perf_class_list [ perf_class=perfClassName ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
perf_class	ストリング	パフォーマンス・クラスの名前。指定しなかった場合は、すべてのパフォーマンス・クラスがリストされます。	いいえ	すべてのパフォーマンス・クラス。

このコマンドは、指定されたパフォーマンス・クラス、またはすべてのパフォーマンス・クラスの詳細をリストします。

ID	名前	デフォルト位置
name	Performance class	1
max_iops	Max IO rate(IOPOS)	2
max_bw	Max BW rate(MB/s)	3

## 例:

```
perf_class_list
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

## パフォーマンス・クラスへのホストの追加

パフォーマンス・クラスにホストを追加します。

```
perf_class_add_host perf_class=perfClassName host=HostName
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
perf_class	オブジェクト名	パフォーマンス・クラスの名前	はい
host	オブジェクト名	パフォーマンス・クラスに追加するホストの名前	はい

このコマンドは、パフォーマンス・クラスにホストを追加します。ホストが既に別のパフォーマンス・クラスに関連付けられている場合、ホストはそこから削除されます。

## 例:

```
perf_class_add_host perf_class=p1 host=h1
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- PERF\_CLASS\_BAD\_NAME

パフォーマンス・クラスが存在しません。

- HOST\_BAD\_NAME

ホスト名が存在しません。

- HOST\_ALREADY\_IN\_PERF\_CLASS

ホスト *host* は、パフォーマンス・クラス *Performance Class* に既に含まれています。

- `PERF_CLASS_ASSOCIATED_WITH_POOLS_OR_DOMAINS`

パフォーマンス・クラス *Performance Class* は、プールまたはドメインによって既に使用されていません。

---

## パフォーマンス・クラスからのホストの削除

ホストをそのパフォーマンス・クラスから削除します。

```
perf_class_remove_host host=HostName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
host	オブジェクト名	パフォーマンス・クラスから削除するホストの名前	はい

このコマンドは、ホストをそのパフォーマンス・クラスから削除します。

### 例:

```
perf_class_remove_host host=h1
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- `HOST_BAD_NAME`

ホスト名が存在しません。

- `PERF_CLASS_DOES_NOT_CONTAIN_ANY_HOSTS`

パフォーマンス・クラスは、既に空です。

---

## パフォーマンス・クラスへのプールの追加

パフォーマンス・クラスにプールを追加します。

```
perf_class_add_pool perf_class=perfClassName pool=PoolName
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
perf_class	オブジェクト名	パフォーマンス・クラスの名前	はい
pool	オブジェクト名	パフォーマンス・クラスに追加するプールの名前	はい

このコマンドは、パフォーマンス・クラスにプールを追加します。プールが既に別のパフォーマンス・クラスに関連付けられている場合、プールはそこから削除されます。

## 例:

```
perf_class_add_pool perf_class=p1 pool=h1
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- PERF\_CLASS\_BAD\_NAME

パフォーマンス・クラスが存在しません。

- POOL\_DOES\_NOT\_EXIST

ストレージ・プールが存在しません。

- POOL\_ALREADY\_IN\_PERF\_CLASS

プール *pool* は、パフォーマンス・クラス *Performance Class* に既に含まれています。

- PERF\_CLASS\_ASSOCIATED\_WITH\_HOSTS

パフォーマンス・クラス *Performance Class* は、ホストによって既に使用されています。

---

## パフォーマンス・クラスからのプールの削除

プールをそのパフォーマンス・クラスから削除します。

```
perf_class_remove_pool pool=PoolName
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
pool	オブジェクト名	パフォーマンス・クラスから削除するプールの名前	はい

このコマンドは、プールをそのパフォーマンス・クラスから削除します。

例:

```
perf_class_remove_pool pool=h1
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- POOL\_DOES\_NOT\_EXIST

ストレージ・プールが存在しません。

- POOL\_NOT\_CONNECTED\_TO\_ANY\_PERF\_CLASS

プールはどのパフォーマンス・クラスにも接続されていません。

## パフォーマンス・クラスへのドメインの追加

パフォーマンス・クラスにドメインを追加します。

```
perf_class_add_domain perf_class=perfClassName domain=DomainName
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
ドメイン	オブジェクト名	パフォーマンス・クラスに追加されるドメインの名前。	はい
perf_class	オブジェクト名	パフォーマンス・クラスの名前。	はい

このコマンドは、パフォーマンス・クラスにドメインを追加します。

例:

```
xccli -u -c XIV1 perf_class_add_domain perf_class=perf1 domain=d1
```

出力:

```
Command executed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- DOMAIN\_DOESNT\_EXIST

ドメインは存在しません。

- PERF\_CLASS\_BAD\_NAME

パフォーマンス・クラスが存在しません。

- DOMAIN\_ALREADY\_IN\_PERF\_CLASS

ドメイン *domain name* は、パフォーマンス・クラス *Performance Class* に既に含まれています。

- PERF\_CLASS\_ASSOCIATED\_WITH\_HOSTS

パフォーマンス・クラス *Performance Class* は、ホストによって既に使用されています。

---

## パフォーマンス・クラスからのドメインの削除

ドメインをそのパフォーマンス・クラスから削除します。

```
perf_class_remove_domain domain=DomainName
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
ドメイン	オブジェクト名	パフォーマンス・クラスから削除されるドメインの名前。	はい

このコマンドは、ドメインをそのパフォーマンス・クラスから削除します。

## 例:

```
xccli -u -c XIV1 perf_class_remove_domain domain=d1
```

## 出力:

```
Command executed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- DOMAIN\_DOESNT\_EXIST

ドメインは存在しません。

- PERF\_CLASS\_NOT\_ASSOC\_WITH\_DOMAIN

ドメインは、いずれのパフォーマンス・クラスにも属していません。

## パフォーマンス・クラスの速度の設定

パフォーマンス・クラスの速度を設定します。

```
perf_class_set_rate perf_class=perfClassName [ max_io_rate=iops ] [ max_bw_rate=bw ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
perf_class	オブジェクト名	パフォーマンス・クラスの 名前	はい	該当なし
max_io_ 速度	正整数	パフォーマンス・クラスの 最大速度をインターフ ェース当たりの IOPS (IOPS) で指定します。 許容される最大設定値 は、100,000 です。ゼロ を指定した場合、IOPS 速度は制限されません。	いいえ	無変更のままにします。
max_bw_ 速度	正整数	パフォーマンス・クラスの 最大速度をインターフ ェース当たりの帯域幅 (Mbps) で指定します。 許容される最大設定値 は、10,000 です。ゼロを 指定した場合、帯域幅速 度は制限されません。	いいえ	無変更のままにします。

このコマンドは、パフォーマンス・クラスの速度を設定します。指定された速度は、各インターフェース・モジュールに適用されます。max\_io\_rate か max\_bw\_rate、またはその両方の属性を設定する必要があります。

## 例:

```
perf_class_set_rate perf_class=p1 max_io_rate=1000
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- PERF\_CLASS\_BAD\_NAME

パフォーマンス・クラスが存在しません。

- PERF\_CLASS\_INVALID\_RATE

パフォーマンス・クラスに設定された速度が無効です。

## ホスト・プロファイルのリスト

すべてのホスト・プロファイルをリストします。

```
host_profile_list [ host=HostName ] [ domain=DomainName ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
host	オブジェクト名	プロファイルをリストする特定のホストの名前。	いいえ	>すべてのホスト・プロファイル。
ドメイン	オブジェクト名	ドメイン名。	いいえ	すべてのドメイン

このコマンドは、すべて、または特定のホスト・プロファイルをリストします。

ID	名前	デフォルト位置
host_name	Host Name	1
update_time	Update Time	2
profile	Profile	3

## 例:

```
host_profile_list host
```

## 出力:

Host Name	Update Time	Profile
host1	2012-05-09 22:54:36	Windows 7

**アクセス制御:**

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

**ホスト・プロファイルの更新**

ホスト・プロファイルを更新します。

```
host_profile_set profile_value=Profile
```

**パラメーター:**

名前	タイプ	説明	必須かどうか
profile_value	ストリング	最大 1024 文字の長さのホスト・プロファイルの値	はい

ホスト・プロファイルを更新します。

例:

```
host_profile_set profile_value
```

**アクセス制御:**

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

**完了コード:**

- HOST\_PROFILE\_UPDATE\_TOO\_FREQUENT

ホスト・プロファイルを設定する頻度が高すぎます。

トラブルシューティング: 最小更新間隔の経過後に再試行してください。

- HOST\_BAD\_NAME

ホスト名が存在しません。

- MAX\_HOST\_PROFILES\_REACHED

すでに最大数のホスト・プロファイルを定義済みです。

- HOST\_PROFILER\_DISABLED

ホスト・プロファイラーが使用不可です。

---

## 指定のホストのプロファイルの削除

指定のホストのプロファイルを削除します。

```
host_profile_clear host=HostName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
host	オブジェクト名	ホスト名。	はい

このコマンドは、指定されたホストのプロファイルを削除します。

### 例:

```
host_profile_clear host
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

### 完了コード:

- HOST\_BAD\_NAME

ホスト名が存在しません。

- HOST\_PROFILE\_DOES\_NOT\_EXIST

要求されたホストに定義済みのプロファイルはありません。

---

## ホスト・プロファイラー機能の有効化

ホスト・プロファイラー機能を有効にします。

```
host_profiler_enable
```

このコマンドはホスト・プロファイラー機能を有効にします。

例:

```
host_profiler_enable
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

---

## ホスト・プロファイラー機能の無効化

ホスト・プロファイラー機能を無効にします。

```
host_profiler_disable
```

このコマンドはホスト・プロファイラー機能を無効にします。

例:

```
host_profiler_disable
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## ALU のリスト

システム内のすべての ALU LUN のリスト。

```
alu_list [ host=HostName ] [ domain=DomainName ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
host	オブジェクト名	ホスト名。	いいえ	すべてのホスト。
ドメイン	オブジェクト名	ドメイン名。	いいえ	すべてのドメイン。

このコマンドは、システム内のすべての ALU LUN をリストします。

ホスト名を指定して、このホストによって公開される特定の ALU LUN をリストすることも、すべての ALU LUN をリストすることもできます。

リストには以下のコンマ区切り情報が含まれます。

- ALU 名
- ホスト名
- LUN 番号

### 例:

```
alu_list host
```

### 出力:

```
Name  Host Name  Lun
-----
alu1  host1      754
```

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
host	Host Name	2
lun	Lun	3

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティ管理者	許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## ALU のバインド済みボリュームすべてのリスト

ALU のバインド済みボリュームすべてのリスト。

```
alu_bind_list alu=ALUName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
alu	オブジェクト名	ALU 名	はい

このコマンドは、ALU と SLU がバインドされているペア (slu\_name、slu\_lun) のリストを表示します。slu\_lun のフォーマットは d200YYYY0000 です。ここで、YYYY は、16 ビットのボリューム通し番号です。

### 例:

```
alu_bind_list alu
```

### 出力:

```
SLU Name  SLU LUN
-----
v1        0000D20000030000
```

ID	名前	デフォルト位置
slu_name	SLU Name	1
slu_lun	SLU LUN	2

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティ管理者	許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

### 完了コード:

- ALU\_BAD\_NAME

ALU 名が存在しません。

## ボリュームがバインドされている ALU とホストすべてのリスト

ボリュームがバインドされている ALU とホストすべてのリスト

```
vol_bind_list vol=VolName
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
vol	オブジェクト名	ボリューム名。	はい

このコマンドは、ボリュームが、ホストにマップ済みの ALU にバインドされている装置のリスト (slu\_lun、alu name、alu\_lun、および host を含む) を返します。slu\_lun のフォーマットは d200YYYY0000 です。ここで、YYYY は、16 ビットのボリューム通し番号です。

## 例:

```
alu_bind_list alu
```

## 出力:

```
SLU Name  SLU LUN
-----  -
v1         0000D20000030000
```

ID	名前	デフォルト位置
slu_lun	SLU LUN	1
alu	ALU	2
host	HOST	3

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティ管理者	許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

---

## 第 2 章 ボリューム管理

この章では、ボリューム管理のためのコマンド・ライン・インターフェース (CLI) について説明します。このトピックに関連する他のコマンドは、『ボリュームのリスト』、『ボリュームの名前変更』、および『ストレージ・プール間のボリュームの移動』です。

関連項目:

- ボリューム・スナップショット管理
- 整合性グループ管理
- ストレージ・プール管理

セクションは次のようにリストされています。

- reservation\_clear
- reservation\_key\_list
- reservation\_list
- vol\_by\_id
- vol\_copy
- vol\_create
- vol\_delete
- vol\_format
- vol\_list
- vol\_lock
- vol\_rename
- vol\_resize
- vol\_unlock()
- vol\_transform\_create
- vol\_transform\_update
- vol\_transform\_delete
- vol\_transform\_list
- vol\_comprestimate
- vol\_comprestimate\_stop
- vol\_comprestimate\_list

---

### ボリュームの予約のクリア

ボリュームの予約をクリアします。

```
reservation_clear vol=VolName
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
vol	オブジェクト名	予約をクリアする対象のボリュームの名前。	はい

このコマンドはボリュームの予約をクリアします。

### 例:

```
reservation_clear vol=Vol1
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

## 予約キーのリスト

予約キーをリストします。

```
reservation_key_list [ vol=VolName ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
vol	オブジェクト名	予約キーをリストするボリュームの名前。	いいえ	すべてのボリューム。

予約キーをリストします。

### 例:

```
reservation_key_list vol=Vol2
```

## 出力:

Initiator Port	Volume Name	Reservation Key
100000062B151C3C	vol-dmathies-0a7	2
100000062B151C3C	vol-dobratz-23a	3

ID	名前	デフォルト位置
initiator_port	Initiator Port	1
initiator_port_isid	Initiator ISID	2
vol_name	Volume Name	3
reg_key	Reservation Key	4

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

## ボリュームの予約のリスト

ボリュームの予約をリストします。

```
reservation_list [ vol=VolName ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
vol	オブジェクト名	予約をリストする対象のボリュームの名前。	いいえ	すべてのボリューム。

ボリュームの予約をリストします。

### 例:

```
reservation_list vol=Vol1
```

### 出力:

```

Volume Name   Reserving Port   Reservation Type   Persistent
vol1          none             none              none

Reservation Type   Persistent Access Type   Initiator UID   PR Generation
none              none                    -1              0

```

ID	名前	説明	デフォルト位置
name	Volume Name	該当なし	1
reserved_by_port	Reserving Port	該当なし	2
reserved_by_port_isid	Reserving ISID	該当なし	3
reservation_type	Reservation Type	該当なし	4
persistent_reservation_type	Persistent Reservation Type	該当なし	5
access_type	Persistent Access Type	該当なし	6
reserving_initiator_uid	Initiator UID	予約するホストの UID	7
pr_generation	PR Generation	該当なし	8
reservation_age	Reservation Age	該当なし	9

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

## 内部索引によるボリュームの検索

ボリュームの内部ボリューム索引に従ってボリューム名を出力します。

```
vol_by_id id=n
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
id	正整数	SCSI ボリューム ID。	はい

このコマンドは、ボリュームの内部ボリューム索引に従ってボリューム名を出力します。

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
size	Size (GB)	2
size_MiB	Size (MiB)	該当なし
master_name	Master Name	3
cg_name	整合性グループ	4
pool_name	プール	5
creator	Creator	6
proxy	プロキシ	該当なし
capacity	Capacity (blocks)	該当なし
modified	Modified	該当なし
sg_name	Snapshot Group Name	該当なし
delete_ priority	Deletion Priority	該当なし
locked	Locked	該当なし
serial	Serial Number	該当なし
snapshot_time	Snapshot Creation Time	該当なし
snapshot_time_ on_master	Master Copy Creation Time	該当なし
snapshot_ internal_role	Snapshot Internal Role	該当なし
snapshot_of	Snapshot of	該当なし
sg_snapshot_of	Snapshot of Snap Group	該当なし
wwn	WWN	該当なし
mirrored	Mirrored	該当なし
locked_by_pool	Locked by Pool	該当なし
used_capacity	Used Capacity (GB)	9
used_capacity_ MiB	Used Capacity (MiB)	該当なし
capacity_used_ by_snapshots_ MiB	Capacity Used by Snapshots (MiB)	該当なし
short_lived_io	Short Live IO	該当なし
enable_VAAI	VAAI enabled	該当なし
user_disabled_ VAAI	VAAI disabled by user	該当なし

ID	名前	デフォルト位置
snapshot_ フォーマット	Snapshot Format	該当なし
compressed	Compressed	7
ratio	Compression Ratio (%)	8
saving	Compression Saving (GB)	10
saving_MiB	Compression Saving (MiB)	該当なし
ssd_caching	SSD Caching State	該当なし
use_ssd_ caching_ default	Use SSD Caching Default State	該当なし
unmap_support	Unmap Support	該当なし
managed	Managed	該当なし
enable_unmap	unmap enabled	該当なし
user_disabled_ unmap	unmap disabled by user	該当なし
marked	Marked	該当なし
online	Online	該当なし
inflated	Inflated	該当なし
metadata_ mismatch	MetaData Mismatch	該当なし

**例:**

```
vol_by_id id=59
```

**出力:**

```
Name      Size (GB) Master Name Consistency Group Pool Creator Used Capacity(GB)
volume_1  51                               0
```

**アクセス制御:**

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

**完了コード:**

- VOLUME\_BAD\_SERIAL

要求された SCSI シリアル番号を持つボリュームが存在しません。

## ボリュームのコピー

ソース・ボリュームをターゲット・ボリュームにコピーします。

```
vol_copy vol_src=VolName vol_trg=VolName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
vol_src	オブジェクト名	データの取り出し元のソース・ボリュームの名前。	はい
vol_trg	オブジェクト名	データのコピー先のターゲット・ボリュームの名前。	はい

このコマンドは、ソース・ボリュームをターゲット・ボリュームにコピーします。

ターゲット・ボリュームに保管されているデータはすべて失われ、復元できません。

このコマンドは、以下を単一のアトミック・アクションとして実行します。

- ターゲット・ボリュームを削除する。
- ターゲット・ボリュームと同じ名前で、ソース・ボリュームと同じサイズの新規ボリュームを作成する。
- ソース・ボリュームのデータをターゲット・ボリュームに瞬時にコピーする。

このプロセス中、ターゲット・ボリュームのボリューム/ホスト間マッピングはすべて元の状態のままです。ターゲット・ボリュームは、サイズを除いて、自身のプロパティをすべて保持します。これには、名前、ID、ロック状態、作成時間、その他のすべての属性が含まれます。

コマンドが完了した直後に、ボリュームは相互に独立しており、以降のどのような操作 (削除を含む) に対しても有効です。

ターゲット・ボリュームがソース・ボリュームより大きい場合、過剰なストレージ・スペースは解放され、ターゲット・ボリュームのストレージ・プールに返されます。ターゲット・ボリュームがソース・ボリュームより小さい場合、ボリュームの追加容量をサポートするために必要なすべてのストレージ・スペースが、ストレージ・プールから予約されます。

以下の場合、コマンドは失敗します。

- ターゲットがフォーマット設定されていない。
- ソース・ボリュームがターゲット・ボリュームより大きく、ターゲットを含んでいるストレージ・プール内に、ターゲット・ボリュームのサイズ変更に対応できる十分なフリー・スペースがない。
- ターゲット・ボリュームに関連付けられたスナップショットがある、またはターゲット・ボリュームがスナップショットである。
- ターゲット・ボリュームがロックされている。
- ターゲット・ボリュームが、いずれかのミラーリング定義 (マスターまたはスレーブ) の一部になっている。
- ソース・ボリュームが同期ミラーリングのスレーブであり、現在、再同期プロセスまたは初期化プロセスのために不整合である。
- ターゲットを含んでいるストレージ・プールに十分なフリー・スペースがない。

次の例では、-y オプションは「ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_COPY\_VOLUME Y/N」プロンプトを抑制します。

ボリュームが IBM Hyper-Scale Mobility 関係の一部であり、Proxy フェーズに入っている場合、そのボリュームをコピーすることはできません。

例:

```
vol_copy vol_src=DBVolume vol_trg=DBVolumeCopy
```

出力:

```
Command executed successfully
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_COPY\_VOLUME

ボリューム *source Volume* の内容をボリューム *target Volume* にコピーしてもいいですか?

### 完了コード:

- NOT\_ENOUGH\_HARD\_SPACE

ボリュームの現行使用量を割り振るためのスペースがありません。

- NOT\_ENOUGH\_SPACE

ボリュームを割り振るためのスペースがありません。

- SOURCE\_VOLUME\_BAD\_NAME

ソース・ボリューム名が存在しません。

- SOURCE\_VOLUME\_DATA\_MIGRATION\_UNSYNCHRONIZED

ソース・ボリュームに対してデータ・マイグレーションが完了していません。

- TARGET\_VOLUME\_BAD\_NAME

ターゲット・ボリューム名が存在しません。

- TARGET\_VOLUME\_LOCKED

ターゲット・ボリュームはロックされています。

- TARGET\_VOLUME\_HAS\_MIRROR

ターゲット・ボリュームに対してミラーが定義されています。

- TARGET\_VOLUME\_HAS\_DATA\_MIGRATION

ターゲット・ボリュームに対してデータ・マイグレーションが定義されています。

- VOLUME\_IS\_SNAPSHOT

スナップショットに対しては許可されない操作です。

- VOLUME\_IDENTICAL

ソースとターゲットが同じボリュームです。

- VOLUME\_HAS\_SNAPSHOTS

スナップショットを含むボリュームに対しては許可されない操作です。

- VOLUME\_IS\_NOT\_CONSISTENT\_SLAVE

整合していないスレーブ・ボリュームに対する操作は許可されません。

- TARGET\_VOLUME\_NOT\_FORMATTED

ターゲット・ボリュームがフォーマット設定されていません。

- SNAPSHOT\_IS\_FORMATTED

スナップショットはフォーマット設定されています。

- VOLUME\_TOO\_BIG\_TO\_COPY

ボリュームが大きすぎてコピーできません。

- VOLUME\_HAS\_TRANSFORM

圧縮または圧縮解除されたボリュームではサポートされない操作です

- TARGET\_VOLUME\_HAS\_OLVM

このターゲットは、IBM Hyper-Scale Mobility 関係の一部です。

- VOLUME\_IS\_OLVM\_PROXY

ボリュームが IBM Hyper-Scale Mobility Proxy フェーズに入っています。

- OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび xiv\_maintenance/xiv\_development のみです。

- SOURCE\_VOLUME\_COMPRESSED\_TARGET\_UNCOMPRESSED

ソース・ボリュームは圧縮されていますが、ターゲット・ボリュームは非圧縮です。

- SOURCE\_VOLUME\_UNCOMPRESSED\_TARGET\_COMPRESSED

ソース・ボリュームは非圧縮ですが、ターゲット・ボリュームは圧縮されています。

- COMPRESSED\_CAPACITY\_LIMIT\_REACHED

圧縮済みボリュームの合計容量が最大限度を超えています

- COMPRESSION\_VOLUME\_IS\_OFFLINE

要求された圧縮済みボリュームがオフラインであるため、操作を完了できません

## ボリュームの作成

新規ボリュームを作成します。

```
vol_create vol=VolName < size=GB | size_blocks=BLOCKS > pool=PoolName [ ext_id=Identifier ]  
[ compressed=<default|yes|no> ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
vol	オブジェクト名	ボリューム名。	はい	該当なし
size	正整数	GB 単位のボリューム・サイズ。	いいえ	該当なし
size_ blocks	正整数	ブロック単位で示されるサイズ。	いいえ	該当なし
pool	オブジェクト名	ボリュームが属するストレージ・プールの名前。	はい	該当なし
compressed	列挙型	新規ボリュームの圧縮が必要な場合は yes、新規ボリュームの圧縮が不要な場合は no と指定する必要があります。 default 値の場合はプールの設定が使用されます。	いいえ	default
ext_id	文字列	ボリュームの外部 ID。	いいえ	該当なし

このコマンドは、新規ボリュームを作成するために使用します。

ボリュームの名前はシステム内で固有でなければなりません。

ボリュームのスペースは、指定されたストレージ・プールから割り振られ、ボリュームはそのストレージ・プールに属します。ストレージ・プールの指定は必須です。

ボリュームの作成時に、ボリュームの容量をサポートするために必要なストレージ・スペースが、そのボリューム用のストレージ・プールのソフト容量から予約されます。

予約をコミットできない場合、コマンドは失敗します。

ボリュームは作成時に論理的にフォーマット設定されます。これは、どの読み取り操作でも、応答としてすべてゼロが返されることを意味しています。

サイズは、ミラーリング、圧縮、またはその他のデータ保護オーバーヘッドを含まない、ユーザーのアプリケーションによって認識される、実際の「正味」ストレージ・スペースです。

ボリュームによって消費されるフリー・スペースは、指定されたサイズより大きい、17 GB の最小倍数になります。

サイズは、ギガバイト単位またはブロック単位 (各ブロックは 512 バイト) で指定できます。ブロック単位でサイズが指定された場合、ボリュームは指定された正確なサイズで作成されます。ギガバイト単位でサ

イズが指定された場合、実際のボリューム・サイズは、最も近い 17 GB の倍数に切り上げられます (上述のように、実際のサイズと、ボリュームによって消費されるフリー・スペースが同じになるようにします)。切り上げにより、使用済みのフリー・スペースとアプリケーションが使用可能なスペースとの間に差があるためにストレージ・スペースが十分に使用されないという状態が生じることが防止されます。ブロック単位で指定されたサイズは正確です。

GB (ギガバイト) という用語は、このコンテキストでは  $10^9$  として定義されています (他の多くのコンテキストのように  $2^{30}$  としてではなく)。

コマンドが正常に完了した時点で、ロック状態は *unlocked* です。これは、書き込み、フォーマット、およびサイズ変更の各操作が許可されることを意味します。

ボリュームの作成時間は現在時刻に設定され、変更されることはありません。

#### 例:

```
vol_create vol=DBVolume size=2000 pool=DBPool
```

#### 出力:

```
Command executed successfully.
```

#### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

#### 完了コード:

- VOLUME\_CANNOT\_HAVE\_ZERO\_SIZE

ボリューム・サイズをゼロにすることはできません。

- POOL\_DOES\_NOT\_EXIST

ストレージ・プールが存在しません。

- VOLUME\_EXISTS

ボリューム名が既に存在します。

- VOLUME\_BAD\_PREFIX

ボリューム名に、予約済みの接頭部が付いています。

- NOT\_ENOUGH\_SPACE

ボリュームを割り振るためのスペースがありません。

- MAX\_VOLUMES\_REACHED

既に最大数のボリュームを定義済みです。

- ELECTRONIC\_LICENSE\_NOT\_APPROVED

電子ライセンスを承認するまで操作がブロックされます。

**トラブルシューティング:** 電子ライセンスのバージョンを取得してライセンスを受け入れてください。

- VOLUME\_SIZE\_ABOVE\_LIMIT

指定されたボリューム・サイズが制限を超えています。

- INVALID\_SLICE\_OFFSET

スライス番号が範囲外です。

- MAX\_COMPRESSED\_VOLUMES\_REACHED

既に最大数の圧縮済みボリュームを定義済みです。

- OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび `xiv_maintenance/xiv_development` のみです。

- ENCRYPTION\_IN\_PROGRESS

システムは、暗号化のアクティベーション状態の変更処理中です。

- DOMAIN\_MAX\_VOLUMES\_REACHED

ドメインのボリュームが最大許容数を超えています。

- COMPRESSED\_VOLUME\_TOO\_SMALL

ボリューム・サイズは圧縮済みボリュームに許可される最小サイズ (87GB) に達していません。

- COMPRESSED\_VOLUME\_TOO\_BIG

ボリューム・サイズは圧縮済みボリュームに許可される最大サイズ (10TB) を超えています。

- COMPRESSED\_CAPACITY\_LIMIT\_REACHED

圧縮済みボリュームの合計容量が最大限度を超えています。

- COMPRESSION\_REQUIRES\_THIN\_PROVISIONED\_POOL

圧縮済みボリュームにはシン・プロビジョニング・プールが必要です。

- COMPRESSION\_IS\_NOT\_ACTIVE

圧縮は使用可能になっていません。

---

## ボリュームの削除

ボリュームを削除します。

```
vol_delete vol=VolName
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
vol	オブジェクト名	削除するボリュームの名前。	はい

このコマンドはボリュームを削除します。ボリュームに保管されているデータはすべて失われ、復元できません。

このコマンドはスナップショットには適用できません。スナップショットを削除する場合は、スナップショットの削除を使用してください。

ボリュームに割り振られた (または、予約された) すべてのストレージ・スペースが解放され、ボリュームのストレージ・プールに戻されます。

ボリュームは、そのボリュームのマッピングを含んでいるすべての LUN マップから削除されます。

このコマンドは、このボリュームに関連付けられたすべてのスナップショットを削除します。スナップショット・グループの一部であるスナップショットも削除されます (これが起きる可能性があるのは、そのボリュームが整合性グループに含まれており、削除の前に整合性グループから除去された場合です)。

このコマンドは、整合性グループの一部であるボリュームや、ホストまたはクラスターにマップされているボリュームには適用できません。

このコマンドは、ボリュームのロック状態に関係なく成功します。

### 例:

```
vol_delete vol=DBVolumeCopy
```

### 出力:

```
Command completed successfully
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_DELETE\_VOLUME

ボリューム *Volume* を削除してもいいですか?

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_DELETE\_VOLUME\_WITH\_SNAPSHOTS

ボリューム *Volume* にスナップショットがあります。このボリュームとそのすべてのスナップショットを削除してもいいですか？

## 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- VOLUME\_HAS\_MIRROR

このボリュームに対してミラーが定義されています。

- SNAPSHOT\_IS\_PART\_OF\_SNAPSHOT\_GROUP

スナップショットは、スナップショット・グループの一部です。

- SNAPSHOT\_IS\_INTERNAL

内部スナップショットをマップ、変更、または削除することはできません。

- VOLUME\_BELONGS\_TO\_CG

ボリュームは整合性グループに属しています。

- VOLUME\_IS\_MAPPED

ホストにマップされているボリュームは削除できません。

- VOLUME\_IS\_BOUND

ボリュームは ALU にバインドされています。

**トラブルシューティング:** ボリュームを ALU からアンバインドしてください。

- VOLUME\_HAS\_TRANSFORM

圧縮または圧縮解除されたボリュームではサポートされない操作です

- VOLUME\_HAS\_MAPPED\_SNAPSHOT

ホストにマップされているスナップショットがあるボリュームは削除できません。

- SNAPSHOT\_HAS\_ACTIVE\_SYNC\_JOB

スナップショットは現在、アクティブ同期ジョブのターゲットです。

**トラブルシューティング:** 同期ジョブが完了するまで待ってください。

- SNAPSHOT\_IS\_CONSISTENT\_ELCS

ミラーリングされたボリュームが整合していない場合は、その ELCS は保護されており、削除できません。

- VOLUME\_HAS\_OLVM

このボリュームには、IBM Hyper-Scale Mobility 関係が定義されています。

- VOLUME\_IS\_OLVM\_PROXY

ボリュームが IBM Hyper-Scale Mobility Proxy フェーズに入っています。

- OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび xiv\_maintenance/xiv\_development のみです。

- VOLUME\_HAS\_DATA\_MIGRATION

このボリュームに対してデータ・マイグレーションが定義されています。

- COMPRESSION\_RECOVERY\_IN\_PROGRESS

別のリカバリー・プロセスが進行中であるため、操作を完了できません

---

## ボリュームのフォーマット設定

ボリュームをフォーマット設定します。

```
vol_format vol=VolName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
vol	オブジェクト名	フォーマット設定されるボリュームの名前。	はい

このコマンドはボリュームをフォーマット設定します。フォーマット設定されたボリュームは、どの読み取りコマンドに対しても、応答としてゼロを返します。

ボリュームに保管されているデータはすべて失われ、復元できません。

ボリュームのフォーマット設定は論理的に行われ、ボリュームに割り振られた物理ストレージ・スペースには、データは実際には書き込まれません。これにより、コマンドを瞬時に完了できます。

コマンドの発行時に、ボリュームのロック状態はアンロック (unlocked) でなければなりません。

ボリュームにスナップショットが関連付けられている場合、ボリュームがスナップショットである場合、またはボリュームがミラーリング定義またはデータ・マイグレーション定義の一部である場合、このコマンドは失敗します。

### 例:

```
vol_format vol=DBVolume
```

### 出力:

```
Command executed successfully
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可

ユーザー・カテゴリ	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_FORMAT\_VOLUME

ボリューム *Volume* にデータが含まれている可能性があります。フォーマット設定すると、データが失われます。ボリューム *Volume* をフォーマットしてもいいですか?

## 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- VOLUME\_HAS\_SNAPSHOTS

スナップショットを含むボリュームに対しては許可されない操作です。

- VOLUME\_IS\_SNAPSHOT

スナップショットに対しては許可されない操作です。

- VOLUME\_LOCKED

ボリュームはロックされています。

- VOLUME\_HAS\_MIRROR

このボリュームに対してミラーが定義されています。

- VOLUME\_HAS\_DATA\_MIGRATION

このボリュームに対してデータ・マイグレーションが定義されています。

- VOLUME\_HAS\_TRANSFORM

圧縮または圧縮解除されたボリュームではサポートされない操作です

- OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび `xiv_maintenance/xiv_development` のみです。

- COMPRESSION\_VOLUME\_IS\_OFFLINE

要求された圧縮済みボリュームがオフラインであるため、操作を完了できません

---

## Listing Volumes

すべてのボリュームまたは特定のボリュームをリストします。

```
vol_list [ vol=VolName | pool=PoolName | cg=cgName ] [ show_proxy=<yes|no> ]
[ managed=<yes|no|all> ] [ domain=DomainName ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
vol	オブジェクト名	リストする特定のボリュームの名前。	いいえ	すべてのボリューム。
pool	オブジェクト名	リストするボリュームが属する特定プールの名前。	いいえ	すべてのプール内のボリューム。
cg	オブジェクト名	この整合性グループ内のすべてのボリュームをリストします。	いいえ	すべての整合性グループ。
show_proxy	ブール値	プロキシ・ボリューム (Proxy 状態のボリューム) 上のデータも返します。	いいえ	no
managed	ブール値	管理対象である、または管理対象でないボリュームのみをフィルターに掛けます。	いいえ	no
ドメイン	オブジェクト名	ドメイン名。	いいえ	すべてのドメイン

このコマンドは、以下に従ってボリュームをリストします。

- Volume name (ボリューム名)
- プール
- 整合性グループ

パラメーターが示されていない場合、コマンドはすべての使用可能なボリュームをリストします。さらに、コマンドは、そのボリュームがミラーリングされているかどうかを示します。

このコマンドは、以下の VAAI フィールドを表示します (XML 出力形式で表示可能)。

- enable\_VAAI
- user\_disabled\_VAAI

このコマンドは、以下のスナップショット・フォーマット・フィールドを表示します (XML 出力形式で表示可能)。

- snapshot\_format

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
size	Size (GB)	2
size_MiB	Size (MiB)	該当なし
master_name	Master Name	3
cg_name	整合性グループ	4
pool_name	プール	5
creator	Creator	6
proxy	プロキシ	該当なし
capacity	Capacity (blocks)	該当なし
modified	Modified	該当なし
sg_name	Snapshot Group Name	該当なし

ID	名前	デフォルト位置
delete_ priority	Deletion Priority	該当なし
locked	Locked	該当なし
serial	Serial Number	該当なし
snapshot_time	Snapshot Creation Time	該当なし
snapshot_time_ on_master	Master Copy Creation Time	該当なし
snapshot_ internal_role	Snapshot Internal Role	該当なし
snapshot_of	Snapshot of	該当なし
sg_snapshot_of	Snapshot of Snap Group	該当なし
wwn	WWN	該当なし
mirrored	Mirrored	該当なし
locked_by_pool	Locked by Pool	該当なし
used_capacity	Used Capacity (GB)	9
used_capacity_ MiB	Used Capacity (MiB)	該当なし
capacity_used_ by_snapshots_ MiB	Capacity Used by Snapshots (MiB)	該当なし
short_lived_io	Short Live IO	該当なし
enable_VAAI	VAAI enabled	該当なし
user_disabled_ VAAI	VAAI disabled by user	該当なし
snapshot_ フォーマット	Snapshot Format	該当なし
compressed	Compressed	7
ratio	Compression Ratio (%)	8
saving	Compression Saving (GB)	10
saving_MiB	Compression Saving (MiB)	該当なし
ssd_caching	SSD Caching State	該当なし
use_ssd_ caching_ default	Use SSD Caching Default State	該当なし
unmap_support	Unmap Support	該当なし
managed	Managed	該当なし
enable_unmap	unmap enabled	該当なし
user_disabled_ unmap	unmap disabled by user	該当なし
marked	Marked	該当なし
online	Online	該当なし

ID	名前	デフォルト位置
inflated	Inflated	該当なし
metadata_mismatch	MetaData Mismatch	該当なし

例:

```
vol_list
```

出力:

```
Name          Size (GB) Master Name Pool   Creator Used Capacity (GB)
DBLog         3006          MainPool admin    0
Dev           2010          MainPool admin    0
Marketing     1013          MainPool admin    0
Dev.snapshot_00001 2010      Dev      MainPool admin
Dev.snapshot_00002 2010      Dev      MainPool admin
Dev.snapshot_00003 2010      Dev      MainPool admin
```

アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

## ボリュームのロック

ボリュームをロックして、読み取り専用にします。

```
vol_lock vol=VolName
```

パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
vol	オブジェクト名	ロックするボリュームの名前。	はい

このコマンドは、ボリュームをロックして、ホストがそのボリュームに書き込めないようにします。

ロックされているボリュームは書き込み保護されているため、ホストはそのボリュームに保管されているデータを読み取ることはできますが、変更することはできません。さらに、ロックされたボリュームは、フォーマット設定やサイズ変更も行えません。一般に、ボリュームをロックすると、そのボリュームのイメージを変更する操作 (削除以外) がすべてできなくなります。

ボリュームのロック状態が、ユーザーが適用しようとしている状態に既に設定されている場合、このコマンドは成功しますが、ボリュームは同じロック状態のままになります。

マスター・ボリュームのロック状態は、作成時に *unlocked* に設定されます。

スナップショットのロック状態は、作成時に *locked* に設定されます。

スナップショットには、ロック状態のほかに、変更状態もあります。変更状態は、読み取り専用状態 (ユーザーが明示的に変更できない) であり、スナップショットの作成時に *unmodified* に初期設定されます。初めてスナップショットのロック状態が *unlocked* に設定されたときに、スナップショットの変更状態は *modified* に変更され、それ以降は変更されることはありません。

IBM Hyper-Scale Mobility 関係の一部であるボリュームに適用する場合、このコマンドは、ソース・ボリュームと宛先ボリュームの両方から認識される必要があります。そうでない場合、完了コードが返されます (以下を参照)。

#### 例:

```
vol_lock vol=DBVolume
```

#### 出力:

```
Command executed successfully.
```

#### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	ボリュームはスナップショットであり、そのマスター・ボリュームは、ユーザーに関連付けられているホストまたはクラスターにマップされており、そのスナップショットはアプリケーション管理者によって作成されたものである。
セキュリティー管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	不許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし

#### 完了コード:

- SNAPSHOT\_IS\_INTERNAL

内部スナップショットをマップ、変更、または削除することはできません。

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- VOLUME\_IS\_SLAVE

ボリュームは、スレーブ・ボリュームとして定義済みです。

- SNAPSHOT\_IS\_PART\_OF\_SNAPSHOT\_GROUP

スナップショットは、スナップショット・グループの一部です。

- OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび xiv\_maintenance/xiv\_development のみです。

- VOLUME\_HAS\_TRANSFORM

圧縮または圧縮解除が現在実行されているボリュームではサポートされない操作です。

- COMPRESSION\_VOLUME\_IS\_OFFLINE

要求された圧縮済みボリュームがオフラインであるため、操作を完了できません。

---

## ボリュームの名前変更

ボリュームの名前を変更します。

```
vol_rename vol=VolName new_name=Name
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
vol	オブジェクト名	名前変更されるボリュームの名前。	はい
new_name	オブジェクト名	新規ボリューム名。	はい

このコマンドはボリュームの名前を変更します。

ボリュームの新規名は、システム内で固有でなければなりません。

このコマンドは、新規名が現在の名前と同一である場合でも成功します。

このコマンドは、ボリュームのロック状態に関係なく成功します。

スナップショットを名前変更しても、そのマスター・ボリュームの名前は変更されません。マスター・ボリュームを名前変更しても、それに関連付けられたスナップショットの名前は変更されません。

IBM Hyper-Scale Mobility 関係の一部であるボリュームに適用する場合、このコマンドは、ソース・ボリュームと宛先ボリュームの両方から認識される必要があります。そうでない場合、完了コードが返されます(以下を参照)。

### 例:

```
vol_rename vol=DBVolume new_name=DBVolume1
```

### 出力:

```
Command completed successfully
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
アプリケーション管理者	条件付きで許可	ボリュームはスナップショットであり、そのマスター・ボリュームは、ユーザーに関連付けられているホストまたはクラスターにマップされており、そのスナップショットはアプリケーション管理者によって作成されたものである。
セキュリティー管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	不許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし

## 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- VOLUME\_EXISTS

ボリューム名が既に存在します。

- SNAPSHOT\_IS\_INTERNAL

内部スナップショットをマップ、変更、または削除することはできません。

- SNAPSHOT\_IS\_PART\_OF\_SNAPSHOT\_GROUP

スナップショットは、スナップショット・グループの一部です。

- VOLUME\_BAD\_PREFIX

ボリューム名に、予約済みの接頭部が付いています。

- SNAPSHOT\_IS\_CONSISTENT\_ELCS

ミラーリングされたボリュームが整合していない場合は、その ELCS は保護されており、削除できません。

- OLVM\_ERROR

IBM Hyper-Scale Mobility エラー。

- COMMAND\_NOT\_SUPPORTED\_FOR\_OLVM\_VOLUMES

このコマンドは、IBM Hyper-Scale Mobility ボリュームではサポートされません。

- OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび xiv\_maintenance/xiv\_development のみです。

- VOLUME\_HAS\_TRANSFORM

圧縮または圧縮解除が現在実行されているボリュームではサポートされない操作です。

## ボリュームのサイズ変更

ボリュームのサイズを変更します。

```
vol_resize vol=VolName < size=GB | size_blocks=BLOCKS >  
[ shrink_volume=<yes|no> ] [ force_on_inactive_mirror=<yes|no> ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
vol	オブジェクト名	サイズ変更されるボリュームの名前。	はい	該当なし
size	該当なし	新規ボリューム・サイズ。	いいえ	該当なし
size_blocks	該当なし	ブロック単位で示される、ボリュームの新規サイズ。	いいえ	該当なし
shrink_volume	ブール値	新規サイズが現行サイズより小さい場合は、yesとして指定する必要があります。	いいえ	no
force_on_inactive_mirror	ブール値	以下の場合にボリュームのサイズ変更を正常に完了するには、このパラメーターが必要です。(1) ボリュームがミラーリングされている場合。(2) ボリュームがマスターである場合。(3) 前に発行された resize コマンドが通信エラーのために正常に完了できず、後続のシステム操作でミラーが非活動化された場合。	いいえ	no

このコマンドはボリュームのサイズを変更します。

ボリュームは、いずれの方向にでもサイズ変更できます。ただし、ボリュームを縮小するときは常に shrink\_volume="yes" を指定する必要があります。

注: 圧縮済みボリュームを拡張することはできますが、縮小することはできません。

ボリュームの新規サイズは  $10^9$  バイトの整数倍として指定されますが、ボリュームの実際の新規サイズは、そのサイズに最も近い有効なサイズ (これは、 $16 \times 2^{30}$  バイトの整数倍) に切り上げられます。

新規サイズが現行サイズに等しい場合、コマンドは成功しますが、ボリュームは変更されません。

ボリュームのアドレス・スペースの末端が、増やされたサイズを反映するように拡張され、追加された容量が論理的にフォーマットされます (つまり、すべての読み取りコマンドに対してゼロが返されます)。

通常のボリューム (書き込み可能スナップショットではなく) をサイズ変更する場合、ボリュームの追加容量をサポートするために必要なすべてのストレージ・スペースが予約されます (静的割り振り)。これにより、ボリュームのストレージ・プールのリソース・レベルに関係なく、そのボリュームの機能性および完全性が保証されます。この予約をコミットできない場合、コマンドは失敗します。

コマンドの発行時に、ボリュームのロック状態はアンロック (unlocked) でなければなりません。そうでないと、コマンドは失敗します。

- マスター・ボリュームをサイズ変更しても、それに関連付けられたスナップショットのサイズは変更されません。
- これらのスナップショットは引き続き、それぞれの個別のマスター・ボリュームを復元するために使用できます。
- スナップショットのサイズ変更についても同じことが言えます。これによって、そのマスター・ボリュームのサイズは変更されません。

IBM Hyper-Scale Mobility 関係の一部であるボリュームに適用する場合、このコマンドは、ソース・ボリュームと宛先ボリュームの両方から認識される必要があります。そうでない場合、完了コードが返されます (以下を参照)。

以下の例では、-y オプションは「ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_ENLARGE\_VOLUME Y/N」プロンプトを抑止します。

force\_on\_inactive\_mirror

- このパラメーターを使用すると、ミラーリングが非アクティブの場合でも、ミラー・ピアを強制的にサイズ変更することができます (ミラーリングが非アクティブになる可能性があるのは、サイズの不一致のためにミラーリングを活動化できない場合です)。

例:

```
vol_resize -y vol=DBVolume size=2500
```

出力:

```
Command executed successfully
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_ENLARGE\_VOLUME

ボリューム・サイズを増やしてもいいですか?

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_REDUCE\_VOLUME

ボリューム・サイズを減らすと、データが失われることがあります。処理を進めてもいいですか?

- VOLUME\_WILL\_CROSS\_1TB\_SIZE

多くのオペレーティング・システムは、1TB 境界にまたがるサイズ変更操作をサポートしていませんが、よろしいですか？

**トラブルシューティング:** サイズ変更の前に、スナップショット・バックアップを取ることをお勧めします。

### 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- ILLEGAL\_VOLUME\_SIZE

ボリューム・サイズが正しくありません。

- NOT\_ENOUGH\_SPACE

ボリュームを割り振るためのスペースがありません。

- REMOTE\_VOLUME\_SIZE\_ABOVE\_LIMIT

指定されたボリューム・サイズは、リモート・マシンの制限を超えています。

- VOLUME\_LOCKED

ボリュームはロックされています。

- VOLUME\_HAS\_DATA\_MIGRATION

このボリュームに対してデータ・マイグレーションが定義されています。

- CAN\_NOT\_SHRINK\_MAPPED\_VOLUME

マップされたボリュームのサイズは縮小できません。

- CAN\_NOT\_SHRINK\_VOLUME\_WITH\_SNAPSHOTS

スナップショットを持つボリュームのサイズは縮小できません。

- CAN\_NOT\_SHRINK\_REMOTE\_VOLUME\_WITH\_SNAPSHOTS

リモート・ボリュームにスナップショットがあります。

- CAN\_NOT\_SHRINK\_MAPPED\_REMOTE\_VOLUME

リモート・ボリュームはマップされています。

- VOLUME\_IS\_BOUND

ボリュームは ALU にバインドされています。

**トラブルシューティング:** ボリュームを ALU からアンバインドしてください。

- REMOTE\_VOLUME\_HAS\_DATA\_MIGRATION

スレーブ・ボリュームに対してデータ・マイグレーションが定義されています。

- VOLUME\_CANNOT\_HAVE\_ZERO\_SIZE

ボリューム・サイズをゼロにすることはできません。

- CAN\_NOT\_SHRINK\_SNAPSHOTS

スナップショットのサイズは縮小できません。

- CAN\_NOT\_RESIZE\_ASYNC\_INTERVAL\_VOLUMES

非同期ミラーリングを使用しているボリュームのサイズは変更できません。

- CAN\_NOT\_SHRINK\_VOLUME

明示的な要求がないと、ボリュームのサイズを縮小できません。

- MIRROR\_SIZE\_MISMATCH

スレーブ・ボリュームとマスター・ボリュームのサイズが異なります。

- MIRROR\_POSSIBLE\_SIZE\_MISMATCH

スレーブ・ボリュームとマスター・ボリュームのサイズが異なっている可能性があります。この問題は、コマンドがタイムアウトになるまでに、またはそれ以外の何らかの予期しない障害のために、マスターがスレーブからの確認応答を受信しなかったときに発生します。

- VOLUME\_SIZE\_ABOVE\_LIMIT

指定されたボリューム・サイズが制限を超えています。

- CAN\_NOT\_SHRINK\_COMPRESSED\_VOLUME

圧縮済みボリュームのサイズは縮小できません。

- VOLUME\_HAS\_TRANSFORM

圧縮または圧縮解除が現在実行されているボリュームではサポートされない操作です。

- COMMAND\_NOT\_SUPPORTED\_FOR\_OLVM\_VOLUMES

このコマンドは、IBM Hyper-Scale Mobility ボリュームではサポートされません。

- MIRROR\_IS\_NON\_OPERATIONAL

ミラーが作動不可です。

- VOLUME\_IS\_SLAVE

ボリュームは、スレーブ・ボリュームとして定義済みです。

- MIRROR\_RETRY\_OPERATION

このミラーでは他の操作が進行中です。数秒後に要求を再試行してください。

**トラブルシューティング:** 数秒後にコマンドを再試行してください。

- VOLUME\_HAS\_MULTIPLE\_MIRRORS

ボリュームには複数のミラーがあります。操作が許可されていないか、ターゲットを指定する必要があります。

- REMOTE\_MIRROR\_IS\_STANDBY

リモート・ミラーはスタンバイとしてマークが付けられています。

- COMPRESSED\_CAPACITY\_LIMIT\_REACHED

圧縮済みボリュームの合計容量が最大限度を超えています

- COMPRESSED\_VOLUME\_TOO\_BIG

ボリューム・サイズは圧縮済みボリュームに許可される最大サイズを超えています

- COMPRESSION\_VOLUME\_IS\_OFFLINE

要求された圧縮済みボリュームがオフラインであるため、操作を完了できません

## ボリュームのアンロック

ボリュームをアンロックして、そのボリュームに書き込みを行えるようにし、読み取り専用ではなくなるようにします。

```
vol_unlock vol=VolName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
vol	オブジェクト名	アンロックするボリュームの名前。	はい

このコマンドは、ボリュームをアンロックして、そのボリュームに書き込みを行えるようにし、読み取り専用ではなくなるようにします。アンロックされたボリュームは、もう書き込み保護されていません。

**注:** バージョン 11.6 で、圧縮済みボリュームがオフライン の場合、そのボリュームをアンロック できるのは、IBM サポートからの支援を受けた場合のみです。

通常のボリュームのロック状態は、作成時に *unlocked* に設定されます。

スナップショットのロック状態は、作成時に *locked* に設定されます。

スナップショットには、ロック状態のほかに、変更状態もあります。変更状態は、読み取り専用状態 (ユーザーが明示的に変更できない) であり、スナップショットの作成時に *unmodified* に初期設定されます。初めてスナップショットのロック状態が *unlocked* に設定されたときに、スナップショットの変更状態は *modified* に変更され、それ以降は変更されることはありません。

**注:**

書き込みコマンドを使用してボリュームに対して実行された実際の変更に関係なく、アンロック・コマンドが実行された時刻が変更時刻です。

IBM Hyper-Scale Mobility 関係の一部であるボリュームに適用する場合、このコマンドは、ソース・ボリュームと宛先ボリュームの両方から認識される必要があります。そうでない場合、完了コードが返されます (以下を参照)。

**例:**

```
vol_unlock vol=DBVolume
```

**出力:**

```
Command executed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	ボリュームはスナップショットであり、そのマスター・ボリュームは、ユーザーに関連付けられているホストまたはクラスターにマップされており、そのスナップショットはアプリケーション管理者によって作成されたものである。
セキュリティー管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	不許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし

## 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_UNLOCK\_SNAPSHOT

スナップショット *Snapshot* をアンロックしてもいいですか?

## 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- VOLUME\_IS\_SLAVE

ボリュームは、スレーブ・ボリュームとして定義済みです。

- SNAPSHOT\_IS\_INTERNAL

内部スナップショットをマップ、変更、または削除することはできません。

- SNAPSHOT\_IS\_PART\_OF\_SNAPSHOT\_GROUP

スナップショットは、スナップショット・グループの一部です。

- OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび `xiv_maintenance/xiv_development` のみです。

- COMPRESSION\_VOLUME\_IS\_OFFLINE

要求された圧縮済みボリュームがオフラインであるため、操作を完了できません。

---

## ボリュームの圧縮

通常のボリュームを圧縮するか、または圧縮済みボリュームを圧縮解除します。

```
vol_transform_create vol=VolName mode=<compress|decompress> [ delete_source=<yes|no> ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
vol	オブジェクト名	変換するボリューム。	はい	該当なし
mode	列挙型	変換の方向: 非圧縮から圧縮、または圧縮済みから非圧縮。	はい	該当なし
delete_source	ブール値	変換が正常に完了した場合に、ソース・ボリュームを削除するかどうか。	いいえ	yes

このコマンドは、通常のボリュームを圧縮するか、または圧縮済みボリュームを圧縮解除するために使用します。一度に実行できる変換は 1 つのみです。追加の変換はキューに入れられ、先入れ先出し方式で実行するためにスケジュールに入れられます。

### 例:

```
xcli vol_transform_create vol=myvolume mode=compress
```

### 出力:

```
Command executed successfully
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_COMPRESS\_THE\_VOLUME

ボリュームを圧縮しますか?

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_DECOMPRESS\_THE\_VOLUME

ボリュームを圧縮解除しますか?

### 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- VOLUME\_IS\_IN\_REQUESTED\_COMPRESSION\_FORM

ボリュームが既に圧縮されているときに圧縮変換が要求されたか、ボリュームが既に非圧縮であるときに圧縮解除が要求されました。

- VOLUME\_ALREADY\_IN\_TRANSFORM\_QUEUE  
 選択したボリュームに対する変換要求は既に存在します。
- NOT\_ENOUGH\_SPACE  
 ボリュームを割り振るためのスペースがありません。
- VOLUME\_HAS\_MIRROR  
 このボリュームに対してミラーが定義されています。
- VOLUME\_HAS\_DATA\_MIGRATION  
 このボリュームに対してデータ・マイグレーションが定義されています。
- VOLUME\_IS\_SNAPSHOT  
 スナップショットに対しては許可されない操作です。
- COMPRESSION\_REQUIRES\_THIN\_PROVISIONED\_POOL  
 圧縮済みボリュームにはシン・プロビジョニング・プールが必要です
- COMPRESSED\_CAPACITY\_LIMIT\_REACHED  
 圧縮済みボリュームの合計容量が最大限度を超えています
- DOMAIN\_MAX\_VOLUMES\_REACHED  
 ドメインのボリュームが最大許容数を超えています。
- MAX\_VOLUMES\_REACHED  
 既に最大数のボリュームを定義済みです。
- MAX\_COMPRESSED\_VOLUMES\_REACHED  
 既に最大数の圧縮済みボリュームを定義済みです。
- COMPRESSION\_IS\_NOT\_ACTIVE  
 圧縮は使用可能にされませんでした。
- VOLUME\_HAS\_OLVM  
 このボリュームには、IBM Hyper-Scale Mobility 関係が定義されています。
- MAXIMUM\_VOLUME\_TRANSFORMS\_REACHED  
 ボリューム最大変換数に達しました。
- COMPRESSED\_VOLUME\_TOO\_SMALL  
 ボリューム・サイズは圧縮済みボリュームに許可される最小サイズ (87GB) に達していません
- COMPRESSED\_VOLUME\_TOO\_BIG  
 ボリューム・サイズは圧縮済みボリュームに許可される最大サイズを超えています
- VOLUME\_HAS\_SNAPSHOTS  
 スナップショットを含むボリュームに対しては許可されない操作です。
- VOLUME\_IS\_BOUND

ボリュームは ALU にバインドされています。

**トラブルシューティング:** ボリュームを ALU からアンバインドしてください。

- COMPRESSION\_VOLUME\_IS\_OFFLINE

要求された圧縮済みボリュームがオフラインであるため、操作を完了できません

## ボリュームの圧縮と圧縮解除の管理

ボリュームの圧縮と圧縮解除の変換要求を制御します。

```
vol_transform_update vol=VolName action=<suspend|resume|retry>
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
vol	オブジェクト名	変換するボリューム。	はい
action	列挙型	変換のアクション。変換の中断、再開、または再試行を許可します。	はい

このコマンドは、ボリュームを圧縮または圧縮解除するための変換要求を制御または変更するために使用します。変換を一時的に中断してから再開すると、変換処理がそれぞれ一時停止されてから再開されます。中断された変換には、(打ち切られた変換とは異なり) 引き続きリソースが割り振られています。ただし、実際の変換のための CPU 時間を除きます。変換がシステム・パフォーマンス全体に著しい影響を与える場合、その変換が中断されることが予想されます。変換が失敗した場合、*retry* によって変換要求が再度実行されます。

### 例:

```
xcli vol_transform_update vol=DBVolume action=suspend
```

### 出力:

```
Command executed successfully
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- VOLUME\_IS\_NOT\_IN\_TRANSFORM\_QUEUE

選択したボリュームに対する変換要求は存在しません。

- ACTION\_NOT\_ALLOWED\_IN\_CURRENT\_TRANSFORM\_STATE

現在の変換状態では許可されないアクションです。

- COMPRESSION\_VOLUME\_IS\_OFFLINE

要求された圧縮済みボリュームがオフラインであるため、操作を完了できません。

---

## 圧縮要求または圧縮解除の要求の削除

ボリュームの圧縮要求または圧縮解除の要求を削除します。

```
vol_transform_delete vol=VolName
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
vol	オブジェクト名	変換するボリューム。	はい

このコマンドは、指定されたボリュームの圧縮要求または圧縮解除の要求をキューから削除します。要求が既に実行中の場合、このコマンドは処理を停止します。

## 例:

```
xcli vol_transform_delete vol=DBVolume
```

## 出力:

```
Command executed successfully
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_ABORT\_VOLUME\_COMPRESSION

ボリュームの圧縮を打ち切りますか?

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_ABORT\_VOLUME\_DECOMPRESSION

ボリュームの圧縮解除を打ち切りますか?

## 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- VOLUME\_IS\_NOT\_IN\_TRANSFORM\_QUEUE

選択したボリュームに対する変換要求は存在しません

---

## ボリュームの圧縮アクティビティのリスト

すべてのボリューム変換要求の状態をリストします。

```
vol_transform_list [ vol=VolName ] [ domain=DomainName ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
vol	オブジェクト名	変換要求が開始された対象の特定のボリュームの名前。	いいえ	すべてのボリューム。
ドメイン	オブジェクト名	ドメイン名。	いいえ	すべてのドメイン

このコマンドは、あるボリュームに対するすべての圧縮アクティビティをリストします。起こり得る状態は、 Pending、Running、Completed、Suspended、および Failed です。

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
mode	Mode	2
status	状況	3
status_change_time	In current status since	4
進行状況	Progress (% completed)	5
estimated_complete_duration	Estimated time to completion (seconds)	6
size	Size (GB)	7
capacity	Used Capacity (GB)	8
delete_source	Delete Source?	9
position	Position	10

例:

```
xcli vol_transform_list
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

## ボリュームの圧縮見積もりのトリガー

ボリュームの圧縮率の見積もりを要求します。

```
vol_comprestimate vol=VolName
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
vol	オブジェクト名	圧縮見積もりをトリガーするボリュームの名前。	はい

このコマンドは、指定された非圧縮ボリュームに関する圧縮節約見積もりの要求をトリガーします。このコマンドは、指定されたボリュームを、圧縮見積もりキューの先頭 (保留中のユーザー指定のボリュームの直後であり、かつ、他のすべてのボリュームの前) に移動します。

例:

```
vol_comprestimate vol=MyVol
```

出力:

```
Command completed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- COMPRESSED\_VOLUME\_TOO\_SMALL

ボリューム・サイズは圧縮済みボリュームに許可される最小サイズ (87GB) に達していません

- VOLUME\_IS\_SNAPSHOT

スナップショットに対しては許可されない操作です。

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- COMPRESSED\_VOLUME\_TOO\_BIG

ボリューム・サイズは圧縮済みボリュームに許可される最大サイズを超えています

- VOLUME\_IS\_COMPRESSED

圧縮済みボリュームでは許可されない操作です。

- VOLUME\_ALREADY\_IN\_QUEUE\_FOR\_COMPRESSION\_ESTIMATION

ボリュームは既に圧縮見積りのためのキューに入れられています。

- VOLUME\_HAS\_TRANSFORM

圧縮または圧縮解除されたボリュームではサポートされない操作です

---

## ボリュームを圧縮見積りキューから削除する

指定のボリュームを圧縮見積りキューから削除します。

```
vol_comprestimate_stop vol=VolName
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
vol	オブジェクト名	ボリューム名	はい

このコマンドは、指定されたボリュームを圧縮見積りキューから削除します。このボリュームは、`vol_comprestimate` によって再挿入されるまで、圧縮見積りツールによって処理されません。

## 例:

```
vol_comprestimate_stop vol=MyVol
```

## 出力:

```
Command completed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- COMPRESSED\_VOLUME\_TOO\_SMALL

ボリューム・サイズは圧縮済みボリュームに許可される最小サイズ (87GB) に達していません。

- VOLUME\_IS\_SNAPSHOT

スナップショットに対しては許可されない操作です。

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- COMPRESSED\_VOLUME\_TOO\_BIG

ボリューム・サイズは圧縮済みボリュームに許可される最大サイズを超えています。

- VOLUME\_IS\_COMPRESSED

圧縮済みボリュームでは許可されない操作です。

## ボリュームの圧縮率見積もりの表示

ボリュームの圧縮見積もりを表示します。

```
vol_comprestimate_list [ vol=VolName ] [ domain=DomainName ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
vol	オブジェクト名	リストする特定のボリュームの名前。	いいえ	すべての非圧縮ボリューム
ドメイン	オブジェクト名	ドメイン名。	いいえ	すべてのドメイン

このコマンドは、圧縮に適格なすべての非圧縮ボリュームの圧縮節約率見積もりを表示します。このコマンドは、指定された非圧縮ボリューム、または圧縮に適格なすべての非圧縮ボリュームを表示するために使用できます。

## 例:

```
vol_comprestimate_list
```

## 出力:

Name	Compression Ratio (%)	Last estimation time	Index	Status
v1			1	In Progress
v2			2	Pending

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
ratio	Compression Ratio (%)	2
last_estimation_time	Last estimation time	3
status	状況	4
position	Position	5

**アクセス制御:**

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可



---

## 第 3 章 ボリューム・スナップショット管理

この章では、スナップショット管理のためのコマンド・ライン・インターフェース (CLI) について説明します。このトピックに関連する他のコマンドは、『ボリュームのリスト』、『ボリュームの名前変更』、および『スナップショットのプール設定の変更』です。

関連項目:

- ボリューム管理
- 整合性グループ管理
- ストレージ・プール管理

セクションは次のようにリストされています。

- snapshot\_change\_priority
- snapshot\_create
- snapshot\_delete
- snapshot\_duplicate
- snapshot\_format
- snapshot\_list
- snapshot\_restore

---

### スナップショットの削除優先順位の変更

スナップショットの削除優先順位を変更します。

```
snapshot_change_priority snapshot=SnapshotName delete_priority=del_value
```

#### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
スナップショット	オブジェクト名	delete_priority が変更されるスナップショットの名前。	はい
delete_priority	整数	ボリュームのスナップショットを削除するための優先順位。	はい

このコマンドは、既存のスナップショットの削除の優先順位を変更します。削除優先順位は、システムのスナップショット・ストレージが使い尽くされたときに、どのスナップショットを最初に削除するかを決定します。

自動削除優先順位は、以下のように 1 から 4 までの値に設定できます。

- 1 = 最後に自動的に削除されます (「1」がシステムによるデフォルト設定です)
- ...
- 4 = 最初に自動的に削除されます。

例:

```
snapshot_change_priority snapshot=DBVolume.snapshot1 delete_priority=4
```

出力:

```
Command completed successfully
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	スナップショットのマスター・ボリュームが、ユーザーに関連付けられたホストまたはクラスターにマップされており、そのスナップショットはアプリケーション管理者によって作成されたものである。
セキュリティ管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	不許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし

## 完了コード:

- VOLUME\_IS\_NOT\_A\_SNAPSHOT

スナップショットに対してのみ許可される操作です。

- SNAPSHOT\_ILLEGAL\_PRIORITY

スナップショットの優先順位が正しくありません。1 から 4 までの整数にする必要があります。

- SNAPSHOT\_IS\_INTERNAL

内部スナップショットをマップ、変更、または削除することはできません。

- SNAPSHOT\_IS\_PART\_OF\_SNAPSHOT\_GROUP

スナップショットは、スナップショット・グループの一部です。

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- SNAPSHOT\_IS\_CONSISTENT\_ELCS

ミラーリングされたボリュームが整合していない場合は、その ELCS は保護されており、削除できません。

- OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび xiv\_maintenance/xiv\_development のみです。

## スナップショットの作成

既存のボリュームのスナップショットを作成します。

```
snapshot_create vol=VolName < [ name=Name ]  
[ delete_priority=del_value ] > | < overwrite=Name > [ ext_id=Identifier ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
vol	オブジェクト名	スナップショットを作成するボリュームの名前。	はい	該当なし
name	オブジェクト名	新規スナップショットの名前。	いいえ	自動生成された名前。
delete_priority	整数	ボリュームのスナップショットの削除優先順位。	いいえ	1
overwrite	オブジェクト名	現在のボリュームの内容で上書きされる既存のスナップショットの名前。	いいえ	該当なし
ext_id	ストリング	ボリュームの外部 ID。	いいえ	該当なし

このコマンドは、既存のボリュームの新規スナップショットを作成します。既存のボリュームは、そのスナップショットのマスター・ボリュームと呼ばれます。スナップショットの内容は、そのスナップショットが作成された正確な時点におけるマスター・ボリュームの内容と同じです。マスター・ボリュームは、スナップショットの作成後も変わり続けますが、スナップショットは無変更のままです。このコマンドが正常に完了した時点で、スナップショットが作成され、名前が割り当てられます。この名前は、以降に他のコマンドで使用できます。名前は、新しい名前である必要はありません。既存のスナップショットの名前であっても構いません（その場合、既存のスナップショットがオーバーライドされます）。

スナップショット作成時間ちょうどに、書き込み操作が処理されることがあります。これは、その書き込み操作要求はコマンドが実行される前にシステムに送信されており、一方、書き込み操作はコマンドが実行された後で確認応答されたことを意味しています。この場合、スナップショットの内容は確定的ではなく、書き込み操作の前の元の値が入っていることも、書き込み操作の後の新しい値が入っていることもあります。実際に、スナップショットのデータにはこの 2 つの混合が含まれている場合もあります。この場合、一部のブロックは書き込み操作の前のボリュームに等しく、他のブロックは書き込み操作の後の値に等しくなっています。

新規スナップショットは、初期時に変更に対してロックされます。

作成されたスナップショットは、通常のボリュームと同様に動作します。ただし、以下で説明するような相違点があります。

- スナップショットの名前は、そのマスター・ボリュームの名前から自動的に生成されるか、またはコマンドへのパラメーターとして指定されます。名前は、スナップショットの変更状態を変えることなく、後で変更することができます。
- コマンドが正常に完了した時点で、システムはスナップショットに対して固有の SCSI ID を割り当てます。スナップショットの作成時間は現在時刻に設定され、これはスナップショットが削除されるまで変更されることはありません。

- スナップショットのサイズは、マスター・ボリュームのサイズと同じですが、スナップショット用のストレージ・スペースは予約されません。このことは、スナップショットの機能が保証されていないことを意味しています。スナップショットのストレージ・プールが使い尽くされた場合、スナップショットは削除される可能性があります。
- スナップショットのロック状態は、初期時に「ロック (locked)」に設定されます。これが「アンロック (unlocked)」にならない限り、そのスナップショットは作成時のマスター・ボリュームの正確なイメージのままであり、復元操作のソースにすることができます。スナップショットの変更状態は「未変更 (unmodified)」に初期設定されます。

作成時に、スナップショットの削除優先順位を明示的に設定することも、自動的にデフォルト値に設定されるようにすることもできます。削除優先順位は、ストレージ・プールのスナップショット・ストレージが使い尽くされたときに、どのスナップショットを最初に削除するかを決定します。このような状況が起きる原因としては `redirect-on-write` メカニズムが考えられます。このメカニズムは、ボリュームとそのスナップショット間だけでなく、同じボリュームの複数のスナップショット間でも、無変更のデータを共有します。

自動削除優先順位は、以下のように、リスト (1 から 4) から選択できます。

- 1 = 最後に自動的に削除されます (「1」がシステムによるデフォルト設定です)
- ...
- 4 = 最初に自動的に削除されます。

スナップショットはマスター・ボリュームに関連付けられており、この関連はスナップショットが存在する限り中断したり、変更したりすることはできません。

`overwrite` オプションは、ボリュームの現在の内容を既存のスナップショットの 1 つ (入力引数として設定) にコピーします。上書きされたスナップショットは、同じ `SCSI` シリアル番号と同じマッピングを保持するため、ホストは再スキャンや同様の操作を行う必要はなく、そのスナップショットへの連続マッピングを維持できます。上書きされるスナップショットは、所定のボリュームの既存のスナップショットの 1 つでなければなりません。上書きされたスナップショットは、スナップショット・グループの一部にすることはできません。

マスター・ボリュームが属するストレージ・プールにスナップショット・スペースが定義されていない場合、このコマンドは失敗します。

ミラーリングの制限:

- ボリュームが非同期ミラーリング・カップリング (同期または非同期) のスレーブである場合、このコマンドは失敗します。
- ボリュームが不整合の同期カップリングのスレーブである場合、このコマンドは失敗します。

例:

```
snapshot_create vol=DBVolume name=DBVolume.snapshot1 delete_priority=2
```

出力:

```
Command executed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	ボリュームは、ユーザーに関連付けられているホストまたはクラスターにマップされます。スナップショットの上書きを使用する場合、ターゲット・スナップショットはサーバー管理者によって作成されたものでなければなりません。
セキュリティー管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	不許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし

## 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- MAX\_VOLUMES\_REACHED

既に最大数のボリュームを定義済みです。

- DOMAIN\_MAX\_VOLUMES\_REACHED

ドメインのボリュームが最大許容数を超過しています。

- SNAPSHOT\_ILLEGAL\_PRIORITY

スナップショットの優先順位が正しくありません。1 から 4 までの整数にする必要があります。

- VOLUME\_IS\_SNAPSHOT

スナップショットに対しては許可されない操作です。

- VOLUME\_EXISTS

ボリューム名が既に存在します。

- VOLUME\_BAD\_PREFIX

ボリューム名に、予約済みの接頭部が付いています。

- VOLUME\_HAS\_TRANSFORM

圧縮または圧縮解除されたボリュームではサポートされない操作です。

- VOLUME\_DATA\_MIGRATION\_UNSYNCHRONIZED

このボリュームに対してデータ・マイグレーションが完了していません。

- OVERWRITE\_SNAPSHOT\_BAD\_NAME

スナップショット名が存在しません。

- OVERWRITE\_SNAPSHOT\_IS\_MASTER\_VOL

マスター・ボリュームは上書きできません。

このスナップショットはマスター・ボリュームであるため、上書きできません。

- SNAPSHOT\_OVERWRITE\_MISMATCH

指定されたスナップショットは、指定されたボリュームのスナップショットではありません。

- SNAPSHOT\_IS\_PART\_OF\_SNAPSHOT\_GROUP

スナップショットは、スナップショット・グループの一部です。

- SNAPSHOT\_IS\_INTERNAL

内部スナップショットをマップ、変更、または削除することはできません。

- POOL\_SNAPSHOT\_LIMIT\_REACHED

スナップショットを作成するのに十分なスペースがありません。

- VOLUME\_IS\_NOT\_CONSISTENT\_SLAVE

整合していないスレーブ・ボリュームに対する操作は許可されません。

- SNAPSHOT\_HAS\_ACTIVE\_SYNC\_JOB

スナップショットは現在、アクティブ同期ジョブのターゲットです。

**トラブルシューティング:** 同期ジョブが完了するまで待ってください。

- TOO\_MANY\_FAST\_SNAPSHOTS\_IN\_VOLUME

このボリュームには、既に最大数の高速スナップショットが存在しています。

- OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび xiv\_maintenance/xiv\_development のみです。

- NUM\_VOLUMES\_WILL\_EXCEED\_MAXIMUM

ボリュームの数がその最大値を超えているため、すべてのボリュームを作成することはできません。

- DOMAIN\_WILL\_EXCEED\_MAXIMUM\_VOLUMES\_ALLOWED

ドメインでボリュームの許可された最大値を超えるため、すべてのボリュームを作成することはできません。

- MAX\_COMPRESSED\_VOLUMES\_REACHED

既に最大数の圧縮済みボリュームを定義済みです。

---

## スナップショットの削除

スナップショットを削除します。

```
snapshot_delete snapshot=SnapshotName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
スナップショット	オブジェクト名	削除するスナップショット。	はい

このコマンドはスナップショットを削除します。マスター・ボリュームの削除、ホストまたはクラスターにマップされたスナップショットの削除、またはミラーリングの内部スナップショットの削除には使用できません。

**例:**

```
snapshot_delete snapshot=DBVolume.snapshot1
```

**出力:**

```
Command completed successfully
```

**アクセス制御:**

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	スナップショットのマスター・ボリュームが、ユーザーに関連付けられたホストまたはクラスターにマップされており、そのスナップショットはアプリケーション管理者によって作成されたものである。
セキュリティー管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	不許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし

**完了コード:**

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- VOLUME\_IS\_NOT\_A\_SNAPSHOT

スナップショットに対してのみ許可される操作です。

- SNAPSHOT\_IS\_INTERNAL

内部スナップショットをマップ、変更、または削除することはできません。

- SNAPSHOT\_IS\_PART\_OF\_SNAPSHOT\_GROUP

スナップショットは、スナップショット・グループの一部です。

- SNAPSHOT\_IS\_MAPPED

ホストにマップされているスナップショットは削除できません。

- VOLUME\_IS\_BOUND

ボリュームは ALU にバインドされています。

**トラブルシューティング:** ボリュームを ALU からアンバインドしてください。

- SNAPSHOT\_HAS\_ACTIVE\_SYNC\_JOB

スナップショットは現在、アクティブ同期ジョブのターゲットです。

トラブルシューティング: 同期ジョブが完了するまで待ってください。

- SNAPSHOT\_IS\_CONSISTENT\_ELCS

ミラーリングされたボリュームが整合していない場合は、その ELCS は保護されており、削除できません。

- OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび xiv\_maintenance/xiv\_development のみです。

---

## スナップショットの複写

既存のスナップショットを複写します。

```
snapshot_duplicate snapshot=SnapshotName [ name=Name ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
スナップショット	オブジェクト名	複写するスナップショットの名前。	はい	該当なし
name	オブジェクト名	生成される新規スナップショットの名前。	いいえ	自動的に生成された名前。

このコマンドは、既存のスナップショットを複写します。新規に作成されたスナップショットは、初期時に変更に対してロックされており、既存のスナップショットのマスター・ボリュームに関連付けられています。新規に作成されたスナップショットの内容は、ソース・スナップショットの内容と同一です。

書き込み操作のためにアンロックする前に、スナップショットを複写しておくると便利です。複写されたスナップショットは、書き込み操作が原因で論理データが破損した場合に、データの論理バックアップとして使用できます。

コマンドが正常に完了した時点で、新規の複写スナップショットが作成されます。

複写されたスナップショットは、ソース・スナップショットと同一です。作成時間が同じであり、ソース・スナップショットが作成されたのと正確に同じ瞬間に同じマスター・ボリュームから作成されたかのように動作します。

複写スナップショットの名前は、そのマスター・ボリュームの名前から自動的に生成されるか、またはパラメーターとして提供されます。名前は後で変更することができ、これによってそのスナップショットの変更状態が変わることはありません。

1 つのスナップショットを複数回複写できます。複写されたスナップショットは、さらに別の複写のソースにすることができます。

### 例:

```
snapshot_duplicate snapshot=DBVolume.snapshot1 name=DBVolume.snapshot1.copy
```

### 出力:

Command executed successfully.

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	スナップショットのマスター・ボリュームが、ユーザーに関連付けられたホストまたはクラスターにマップされており、そのスナップショットはアプリケーション管理者によって作成されたものである。
セキュリティー管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	不許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし

## 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- MAX\_VOLUMES\_REACHED

既に最大数のボリュームを定義済みです。

- MAX\_COMPRESSED\_VOLUMES\_REACHED

既に最大数の圧縮済みボリュームを定義済みです。

- DOMAIN\_MAX\_VOLUMES\_REACHED

ドメインのボリュームが最大許容数を超過しています。

- VOLUME\_IS\_NOT\_A\_SNAPSHOT

スナップショットに対してのみ許可される操作です。

- VOLUME\_EXISTS

ボリューム名が既に存在します。

- SNAPSHOT\_IS\_PART\_OF\_SNAPSHOT\_GROUP

スナップショットは、スナップショット・グループの一部です。

- VOLUME\_BAD\_PREFIX

ボリューム名に、予約済みの接頭部が付いています。

- OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび `xiv_maintenance/xiv_development` のみです。

## スナップショットのフォーマット設定

スナップショットをフォーマット設定します。

```
snapshot_format snapshot=SnapshotName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
スナップショット	オブジェクト名	フォーマット設定されるスナップショット。	はい

このコマンドは、スナップショットのホストへのマッピングを維持しながら、スナップショットの内容を削除します。フォーマット操作の結果は、以下のようになります。

- フォーマットされたスナップショットは読み取り専用です。
- フォーマット操作はパフォーマンスに影響しません。
- フォーマットされたスナップショットはスペースを消費しません。
- フォーマットされたスナップショットからの読み取りは、常にゼロを返します。
- フォーマット済みスナップショットはオーバーライドできます。
- フォーマット済みスナップショットは削除できます。
- フォーマット済みスナップショットの削除優先順位は変更できます。

### 例:

```
snapshot_format snapshot
```

### 出力:

```
Command executed successfully.
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- SNAPSHOT\_IS\_PART\_OF\_SNAPSHOT\_GROUP

スナップショットは、スナップショット・グループの一部です。

- SNAPSHOT\_HAS\_ACTIVE\_SYNC\_JOB

スナップショットは現在、アクティブ同期ジョブのターゲットです。

トラブルシューティング: 同期ジョブが完了するまで待ってください。

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- SNAPSHOT\_IS\_INTERNAL

内部スナップショットをマップ、変更、または削除することはできません。

- MAX\_VOLUMES\_REACHED

既に最大数のボリュームを定義済みです。

- SNAPSHOT\_IS\_FORMATTED

スナップショットはフォーマット設定されています。

- ELCS\_CANNOT\_BE\_FORMATTED

このスナップショットは ELCS であり、フォーマット設定できません。

- VOLUME\_IS\_NOT\_A\_SNAPSHOT

スナップショットに対してのみ許可される操作です。

- OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび xiv\_maintenance/xiv\_development のみです。

---

## スナップショット情報のリスト

スナップショット情報をリストします。

```
snapshot_list vol=VolName [ domain=DomainName ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
vol	オブジェクト名	このボリュームのすべてのスナップショットのリスト。	はい	該当なし
ドメイン	オブジェクト名	ドメイン名。	いいえ	すべてのドメイン

このコマンドは、指定されたボリュームのすべてのスナップショットのスナップショット情報をリストします。

このコマンドは、以下の VAAI フィールドを表示します (XML 出力形式で表示可能)。

- enable\_VAAI
- user\_disabled\_VAAI

このコマンドは、以下のスナップショット・フォーマット・フィールドを表示します (XML 出力形式で表示可能)。

- snapshot\_format

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
size	Size (GB)	2
size_MiB	Size (MiB)	該当なし
master_name	Master Name	3
cg_name	整合性グループ	4
pool_name	プール	5
creator	Creator	6
proxy	プロキシ	該当なし
capacity	Capacity (blocks)	該当なし
modified	Modified	該当なし
sg_name	Snapshot Group Name	該当なし
delete_ priority	Deletion Priority	該当なし
locked	Locked	該当なし
serial	Serial Number	該当なし
snapshot_time	Snapshot Creation Time	該当なし
snapshot_time_ on_master	Master Copy Creation Time	該当なし
snapshot_ internal_role	Snapshot Internal Role	該当なし
snapshot_of	Snapshot of	該当なし
sg_snapshot_of	Snapshot of Snap Group	該当なし
wwn	WWN	該当なし
mirrored	Mirrored	該当なし
locked_by_pool	Locked by Pool	該当なし
used_capacity	Used Capacity (GB)	9
used_capacity_ MiB	Used Capacity (MiB)	該当なし
capacity_used_ by_snapshots_ MiB	Capacity Used by Snapshots (MiB)	該当なし
short_lived_io	Short Live IO	該当なし
enable_VAAI	VAAI enabled	該当なし
user_disabled_ VAAI	VAAI disabled by user	該当なし
snapshot_ フォーマット	Snapshot Format	該当なし
compressed	Compressed	7
ratio	Compression Ratio (%)	8
saving	Compression Saving (GB)	10
saving_MiB	Compression Saving (MiB)	該当なし
ssd_caching	SSD Caching State	該当なし

ID	名前	デフォルト位置
use_ssd_caching_default	Use SSD Caching Default State	該当なし
unmap_support	Unmap Support	該当なし
managed	Managed	該当なし
enable_unmap	unmap enabled	該当なし
user_disabled_unmap	unmap disabled by user	該当なし
marked	Marked	該当なし
online	Online	該当なし
inflated	Inflated	該当なし
metadata_mismatch	MetaData Mismatch	該当なし

**例:**

```
snapshot_list vol=DBVolume
```

**出力:**

```
Name           Size (GB)  Master Name  Consistency Group  Pool
DBVolume.sp1   2508      DBVolume    Consistency Group  default
DBVolume.sp1.copy 2508      DBVolume    Consistency Group  default
```

**アクセス制御:**

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

## スナップショットからのボリュームの復元

マスター・ボリュームまたはスナップショットを、それに関連付けられたスナップショットの 1 つから復元します。

```
snapshot_restore snapshot=SnapshotName [ target_snapshot=SnapshotName ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
スナップショット	オブジェクト名	マスター・ボリュームまたはスナップショットを復元するために使用するスナップショットの名前。	はい	該当なし
target_ スナップショット	オブジェクト名	復元されるスナップショット。	いいえ	マスター・ボリュームを復元します。

このコマンドは、マスター・ボリュームのデータを、それに関連付けられたスナップショットの 1 つから復元します。

リストア・コマンドを発行すると、ソース・スナップショットのデータをそのボリュームに論理的にコピーします。したがって、ボリュームのデータは、そのスナップショットが作成された時点の状態に復元されません。スナップショットが作成された以降にボリュームがサイズ変更された場合、復元操作はボリュームをサイズ変更して元の状態に戻します。

そのボリュームに関連付けられているすべてのスナップショットは、復元操作中、無変更のままです。

ボリュームを復元する前にそのボリュームのスナップショットを作成することもできます。これにより、生成されたスナップショットを使用できるようになり、データが失われません。

ソース・スナップショットから別のスナップショット (ターゲット・スナップショット) を復元することもできます。ターゲット・スナップショットは、ソース・スナップショットと同じボリュームのスナップショットでなければなりません。ターゲット・スナップショットの内容とサイズは、ソース・スナップショットの内容とサイズと同一になります。ターゲット・スナップショットのロック/アンロック状況は、元のままになります。

ミラーリングされたボリュームの復元:

- ミラーを削除する
- ボリュームを復元する
- ミラーを再確立する

注:

ボリュームがミラーリングされている間にそのボリュームを復元することはできません。

例:

```
snapshot_restore snapshot=DBVolume.snapshot1
```

出力:

```
Command completed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	ターゲットとソースの両方が、同じマスター・ボリュームのスナップショットである。このマスター・ボリュームは、ユーザーに関連付けられたホストまたはクラスターにマップされており、ターゲット・スナップショットはアプリケーション管理者によって作成されたものである。
セキュリティー管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	不許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし

## 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_RESTORE\_SNAPSHOT

スナップショット *Snapshot* からボリュームを復元してもいいですか?

## 完了コード:

- VOLUME\_HAS\_DATA\_MIGRATION

このボリュームに対してデータ・マイグレーションが定義されています。

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- VOLUME\_IS\_NOT\_A\_SNAPSHOT

スナップショットに対してのみ許可される操作です。

- NOT\_ENOUGH\_SPACE

ボリュームを割り振るためのスペースがありません。

- SNAPSHOT\_IS\_PART\_OF\_SNAPSHOT\_GROUP

スナップショットは、スナップショット・グループの一部です。

- VOLUME\_HAS\_MIRROR

このボリュームに対してミラーが定義されています。

- VOLUME\_LOCKED

ボリュームはロックされています。

- SNAPSOTS\_BELONG\_TO\_DIFFERENT\_MASTERS

ターゲット・スナップショットとソース・スナップショットは同じボリュームのスナップショットである必要があります。

- TARGET\_SNAPSHOT\_BAD\_NAME

ターゲット・スナップショット名が存在しません。

- TARGET\_SNAPSHOT\_IS\_PART\_OF\_SNAPSHOT\_GROUP

ターゲット・スナップショットは、スナップショット・グループの一部です。

- TARGET\_SNAPSHOT\_IS\_MASTER

ターゲット・スナップショットは、マスター・ボリュームです。

- TARGET\_SNAPSHOT\_SAME\_AS\_SNAPSHOT

ソース・スナップショットをターゲット・スナップショットにすることはできません。

- VOLUME\_HAS\_TRANSFORM

圧縮または圧縮解除されたボリュームではサポートされない操作です

- TARGET\_SNAPSHOT\_HAS\_ACTIVE\_SYNC\_JOB

ターゲット・スナップショットは、現在、アクティブ同期ジョブのターゲットです。

**トラブルシューティング:** 同期ジョブが完了するまで待ってください。

- OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび `xiv_maintenance/xiv_development` のみです。

- COMPRESSION\_VOLUME\_IS\_OFFLINE

要求された圧縮済みボリュームがオフラインであるため、操作を完了できません

---

## 第 4 章 整合性グループ管理

この章では、整合性グループ管理のためのコマンド・ライン・インターフェース (CLI) について説明します。このトピックに関連する他のコマンドは、整合性グループのスナップショットの取得、ストレージ・プール間のボリュームの移動、およびストレージ・プール間またはグループ化されたプール間の整合性グループの移動です。

- ボリューム管理
- ボリューム・スナップショット管理
- ストレージ・プール管理

セクションは次のようにリストされています。

- `cg_add_vol`
- `cg_create`
- `cg_delete`
- `cg_list`
- `cg_remove_vol`
- `cg_rename`
- `io_pause`
- `io_resume`
- `io_pause_list`
- `xcg_create`
- `xcg_add_cg`
- `xcg_remove_cg`
- `xcg_add_remote_system`
- `xcg_remove_remote_system`
- `xcg_get_local_cgs`
- `xcg_get_remote_systems`
- `xcg_delete`
- `xcg_list`

---

### 整合性グループへのボリュームの追加

整合性グループにボリュームを追加します。

```
cg_add_vol cg=cgName vol=VolName
```

#### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
cg	オブジェクト名	整合性グループの名前。	はい
vol	オブジェクト名	追加するボリュームの名前。	はい

このコマンドは、整合性グループにボリュームを追加するために使用します。整合性グループには、最大 128 個のボリュームを含めることができます。

コマンドの正常な完了のための要件:

- ボリュームと整合性グループが同じプールに関連付けられている必要がある。
- ボリュームが既に整合性グループの一部になっていてはならない。
- ボリュームがスナップショットであってはならない。
- 整合性グループに含まれているボリューム数は最大数 (上記を参照) より少なくなければならない。

ミラーリングされたボリュームのミラーリングされていない整合性グループへの追加:

- ミラーリングされたボリュームのミラーリングされていない整合性グループへの追加は常に成功し、ボリュームは自身のミラーリング設定を保持する。

ミラーリングされた整合性グループに対するコマンドの正常な完了のための要件:

- コマンドはマスター整合性グループでのみ実行する必要がある。
- ボリュームまたは整合性グループの初期化中は、コマンドを実行できない。
- ボリュームに未解決の随時同期ジョブがあってはならない。
- ボリュームがミラーリングされており、そのミラーリング設定 (ミラーリング・タイプ (例えば、同期)、ミラーリング状況、ミラーリング・ターゲット、ターゲット・プール、指定) が整合性グループのミラーリング設定と同一でなければならない。
- sync\_best\_effort (synchronous) として定義されているミラーリングされた整合性グループの場合:
  - ボリュームと整合性グループの両方の同期状況が、同期でなければならない。
- async\_interval (asynchronous) として定義されているミラーリングされた整合性グループの場合:
  - ボリュームと整合性グループは、以下の設定および値が同一でなければならない。スケジュール、リモート・スケジュール、last\_replicated スナップショットのタイム・スタンプ。
  - 両方の同期状況が RPO\_OK でなければならない。
- リンクが稼働している必要があります。

ミラーリングされたボリュームをミラーリングされた整合性グループに追加すると、ボリュームのピアも整合性グループのピアに追加されます。追加されると、ミラーリングされたボリュームは、ミラーリングされた整合性グループの RPO に設定されます。

ミラーリングされた整合性グループは、整合性グループ内のすべての関連するミラーリングされたボリュームを対象に、1 つの同期ジョブを持ちます。

確認応答がタイムアウトになった場合:

- ミラーリングされた CG マスターでコマンドが実行され、マスターがスレーブから確認応答を受け取らない場合 (コマンドがタイムアウトしたか、または何らかの予期しない障害が原因で)、完了コード (MIRROR\_POSSIBLE\_CONS\_GROUP\_MEMBERSHIP\_MISMATCH) が返される。

ミラーリングされた CG マスターでコマンド CG\_ADD\_VOLUME が実行され、マスターがスレーブから確認応答を受け取らない場合 (コマンドがタイムアウトしたか、または何らかの予期しない障害が原因で)、新規の完了コード (MIRROR\_POSSIBLE\_CONS\_GROUP\_MEMBERSHIP\_MISMATCH - ミラー整合性グループ・ピアのメンバー・リストが同じでない可能性があることを意味します) が返されます。

IBM Hyper-Scale Mobility 関係の一部であるボリュームに適用する場合:

- コマンドは、宛先ボリュームにのみ適用可能です。

- 宛先ボリュームはプロキシー状態になければなりません。
- そうでない場合、完了コードが返されます (以下を参照)。

**例:**

```
cg_add_vol cg=DBGroup vol=DBLog
```

**出力:**

```
Command completed successfully.
```

**アクセス制御:**

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

**警告:**

- CONS\_GROUP\_MIRROR\_DESIGNATION\_MISMATCH

ボリューム・ミラーが整合性グループ・ミラーと異なる指定になっています。そのボリュームをその CG に追加してもいいですか?

**完了コード:**

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- CONS\_GROUP\_BAD\_NAME

整合性グループ名が存在しません。

- CONS\_GROUP\_IS\_SLAVE

整合性グループがミラーリングのスレーブです。

- MAX\_VOLUMES\_IN\_CONS\_GROUP\_REACHED

整合性グループ当たりのボリュームの最大許容数に達しました。

整合性グループには、最大数のボリュームが含まれています。

- MAX\_VOLUMES\_IN\_REMOTE\_CONS\_GROUP\_REACHED

リモート整合性グループ当たりのボリュームの最大許容数に達しました。

リモート整合性グループには、最大数のボリュームが含まれています。

- MIRROR\_HAS\_SYNC\_JOB

同期ジョブがアクティブであるミラーに対しては許可されない操作です。

- MIRROR\_IS\_NOT\_SYNCHRONIZED

ミラーの同期がとれていません。

- MIRROR\_LAST\_SYNC\_TIMES\_DIFFER

すべてのミラーの最終同期時刻が同じでなければなりません。

- MIRROR\_RETRY\_OPERATION

このミラーでは他の操作が進行中です。数秒後に要求を再試行してください。

**トラブルシューティング:** 数秒後にコマンドを再試行してください。

- REMOTE\_VOLUME\_BAD\_POOL

リモート・ボリュームとリモート整合性グループが異なるストレージ・プールに属しています。

- REMOTE\_VOLUME\_BELONGS\_TO\_CONS\_GROUP

リモート・ボリュームは整合性グループに属しています。

- TARGET\_NOT\_CONNECTED

現在、ターゲット・システムへの接続はありません。

- VOLUME\_BAD\_POOL

ボリュームは異なるストレージ・プールに属しています。

- VOLUME\_BELONGS\_TO\_CG

ボリュームは整合性グループに属しています。

- VOLUME\_DATA\_MIGRATION\_UNSYNCHRONIZED

このボリュームに対してデータ・マイグレーションが完了していません。

- VOLUME\_IS\_SNAPSHOT

スナップショットに対しては許可されない操作です。

- CONS\_GROUP\_MIRROR\_SCHEDULE\_MISMATCH

整合性グループ・ミラー下のボリュームは、同じミラーリング・スケジュールを持っている必要があります。

- CONS\_GROUP\_MIRROR\_TARGET\_MISMATCH

整合性グループ・ミラー下のボリュームは、同じミラーリング・ターゲットを持っている必要があります。

- CONS\_GROUP\_MIRROR\_ROLE\_MISMATCH

整合性グループ・ミラー下のボリュームは、同じミラーリングの役割を持っている必要があります。

- CONS\_GROUP\_MIRROR\_ACTIVATION\_MISMATCH

整合性グループ・ミラー下のボリュームは、同じミラーリング活動化状態である必要があります。

- REMOTE\_CONS\_GROUP\_MIRROR\_SCHEDULE\_MISMATCH

リモート・マシンの整合性グループ・ミラー下のボリュームは、同一のミラーリング・スケジュールを持っている必要があります。

- **CONS\_GROUP\_MIRROR\_TYPE\_MISMATCH**

整合性グループ・ミラー下のボリュームは、同じミラーリング・タイプを持っている必要があります。

- **MIRROR\_POSSIBLE\_CONS\_GROUP\_MEMBERSHIP\_MISMATCH**

ミラーリングされた CG は、マスターとスレーブに異なるボリュームを含んでいる可能性があります。この問題は、`cg_add_vol` コマンドの結果として、コマンドがタイムアウトになるまでに、またはそれ以外の何らかの予期しない障害のために、マスターがスレーブからの確認応答を受信しなかったときに発生します。

- **REMOTE\_CONS\_GROUP\_APPLICATION\_CONSISTENCY\_MISMATCH**

ボリュームのアプリケーション整合性が、リモート・マシン上のグループ内の他のボリュームの状態に一致していません。

- **CONS\_GROUP\_APPLICATION\_CONSISTENCY\_MISMATCH**

ボリュームのアプリケーション整合性が、グループ内の他のボリュームの状態に一致していません。

- **VOLUME\_HAS\_TRANSFORM**

圧縮または圧縮解除されたボリュームではサポートされない操作です

- **OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED**

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび `xiv_maintenance/xiv_development` のみです。

- **VOLUME\_HAS\_OLVM**

このボリュームには、IBM Hyper-Scale Mobility 関係が定義されています。

- **VOLUME\_HAS\_MULTIPLE\_MIRRORS**

ボリュームには複数のミラーがあります。操作が許可されていないか、ターゲットを指定する必要があります。

- **REMOTE\_MIRROR\_IS\_STANDBY**

リモート・ミラーはスタンバイとしてマークが付けられています。

---

## 整合性グループの作成

整合性グループを作成します。

```
cg_create cg=cgName <pool=PoolName | gp=gpName>
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
cg	オブジェクト名	整合性グループの名前。	はい
pool	オブジェクト名	整合性グループのストレージ・プール。	いいえ

名前	タイプ	説明	必須かどうか
gp	オブジェクト名	整合性グループのグループ化されたプール。	いいえ

このコマンドは、整合性グループを作成します。整合性グループは、すべてのスナップショットを同一時点に取得できるボリュームのグループです。これは、同じアプリケーションによって使用される、あるいは整合したスナップショット・セットを生成するために相互に対話する複数のアプリケーションによって使用される、複数のボリュームのスナップショットを作成するために不可欠なものです。

整合性グループの名前は、システム内で固有でなければなりません。システムは、最大 256 個の整合性グループを含むことができます。

整合性グループのストレージ・プールを指定する必要があります。

整合性グループは最初は空であり、ボリュームは含まれていません。

整合性グループは、常に特定のストレージ・プールに属しています。整合性グループ内のすべてのボリュームが、整合性グループと同じストレージ・プールに属します。

整合性グループを全体としてミラーリングできます (ミラーリング定義の作成を参照してください)。

#### 例:

```
cg_create pool=p_1 cg=DBgroup
```

#### 出力:

```
Command executed successfully.
```

#### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

#### 完了コード:

- CONS\_GROUP\_NAME\_EXISTS

整合性グループ名が既に存在します。

- MAX\_CONS\_GROUPS\_REACHED

既に最大数の整合性グループを定義済みです。

- POOL\_DOES\_NOT\_EXIST

ストレージ・プールが存在しません。

- DOMAIN\_MAX\_CONS\_GROUPS\_REACHED

ドメインの整合性グループが最大許容数を超過しています。

- OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび xiv\_maintenance/xiv\_development のみです。

- GROUPED\_POOL\_DOES\_NOT\_EXIST

グループ化プールは存在しません。

## 整合性グループの削除

整合性グループを削除します。

```
cg_delete cg=cgName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
cg	オブジェクト名	削除する整合性グループの名前。	はい

このコマンドは、整合性グループを削除します。

以下の場合、このコマンドは失敗します。

- 整合性グループにボリュームが含まれていない。
- 整合性グループがミラーリングされている (整合性グループにボリュームが含まれていない場合でも)。

また、整合性グループに関連付けられているすべてのスナップショット・グループが解除されます (つまり、これらのスナップショット・グループに含まれているスナップショットは独立したスナップショットになります)。

### 例:

```
cg_delete cg=DBvolumes
```

### 出力:

```
Command completed successfully
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可

ユーザー・カテゴリ	許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- CONS\_GROUP\_BAD\_NAME

整合性グループ名が存在しません。

- CONS\_GROUP\_NOT\_EMPTY

この操作は、空の整合性グループに対してのみ許可されます。

- CONS\_GROUP\_HAS\_MIRROR

整合性グループにはミラーリングが定義されています。

- CONS\_GROUP\_BELONGS\_TO\_XCG

整合性グループが別の相互整合性グループに属しています。

- OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび xiv\_maintenance/xiv\_development のみです。

## 整合性グループのリスト

整合性グループをリストします。

```
cg_list [ cg=cgName ] [ managed=<yes|no|all> ] [ domain=DomainName ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
cg	オブジェクト名	整合性グループの名前。	いいえ	すべて
managed	ブール値	管理対象外 cgs (no)、管理対象 (yes)、または両方 (all) のどれを表示するか選択します。	いいえ	no
ドメイン	オブジェクト名	ドメイン名。	いいえ	すべてのドメイン

このコマンドは、すべての整合性グループについて、選択された詳細をリストします。整合性グループ名が指定されている場合は、その整合性リストのみがリストされます。

リストされる詳細には、次のフィールドが含まれます。

- Name
- Mirrored CG - 整合性グループがミラーリングされているかどうかを示します。
  - 有効な値 - Yes|No
- GP Based (整合性グループが、グループ化されたプールに基づいているかどうかを示します。)
  - 値 - Yes|No
- Mirror sync status - ミラーリングの状況を示します。

- 有効な値 - RPO\_OK|RPO\_Lagging
- CG role - ピアの役割
  - 有効な値 - master|slave

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
pool	Pool Name	2
gp_based	GP Based	該当なし
mirrored	Mirrored	該当なし
managed	Managed	該当なし

例:

```
cg_list cg=DBgroup
```

出力:

```
Name      Pool Name Mirrored GP Based
DBgroup   default   Yes      No
```

**アクセス制御:**

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

## 整合性グループからのボリュームの削除

整合性グループからボリュームを削除します。

```
cg_remove_vol vol=VolName
```

**パラメーター:**

名前	タイプ	説明	必須かどうか
vol	オブジェクト名	削除されるボリュームの名前。	はい

このコマンドは、整合性グループからボリュームを削除します。

整合性グループの名前は、ボリューム名から推定されます。各ボリュームは、単一の整合性グループのみに属するため、確実に固有の名前になります。この整合性グループから作成される以後のスナップショット・グループには、削除されたボリュームに関連付けられているスナップショットは含まれません。

この整合性グループの一部として作成された、削除されるボリュームのスナップショットはすべて、関連付けられていたスナップ・グループから永続的に削除されます。

ボリュームの削除の後、以下が行われます。

- 対応するピア・ボリュームがピア CG から削除されます。
  - CG がミラーリングされている場合、削除されたボリュームのミラーリング定義は保持されます (削除元の CG と同じ設定に基づいて)。
- ピア・ボリュームもピア CG から削除されます。
- 削除されたミラー・ボリュームは、削除元のミラーリングされた CG の RPO に設定されます。
- イベントが生成されます。

このコマンドは、ボリュームがどの整合性グループにも含まれていない場合でも成功します。

コマンドの正常な完了のための要件:

- コマンドはマスターでのみ発行できる。
- リンクが稼働している必要がある。
- 整合性グループに進行中の同期ジョブがあってはならない。

確認応答がタイムアウトになった場合:

- ミラーリングされた CG マスターでコマンドが発行され、マスターがスレーブから確認応答を受け取らない場合 (コマンドがタイムアウトになるまでに、または何らかの予期しない障害のために)、完了コード (MIRROR\_POSSIBLE\_CONS\_GROUP\_MEMBERSHIP\_MISMATCH) が返されます。

IBM Hyper-Scale Mobility 関係の一部であるボリュームに適用する場合:

- コマンドは、宛先ボリュームにのみ適用可能です。
- この宛先ボリュームは、Proxy 状態でなければなりません。

そうでない場合、完了コードが返されます (以下を参照)。

例:

```
cg_remove_vol vol=DBLog
```

出力:

```
Command completed successfully
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_REMOVE\_VOLUME\_FROM\_CONS\_GROUP

整合性グループからボリューム「Volume」を削除してよろしいですか?

## 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- VOLUME\_NOT\_IN\_CONS\_GROUP

ボリュームは整合性グループに属していません

- TARGET\_NOT\_CONNECTED

現在、ターゲット・システムへの接続はありません。

- VOLUME\_IS\_SNAPSHOT

スナップショットに対しては許可されない操作です。

- CONS\_GROUP\_IS\_SLAVE

整合性グループがミラーリングのスレーブです。

- MIRROR\_RETRY\_OPERATION

このミラーでは他の操作が進行中です。数秒後に要求を再試行してください。

**トラブルシューティング:** 数秒後にコマンドを再試行してください。

- MIRROR\_HAS\_SYNC\_JOB

同期ジョブがアクティブであるミラーに対しては許可されない操作です。

- MIRROR\_POSSIBLE\_CONS\_GROUP\_MEMBERSHIP\_MISMATCH

ミラーリングされた CG は、マスターとスレーブに異なるボリュームを含んでいる可能性があります。この問題は、cg\_add\_vol コマンドの結果として、コマンドがタイムアウトになるまでに、またはそれ以外の何らかの予期しない障害のために、マスターがスレーブからの確認応答を受信しなかったときに発生します。

- VOLUME\_IS\_NOT\_CONSISTENT\_SLAVE

整合していないスレーブ・ボリュームに対する操作は許可されません。

- SNAPSHOT\_HAS\_ACTIVE\_SYNC\_JOB

スナップショットは現在、アクティブ同期ジョブのターゲットです。

**トラブルシューティング:** 同期ジョブが完了するまで待ってください。

- VOLUME\_HAS\_TRANSFORM

圧縮または圧縮解除されたボリュームではサポートされない操作です

- OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび xiv\_maintenance/xiv\_development のみです。

- VOLUME\_HAS\_OLVM

このボリュームには、IBM Hyper-Scale Mobility 関係が定義されています。

- REMOTE\_MIRROR\_IS\_STANDBY

リモート・ミラーはスタンバイとしてマークが付けられています。

## 整合性グループの名前変更

整合性グループの名前を変更します。

```
cg_rename cg=cgName new_name=Name
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
cg	オブジェクト名	名前変更される整合性グループの名前。	はい
new_name	オブジェクト名	整合性グループの新規名。	はい

このコマンドは、整合性グループの名前を変更します。

整合性グループの新規名は、システム内で固有でなければなりません。

このコマンドは、新規名が現在の名前と同一である場合でも成功します。

### 例:

```
cg_rename cg=DBgroup new_name=DBvolumes
```

### 出力:

```
Command completed successfully
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- CONS\_GROUP\_BAD\_NAME

整合性グループ名が存在しません。

- CONS\_GROUP\_NAME\_EXISTS

整合性グループ名が既に存在します。

- OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび xiv\_maintenance/xiv\_development のみです。

## 整合性グループでの入出力の実行の中断

整合性グループでの入出力の実行を中断します。

```
io_pause cg=cgName [ milli_seconds_to_resume=MillisecondsTimeout ] [ allow_read=AllowRead ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
milli_seconds_to_resume	正整数	自動再開のためのタイムアウト。測定は、整合性グループでの現在の入出力の実行が完了した時に開始されます。	いいえ	10000
allow_read	ブール値	フラグは、io_pause 期間中に読み取り入出力を使用可能にするかどうかを制御します。	いいえ	yes
cg	オブジェクト名	整合性グループ名。	はい	該当なし

このコマンドは、自動再開タイムアウトにより整合性グループでの入出力の実行を中断します。

すべての入出力の実行を中断するか、書き込みのみの実行を中断することが可能です。

### 例:

```
io_pause cg=test_cg milli_seconds_to_resume=10000
```

### 出力:

```
command:  
  code = "SUCCESS"  
  status = "0"  
  status_str = "Command completed successfully"  
return:  
  token_id = "6343971831808"
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
アプリケーション管理者	条件付きで許可	グループ内の少なくとも 1 つのボリュームが、ユーザーに関連付けられたホストまたはクラスターにマップされている。スナップショット・グループの上書きを使用する場合、ターゲット・スナップショット・グループはサーバー管理者によって作成されたものでなければなりません。
セキュリティー管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	不許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし

## 完了コード:

- COMMAND\_IS\_NOT\_VALID\_IN\_CURRENT\_SYSTEM\_STATE

要求されたコマンドは、現在のシステム状態では呼び出すことができません。

- PAUSE\_IO\_TIMEOUT\_OUT\_OF\_RANGE

タイムアウト・パラメーターが範囲外です。

- TOO\_MANY\_IO\_PAUSE\_ISSUED

進行中の一時停止入出力が多すぎます。

- CONS\_GROUP\_BAD\_NAME

整合性グループ名が存在しません。

- CONS\_GROUP\_IS\_SLAVE

整合性グループがミラーリングのスレーブです。

- IO\_PAUSE\_ALREADY\_ISSUED\_FOR\_CONS\_GROUP

整合性グループに属しているボリュームは既に一時停止されています。

- VOLUME\_HAS\_TRANSFORM

圧縮または圧縮解除されたボリュームではサポートされない操作です

## 入出力の再開

io\_pause によって前に中断されていた整合性グループでの入出力の実行を再開します。

```
io_resume token_id=Token
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
token_id	正整数	io_resume コマンドによって返されるトークン。	はい

このコマンドは、resume\_io コマンドによって前に中断されていた整合性グループでの入出力の実行を再開します。

例:

```
io_resume token_id=6343971831808
```

出力:

```
command:  
  code = "SUCCESS"  
  status = "0"  
  status_str = "Command completed successfully"
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	グループ内の少なくとも 1 つのボリュームが、ユーザーに関連付けられたホストまたはクラスターにマップされている。スナップショット・グループの上書きを使用する場合、ターゲット・スナップショット・グループはサーバー管理者によって作成されたものでなければなりません。
セキュリティー管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	不許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし

## 完了コード:

- CONS\_GROUP\_IS\_NOT\_PAUSED

整合性グループが一時停止していないか、自動再開タイムアウトが期限切れになっています。

- CONS\_GROUP\_DEFINITION\_MODIFIED\_DURING\_IO\_PAUSE

入出力の休止期間中に整合性グループ定義が変更されました。

## 整合性グループの一時停止入出力状態のリスト

整合性グループの `io_pause` 状態をリストします。

```
io_pause_list [ token_id=Token ]
```

## パラメーター:

名前	説明	必須かどうか	デフォルト
token_id	特定のトークンの状況を示す、オプションのフィルター値。0 はフィルター操作されていないことを意味します。	いいえ	0

このコマンドは、`io_pause` コマンドによって中断されている整合性グループの `pause_io_state` の状態を詳しく表示します。

例:

```
io_pause_list
```

出力:

```
command:
  code = "SUCCESS"
  status = "0"
  status_str = "Command completed successfully"
  return:
    stop_io 0:
      allow_read = "yes"
      cg_name = "cg_test"
      config_changed = "no"
      inode_list_changed = "no"
      num_volumes = "1"
      resume_pending = "no"
      stop_io_elapsed_time = "4062"
      timeout = "10000"
      token = "6343971831808"
```

アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	グループ内の少なくとも 1 つのボリュームが、ユーザーに関連付けられたホストまたはクラスターにマップされている。スナップショット・グループの上書きを使用する場合、ターゲット・スナップショット・グループはサーバー管理者によって作成されたものでなければなりません。
セキュリティー管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし

## システム間整合性グループの作成

システム間整合性グループ (XCG) 定義を作成します。

```
xcg_create xcg=XcgName
```

パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
xcg	オブジェクト名	システム間整合性グループの名前。	はい

このコマンドは、さまざまなシステム上の整合性グループを関連付ける可能性のあるシステム間整合性グループ (XCG) 定義を作成します。

例:

```
xcg_create xcg=DBbackup
```

#### 出力:

```
Command completed successfully.
```

#### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	グループ内の少なくとも 1 つのボリュームが、ユーザーに関連付けられたホストまたはクラスターにマップされている。スナップショット・グループの上書きを使用する場合、ターゲット・スナップショット・グループはサーバー管理者によって作成されたものでなければなりません。
セキュリティー管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	不許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし

#### 完了コード:

- XCG\_NAME\_EXISTS

相互整合性グループ名は既に存在しています。

- MAX\_XCGS\_REACHED

最大数の相互整合性グループが既に定義されています。

## 既存の整合性グループをシステム間整合性グループ定義に関連付け

既存の整合性グループをシステム間整合性グループ定義に関連付けます。

```
xcg_add_cg xcg=XcgName cg=cgName
```

#### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
xcg	オブジェクト名	システム間整合性グループの名前。	はい
cg	オブジェクト名	整合性グループの名前。	はい

このコマンドは、既存の整合性グループをシステム間整合性グループ定義に関連付けます。

#### 例:

```
xcg_add_cg xcg=DBbackup cg=CGbackup
```

## 出力:

```
Command completed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	グループ内の少なくとも 1 つのボリュームが、ユーザーに関連付けられたホストまたはクラスターにマップされている。スナップショット・グループの上書きを使用する場合、ターゲット・スナップショット・グループはサーバー管理者によって作成されたものでなければなりません。
セキュリティー管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	不許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし

## 完了コード:

- XCG\_BAD\_NAME

相互整合性グループ名が存在しません。

- MAX\_CONS\_GROUPS\_IN\_XCG\_REACHED

相互整合性グループには、最大数の整合性グループが含まれています。

- CONS\_GROUP\_IS\_SLAVE

整合性グループがミラーリングのスレーブです。

- CONS\_GROUP\_BAD\_NAME

整合性グループ名が存在しません。

- CONS\_GROUP\_ALREADY\_IN\_XCG

整合性グループは既に相互整合性グループに属しています。

- CONS\_GROUP\_BELONGS\_TO\_XCG

整合性グループが別の相互整合性グループに属しています。

---

## 既存の整合性グループをシステム間整合性グループ定義から削除

既存の整合性グループをシステム間整合性グループ定義から削除します。

```
xcg_remove_cg xcg=XcgName cg=cgName
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
xcg	オブジェクト名	システム間整合性グループの名前。	はい
cg	オブジェクト名	整合性グループの名前。	はい

このコマンドは、既存の整合性グループをシステム間整合性グループ定義から削除します。

## 例:

```
xcg_remove_cg xcg=DBbackup cg=CGBBackup
```

## 出力:

```
Command completed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	グループ内の少なくとも 1 つのボリュームが、ユーザーに関連付けられたホストまたはクラスターにマップされている。スナップショット・グループの上書きを使用する場合、ターゲット・スナップショット・グループはサーバー管理者によって作成されたものでなければなりません。
セキュリティ管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	不許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし

## 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_REMOVE\_CONS\_GROUP\_FROM\_XCG

整合性グループ「CG」を相互整合性グループから削除しますか?

## 完了コード:

- XCG\_BAD\_NAME

相互整合性グループ名が存在しません。

- CONS\_GROUP\_BAD\_NAME

整合性グループ名が存在しません。

- XCG\_IS\_EMPTY

整合性グループが空です。

- CONS\_GROUP\_NOT\_IN\_XCG

整合性グループは相互整合性グループに属していません。

## リモート・システム名をシステム間整合性グループ定義に追加

リモート・システム名をシステム間整合性グループ定義に追加します。

```
xcg_add_remote_system xcg=XcgName remote_system=RemoteSystem
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
xcg	オブジェクト名	システム間整合性グループの名前。	はい
remote_システム	ストリング	リモート・システムの名前。	はい

このコマンドは、リモート・システム名をシステム間整合性グループ定義に追加します。

### 例:

```
xcg_add_remote_system xcg=DBbackup remote_system=CGbackup
```

### 出力:

```
Command completed successfully.
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	グループ内の少なくとも 1 つのボリュームが、ユーザーに関連付けられたホストまたはクラスターにマップされている。スナップショット・グループの上書きを使用する場合、ターゲット・スナップショット・グループはサーバー管理者によって作成されたものでなければなりません。
セキュリティー管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	不許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし

### 完了コード:

- XCG\_BAD\_NAME

相互整合性グループ名が存在しません。

- MAX\_REMOTE\_SYSTEMS\_IN\_XCG\_REACHED

相互整合性グループには、最大数のリモート・システムが含まれています。

- REMOTE\_SYSTEM\_ALREADY\_ADDED

リモート・システムは相互整合性グループに属しています。

## リモート・システム名をシステム間整合性グループ定義から削除

リモート・システム名をシステム間整合性グループ定義から削除します。

```
xcg_remove_remote_system xcg=XcgName remote_system=RemoteSystem
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
xcg	オブジェクト名	システム間整合性グループの名前。	はい
remote_システム	ストリング	リモート・システムの名前。	はい

このコマンドは、リモート・システム名をシステム間整合性グループ定義から削除します。

### 例:

```
xcg_remove_remote_system xcg=DBbackup remote_system=CGbackup
```

### 出力:

```
Command completed successfully.
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	グループ内の少なくとも 1 つのボリュームが、ユーザーに関連付けられたホストまたはクラスターにマップされている。スナップショット・グループの上書きを使用する場合、ターゲット・スナップショット・グループはサーバー管理者によって作成されたものでなければなりません。
セキュリティー管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	不許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし

### 完了コード:

- XCG\_BAD\_NAME

相互整合性グループ名が存在しません。

- REMOTE\_SYSTEM\_NOT\_IN\_XCG

リモート・システムは相互整合性グループに属していません。

## システム間整合性グループ定義を、含まれている整合性グループと一緒にリスト

システム間整合性グループ定義を、含まれている整合性グループと一緒にリストします。

```
xcg_get_local_cgs [ xcg=XcgName ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
xcg	オブジェクト名	システム間整合性グループの名前。	いいえ	すべてのシステム間整合性グループ。

このコマンドは、システム間整合性グループ定義を、含まれている整合性グループと共にリストします。

### 例:

```
xcg_get_local_cgs
```

### 出力:

```
Command completed successfully.
```

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
xcg	XCG Name	2

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	グループ内の少なくとも 1 つのボリュームが、ユーザーに関連付けられたホストまたはクラスターにマップされている。スナップショット・グループの上書きを使用する場合、ターゲット・スナップショット・グループはサーバー管理者によって作成されたものでなければなりません。
セキュリティー管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし

### 完了コード:

- XCG\_BAD\_NAME

相互整合性グループ名が存在しません。

## 指定されたシステム間整合性グループ内のリモート・システムの取得

指定されたシステム間整合性グループの一部であるリモート・システムの名前を取得します。

```
xcg_get_remote_systems xcg=XcgName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
xcg	オブジェクト名	システム間整合性グループの名前。	はい

このコマンドは、指定されたシステム間整合性グループの一部であるリモート・システムの名前を取得します。

### 例:

```
xcg_get_remote_systems xcg=blabla
```

### 出力:

```
Command completed successfully.
```

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
xcg	XCG Name	2

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	グループ内の少なくとも 1 つのボリュームが、ユーザーに関連付けられたホストまたはクラスターにマップされている。スナップショット・グループの上書きを使用する場合、ターゲット・スナップショット・グループはサーバー管理者によって作成されたものでなければなりません。
セキュリティー管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし

### 完了コード:

- XCG\_BAD\_NAME

相互整合性グループ名が存在しません。

## システム間整合性グループの削除

システム間整合性グループ (XCG) 定義を削除します。

```
xcg_delete xcg=XcgName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
xcg	オブジェクト名	システム間整合性グループの名前。	はい

このコマンドは、システム間整合性グループ (XCG) 定義を削除します。

### 例:

```
xcg_delete xcg=DBbackup
```

### 出力:

```
Command completed successfully.
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	グループ内の少なくとも 1 つのボリュームが、ユーザーに関連付けられたホストまたはクラスターにマップされている。スナップショット・グループの上書きを使用する場合、ターゲット・スナップショット・グループはサーバー管理者によって作成されたものでなければなりません。
セキュリティー管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	不許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし

### 完了コード:

- XCG\_BAD\_NAME

相互整合性グループ名が存在しません。

- XCG\_NOT\_EMPTY

整合性グループが空ではありません。

## システム間整合性グループ定義のリスト

システム間整合性グループ定義を、含まれている整合性グループと一緒にリストします。

```
xcg_list [ xcg=XcgName ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
xcg	オブジェクト名	システム間整合性グループの名前。	いいえ	すべてのシステム間整合性グループ。

このコマンドは、システム間整合性グループ定義をリストします。

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
num_of_cgs	Num Of CGs	2
num_of_remote_systems	Num Of Remote Systems	3

### 例:

```
xcg_list
```

### 出力:

```
Command completed successfully.
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	グループ内の少なくとも 1 つのボリュームが、ユーザーに関連付けられたホストまたはクラスターにマップされている。スナップショット・グループの上書きを使用する場合、ターゲット・スナップショット・グループはサーバー管理者によって作成されたものでなければなりません。
セキュリティー管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし



---

## 第 5 章 スナップショット・セット管理

この章では、スナップショット・セット管理のためのコマンド・ライン・インターフェース (CLI) について説明します。 `cg_snapshots_create` コマンドを使用して、スナップショット・グループを作成します。

関連項目:

- ボリューム管理
- ボリューム・スナップショット管理
- 整合性グループ管理

セクションは次のようにリストされています。

- `cg_snapshots_create`
- `snap_group_change_priority`
- `snap_group_delete`
- `snap_group_disband`
- `snap_group_duplicate`
- `snap_group_format`
- `snap_group_list`
- `snap_group_lock`
- `snap_group_rename`
- `snap_group_restore`
- `snap_group_unlock`
- `snap_group_set_descriptor`
- `snap_group_get_descriptor`

---

### 整合性グループのスナップショット作成

整合性グループのスナップショット・グループを作成します。

```
cg_snapshots_create  
cg=cgName < [ snap_group=SnapshotGroupName ]  
[ delete_priority=del_value ] [ auto_resume=token_id ] > | <overwrite=Name>
```

#### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
<code>cg</code>	オブジェクト名	整合性グループの名前。	はい	該当なし
<code>snap_group</code>	オブジェクト名	新規スナップショット・グループの名前。	いいえ	自動的に生成された名前。
<code>delete_priority</code>	整数	システムのスナップショット・スペースが使い尽くされたときに、このボリュームを削除するための優先順位。	いいえ	1

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
overwrite	オブジェクト名	現在の内容で上書きされる既存のスナップショット・グループ。	いいえ	該当なし
auto_ resume	正整数	トークン ID を提供して、整合性グループへの入出力を再開するかどうかを示します。	いいえ	0

このコマンドは、整合性グループから整合したスナップショット・グループを作成します。このスナップショット・グループには、その整合性グループに含まれているボリュームごとに 1 つのスナップショットが入ります。

論理的には、このコマンドは以下のステップで構成されます。

- グループ内のすべてのボリュームのすべての入出力アクティビティを中断し、処理中のすべての入出力が完了するまで待ちます。
- グループ内の各ボリュームのスナップショットを作成します。
- すべてのボリュームで入出力アクティビティを再開します。

このコマンドを使用する主な利点は (手作業手順とは異なり)、すべてのスナップショットが同一時点で取られるため、スナップショットが相互に整合していることが確実になることです。

作成されたスナップショット・グループ内のスナップショットは、以下の方法により、相互に整合したものになります。

- すべてのスナップショットが同一時点で同期で作成されます。
- この時点を基準に、それ以前に完了した整合性グループのボリュームへのすべての入出力が、スナップショットのイメージに記録されます。
- それ以後に完了したすべての入出力は、スナップショットのイメージに記録されません。

スナップショット・グループ内のすべてのスナップショットは、それ自体の通常の属性を持つほかに、整合性グループにも関連付けられます。

スナップショット・グループの名前は、自動的に生成されるか、コマンド・ラインで提供されます。

スナップショット・グループ内のスナップショットの削除優先度も指定できます (スナップショットの作成を参照してください)。削除優先順位は、システムでスナップショット用のスペースが使い尽くされたときに、どのスナップショットまたはスナップショット・グループが最初に削除されるかを制御します。

**overwrite** オプションを使用すると、整合性グループの現在の内容が、既存のスナップショット・グループの 1 つ (**overwrite** の引数) にコピーされます。上書きされたスナップショット・グループのスナップショットは、同じ **SCSI** シリアル番号と同じマッピングを保持するため、ホストは再スキャンや同様の操作を行う必要はなく、そのスナップショットの連続マッピングを維持できます。上書きされるスナップショット・グループは、指定の整合性グループの既存のスナップショット・グループの 1 つでなければなりません。

整合性グループを含んでいるストレージ・プールにスナップショット・スペースが定義されていない場合、このコマンドは失敗します。

整合性グループ内の 1 つ以上のボリュームが同期ミラーリングのスレーブであり、それが現在、再同期プロセスまたは初期化プロセスのために不整合である場合、このコマンドは失敗します。

ミラーリングの制限:

- ボリュームが非同期ミラーリング・カップリング (同期または非同期) のスレーブである場合、このコマンドは失敗します。
- ボリュームが不整合の同期カップリングのスレーブである場合、このコマンドは失敗します。

例:

```
cg_snapshots_create cg=DBgroup snap_group=DBbackupdaily
```

出力:

```
Command completed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	グループ内の少なくとも 1 つのボリュームが、ユーザーに関連付けられたホストまたはクラスターにマップされている。スナップショット・グループの上書きを使用する場合、ターゲット・スナップショット・グループはサーバー管理者によって作成されたものでなければなりません。
セキュリティ管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	不許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし

## 完了コード:

- MAX\_VOLUMES\_REACHED

既に最大数のボリュームを定義済みです。

- MAX\_COMPRESSED\_VOLUMES\_REACHED

既に最大数の圧縮済みボリュームを定義済みです。

- DOMAIN\_MAX\_VOLUMES\_REACHED

ドメインのボリュームが最大許容数を超過しています。

- CONS\_GROUP\_BAD\_NAME

整合性グループ名が存在しません。

- SNAPSHOT\_GROUP\_BAD\_NAME

スナップショット・グループ名が存在しません。

- SNAPSHOT\_GROUP\_BAD\_PREFIX

スナップショット・グループ名に予約済みの接頭部が付いています。

- SNAPSHOT\_GROUP\_NAME\_EXISTS

スナップショット・グループ名が既に存在します。

- **CONS\_GROUP\_EMPTY**

空の整合性グループに対する操作は許可されません。

- **CONS\_GROUP\_MISMATCH**

スナップショット・グループが整合性グループのボリュームに一致しません。

- **OVERWRITE\_SNAPSHOT\_GROUP\_DOES\_NOT\_BELONG\_TO\_GIVEN\_GROUP**

スナップショット・グループが別の整合性グループに属しています。

- **POOL\_SNAPSHOT\_LIMIT\_REACHED**

スナップショットを作成するのに十分なスペースがありません。

- **VOLUME\_IS\_NOT\_CONSISTENT\_SLAVE**

整合していないスレーブ・ボリュームに対する操作は許可されません。

- **SNAPSHOT\_GROUP\_IS\_INTERNAL**

内部スナップショットをマップしたり、いずれかの方法で変更したり、削除したりすることはできません。

- **SNAPSHOT\_GROUP\_ILLEGAL\_PRIORITY**

スナップショット・グループの優先順位が正しくありません。1 から 4 までの整数にする必要があります。

- **SNAPSHOT\_HAS\_ACTIVE\_SYNC\_JOB**

スナップショットは現在、アクティブ同期ジョブのターゲットです。

**トラブルシューティング:** 同期ジョブが完了するまで待ってください。

- **OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED**

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび `xiv_maintenance/xiv_development` のみです。

- **CONS\_GROUP\_TOKEN\_MISMATCH**

トークンが整合性グループと一致しません。

- **VOLUME\_HAS\_TRANSFORM**

圧縮または圧縮解除されたボリュームではサポートされない操作です

---

## スナップショット・グループの削除優先順位の変更

スナップショット・グループの削除優先順位を変更します。

```
snap_group_change_priority snap_group=SnapshotGroupName delete_priority=del_value
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
snap_group	オブジェクト名	delete_priority が変更されるスナップショット・グループの名前。	はい
delete_priority	整数	このスナップショット・グループが削除されるときに適用される優先順位。	はい

このコマンドは、既存のスナップショット・グループの削除の優先順位を変更します。スナップショットの場合と同様に、システムはスナップショット・ストレージが使い尽くされたときに、どのスナップショット・グループを最初に削除するかを、`redirect-on-write` メカニズムに従って決定します。システムは、スペースを使い尽くすと、最高の削除優先順位を持つスナップショットまたはスナップショット・グループ、その中のマップされていないスナップショットまたはスナップショット・グループ、さらにその中の最初に作成されたスナップショットまたはスナップショット・グループを削除します。

有効な削除優先順位値とその意味については、スナップショットの削除優先順位の変更を参照してください。

### 例:

```
snap_group_change_priority snap_group=DBbackup delete_priority=4
```

### 出力:

```
Command completed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	マスター整合性グループ内の少なくとも 1 つのボリュームが、ユーザーに関連付けられたホストまたはクラスターにマップされており、スナップショット・グループがサーバー管理者によって作成されたものである。
セキュリティー管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	不許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし

## 完了コード:

- SNAPSHOT\_GROUP\_BAD\_NAME

スナップショット・グループ名が存在しません。

- SNAPSHOT\_ILLEGAL\_PRIORITY

スナップショットの優先順位が正しくありません。1 から 4 までの整数にする必要があります。

- SNAPSHOT\_GROUP\_IS\_INTERNAL

内部スナップショットをマップしたり、いずれかの方法で変更したり、削除したりすることはできません。

## スナップショット・グループの削除

スナップショット・グループとそのすべてのスナップショットを削除します。

```
snap_group_delete snap_group=SnapGroupName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
snap_group	オブジェクト名	削除されるスナップショット・グループの名前。	はい

このコマンドは、スナップショット・グループと、そのスナップショット・グループに含まれるすべてのスナップショットを削除します。スナップショットの削除については、スナップショットの削除を参照してください。

スナップショット・グループのメンバーの 1 つがホストにマップされている場合は、そのスナップショット・グループ全体を削除できません。

このコマンドは、ミラーリングされた整合性グループにまだ関連付けられているスナップショット・グループに対しては適用できません。

### 例:

```
snap_group_delete snap_group=DBBackupweekly
```

### 出力:

```
Command completed successfully.
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	マスター整合性グループ内の少なくとも 1 つのボリュームが、ユーザーに関連付けられたホストまたはクラスターにマップされており、スナップショット・グループがサーバー管理者によって作成されたものである。
セキュリティー管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	不許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし

## 完了コード:

- OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび xiv\_maintenance/xiv\_development のみです。

- SNAPSHOT\_GROUP\_BAD\_NAME

スナップショット・グループ名が存在しません。

- SNAPSHOT\_IS\_MAPPED

ホストにマップされているスナップショットは削除できません。

- VOLUME\_IS\_BOUND

ボリュームは ALU にバインドされています。

**トラブルシューティング:** ボリュームを ALU からアンバインドしてください。

- SNAPSHOT\_HAS\_ACTIVE\_SYNC\_JOB

スナップショットは現在、アクティブ同期ジョブのターゲットです。

**トラブルシューティング:** 同期ジョブが完了するまで待ってください。

---

## スナップショット・グループの解除

スナップショット・グループを解除して、個別のスナップショットにします。

```
snap_group_disband snap_group=SnapshotGroupName
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
snap_group	オブジェクト名	解除されるスナップショット・グループ。	はい

このコマンドは、スナップショット・グループを解除して、個別のスナップショットにします。このコマンドを実行した後は、スナップショットの削除、復元、アンロック、複写などを個別に行えます。このコマンドの実行後は、スナップショット・グループはもはや存在しません。スナップショットは同じ名前 (snap\_group\_name.volumename) を保持します。

このコマンドは、ミラーリングされた整合性グループのスナップショット・グループに対しては適用できません。

## 例:

```
snap_group_disband snap_group=DBbackup_copy
```

## 出力:

```
Command completed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	マスター整合性グループ内の少なくとも 1 つのボリュームが、ユーザーに関連付けられたホストまたはクラスターにマップされており、スナップショット・グループがサーバー管理者によって作成されたものである。
セキュリティー管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	不許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし

## 完了コード:

- OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび xiv\_maintenance/xiv\_development のみです。

- SNAPSHOT\_GROUP\_BAD\_NAME

スナップショット・グループ名が存在しません。

## スナップショット・グループの複写

既存のスナップショット・グループを複写します。

```
snap_group_duplicate snap_group=SnapshotGroupName [ new_snap_group=NewName ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
snap_group	オブジェクト名	複写されるスナップショット・グループの名前。	はい	該当なし
new_snap_group	オブジェクト名	新規に生成されるスナップショット・グループの名前。	いいえ	自動生成される名前。

このコマンドは、指定されたスナップショット・グループを複写します。これは、スナップショットの複写を使用してスナップショット・グループ内のすべてのスナップショットを複写し、生成されたすべてのスナップショットを含んでいる新規スナップショット・グループを作成するのと機能的に同等です。

新規スナップショット・グループの名前は、パラメーターとして指定されるか、自動的に生成されます。

スナップショットの複写操作について詳しくは、スナップショットの複写を参照してください。

削除優先順位:

- 複写されたスナップショットの削除優先順位は 0 です。

例:

```
snap_group_duplicate snap_group=DBbackup new_snap_group=DBbackup_copy
```

#### 出力:

```
Command completed successfully
```

#### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	マスター整合性グループ内の少なくとも 1 つのボリュームが、ユーザーに関連付けられたホストまたはクラスターにマップされており、スナップショット・グループがサーバー管理者によって作成されたものである。
セキュリティ管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	不許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし

#### 完了コード:

- SNAPSHOT\_GROUP\_BAD\_NAME

スナップショット・グループ名が存在しません。

- MAX\_VOLUMES\_REACHED

既に最大数のボリュームを定義済みです。

- MAX\_COMPRESSED\_VOLUMES\_REACHED

既に最大数の圧縮済みボリュームを定義済みです。

- DOMAIN\_MAX\_VOLUMES\_REACHED

ドメインのボリュームが最大許容数を超えています。

- SNAPSHOT\_GROUP\_NAME\_EXISTS

スナップショット・グループ名が既に存在します。

- OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび `xiv_maintenance/xiv_development` のみです。

## スナップショット・グループのフォーマット設定

スナップショット・グループをフォーマット設定します。

```
snap_group_format snap_group=SnapshotGroupName
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
snap_group	オブジェクト名	フォーマット設定されるスナップショット・グループ。	はい

このコマンドは、スナップショット・グループ内のスナップショットのホストへのマッピングを維持しながら、スナップショット・グループの内容を削除します。フォーマット操作の結果は、以下のようになります。

- フォーマット済みスナップショット・グループのスナップショットは、読み取り専用です。
- フォーマット操作はパフォーマンスに影響しません。
- フォーマット済みスナップショット・グループのスナップショットは、スペースを消費しません。
- フォーマット済みスナップショット・グループのスナップショットからの読み取りは、常にゼロを返します。
- スナップショットはオーバーライドできます。
- スナップショットは削除できます。
- スナップショットの削除優先順位は変更できます。

## 例:

```
snap_group_format snap_group
```

## 出力:

```
Command executed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	マスター整合性グループ内の少なくとも 1 つのボリュームが、ユーザーに関連付けられたホストまたはクラスターにマップされており、スナップショット・グループがサーバー管理者によって作成されたものである。
セキュリティ管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	不許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし

## 完了コード:

- SNAPSHOT\_HAS\_ACTIVE\_SYNC\_JOB

スナップショットは現在、アクティブ同期ジョブのターゲットです。

**トラブルシューティング:** 同期ジョブが完了するまで待ってください。

- SNAPSHOT\_GROUP\_IS\_FORMATTED

スナップショット・グループはフォーマット設定されています。

- ELCS\_GROUP\_CANNOT\_BE\_FORMATTED

このスナップショット・グループは ELCS であり、フォーマット設定できません。

- MAX\_VOLUMES\_REACHED

既に最大数のボリュームを定義済みです。

- SNAPSHOT\_GROUP\_IS\_INTERNAL

内部スナップショットをマップしたり、いずれかの方法で変更したり、削除したりすることはできません。

- VOLUME\_IS\_NOT\_A\_SNAPSHOT

スナップショットに対してのみ許可される操作です。

- SNAPSHOT\_GROUP\_BAD\_NAME

スナップショット・グループ名が存在しません。

- OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび `xiv_maintenance/xiv_development` のみです。

---

## スナップショット・グループのリスト

すべてのスナップショット・グループまたは特定のスナップショット・グループをリストします。

```
snap_group_list [ snap_group=SnapshotSetName | cg=cgName ] [ managed=<yes|no|all> ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
snap_group	オブジェクト名	リストする特定のスナップショット・グループの名前。	いいえ	すべてのスナップショット・グループ。
cg	オブジェクト名	この整合性グループのすべてのスナップショット・グループをリストします。	いいえ	すべてのスナップショット・グループ。
managed	ブール値	管理対象外スナップ・グループ (no)、管理対象スナップ・グループ (yes)、または両方 (all) のどれを表示するかを選択します。	いいえ	no

このコマンドは、スナップショット・グループをリストします。スナップショット・グループ名を指定した場合は、その特定のスナップショット・グループのみがリストされます。整合性グループ名を指定した場合は、この整合性グループのスナップショット・グループがリストされます。

このコマンドは、以下のスナップショット・グループ・フォーマット・フィールドを表示します (XML 出力形式で表示可能)。

- snap\_group\_format

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
cg	CG	2
snapshot_time	Snapshot Time	3
locked	Locked	該当なし
modified	Modified	該当なし
delete_ priority	Deletion Priority	4
snap_group_ フォーマット	Snapshot Group Format	該当なし
snap_group_ descriptor	Snapshot Group Descriptor	該当なし
managed	Managed	該当なし

例:

```
snap_group_list cg=DBvolumes
```

出力:

```
Name          CG          Snapshot Time      Deletion Priority
DBbackup      DBvolumes  2007-01-03 17:46:29 1
DBbackupdaily DBvolumes  2007-01-03 17:49:36 1
```

**アクセス制御:**

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

**完了コード:**

- CONS\_GROUP\_DOES\_NOT\_EXIST

整合性グループが存在しません。

- SNAPSHOT\_GROUP\_BAD\_NAME

スナップショット・グループ名が存在しません。

## スナップショット・グループのロック

スナップショット・グループ内のすべてのスナップショットをロックすることによって、スナップショット・グループをロックします。

```
snap_group_lock snap_group=SnapshotSetName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
snap_group	オブジェクト名	ロックされるスナップショット・グループの名前。	はい

このコマンドは、スナップショット・グループ内のすべてのスナップショットをロックすることによって、スナップショット・グループをロックします。これは、すべてのスナップショットを個別にロックすること(各スナップショットに対してボリュームのロックを実行することにより)と機能的に同等です。ロック動作の説明は、ボリュームのロックを参照してください。

### 例:

```
snap_group_lock snap_group=DBbackup
```

### 出力:

```
Command completed successfully.
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	マスター整合性グループ内の少なくとも 1 つのボリュームが、ユーザーに関連付けられたホストまたはクラスターにマップされており、スナップショット・グループがサーバー管理者によって作成されたものである。
セキュリティ管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	不許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし

### 完了コード:

- SNAPSHOT\_GROUP\_BAD\_NAME

スナップショット・グループ名が存在しません。

- SNAPSHOT\_GROUP\_IS\_INTERNAL

内部スナップショットをマップしたり、いずれかの方法で変更したり、削除したりすることはできません。

## スナップショット・グループの名前変更

スナップショット・グループの名前を変更します。

```
snap_group_rename snap_group=SnapshotGroupName new_name=Name
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
snap_group	オブジェクト名	名前変更されるスナップショット・グループの名前。	はい
new_name	オブジェクト名	スナップショット・グループの新規名。	はい

このコマンドはスナップショット・グループの名前を変更します。このコマンドは、ミラーリングされた整合性グループのスナップショット・グループに対しては適用できません。

### 例:

```
snap_group_rename snap_group=DBbackup new_name=DBBackupweekly
```

### 出力:

```
Command completed successfully
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	マスター整合性グループ内の少なくとも 1 つのボリュームが、ユーザーに関連付けられたホストまたはクラスターにマップされており、スナップショット・グループがサーバー管理者によって作成されたものである。
セキュリティー管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	不許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし

### 完了コード:

- SNAPSHOT\_GROUP\_BAD\_NAME  
スナップショット・グループ名が存在しません。
- SNAPSHOT\_GROUP\_NAME\_EXISTS  
スナップショット・グループ名が既に存在します。
- OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび `xiv_maintenance/xiv_development` のみです。

## スナップショット・グループからの整合性グループの復元

整合性グループに関連付けられたスナップショット・グループの 1 つから、整合性グループのマスター・ボリューム、またはスナップショット・グループを復元します。

```
snap_group_restore snap_group=SnapshotGroupName [ target_snap_group=SnapGroupName ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
snap_group	オブジェクト名	マスター・ボリュームの復元元のスナップショット・グループの名前。	はい
target_snap_group	オブジェクト名	復元されるスナップショット・グループ。	いいえ

このコマンドを使用することは、整合性グループ内のすべてのボリューム、またはターゲット・スナップショット・グループ内のすべてのスナップショットを、スナップショット・グループ内のそれぞれのスナップショットから復元するのと同様です。

スナップショット・グループからスナップショット・グループを復元することもできます。

コマンドの正常な完了のための要件:

- 整合性グループまたはターゲット・スナップショット・グループに、スナップショット・グループの生成時に含まれていたのと正確に同じボリュームが含まれている必要があります。
  - スナップショット・グループの作成後に整合性グループに追加されている各ボリュームを、復元を実行する前に整合性グループから削除しておく必要があります。
- このコマンドは、ミラーリングされた整合性グループのスナップショット・グループに対しては適用できません。

復元について詳しくは、スナップショットからのボリュームの復元を参照してください。

例:

```
snap_group_restore snap_group=DBbackup_copy
```

出力:

```
Command completed successfully.
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
アプリケーション管理者	条件付きで許可	ターゲットとソースの両方が同じマスター整合性グループのスナップショット・グループであり、この整合性グループ内のマスター・ボリュームの少なくとも 1 つは、ユーザーに関連付けられたホストまたはクラスターにマップされており、ターゲット・スナップショット・グループはアプリケーション管理者によって作成されたものである。
セキュリティー管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	不許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし

## 完了コード:

- VOLUME\_HAS\_DATA\_MIGRATION

このボリュームに対してデータ・マイグレーションが定義されています。

- SNAPSHOT\_GROUP\_BAD\_NAME

スナップショット・グループ名が存在しません。

- CONS\_GROUP\_MISMATCH

スナップショット・グループが整合性グループのボリュームに一致しません。

- NOT\_ENOUGH\_SPACE

ボリュームを割り振るためのスペースがありません。

- VOLUME\_HAS\_MIRROR

このボリュームに対してミラーが定義されています。

- CONS\_GROUP\_HAS\_MIRROR

整合性グループにはミラーリングが定義されています。

- VOLUME\_LOCKED

ボリュームはロックされています。

- TARGET\_SNAPSHOT\_GROUP\_BAD\_NAME

ターゲット・スナップショット・グループ名が存在しません。

- SNAPSHOT\_GROUP\_MISMATCH

スナップショット・グループがターゲット整合性グループのボリュームに一致しません。

- TARGET\_SNAPSHOT\_GROUP\_SAME\_AS\_SOURCE

ターゲット・スナップショット・グループがスナップショット・グループと同じです。

- VOLUME\_HAS\_TRANSFORM

圧縮または圧縮解除されたボリュームではサポートされない操作です

- OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび xiv\_maintenance/xiv\_development のみです。

- COMPRESSION\_VOLUME\_IS\_OFFLINE

要求された圧縮済みボリュームがオフラインであるため、操作を完了できません

## スナップショット・グループのアンロック

スナップショット・グループ内のすべてのスナップショットをアンロックすることによって、そのスナップショット・グループをアンロックします。

```
snap_group_unlock snap_group=SnapshotGroupName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
snap_group	オブジェクト名	アンロックされるスナップショット・グループの名前。	はい

このコマンドは、スナップショット・グループ内のすべてのスナップショットをアンロックすることによって、そのスナップショット・グループをアンロックします。これは、各スナップショットに対してボリュームのアンロックを実行するのと機能的に同等です。アンロック動作の説明は、ボリュームのアンロックを参照してください。

### 例:

```
snap_group_unlock snap_group=DBbackup
```

### 出力:

```
Command completed successfully
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	マスター整合性グループ内の少なくとも 1 つのボリュームが、ユーザーに関連付けられたホストまたはクラスターにマップされており、スナップショット・グループがサーバー管理者によって作成されたものである。
セキュリティ管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	不許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし

## 完了コード:

- SNAPSHOT\_GROUP\_BAD\_NAME

スナップショット・グループ名が存在しません。

- SNAPSHOT\_GROUP\_IS\_INTERNAL

内部スナップショットをマップしたり、いずれかの方法で変更したり、削除したりすることはできません。

- OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび xiv\_maintenance/xiv\_development のみです。

---

## スナップショット・グループ記述子の設定

スナップショット・グループ記述子を設定します。

```
snap_group_set_descriptor snap_group=SnapshotGroupName descriptor=Descriptor
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
snap_group	オブジェクト名	スナップショット・グループの名前。	はい
descriptor	ストリング	外部ソフトウェアによって使用されるスナップ・グループ記述子。	はい

さまざまな使用シナリオのために、整合性グループの部分としてスナップショットにマークをつける能力を外部ソフトウェアに提供します。このコマンドは、既存の記述子を、新しく指定された記述子に置換します。

## 例:

```
snap_group_set_descriptor snap_group=DBbackup descriptor=blabla
```

## 出力:

```
Command completed successfully
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
アプリケーション管理者	条件付きで許可	マスター整合性グループ内の少なくとも 1 つのボリュームが、ユーザーに関連付けられたホストまたはクラスターにマップされており、スナップショット・グループがサーバー管理者によって作成されたものである。
セキュリティー管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	不許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし

## 完了コード:

- SNAPSHOT\_GROUP\_BAD\_NAME

スナップショット・グループ名が存在しません。

## スナップショット・グループの記述子を返す

スナップショット・グループの記述子を返します。

```
snap_group_get_descriptor snap_group=SnapshotGroupName
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
snap_group	オブジェクト名	スナップショット・グループの名前。	はい

外部ソフトウェアに、スナップショット・グループの記述子属性値を取得する能力を提供します。

## 例:

```
snap_group_get_descriptor snap_group=DBbackup
```

## 出力:

```
Command completed successfully
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

**完了コード:**

- SNAPSHOT\_GROUP\_BAD\_NAME

スナップショット・グループ名が存在しません。

---

## 第 6 章 ストレージ・プール管理

この章では、ストレージ・プール管理のためのコマンド・ライン・インターフェース (CLI) について説明します。

関連項目:

- ボリューム管理
- ボリューム・スナップショット管理
- 整合性グループ管理

セクションは次のようにリストされています。

- `cg_move`
- `pool_change_config`
- `pool_config_snapshots`
- `pool_create`
- `pool_delete`
- `pool_list`
- `pool_compression_saving_list`
- `pool_rename`
- `pool_resize`
- `vol_move`

---

### ストレージ・プール間またはグループ化されたプール間での整合性グループの移動

整合性グループ、そのすべてのボリュームおよびそれらのすべてのスナップショットとスナップショット・セットを、あるストレージ・プールまたはグループ化されたプールから別のストレージ・プールまたはグループ化されたプールに移動します。

```
cg_move cg=cgName <pool=PoolName | gp=gpName> [ domain_adjust=<yes|no> ]
```

#### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
<code>cg</code>	オブジェクト名	移動する整合性グループの名前。	はい	該当なし
<code>pool</code>	オブジェクト名	移動先のストレージ・プールの名前。	いいえ	該当なし
<code>gp</code>	オブジェクト名	移動先のグループ化されたプールの名前。	いいえ	該当なし

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
domain_ adjust	ブール値	ドメインのリソースを調整します。 「domain_adjust」が true に設定されると、移動中の整合性グループに適合するように、整合性グループのソース・ドメインおよび宛先ドメインのリソースが調整されます。	いいえ	no

このコマンドは、あるストレージ・プールまたはグループ化されたプールから別のストレージ・プールまたはグループ化されたプールに整合性グループを移動します。

コマンドの正常な完了のための要件:

- ターゲット・プールに十分なスペースがある。
- CG がミラーリングされている場合は、シン・プロビジョニング以外のプールにのみ移動できます。

例:

```
cg_move cg=DBGroup pool=DBPool
```

出力:

```
Command completed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- CONS\_GROUP\_BAD\_NAME

整合性グループ名が存在しません。

- POOL\_DOES\_NOT\_EXIST

ストレージ・プールが存在しません。

- NOT\_ENOUGH\_SPACE

ボリュームを割り振るためのスペースがありません。

- NOT\_ENOUGH\_HARD\_SPACE

ボリュームの現行使用量を割り振るためのスペースがありません。

- NOT\_ENOUGH\_SNAPSHOT\_SPACE  
スナップショットの使用量がスナップショットの限度を超えます。
- DOMAIN\_MAX\_VOLUMES\_REACHED  
ドメインのボリュームが最大許容数を超えています。
- MAX\_VOLUMES\_REACHED  
既に最大数のボリュームを定義済みです。
- DOMAIN\_MAX\_CONS\_GROUPS\_REACHED  
ドメインの整合性グループが最大許容数を超えています。
- MAX\_CONS\_GROUPS\_REACHED  
既に最大数の整合性グループを定義済みです。
- DOMAIN\_MAX\_MIRRORS\_REACHED  
ドメインのミラーが最大許容数を超えています。
- MAX\_MIRRORS\_REACHED  
既に最大数のミラーを定義済みです。
- DOMAIN\_USED\_TARGET\_NOT\_IN\_DESTINATION  
プール内でミラーが使用しているターゲットは、ターゲット・ドメインと関連付けられていません。
- DOMAIN\_USED\_SCHEDULE\_NOT\_IN\_DESTINATION  
プール内でミラーが使用しているスケジュールは、ターゲット・ドメインと関連付けられていません。
- MAPPED\_HOSTS\_NOT\_IN\_DESTINATION  
プール内でボリュームにマップされているホストは、ターゲット・ドメインと関連付けられていません。
- MAPPED\_CLUSTERS\_NOT\_IN\_DESTINATION  
プール内でボリュームにマップされているクラスターは、ターゲット・ドメインと関連付けられていません。
- OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED  
これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび xiv\_maintenance/xiv\_development のみです。
- CONS\_GROUP\_REQUIRES\_DESTINATION\_POOL  
宛先プールを入力する必要があります。
- GROUPED\_POOL\_DOES\_NOT\_EXIST  
グループ化プールは存在しません。
- CONS\_GROUP\_REQUIRES\_DESTINATION\_GROUPED\_POOL  
宛先グループ化プールを入力する必要があります。
- CANNOT\_MOVE\_CONS\_GROUP\_TO\_A\_GP\_WITH\_NO\_META\_POOL

整合性グループを、メタ・プールのないグループ化プールに移動することはできません。

- BOUND\_ALUS\_NOT\_IN\_DESTINATION

プール内でボリュームにバインドされている ALU は、ターゲット・ドメインと関連付けられていません。

- MAX\_DMS\_REACHED

既に最大数のリモート・ボリューム (ミラー/マイグレーション) を定義済みです。

**トラブルシューティング:** 不要なデータ・マイグレーション・オブジェクトを削除してください。

- DOMAIN\_MAX\_DMS\_REACHED

ドメインのデータ・マイグレーションが最大許容数を超過しています。

- COMPRESSION\_REQUIRES\_THIN\_PROVISIONED\_POOL

圧縮済みボリュームにはシン・プロビジョニング・プールが必要です

## プール制限、パフォーマンス・クラス、またはプールしきい値パラメーターの変更

ストレージ・プール構成を変更します。

```
pool_change_config pool=PoolName [ lock_behavior=<read_only|no_io> ]
[ perf_class=perfClassName ] [ restore_thresholds=<yes|no> | hysteresis=HysteresisValue | < code=EventCode
severity=<INFORMATIONAL|WARNING|MINOR|MAJOR|CRITICAL|NONE> threshold=<ThresholdValue|NONE> > ] [ compress=<yes|no> ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
pool	オブジェクト名	ストレージ・プールの名前。	はい	該当なし
lock_behavior	列挙型	スペースが枯渇したときにプールをロックするかどうか、およびその方法を設定します。	いいえ	read_only
perf_class	オブジェクト名	パフォーマンス・クラス・プールの名前。	いいえ	パフォーマンス・クラスなし
code	該当なし	イベント・コード。	いいえ	コードなし
severity	列挙型	重大度。	いいえ	重大度なし
threshold	整数	しきい値、または NONE (この重大度のイベントが作成されないことを示します)。	いいえ	しきい値なし
restore_thresholds	プール値	しきい値をデフォルト値に復元します。	いいえ	no
hysteresis	整数	ヒステリシス値。イベントのスローのヒステリシスを示します。	いいえ	"3"

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
compress	プール値	このプールに作成される新規ボリュームが、デフォルトで圧縮済みボリュームかどうかを指定します。	いいえ	no

このコマンドは、シン・プロビジョニング・スペースが使い尽くされたときのプールの動作を変更します。

シン・プロビジョニング・ストレージ・プールの場合、lock\_behavior パラメーターは、スペースが枯渇したときにプールをロックする方法を設定します。プールは、書き込み用にロックすることも、読み取りと書き込みの両方用にロックすることもできます。

**例:**

```
pool_change_config pool=VOL_BREED_None_0 lock_behavior=read_only
```

このコマンドは、プールのパフォーマンス・クラスを変更します。

**例:**

```
pool_change_config pool=VOL_BREED_None_1 perf_class=valid_perf_class_name
```

このコマンドは、プールのしきい値パラメーターを変更するか、またはデフォルトのしきい値にリセットします。

**例:**

```
pool_change_config pool=VOL_BREED_None_1 code=STORAGE_POOL_VOLUME_USAGE_INCREASED severity=INFORMATIONAL threshold=40
pool_change_config pool=VOL_BREED_None_1 code=STORAGE_POOL_SNAPSHOT_USAGE_INCREASED severity=INFORMATIONAL
threshold=50
pool_change_config pool=VOL_BREED_None_1 restore_thresholds=yes
```

**出力:**

```
Command executed successfully.
```

**アクセス制御:**

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

**完了コード:**

- POOL\_DOES\_NOT\_EXIST

ストレージ・プールが存在しません。

- PERF\_CLASS\_BAD\_NAME

パフォーマンス・クラスが存在しません。

- POOL\_ALREADY\_IN\_PERF\_CLASS

プール *pool* は、パフォーマンス・クラス *Performance Class* に既に含まれています。

- OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび *xiv\_maintenance/xiv\_development* のみです。

- UNRECOGNIZED\_EVENT\_CODE

「*String*」は、イベント・コードとして認識されません。

**トラブルシューティング:** 資料でイベント・コードのリストを参照してください。

- EVENT\_DOES\_NOT\_HAVE\_THRESHOLDS

イベントに、しきい値がありません。

- EVENT\_THRESHOLD\_IS\_ILLEGAL

イベントしきい値には正しくない値

**トラブルシューティング:** イベントしきい値は、単調な値でなければなりません。

- PERF\_CLASS\_ASSOCIATED\_WITH\_HOSTS

パフォーマンス・クラス *Performance Class* は、ホストによって既に使用されています。

- COMPRESSION\_REQUIRES\_THIN\_PROVISIONED\_POOL

圧縮済みボリュームにはシン・プロビジョニング・プールが必要です

- COMPRESSION\_IS\_NOT\_ACTIVE

圧縮は使用可能にされませんでした。

---

## プールのスナップショットの設定の変更

ストレージ・プールのスナップショットの設定を変更します。

```
pool_config_snapshots pool=PoolName [ protected_snapshot_priority=<0|1|2|3|4> ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
pool	オブジェクト名	ストレージ・プールの名前。	はい	該当なし

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
protected_snapshot_priority	整数	スナップショットの削除優先順位を 0 から 4 までの値で指定します。指定された値より低い削除優先順位 (つまり、より高い数値) を持つスナップショットは、ミラーリングを一時停止する前に、スペースを解放するためにシステムによって自動的に削除される可能性があります。これにより、その値以上の優先順位を持つスナップショットを保護します。例えば、この値が 3 に設定されている場合、削除優先順位が 4 のスナップショットを削除しても十分なスペースを解放できないと、システムはミラーリングを非活動化します。優先レベル 1、2、および 3 を持つスナップショットは削除されません。値が 4 に設定されている場合、システムは、どのスナップショットも削除する前に、ミラーリングを非活動化します。値が 0 に設定されている場合、システムは削除優先順位に関係なく、任意のスナップショットを削除できます。	いいえ	無変更

このコマンドは、ストレージ・プールのスナップショット制限ポリシーを変更します。

*create\_last\_consistent\_snapshot* 属性 (スペースがないシステムに使用されます):

- 属性の値が「no」の場合、最後の整合したスナップショットは生成されません。
- 同期中に値が変更された場合、既存のスナップショットは削除されません。

*protected\_snapshot\_priority* 属性:

- 指定された値より低い削除優先順位 (つまり、より高い数値) を持つスナップショットは、ミラーリングを一時停止する前に、スペースを解放するためにシステムによって自動的に削除される可能性があります。これにより、その値以上の優先順位を持つスナップショットを保護します。
- 例えば、この値が 3 に設定されている場合は、以下のようになります。
  - 削除優先順位が 4 のスナップショットを削除しても十分なスペースが解放されない場合、システムはミラーリングを非活動化します。
  - 優先レベル 1、2、および 3 を持つスナップショットは削除されません。

- 値が 4 に設定されている場合、システムは、どのスナップショットも削除する前に、ミラーリングを非活動化します。
- 値が 0 に設定されている場合、システムは削除優先順位に関係なく、任意のスナップショットを削除できます。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_CHANGE\_THE\_PROTECTED\_LEVEL\_OF\_SNAPSHOTS

ストレージ・プール *Pool* 内のスナップショットの保護レベルを変更してもいいですか? プール・スペースが枯渇した場合、システムは、無保護のスナップショットおよび内部の非同期ミラー・スナップショットを削除した後でのみ、保護されたスナップショットを削除することに注意してください。

•

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_INCREASE\_THE\_PROTECTED\_LEVEL\_OF\_EXISTING\_SNAPSHOTS

ストレージ・プール *Pool* 内のスナップショットの保護レベルを増やしてもいいですか? プールには、このコマンドの発行後に保護されるようになる、無保護のスナップショットが含まれていることに注意してください。プール・スペースが枯渇した場合、システムは、無保護のスナップショットおよび内部の非同期ミラー・スナップショットを削除した後でのみ、保護されたスナップショットを削除します。

•

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_DECREASE\_THE\_PROTECTED\_LEVEL\_OF\_EXISTING\_SNAPSHOTS

ストレージ・プール *Pool* 内のスナップショットの保護レベルを減らしてもいいですか? プールには、このコマンドの発行後に無保護になる、保護されたスナップショットが含まれていることに注意してください。プールのスペースが枯渇した場合、システムは、無保護のスナップショットを削除した後でのみ、内部の非同期ミラー・スナップショットを削除します。

## 完了コード:

- POOL\_DOES\_NOT\_EXIST

ストレージ・プールが存在しません。

- SNAPSHOT\_ILLEGAL\_PRIORITY

スナップショットの優先順位が正しくありません。1 から 4 までの整数にする必要があります。

- OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび `xiv_maintenance/xiv_development` のみです。

## ストレージ・プールの作成

ストレージ・プールを作成します。

```
pool_create pool=PoolName < size=GB | < hard_size=GB soft_size=GB > >
snapshot_size=GB [ lock_behavior=<read_only|no_io> ] [ perf_class=perfClassName ]
[ domain=DomainName ] [ compress=<yes|no> ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
pool	オブジェクト名	ストレージ・プールの名前。	はい	該当なし
size	正整数	ストレージ・プールのサイズ (ギガバイト単位)。	いいえ	該当なし
hard_size	正整数	ストレージ・プールのハード・サイズ (実際の物理容量)。	いいえ	該当なし
soft_size	正整数	ストレージ・プールのソフト・サイズ。Soft_size は hard_size より小さくすることはできません。	いいえ	該当なし
snapshot_size	正整数	スナップショットに割り振られるスペース。	はい	該当なし
lock_behavior	列挙型	スペースが枯渇したときにプールをロックするかどうか、およびその方法を設定します。	いいえ	read_only
perf_class	オブジェクト名	パフォーマンス・クラス・プールの名前。	いいえ	パフォーマンス・クラスなし
ドメイン	オブジェクト名	指定のドメインにプールを追加します。	いいえ	なし
compress	ブール値	このプールに作成される新規ボリュームが、デフォルトで圧縮済みボリュームかどうかを指定します	いいえ	no

このコマンドはストレージ・プールを作成します。ストレージ・プールの名前は、システム内で固有でなければなりません。作成時には、ストレージ・プールは最初は空であり、ボリュームは含まれていません。

ストレージ・プールのサイズは  $10^9$  バイトの整数倍として指定されますが、作成されるストレージ・プールの実際のサイズは、そのサイズに最も近い、 $16 \times 2^{30}$  バイトの整数倍に切り上げられます。Size パラメーターは、ハード・サイズとソフト・サイズが同一の場合 (非シン・プロビジョニング) に使用されます。サイズ (size) のみが指定されている場合、hard\_size と soft\_size はそのサイズと同一です。それ以外の場合、シン・プロビジョニングを使用するストレージ・プールが作成されます。

作成されたプールは、以下の値を持ちます。

- `create_last_consistent_snapshot=yes` - このプールのボリュームはミラーリングできることを意味します。
- `protected_snapshot_priority=2` - `last_consistent` スナップショットの保持方法を管理します。

ストレージ・プールが定義されると、新規ストレージ・プールの容量が、システムのフリー・スペース (ハードおよびソフト) から削減されます。システムのハードまたはソフトのフリー・スペースが、少なくとも新規ストレージ・プール・サイズの空き容量を持っていない場合、この操作は失敗します。システム内のすべてのストレージ・プールの容量の合計と、フリー・スペースを合わせたものが、ユーザーが使用できる全システム容量に常に等しくなります。

システムは、残りのフリー・スペースのサイズがゼロになっても、使用可能な全容量をユーザー作成のストレージ・プールに割り当てることができます。

ハード・サイズとソフト・サイズの両方が、フリーのハード・スペースおよびソフト・スペースから差し引かれます。

シン・プロビジョニング・ストレージ・プールの場合、`lock_behavior` パラメーターは、スペースが枯渇したときにプールをロックするかどうか、およびその方法を設定します。プールは、書き込み用にロックすることも、読み取りと書き込みの両方用にロックすることもできます。

#### 例:

```
pool_create pool=DBPool size=1000
```

#### 出力:

```
Command completed successfully.
```

#### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

#### 警告:

- `POOL_SNAPSHOT_SIZE_TOO_SMALL`

スナップショット・サイズが非常に小さくなっています。このサイズは、無変更のボリュームのスナップショットのみを許容します。その他のスナップショットは即時に削除されます。実行しますか?

#### 完了コード:

- `POOL_NAME_EXISTS`

ストレージ・プール名が既に別のストレージ・プールに割り当て済みです。

- `PERF_CLASS_BAD_NAME`

パフォーマンス・クラスが存在しません。

- MAX\_POOLS\_REACHED

既に最大数のストレージ・プールを定義済みです。

- NO\_HARD\_SPACE

システムには、要求されたストレージ・プールのハード・サイズに対応する十分なフリー・ハード・スペースがありません。

- NO\_SOFT\_SPACE

システムには、要求されたストレージ・プールのソフト・サイズに対応する十分なフリー・ソフト・スペースがありません。

- NO\_SPACE

システムには、要求されたストレージ・プール・サイズに対応する十分なフリー・スペースがありません。

- SOFT\_SIZE\_SMALLER\_THAN\_HARD\_SIZE

ソフト・サイズは、ハード・サイズ以上でなければなりません。

- HARD\_SIZE\_SMALLER\_THAN\_SNAPSHOT\_SIZE

スナップショット・サイズは、ハード・サイズ以下でなければなりません。

- REACHED\_POOL\_MAX\_HARD\_CAPACITY

プールの最大ハード容量に達しました。

- DOMAIN\_DOESNT\_EXIST

ドメインは存在しません。

- USER\_ASSOCIATED\_TO\_MORE\_THAN\_ONE\_DOMAIN

このコマンドを実行するユーザーが複数のドメインに接続されているので、プールがどのドメインで作成されたのか明確ではありません。コマンドを再実行して、ドメインを指定してください。

- NO\_FREE\_HARD\_CAPACITY\_IN\_DOMAIN

ドメインに十分な空きハード・スペースがありません。

- NO\_FREE\_SOFT\_CAPACITY\_IN\_DOMAIN

ドメインに十分な空きソフト・スペースがありません。

- NO\_FREE\_CAPACITY\_IN\_DOMAIN

ドメインに十分な空きスペースがありません。

- DOMAIN\_MAX\_POOLS\_REACHED

ドメイン・プールの最大数に達しました。

- PERF\_CLASS\_ASSOCIATED\_WITH\_HOSTS

パフォーマンス・クラス *Performance Class* は、ホストによって既に使用されています。

- COMPRESSION\_REQUIRES\_THIN\_PROVISIONED\_POOL

圧縮済みボリュームにはシン・プロビジョニング・プールが必要です

- COMPRESSION\_IS\_NOT\_ACTIVE

圧縮は使用可能にされませんでした。

## ストレージ・プールの削除

ストレージ・プールを削除します。

```
pool_delete pool=PoolName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
pool	オブジェクト名	削除するストレージ・プールの名前。	はい

このコマンドはストレージ・プールを削除します。

ストレージ・プールが空でない場合 (まだボリュームが含まれていることを意味します)、このコマンドは失敗します。

削除されたストレージ・プールの容量がフリー・スペースに追加されます。

### 例:

```
pool_delete pool=ERPPool
```

### 出力:

```
Command completed successfully
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_DELETE\_POOL

ストレージ・プール *Pool* を削除してもいいですか?

### 完了コード:

- POOL\_DOES\_NOT\_EXIST

ストレージ・プールが存在しません。

- POOL\_HAS\_CG

ストレージ・プールには、定義された整合性グループがあります。

- POOL\_IN\_USE

ストレージ・プールの中に、割り振られたボリュームがあります。

- OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび xiv\_maintenance/xiv\_development のみです。

- POOL\_BELONGS\_TO\_A\_GROUPED\_POOL

プールは、グループ化プールに属しています。

## ストレージ・プールのリスト

すべてのストレージ・プールまたは指定されたストレージ・プールをリストします。

```
pool_list [ pool=PoolName ] [ gp=gpName ] [ managed=<yes|no|all> ] [ domain=DomainName ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
pool	オブジェクト名	ストレージ・プールの名前。	いいえ	すべてのプール。
gp	オブジェクト名	グループ・プールの名前。	いいえ	すべてのプール。
managed	プール値	管理対象外プール (no)、管理対象 (yes)、または両方 (all) のどれを表示するか選択します。	いいえ	no
ドメイン	オブジェクト名	ドメイン名。	いいえ	すべてのドメイン

このコマンドは、すべてのストレージ・プールをリストします。

pool パラメーターが指定されている場合は、指定されたストレージ・プールのみがリストされます。

### 例:

```
pool_list
```

### 出力:

```
Name      Size (GB)  Empty Space (GB)
default  24292     9225
DBPool    1013      1013
```

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
soft_size	Size (GB)	2
soft_size_MiB	Size (MiB)	該当なし

ID	名前	デフォルト位置
hard_size	Hard Size (GB)	6
hard_size_MiB	Hard Size (MiB)	該当なし
snapshot_size	Snap Size (GB)	4
snapshot_size_MiB	Snap Size (MiB)	該当なし
total_volume_size	Soft Vols (GB)	3
total_volume_size_MiB	Soft Vols (MiB)	該当なし
empty_space_soft	Soft Empty (GB)	5
empty_space_soft_MiB	Soft Empty (MiB)	該当なし
empty_space_hard	Hard Empty (GB)	10
empty_space_hard_MiB	Hard Empty (MiB)	該当なし
used_by_ボリューム	Hard Vols (GB)	7
used_by_volumes_MiB	Hard Vols (MiB)	該当なし
used_by_スナップショット	Hard Snaps (GB)	9
used_by_snapshots_MiB	Hard Snaps (MiB)	該当なし
creator	Creator	該当なし
locked	Locked	8
lock_behavior	Lock Behavior	該当なし
create_last_consistent_スナップショット	Create Last Consistent Snapshot	該当なし
protected_snapshot_priority	Protected Snapshots Priority	該当なし
compress	Create Compressed Volumes	13
managed	Managed	該当なし
perf_class	Perf Class Name	11
ドメイン	ドメイン	12

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

## シン・プールの圧縮節約量のリスト

圧縮節約量を表示します。

```
pool_compression_saving_list [ pool=PoolName ] [ domain=DomainName ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
pool	オブジェクト名	リストする特定のシン・ストレージ・プールの名前。	いいえ	すべてのシン・プール。
ドメイン	オブジェクト名	リストする特定のドメインの名前。	いいえ	すべてのドメイン

このコマンドは、シン・プールの圧縮節約量をリストします。パラメーターが指定されない場合、このコマンドはアクセス可能なすべてのプールの節約量をリストします。

ドメインが指定された場合、指定されたドメイン内のすべてのボリュームの合計が表示されます。pool パラメーターが指定された場合、このコマンドは、特定のプールの合計 (指定されたプール内のすべての圧縮済みボリュームの合計) をリストします。

## 例:

```
xccli -u -c XIV1 pool_compression_saving_list pool
```

## 出力:

```
Command completed successfully
```

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
size	Size (GB)	2
size_MiB	Size (MiB)	該当なし
num_compressed_ボリューム	Compressed Volumes	3
saving	Compression Estimated Saving (GB)	4

ID	名前	デフォルト位置
saving_MiB	Compressed Saving (MiB)	該当なし
creator	Creator	該当なし

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

## ストレージ・プールの名前変更

指定されたストレージ・プールの名前を変更します。

```
pool_rename pool=PoolName new_name=Name
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
pool	オブジェクト名	ストレージ・プールの名前。	はい
new_name	オブジェクト名	ストレージ・プールの新規名。	はい

このコマンドはストレージ・プールの名前を変更します。

ストレージ・プールの新規名は、システム内で固有でなければなりません。

このコマンドは、新規名が現在の名前と同一である場合でも成功します。

### 例:

```
pool_rename pool=DBPool new_name=ERPPool
```

### 出力:

```
Command completed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可

ユーザー・カテゴリー	許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- POOL\_DOES\_NOT\_EXIST

ストレージ・プールが存在しません。

- POOL\_NAME\_EXISTS

ストレージ・プール名が既に別のストレージ・プールに割り当て済みです。

- OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび `xiv_maintenance/xiv_development` のみです。

## ストレージ・プールのサイズ変更

ストレージ・プールのサイズを変更します。

```
pool_resize pool=PoolName [ size=GB | < hard_size=GB soft_size=GB > ]
[ snapshot_size=GB ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
pool	オブジェクト名	サイズ変更するストレージ・プールの名前。	はい	該当なし
size	正整数	ストレージ・プールの新規サイズ (ギガバイト単位)。このオプションを使用すると、 <code>hard_size</code> と <code>soft_size</code> が同一であることを指定します。	いいえ	該当なし
hard_size	正整数	ストレージ・プールのハード・サイズ (実際の物理容量)。	いいえ	該当なし
soft_size	正整数	ストレージ・プールのソフト・サイズ (ホストが認識する容量の最大サイズ、シン・プロビジョニングに使用される)。	いいえ	該当なし
snapshot_size	整数	ストレージ・プールのスナップショット容量使用に関する制限の新規値を設定します。	いいえ	無変更のままにします。

このコマンドはストレージ・プールのサイズを変更します。このコマンドは、ストレージ・プールのサイズを増やすことも、減らすこともできます。

ストレージ・プールの新規サイズは  $10^9$  バイトの整数倍として指定されますが、作成されるストレージ・プールの実際のサイズは、そのサイズに最も近い、 $16 \times 2^{30}$  バイトの整数倍に切り上げられます。

フリー・スペースに関して、キャパシティー・アカウンティングが実行されます。

hard\_size と soft\_size の両方を指定することも、size のみを指定する (これは、hard\_size と soft\_size が同一であることを指定する) こともできます。

- ストレージ・プールのサイズを増やす場合、フリー・スペースにそのサイズの増加を許容する十分な空き容量がある場合にのみ、コマンドは成功します。
- ストレージ・プールのサイズを減らす場合、ストレージ・プール自体にそのサイズの削減を許容する十分な空き容量がある場合にのみ、コマンドは成功します。
- 新規サイズが現行サイズに等しい場合、コマンドは成功しますが、ストレージ・プールは変更されません。

現行のストレージ・プールのサイズ (ハードまたはソフト) を減らすことができない場合、またはフリー・スペース (ハードまたはソフト) を減らすことができない場合、コマンドは失敗します。

非同期ミラー・ボリュームまたは整合性グループを格納するプールのサイズ変更:

- プールのハード・サイズとソフト・サイズが同一でなければなりません。

例:

```
pool_resize pool=DBPool size=1300
```

出力:

```
Command Executed Successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 警告:

- POOL\_SNAPSHOT\_SIZE\_TOO\_SMALL

スナップショット・サイズが非常に小さくなっています。このサイズは、無変更のボリュームのスナップショットのみを許容します。その他のスナップショットは即時に削除されます。実行しますか?

## 完了コード:

- POOL\_DOES\_NOT\_EXIST

ストレージ・プールが存在しません。

- NO\_SOFT\_SPACE

システムには、要求されたストレージ・プールのソフト・サイズに対応する十分なフリー・ソフト・スペースがありません。

- `SOFT_SIZE_SMALLER_THAN_HARD_SIZE`  
ソフト・サイズは、ハード・サイズ以上でなければなりません。
- `HARD_SIZE_SMALLER_THAN_SNAPSHOT_SIZE`  
スナップショット・サイズは、ハード・サイズ以下でなければなりません。
- `POOL_SOFT_TOO_SMALL`  
要求されたソフト・サイズは、ストレージ・プール内のボリュームのサイズの合計より小さくなっています。
- `POOL_TOO_SMALL`  
ストレージ・プールの使用量が、要求されたサイズを超えます。
- `POOL_HARD_TOO_SMALL`  
ストレージ・プールの使用量が、要求されたハード・サイズを超えます。
- `NO_SPACE`  
システムには、要求されたストレージ・プール・サイズに対応する十分なフリー・スペースがありません。
- `NO_HARD_SPACE`  
システムには、要求されたストレージ・プールのハード・サイズに対応する十分なフリー・ハード・スペースがありません。
- `REACHED_POOL_MAX_HARD_CAPACITY`  
プールの最大ハード容量に達しました。
- `POOL_MUST_BE_THIN`  
このプールにはゴールデン・スナップショットが含まれるため、プールはシン・プロビジョニングされている必要があります。
- `OPERATION_DENIED_OBJECT_MANAGED`  
これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび `xiv_maintenance/xiv_development` のみです。
- `GROUPED_POOL_THIN_MUST_BE_THIN`  
シン・プールはシン・プロビジョニングする必要があります。
- `NO_FREE_HARD_CAPACITY_IN_DOMAIN`  
ドメインに十分な空きハード・スペースがありません。
- `NO_FREE_SOFT_CAPACITY_IN_DOMAIN`  
ドメインに十分な空きソフト・スペースがありません。
- `NO_FREE_CAPACITY_IN_DOMAIN`  
ドメインに十分な空きスペースがありません。
- `COMPRESSION_REQUIRES_THIN_PROVISIONED_POOL`

圧縮済みボリュームにはシン・プロビジョニング・プールが必要です

## ストレージ・プール間のボリュームの移動

ボリュームとそのすべてのスナップショットを、あるストレージ・プールから別のストレージ・プールに移動します。

```
vol_move vol=VolName pool=PoolName [ domain_adjust=<yes|no> ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
vol	オブジェクト名	移動するボリュームの名前。	はい	該当なし
pool	オブジェクト名	移動先のストレージ・プールの名前。	はい	該当なし
domain_adjust	ブール値	ドメインのリソースを調整します。 「domain_adjust」が true に設定されると、移動中のボリュームに適合するように、ボリュームのソース・ドメインおよび宛先ドメインのリソースが調整されます。	いいえ	no

このコマンドは、ボリュームとそのすべてのスナップショットを、あるストレージ・プールから別のストレージ・プールに移動します。

あるストレージ・プールから別のストレージ・プールにマスター・ボリュームを移動する場合、そのスナップショットのすべてがマスター・ボリュームと一緒に宛先ストレージ・プールに移動されます。

このコマンドは、ボリュームのスナップショットを単独で移動しようとするとう失敗します。このコマンドは、ソフト・スペースまたはハード・スペースの不足により失敗することがあります。

このコマンドは、ボリュームとそのスナップショットを収容するための十分なフリー・ストレージ容量が宛先ストレージ・プールにある場合にのみ成功します。宛先ストレージ・プールから割り振られた正確なストレージ容量が、ソース・ストレージ・プールで解放されます。

整合性グループに属するボリュームは、整合性グループ全体を移動しないと移動できません。ストレージ・プール間またはグループ化されたプール間の整合性グループの移動を使用すると、整合性グループ自体を、あるストレージ・プールから別のストレージ・プールに移動することができます。

非同期でミラーリングされているボリュームは、シン・プロビジョニング・プールには移動できません。

### 例:

```
vol_move vol=DBLog pool=DBPool
```

### 出力:

Command completed successfully.

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- POOL\_DOES\_NOT\_EXIST

ストレージ・プールが存在しません。

- NOT\_ENOUGH\_SPACE

ボリュームを割り振るためのスペースがありません。

- NOT\_ENOUGH\_HARD\_SPACE

ボリュームの現行使用量を割り振るためのスペースがありません。

- VOLUME\_IS\_SNAPSHOT

スナップショットに対しては許可されない操作です。

- VOLUME\_HAS\_OLVM

このボリュームには、IBM Hyper-Scale Mobility 関係が定義されています。

- VOLUME\_BELONGS\_TO\_CG

ボリュームは整合性グループに属しています。

- NOT\_ENOUGH\_SNAPSHOT\_SPACE

スナップショットの使用量がスナップショットの限度を超えます。

- OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび `xiv_maintenance/xiv_development` のみです。

- CANNOT\_MOVE\_TO\_THICK\_POOL\_VOLUME\_HAS\_GOLDEN\_SNAPSHOTS

ボリュームにはゴールデン・スナップショットがあるため、シック・プールに移動できません。

- MAPPED\_HOSTS\_NOT\_IN\_DESTINATION

プール内でボリュームにマップされているホストは、ターゲット・ドメインと関連付けられていません。

- MAPPED\_CLUSTERS\_NOT\_IN\_DESTINATION

プール内でボリュームにマップされているクラスターは、ターゲット・ドメインと関連付けられていません。

- DOMAIN\_USED\_SCHEDULE\_NOT\_IN\_DESTINATION

プール内でミラーが使用しているスケジュールは、ターゲット・ドメインと関連付けられていません。

- DOMAIN\_USED\_TARGET\_NOT\_IN\_DESTINATION

プール内でミラーが使用しているターゲットは、ターゲット・ドメインと関連付けられていません。

- DOMAIN\_MAX\_MIRRORS\_REACHED

ドメインのミラーが最大許容数を超過しています。

- DOMAIN\_MAX\_DMS\_REACHED

ドメインのデータ・マイグレーションが最大許容数を超過しています。

- DOMAIN\_MAX\_VOLUMES\_REACHED

ドメインのボリュームが最大許容数を超過しています。

- MAX\_MIRRORS\_REACHED

既に最大数のミラーを定義済みです。

- MAX\_DMS\_REACHED

既に最大数のリモート・ボリューム (ミラー/マイグレーション) を定義済みです。

**トラブルシューティング:** 不要なデータ・マイグレーション・オブジェクトを削除してください。

- MAX\_VOLUMES\_REACHED

既に最大数のボリュームを定義済みです。

- BOUND\_ALUS\_NOT\_IN\_DESTINATION

プール内でボリュームにバインドされている ALU は、ターゲット・ドメインと関連付けられていません。

- COMPRESSION\_REQUIRES\_THIN\_PROVISIONED\_POOL

圧縮済みボリュームにはシン・プロビジョニング・プールが必要です

- VOLUME\_HAS\_TRANSFORM

圧縮または圧縮解除されたボリュームではサポートされない操作です

---

## 第 7 章 システム管理

この章では、システム管理のためのコマンド・ライン・インターフェース (CLI) について説明します。

セクションは次のようにリストされています。

- `cod_list`
- `config_get`
- `config_set`
- `dns_test`
- `help`
- `maintenance_urgency_list`
- `patch_script_add`
- `patch_script_delete`
- `patch_script_list`
- `patch_script_update`
- `patch_script_get_log`
- `patch_script_activate`
- `patch_script_status`
- `shutdown`
- `state_change`
- `state_list`
- `local_storage_show`
- `system_power_management_get`
- `system_capacity_list`
- `system_soft_capacity_set`
- `time_list`
- `time_set`
- `timezone_list`
- `timezone_set`
- `upgrade_abort_ongoing`
- `upgrade_download`
- `upgrade_download_cancel`
- `upgrade_force_on`
- `upgrade_get_status`
- `upgrade_system`
- `upgrade_validate_prerequisites`
- `version_get`
- `vpd_config_get`

- vpd\_config\_set
- mm\_config\_get
- mib\_get
- elicense\_status\_get
- elicense\_blob\_get
- elicense\_accept
- audit\_enable
- audit\_disable
- audit\_show
- audit\_config\_set
- audit\_config\_get
- cim\_enable
- cim\_disable
- cim\_show

---

## システムの現在の消費済み容量の表示

システムの現在の消費済み容量を表示します。

```
cod_list [ name=Name ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
name	ストリング	表示するパラメーターの名前。	いいえ	すべてのパラメーター

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
value	Value	2

このコマンドは、指定されたシステムの現在の消費済み容量を表示します。

### 例:

```
cod_list
```

### 出力:

Name	Value
consumed_capacity	1039
date	2009-05-27
dst	yes
machine_model	A14
machine_serial_number	MN00013
machine_type	2810
system_id	13
system_name	XIV MN00013a
time	10:13:31
timezone	Asia/Jerusalem

**アクセス制御:**

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

**完了コード:**

- CONF\_SERVER\_UNREACHABLE  
構成サーバーに接続できません。
- UNRECOGNIZED\_CONFIG\_PARAMETER  
認識されない構成パラメーター: 「name」。  
トラブルシューティング: 有効な構成パラメーターを入力として使用してください。

**構成パラメーターの出力**

構成パラメーターの値を表示します。

```
config_get [ name=Name ]
```

**パラメーター:**

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
name	ストリング	出力するパラメーターの名前。	いいえ	すべてのパラメーター。

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
value	Value	2

このコマンドは、指定された構成パラメーターの名前と値を表示します。パラメーターが指定されていない場合、すべての値が表示されます。

以下のパラメーターの値を表示できます。

- *dns\_primary* - マスター DNS サーバーの IP アドレス。
- *dns\_secondary* - スレーブ DNS サーバーの IP アドレス。
- *email\_reply\_to\_address* - E メール送信時に使用される応答先 (Reply-to) アドレス。これは、E メール・アドレスのエラーのトラブルシューティングに役立ちます。
- *email\_sender\_address* - E メール・メッセージ送信時に送信者のアドレスとして使用される E メール・アドレス。
- *email\_subject\_format* - Eメールの件名行のフォーマットを制御します。イベントのデータを挿入するために、タグ {severity}、{description}、および {system\_name} を使用できます。システム・デフォルトは、「{severity}: {description}」です。
- *iscsi\_name* - iSCSI イニシエーター名。iSCSI 上のデータ・マイグレーションの非 XIV システムを構成するときに使用されます。
- *machine\_model* - マシンのモデル。
- *machine\_serial\_number* - マシンのシリアル番号。
- *machine\_type* - マシンのタイプ。
- *ntp\_server* - NTP サーバーの IP アドレスまたは DNS 名。
- *snmp\_community* - システムの SNMP 照会に使用されるコミュニティ。
- *snmp\_location* - SNMP MIB に示される SNMP ロケーション (.1.3.6.1.2.1.1.6.0)。
- *snmp\_contact* - SNMP MIB に示される SNMP 連絡先 (.1.3.6.1.2.1.1.4.0)。
- *snmp\_trap\_community* - システムによって送信される SNMP トラップに使用されるコミュニティ。
- *support\_center\_port\_type* -
- *system\_id* - 固有のシステム ID (シリアル番号と同等)。
- *system\_name* - システムの名前。

#### 例:

```
config_get
```

#### 出力:

Name	Value
email_sender_address	support@ibm.com
email_reply_to_address	storage@ibm.com
dns_primary	10.0.0.10
dns_secondary	
iscsi_name	iqn.2005-10.com.xivstorage:010140
system_name	IBM Storage System

#### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	許可

ユーザー・カテゴリ	許可
技術員	許可

## 完了コード:

- CONF\_SERVER\_UNREACHABLE

構成サーバーに接続できません。

- UNRECOGNIZED\_CONFIG\_PARAMETER

認識されない構成パラメーター: 「*name*」。

トラブルシューティング: 有効な構成パラメーターを入力として使用してください。

## 構成パラメーターの設定

構成パラメーターを設定します。

```
config_set name=Name value=ParamValue
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
name	ストリング	設定するパラメーターの名前。	はい
value	ストリング	パラメーターの値。	はい

このコマンドは、構成パラメーターの値を設定します。

以下のパラメーターの値を設定できます。

- *dns\_master* - マスター DNS サーバーの IP アドレス。
- *dns\_slave* - スレーブ DNS サーバーの IP アドレス。
- *email\_sender\_address* - E メール・メッセージの送信時に送信者のアドレスとして使用される E メール・アドレス。このパラメーターは、いったん設定すると、ヌル値には設定できません。
- *email\_reply\_to\_address* - Eメールの送信時に使用される応答先 (Reply-to) アドレス。これは、Eメール・アドレスのエラーのトラブルシューティングに役立ちます。
- *system\_name* - Eメール・メッセージの送信時に送信者の名前として使用される名前。
- *defaultuser* - CLI でユーザーが指定されない場合に使用されるデフォルトのユーザー。これがヌルの場合は、ユーザーを指定する必要があります。
- *snmp\_sysname* - SNMP MIB に示されるような SNMP システム名。(1.3.6.1.2.1.1.5.0)
- *snmp\_location* - SNMP MIB に示されるような SNMP ロケーション。(1.3.6.1.2.1.1.6.0)
- *snmp\_contact* - SNMP MIB に示されるような SNMP 連絡先。(1.3.6.1.2.1.1.4.0)
- *email\_subject\_format* - Eメールの件名行のフォーマットを制御します。イベントのデータを挿入するために、タグ {severity}、{description}、および {system\_name} を使用できます。システム・デフォルトは、「{severity}: {description}」です。
- *ntp\_server* - NTP サーバーの IP アドレスまたは DNS 名。
- *snmp\_community* - システムの SNMP 照会に使用されるコミュニティ。

- `snmp_trap_community` - システムによって送信される SNMP トラップに使用されるコミュニティ。

例:

```
config_set name=dns_secondary value=10.0.0.119
```

出力:

```
Command completed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## 完了コード:

- UNRECOGNIZED\_CONFIG\_PARAMETER

認識されない構成パラメーター: 「`name`」。

**トラブルシューティング:** 有効な構成パラメーターを入力として使用してください。

- READ\_ONLY\_CONFIG\_PARAMETER

構成パラメーター 「`name`」 は読み取り専用です。

**トラブルシューティング:** 読み取り専用パラメーターは変更できません。

- IPV4\_NOT\_CONFIGURED

IPv4 アドレスは管理インターフェースで構成されていません。

**トラブルシューティング:** IPv6 を使用不可にする前に管理用の IPv4 アドレスを定義してください

## DNS のテスト

DNS (Domain Naming Service) をテストします。

```
dns_test name=Name [ type=<A|AAAA> ]
```

## パラメーター:

名前	説明	必須かどうか	デフォルト
<code>name</code>	解決されるホストの名前。	はい	該当なし
<code>type</code>	照会のタイプ。	いいえ	DNS サーバー・タイプにより決まります。

このコマンドは、DNS 名を IP アドレスに変換しようと試みます。定義済み DNS サーバーのそれぞれを通じて、変換が試みられます。

DNS サーバーが定義されていない場合、このコマンドは失敗します。名前から IP アドレスへの変換の失敗は、コマンドの失敗とはみなされません。

定義済みの各 DNS サーバーの結果が表示されます。

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
primary_ip	IP (Primary DNS)	2
secondary_ip	IP (Secondary DNS)	3

例:

```
dns_test name=hermes.xiv
```

出力:

```
      Name          IP (Primary DNS)  IP (Secondary DNS)
-----
hermes.xiv  212.143.102.243  Not Found
```

**アクセス制御:**

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

**完了コード:**

- DNS\_SERVER\_NOT\_DEFINED

DNS サーバーが定義されていません。

**ヘルプの出力**

システム・ヘルプを出力します。

```
help [ category=Category | search=SearchString | command=CommandName ]
```

**パラメーター:**

名前	タイプ	説明	必須かどうか
category	ストリング	カテゴリー名。	いいえ
search	ストリング	検索ストリング。	いいえ
command	ストリング	コマンド名。	いいえ

このコマンドは、ヘルプ情報を以下のように出力します。

- パラメーターなし - すべてのコマンドをカテゴリ別にグループ化して、それぞれの簡略説明とともにリストします。
- カテゴリ (Category) - カテゴリ内のすべてのコマンドを、それぞれの簡略説明とともにリストします。
- 検索 (Search) - 名前または簡略説明の中に検索ストリングが含まれている、すべてのコマンドの簡略説明をリストします。
- 簡略 (short) 出力を指定したコマンド (Command) (コマンドのデフォルト) - コマンド名と簡略説明を出力します。
- 完全 (full) 出力を指定したコマンド (Command) (内部モードで使用される場合のデフォルト) - コマンド名、簡略説明、構文、パラメーターとその説明のリスト、タイプ、およびデフォルト値を出力します。出力がテーブルの場合は、可能なすべてのテーブル列を出力します。

例:

```
help category=volume
```

出力:

Category	Name	Description
volume	vol_by_id	Prints the volume name given its SCSI serial number.
volume	vol_copy	Copies a source Volume onto a target Volume.
volume	vol_create	Creates a new volume.
volume	vol_delete	Deletes a Volume
volume	vol_format	Formats a Volume.
volume	vol_list	Lists all Volumes, or a specific one.
volume	vol_lock	Locks a Volume, so that it is read-only.
volume	vol_rename	Renames a Volume.
volume	vol_resize	Resizes a Volume.
volume	vol_unlock	Unlocks a Volume, so that it is no longer read-only, and can be written to.

ID	名前	デフォルト位置
category	カテゴリ	1
name	名前	2
access_control	アクセス制御	該当なし
syntax	構文	該当なし
fields	フィールド	該当なし
description	説明	3
example	例	該当なし

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## 現在の保守緊急度の出力

システムの現在の保守緊急度を出力します。

```
maintenance_urgency_list
```

このコマンドは、システムの現在の保守緊急度を出力します。

例:

```
maintenance_urgency_list
```

出力:

```
maintenance_urgency = "NONE"
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## システムのモジュールで実行するパッチ・スクリプトの追加

システムのモジュールで実行するパッチ・スクリプトを追加します。

```
patch_script_add tar_file=TarFile name=Name exe_file=ExeFile
[ module_list=ModuleList ] [ module_type=<data|interface|specific|all> ]
[ version=Version ] [ persistence=<yes|no> ]
[ run_option=<Always|Once> ] [ parameters=(p1,p2,p3...p10) ]
[ enabled=<yes|no> ]
[ description=Description ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
module_list	該当なし	実行する必要があるモジュール番号。形式: module_no(1-15(format:/4/5/6/))	いいえ	なし
module_type	列挙型	実行する必要があるモジュール・タイプ (data/interface)。(デフォルトは「all」)。特定のタイプを使用する場合は、モジュール・パラメーターも指定する必要があります。	いいえ	all
name	ストリング	スクリプト名。	はい	該当なし
exe_file	ストリング	実行されるスクリプト名。	はい	該当なし
tar_file	ストリング	スクリプト tar.gz ロード済みファイル。	はい	該当なし
version	ストリング	スクリプト・バージョン。	いいえ	なし
persistenc e	ブール値	スクリプト・パーシスタンス。	いいえ	yes
run_option	列挙型	スクリプト実行オプション: Always、Once。	いいえ	"Once"
parameters	ストリング	" " によって区切られたパッチ・スクリプト・パラメーター。	いいえ	なし
enabled	ブール値	ユーザーがパッチ・スクリプトを使用可能/使用不可にします。	いいえ	no
descriptio n	ストリング	スクリプトの説明。	いいえ	なし

システムのモジュールで実行するパッチ・スクリプトを追加します。

### 例:

```
xcli -u -c XIV1 patch_script_add module_type=specific module_list=1/2/3
tar_file=upgrade_script.tar.gz exe_file=upgrade_script.sh version=10.2
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可

ユーザー・カテゴリー	許可
技術員	許可

### 警告:

- PATCH\_SCRIPT\_NOT\_ALL\_RAS\_NODES\_ARE\_UP

OK モジュール内のすべての RAS ノードが使用可能なわけではありません。それでも続行しますか?

- PATCH\_SCRIPT\_NOT\_ALL\_LOCAL\_STORAGE\_ARE\_MOUNTED

稼働中の RAS ノードをもつすべての OK モジュールにローカル・ストレージがマウントされていません。それでも続行し、使用可能なモジュールのみにスクリプトをアップロードしますか?

### 完了コード:

- PATCH\_SCRIPT\_MODULE\_LIST\_IS\_NOT\_RELEVANT

モジュール・リストは、特定のモジュール・タイプを使用している場合にのみ関連があります。

- PATCH\_SCRIPT\_MODULE\_LIST\_MUST\_BE\_SPECIFIED

特定のモジュール・タイプを使用する時には、モジュール・リストを指定する必要があります。

- PATCH\_SCRIPT\_MAX\_REACHED

パッチ・スクリプト・オブジェクトの最大数を超過しました。

- PATCH\_SCRIPT\_ALREADY\_EXISTS

パッチ・スクリプトは既に存在しています。

- PATCH\_SCRIPT\_TAR\_FILE\_DOES\_NOT\_EXIST

tar ファイルが存在しません。

**トラブルシューティング:** コマンドを再度実行する前に、tar ファイルをアップロードしてください。

- PATCH\_SCRIPT\_EXE\_FILE\_DOES\_NOT\_EXIST

exe ファイルが、提供された tar ファイルに存在しません。

- PATCH\_SCRIPT\_FAILED\_CREATING\_DIRECTORY

パッチ・スクリプト用のディレクトリーの作成に失敗しました。

- PATCH\_SCRIPT\_FAILED\_UNPACKING

パッチ・スクリプトの tar.gz ファイルの解凍に失敗しました。

- PATCH\_SCRIPT\_FAILED\_CHMOD

パッチ・スクリプト・ディレクトリーの chmod に失敗しました。

- PATCH\_SCRIPT\_SIGNATURE\_IS\_NOT\_VERIFIED

パッチ・スクリプトの署名が検証されていません。

- PATCH\_SCRIPT\_FAILED\_TO\_DISTRIBUTE

パッチ・スクリプトの配布に失敗しました。

---

## パッチ・スクリプトの削除

パッチ・スクリプトを削除します。

```
patch_script_delete name=Name
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
name	ストリング	スクリプト名。	はい

パッチ・スクリプトを削除します。

### 例:

```
patch_script_delete name=upgrade_script
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

### 完了コード:

- PATCH\_SCRIPT\_DOESNT\_EXIST

パッチ・スクリプトが存在しません。

---

## パッチ・スクリプトのリスト

パッチ・スクリプトをリストします。

```
patch_script_list
```

パッチ・スクリプトをリストします。

### 例:

```
patch script_list
```

### 出力:

```
This command is run from the Technician Assistant Tool.
```

ID	名前	デフォルト位置
super.name	名前	1
execution_ flags.enabled	Enabled	2
general_ info.tar_file	Tar File	3
general_ info.exe_file	Exe File	4
general_ info.parameters	Parameters	5
execution_ flags.module_ type	Module Type	6
execution_ flags.module_ list	Module List	7
execution_ flags.run_ option	Run Option	8
execution_ flags.persistance	Persistence	9
description_ info.version	バージョン	10
description_ info.description	説明	11

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## システム・モジュールで実行するパッチ・スクリプトの更新

システム・モジュールで実行するパッチ・スクリプトを更新します。

```
patch_script_update name=Name [ module_list=ModuleList ]
[ module_type=<data|interface|specific|all> ] [ version=Version ]
[ persistence=<yes|no> ] [ run_option=<Always|Once> ]
[ parameters=(p1,p2,p3...p10) ] [ enabled=<yes|no> ]
[ description=Description ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
module_list	該当なし	実行する必要があるモジュール番号。形式: module_no(1-15(format:/4/5/6))。	いいえ	なし
module_type	列挙型	実行する必要があるモジュール・タイプ (data/interface)。 (デフォルトは「all」)。特定のタイプを使用する場合は、モジュール・パラメーターも指定する必要があります。	いいえ	all
name	文字列	スクリプト名。	はい	該当なし
persistence	ブール値	スクリプト・パーシスタンス。	いいえ	yes
run_option	列挙型	スクリプト実行オプション: Always、Once。	いいえ	Once
parameters	文字列	" " によって区切られたパッチ・スクリプト・パラメーター。	いいえ	なし
enabled	ブール値	ユーザーがパッチ・スクリプトを使用可能/使用不可にします。	いいえ	no
version	文字列	スクリプト・バージョン。	いいえ	なし
description	文字列	スクリプトの説明。	いいえ	なし

システム・モジュールで実行するパッチ・スクリプトを更新します。

### 例:

```
patch_script_update module_type=all name=upgrade_script
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可

ユーザー・カテゴリ	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## 完了コード:

- PATCH\_SCRIPT\_DOESNT\_EXIST

パッチ・スクリプトが存在しません。

- PATCH\_SCRIPT\_MODULE\_LIST\_IS\_NOT\_RELEVANT

モジュール・リストは、特定のモジュール・タイプを使用している場合にのみ関連があります。

- PATCH\_SCRIPT\_MODULE\_LIST\_MUST\_BE\_SPECIFIED

特定のモジュール・タイプを使用する時には、モジュール・リストを指定する必要があります。

## パッチ・スクリプトのログの取得

パッチ・スクリプトのログを取得します。

```
patch_script_get_log name=Name module=ModuleNumber
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
module	該当なし	ログを取得したいモジュール ID。	はい
name	ストリング	スクリプト名。	はい

パッチ・スクリプトのログを取得します。

ID	名前	デフォルト位置
index	Index	1
line	Line	2

## 例:

```
patch_script_get_log module=1:Module:3 name=test1
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可

ユーザー・カテゴリ	許可
技術員	許可

## 完了コード:

- PATCH\_SCRIPT\_DOESNT\_EXIST

パッチ・スクリプトが存在しません。

- CANNOT\_READ\_FROM\_FILE

ファイル「*Filename*」から読み取ることができません。

トラブルシューティング: サポートに連絡してください。

## 1 つまたはすべてのモジュールでのパッチ・スクリプトの実行のトリガー

1 つまたはすべてのモジュールでパッチ・スクリプトの実行をトリガーします。

```
patch_script_activate name=Name [ module=ModuleNumber ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
name	文字列	パッチ・スクリプト名。	はい	該当なし
module	該当なし	アクティブ化要求を送信する特定のモジュール。このパラメーターがデフォルトで述べられていない場合、要求はすべてのモジュールに送信されます。	いいえ	すべてのモジュール

1 つまたはすべてのモジュールでパッチ・スクリプトの実行をトリガーします。

## 例:

```
patch_script_activate name=my_script module=1:Module:3
```

## 出力:

```
Command executed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可

ユーザー・カテゴリー	許可
技術員	許可

### 警告:

- PATCH\_SCRIPT\_CANNOT\_SEND\_ACTIVATE\_NOW\_REQUEST\_TO\_ALL\_MODULES

即時アクティブ化要求をすべてのモジュールに送信できません。それでも、使用可能なモジュールに送信しますか?

### 完了コード:

- PATCH\_SCRIPT\_IS\_DISABLED

パッチ・スクリプトは使用不可です。

- PATCH\_SCRIPT\_NOT\_ALL\_MODULES\_GOT\_ACTIVATE\_NOW\_REQUEST

1 つ以上のモジュールが、即時アクティブ化要求を受け取りませんでした。

- PATCH\_SCRIPT\_DOESNT\_EXIST

パッチ・スクリプトが存在しません。

## パッチ・スクリプトの実行の情報の取得

パッチ・スクリプトの実行の情報を取得します。

```
patch_script_status [ module=ModuleNumber ] [ name=Name ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
name	文字列	パッチ・スクリプト名。指定されていない場合、すべてのスクリプトが表示されます。	いいえ	すべてのスクリプト
module	該当なし	情報を表示する特定のモジュール ID。指定されていない場合、すべてのモジュールが表示されます。	いいえ	すべてのモジュール

パッチ・スクリプトの実行の情報を取得します。

### 例:

```
patch_script_status_list module name
```

### 出力:

Script Name	Module ID	Current PID	Last Execution Time	Times Executed	Times Failed Executing
my_script	1:Module:3	2357	2013-05-01 17:51:16	1	0
Last Execution Status	Last Return Code				
Finished	2				

ID	名前	デフォルト位置
script_uid	Patch Script UID	該当なし
script_name	Script Name	1
module_id	Module ID	2
current_pid	Current PID	3
last_execution_time	Last Execution Time	4
number_of_times_executed	Times Executed	5
number_of_times_failed_to_execute	Times Failed Executing	6
last_execution_status	Last Execution Status	7
last_execution_return_code	Last Return Code	8

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## シャットダウン

システムをシャットダウンします。

```
shutdown [ emergency=<yes|no> ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
emergency	ブール値	システムの電源が失われたときに実行される緊急シャットダウンと同様に、一部のディスクを保管できなくても、タイムアウト期間内にシステムをシャットダウンするように設定します。	いいえ	no

このコマンドはシステムをシャットダウンします。

システムは、ホストへのサービスを停止し、すべての情報をディスクにデステージした後で、自身をオフにします。「emergency」オプションが指定されている場合、システムはタイムアウト期間内にシャットダウンします。

注意: このオプションを使用するとデータが失われることがあります。

### 例:

```
shutdown
```

### 出力:

```
Command Executed Successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_SHUT\_DOWN

マシンとそのすべてのコンポーネントをシャットダウンしてもいいですか?

## 完了コード:

- COMMAND\_IS\_NOT\_VALID\_IN\_CURRENT\_SYSTEM\_STATE

要求されたコマンドは、現在のシステム状態では呼び出すことができません。

- FIRMWARE\_UPGRADE\_IN\_PROGRESS

ファームウェア・アップグレードが進行中です。

トラブルシューティング: サポートに連絡してください。

- CANNOT\_WRITE\_TO\_KEY\_REPOSITORY

鍵リポジトリへの鍵の書き込みに失敗しました。

トラブルシューティング: サポートに連絡してください。

- NO\_LIVE\_KEYSERVER\_GATEWAY\_NODE

システムに稼働中の鍵サーバー・ゲートウェイ・ノードがありません。

トラブルシューティング: 鍵サーバー・ゲートウェイ・ノードを再始動して、再試行してください。

- NO\_MASTER\_KEYSERVER\_DEFINED

システムにマスター鍵サーバーが定義されていません。

トラブルシューティング: `encrypt_key server_update` を呼び出してマスター鍵サーバーを定義し、再試行してください。

- KEYSERVER\_COMMUNICATION\_GENERIC\_ERROR

アクティブ鍵サーバーに接続できません。

トラブルシューティング: `encrypt_keyserver_list` と `event_list` を呼び出して、詳細を参照してください。

---

## 操作状態の変更

システムの操作状態を変更します。

```
state_change target_state=<shell|on>
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
target_状態	列挙型	コマンドが実行された後の操作状態。	はい

このコマンドは、システムの状態を変更します。システムの状態を以下のように遷移させることができます。

- 「メンテナンス (Maintenance)」から「オン (On)」
- 「オン (On)」から「シェル (Shell)」
- 「メンテナンス (Maintenance)」から「シェル (Shell)」

このコマンドは、電源オン後のブート状態でも実行することができ (ただし、リブート後のブート時には実行できません)、ブート中にターゲット状態を効果的に変更します。その他の操作状態の変更は、次に示す変更によって実行できます。

- 「オン(On)」から「メンテナンス (Maintenance)」 - `Reboot` コマンドを使用
- 任意の状態から「オフ (Off)」 - `Shutdown` コマンドを使用
- 「シェル (Shell)」から任意の状態 - シェルでは CLI がアクティブでないため、スクリプトを使用して実装します。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## 警告:

- INITIALIZING\_MODULES\_WILL\_FAIL\_ARE\_YOU\_SURE

モジュールは初期化中です。ON に移行すると、初期化が失敗します。ON 状態に移行してもいいですか？

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_SHUT\_DOWN

マシンとそのすべてのコンポーネントをシャットダウンしてもいいですか？

## 完了コード:

- COMMAND\_IS\_NOT\_VALID\_IN\_CURRENT\_SYSTEM\_STATE

要求されたコマンドは、現在のシステム状態では呼び出すことができません。

- FIRMWARE\_UPGRADE\_IN\_PROGRESS

ファームウェア・アップグレードが進行中です。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- CANNOT\_WRITE\_TO\_KEY\_REPOSITORY

鍵リポジトリへの鍵の書き込みに失敗しました。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- NO\_LIVE\_KEYSERVER\_GATEWAY\_NODE

システムに稼働中の鍵サーバー・ゲートウェイ・ノードがありません。

**トラブルシューティング:** 鍵サーバー・ゲートウェイ・ノードを再始動して、再試行してください。

- NO\_MASTER\_KEYSERVER\_DEFINED

システムにマスター鍵サーバーが定義されていません。

**トラブルシューティング:** `encrypt_key server_update` を呼び出してマスター鍵サーバーを定義し、再試行してください。

- KEYSERVER\_COMMUNICATION\_GENERIC\_ERROR

アクティブ鍵サーバーに接続できません。

**トラブルシューティング:** `encrypt_keyserver_list` と `event_list` を呼び出して、詳細を参照してください。

- POOLS\_SANITY\_FAILED

プールの正常性チェックが失敗しました

- DISKS\_SANITY\_FAILED

ディスクの正常性チェックが失敗しました

- CACHE\_NODES\_SANITY\_FAILED

キャッシュ・ノードの正常性チェックが失敗しました

- SLICES\_SANITY\_FAILED

スライスの正常性チェックが失敗しました

- GOAL\_SANITY\_FAILED

ゴールの正常性チェックが失敗しました

---

## 操作状態のリスト

システムの現在の操作状態を表示します。

```
state_list
```

このコマンドは、システムの現在の操作状態を表示します。

ID	名前	デフォルト位置
category	カテゴリ	1
value	Value	2

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティ管理者	許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

---

## ローカル・ストレージのフリー・スペース

ローカル・ストレージに残っているフリー・スペースを表示します。

```
local_storage_show
```

ローカル・ストレージに残っているフリー・スペースを表示します。

ID	名前	デフォルト位置
module_id	Module	1
free_bytes	Free space in bytes	2

例:

```
local_storage_show
```

出力:

```
Module  Free space in bytes
-----
3       2017837056
6       2042654720
9       2041233408
14      2037891072
15      2042384384
```

アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## システム実行時間、電力使用量、システム・アラート、電源入力のない PSU の数の表示

システム電源管理データを出力します。

```
system_power_management_get
```

このコマンドは、次の情報をリストします。

- *system\_runtime* - システムの残りの実行時間。
- *stem\_required\_runtime* - 必要な最小実行時間。
- *system\_power\_consumption* - システムの電力使用量。
- *num\_of\_psu\_no\_ac\_in* - 入力電源のないシステム内の PSU の数。
- *runtime\_reference* - 実績 (Actual) または予測 (Predictive) の実行時間基準。

ID	名前	デフォルト位置
system_runtime	Runtime	1
system_ required_ runtime	Min Required Runtime	2
system_power_ consumption	Power Consumption	3

ID	名前	デフォルト位置
num_of_psu_no_ ac_in	PSUs with no input power	4
runtime_ reference	Runtime Reference	5

例:

```
system_power_management_get
```

出力:

```
Runtime Min Required Runtime Power Consumption PSUs with no input power Runtime Reference
-----
11      5                5979                0                ACTUAL
```

アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## システム容量、フリー・スペース、およびスペアの表示

システムのハード容量およびソフト容量をリストします。

```
system_capacity_list
```

このコマンドは、現在のハード容量、ソフト容量、および割り振り済みのソフト容量を表示します。

出力には次のフィールドが含まれます。

- システムのソフト容量 (GB)
- システムのハード容量 (GB)
- 最大プール・サイズ (GB)
- システムのソフト容量 (MiB)
- システムのハード容量 (MiB)
- システムの空きソフト容量 (MiB)
- システムの空きハード容量 (MiB)
- 現在のスペア・ディスク
- 現在のスペア・モジュール
- システムの空きソフト容量 (GB)

- システムの空きハード容量 (GB)
- ターゲット・スペア・ディスク
- ターゲット・スペア・モジュール
- 容量制限 (%)

ID	名前	デフォルト位置
soft	Soft	1
hard	Hard	2
max_pool_size	Max_Pool_Size	3
free_hard	Free Hard	4
free_soft	Free Soft	5
spare_modules	Spare Modules	6
spare_disks	Spare Disks	7
target_spare_ モジュール	Target Spare Modules	8
target_spare_ disks	Target Spare Disks	9
soft_MiB	Soft (MiB)	該当なし
hard_MiB	Hard (MiB)	該当なし
free_hard_MiB	Free Hard (MiB)	該当なし
free_soft_MiB	Free Soft (MiB)	該当なし
capacity_ limit_ percentage	Capacity Limit (%)	10

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

## システムのソフト容量の設定

システムのソフト容量のサイズを設定します。

```
system_soft_capacity_set soft_size=SizeGB
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
soft_size	正整数	新規システムのソフト・サイズ。これは、シン・プロビジョニングを使用するアプリケーションで使用できるユーザー・スペースです。許可される最大ソフト・サイズは、system_hard_capacity*3 です。許可される最小ソフト・サイズは、system_hard_capacity です。	はい

このコマンドは、システムのソフト容量のサイズを設定するために使用します。システムのソフト容量サイズは、最大でシステムのハード容量のサイズの 3 倍まで、最小で現在割り振り済みのソフト容量とシステムのハード容量との間の (いずれか大きい方の) 最大サイズまで設定できます。現在のハード容量、ソフト容量、または割り振り済みソフト容量、あるいはこれらすべてを、system\_capacity\_list command コマンドを使用して取得できます。

### 例:

```
system_soft_capacity_set soft_size=250000
```

### 出力:

```
なし
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_UPDATE\_SYSTEM\_SOFT\_CAPACITY

システムのソフト容量を更新しますか?

## 完了コード:

- SOFT\_CAPACITY\_TOO\_HIGH

指定されたソフト容量は大きすぎます

**トラブルシューティング:** 規則に従った正しいソフト容量の値については資料を確認してください

- SOFT\_SIZE\_SMALLER\_THAN\_HARD\_SIZE

ソフト・サイズは、ハード・サイズ以上でなければなりません。

- SOFT\_SIZE\_DECREASE\_FAILED

システムのソフト・サイズは、既に割り振り済みのサイズより小さくすることはできません

---

## 現在時刻の表示

現在のシステム時刻を表示します。

```
time_list
```

このコマンドは、現在時刻、日付、および時間帯を表示します。

ID	名前	デフォルト位置
time	時刻	1
date	Date	2
timezone	Time Zone	3
dst	Daylight Saving Time	4

例:

```
time_list
```

出力:

```
Time      Date      Time Zone      Daylight Saving Time
-----
10:09:47  2008-02-19  Asia/Jerusalem  no
```

アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

---

## システムの時刻の設定

システムの時刻を YYYY-MM-DD.HH:MM:SS 形式で設定します。

```
time_set time=Timestamp
```

パラメーター:

名前	説明	必須かどうか
time	新しい現在時刻。	はい

このコマンドは、システムの時刻を設定します。

例:

```
time_set time=2006-05-04.03:02:01
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

### 完了コード:

- SYSTEM\_TIME\_NOT\_CHANGED

システム時刻は変更されませんでした。

トラブルシューティング: 再試行してください。

- BAD\_TIMESTAMP

タイム・スタンプを暗号解読できません。

---

## オプションの時間帯のリスト

オプションの時間帯をすべてリストします。

```
timezone_list
```

このコマンドは、オプションの時間帯をリストします。

標準 POSIX 時間帯が使用されます。 <http://www.timeanddate.com/worldclock/> に、すべての時間帯の詳しい説明があります。

ID	名前	デフォルト位置
name	Timezone	1

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	許可

ユーザー・カテゴリー	許可
技術員	許可

## 時間帯の設定

システムの時間帯を設定します。

```
timezone_set timezone=TimeZone
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
timezone	ストリング	システムの新規の時間帯。	はい

このコマンドは、システムの新規の時間帯を設定します。オプションの時間帯の全リストについては、オプションの時間帯のリストを参照してください。

標準 POSIX 時間帯が使用されます。 <http://www.timeanddate.com/worldclock/> に、すべての時間帯の詳しい説明があります。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

### 完了コード:

- BAD\_TIMEZONE\_NAME

時間帯がシステムによって認識されません。

## 新しいソフトウェアのバージョンへのアップグレードの打ち切り

システム・アップグレード・プロセスを打ち切ります。

```
upgrade_abort_ongoing
```

このコマンドは、新しいソフトウェアのバージョンのアップグレード・プロセスを打ち切ります。入出力が停止されていない場合、コマンドはアップグレードを打ち切り、システムをフル稼働に戻します。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	不許可

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## 完了コード:

- HOT\_UPGRADE\_IS\_NOT\_ONGOING

ホット・アップグレードは、現在進行中ではありません。

## 新しいソフトウェアのバージョンのダウンロードの開始

新しいソフトウェアのバージョンのダウンロードを開始します。

```
upgrade_download version=Version interface_type=<laptop|management|maintenance|vpn>
[ repository_ip=DownloadServer ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
version	ストリング	ダウンロードされる新しいソフトウェアのバージョン番号。	はい
interface_type	列挙型	リポジトリ IP がある IP インターフェースのタイプ。	はい
repository_ip	該当なし	新しいバージョンのソースとして使用されるネットワーク・サーバー。	いいえ

このコマンドは、新しいソフトウェアのバージョンのダウンロードを開始します。

このコマンドは、別のダウンロード・プロセスが実行されている場合にのみ失敗します。その他の障害はすべて、upgrade\_status コマンドで非同期で報告されます。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## 完了コード:

- SYSTEM\_UPGRADE\_IS\_ALREADY\_RUNNING

アップグレードは既に実行中です。

- NO\_ACTIVE\_PORTS\_OF\_SPECIFIED\_ROLE

指定された役割のポートがどれもアクティブではありません。

- UPGRADE\_DOWNLOAD\_COULD\_NOT\_BE\_STARTED

不明な理由により、アップグレードのダウンロードを開始できませんでした。

- REPOSITORY\_IP\_MUST\_BE\_SUPPLIED\_FOR\_DOWNLOAD

インターフェース・タイプが Management または VPN の場合、ダウンロード用のリポジトリ IP を指定する必要があります。

- NO\_PORTS\_OF\_SPECIFIED\_ROLE

システムには、指定された役割のポートがありません。

- PORT\_ROLE\_IS\_INVALID

指定されたポートの役割が無効です。

---

## アップグレード・ダウンロード・プロセスの取り消し

アップグレード・ダウンロード・プロセスを取り消します。

```
upgrade_download_cancel
```

このコマンドは、アップグレード・ダウンロード・プロセスを取り消します。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## 完了コード:

- SYSTEM\_UPGRADE\_CANNOT\_BE\_CANCELED

アップグレードは既に進行中であり、取り消すことはできません。

- SYSTEM\_UPGRADE\_NOT\_RUNNING

アップグレードは進行中ではありません。

## アップグレード・プロセスの継続の強制

システムにアップグレード・プロセスの続行を強制します。

```
upgrade_force_on
```

このコマンドは、システムにアップグレード・プロセスの続行を強制します。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

### 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_SHUT\_DOWN

マシンとそのすべてのコンポーネントをシャットダウンしてもいいですか?

### 完了コード:

- COMMAND\_IS\_NOT\_VALID\_IN\_CURRENT\_SYSTEM\_STATE

要求されたコマンドは、現在のシステム状態では呼び出すことができません。

- SYSTEM\_UPGRADE\_NOT\_RUNNING

アップグレードは進行中ではありません。

- SYSTEM\_UPGRADE\_CANNOT\_BE\_CANCELED

アップグレードは既に進行中であり、取り消すことはできません。

- HOT\_UPGRADE\_IS\_NOT\_ONGOING

ホット・アップグレードは、現在進行中ではありません。

- SYSTEM\_UPGRADE\_CANCELED\_BECAUSE\_OF\_NODE\_FAILURE\_DURING\_UPGRADE

最後のアップグレードは、アップグレード・プロセスの実行中にノードに障害が起きたために取り消されました。

- COMPONENT\_DOES\_NOT\_EXIST

コンポーネントが存在しません。

- CANNOT\_WRITE\_TO\_KEY\_REPOSITORY

鍵リポジトリへの鍵の書き込みに失敗しました。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- NO\_LIVE\_KEYSERVER\_GATEWAY\_NODE

システムに稼働中の鍵サーバー・ゲートウェイ・ノードがありません。

**トラブルシューティング:** 鍵サーバー・ゲートウェイ・ノードを再始動して、再試行してください。

• **NO\_MASTER\_KEYSERVER\_DEFINED**

システムにマスター鍵サーバーが定義されていません。

**トラブルシューティング:** `encrypt_key server_update` を呼び出してマスター鍵サーバーを定義し、再試行してください。

• **KEYSERVER\_COMMUNICATION\_GENERIC\_ERROR**

アクティブ鍵サーバーに接続できません。

**トラブルシューティング:** `encrypt_keyserver_list` と `event_list` を呼び出して、詳細を参照してください。

---

## アップグレード・プロセスの状況の表示

アップグレード・プロセスの状況を表示します。

```
upgrade_get_status
```

このコマンドの出力は、アップグレード・プロセスの状況を表示します。

- Downloading (ダウンロード中) - アップグレード・パッケージの
- Ready for upgrade (アップグレードの準備完了)
- Preparing (準備中)
- Finalizing upgrade (アップグレードのファイナライズ中) (入出力の再開後)

その他アップグレード関連の値には、以下のものがあります。

- Requires a reboot (リブートが必要)
- Update is required (更新が必要)
- The number of times the system attempted to stop I/Os (システムが入出力の停止を試みた回数)
- Time to the next try (次の試行までの時間)
- Abort reason (打ち切りの理由) (アップグレードが打ち切られた場合)
- Failed to communication with server (サーバーとの通信に失敗)
- Server does not have the required software version (サーバーに必要なソフトウェアのバージョンがない)
- No upgrade path from the current version to the new version (現行バージョンから新規バージョンへのアップグレード・パスがない)
- The new version is a downgrade (新しいバージョンがダウングレードである)
- Download done (ダウンロード完了)
- アップグレードに関する制限 (例えば、データ・マイグレーションが進行中の場合、または 1 次ボリュームのミラーリングが必須として定義されている場合、このバージョンへのアップグレードは許可されない)。

さらに、ダウンロードが完了すると、アップグレードがホットであるか (入出力の中断なし) コールドであるか (入出力を中断) を示すメッセージが画面に表示されます。

**例:**

```
upgrade_get_status
```

## 出力:

Name	Value
io_stopping_attempts_num	-1
is_restart_needed	Unknown
last_upgrade_result	System has never performed an upgrade
last_upgrade_start_time	
seconds_for_next_attempt	-1
upgrade_state	Upgrade Not Underway
upgrade_substate	NO_UPGRADE
was_firmware_updated	Unknown

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
value	Value	2

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## システムのアップグレード

システムのソフトウェアのバージョンをアップグレードします。

```
upgrade_system upgrade_type=<hot|utilities_only>
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
upgrade_type	列挙型	タイプは、「hot」(ホット・アップグレードの場合) または「utilities_only」(ウォーム・アップグレードの場合) になります。	はい

このコマンドは、システムのソフトウェアのバージョンをアップグレードします。

以下の場合、コマンドは失敗します。

- ダウンロードが開始されていない
- ダウンロードが完了していない

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## 完了コード:

- SYSTEM\_UPGRADE\_NOT\_FINISHED\_DOWNLOADING

システムは、新しいバージョンがシステムのすべてのモジュールにダウンロードされるまでは、新しいバージョンに切り替えることはできません。

**トラブルシューティング:** すべてのノードで新しいソフトウェアのバージョンのダウンロードが終了したことを確認してください。

- FIRMWARE\_UPGRADE\_IN\_PROGRESS

ファームウェア・アップグレードが進行中です。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- PRE\_UPGRADE\_VALIDATIONS\_ALREADY\_RUNNING

システムは既にアップグレード前の検証を実行中であるため、アップグレード前検証を呼び出すことはできません。

- NO\_LIVE\_ADMIN\_SERVER\_FOUND

CLI コマンドを実行できるモジュールがないため、アップグレード前のスクリプトを呼び出すことができませんでした。

- PRE\_UPGRADE\_VALIDATION\_FAILED

- UPGRADE\_RELATED\_SCRIPT\_ALREADY\_RUNNING

アップグレード関連のスクリプトが現在実行中であるため、アップグレード前またはアップグレード後のスクリプトを呼び出すことはできません。

- SYSTEM\_UPGRADE\_INCOMPATIBLE\_UPGRADE\_TYPE\_SPECIFIED

指定されたアップグレード・タイプは、新しいバージョンのファイルで指定された変更の種類と互換性がありません。

**トラブルシューティング:** 正しいアップグレード・タイプを指定してください。

---

## 新しいソフトウェアのバージョンへのアップグレードの前提条件の検証

指定されたシステム・バージョンへのアップグレードの可能性を検証します。

```
upgrade_validate_prerequisites [ upgrade_type=<hot|utilities_only> ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
upgrade_type	列挙型	タイプは、「hot」(ホット・アップグレードの場合)または「utilities_only」(ウォーム・アップグレードの場合)になります。	いいえ	hot

このコマンドは、アップグレードの前提条件検証スクリプトを実行し、その結果を返します。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## 完了コード:

- PRE\_UPGRADE\_VALIDATIONS\_ALREADY\_RUNNING

システムは既にアップグレード前の検証を実行中であるため、アップグレード前検証を呼び出すことはできません。

- UPGRADE\_RELATED\_SCRIPT\_ALREADY\_RUNNING

アップグレード関連のスクリプトが現在実行中であるため、アップグレード前またはアップグレード後のスクリプトを呼び出すことはできません。

- SYSTEM\_UPGRADE\_NOT\_FINISHED\_DOWNLOADING

システムは、新しいバージョンがシステムのすべてのモジュールにダウンロードされるまでは、新しいバージョンに切り替えることはできません。

**トラブルシューティング:** すべてのノードで新しいソフトウェアのバージョンのダウンロードが終了したことを確認してください。

- PRE\_UPGRADE\_VALIDATION\_FAILED

- NO\_LIVE\_ADMIN\_SERVER\_FOUND

CLI コマンドを実行できるモジュールがないため、アップグレード前のスクリプトを呼び出すことができませんでした。

---

## 現行システム・バージョンの出力

システムの現行バージョンを出力します。

```
version_get
```

このコマンドは、システムの現行バージョンを出力します。

ID	名前	デフォルト位置
system_version	バージョン	1

例:

```
version_get
```

出力:

```
Version  
10.2
```

アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティ管理者	許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## VPD パラメーターの値の表示

VPD パラメーターの値を表示します。

```
vpd_config_get [ name=Name ]
```

パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
name	ストリング	出力するパラメーターの名前。	いいえ	すべてのパラメーター。

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
value	Value	2

VPD パラメーターの値を表示します。使用可能な設定の全リストは、VPD パラメーターの設定を参照してください。

例:

```
vpd_config_get name=site.city
```

出力:

Name	Value
site.city	Gotham

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## 完了コード:

- CONF\_SERVER\_UNREACHABLE

構成サーバーに接続できません。

- UNRECOGNIZED\_CONFIG\_PARAMETER

認識されない構成パラメーター: 「*name*」。

**トラブルシューティング:** 有効な構成パラメーターを入力として使用してください。

## VPD パラメーターの設定

VPD パラメーターの値を設定します。

```
vpd_config_set name=Name value=ParamValue
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
name	ストリング	設定するパラメーターの名前。	はい
value	ストリング	パラメーターの値。	はい

このコマンドは、VPD パラメーターの以下の値を設定します。ここでは、**name** のみが必須です。

- customer.name
- customer.primary\_contact.calling\_hours
- customer.primary\_contact.email
- customer.primary\_contact.mobile\_phone
- customer.primary\_contact.name
- customer.primary\_contact.office\_phone
- customer.primary\_contact.time\_zone
- customer.secondary\_contact.calling\_hours
- customer.secondary\_contact.email

- customer.secondary\_contact.mobile\_phone
- customer.secondary\_contact.name
- customer.secondary\_contact.office\_phone
- customer.secondary\_contact.time\_zone
- hardware\_info.hw\_ats\_monitoring
- hardware\_info.hw\_ats\_type
- hardware\_info.hw\_cable\_bundle
- hardware\_info.hw\_door
- hardware\_info.hw\_patch\_panel
- hardware\_info.hw\_patch\_panel\_label
- hardware\_info.hw\_power\_cable\_config
- hardware\_info.hw\_rack\_type
- hardware\_info.hw\_rps
- interface\_config.model
- machine\_model
- machine\_type
- main\_ibm\_contact.calling\_hours
- main\_ibm\_contact.email
- main\_ibm\_contact.mobile\_phone
- main\_ibm\_contact.name
- main\_ibm\_contact.office\_phone
- main\_ibm\_contact.time\_zone
- non\_mutable\_vpd\_info.original\_flashed\_version
- non\_mutable\_vpd\_info.original\_flashing\_date
- disk\_size
- remote\_support.customer\_contact.calling\_hours
- remote\_support.customer\_contact.email
- remote\_support.customer\_contact.mobile\_phone
- remote\_support.customer\_contact.name
- remote\_support.customer\_contact.office\_phone
- remote\_support.customer\_contact.time\_zone
- remote\_support.modem\_phone\_number
- remote\_support.primary\_ibm\_ip
- remote\_support.secondary\_ibm\_ip
- remote\_support.special\_instructions
- remote\_support.vpn\_ip\_1
- remote\_support.vpn\_ip\_2
- site.building\_location
- site.city site.country
- site.name

- site.postal\_code
- site.state
- site.street\_address
- system\_info.sys\_ec\_level
- system\_info.sys\_hw\_level

例:

```
vpd_config_set name= value=
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## 完了コード:

- READ\_ONLY\_CONFIG\_PARAMETER

構成パラメーター「*name*」は読み取り専用です。

トラブルシューティング: 読み取り専用パラメーターは変更できません。

- UNRECOGNIZED\_CONFIG\_PARAMETER

認識されない構成パラメーター: 「*name*」。

トラブルシューティング: 有効な構成パラメーターを入力として使用してください。

## メンテナンス・モジュール・パラメーターの値の表示

メンテナンス・モジュール・パラメーターの値を表示します。

```
mm_config_get [ name=Name ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
name	ストリング	出力するパラメーターの名前。	いいえ	すべてのパラメーター。

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
value	Value	2

メンテナンス・モジュール・パラメーターの値を表示します。使用可能な設定の全リストは、メンテナンス・モジュール・パラメーターの設定を参照してください。

例:

```
mm_config_get name=mm_mutable_info.should_run_package_daemon
```

出力:

```
Name                                     Value
-----
mm_mutable_info.should_run_package_daemon  yes
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- CONF\_SERVER\_UNREACHABLE

構成サーバーに接続できません。

- UNRECOGNIZED\_CONFIG\_PARAMETER

認識されない構成パラメーター: 「*name*」。

トラブルシューティング: 有効な構成パラメーターを入力として使用してください。

## システムの MIB ファイルの表示

システムの MIB ファイルを表示します。

```
mib_get
```

システムの MIB ファイルを表示します。

ID	デフォルト位置
line	1

例:

```
mib_get
```

出力:

```

-----
-----
-----
-- -*- SNMP -*- mode for Emacs
XIV-MIB DEFINITIONS ::= BEGIN

IMPORTS
    MODULE-IDENTITY, OBJECT-TYPE,
    NOTIFICATION-TYPE,
    Gauge32, Integer32    FROM SNMPv2-SMI
    ucdavis                FROM UCD-SNMP-MIB
    OBJECT-GROUP, NOTIFICATION-GROUP,
    MODULE-COMPLIANCE    FROM SNMPv2-CONF

    TEXTUAL-CONVENTION, DisplayString
                        FROM SNMPv2-TC;
...

```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## 完了コード:

- CANNOT\_READ\_FROM\_FILE

ファイル「*Filename*」から読み取ることができません。

トラブルシューティング: サポートに連絡してください。

## 電子ライセンスの承諾状況の取得

電子ライセンスの承諾状況を取得します。

```
elicense_status_get
```

電子ライセンスの承諾状況を取得します。

### 例:

```
xcli -u -c XIV1 elicense_status_get
```

### 出力:

```
Status
-----
Accepted
```

ID	名前	デフォルト位置
status	状況	1

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## 電子ライセンス・ファイルの断片の取得

電子ライセンス・ファイルの断片を取得します。

```
elicense_blob_get beg=BeginIndex size=Number
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
beg	正整数	断片の先頭 (バイト単位)。	はい
size	正整数	断片の長さ (バイト単位)。許容される最大長は 1000000 です。	はい

電子ライセンス・ファイルの断片を取得します。

## 例:

```
xcli -u -c Nextral elicense_blob_get beg=0 size=20
```

## 出力:

```
<file_size value="1300473"/>
<fragment value="425a6839314159265359ba94ca1106dd587f84fe"/>
<fragment_size value="20"/>
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## 完了コード:

- CANNOT\_READ\_FROM\_FILE

ファイル「*Filename*」から読み取ることができません。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

---

## 電子使用条件の許諾

電子使用条件を許諾します。

```
elicense_accept version=Version [ approver_name=UserName ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
version	文字列	電子ライセンスのバージョン	はい	該当なし
approver_name	文字列	承認者の名前	いいえ	なし

電子使用条件を許諾します。

## 例:

```
xccli -u -c XIV1 elicense_accept version approver_name
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- ELICENSE\_INCOMPATIBLE\_VERSION

許諾された電子ライセンスのバージョンが現行バージョンと一致していません。

**トラブルシューティング:** 現行バージョンの電子ライセンスを取得してライセンスを許諾してください。

- ELICENSE\_ALREADY\_ACCEPTED

電子ライセンスは既に許諾されています。

**トラブルシューティング:** 電子ライセンスを許諾する必要はありません。

- ELICENSE\_DISABLED

電子ライセンス検査が使用不可になっています。

**トラブルシューティング:** 電子ライセンスを許諾する必要はありません。

---

## 監査の使用可能化

CLI コマンド監査を使用可能にします。

```
audit_enable
```

このコマンドは、ユーザーが入力した CLI コマンドの監査を外部監査サーバーに対して可能にするために、セキュリティー管理者が使用します。このコマンドを正常に完了するためには、現在の監査状態が **DISABLED** である (`audit_show` コマンドに「no」と表示される) ことと、少なくとも 1 つの監査サーバーが `audit_config_set` コマンドによって正常に構成されていることが必要です。

**例:**

```
xcli -u -c XIV1 audit_enable
```

**出力:**

```
Command executed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- `AUDIT_ALREADY_ENABLED`

コマンド監査は既に使用可能になっています。

- `AUDIT_NO_AUDIT_SERVER_DEFINED`

監査ロギング・サーバーが構成されていません。

---

## 監査の使用不可化

CLI コマンド監査を使用不可にします。

```
audit_disable
```

このコマンドは、監査が現在使用可能である (つまり `audit_show` コマンドに「yes」と表示されている) ものとして、コマンド監査を使用不可にします。

例:

```
xcli -u -c XIV1 audit_disable -y
```

出力:

```
Command executed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- AUDIT\_NOT\_ENABLED

コマンド監査が使用可能になっていません。

## コマンド監査状態

CLI コマンド監査の現在の状態を表示します。

```
audit_show
```

CLI コマンド監査の現在の状態を表示します。

ID	名前	デフォルト位置
audit_enabled	Auditing Enabled	1

例:

```
audit_show
```

出力:

```
Auditing Enabled  
-----  
yes
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可

ユーザー・カテゴリ	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## 監査サーバーの構成

CLI コマンド監査を構成します。

```
audit_config_set primary_server=Address [ primary_port=port ] [ secondary_server=Address ] [ secondary_port=port ] [ protocol=protocol ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
primary_server	該当なし	1 次監査サーバーの IP アドレス。	はい	該当なし
primary_port	正整数	1 次監査サーバーの IP ポート番号。	いいえ	プロトコルのデフォルト
secondary_server	該当なし	2 次監査サーバーの IP アドレス。	いいえ	空
secondary_port	正整数	2 次監査サーバーの IP ポート番号。	いいえ	プロトコルのデフォルト
protocol	列挙型	トランスポート・プロトコル - UDP 上の RFC-5424 syslog が、現在サポートされている唯一のプロトコルです。	いいえ	syslog

このコマンドは、CLI コマンド・ロギング用の 1 次監査サーバー、およびオプションの 2 次監査サーバーを構成します。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- AUDIT\_PRIMARY\_SAME\_AS\_SECONDARY

同じ監査サーバーが 1 次および 2 次の両方として定義されています。

---

## コマンド監査状態

CLI コマンド監査の現行構成を表示します。

```
audit_config_get
```

このコマンドは、CLI コマンド監査の現行の構成を表示します。

ID	名前	デフォルト位置
primary_server	Primary Server	1
primary_port	Primary Port	2
secondary_server	Secondary Server	3
secondary_port	Secondary Port	4
audit_protocol	Protocol	5

## 例:

```
audit_config_get
```

## 出力:

```
Primary Server  Primary Port  Secondary Server  Secondary Port  Protocol
-----
198.51.100.42   514                      0                syslog
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

---

## CIM の使用可能化

CIM サービスを使用可能にします。

```
cim_enable
```

このコマンドは、CIM サービス、および関連付けられた SLP サービスを使用可能にします。このコマンドを正常に完了するためには、現在の CIM サービスの状態が **DISABLED** でなければならない (cim\_show に「no」と表示される) という前提条件が満たされている必要があります。

例:

```
xcli -u -c XIV1 cim_enable
```

出力:

```
Command executed successfully.
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- CIM\_ALREADY\_ENABLED

CIM ポートは既に使用可能になっています。

---

## CIM の使用不可化

CIM サービスを使用不可にします。

```
cim_disable
```

このコマンドは、CIM サービス、および関連付けられた SLP サービスを使用不可にします。このための前提条件は、CIM が現在使用可能になっていることです (cim\_show で「yes」と表示される)。

例:

```
xcli -u -c XIV1 cim_disable
```

出力:

```
Command executed successfully.
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可

ユーザー・カテゴリ	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- CIM\_NOT\_ENABLED

CIM ポートは使用可能になっていません。

## コマンド CIM の状態

CIM サービスの現在の状態を表示します。

```
cim_show
```

CLI コマンド CIM の現在の状態を表示します。

ID	名前	デフォルト位置
cim_enabled	CIM Enabled	1

## 例:

```
cim_show
```

## 出力:

```
CIM Enabled
-----
yes
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティ管理者	許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

---

## 第 8 章 リモート・ターゲット接続

この章では、リモート・ターゲット接続を定義するためのコマンド・ライン・インターフェース (CLI) について説明します。

セクションは次のようにリストされています。

- target\_change\_connection\_threshold
- target\_config\_sync\_rates
- target\_connectivity\_activate
- target\_connectivity\_deactivate
- target\_connectivity\_define
- target\_connectivity\_delete
- target\_connectivity\_list
- target\_define
- target\_delete
- target\_list
- target\_mirroring\_allow
- target\_port\_activate
- target\_port\_add
- target\_port\_deactivate
- target\_port\_delete
- target\_port\_list
- target\_rename
- target\_update

---

### イベントをトリガーするリンク切断期間のしきい値の設定

指定された期間を超えて存続するリンク切断のしきい値を設定します。

```
target_change_connection_threshold target=TargetName [ duration=duration ]
```

#### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
duration	整数	イベントをトリガーするリンク切断中の期間 (秒単位)。有効値は、1 から 1000000 秒の間です。	いいえ	30
target	オブジェクト名	しきい値を設定するターゲット・システムの名前。	はい	該当なし

このコマンドは、イベントをトリガーするリンク切断の期間を設定するために使用します。

例:

```
target_change_connection_threshold target="XIV MN00043" duration=25
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- TARGET\_BAD\_NAME

ターゲット名が存在しません。

- TARGET\_INVALID\_CONNECTION\_DURATION\_THRESHOLD

ターゲットの接続期間しきい値は、[1,1000000] の範囲でなければなりません。

## ターゲット・ミラーリング構成の更新

ターゲットのミラーリング構成を変更します。

```
target_config_sync_rates target=TargetName
[ max_initialization_rate=MaxInitializationRate ]
[ max_syncjob_rate=MaxSyncjobRate ] [ max_resync_rate=MaxResyncRate ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
target	オブジェクト名	更新されたターゲット。	はい	該当なし
max_initialization_rate	正整数	初期同期の最大速度を指定します。 max_syncjob_rate より大きくすることはできません。	いいえ	無変更
max_syncjob_速度	正整数	同期ジョブの同期のデフォルト最大速度を指定します。max_resync_rate より大きくすることはできません。	いいえ	無変更
max_resync_速度	正整数	再同期の最大速度を指定します。	いいえ	無変更

このコマンドは、リモート・ターゲットのシステム ID を変更します。同期速度単位は、1 秒当たりの M バイト数です。デフォルト速度は、初期化速度が 100 MB/秒、再同期速度が 300 MB/秒です。デフォルト system\_id は、config\_set コマンドで設定された値です。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- TARGET\_BAD\_NAME

ターゲット名が存在しません。

- TARGET\_ILLEGAL\_RATE\_VALUES

最大初期速度は、最大同期ジョブ速度以下でなければなりません。最大同期ジョブ速度は、最大再同期速度より大きくてはなりません。

## リモート・ターゲットへの接続の活動化

ローカル・ストレージ・システム上のポートとリモート・ターゲット上のポート間の接続を活動化します。

```
target_connectivity_activate target=TargetName
< ipaddress=IPaddress local_ipinterface=IPInterface > | <
fcaddress=wwpn local_port=PortID >
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
target	オブジェクト名	接続定義のリモート・ターゲット。	はい
ipaddress	該当なし	リモート・ターゲット上のポートの IP アドレス (iSCSI ターゲットのみ)	いいえ
local_ipinterface	オブジェクト名	リモート・ポートに接続されるローカル IP インターフェース (iSCSI のみ)	いいえ
fcaddress	該当なし	リモート・ターゲット上のポートの FC アドレス (FC ターゲットのみ)	いいえ
local_port	該当なし	ポート ID。	いいえ

このコマンドは、接続が非活動化されていた後、必要に応じて接続を活動化します。

各接続定義は、アクティブまたは非アクティブにすることができます。システムは、非アクティブの接続定義は使用しません。ターゲット接続は、デフォルトではアクティブです。

接続が既にアクティブである場合、このコマンドは無効です。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- TARGET\_BAD\_NAME

ターゲット名が存在しません。

- CONNECTIVITY\_NOT\_DEFINED

リモート・ポートはこのローカル・ポートを介して接続されていません。

- COMPONENT\_IS\_NOT\_AN\_FC\_PORT

コンポーネントは FC ポートを指定する必要があります。

- COMMAND\_NOT\_ALLOWED\_ON\_MANAGEMENT\_OR\_VPN\_INTERFACE

この操作は、管理インターフェースまたは VPN IP インターフェースで許可されていません。

- IPINTERFACE\_DOES\_NOT\_EXIST

IP インターフェース名が存在しません。

- TARGET\_PORT\_BAD\_ADDRESS

リモート・ポート・アドレスが正しくないか、リモート・ターゲットに属していません。

- BAD\_LOCAL\_IP\_PORT

ローカル IP ポートの ID を指定する必要があります。

---

## リモート・ターゲットへの接続の非活動化

ローカル・ストレージ・システム上のポートとリモート・ターゲット上のポート間の接続を非活動化します。

```
target_connectivity_deactivate target=TargetName  
< ipaddress=IPAddress local_ipinterface=IPInterface > |  
< fcaddress=wwpn local_port=PortID > [ force_on_olvm_peer=<yes|no> ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
target	オブジェクト名	接続定義のリモート・ターゲット。	はい	該当なし
ipaddress	該当なし	リモート・ターゲット上のポートの IP アドレス (iSCSI ターゲットのみ)	いいえ	該当なし
local_ipinterface	オブジェクト名	リモート・ポートに接続されているローカル IP インターフェース (iSCSI のみ)。	いいえ	該当なし
fcaddress	該当なし	リモート・ターゲット上のポートの FC アドレス (FC ターゲットのみ)	いいえ	該当なし
local_port	該当なし	ポート ID。	いいえ	該当なし
force_on_olvm_peer	ブール値	コマンドを olvm ピアに適用するかどうかをシステムに通知します。	いいえ	no

このコマンドは接続を非活動化します。

各接続定義は、アクティブまたは非アクティブにすることができます。システムは、非アクティブの接続定義は使用しません。ターゲット接続は、デフォルトではアクティブです。リモート・ターゲットの接続の活動をjして、接続を再活動化することができます。

接続が既に非活動化されている場合、このコマンドは無効です。

### 例:

```
target_connectivity_deactivate
target=Nextra2 local_module=101
```

### 出力:

```
Command completed successfully
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- TARGET\_BAD\_NAME

ターゲット名が存在しません。

- COMMAND\_NOT\_ALLOWED\_ON\_MANAGEMENT\_OR\_VPN\_INTERFACE

この操作は、管理インターフェースまたは VPN IP インターフェースで許可されていません。

- CONNECTIVITY\_NOT\_DEFINED

リモート・ポートはこのローカル・ポートを介して接続されていません。

- COMPONENT\_IS\_NOT\_AN\_FC\_PORT

コンポーネントは FC ポートを指定する必要があります。

- TARGET\_PORT\_BAD\_ADDRESS

リモート・ポート・アドレスが正しくないか、リモート・ターゲットに属していません。

- BAD\_LOCAL\_IP\_PORT

ローカル IP ポートの ID を指定する必要があります。

- IPINTERFACE\_DOES\_NOT\_EXIST

IP インターフェース名が存在しません。

- TARGET\_HAS\_OLVM\_RELATIONSHIP

ターゲットには IBM Hyper-Scale Mobility 関係があります - 非アクティブ化あるいは削除することはできません

## リモート・ターゲットの接続の定義

ローカル・ストレージ・システム上のポートとリモート・ターゲット上のポート間の接続を定義します。

```
target_connectivity_define target=TargetName
< ipaddress=IPaddress local_ipinterface=IPinterface > |
< fcaddress=wwpn local_port=PortID >
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
target	オブジェクト名	接続定義のリモート・ターゲット。	はい
ipaddress	該当なし	リモート・ターゲット上のポートの IP アドレス (iSCSI ターゲットのみ)	いいえ
local_ipinterface	オブジェクト名	リモート・ポートに接続されるローカル IP インターフェース (iSCSI のみ)	いいえ
fcaddress	該当なし	リモート・ターゲット上のポートの FC アドレス (FC ターゲットのみ)	いいえ
local_port	該当なし	FC ポート (FC のみ)。	いいえ

このコマンドは、ローカル・ストレージ・システム上のポートとリモート・ターゲット上のポート間の接続を定義します。

ローカルとターゲットのストレージ・システム間の接続は、ローカル・ストレージ・システム上の特定のポートとターゲット・ストレージ・システム上のポート間に定義されます。

各接続定義は、アクティブまたは非アクティブにすることができます。システムは、非アクティブの接続定義は使用しません。ターゲット接続は、デフォルトではアクティブです。非活動化 (target\_connectivity\_deactivate) してから、それを再活動化 (target\_connectivity\_activate) するオプションが提供されています (必要な場合)。ターゲット接続を削除することができます (リモート・ターゲットへの接続の削除)、ターゲット接続定義のリスト (ターゲット接続定義のリスト) を表示できます。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- TARGET\_BAD\_NAME  
ターゲット名が存在しません。
- CONN\_EXISTS  
リモート・ポートは既にこのローカル・ポートを介して接続されています。
- MAX\_CONNECTIONS\_REACHED  
既に最大数の接続を定義済みです。
- MAX\_ISCSI\_CONNECTIONS\_PER\_MODULE\_REACHED  
既に最大数の iSCSI 接続がそのモジュールに対して定義済みです。
- COMPONENT\_IS\_NOT\_AN\_FC\_PORT  
コンポーネントは FC ポートを指定する必要があります。
- COMPONENT\_IS\_NOT\_FC\_TARGET\_PORT  
コンポーネントは FC ターゲット・ポートを指定する必要があります。
- BAD\_LOCAL\_IP\_PORT  
ローカル IP ポートの ID を指定する必要があります。
- COMMAND\_NOT\_ALLOWED\_ON\_MANAGEMENT\_OR\_VPN\_INTERFACE  
この操作は、管理インターフェースまたは VPN IP インターフェースで許可されていません。
- IPINTERFACE\_DOES\_NOT\_EXIST  
IP インターフェース名が存在しません。
- TARGET\_PORT\_BAD\_ADDRESS

リモート・ポート・アドレスが正しくないか、リモート・ターゲットに属していません。

## リモート・ターゲットへの接続の削除

ローカル・ストレージ・システム上のポートとリモート・ターゲット上のポート間の接続を削除します。

```
target_connectivity_delete target=TargetName  
< ipaddress=IPAddress local_ipinterface=IPInterface > |  
< fcaddress=wwpn local_port=PortID > [ force_on_olvm_peer=<yes|no> ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
target	オブジェクト名	接続定義のリモート・ターゲット。	はい	該当なし
ipaddress	該当なし	リモート・ターゲット上のポートの IP アドレス (iSCSI ターゲットのみ)	いいえ	該当なし
local_ipinterface	オブジェクト名	リモート・ポートに接続されているローカル IP インターフェース (iSCSI のみ)。	いいえ	該当なし
fcaddress	該当なし	リモート・ターゲット上のポートの FC アドレス (FC ターゲットのみ)	いいえ	該当なし
local_port	該当なし	ローカル・モジュールのポート番号 (FC のみ)。	いいえ	該当なし
force_on_olvm_peer	ブール値	コマンドを IBM Hyper-Scale Mobility ピアに適用するかどうかをシステムに通知します。	いいえ	no

このコマンドは、ターゲット接続定義を削除します。以前に定義された接続定義のみ削除できます。

### 例:

```
target_connectivity_delete  
target=XIV2 local_module=101
```

### 出力:

```
Command completed successfully
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- TARGET\_BAD\_NAME

ターゲット名が存在しません。

- COMMAND\_NOT\_ALLOWED\_ON\_MANAGEMENT\_OR\_VPN\_INTERFACE

この操作は、管理インターフェースまたは VPN IP インターフェースで許可されていません。

- CONNECTIVITY\_NOT\_DEFINED

リモート・ポートはこのローカル・ポートを介して接続されていません。

- COMPONENT\_IS\_NOT\_AN\_FC\_PORT

コンポーネントは FC ポートを指定する必要があります。

- TARGET\_PORT\_BAD\_ADDRESS

リモート・ポート・アドレスが正しくないか、リモート・ターゲットに属していません。

- BAD\_LOCAL\_IP\_PORT

ローカル IP ポートの ID を指定する必要があります。

- IPINTERFACE\_DOES\_NOT\_EXIST

IP インターフェース名が存在しません。

- TARGET\_HAS\_OLVM\_RELATIONSHIP

ターゲットには IBM Hyper-Scale Mobility 関係があります - 非アクティブ化あるいは削除することはできません

---

## ターゲット接続定義のリスト

リモート・ターゲットの接続定義をリストします。

```
target_connectivity_list [ target=TargetName ] [ domain=DomainName ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
target	オブジェクト名	リストされるターゲット名。	いいえ	すべてのターゲット
ドメイン	オブジェクト名	ドメイン名。	いいえ	すべてのドメイン

このコマンドは、指定されたリモート・ターゲット接続定義、またはすべてのターゲット定義をリストします。

ID	名前	デフォルト位置
target_name	Target Name	1
remote_port_address	Remote Port	2

ID	名前	デフォルト位置
local_fc_port	FC Port	3
local_ip_port	IP Interface	4
アクティブ	Active (アクティブ)	5
up	接続 (Up)	6

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

## リモート・ターゲットの定義

リモート・ミラーリングまたはデータ・マイグレーション用に新規リモート・ターゲットを定義します。

```
target_define target=TargetName protocol=<FC|iSCSI> [ iscsi_name=iSCSIName ]
[ xiv_features=<yes|no> ] [ system_id=SystemId ] [ domain=DomainList ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
target	オブジェクト名	リモート・ターゲットのローカル名。	はい	該当なし
protocol	列挙型	リモート・ホストによってサポートされる通信プロトコルに応じて、FC (ファイバー・チャネル) または iSCSI。	はい	該当なし
iscsi_name	iSCSI イニシエーター名	リモート・ターゲットの iSCSI 名。iSCSI ホストの場合、このフィールドは必須です。	いいえ	該当なし
system_id	ストリング	リモート・システムの ID。リモート・システム上の <i>system_id</i> 変数の構成パラメーターの出力の出力と同じでなければなりません。	いいえ	該当なし
xiv_features	ブール値	リモート・システムを XIV システムとして定義します。非 XIV システムは、データ・マイグレーション用にのみ使用されます。	いいえ	Yes

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
ドメイン	該当なし	クラスターは、指定したドメインに接続されます。このパラメーターには、各ドメインをコンマで区切って複数のドメインを指定できます。また、アスタリスク「*」を使用して既存のすべてのドメインを指定することもできます。	いいえ	なし

このコマンドは、リモート・ミラーリングなど、さまざまなフィーチャーを使用可能にするために、ローカル・ストレージ・システムとリモート・ストレージ・システム間の通信トポロジーを定義します。ローカル・ストレージ・システムは、リモート・ストレージ・システムへの書き込みまたは読み取りができます。あるいは、ターゲット・ストレージ・システムに対して、ローカル・ストレージ・システムへの書き込みまたは読み取りを許可することができます。

新規ターゲット接続を定義する場合の最初のステップは、リモート・ストレージ・システムの名前と、そのシステムとの通信に使用するプロトコルを指定することです。使用できるプロトコルとして、ファイバー・チャンネル (FC) と iSCSI の 2 つがあります。各リモート・ターゲットには、これらのプロトコルの 1 つだけを介して通信できます。

このステップでは、リモート・システム・オブジェクトのみを定義します。接続定義はまだ定義されず、通信はまだ実行されません。

#### 注:

リモート・ターゲットを定義した後は、そのプロトコル・タイプを変更する唯一の方法は、リモート・ターゲットを削除して、再定義することです。

#### 例:

```
target_define target=Nextra2 protocol=FC
```

#### 出力:

```
Command executed successfully.
```

#### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_DEFINE\_ANOTHER\_TARGET\_ON\_SYSTEM

同じリモート・システムに複数のターゲットを定義することはサポートされていません。スレーブ・システムのデータを危険にさらす可能性があります。このリモート・システムが既にターゲットとして定義されていませんか?

## 完了コード:

- MAX\_TARGETS\_REACHED

既に最大数のターゲットを定義済みです。

- TARGET\_NAME\_EXISTS

ターゲット名が既に別のターゲットに割り当て済みです。

- TARGET\_ISCSI\_MUST\_HAVE\_A\_NAME

iSCSI ターゲットは `iscsi_name` を持っている必要があります。

- ISCSI\_NAME\_NOT\_ALLOWED\_FOR\_FC

FC ターゲットは `iscsi_name` を持ちません。

- TARGET\_BAD\_SCSI\_TYPE

ターゲット SCSI タイプが存在しません。

- DOMAIN\_DOESNT\_EXIST

ドメインは存在しません。

---

## リモート・ターゲットの削除

指定されたリモート・ターゲットの定義を削除します。

```
target_delete target=TargetName [ force_on_olvm_peer=<yes|no> ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
target	オブジェクト名	削除されるターゲット。	はい	該当なし
force_on_olvm_peer	ブール値	コマンドを IBM Hyper-Scale Mobility ピアに適用するかどうかをシステムに通知します。	いいえ	no

このコマンドは、既存のターゲットを削除します。ポート定義を含んでいるターゲットは削除できません。リモート・ミラーリング定義またはデータ・マイグレーション定義を持つターゲットは削除できません。

## 例:

```
target_delete target=Nextra2
```

## 出力:

Command executed successfully.

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- TARGET\_BAD\_NAME

ターゲット名が存在しません。

- TARGET\_HAS\_PORTS

このターゲット用のポートが定義されています。

- TARGET\_HAS\_ASSOCIATIONS

このターゲット上にリモート・ボリュームが定義されています。

- TARGET\_HAS\_OLVM\_RELATIONSHIP

ターゲットには IBM Hyper-Scale Mobility 関係があります - 非アクティブ化あるいは削除することはできません

---

## リモート・ターゲットのリスト

指定されたリモート・ターゲット定義、またはすべてのターゲット定義をリストします。

```
target_list [ target=TargetName ] [ domain=DomainName ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
target	オブジェクト名	リストされるターゲット名。	いいえ	すべてのターゲット
ドメイン	オブジェクト名	ドメイン名。	いいえ	すべてのドメイン

このコマンドは、指定されたリモート・ターゲット定義、またはすべてのターゲット定義をリストします。ターゲットごとに、ポート・グループ、ポート、各ポートのアクティブ/非アクティブ状況がリストされ、さらにミラーリング関連の値として、最大初期化速度、最大再同期速度、および最大同期ジョブ速度がリストされます。

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1

ID	名前	デフォルト位置
scsi_type	SCSI Type	2
connected	接続 (Connected)	3
xiv_target	XIV Target	該当なし
iscsi_name	iSCSI Name	該当なし
system_id	System ID	該当なし
num_ports	Number of Ports	該当なし
creator	Creator	該当なし
max_initialization_rate	Max Initialization Rate	4
max_resync_速度	Max Resync Rate	5
max_syncjob_速度	Max Syncjob Rate	6
connectivity_lost_event_threshold	Connection Threshold	該当なし

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

## リモート・ミラーリング・アクセスの許可

リモート・ターゲットから開始されるリモート・ミラーリング操作を許可します。

```
target_mirroring_allow target=TargetName
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
target	オブジェクト名	リモート・ターゲット名。	はい

このコマンドは、ローカル・ストレージ・システム上で実行され、ターゲット・ストレージ・ボリュームに対して、ボリュームの読み取り、書き込み、表示、作成を許可し、既存のボリュームをスレーブとして定義できるようにします。このコマンドは、リモート・ミラーリング操作を許可する場合に使用されます。そう

しないと、ターゲット・ストレージ・システムはローカル・ストレージ・システムにアクセスできません。また、このコマンドは、リモート・ターゲットが SCSI インターフェースを介して読み取りおよび書き込みを行うことも許可します。

いったんミラーリングを許可すると、この許可を取り消すことはできません。

この操作をターゲット・ストレージ・システム上でも実行して、ローカル・ストレージ・システムに対し、ターゲット・ストレージ・システムへのアクセス許可を与える必要があります。

注:

このステップは、ミラーリングが定義される (mirror\_create) 前に実行する必要があります。

例:

```
target_mirroring_allow target=Nextra2
```

出力:

```
Command Executed Successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- TARGET\_BAD\_NAME

ターゲット名が存在しません。

- TARGET\_BAD\_TYPE

ターゲット・マシンが XIV マシンではありません。

## ポートの活動化

リモート・ターゲットのポートを活動化します。

```
target_port_activate target=TargetName < ipaddress=IPaddress | fcaddress=wwpn >
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
target	オブジェクト名	ポートのリモート・ターゲット。	はい

名前	タイプ	説明	必須かどうか
ipaddress	該当なし	リモート・ターゲット上のポートの IP アドレス (iSCSI ターゲットのみ)	いいえ
fcaddress	該当なし	リモート・ターゲット上のポートの FC アドレス (FC ターゲットのみ)	いいえ

このコマンドは、リモート・ターゲットのポートを活動化します。

リモート・システム内の各ポートは、アクティブまたは非アクティブとして構成できます。システムは非アクティブのポートを使用しません。ポートが定義されると、そのポートはデフォルトではアクティブです。ポートが非活動化された場合 (target\_port\_deactivate を使用して)、このコマンドはポートを再活動化します。

ポートが既にアクティブである場合、このコマンドは無効です。

#### 例:

```
target_port_activate
target=Nextra2 fcaddress=10:00:00:17:38:27:ec:11
```

#### 出力:

```
Command completed successfully
```

#### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

#### 完了コード:

- TARGET\_PORT\_BAD\_ADDRESS

リモート・ポート・アドレスが正しくないか、リモート・ターゲットに属していません。

- TARGET\_BAD\_PORT\_STATE

ポートは既に、要求された活動化状態になっています。

- TARGET\_BAD\_NAME

ターゲット名が存在しません。

## リモート・ターゲットへの新規ポートの追加

リモート・ターゲットにポートを追加します。

```
target_port_add target=TargetName < ipaddress=IPAddress | fcaddress=wwpn >
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
target	オブジェクト名	ポートの追加先のリモート・ターゲット。	はい
ipaddress	該当なし	リモート・ターゲット上のポートの IP アドレス (iSCSI タイプのターゲットの場合のみ)	いいえ
fcaddress	該当なし	リモート・ポートの FC アドレス (FC タイプのターゲットの場合のみ)。	いいえ

このコマンドは、指定されたターゲットに新規ポートを追加します。ポートは FC または iSCSI のいずれかで、そのタイプはリモート・ターゲットの通信プロトコル・タイプに準拠していなければなりません。

ターゲットの通信プロトコルに従って、IP アドレスまたは FC アドレスを指定します。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- TARGET\_BAD\_NAME

ターゲット名が存在しません。

- PORT\_EXISTS

ポートは既に定義済みです。

- MAX\_PORTS\_REACHED

既に最大数のポートをシステム内で定義済みです。

- TARGET\_PORT\_BAD\_ADDRESS

リモート・ポート・アドレスが正しくないか、リモート・ターゲットに属していません。

- ISCSI\_HOST\_ILLEGAL\_PORT\_NAME

iSCSI ホストのポート名が正しくありません。

トラブルシューティング: iSCSI ホストのポート名は印刷可能文字のみを含んでいる必要があります。

- HOST\_PORT\_EXISTS

このポート ID を持つホストが既に定義済みです。

## ポートの非活動化

リモート・ターゲットのポートを非活動化します。

```
target_port_deactivate target=TargetName  
  < ipaddress=IPaddress | fcaddress=wwpn > [ force_on_olvm_peer=<yes|no> ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
target	オブジェクト名	ポートのリモート・ターゲット。	はい	該当なし
ipaddress	該当なし	リモート・ターゲット上のポートの IP アドレス (iSCSI ターゲットのみ)	いいえ	該当なし
fcaddress	該当なし	リモート・ターゲット上のポートの FC アドレス (FC ターゲットのみ)	いいえ	該当なし
force_on_olvm_peer	ブール値	コマンドを olvm ピアに適用するかどうかをシステムに通知します。	いいえ	no

このコマンドはポートを非活動化します。

リモート・システム内の各ポートは、アクティブまたは非アクティブとして構成できます。システムは非アクティブのポートを使用しません。ポートが定義されると、そのポートはデフォルトではアクティブです。ポートを再活動化するには、ポートの活動化を使用します。

### 例:

```
target_port_deactivate  
target=XIV2  
fcaddress=10:00:00:17:38:27:ec:11
```

### 出力:

```
Command completed successfully
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可

ユーザー・カテゴリ	許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- TARGET\_BAD\_NAME

ターゲット名が存在しません。

- TARGET\_PORT\_BAD\_ADDRESS

リモート・ポート・アドレスが正しくないか、リモート・ターゲットに属していません。

- TARGET\_BAD\_PORT\_STATE

ポートは既に、要求された活動化状態になっています。

- TARGET\_HAS\_OLVM\_RELATIONSHIP

ターゲットには IBM Hyper-Scale Mobility 関係があります - 非アクティブ化あるいは削除することはできません

## リモート・システムからのポートの削除

指定されたりモート・ターゲットからポートを削除します。

```
target_port_delete target=TargetName < ipaddress=IPaddress | fcaddress=wwpn >
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
target	オブジェクト名	ポートを削除するリモート・ターゲット。	はい
ipaddress	該当なし	ポートの IP アドレス (iSCSI ターゲットの場合のみ)。	いいえ
fcaddress	該当なし	リモート・ポートの FC アドレス (FC ターゲットの場合のみ)。	いいえ

このコマンドは、指定されたりモート・ターゲットからポートを削除します。

## 例:

```
target_port_delete
target=Nexta2
fcaddress=10:00:00:17:38:27:ec:11
```

## 出力:

```
Command executed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- TARGET\_BAD\_NAME

ターゲット名が存在しません。

- TARGET\_PORT\_BAD\_ADDRESS

リモート・ポート・アドレスが正しくないか、リモート・ターゲットに属していません。

- TARGET\_PORT\_HAS\_CONNECTIVITY

ポートには接続が定義されています。

---

## リモート・ターゲットのポートのリスト

ターゲットのすべてのポートをリストします。

```
target_port_list [ target=TargetName ] [ domain=DomainName ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
target	オブジェクト名	すべてのポートをリストする必要があるターゲット。	いいえ	すべてのシステム
ドメイン	オブジェクト名	ドメイン名。	いいえ	すべてのドメイン

リモート・ターゲットのすべてのポートをリストします。

ID	名前	デフォルト位置
target_name	Target Name	1
scsi_type	Port Type	2
アクティブ	Active (アクティブ)	3
fc_wwpn	WWPN	4
iscsi_ip_addr	iSCSI Address	5
iscsi_ip_port	iSCSI Port	6

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

## リモート・ターゲットの名前変更

リモート・ターゲットの名前を変更します。

```
target_rename target=TargetName new_name=Name
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
target	オブジェクト名	名前変更されるターゲット。	はい
new_name	オブジェクト名	ターゲットの新規名。	はい

このコマンドは、既存のターゲットの名前を変更します。

### 例:

```
target_rename target=Nextra2 new_name=Nextra-DRP
```

### 出力:

```
Command Executed Successfully.
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- TARGET\_BAD\_NAME

ターゲット名が存在しません。

- TARGET\_NAME\_EXISTS

ターゲット名が既に別のターゲットに割り当て済みです。

## ターゲット構成の更新

ターゲットの構成を更新します。

```
target_update target=TargetName system_id=SystemId
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
target	オブジェクト名	更新されるターゲット。	はい
system_id	ストリング	リモート・システムの ID。リモート・システム上の <i>system_id</i> 変数の構成パラメーターの出力の出力と同じでなければなりません。	はい

このコマンドは、リモート・ターゲットのシステム ID を変更します。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- TARGET\_BAD\_NAME

ターゲット名が存在しません。

---

## 第 9 章 リモート・ミラーリング

この章では、リモート・ミラーリングのためのコマンド・ライン・インターフェース (CLI) について説明します。このトピックに関連する他のコマンドは、『イベントをトリガーするリンク切断期間のしきい値の設定』です。

セクションは次のようにリストされています。

- mirror\_cancel\_snapshot
- mirror\_create\_snapshot
- mirror\_activate
- mirror\_change\_rpo
- mirror\_change\_designation
- mirror\_change\_remote\_schedule
- mirror\_change\_role
- mirror\_change\_schedule
- mirror\_create
- mirror\_deactivate
- mirror\_delete
- mirror\_list
- mirror\_statistics\_get
- mirror\_switch\_roles
- rpo\_thresholds\_get
- rpo\_thresholds\_set
- schedule\_change
- schedule\_create
- schedule\_create\_tick
- schedule\_delete
- schedule\_list
- schedule\_rename
- sync\_job\_list

---

### スナップショット・ミラー (随時同期ジョブ) の取り消し

まだ実行されていない、指定されたマスター・ボリュームまたはマスター整合性グループのすべてのスナップショット・ミラー (「随時」同期ジョブ) を取り消します。

```
mirror_cancel_snapshot <vol=VolName | cg=cgName> [ target=TargetName ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
vol	オブジェクト名	開始されていないスナップショット・ミラーを取り消す (ローカル) マスター・ボリュームの名前	いいえ	該当なし
cg	オブジェクト名	開始されていないスナップショット・ミラーを取り消す (ローカル) マスター整合性グループの名前	いいえ	該当なし
target	オブジェクト名	ミラーのターゲット名。ボリューム上に 2 つのミラーが定義されている場合は、必須です。	いいえ	[なし]

このコマンドは、特定のマスター・ボリュームまたはマスター整合性グループについて、すべてのスナップショット・ミラー (随時同期ジョブ) を取り消します。まだ開始されていない同期ジョブだけが取り消されます。このコマンドでは、スナップショット自体は削除されません。

コマンドが実行されると、次のようになります。

- 確認のため、ユーザーに対して警告メッセージが表示されます。
- イベントが生成されます。
- 開始されていないスナップショット・ミラーが取り消されます。

以下の状態ではコマンドが失敗します。

- このコマンドは、スレーブ・ボリュームまたは整合性グループに対して発行されます。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	ボリュームは、ユーザーに関連付けられているホストまたはクラスターにマップされます。スナップショットの上書きを使用する場合、ターゲット・スナップショットはサーバー管理者によって作成されたものでなければなりません。
セキュリティー管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	不許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし

## 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_CANCEL\_SNAPSHOT\_MIRRORS\_FOR\_THE\_VOLUME

*Volume* のスナップショット・ミラーを削除しますか?

•

ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_CANCEL\_SNAPSHOT\_MIRRORS\_FOR\_THE\_CONSISTENCY\_GROUP

*Consistency Group* のスナップショット・ミラーを削除しますか?

### 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- VOLUME\_NO\_MIRROR

ローカル・ボリュームにリモート・ミラーリング定義がありません。

- CONS\_GROUP\_BAD\_NAME

整合性グループ名が存在しません。

- CONS\_GROUP\_NO\_MIRROR

ローカル整合性グループにリモート・ミラーリング定義がありません。

- LOCAL\_PEER\_IS\_NOT\_MASTER

ローカル・ピアはマスターではありません。

- VOLUME\_BELONGS\_TO\_MIRRORED\_CONS\_GROUP

ボリューム・ミラーは、整合性グループ・ミラーの一部です。

- MIRROR\_RETRY\_OPERATION

このミラーでは他の操作が進行中です。数秒後に要求を再試行してください。

**トラブルシューティング:** 数秒後にコマンドを再試行してください。

- TARGET\_BAD\_NAME

ターゲット名が存在しません。

- VOLUME\_HAS\_MULTIPLE\_MIRRORS

ボリュームには複数のミラーがあります。操作が許可されていないか、ターゲットを指定する必要があります。

- VOLUME\_TARGET\_MISMATCH

ボリュームとターゲットが一致しません。

- CONS\_GROUP\_BAD\_TARGET

ターゲット名が整合性グループと一致しません。

- MIRROR\_IS\_STANDBY

ミラーはスタンバイとしてマークが付けられています。

## スナップショット・ミラー (随時同期ジョブ) の作成

スナップショット・ミラーを作成します。同期複製では、ソース・ピア (マスター) とターゲット・ピア (スレーブ) のスナップショットが正確に同じ時刻に取得されます。非同期複製では、このコマンドはソース・ピア (マスター) の時刻指定スナップショットを取得し、それをスレーブと同期させるプロセスを確立します。このプロセスは、そのスナップショットと、ターゲット・ピアとの同期が保証された最新のスナップショットとの差分をコピーするために、新規同期ジョブを設定します。

```
mirror_create_snapshot <vol=VolName | cg=cgName> [ target=TargetName ] name=Name  
[ delete_priority=del_value ] slave_name=SnapshotName  
[ slave_delete_priority=del_value ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
vol	オブジェクト名	スナップショットを取得するボリュームの名前。	いいえ	該当なし
cg	オブジェクト名	ローカル・マスター CG 名。	いいえ	該当なし
target	オブジェクト名	ミラーのターゲット名。ボリューム上に 2 つのミラーが定義されている場合は、必須です。	いいえ	[なし]
name	オブジェクト名	新規スナップショットの名前。	はい	該当なし
delete_priority	整数	ボリュームのスナップショットの削除優先順位。	いいえ	1
slave_name	オブジェクト名	スレーブ上の新規スナップショットの名前。	はい	該当なし
slave_delete_priority	整数	スレーブ・ボリュームのスナップショットの削除優先順位。	いいえ	1

このコマンドは、スレーブとマスターの同期をとります。

- 同期ミラーリングの場合 - このコマンドはソース・ピア (マスター) とターゲット・ピア (スレーブ) のスナップショットを正確に同じ時刻に取得します。
- 非同期ミラーリングの場合 - このコマンドは、ソース・ピア (マスター) の時刻指定スナップショットを取得し、それをスレーブと同期させるプロセスを確立します。このプロセスは、時刻指定スナップショットと、ターゲット・ピアとの同期が保証された最新のスナップショットとの差分をコピーする新規同期ジョブを設定します。

前提条件 (同期と非同期の両方のミラーリングの場合):

- カップリングは、作動可能でなければなりません。

複数のスナップショット・ミラー:

- 複数のスナップショット・ミラーを発行できます。それぞれが、対応する同期ジョブの作成を義務付けます。
- 対応する同期ジョブは、順にキューに入れられます。

同期ジョブの優先順位付け:

- スナップショット・ミラーは、新規間隔の到着時に実行されている場合、間隔ベースのミラーの実行を遅延させます。
- しかし、スナップショット・ミラーは、間隔ベースの同期ジョブの作成を取り消しません。間隔ベースのミラーは、`most_recent` スナップショットと最後のスナップショット・ミラーとの差分に基づいて計算されます。

最後のスナップショット・ミラーの `last_replicated` スナップショットに対する優位性:

- マスターの `last_replicated` スナップショットは、完了したスナップショット・ミラーを反映させるために更新されます。スナップショット・ミラーの完了直後に、そのスナップショットは複写され、その複写に `last_replicated` の名前が付きます (前の `last_replicated` スナップショットは削除されます)。

スナップショット・ミラーの取り消し:

- 管理者は、まだ開始されていないスナップショット・ミラーを取り消すことができます。

重要: マスター上とスレーブ上で同時に作成されたスナップショットは、同一のものです。

スナップショット・ミラーの結果、異なる 2 つの `last_replicated` スナップショットが作成され、それぞれ「マスター」および「スレーブ」として表示されます。

- スレーブ上 - スレーブ上にスナップショットが作成され、`last_replicated` という名前が付きます。
- マスター上 - スレーブ上へミラーリングされた関連するスナップショットにも、`last_replicated` という名前が付きます。

同期ミラーリングの結果:

- マスターは、スナップショットが作成されている間、ホスト入出力をブロックします。
- マスターは、処理中の書き込み操作の同期化を完了します。
- マスターとスレーブのスナップショットが取得されます。
- マスターは、それ以上、ホスト入出力をブロックしません。
- イベントが生成されます。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	ボリュームは、ユーザーに関連付けられているホストまたはクラスターにマップされます。スナップショットの上書きを使用する場合、ターゲット・スナップショットはサーバー管理者によって作成されたものでなければなりません。
セキュリティ管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	不許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし

## 完了コード:

- `CONS_GROUP_MISMATCH`

スナップショット・グループが整合性グループのボリュームに一致しません。

- `CONS_GROUP_EMPTY`

空の整合性グループに対する操作は許可されません。

- **CONS\_GROUP\_BAD\_NAME**

整合性グループ名が存在しません。

- **CONS\_GROUP\_NO\_MIRROR**

ローカル整合性グループにリモート・ミラーリング定義がありません。

- **LOCAL\_PEER\_IS\_NOT\_MASTER**

ローカル・ピアはマスターではありません。

- **MIRROR\_IS\_NOT\_SYNCHRONIZED**

ミラーの同期がとれていません。

- **MIRROR\_RETRY\_OPERATION**

このミラーでは他の操作が進行中です。数秒後に要求を再試行してください。

**トラブルシューティング:** 数秒後にコマンドを再試行してください。

- **MIRROR\_IS\_NON\_OPERATIONAL**

ミラーが作動不可です。

- **MAX\_VOLUMES\_REACHED**

既に最大数のボリュームを定義済みです。

- **MAX\_COMPRESSED\_VOLUMES\_REACHED**

既に最大数の圧縮済みボリュームを定義済みです。

- **DOMAIN\_MAX\_VOLUMES\_REACHED**

ドメインのボリュームが最大許容数を超過しています。

- **OPERATION\_NOT\_ALLOWED\_ON\_LOOPBACK**

要求した操作は、ループバック・ターゲットに対しては許可されません。

- **OVERWRITE\_SNAPSHOT\_BAD\_NAME**

スナップショット名が存在しません。

- **OVERWRITE\_SNAPSHOT\_GROUP\_DOES\_NOT\_BELONG\_TO\_GIVEN\_GROUP**

スナップショット・グループが別の整合性グループに属しています。

- **POOL\_SNAPSHOT\_LIMIT\_REACHED**

スナップショットを作成するのに十分なスペースがありません。

- **REMOTE\_MAX\_VOLUMES\_REACHED**

既に最大数のボリュームをリモート・マシン上に定義済みです。

- **REMOTE\_MAX\_SNAPSHOTS\_FOR\_VOLUME\_REACHED**

バージョンが 10.2.4 でないリモート上のボリューム当たり最大スナップショット数に既に到達していません。

- REMOTE\_VOLUME\_IS\_MASTER

リモート・マシン上のボリュームは現在、マスターとして定義されています。

- REMOTE\_SNAPSHOT\_NAME\_EXISTS

この名前のスナップショット・グループは、リモート・ピア上に既に存在します。

リモート・スナップショット名が既に存在します。

- REMOTE\_SNAPSHOT\_ILLEGAL\_PRIORITY

リモート・ピア上のスナップショット・グループに、正しくない削除優先順位が与えられています。

スナップショットの優先順位が正しくありません (リモート)。1 から 4 までの整数にする必要があります。

- REMOTE\_SNAPSHOT\_GROUP\_NAME\_EXISTS

リモート・スナップショット・グループ名が既に存在します。

- REMOTE\_SNAPSHOT\_GROUP\_ILLEGAL\_PRIORITY

スナップショット・グループの優先順位が正しくありません (リモート)。1 から 4 までの整数にする必要があります。

- REMOTE\_SNAPSHOT\_GROUP\_BAD\_PREFIX

リモート・スナップショット・グループ名に予約済みの接頭部が付いています。

- REMOTE\_SNAPSHOT\_BAD\_PREFIX

リモート・スナップショット名に、予約済みの接頭部が付いています。

- SNAPSHOT\_HAS\_ACTIVE\_SYNC\_JOB

スナップショットは現在、アクティブ同期ジョブのターゲットです。

**トラブルシューティング:** 同期ジョブが完了するまで待ってください。

- SNAPSHOT\_ILLEGAL\_PRIORITY

スナップショットの優先順位が正しくありません。1 から 4 までの整数にする必要があります。

- SNAPSHOT\_IS\_INTERNAL

内部スナップショットをマップ、変更、または削除することはできません。

- SNAPSHOT\_GROUP\_IS\_INTERNAL

内部スナップショットをマップしたり、いずれかの方法で変更したり、削除したりすることはできません。

- SNAPSHOT\_GROUP\_NAME\_EXISTS

スナップショット・グループ名が既に存在します。

- SNAPSHOT\_GROUP\_ILLEGAL\_PRIORITY

スナップショット・グループの優先順位が正しくありません。1 から 4 までの整数にする必要があります。

- SNAPSHOT\_GROUP\_BAD\_NAME

スナップショット・グループ名が存在しません。

- SNAPSHOT\_GROUP\_BAD\_PREFIX

スナップショット・グループ名に、予約済みの接頭部が付いています。

- SNAPSHOT\_IS\_PART\_OF\_SNAPSHOT\_GROUP

スナップショットは、スナップショット・グループの一部です。

- SYNCHED\_SNAPSHOTS\_NOT\_SUPPORTED\_IN\_TARGET

ミラーのターゲットが、同期化スナップショット機能をサポートしていません。

- VOLUME\_BAD\_PREFIX

ボリューム名に、予約済みの接頭部が付いています。

- VOLUME\_BELONGS\_TO\_MIRRORED\_CONS\_GROUP

ボリューム・ミラーは、整合性グループ・ミラーの一部です。

- VOLUME\_DATA\_MIGRATION\_UNSYNCHRONIZED

このボリュームに対してデータ・マイグレーションが完了していません。

- VOLUME\_EXISTS

ボリューム名が既に存在します。

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- VOLUME\_NO\_MIRROR

ローカル・ボリュームにリモート・ミラーリング定義がありません。

- VOLUME\_IS\_NOT\_CONSISTENT\_SLAVE

整合していないスレーブ・ボリュームに対する操作は許可されません。

- VOLUME\_IS\_SNAPSHOT

スナップショットに対しては許可されない操作です。

- VOLUME\_HAS\_TRANSFORM

圧縮または圧縮解除されたボリュームではサポートされない操作です。

- VOLUME\_IS\_OLVM\_PROXY

ボリュームが IBM Hyper-Scale Mobility Proxy フェーズに入っています。

- OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび `xiv_maintenance/xiv_development` のみです。

- CONS\_GROUP\_BAD\_TARGET

ターゲット名が整合性グループと一致しません。

- TARGET\_BAD\_NAME

ターゲット名が存在しません。

- VOLUME\_TARGET\_MISMATCH

ボリュームとターゲットが一致しません。

- REMOTE\_MIRROR\_IS\_STANDBY

リモート・ミラーはスタンバイとしてマークが付けられています。

- VOLUME\_HAS\_MULTIPLE\_MIRRORS

ボリュームには複数のミラーがあります。操作が許可されていないか、ターゲットを指定する必要があります。

- XMIRROR\_SNAPSHOT\_MIRROR\_NOT\_SUPPORTED

ボリュームは `xmirror` の一部であり、スナップショット・ミラーは `xmirror` ではサポートされません。

- MIRROR\_IS\_STANDBY

ミラーはスタンバイとしてマークが付けられています。

---

## ミラーリングの活動化

定義されたミラー・カップリングについて、ミラーリングを活動化します。

```
mirror_activate < vol=VolName | cg=cgName > [ target=TargetName ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
vol	オブジェクト名	マスター・ボリューム。	いいえ	該当なし
cg	オブジェクト名	マスター CG 名、またはマスター CG のリスト	いいえ	該当なし
target	オブジェクト名	ミラーのターゲット名。ボリューム上に 2 つのミラーが定義されている場合は、必須です。	いいえ	[なし]

このコマンドはカップリング (ボリュームまたは整合性グループ) を活動化し、アクティブ状態に切り替えます。

コマンドの正常な完了のための要件:

- 指定されたターゲットが存在する必要がある
- 指定されたターゲットがミラーリングされている必要がある
- 指定されたターゲットが整合性グループに属していないボリュームであるか、整合性グループである
- 指定されたターゲットがマスターでない
- 同じピアに対して `mirror_deactivate` コマンドを発行することにより、「待機 (Standby)」状態が明示的に設定された

注:

新しい活動化状態が既存の状態と同じであれば、何も行われず、成功コードが返されます。

以下の場合には、ミラーリングを活動化できません。

- マスター上とスレーブ上の last\_replicated スナップショットのタイム・スタンプが一致しない場合。
- このコマンドが、cg\_add\_volume または cg\_remove\_volume コマンドの直後に、(そのコマンドがタイムアウトになるまでに、またはそれ以外の予期しない障害のために) スレーブからの確認応答を受信しなかったマスター上で発行された場合、コマンドは失敗し、新しい完了コードが返されます (MIRROR\_CONS\_GROUP\_MEMBERSHIP\_MISMATCH - これは、ミラー整合性グループ・ピアのメンバー・リストが同じでないことを意味します)。
- このコマンドが、vol\_resize コマンドの直後に (そのコマンドがタイムアウトになるまでに、または何らかの予期しない障害のために) スレーブからの確認応答を受信しなかったマスター上で発行された場合、コマンドは失敗し、新しい完了コードが返されます (MIRROR\_SIZE\_MISMATCH - これは、ミラー・ボリューム・ピアのサイズが同じでないことを意味します)。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME  
ボリューム名が存在しません。
- VOLUME\_NO\_MIRROR  
ローカル・ボリュームにリモート・ミラーリング定義がありません。
- CONS\_GROUP\_BAD\_NAME  
整合性グループ名が存在しません。
- CONS\_GROUP\_NO\_MIRROR  
ローカル整合性グループにリモート・ミラーリング定義がありません。
- LOCAL\_PEER\_IS\_NOT\_MASTER  
ローカル・ピアはマスターではありません。
- MIRROR\_CONFIGURATION\_ERROR  
ミラー・ローカル構成がリモート構成に一致しません。
- REMOTE\_MAX\_VOLUMES\_REACHED  
既に最大数のボリュームをリモート・マシン上に定義済みです。
- REMOTE\_MAX\_COMPRESSED\_VOLUMES\_REACHED

最大数の圧縮済みボリュームがリモート側に既に定義されています

- SYNC\_ALREADY\_ACTIVE

同期化は既にアクティブです。

- VOLUME\_BELONGS\_TO\_MIRRORED\_CONS\_GROUP

ボリューム・ミラーは、整合性グループ・ミラーの一部です。

- MIRROR\_CAN\_NOT\_BE\_ACTIVATED

ミラーリングを活動化できません。

- MIRROR\_CONS\_GROUP\_MEMBERSHIP\_MISMATCH

ミラーリングされた CG は、マスターとスレーブ上に異なるボリュームを含んでいます。この問題は、前に `cg_add_vol` コマンドまたは `cg_remove_vol` コマンドが発行され、そのコマンドがタイムアウトになるまでに、またはそれ以外の何らかの予期しない障害のために、マスターがスレーブからの確認応答を受信しなかったときに発生します。

- MIRROR\_SIZE\_MISMATCH

スレーブ・ボリュームとマスター・ボリュームのサイズが異なっています。

- MIRROR\_RETRY\_OPERATION

このミラーでは他の操作が進行中です。数秒後に要求を再試行してください。

**トラブルシューティング:** 数秒後にコマンドを再試行してください。

- VOLUME\_HAS\_MULTIPLE\_MIRRORS

ボリュームには複数のミラーがあります。操作が許可されていないか、ターゲットを指定する必要があります。

- TARGET\_BAD\_NAME

ターゲット名が存在しません。

- VOLUME\_TARGET\_MISMATCH

ボリュームとターゲットが一致しません。

- CONS\_GROUP\_BAD\_TARGET

ターゲット名が整合性グループと一致しません。

- VOLUME\_TOO\_MANY\_ACTIVE\_MIRRORS

ボリューム上で複数のミラーがアクティブになっている場合、このコマンドは使用できません。

- REMOTE\_MIRROR\_IS\_STANDBY

リモート・ミラーはスタンバイとしてマークが付けられています。

- REMOTE\_DOMAIN\_MAX\_VOLUMES\_REACHED

リモート・マシン・ドメインには、既に最大数のボリュームが定義されています。

- MIRROR\_IS\_STANDBY

ミラーはスタンバイとしてマークが付けられています。

- COMPRESSION\_VOLUME\_IS\_OFFLINE

要求された圧縮済みボリュームがオフラインであるため、操作を完了できません

## ローカルリモート・システムの RPO の変更

ミラー関係のローカルリモート RPO の変更

```
mirror_change_rpo <vol=VolName | cg=cgName> [ target=TargetName ] [ rpo=rpo ] [ remote_rpo=rpo ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
vol	オブジェクト名	ローカル・ボリューム名。  ボリュームに関するコマンドの場合は、指定する必要があります。	いいえ	該当なし
cg	オブジェクト名	ローカル・システム上の CG 名	いいえ	該当なし
target	オブジェクト名	ミラーのターゲット名。 ボリューム上に 2 つのミラーが定義されている場合は、必須です。	いいえ	[なし]
remote_rpo	整数	リモート・システム上の RPO	いいえ	[無変更]
RPO	整数	ローカル・システム上の RPO	いいえ	[無変更]

このコマンドは、ミラーのローカルリモート RPO を変更します。

- このコマンドは、マスター上で実行する必要があります。
- RPO は、間隔より大きくなければなりません。
- リンクが稼働している必要があります。

### 例:

```
mirror_change_rpo vol=volname rpo=100
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- CONS\_GROUP\_NO\_MIRROR

ローカル整合性グループにリモート・ミラーリング定義がありません。

- ASYNC\_MIRROR\_REMOTE\_RPO\_TOO\_SHORT

指定されたリモート RPO が短すぎます。

- ASYNC\_MIRROR\_RPO\_TOO\_LONG

指定された RPO が長すぎます。

- TARGET\_NOT\_CONNECTED

現在、ターゲット・システムへの接続はありません。

- VOLUME\_NO\_MIRROR

ローカル・ボリュームにリモート・ミラーリング定義がありません。

- CONS\_GROUP\_BAD\_NAME

整合性グループ名が存在しません。

- ASYNC\_MIRROR\_RPO\_TOO\_SHORT

指定された RPO が短すぎます。

- VOLUME\_BELONGS\_TO\_MIRRORED\_CONS\_GROUP

ボリューム・ミラーは、整合性グループ・ミラーの一部です。

- INTERVAL\_SHOULD\_BE\_SHORTER\_THAN\_RPO

スケジュール間隔は、RPO より短くなければなりません。

新規に定義するスケジュールは、RPO より短くする必要があります。

- ASYNC\_MIRROR\_REMOTE\_RPO\_TOO\_LONG

指定されたリモート RPO が長すぎます。

- LOCAL\_IS\_SLAVE

ローカル・ミラー・ピアはマスターではありません。

- SYNC\_MIRROR\_HAS\_NO\_RPO

同期ミラーに RPO がありません。

- TARGET\_BAD\_NAME

ターゲット名が存在しません。

- VOLUME\_HAS\_MULTIPLE\_MIRRORS

ボリュームには複数のミラーがあります。操作が許可されていないか、ターゲットを指定する必要があります。

- VOLUME\_TARGET\_MISMATCH

ボリュームとターゲットが一致しません。

- CONS\_GROUP\_BAD\_TARGET

ターゲット名が整合性グループと一致しません。

- MIRROR\_IS\_STANDBY

ミラーはスタンバイとしてマークが付けられています。

## ミラーリング・ピアの指定の変更

ミラーリング・ピアの指定を 1 次から 2 次に、または 2 次から 1 次に変更します。

```
mirror_change_designation < vol=VolName | cg=cgName > [ target=TargetName ] [ new_designation=
<Primary|Secondary|None> ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
vol	オブジェクト名	マスター・ボリューム名。	いいえ	該当なし
cg	オブジェクト名	マスター CG 名。	いいえ	該当なし
target	オブジェクト名	ミラーのターゲット名。 ボリューム上に 2 つのミラーが定義されている場合は、必須です。	いいえ	[なし]
new_designation	列挙型	ピアの新しい指定。  指定しなかった場合、コマンドはトグルとして機能し、1 次と 2 次の間でピアの指定を変更します。	いいえ	なし

このコマンドは、ミラーリング・ピアの指定を 1 次から 2 次に、または 2 次から 1 次に変更します。このコマンドはマスター・ピア上で発行され、両方のピアに影響を及ぼします。カップリングは、作動可能でなければなりません。

このコマンドが暗黙に示す指定の変更は、操作の役割 (これはマスター/スレーブのタイトルによって表されます) ではなく、ミラーリング・ピアの指定をリセットする決定を反映しています。

このコマンドを発行する場合、新規の指定を指定する義務はありません。新規の指定が指定されなかった場合、このコマンドは両方のピアの指定を現行値から切り替えます。1 次は 2 次に変更され、2 次は 1 次に変更されます。

### 例:

```
mirror_change_designation cg=reggie13_cg new_designation=Secondary
```

### 出力:

Command executed successfully.

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- VOLUME\_NO\_MIRROR

ローカル・ボリュームにリモート・ミラーリング定義がありません。

- CONS\_GROUP\_BAD\_NAME

整合性グループ名が存在しません。

- CONS\_GROUP\_NO\_MIRROR

ローカル整合性グループにリモート・ミラーリング定義がありません。

- LOCAL\_PEER\_IS\_NOT\_MASTER

ローカル・ピアはマスターではありません。

- MIRROR\_DESIGNATION\_NOT\_SUPPORTED\_BY\_TARGET

ミラーのターゲットが、ミラーの役割の指定をサポートしていません。

- MIRROR\_IS\_NON\_OPERATIONAL

ミラーが作動不可です。

- VOLUME\_BELONGS\_TO\_MIRRORED\_CONS\_GROUP

ボリューム・ミラーは、整合性グループ・ミラーの一部です。

- TARGET\_BAD\_NAME

ターゲット名が存在しません。

- VOLUME\_HAS\_MULTIPLE\_MIRRORS

ボリュームには複数のミラーがあります。操作が許可されていないか、ターゲットを指定する必要があります。

- VOLUME\_TARGET\_MISMATCH

ボリュームとターゲットが一致しません。

- CONS\_GROUP\_BAD\_TARGET

ターゲット名が整合性グループと一致しません。

- MIRROR\_IS\_STANDBY

ミラーはスタンバイとしてマークが付けられています。

## リモート・スレーブ・ピアのミラーリング・スケジュールの変更

リモート・スレーブ・ピアの複製スケジュールを変更します。

```
mirror_change_remote_schedule < vol=VolName |
cg=cgName > [ target=TargetName ] remote_schedule=Schedule
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
vol	オブジェクト名	ローカル・マスター・ボリューム名	いいえ	該当なし
cg	オブジェクト名	ローカル・マスター CG 名	いいえ	該当なし
target	オブジェクト名	ミラーのターゲット名。ボリューム上に 2 つのミラーが定義されている場合は、必須です。	いいえ	[なし]
remote_スケジュール	オブジェクト名	リモート・スレーブ・ピア (これは、コマンド内で指定されたマスターに対応します) に設定するリモート・スケジュールの参照	はい	該当なし

このコマンドは、非同期カップリングの複製スケジュールを変更して、指定されたリモート・スレーブ・ピアの役割がマスターに変更された後も有効になるようにします。

前提条件:

- カップリングは、ASYNC\_INTERVAL でなければなりません。

コマンド実行後、以下のようになります。

- システムは警告を表示します。
- コマンドは、承認された場合、実行されます。
- イベントが生成されます。
- 更新されたスケジュールに従って、新規同期ジョブが生成されます。
- 既存の同期ジョブは、影響を受けません (それらのジョブは以前のスケジュールに従って実行されます)。

コマンドの正常な完了のための要件:

- 指定されたターゲットが存在する
- 指定されたターゲットがミラーリングされている

- 指定されたターゲットが、ミラーリングされた整合性グループに属するボリュームでない
- 指定されたターゲットの同期タイプが ASYNC\_INTERVAL である
- 指定されたターゲットがマスターである
- リンクが稼働している

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- VOLUME\_NO\_MIRROR

ローカル・ボリュームにリモート・ミラーリング定義がありません。

- CONS\_GROUP\_BAD\_NAME

整合性グループ名が存在しません。

- CONS\_GROUP\_NO\_MIRROR

ローカル整合性グループにリモート・ミラーリング定義がありません。

- REMOTE\_VOLUME\_IS\_MASTER

リモート・マシン上のボリュームは現在、マスターとして定義されています。

- REMOTE\_CONS\_GROUP\_IS\_MASTER

リモート整合性グループは、マスターとして定義されています。

- SCHEDULE\_DOES\_NOT\_EXIST

指定されたスケジュールが存在しません。

- SYNC\_MIRROR\_DOES\_NOT\_USE\_SCHEDULE

同期ミラーの定義でスケジュール・オブジェクトを指定する必要はありません。

- TARGET\_NOT\_CONNECTED

現在、ターゲット・システムへの接続はありません。

- VOLUME\_BELONGS\_TO\_MIRRORED\_CONS\_GROUP

ボリューム・ミラーは、整合性グループ・ミラーの一部です。

- INTERVAL\_SHOULD\_BE\_SHORTER\_THAN\_RPO

スケジュール間隔は、RPO より短くなければなりません。

新規に定義するスケジュールは、RPO より短くする必要があります。

- TARGET\_BAD\_NAME

ターゲット名が存在しません。

- VOLUME\_HAS\_MULTIPLE\_MIRRORS

ボリュームには複数のミラーがあります。操作が許可されていないか、ターゲットを指定する必要があります。

- VOLUME\_TARGET\_MISMATCH

ボリュームとターゲットが一致しません。

- CONS\_GROUP\_BAD\_TARGET

ターゲット名が整合性グループと一致しません。

- DOMAIN\_HAS\_NO\_ACCESS\_TO\_SCHEDULE

ドメインがスケジュールにアクセスできません。

- MIRROR\_IS\_STANDBY

ミラーはスタンバイとしてマークが付けられています。

---

## ミラーリングされたボリュームの役割の変更

マスターとスレーブの間で、ローカル・ミラーリング・ピアの役割を変更します。

```
mirror_change_role <vol=VolName | cg=cgName>  
[ target=TargetName ] [ new_role=<Master|Slave|None> ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
vol	オブジェクト名	ローカル・ボリューム名。  ボリュームに関するコマンドの場合は、指定する必要があります。	いいえ	該当なし
cg	オブジェクト名	CG 名。  CG に関するコマンドの場合は、指定する必要があります。	いいえ	該当なし
target	オブジェクト名	ミラーのターゲット名。 ボリューム上に 2 つのミラーが定義されている場合は、必須です。	いいえ	[なし]

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
new_role	列挙型	ピアの役割名。  指定しなかった場合、コマンドはトグルとして機能し、マスターとスレーブの間でピアの役割を変更します。	いいえ	なし

このコマンドは、カップリングが作動不可のときに、ローカル・ピアの役割をマスターからスレーブに、またはスレーブからマスターに変更します。このコマンドは、カップリングの両方のピア上でカップリングが再び作動可能になる前に発行されることが想定されています。これにより、再接続時にも、引き続き 1 つのマスターと 1 つのスレーブが存在することになります。

コマンドがマスターに適用される場合:

- このコマンドは、活動化状態が待機状態の場合にのみ発行できます。
- このコマンドを初期化フェーズで発行することはできません。

同期ミラーリングでの役割の変更:

- マスターに対して適用された場合:
  - ピアが最後に同期化されて以降、マスターに加えられたすべての変更は元の値に戻されます。マスターはホスト要求に対するサービス提供を停止し、スレーブとして他のピアからの複製を受け入れるように設定されます。リンクが利用不可のときにこのコマンドが発行された場合、他方のピアにまだ複製されていない最新の変更を取り込むために、ピアの `most_updated` スナップショットが取得されます。
  - 「Are you sure to change master to slave」という警告が表示されます。
  - イベントが生成されます。
  - マスターは、ホスト要求の受け入れを停止します。
  - 降格されたマスターで同期化されていないデータは、`most_updated` スナップショット内に記録されます。
  - 降格されたマスターは、`last_replicated` スナップショットに戻ります。
  - プロセスの完了がログに記録されます。ミラーリング状態は待機状態です。
- スレーブに対して適用された場合:
  - スレーブはマスターになり、ホストからの要求の受け入れを開始し、明示的な活動化と同時に他方のピア (元のマスター) への複製を開始します。
  - スレーブ・ボリュームに `last_consistent` スナップショットがある場合、それはミラーリングが同期化プロセスの途中で失敗したことを意味し、スレーブは不整合である可能性があります。
    - その場合、管理者は不整合の可能性がある `most_updated` バージョンを使用するか、それとも `last_consistent` スナップショットを使用するかを選択する必要があります。
    - ボリュームを `last_consistent` スナップショットに戻すには、ミラーリングを削除し、ボリュームを戻し、新規のミラーリング定義を作成するしかありません。
    - いずれにしても、`last_consistent` スナップショットが存在する場合は、`most_updated` スナップショットが作成され、役割の変更時における情報のコピーが保持されます。

非同期ミラーリングでの役割の変更:

- マスターに対して適用された場合:

- マスター上でコマンドが正常に発行されると同時に、マスターはミラーの last\_replicated スナップショット上に記録されたイメージに戻され、ホスト要求の受け入れを停止し、スレーブとして他方のピアからの複製を受け入れるように設定されます。
- スレーブに対して適用された場合:
  - 「Are you sure to change slave to master」という警告が表示されます。
  - イベントが生成されます。
  - 新規マスターは前のマスターからの複製要求の受け入れを停止し、last\_replicated スナップショットに戻ります。
  - 新規マスターは、ホスト要求の受け入れを開始します。
  - 新規マスターは、スケジュールに基づいて、非同期的な間隔ベースの同期ジョブ・プロセスを確立します。
  - プロセスの完了がログに記録されます。
  - ミラーリング状態は、待機状態です。
  - ミラーリングの明示的な活動化が必要です。

コマンドの正常な完了のための要件:

- 初期化フェーズのときに、マスター上でこのコマンドを発行することはできません。
- このコマンドを変更トラッキング中状態で発行することはできません。
- 活動化状態は、待機状態です。
- このコマンドをボリュームに対して適用できるのは、そのボリュームがミラーリングされた CG の一部でない場合だけです。CG がミラーリングされている場合、このコマンドはエラーを返して失敗します。
- このコマンドは、初期化以外のときに、スレーブ上で発行できます。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 警告:

- SOME\_DATA\_WILL\_BE\_LOST\_ARE\_YOU\_SURE

ミラーのローカル・ピアをスレーブにして、複製されていないデータを失ってもかまわないですか?

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_CHANGE\_A\_PEER\_WITH\_LCS\_TO\_MASTER

ミラーのローカル・ピアをマスターにしますか? ローカル・ピアには last-consistent スナップショットがあります。

## 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- VOLUME\_NO\_MIRROR  
ローカル・ボリュームにリモート・ミラーリング定義がありません。
- CONS\_GROUP\_BAD\_NAME  
整合性グループ名が存在しません。
- CONS\_GROUP\_NO\_MIRROR  
ローカル整合性グループにリモート・ミラーリング定義がありません。
- MIRROR\_IS\_INITIAL  
初期化フェーズでは許可されない操作です。
- MIRROR\_IS\_ACTIVE  
リモート・ミラーリングが現在アクティブです。
- VOLUME\_HAS\_DATA\_MIGRATION  
このボリュームに対してデータ・マイグレーションが定義されています。
- VOLUME\_BELONGS\_TO\_MIRRORED\_CONS\_GROUP  
ボリューム・ミラーは、整合性グループ・ミラーの一部です。
- MIRROR\_RETRY\_OPERATION  
このミラーでは他の操作が進行中です。数秒後に要求を再試行してください。  
**トラブルシューティング:** 数秒後にコマンドを再試行してください。
- MIRROR\_HAS\_NO\_SYNCED\_SNAPSHOT  
ミラーは同期化されたスナップショットを持っていません。
- MASTER\_CANNOT\_BE\_DEMOTED  
マスターをスレーブ役割に降格できず、ピア状況が一致しません。
- VOLUME\_HAS\_MULTIPLE\_MIRRORS  
ボリュームには複数のミラーがあります。操作が許可されていないか、ターゲットを指定する必要があります。
- TARGET\_BAD\_NAME  
ターゲット名が存在しません。
- VOLUME\_TARGET\_MISMATCH  
ボリュームとターゲットが一致しません。
- CONS\_GROUP\_BAD\_TARGET  
ターゲット名が整合性グループと一致しません。
- MIRROR\_PART\_OF\_XMIRROR  
リモート・ミラーは、xmirror の一部です。
- MIRROR\_IS\_STANDBY

ミラーはスタンバイとしてマークが付けられています。

- COMMAND\_NOT\_SUPPORTED\_FOR\_OLVM\_VOLUMES

このコマンドは、IBM Hyper-Scale Mobility ボリュームではサポートされません。

- COMPRESSED\_VOLUME\_IS\_MAPPED

マップされた圧縮済みボリュームをミラー・スレーブにすることはできません

- COMPRESSION\_RECOVERY\_IN\_PROGRESS

別のリカバリー・プロセスが進行中であるため、操作を完了できません

## ローカル・ピアのミラーリング・スケジュールの変更

ローカル・システム上のピアの複製スケジュールを変更します。

```
mirror_change_schedule < vol=VolName | cg=cgName > [ target=TargetName ] schedule=Schedule
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
vol	オブジェクト名	ローカル・システム上のボリューム名	いいえ	該当なし
cg	オブジェクト名	ローカル・システム上のCG名	いいえ	該当なし
target	オブジェクト名	ミラーのターゲット名。ボリューム上に2つのミラーが定義されている場合は、必須です。	いいえ	[なし]
スケジュール	オブジェクト名	ミラーリング・スケジュールの参照	はい	該当なし

このコマンドは、ローカル・システム上のピアの複製スケジュールを変更します。新しいスケジュールは、ピアがマスターとして設定されている場合にのみ有効になります。

前提条件:

- カップリングは、ASYNC\_INTERVAL でなければなりません。
- スケジュールの間隔は、対応するミラーの RPO より短くなければなりません。

以下の状態ではコマンドが失敗します。

- 指定されたターゲットが存在しない
- 指定されたターゲットがミラーリングされていない
- 指定されたターゲットが、ミラーリングされた整合性グループに属するボリュームである
- 指定されたターゲットの同期タイプが ASYNC\_INTERVAL ではない

スケジュールリング参照の設定:

- システムは「Are you sure to change schedule」という警告を表示します。
- イベントが生成されます。
- 更新されたスケジュールに従って、新規同期ジョブが生成されます。実行中の同期ジョブは影響を受けません。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- CONS\_GROUP\_BAD\_NAME

整合性グループ名が存在しません。

- VOLUME\_NO\_MIRROR

ローカル・ボリュームにリモート・ミラーリング定義がありません。

- CONS\_GROUP\_NO\_MIRROR

ローカル整合性グループにリモート・ミラーリング定義がありません。

- SCHEDULE\_DOES\_NOT\_EXIST

指定されたスケジュールが存在しません。

- SYNC\_MIRROR\_DOES\_NOT\_USE\_SCHEDULE

同期ミラーの定義でスケジュール・オブジェクトを指定する必要はありません。

- VOLUME\_BELONGS\_TO\_MIRRORED\_CONS\_GROUP

ボリューム・ミラーは、整合性グループ・ミラーの一部です。

- INTERVAL\_SHOULD\_BE\_SHORTER\_THAN\_RPO

スケジュール間隔は、RPO より短くなければなりません。

新規に定義するスケジュールは、RPO より短くする必要があります。

- TARGET\_BAD\_NAME

ターゲット名が存在しません。

- VOLUME\_HAS\_MULTIPLE\_MIRRORS

ボリュームには複数のミラーがあります。操作が許可されていないか、ターゲットを指定する必要があります。

- VOLUME\_TARGET\_MISMATCH

ボリュームとターゲットが一致しません。

- CONS\_GROUP\_BAD\_TARGET

ターゲット名が整合性グループと一致しません。

- MIRROR\_IS\_STANDBY

ミラーはスタンバイとしてマークが付けられています。

## ミラーリング定義の作成

リモート・ミラーリング・カップリングを作成します。

```
mirror_create < vol=VolName slave_vol=SlaveVolumeName
[ create_slave=<yes|no> [ remote_pool=RemotePoolName ] ]
[ init_type=<online|offline> ] > | <cg=cgName slave_cg=SlaveCgName>
[ type=<SYNC_BEST_EFFORT|ASYNC_INTERVAL> ]
target=TargetName [ rpo=rpo [ remote_rpo=rpo ]
schedule=Schedule remote_schedule=Schedule ] [ part_of_xmirror=<yes|no> ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
vol	オブジェクト名	ミラーリングの対象となる (マスター) ローカル・ボリューム。	いいえ	該当なし
slave_vol	オブジェクト名	リモート・ストレージ・システム上のスレーブ・ボリュームの名前。	いいえ	該当なし
create_ スレーブ	ブール値	新しいスレーブ・ボリュームを作成するか、既存のものを使用するかを決定します。	いいえ	no
remote_ pool	オブジェクト名	リモート・システム上のストレージ・プール。スレーブを作成する場合にのみ関係します。	いいえ	該当なし
cg	オブジェクト名	ミラーリングの対象となる (マスター) ローカル整合性グループ (cg)。	いいえ	該当なし
slave_cg	オブジェクト名	リモート・ストレージ・システム上のスレーブ cg の名前。	いいえ	該当なし
type	列挙型	複製タイプの名前	いいえ	SYNC_BEST_EFFORT
target	オブジェクト名	スレーブ・ボリュームを格納するリモート・ターゲット。	はい	該当なし
RPO	正整数	マスターの Mirror Recovery Point Objective 値。30 秒から 86400 秒までの範囲 (つまり、最大で 24 時間)。  非同期ミラーリングのみに適用され、必須。	いいえ	[なし]

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
remote_rpo	正整数	リモート・ピアがマスターになる場合の Mirror Recovery Point Objective 値。  非同期ミラーリングのみに適用され、必須。	いいえ	[マスター RPO]
スケジュール	オブジェクト名	スケジュール・オブジェクトの参照  非同期ミラーリングのみに適用され、必須。	いいえ	[なし]
remote_スケジュール	オブジェクト名	リモート・マシン上のスケジュール・オブジェクトの参照  非同期ミラーリングのみに適用され、必須。	いいえ	[なし]
init_type	列挙型	スレーブ・ミラーを初期化するために要求されるメソッドを指定します。	いいえ	[なし]
part_of_xmirror	ブール値	ミラーに xmirror の一部であるというマークを付けます。	いいえ	no

ミラーリングは、両方のピアに常時同一のデータが格納されているようにするプロセスです。このコマンドは、マスター・ピアとスレーブ・ピアの間に新しいミラーリング・カップリングを定義します。

このコマンドは、非同期ミラーリング・カップリングの作成をサポートします。非同期ミラーリングは、スケジュール駆動型の複製を基礎としています。また、システムは min\_interval という名前の、ユーザーが構成できない 20 秒の間隔の事前定義スケジュール・オブジェクトも提供します。

ミラーリング・カップリングの作成では、既存のマスター・ピアがスレーブ・ピアと一緒に指定されます。作成時、カップリングはアクティブではなく、複製を開始するためには、ユーザーが明示的にそのカップリングをアクティブにする必要があります。このスレーブは、既に存在するか、このコマンドによって作成されます。既存のスレーブの使用は、そのスレーブがフォーマット設定されている場合にのみ許可されます。スレーブが既に存在する場合、コマンドはその名前をリモート・システム名と一緒に受け取ります。スレーブがこのコマンドによって作成される場合、入力パラメーターはリモート・ストレージ・システム名、作成されるスレーブの名前、および新規に作成されるスレーブを格納するストレージ・プールを指定します。

xmirror セットアップを作成する際、既存のミラー・ボリュームに 2 番目のミラーを追加するには、新しいミラーに part\_of\_xmirror フラグを使用する必要があります。

ミラーリングは、スタンバイ状態で作成されます。その後、マスターからスレーブにデータをコピーする初期化プロセスを開始するためには、ミラーリング・カップリングをアクティブにする必要があります。

ストレージ・システムは、さまざまなリモート・システム上のピアのペア間に複数のミラーリング定義を持つことができます。ただし、ピアが整合性グループである場合は、特定の整合性グループに含まれるすべてのボリュームを、ただ 1 つのストレージ・システム・ペアの間でミラーリングする必要があります。したがって、あるストレージ・システム (例えば A) 上のボリューム・ピアがリモート・ストレージ・システム (例えば B) 上のボリュームとミラーリング関係を持つ場合、ストレージ・システム A 上にある同じ整合性グループ内の別のボリュームは、ストレージ・システム B 上のボリュームとのリモート・ミラーリング

関係のみを定義できます。同じことが、ストレージ・システム B から A のボリュームについても言えます。さらに、ミラーリングされた CG は、その CG 内のミラーリングされたすべての関連ボリュームに対して 1 つの同期ジョブを持ちます。

このコマンドは、非同期ミラーリング・カップリングの作成をサポートします。非同期ミラーリングは、スケジュール駆動型の複製を基礎としています。また、システムは `min_interval` という名前の、ユーザーが構成できない 20 秒の間隔の事前定義スケジュール・オブジェクトも提供します。ミラーリングされた CG は、その CG 内の関連するすべてのミラーリングされたボリュームについて、1 つの同期ジョブを持ちます。

整合性グループに対してこのコマンドを発行する場合、その整合性グループは空であることが必要です。

このコマンドは、競合するミラーリング・スナップショット (前のミラーリング定義の削除時に削除されなかったもの) を検出した場合、失敗します。

初期化タイプ:

- **online** オプション - オーバー・ザ・ワイヤーの初期化、つまり、サイト間リンクを使用してスレーブへマスター・ピアの初期状態を複製し、それをミラーが最初に活動化された (`mirror_activate`) 後に開始することを指定します。初期化のとき、ミラー状況は「初期化 (*Initialization*)」になります。
- **offline** オプション - スレーブ・ピアの初期化がマスターの初期イメージの複製によって行われず、レプリカのオフライン作成 (例えば、マスター上にバックアップされたミラー・イメージをスレーブにリストアするなど) によって行われることを指定します。このオプションは、圧縮済みボリュームではサポートされません。
- デフォルト値: `online`。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- `ASYNC_MIRROR_MISSING_RPO`

非同期ミラーの定義には、RPO の指定が必要です。

- `ASYNC_MIRROR_REMOTE_RPO_TOO_LONG`

指定されたりモート RPO が長すぎます。

- `ASYNC_MIRROR_REMOTE_RPO_TOO_SHORT`

指定されたりモート RPO が短すぎます。

- `ASYNC_MIRROR_RPO_TOO_SHORT`

指定された RPO が短すぎます。

- `ASYNC_MIRROR_RPO_TOO_LONG`

指定された RPO が長すぎます。

- `ASYNC_NOT_SUPPORTED_IN_TARGET`

指定されたターゲットは非同期ミラーをサポートしていません。

- `BAD_REMOTE_VOLUME_NAME`

スレーブ・ボリューム名が存在しません。

- `BAD_REMOTE_VOLUME_SIZE`

マスター・ボリュームとスレーブ・ボリュームに異なる数のブロックが含まれています。

- `CONS_GROUP_BAD_NAME`

整合性グループ名が存在しません。

- `CONS_GROUP_HAS_MIRROR`

整合性グループにはミラーリングが定義されています。

- `CONS_GROUP_MIRRORING_NOT_SUPPORTED_IN_TARGET`

ターゲット・マシンは整合性グループ・ミラーリングをサポートしていません。

- `INTERVAL_SHOULD_BE_SHORTER_THAN_RPO`

スケジュール間隔は、RPO より短くなければなりません。

新規に定義するスケジュールは、RPO より短くする必要があります。

- `MAX_MIRRORS_REACHED`

既に最大数のミラーを定義済みです。

- `NOT_ENOUGH_SPACE_ON_REMOTE_MACHINE`

要求されたサイズのスレーブ・ボリュームを設定するには、空きスペースが不十分です。

- `NO_ASYNC_IN_THIN_PROVISIONED_POOL`

シン・プロビジョニング・プールに非同期ミラーリングを使用したボリュームを含めることはできません。

- `VOLUME_BAD_NAME`

ボリューム名が存在しません。

- `VOLUME_IS_MASTER`

ローカル・ボリュームは、既にマスター・ボリュームとして定義済みです。

- `VOLUME_IS_SLAVE`

ボリュームは、スレーブ・ボリュームとして定義済みです。

- `REMOTE_VOLUME_EXISTS`

スレーブ・ボリューム名は既に存在しており、作成できません。

- `REMOTE_MAX_VOLUMES_REACHED`

既に最大数のボリュームをリモート・マシン上に定義済みです。

- REMOTE\_MAX\_MIRRORS\_REACHED  
既に最大数のミラーをリモート・マシン上に定義済みです。
- VOLUME\_BAD\_PREFIX  
ボリューム名に、予約済みの接頭部が付いています。
- REMOTE\_POOL\_DOES\_NOT\_EXIST  
プールがリモート・マシン上に存在しません。
- REMOTE\_POOL\_NOT\_SPECIFIED  
スレーブ・ボリュームを作成する場合は、リモート・マシン上のプールを指定する必要があります。
- REMOTE\_TARGET\_NOT\_CONNECTED  
現在、ターゲット・システムからの接続はありません。
- VOLUME\_IS\_SNAPSHOT  
スナップショットに対しては許可されない操作です。
- REMOTE\_VOLUME\_IS\_SNAPSHOT  
スレーブ・ボリュームはスナップショットです。
- TARGET\_BAD\_NAME  
ターゲット名が存在しません。
- TARGET\_BAD\_TYPE  
ターゲット・マシンが XIV マシンではありません。
- TARGET\_NO\_ACCESS  
スレーブ・マシンに対するアクセス権限がありません。
- TARGET\_NOT\_CONNECTED  
現在、ターゲット・システムへの接続はありません。
- REMOTE\_VOLUME\_LOCKED  
スレーブ・ボリュームはロックされています。
- TIMEOUT  
リモート操作が時間内に完了しませんでした。
- VOLUME\_HAS\_MIRRORING\_SNAPSHOTS  
ボリュームに、前のミラーリング・プロセスで作成されたスナップショットがあります。
- SLAVE\_VOLUME\_NOT\_FORMATTED  
スレーブ・ボリュームはフォーマット設定されていません。
- TARGET\_DOES\_NOT\_ACCEPT\_XIV\_COMMANDS  
ターゲット・システムが XIV 管理コマンドを受け入れません。
- SYNC\_MIRROR\_HAS\_NO\_RPO

同期ミラーに RPO がありません。

- REMOTE\_CONS\_GROUP\_IS\_MIRRORED

リモート整合性グループにミラーリングが定義されています。

- REMOTE\_SCHEDULE\_DOES\_NOT\_EXIST

指定されたスケジュールがリモート・マシン上に存在しません。

- SCHEDULE\_DOES\_NOT\_EXIST

指定されたスケジュールが存在しません。

- REMOTE\_CONS\_GROUP\_BAD\_NAME

リモート整合性グループ名が存在しません。

リモート整合性グループ名が存在しません。

- REMOTE\_VOLUME\_IS\_MASTER

リモート・マシン上のボリュームは現在、マスターとして定義されています。

- REMOTE\_VOLUME\_IS\_SLAVE

スレーブ・ボリュームは、既にスレーブ・ボリュームとして定義済みです。

- REMOTE\_MAX\_MIRROR\_CAPACITY\_REACHED

既に、ミラーリングされたボリュームの最大容量をリモート・マシン上で定義済みです。

- MIRROR\_RETRY\_OPERATION

このミラーでは他の操作が進行中です。数秒後に要求を再試行してください。

**トラブルシューティング:** 数秒後にコマンドを再試行してください。

- MIRRORING\_INCOMPATIBLE\_TARGET\_VERSION

ミラーリングは、指定されたピアのシステム・バージョン間ではサポートされていません。

- NO\_OFFLINE\_INIT\_TYPE\_WITH\_SLAVE\_CREATION

新規ボリュームはスレーブとして作成されます。オフラインでの初期化は意味がありません。

- ASYNC\_WITH\_OFFLINE\_INIT\_NOT\_SUPPORTED\_IN\_TARGET

指定されたターゲットは、offline 初期化オプションを指定した非同期ミラーをサポートしていません。

- VOLUME\_SIZE\_ABOVE\_LIMIT

指定されたボリューム・サイズが制限を超えています。

- REMOTE\_VOLUME\_SIZE\_ABOVE\_LIMIT

指定されたボリューム・サイズは、リモート・マシンの制限を超えています。

- INVALID\_SLICE\_OFFSET

スライス番号が範囲外です。

- SLAVE\_VOLUME\_NOT\_SAME\_TYPE

スレーブ・ボリュームがマスターと同じタイプ (圧縮または非圧縮) ではありません。

- **COMPRESSION\_NOT\_SUPPORTED\_IN\_TARGET**  
指定されたターゲットは圧縮済みボリュームをサポートしていません。
- **OFFLINE\_INIT\_NOT\_SUPPORTED\_IN\_COMPRESSED\_VOLUME**  
オフライン初期化オプションを指定したミラーは圧縮済みボリュームではサポートされません。
- **VOLUME\_HAS\_TRANSFORM**  
圧縮または圧縮解除されたボリュームではサポートされない操作です
- **MAX\_COMPRESSED\_VOLUMES\_REACHED**  
既に最大数の圧縮済みボリュームを定義済みです。
- **VOLUME\_IS\_OLVM\_PROXY**  
ボリュームが IBM Hyper-Scale Mobility Proxy フェーズに入っています。
- **REMOTE\_VOLUME\_IS\_OLVM\_PROXY**  
リモート・ボリュームが IBM Hyper-Scale Mobility Proxy フェーズに入っています。
- **ENCRYPTION\_IN\_PROGRESS**  
システムは、暗号化のアクティベーション状態の変更処理中です。
- **MIRROR\_OF\_SAME\_TYPE\_EXISTS\_ON\_VOLUME**  
同じタイプのミラーが、このボリュームに既に定義されています。
- **XMIRROR\_IS\_NOT\_SUPPORTED\_FOR\_CONS\_GROUPS**  
整合性グループを `xmirror` の一部として定義することはできません。
- **MIRROR\_EXISTS\_ON\_TARGET**  
このターゲット上でボリュームには既にミラーがあります。
- **REMOTE\_VOLUME\_IS\_MIRROR\_MASTER**  
ボリュームはミラー・マスターです。スレーブであってはなりません。
- **XMIRROR\_MAX\_NUM\_OF\_MIRRORS\_REACHED**  
ミラーの作成に失敗しました。ミラーの最大数を超過しています。
- **REMOTE\_VOLUME\_TWO\_SYNC\_MIRRORS\_NOT\_ALLOWED**  
リモート・ボリューム上で 2 つの SYNC ミラーが検出されました。これは許可されません。
- **REMOTE\_VOLUME\_MIRROR\_LOOP\_DETECTED**  
リモート・ボリューム上でミラー・ループが検出されました。つまり、ミラーがリモート・システム上に存在し、そのターゲットはこのシステムであるため、このシステムでこのターゲットを指定してミラーを作成することはできません。
- **VOLUME\_BELONGS\_TO\_MIRRORED\_CONS\_GROUP**  
ボリューム・ミラーは、整合性グループ・ミラーの一部です。
- **DOMAIN\_MAX\_MIRRORS\_REACHED**

ドメインのミラーが最大許容数を超過しています。

- REMOTE\_DOMAIN\_MAX\_VOLUMES\_REACHED

リモート・マシン・ドメインには、既に最大数のボリュームが定義されています。

- REMOTE\_DOMAIN\_HAS\_NO\_ACCESS\_TO\_TARGET

スレーブ・マシン・ドメインがターゲットにアクセスできません。

- REMOTE\_DOMAIN\_HAS\_NO\_ACCESS\_TO\_SCHEDULE

スレーブ・マシン・ドメインがスケジュールにアクセスできません。

- DOMAIN\_HAS\_NO\_ACCESS\_TO\_TARGET

ドメインがターゲットにアクセスできません。

- REMOTE\_DOMAIN\_MAX\_MIRRORS\_REACHED

リモート・マシン・ドメインには、既に最大数のミラーが定義されています。

- DOMAIN\_MAX\_VOLUMES\_REACHED

ドメインのボリュームが最大許容数を超過しています。

- REMOTE\_VOLUME\_HAS\_DATA\_MIGRATION

スレーブ・ボリュームに対してデータ・マイグレーションが定義されています。

- REMOTE\_VOLUME\_MASTER\_ASYNC\_MIRROR\_DETECTED

リモート・ボリューム上で ASYNC マスター・ミラーが検出されました。操作は許可されません。

- MAX\_XMIRRORS\_REACHED

Xmirrors オブジェクトの数が限度を超えました。

- XMIRROR\_MIRRORING\_INCOMPATIBLE\_TARGET\_VERSION

XMirror ミラーリングは、指定されたピアのシステム・バージョン間ではサポートされていません。

- REMOTE\_COMPRESSION\_REQUIRES\_THIN\_PROVISIONED\_POOL

リモートの圧縮済みボリュームの作成にはシン・プロビジョニング・プールが必要です。

- REMOTE\_COMPRESSED\_CAPACITY\_LIMIT\_REACHED

リモート側の圧縮済みボリュームの合計容量が最大限度を超過しています。

- REMOTE\_COMPRESSION\_IS\_NOT\_ACTIVE

リモート側で圧縮が使用可能になっていません。

- REMOTE\_MAX\_COMPRESSED\_VOLUMES\_REACHED

最大数の圧縮済みボリュームがリモート側に既に定義されています

- REMOTE\_COMPRESSED\_VOLUME\_IS\_MAPPED

リモート側のマップされた圧縮済みボリュームをミラー・スレーブにすることはできません。

- COMPRESSION\_VOLUME\_IS\_OFFLINE

要求された圧縮済みボリュームがオフラインであるため、操作を完了できません

- REMOTE\_VOLUME\_IS\_OFFLINE

スレーブの圧縮済みボリュームがオフラインのため、操作を完了できません。

## ミラーリングの非活動化

定義されたミラー・カップリングについて、ミラーリングを非活動化します。

```
mirror_deactivate < vol=<VolName [ ,VolName... ] > |
cg=cgName > [ target=TargetName ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
vol	オブジェクト名	マスター・ボリューム名、またはマスター・ボリュームのリスト。	いいえ	該当なし
cg	オブジェクト名	マスター CG 名、またはマスター CG のリスト	いいえ	該当なし
target	オブジェクト名	ミラーのターゲット名。ボリューム上に 2 つのミラーが定義されている場合は、必須です。	いいえ	[なし]

このコマンドはカップリングを非活動化し、非アクティブ状態に切り替えます。非アクティブ状態のときは、マスター・ボリュームだけが更新されます。これは、マスター・ボリュームと一緒にスレーブ・ボリュームも更新されるアクティブ状態と対照的です。

ミラーリングが既に非アクティブの場合、このコマンドは何もせず、成功コードを返します。

複数のボリュームが指定された場合は、すべてのボリューム上のミラーリングが非活動化されます。さらに、すべてのボリュームの非活動化がアトミック操作として実行されるため、スレーブ・ボリュームは互いに整合した状態で残されます。

整合性グループの非活動化:

- 整合性グループの非活動化は、そのグループのすべてのボリュームに影響を及ぼします。

注:

- このコマンドをスレーブ上で発行することはできません。

以下の状態ではコマンドが失敗します。

- 指定されたターゲットが存在しない
- 指定されたターゲットがミラーリングされていない
- 指定されたターゲットが整合性グループに属するボリュームである (その場合は、整合性グループ全体を非活動化する必要があります。)
- 指定されたターゲットの一部がマスターで、一部がスレーブである
  - このコマンドは、マスター (単数または複数) またはスレーブ (単数または複数) に対して適用できますが、一度に両方に適用することはできません。
- ターゲットがスレーブであり、リンクが稼働している

- コマンド内に複数のボリュームが指定されており、その一部が既に非アクティブ・ミラーに含まれている場合、コマンドは、アクティブだったミラーも含め、すべてのミラーについて失敗します。これに関連する完了コードは、SYNC\_ALREADY\_INACTIVE です。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- VOLUME\_NO\_MIRROR

ローカル・ボリュームにリモート・ミラーリング定義がありません。

- CONS\_GROUP\_BAD\_NAME

整合性グループ名が存在しません。

- CONS\_GROUP\_NO\_MIRROR

ローカル整合性グループにリモート・ミラーリング定義がありません。

- LOCAL\_PEER\_IS\_NOT\_MASTER

ローカル・ピアはマスターではありません。

- SYNC\_ALREADY\_INACTIVE

同期化は既に非アクティブです。

- VOLUME\_BELONGS\_TO\_MIRRORED\_CONS\_GROUP

ボリューム・ミラーは、整合性グループ・ミラーの一部です。

- MIRROR\_RETRY\_OPERATION

このミラーでは他の操作が進行中です。数秒後に要求を再試行してください。

**トラブルシューティング:** 数秒後にコマンドを再試行してください。

- TARGET\_BAD\_NAME

ターゲット名が存在しません。

- VOLUME\_HAS\_MULTIPLE\_MIRRORS

ボリュームには複数のミラーがあります。操作が許可されていないか、ターゲットを指定する必要があります。

- VOLUME\_TARGET\_MISMATCH

ボリュームとターゲットが一致しません。

- **CONS\_GROUP\_BAD\_TARGET**

ターゲット名が整合性グループと一致しません。

- **REMOTE\_MIRROR\_IS\_STANDBY**

リモート・ミラーはスタンバイとしてマークが付けられています。

- **MIRROR\_IS\_STANDBY**

ミラーはスタンバイとしてマークが付けられています。

---

## リモート・ミラーリング定義の削除

リモート・ミラーリングのカップリング定義を削除します。

```
mirror_delete < vol=VolName | cg=cgName > [ target=TargetName ] [ force_on_slave=<Yes|No> ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
vol	オブジェクト名	ローカル・マスター・ボリューム名。	いいえ	該当なし
cg	オブジェクト名	ローカル・マスター CG 名。	いいえ	該当なし
target	オブジェクト名	ミラーのターゲット名。ボリューム上に 2 つのミラーが定義されている場合は、必須です。	いいえ	[なし]
force_on_slave	ブール値	リモート・ミラーリングのカップリング定義を、スレーブの定義でも強制的に削除します。リモート・ミラーリングの定義の削除は、スレーブ・ピア上で初期化フェーズのときにのみ強制実行できます。	いいえ	no

このコマンドは、リモート・ミラーリングのカップリングの定義を削除します。

カップリングは初期に作成されたとき、または非活動化された後、「待機」モードになります。待機 (Standby) 状態のカップリングだけを削除できます。このコマンドは、マスター上でのみ発行できます。

リモート・ミラーリングが削除された後、両方のピアはなしとして構成されます。これは、もはやマスターとしてもスレーブとしても構成されていないことを意味します。

### 注:

リモート・ミラーリングのカップリング定義だけが削除されます。ボリューム自体は削除されず、ボリュームのスナップショットも削除されません。

vol パラメーターで指定するローカル・オブジェクトはマスターでなければなりません。

リモート・ミラーリングのカップリングを削除するには、通信が機能している必要があります。通信が機能していない場合、ミラーリングはマスター上でのみ削除され、通信が再開された後、スレーブ上には構成エラーが表示されます。

コマンドの結果:

- イベントが生成されます。
- 全体的なカップリングの統計が取り込まれます。
- 関連する未解決の同期ジョブは削除されます。
- プロセスの完了がログに記録されます。

リンクが切断されているときのミラーリング定義の削除:

- リンクが切断されているとき、このコマンドはマスター上のミラーリング定義だけを削除します。
- スレーブからミラーリング定義を削除するには、以下のようにします。
  - `mirror_change_role` コマンドを実行してスレーブをマスターにする。
  - `mirror_delete` を実行する。

`force_on_slave` パラメーター:

- ユーザーがパラメーター `force_on_slave` を発行できるのは、ミラーリングが初期化モードにある場合だけです (それ以外のモードでは、役割をマスターに変更して、ピア・ミラーを削除できます)。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 警告:

- `ARE_YOU_SURE_YOU_WANT_TO_DELETE_CG_MIRRORING`

CG のミラーリング関係、および CG 内のすべてのボリュームのミラーリング関係を削除しますか?

## 完了コード:

- `VOLUME_BAD_NAME`

ボリューム名が存在しません。

- `VOLUME_NO_MIRROR`

ローカル・ボリュームにリモート・ミラーリング定義がありません。

- `CONS_GROUP_BAD_NAME`

整合性グループ名が存在しません。

- `CONS_GROUP_NO_MIRROR`

ローカル整合性グループにリモート・ミラーリング定義がありません。

- LOCAL\_PEER\_IS\_NOT\_MASTER  
ローカル・ピアはマスターではありません。
- MIRROR\_IS\_ACTIVE  
リモート・ミラーリングが現在アクティブです。
- FORCE\_DELETE\_NOT\_ALLOWED\_ON\_MASTER  
スレーブ・ミラーだけを強制的に削除する必要があります。
- VOLUME\_BELONGS\_TO\_MIRRORED\_CONS\_GROUP  
ボリューム・ミラーは、整合性グループ・ミラーの一部です。
- MIRROR\_RETRY\_OPERATION  
このミラーでは他の操作が進行中です。数秒後に要求を再試行してください。  
**トラブルシューティング:** 数秒後にコマンドを再試行してください。
- MIRROR\_IS\_NOT\_INITIALIZING  
初期化フェーズでのみ許可される操作です。
- TARGET\_BAD\_NAME  
ターゲット名が存在しません。
- VOLUME\_HAS\_MULTIPLE\_MIRRORS  
ボリュームには複数のミラーがあります。操作が許可されていないか、ターゲットを指定する必要があります。
- VOLUME\_TARGET\_MISMATCH  
ボリュームとターゲットが一致しません。
- MIRROR\_ASSOCIATED\_WITH\_XMIRROR  
このミラーは定義された `xmirror` に関連付けられており、操作は許可されていません。
- CONS\_GROUP\_BAD\_TARGET  
ターゲット名が整合性グループと一致しません。
- REMOTE\_MIRROR\_IS\_STANDBY  
リモート・ミラーはスタンバイとしてマークが付けられています。
- MIRROR\_IS\_STANDBY  
ミラーはスタンバイとしてマークが付けられています。

---

## ミラーリング状況の表示

ミラーリング・カップリングの状況と構成をリストします。

```
mirror_list [ < [ vol=volName ] [ target=targetName ] > | cg=cgName | < [ scope=<cg|volume> ]
[ sync_type=<sync_best_effort|async_interval> ] > ] [ domain=DomainName ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
sync_type	列挙型	リストのタイプ - SYNC_BEST_EFFORT、ASYNC_INTERVAL、またはすべて (パラメーターが指定されなかった場合)	いいえ	すべて (パラメーターが指定されなかった場合)
scope	列挙型	リスト・タイプ - [すべてのミラー]、すべてのボリューム、すべてのCG。	いいえ	すべて (パラメーターが指定されなかった場合)
vol	オブジェクト名	ローカル・ボリューム名。	いいえ	[なし]
cg	オブジェクト名	ローカル CG 名。	いいえ	[なし]
target	オブジェクト名	リモート・ターゲット名。	いいえ	[なし]
ドメイン	オブジェクト名	ドメイン名。	いいえ	すべてのドメイン

このコマンドは、ボリュームまたは整合性グループのリモート・ミラーリングの現行の構成と状況を表示します。これがスレーブであり、接続が切断されている場合、同期化のサイズ/部分/時間は不明です。

以下のデフォルト・パラメーターが表示されます。

- 名前
- ミラー・タイプ (sync\_best\_effort、async\_interval)
- ミラー・オブジェクト (CG、ボリューム)
- 役割 (マスター、スレーブ)
- リモート・システム (ターゲット名)
- リモート・ピア (ボリューム名)
- アクティブ (はい、いいえ)
- 状況 (初期化中、同期、非同期、整合、不整合、RPO OK、RPO 遅れ、変更トラッキング中)
- リンクアップ (はい、いいえ)

以下のオプション・パラメーターは、適切な列を明示的に指定することによってリストできます。

- 指定 (1 次、2 次)
- 推定同期時間 (同期化までの見積もり時間 (秒単位))
- 同期化するサイズ (同期化するサイズ (MB 単位))
- 作動可能 (はい、いいえ)
- 同期化の進行状況 (同期化の進行状況 (%))
- ミラー・エラー (ミラーリングが非活動化された理由: No\_Error、Configuration\_Error、Secondary\_Pool\_Exhausted、Master\_Pool\_Exhausted、No\_Thin\_Provisioning\_Resources)
- スケジュール名 (スケジュール名)
- 最後に複製されたスナップショットの時刻 (yyyy-mm-dd hh:mm:ss)
- 指定された RPO (h:mm:ss 形式の値)

以下の非活動化理由は、出力リスト (XML 出力形式でのみ入手可能) から読み取ることができます。

- INACTIVE\_USER - No\_Error
- INACTIVE\_SECONDARY\_LOCKED - Secondary\_Pool\_Exhausted
- INACTIVE\_POOL\_EXHAUSTED - Master\_Pool\_Exhausted
- INACTIVE\_VOL\_SIZE\_MISMATCH - Remote\_And\_Local\_Volume\_Size\_Mismatch
- INACTIVE\_CONS\_GROUP\_MEMBERSHIP\_MISMATCH - Cons\_Group\_Membership\_Mismatch
- INACTIVE\_POSSIBLE\_VOL\_SIZE\_MISMATCH - Possible\_Remote\_And\_Local\_Volume\_Size\_Mismatch
- INACTIVE\_POSSIBLE\_CONS\_GROUP\_MEMBERSHIP\_MISMATCH - Possible\_Cons\_Group\_Membership\_Mismatch
- INACTIVE\_THIN\_PROVISIONING - No\_Thin\_Provisioning\_Resources
- INACTIVE\_PEER\_STATUS\_MISMATCH - Peer\_Status\_Mismatch
- INACTIVE\_UPGRADE - Temporarily\_Deactivated\_For\_Upgrade

ID	名前	説明	デフォルト位置
local_peer_name	名前	該当なし	1
mirror_object	Mirror Object	該当なし	3
designation	Designation	該当なし	該当なし
current_role	Role	該当なし	4
target_name	Remote System	該当なし	5
remote_peer_name	Remote Peer	該当なし	6
アクティブ	Active (アクティブ)	該当なし	7
sync_state	状況	該当なし	9
connected	Link Up (リンクアップ)	該当なし	10
size_to_synchronize	Size To Sync (MB)	該当なし	該当なし
operational	Operational	該当なし	該当なし
sync_progress	Sync Progress (%)	該当なし	該当なし
mirror_error	Mirror Error	エラーなし、2次プール枯渇、構成エラー、または非シン・プロビジョニング・リソース	該当なし
sync_type	Mirror Type	該当なし	2
schedule_name	Schedule Name	該当なし	該当なし
last_replicated_snapshot_time	Last Replicated	該当なし	該当なし
last_replicated_snapshot_exists	Has Last Replicated Snapshot	該当なし	該当なし
specified_rpo	RPO	該当なし	該当なし
remote_rpo	Remote RPO	該当なし	該当なし

ID	名前	説明	デフォルト位置
application_consistent	App Consistency	該当なし	該当なし
validate	Validation	該当なし	該当なし
is_standby	スタンバイ	該当なし	8

## 出力:

```

<command id="0">
<administrator>
  <command>
    <changes_session_id value="1288716489394201:1:1288903896317961:1"/>
    <code value="SUCCESS"/>
    <last_change_index value="32289"/>
    <status value="0"/>
    <status_str value="Command completed successfully"/>
  </return>
  <mirror id="100777">
    <id value="100777"/>
    <creator value=""/>
    <creator_category value="none"/>
    <local_peer_id value="100776"/>
    <local_peer_name value="SYNC_vol_5"/>
    <schedule_name value=""/>
    <designation value="Secondary"/>
    <current_role value="Slave"/>
    <remote_mirror_id value="100872"/>
    <remote_peer_name value="SYNC_vol_4"/>
    <target_id value="100707"/>
    <target_name value="SYNC_target_2"/>
    <sync_type value="sync_best_effort"/>
    <sync_state value="Consistent"/>
    <active value="yes"/>
    <connected value="yes"/>
    <operational value="yes"/>
    <sync_progress value="100"/>
    <size_to_synchronize value="-1"/>
    <estimated_sync_time value="0"/>
    <mirror_error value="No_Error"/>
    <mirror_object value="Volume"/>
    <specified_rpo value=""/>
    <remote_rpo value=""/>
    <last_replicated_snapshot_time value=""/>
    <init_type value="online"/>
  </mirror>
</return>
</command>
</administrator>
<aserver status="DELIVERY_SUCCESSFUL"/>
</command>

```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

## 過去の同期ジョブに関する統計の取得

このコマンドは、指定されたミラーリング・ボリュームまたは整合性ジョブに対応する過去の同期ジョブについて、システムによって自動的に収集された統計を表示します。

```
mirror_statistics_get <vol=VolName | cg=cgName> [ target=TargetName ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
vol	オブジェクト名	ローカル・ボリューム名。	いいえ	該当なし
cg	オブジェクト名	ローカル CG 名。	いいえ	該当なし
target	オブジェクト名	ミラーのターゲット名。ボリューム上に 2 つのミラーが定義されている場合は、必須です。	いいえ	[なし]

このコマンドは、指定されたミラーリング・ボリュームまたは整合性ジョブに対応する過去の同期ジョブについて、システムによって自動的に収集された統計を表示します。この情報には、以下が含まれます。

- 作成された日時
- 実行が開始された日時
- 終了した日時
- ジョブ・サイズ (MB)

ボリュームまたは cg を指定する必要があります。

ID	名前	デフォルト位置
created_at	Created	1
started_at	Started	2
finished_at	Finished	3
job_size	Job Size (MB)	4
duration	Job Duration (Sec)	5
avg_sync_rate	Average Sync Rate (MB/sec)	6

### 例:

```
mirror_statistics_get vol=VolName
```

### 出力:

```
<job id="143">
  <avg_sync_rate value="22.3333"/>
  <created_at value="2011-03-22 11:19:30"/>
  <duration value="6"/>
  <finished_at value="2011-03-22 11:19:36"/>
  <job_size value="134"/>
  <started_at value="2011-03-22 11:19:30"/>
</job>
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- CONS\_GROUP\_NO\_MIRROR

ローカル整合性グループにリモート・ミラーリング定義がありません。

- MIRROR\_HAS\_NO\_STATISTICS

このミラーのジョブ統計は収集されませんでした。

- LOCAL\_IS\_SLAVE

ローカル・ミラー・ピアはマスターではありません。

- VOLUME\_BELONGS\_TO\_MIRRORED\_CONS\_GROUP

ボリューム・ミラーは、整合性グループ・ミラーの一部です。

- VOLUME\_NO\_MIRROR

ローカル・ボリュームにリモート・ミラーリング定義がありません。

- CONS\_GROUP\_BAD\_NAME

整合性グループ名が存在しません。

- SYNC\_MIRROR\_HAS\_NO\_STATISTICS

同期ミラーのジョブ統計は存在しません。

- TARGET\_BAD\_NAME

ターゲット名が存在しません。

- VOLUME\_HAS\_MULTIPLE\_MIRRORS

ボリュームには複数のミラーがあります。操作が許可されていないか、ターゲットを指定する必要があります。

- VOLUME\_TARGET\_MISMATCH

ボリュームとターゲットが一致しません。

- CONS\_GROUP\_BAD\_TARGET

ターゲット名が整合性グループと一致しません。

- MIRROR\_IS\_STANDBY

ミラーはスタンバイとしてマークが付けられています。

## マスターとスレーブの間での役割の切り替え

マスター・ボリュームとスレーブ・ボリュームの間で、役割を切り替えます。

```
mirror_switch_roles <vol=VolName | cg=cgName> [ target=TargetName ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
vol	オブジェクト名	ローカル・ボリューム名。	いいえ	該当なし
cg	オブジェクト名	ローカル CG 名。	いいえ	該当なし
target	オブジェクト名	ミラーのターゲット名。ボリューム上に 2 つのミラーが定義されている場合は、必須です。	いいえ	[なし]

このコマンドは、マスター・ボリュームとスレーブ・ボリュームの役割を切り替えます。

このコマンドは、カップリングが作動可能である場合に、マスター上でのみ発行できます。また、同期ミラーリングの場合、このコマンドはカップリングが同期化されているときにのみ発行できます。非同期ミラーリングの場合は、未解決の同期ジョブがなく、ボリュームとその last\_replicated スナップショットが同一である場合にのみ、発行できます。

コマンドの実行後、以下のようになります。

- 以前にマスターだったボリュームはスレーブになります。
- 以前にスレーブだったボリュームはマスターになります。

このコマンドで役割が切り替わる前に、システムはローカル・ボリュームへの新規書き込みの受け入れを停止します。同期ミラーでは、保留中のすべての書き込みが実行され、保留中のすべての書き込みがコミットされた後に、役割が切り替えられます。

コマンドの実行後、ミラーはアクティブ状態を維持します。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- VOLUME\_NO\_MIRROR  
ローカル・ボリュームにリモート・ミラーリング定義がありません。
- CONS\_GROUP\_BAD\_NAME  
整合性グループ名が存在しません。
- CONS\_GROUP\_NO\_MIRROR  
ローカル整合性グループにリモート・ミラーリング定義がありません。
- LOCAL\_PEER\_IS\_NOT\_MASTER  
ローカル・ピアはマスターではありません。
- MIRROR\_IS\_NOT\_SYNCHRONIZED  
ミラーの同期がとれていません。
- VOLUME\_HAS\_DATA\_MIGRATION  
このボリュームに対してデータ・マイグレーションが定義されています。
- REMOTE\_TARGET\_NOT\_CONNECTED  
現在、ターゲット・システムからの接続はありません。
- VOLUME\_BELONGS\_TO\_MIRRORED\_CONS\_GROUP  
ボリューム・ミラーは、整合性グループ・ミラーの一部です。
- MIRROR\_HAS\_SYNC\_JOB  
同期ジョブがアクティブであるミラーに対しては許可されない操作です。
- MIRROR\_RETRY\_OPERATION  
このミラーでは他の操作が進行中です。数秒後に要求を再試行してください。  
**トラブルシューティング:** 数秒後にコマンドを再試行してください。
- MIRROR\_MASTER\_DIFFERS\_FROM\_SLAVE  
最後の複製スナップショットが取得された後に、ミラー・マスターに対して書き込みが行われました。
- REMOTE\_MIRROR\_IS\_NOT\_ACTIVE  
リモート・ミラーリングがアクティブになっていません。
- TARGET\_BAD\_NAME  
ターゲット名が存在しません。
- VOLUME\_HAS\_MULTIPLE\_MIRRORS  
ボリュームには複数のミラーがあります。操作が許可されていないか、ターゲットを指定する必要があります。
- VOLUME\_TARGET\_MISMATCH  
ボリュームとターゲットが一致しません。
- CONS\_GROUP\_BAD\_TARGET

ターゲット名が整合性グループと一致しません。

- REMOTE\_MIRROR\_IS\_STANDBY

リモート・ミラーはスタンバイとしてマークが付けられています。

- MIRROR\_IS\_STANDBY

ミラーはスタンバイとしてマークが付けられています。

- COMMAND\_NOT\_SUPPORTED\_FOR\_OLVM\_VOLUMES

このコマンドは、IBM Hyper-Scale Mobility ボリュームではサポートされません。

- COMPRESSED\_VOLUME\_IS\_MAPPED

マップされた圧縮済みボリュームをミラー・スレーブにすることはできません

- COMPRESSION\_RECOVERY\_IN\_PROGRESS

別のリカバリー・プロセスが進行中であるため、操作を完了できません

---

## RPO しきい値の取得

それを超えると対応するイベントの作成がトリガーされる、システム RPO 関連しきい値をリストします。

```
rpo_thresholds_get
```

このコマンドは、それを超えると対応するイベントの作成がトリガーされる、システムの RPO 関連しきい値をリストします。

ID	名前	デフォルト位置
increase_percentage	Increase Percentage	1
increase_absolute	Increase Absolute	2

例:

```
rpo_thresholds_get
```

出力:

```
Increase Percentage  Increase Absolute
-----
100                  3600
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可

ユーザー・カテゴリ	許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## RPO しきい値の設定

それを超えると対応するイベントの作成がトリガーされる、システム RPO 関連しきい値の設定

```
rpo_thresholds_set [ increase_percentage=percentage ] [ increase_absolute=absolute ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
increase_percentage	整数	それを超えるとイベントが作成される、RPO の増加のしきい値	いいえ	なし
increase_absolute	整数	それを超えるとイベントが作成される、RPO の増加のしきい値	いいえ	なし

それを超えると対応するイベントの作成がトリガーされる、システム RPO 関連しきい値の設定

### 例:

```
rpo_thresholds_set increase_percentage=percentage
```

### 出力:

```
Command executed successfully.
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- INVALID\_RPO\_THRESHOLD\_PERCENTAGE

値は [1,10000] の範囲内にしてください。

- INVALID\_RPO\_THRESHOLD\_ABSOLUTE

値は [1,1000000] の範囲内にしてください。

## スケジュールの間隔の変更

スケジュールの間隔を変更します。

```
schedule_change schedule=Schedule interval=IntervalSize [ domain=DomainList ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
スケジュール	オブジェクト名	スケジュールの名前。	はい	該当なし
interval	該当なし	非同期ミラーリングの間隔を示す値。形式: hh:mm [ :ss ]。	はい	該当なし
ドメイン	該当なし	スケジュールは、指定したドメインに接続されます。パラメーターにはコマンドで区切って複数のドメインを指定でき、「*」を使用して既存のすべてのドメインを指定することもできます。	いいえ	なし

このコマンドは、スケジュール定義を更新します。そのような定義は、非同期ミラーリングのカップリングを指定するときに参照できます。

### 制限:

- スケジュールの値は、00:00:30、00:01、00:02、00:05、00:10、00:15、00:30、01:00、02:00、03:00、06:00、08:00、12:00 のいずれかであることが必要です。
- 事前定義されたスケジュールを変更することはできません。

### 結果:

- どのオブジェクトからも参照されていないスケジュールに対して更新コマンドが発行された場合、ユーザーに対して確認メッセージが表示されます。
- あるオブジェクト (例えば、ミラーリング・カップリング) によって参照されているスケジュールに対して更新コマンドが発行された場合、ユーザーに対して警告メッセージが表示されます。
- 実行されている同期ジョブは影響を受けません。
- 将来の同期ジョブは、新しいスケジュール設定に基づいてスケジュールされます。

### 例:

```
schedule_create interval=00:01 schedule=1min domain=* -y
```

### 出力:

```
Command executed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_UPDATE\_THE\_SCHEDULE

このスケジュールを更新しますか? この変更は、そのスケジュールを使用しているすべてのミラーに影響を及ぼします。

## 完了コード:

- SCHEDULE\_DOES\_NOT\_EXIST

指定されたスケジュールが存在しません。

- BAD\_SCHEDULE\_TIME\_FORMAT

スケジュールの時間形式は、HH:MM[:SS] です。

- ILLEGAL\_INTERVAL

指定された間隔値はサポートされていません。

- SCHEDULE\_CAN\_NOT\_BE\_UPDATED

指定されたスケジュールを更新することはできません。

- INTERVAL\_SCHEDULE\_REQUIRES\_ONLY\_ONE\_INTERVAL

間隔スケジュールに複数の時間を定義しないでください。

- SCHEDULE\_EXCLUDE\_TIMES\_NOT\_REQUIRED

除外期間は、`exclude_time` が設定されている場合にのみ定義できます。

- ZERO\_LENGTH\_EXCLUSION\_PERIOD

除外期間の開始時刻は、終了時刻とは異なっている必要があります。

- DOMAIN\_SCHEDULE\_IN\_USE

スケジュールは使用中であるため、他のドメインに移動することはできません。

- DOMAIN\_DOESNT\_EXIST

ドメインは存在しません。

## スケジュール・オブジェクトの作成

複製のスケジュールを定義します。

```
schedule_create schedule=Schedule [ interval=IntervalSize ]  
[ type=<manual|interval|max|time> ] [ domain=DomainList ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
スケジュール	オブジェクト名	スケジュールの名前	はい	該当なし
interval	該当なし	非同期ミラーリングの間隔を示す値。形式: hh:mm [ :ss ]。	いいえ	00:10[:00]
type	列挙型	非同期ミラーリングのスケジュール・タイプを示す値。manual または interval とすることができます。	いいえ	interval
ドメイン	該当なし	スケジュールは、指定されたドメインに接続されます。パラメーターにはコンマで区切って複数のドメインを指定でき、「*」を使用して既存のすべてのドメインを指定することもできます。	いいえ	なし

このコマンドは、スケジュール定義を作成します。スケジュールは、非同期ミラーリングのカップリングを指定するときに参照できます。

#### 制限事項:

- スケジュールの値は、00:00:30、00:01、00:02、00:05、00:10、00:15、00:30、01:00、02:00、03:00、06:00、08:00、12:00 のいずれかである必要があります。
- システムは min\_interval という名前の、ユーザーが構成できない 20 秒の間隔の事前定義スケジュール・オブジェクトも備えています。

#### type パラメーター:

- このパラメーターの導入前には、自動スケジュールを使用して各非同期ミラーを構成できました。その自動スケジュールの間隔は、複製点とそれに対応する複製プロセス (同期ジョブ) を自動作成する頻度を指定していました。また、専用の CLI コマンド (mirror\_create\_snapshot) を使用して、システムにミラーの手動複製点とそれに対応する同期ジョブを作成するよう指示することもできました。さらに、間隔設定を持たない「Never」という名前の単一の事前定義スケジュールが、手動の同期ジョブの作成のみを必要とするミラー用に提供されていました。このパラメーターの導入により、ユーザーが構成できる複数のカスタム手動スケジュールを定義することも可能になりました。専用の CLI コマンド (schedule\_create\_tick) でスケジュール名を引数として指定することにより、そのようなスケジュールとそれに対応する同期ジョブが設定されたすべてのミラーについて、一貫した同一の複製点の作成をトリガーすることができます。これにより、同じスケジュールを共有するミラーに対し、外部からの、またはスクリプト化された複製制御が容易になり、それらを間隔ベースとする必要もありません。

- `type interval` は、スケジュールを割り当てられたミラーの同期ジョブが、指定された間隔に基づいて自動的にトリガーされることを指定します。`type manual` は、スケジュールを割り当てられたミラーの同期ジョブを、コマンド `schedule_create_tick` によってトリガーできることを指定します。
- いったん設定すると、スケジュール・タイプを変更できません。

**例:**

```
schedule_create interval=00:01 schedule=1min domain=*
```

**出力:**

```
Command executed successfully.
```

**アクセス制御:**

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

**完了コード:**

- `SCHEDULE_EXISTS`

スケジュール名が存在します。

- `BAD_SCHEDULE_TIME_FORMAT`

スケジュールの時間形式は、`HH:MM[:SS]` です。

- `MAX_SYNC_SCHEDULES_REACHED`

スケジュール・オブジェクトの最大数に到達しました。

- `ILLEGAL_INTERVAL`

指定された間隔値はサポートされていません。

- `INTERVAL_SCHEDULE_REQUIRES_ONLY_ONE_INTERVAL`

間隔スケジュールに複数の時間を定義しないでください。

- `ZERO_LENGTH_EXCLUSION_PERIOD`

除外期間の開始時刻は、終了時刻とは異なっている必要があります。

- `SCHEDULE_EXCLUDE_TIMES_NOT_REQUIRED`

除外期間は、`exclude_time` が設定されている場合にのみ定義できます。

- `ONLY_INTERVAL_SCHEDULE_MAY_HAVE_EXCLUSIONS`

除外期間は、インターバル・スケジュールにのみ定義することができます。

- DOMAIN\_DOESNT\_EXIST

ドメインは存在しません。

## スケジュールのトリガー

指定されたスケジュールを持つカップリングのスケジュール同等イベントをトリガーします。

```
schedule_create_tick schedule=Schedule
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
スケジュール	オブジェクト名	非同期のミラーリングされたスケジュールの名前	はい

このコマンドは、指定されたスケジュールを持つカップリングに対して、スケジュール同等の、インターバル到着イベントをトリガーします。

- このコマンドは、このコマンドによって指定された手動スケジュールによって構成された非同期ミラー定義の新しい同期ジョブをトリガーします。このコマンドは、指定されたスケジュールを持つすべてのミラーの同時イベントを (そのスケジュールが非インターバル・タイプの場合にのみ) トリガーします。これは、システムによって (インターバル・タイプのスケジュールを持つ) ミラーに対して自動的にトリガーされる「new-interval-arrived」イベントと同等です。
- このコマンドは、インターバル・ベースのスケジュールを持っていないミラーに適用される `mirror_create_snapshot` とは異なります。したがって、(`mirror_create snapshot` と同様に) イベントが即時トリガーされた場合でも、指定されたスケジュールを持つ関連ミラーに対して同期ジョブは作成されません (未解決ジョブの間に新規インターバルが到着した場合に、インターバル・ベースのスケジュールを持つミラーに対して予期されるように、そのようなミラーが未解決の同期ジョブを持っている場合)。
- イベントは、すべての関連カップリングに対して同時にトリガーされます。
- 確認を要求する警告メッセージがユーザーに表示されます。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- SCHEDULE\_DOES\_NOT\_EXIST

指定されたスケジュールが存在しません。

- MAX\_VOLUMES\_REACHED

既に最大数のボリュームを定義済みです。

- MAX\_COMPRESSED\_VOLUMES\_REACHED

既に最大数の圧縮済みボリュームを定義済みです。

- SCHEDULE\_IS\_NOT\_MANUAL

指定されたスケジュールは外部トリガーを許可しません。

## スケジュール・オブジェクトの削除

複製のスケジュールを削除します。

```
schedule_delete schedule=Schedule
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
スケジュール	オブジェクト名	削除するスケジュールの名前。	はい

このコマンドはスケジュール定義を削除します。

このコマンドは、指定されたスケジュールがミラー・カップリングによって参照されていない場合、またはスケジュールが事前定義されたもの (min\_interval) でない場合にのみ、正常に実行できます。

結果:

- コマンドは、指定されたスケジュールを削除します。

例:

```
schedule_delete schedule=hourly
```

出力:

```
Command executed successfully.
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- SCHEDULE\_IS\_ASSIGNED

指定されたスケジュールは現在、ミラーに割り当てられています。

- SCHEDULE\_CAN\_NOT\_BE\_DELETED

指定されたスケジュールは削除できません。

- SCHEDULE\_DOES\_NOT\_EXIST

指定されたスケジュールが存在しません。

## スケジュール・オブジェクトのリスト

指定されたカップリングのスケジュール・プロパティをリストします。

```
schedule_list [ schedule=Schedule ] [ domain=DomainName ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
スケジュール	オブジェクト名	スケジュールの名前。	いいえ	すべて
ドメイン	オブジェクト名	ドメイン名。	いいえ	すべてのドメイン

以下のデフォルト・パラメーターがリストされます。

- 名前
- Interval

以下のオプション・パラメーターをリストすることができます。

- Predefined (スケジュールは事前定義されたオブジェクトか)
- Last Tick (スケジュールが開始された最後のタイム・スタンプ)

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
interval	Interval	2
predefined	Predefined	該当なし

### 例:

```
schedule_list
```

### 出力:

```
Name          Interval
never
min_interval  00:00:20
ASYNC_None_3  00:02:00
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可

ユーザー・カテゴリ	許可
技術員	不許可

## スケジュール・オブジェクトの名前変更

スケジュール・オブジェクトを名前変更します。

```
schedule_rename schedule=Schedule new_name=Name
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
スケジュール	オブジェクト名	スケジュールの現在の名前。	はい
new_name	オブジェクト名	スケジュールの新規名。	はい

このコマンドは、スケジュールを名前変更します。事前定義されたスケジュールを名前変更することはできません。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- SCHEDULE\_DOES\_NOT\_EXIST  
指定されたスケジュールが存在しません。
- SCHEDULE\_NAME\_EXISTS  
新しいスケジュール名は既に存在します。
- SCHEDULE\_CAN\_NOT\_BE\_UPDATED  
指定されたスケジュールを更新することはできません。

## 同期ジョブ状況の表示

非同期カップリングの待機中および実行中の同期ジョブの状況をリストします。

```
sync_job_list [ vol=VolName | cg=cgName ] [ domain=DomainName ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
vol	オブジェクト名	ローカル・ボリューム名。	いいえ	[なし]
cg	オブジェクト名	ローカル CG 名。	いいえ	[なし]
ドメイン	オブジェクト名	ドメイン名。	いいえ	すべてのドメイン

このコマンドは、非同期カップリングの待機中および実行中の同期ジョブの状況をリストします。

以下のパラメーターが表示されます。

- ミラーリング・カップリング (ボリューム/CG)
- ジョブ状態: 初期化、保留、実行中、完了
- タイプ: 間隔初期化、スナップショット・ミラー、初期化、初期化検証
- スケジュール - 参照されたスケジュール・オブジェクトの名前
- 間隔の長さ (該当する場合)
- ジョブ・サイズ
- ジョブ進行状況
- 作成日
- 作成時刻
- 実行開始日
- 実行開始時刻

ID	名前	デフォルト位置
job_object	Job Object	1
mirror_peer	Local Peer	2
source_snap	ソース	3
target_snap	ターゲット (Target)	4
job_state	状態	5
part_of_cg_job	Part of CG	6
job_type	Job Type	7
created_at	Created	該当なし
started_at	Started	該当なし

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

---

## 第 10 章 データ・マイグレーション

この章では、データ・マイグレーションのためのコマンド・ライン・インターフェース (CLI) について説明します。

セクションは次のようにリストされています。

- dm\_activate
- dm\_deactivate
- dm\_define
- dm\_delete
- dm\_list
- dm\_test

---

### データ・マイグレーションの活動化

データ・マイグレーション・プロセスを活動化します。

```
dm_activate vol=VolName
```

#### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
vol	オブジェクト名	データ・マイグレーションの活動化の宛先ボリューム	はい

このコマンドは、データ・マイグレーション・プロセスを活動化します。これは、初期の活動化であるか、非活動化後の活動化です。

活動化と同時に、『データ・マイグレーション定義のテスト』を使用した場合と同じ方法でデータ・マイグレーションがテストされ、そのデータ・マイグレーション・テストが失敗すると、このコマンドは失敗します。

このコマンドは、プロセスが既にアクティブである場合には何もしません。

#### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- VOLUME\_NO\_DM

ローカル・ボリュームにデータ・マイグレーション定義がありません。

- TARGET\_NOT\_CONNECTED

現在、ターゲット・システムへの接続はありません。

- REMOTE\_VOLUME\_NO\_LUN

リモート・ボリュームの LUN が使用不可です。

- REMOTE\_VOLUME\_NO\_READ\_ACCESS

リモート・ボリュームを読み取ることができません。

- REMOTE\_VOLUME\_NO\_WRITE\_ACCESS

リモート・ボリュームは書き込み保護されています。

- BAD\_REMOTE\_VOLUME\_SIZE

マスター・ボリュームとスレーブ・ボリュームに異なる数のブロックが含まれています。

---

## データ・マイグレーションの非活動化

データ・マイグレーション・プロセスを非活動化します。

```
dm_deactivate vol=VolName
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
vol	オブジェクト名	データ・マイグレーションの非活動化用のボリューム。	はい

このコマンドは、データ・マイグレーションのプロセスを非活動化します。ホストは、データ・マイグレーション・プロセスが非アクティブである間は、サービスされません。

このコマンドは、データ・マイグレーションが既に非アクティブである場合には何もしません。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_DEACTIVATE\_DATA\_MIGRATION

非活動化すると、すべてのアプリケーションが停止し、データ・マイグレーションが行われている場合、そのデータ・マイグレーションを削除できます。

•

ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_DEACTIVATE\_SOURCE\_UPDATING\_DATA\_MIGRATION

非活動化することでホストへのアクセスが失われる場合があり、すべてのアプリケーションが停止します。データ・マイグレーションが完了している場合、そのデータ・マイグレーションを削除できます。

## 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- VOLUME\_NO\_DM

ローカル・ボリュームにデータ・マイグレーション定義がありません。

---

## データ・マイグレーション構成の定義

データ・マイグレーション構成を定義します。

```
dm_define vol=VolName target=TargetName lun=SourceLUN
source_updating=<yes|no> [ create_vol=<yes|no> ] [ pool=PoolName ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
vol	オブジェクト名	ローカル・システム上のデータ・マイグレーション宛先ボリューム。	はい	該当なし
target	オブジェクト名	ソース・ボリュームを含んでいるリモート・システム。	はい	該当なし
lun	整数	ソース・ボリュームのLUN。	はい	該当なし
source_updating	ブール値	ソース・ボリューム更新を使用するかどうかを指定します。	はい	該当なし
create_vol	ブール値	新規ボリュームを作成するか、既存のボリュームを使用するかを決定するブール値。	いいえ	no
pool	オブジェクト名	ボリュームを格納するストレージ・プールの名前。ボリュームを作成するときのみ使用されます。ボリュームを作成するときには必須。	いいえ	該当なし

このコマンドは、ローカル・ボリュームとリモート・ボリュームの間のデータ・マイグレーション関係を定義します。この定義は、ローカル・ボリュームにリモート・ボリュームを反映させる必要があることを定義します。

この構成を定義した後、「データ・マイグレーションのテスト」コマンドを使用して構成をテストし、その後、「データ・マイグレーションの活動化」コマンドを使用してアクティブにすることができます。この活動化後、ホストはこのボリュームを読み書きでき、それらの操作はリモート・ボリュームに反映されます。

リモート・ボリュームは、このコマンドの実行時にアクセス不能になる場合があります。その場合、定義はデータ・マイグレーションがテストされるときにのみ使用されます。

ローカル・システムは、リモート・システムに対するホストとして機能します。リモート・システムは、指定された LUN を通じてローカル・システムがリモート・ボリュームにアクセスできるように構成する必要があります。

*source updating* を指定した場合、ローカル・ボリュームに対する個々の書き込みは、リモート・ボリュームに対する書き込みとして反映されます。それ以外の場合、ローカル・ボリューム上の書き込みは反映されず、リモート・ボリュームを変更されません。

ローカル・ボリュームはフォーマット設定されている必要があります。

*create\_vol* を *yes* として指定した場合は、ボリュームが作成されます。その場合、新規に作成されるボリュームのサイズは、ソース・ボリュームのサイズと同一です。ボリュームを作成する場合は、プール名を指定する必要があります。ターゲットへの接続が存在しない場合は、ボリュームのサイズが不明のため、ボリュームの作成が失敗します。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- TARGET\_BAD\_NAME

ターゲット名が存在しません。

- VOLUME\_IS\_SNAPSHOT

スナップショットに対しては許可されない操作です。

- VOLUME\_HAS\_MIRROR

このボリュームに対してミラーが定義されています。

- VOLUME\_BELONGS\_TO\_CG

ボリュームは整合性グループに属しています。

- VOLUME\_HAS\_DATA\_MIGRATION

このボリュームに対してデータ・マイグレーションが定義されています。

- VOLUME\_HAS\_SNAPSHOTS

スナップショットを含むボリュームに対しては許可されない操作です。

- VOLUME\_NOT\_FORMATTED

ローカル・ボリュームはフォーマット設定されていません。

- VOLUME\_EXISTS

ボリューム名が既に存在します。

- POOL\_DOES\_NOT\_EXIST

ストレージ・プールが存在しません。

- VOLUME\_BAD\_PREFIX

ボリューム名に、予約済みの接頭部が付いています。

- NOT\_ENOUGH\_SPACE

ボリュームを割り振るためのスペースがありません。

- NOT\_ENOUGH\_HARD\_SPACE

ボリュームの現行使用量を割り振るためのスペースがありません。

- MAX\_VOLUMES\_REACHED

既に最大数のボリュームを定義済みです。

- ILLEGAL\_VOLUME\_SIZE

ボリューム・サイズが正しくありません。

- REMOTE\_VOLUME\_NO\_LUN

リモート・ボリュームの LUN が使用不可です。

- TARGET\_NOT\_CONNECTED

現在、ターゲット・システムへの接続はありません。

- VOLUME\_CANNOT\_HAVE\_ZERO\_SIZE

ボリューム・サイズをゼロにすることはできません。

- ILLEGAL\_LUN

LUN が範囲外です。

- TARGET\_IS\_MIRRORING

ターゲット・マシンはリモート・ミラーリング用にのみ定義されています。

- NO\_ONLINE\_MIGRATION\_WITHOUT\_SOURCE\_UPDATING

自動マイグレーションを使用しないデータ・マイグレーションは、source-updating として定義する必要があります。

- MIGRATION\_ALREADY\_DEFINED\_FOR\_LUN

データ・マイグレーションは、既にターゲット「Target」の LUN「LUN」から定義済みです。

- VOLUME\_SIZE\_ABOVE\_LIMIT

指定されたボリューム・サイズが制限を超えています。

- INVALID\_SLICE\_OFFSET

スライス番号が範囲外です。

- DM\_COMPRESSED\_NOT\_SUPPORTED

圧縮済みボリュームをデータ・マイグレーションのターゲットにすることはできません。

- VOLUME\_HAS\_TRANSFORM

圧縮または圧縮解除されたボリュームではサポートされない操作です

- ENCRYPTION\_IN\_PROGRESS

システムは、暗号化のアクティベーション状態の変更処理中です。

- DOMAIN\_MAX\_VOLUMES\_REACHED

ドメインのボリュームが最大許容数を超えています。

- MAX\_DMS\_REACHED

既に最大数のリモート・ボリューム (ミラー/マイグレーション) を定義済みです。

**トラブルシューティング:** 不要なデータ・マイグレーション・オブジェクトを削除してください。

- DOMAIN\_MAX\_DMS\_REACHED

ドメインのデータ・マイグレーションが最大許容数を超えています。

---

## データ・マイグレーション・プロセスの削除

データ・マイグレーション・プロセスを削除します。

```
dm_delete vol=VolName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
vol	オブジェクト名	データ・マイグレーション・プロセスを削除するボリューム名。	はい

このコマンドは、データ・マイグレーション構成を削除し、データ・マイグレーション・プロセスを停止します。

このコマンドは、データ・マイグレーションが同期状態に到達している場合にのみ実行できます。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- VOLUME\_NO\_DM

ローカル・ボリュームにデータ・マイグレーション定義がありません。

- DM\_IS\_NOT\_SYNCHRONIZED

データ・マイグレーション・プロセスが完了していません。

---

## データ・マイグレーション状況のリスト

データ・マイグレーションの構成と状況をリストします。

```
dm_list [ vol=VolName ] [ domain=DomainName ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
vol	オブジェクト名	リストするボリュームの名前。	いいえ	すべてのデータ・マイグレーション・ボリューム。
ドメイン	オブジェクト名	ドメイン名。	いいえ	すべてのドメイン

このコマンドは、すべてのデータ・マイグレーションの構成と状況を、以下の情報も含めてリストします。

- Volume name (ボリューム名)
- ターゲット名
- LUN
- ボリューム・サイズ (GB)
- マイグレーション完了 (GB)
- マイグレーション活動化 (アクティブ/非アクティブ)
- マイグレーション状況 (同期状態、非同期状態)
- マイグレーション残量 (GB)
- マイグレーション残量 (%)
- 完了までの見積もり時間

ID	名前	デフォルト位置
local_volume_name	Local Volume	1
target_name	Remote System	2
remote_volume_lun	Remote LUN	3
アクティブ	Active (アクティブ)	4
sync_state	状況	5
connected	Target Connected	6
size_to_synchronize	Size To Sync (MB)	該当なし
operational	Operational	該当なし
sync_progress	Sync Progress (%)	該当なし
start_migration_automatically	Start Data Migration Automatically	該当なし

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

## データ・マイグレーション定義のテスト

データ・マイグレーション構成をテストします。

```
dm_test vol=VolName
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
vol	オブジェクト名	データ・マイグレーション・テストの宛先ボリューム。	はい

このコマンドは、データ・マイグレーション構成をテストします。完了コードは、発生する可能性があるテストの失敗のタイプを示します。テストが成功した場合は、データ・マイグレーションを活動化できます。

このデータ・マイグレーションについて source updating が定義されていない場合、書き込みのテストは行われません。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- VOLUME\_NO\_DM

ローカル・ボリュームにデータ・マイグレーション定義がありません。

- TARGET\_NOT\_CONNECTED

現在、ターゲット・システムへの接続はありません。

- REMOTE\_VOLUME\_NO\_LUN

リモート・ボリュームの LUN が使用不可です。

- REMOTE\_VOLUME\_NO\_READ\_ACCESS

リモート・ボリュームを読み取ることができません。

- REMOTE\_VOLUME\_NO\_WRITE\_ACCESS

リモート・ボリュームは書き込み保護されています。

- BAD\_REMOTE\_VOLUME\_SIZE

マスター・ボリュームとスレーブ・ボリュームに異なる数のブロックが含まれています。



## 第 11 章 IBM Hyper-Scale Mobility

この章では、IBM Hyper-Scale Mobility のコマンド・ライン・インターフェース (CLI) について説明します。

セクションは次のようにリストされています。

- olvm\_create
- olvm\_activate
- olvm\_deactivate
- olvm\_abort
- olvm\_proxy
- olvm\_delete
- olvm\_list

### IBM Hyper-Scale Mobility 関係の作成

IBM Hyper-Scale Mobility 構成を定義します。

```
olvm_create < vol=VolName remote_pool=RemotePoolName > target=TargetName
```

#### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
vol	オブジェクト名	ローカル・システム上の IBM Hyper-Scale Mobility ボリューム。	はい
target	オブジェクト名	宛先ボリュームを含むリモート・システム。	はい
remote_ pool	オブジェクト名	宛先ボリュームを含めるストレージ・プールの名前。	はい

このコマンドは、ソース・ボリューム、宛先システム、およびストレージ・プールを指定することで、IBM Hyper-Scale Mobility 関係を作成します。

#### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- VOLUME\_NOT\_APPLICABLE\_FOR\_OLVM

ボリュームを IBM Hyper-Scale Mobility に適用できません。

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- VOLUME\_IS\_SNAPSHOT

スナップショットに対しては許可されない操作です。

- TARGET\_BAD\_NAME

ターゲット名が存在しません。

- VOLUME\_IS\_MASTER

ローカル・ボリュームは、既にマスター・ボリュームとして定義済みです。

- TARGET\_BAD\_TYPE

ターゲット・マシンが XIV マシンではありません。

- TARGET\_NO\_ACCESS

スレーブ・マシンに対するアクセス権限がありません。

- TARGET\_NOT\_CONNECTED

現在、ターゲット・システムへの接続はありません。

- REMOTE\_TARGET\_NOT\_CONNECTED

現在、ターゲット・システムからの接続はありません。

- MAX\_MIGRATIONS\_REACHED

既に最大数のマイグレーションが定義済みです。

- REMOTE\_MAX\_MIGRATIONS\_REACHED

リモート・マシン上で既に最大数のマイグレーションが定義済みです。

- REMOTE\_POOL\_DOES\_NOT\_EXIST

プールがリモート・マシン上に存在しません。

- BAD\_REMOTE\_VOLUME\_SIZE

マスター・ボリュームとスレーブ・ボリュームに異なる数のブロックが含まれています。

- NOT\_ENOUGH\_SPACE\_ON\_REMOTE\_MACHINE

要求されたサイズのスレーブ・ボリュームを設定するには、空きスペースが不十分です。

- REMOTE\_VOLUME\_EXISTS

スレーブ・ボリューム名は既に存在しており、作成できません。

- REMOTE\_VOLUME\_IS\_MASTER

リモート・マシン上のボリュームは現在、マスターとして定義されています。

- REMOTE\_VOLUME\_IS\_SLAVE  
スレーブ・ボリュームは、既にスレーブ・ボリュームとして定義済みです。
- REMOTE\_MAX\_VOLUMES\_REACHED  
既に最大数のボリュームをリモート・マシン上に定義済みです。
- TIMEOUT  
リモート操作が時間内に完了しませんでした。
- VOLUME\_BAD\_PREFIX  
ボリューム名に、予約済みの接頭部が付いています。
- REMOTE\_VOLUME\_HAS\_DATA\_MIGRATION  
スレーブ・ボリュームに対してデータ・マイグレーションが定義されています。
- REMOTE\_VOLUME\_LOCKED  
スレーブ・ボリュームはロックされています。
- VOLUME\_HAS\_MIRRORING\_SNAPSHOTS  
ボリュームに、前のミラーリング・プロセスで作成されたスナップショットがあります。
- REMOTE\_MAX\_MIRROR\_CAPACITY\_REACHED  
既に、ミラーリングされたボリュームの最大容量をリモート・マシン上で定義済みです。
- TARGET\_DOES\_NOT\_ACCEPT\_XIV\_COMMANDS  
ターゲット・システムが XIV 管理コマンドを受け入れません。
- MAX\_VOLUMES\_REACHED  
既に最大数のボリュームを定義済みです。
- VOLUME\_LOCKED  
ボリュームはロックされています。
- NO\_ASYNC\_IN\_THIN\_PROVISIONED\_POOL  
シン・プロビジョニング・プールに非同期ミラーリングを使用したボリュームを含めることはできません。
- BAD\_REMOTE\_VOLUME\_NAME  
スレーブ・ボリューム名が存在しません。
- REMOTE\_VOLUME\_SIZE\_ABOVE\_LIMIT  
指定されたボリューム・サイズは、リモート・マシンの制限を超えています。
- MIRROR\_RETRY\_OPERATION  
このミラーでは他の操作が進行中です。数秒後に要求を再試行してください。  
  
トラブルシューティング: 数秒後にコマンドを再試行してください。
- ELECTRONIC\_LICENSE\_NOT\_APPROVED

電子ライセンスを承認するまで操作がブロックされます。

**トラブルシューティング:** 電子ライセンスのバージョンを取得してライセンスを受け入れてください。

- **VOLUME\_NOT\_FORMATTED**

ローカル・ボリュームはフォーマット設定されていません。

- **MIRRORING\_INCOMPATIBLE\_TARGET\_VERSION**

ミラーリングは、指定されたピアのシステム・バージョン間ではサポートされていません。

- **NOT\_ENOUGH\_SPACE**

ボリュームを割り振るためのスペースがありません。

- **VOLUME\_SIZE\_ABOVE\_LIMIT**

指定されたボリューム・サイズが制限を超えています。

- **INVALID\_SLICE\_OFFSET**

スライス番号が範囲外です。

- **ILLEGAL\_VOLUME\_SIZE**

ボリューム・サイズが正しくありません。

- **VOLUME\_IS\_OLVM\_PROXY**

ボリュームが IBM Hyper-Scale Mobility Proxy フェーズに入っています。

- **VOLUME\_IS\_SLAVE**

ボリュームは、スレーブ・ボリュームとして定義済みです。

- **REMOTE\_VOLUME\_IS\_SNAPSHOT**

スレーブ・ボリュームはスナップショットです。

- **VOLUME\_EXISTS**

ボリューム名が既に存在します。

- **SLAVE\_VOLUME\_NOT\_FORMATTED**

スレーブ・ボリュームはフォーマット設定されていません。

- **VOLUME\_BELONGS\_TO\_CG**

ボリュームは整合性グループに属しています。

- **VOLUME\_HAS\_DATA\_MIGRATION**

このボリュームに対してデータ・マイグレーションが定義されています。

- **MAX\_MIRRORS\_REACHED**

既に最大数のミラーを定義済みです。

- **VOLUME\_CANNOT\_HAVE\_ZERO\_SIZE**

ボリューム・サイズをゼロにすることはできません。

- **ASYNC\_MIRROR\_REMOTE\_RPO\_TOO\_SHORT**

- 指定されたりモート RPO が短すぎます。
- POOL\_DOES\_NOT\_EXIST
 

ストレージ・プールが存在しません。
  - REMOTE\_VOLUME\_NOT\_APPLICABLE\_FOR\_OLVM
 

リモート・ボリュームを IBM Hyper-Scale Mobility に適用できません。
  - REMOTE\_SCHEDULE\_DOES\_NOT\_EXIST
 

指定されたスケジュールがリモート・マシン上に存在しません。
  - OLVM\_DOES\_NOT\_SUPPORT\_ISCSI\_TARGET
 

IBM Hyper-Scale Mobility は iSCSI ターゲットをサポートしていません。
  - ASYNC\_MIRROR\_REMOTE\_RPO\_TOO\_LONG
 

指定されたりモート RPO が長すぎます。
  - OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED
 

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび xiv\_maintenance/xiv\_development のみです。
  - ENCRYPTION\_IN\_PROGRESS
 

システムは、暗号化のアクティベーション状態の変更処理中です。
  - MAX\_OLVM\_REACHED
 

最大数の IBM Hyper-Scale Mobility 関係が既に定義されています。
  - DOMAIN\_MAX\_MIRRORS\_REACHED
 

ドメインのミラーが最大許容数を超えています。
  - REMOTE\_DOMAIN\_MAX\_MIGRATIONS\_REACHED
 

リモート・マシン・ドメインには、既に最大数のマイグレーションが定義されています。
  - DOMAIN\_HAS\_NO\_ACCESS\_TO\_TARGET
 

ドメインがターゲットにアクセスできません。
  - REMOTE\_DOMAIN\_HAS\_NO\_ACCESS\_TO\_TARGET
 

スレーブ・マシン・ドメインがターゲットにアクセスできません。
  - DOMAIN\_MAX\_VOLUMES\_REACHED
 

ドメインのボリュームが最大許容数を超えています。
  - REMOTE\_DOMAIN\_MAX\_VOLUMES\_REACHED
 

リモート・マシン・ドメインには、既に最大数のボリュームが定義されています。
  - OLVM\_BLACKLIST\_FULL
  - XMIRROR\_MAX\_NUM\_OF\_MIRRORS\_REACHED
 

ミラーの作成に失敗しました。ミラーの最大数を超過しています。
  - REMOTE\_VOLUME\_TWO\_SYNC\_MIRRORS\_NOT\_ALLOWED

リモート・ボリューム上で 2 つの SYNC ミラーが検出されました。これは許可されません。

- **REMOTE\_VOLUME\_IS\_MIRROR\_MASTER**

ボリュームはミラー・マスターです。スレーブであってはなりません。

- **REMOTE\_VOLUME\_MIRROR\_LOOP\_DETECTED**

リモート・ボリューム上でミラー・ループが検出されました。つまり、ミラーがリモート・システム上に存在し、そのターゲットはこのシステムであるため、このシステムでこのターゲットを指定してミラーを作成することはできません。

- **REMOTE\_VOLUME\_MASTER\_ASYNC\_MIRROR\_DETECTED**

リモート・ボリューム上で ASYNC マスター・ミラーが検出されました。操作は許可されません。

- **XMIRROR\_MIRRORING\_INCOMPATIBLE\_TARGET\_VERSION**

XMirror ミラーリングは、指定されたピアのシステム・バージョン間ではサポートされていません。

- **VOLUME\_HAS\_MULTIPLE\_MIRRORS**

ボリュームには複数のミラーがあります。操作が許可されていないか、ターゲットを指定する必要があります。

- **SLAVE\_VOLUME\_NOT\_SAME\_TYPE**

スレーブ・ボリュームがマスターと同じタイプ (圧縮または非圧縮) ではありません。

- **VOLUME\_HAS\_TRANSFORM**

圧縮または圧縮解除されたボリュームではサポートされない操作です

- **REMOTE\_MAX\_COMPRESSED\_VOLUMES\_REACHED**

最大数の圧縮済みボリュームがリモート側に既に定義されています

- **REMOTE\_COMPRESSED\_CAPACITY\_LIMIT\_REACHED**

リモート側の圧縮済みボリュームの合計容量が最大限度を超えています。

- **REMOTE\_COMPRESSION\_REQUIRES\_THIN\_PROVISIONED\_POOL**

リモートの圧縮済みボリュームの作成にはシン・プロビジョニング・プールが必要です。

- **COMPRESSION\_NOT\_SUPPORTED\_IN\_TARGET**

指定されたターゲットは圧縮済みボリュームをサポートしていません。

- **REMOTE\_COMPRESSION\_IS\_NOT\_ACTIVE**

リモート側で圧縮が使用可能になっていません。

- **COMPRESSION\_VOLUME\_IS\_OFFLINE**

要求された圧縮済みボリュームがオフラインであるため、操作を完了できません

- **REMOTE\_VOLUME\_IS\_OFFLINE**

スレーブの圧縮済みボリュームがオフラインのため、操作を完了できません。

## ボリューム・マイグレーションのアクティブ化

定義済みの IBM Hyper-Scale Mobility 関係の IBM Hyper-Scale Mobility マイグレーションをアクティブ化します。

```
olvm_activate vol=VolName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
vol	オブジェクト名	IBM Hyper-Scale Mobility ソース・ボリューム。	はい

このコマンドは、IBM Hyper-Scale Mobility 関係のマイグレーションをアクティブ化します。このコマンドは、ソース上で発行します。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- COMMAND\_NOT\_SUPPORTED\_FOR\_OLVM\_SOURCE\_IN\_THIS\_STATE

ソースがサポートされない IBM Hyper-Scale Mobility 状態です。

- MIRROR\_CONFIGURATION\_ERROR

ミラー・ローカル構成がリモート構成に一致しません。

- MIRROR\_CONS\_GROUP\_MEMBERSHIP\_MISMATCH

ミラーリングされた CG は、マスターとスレーブ上に異なるボリュームを含んでいます。この問題は、前に `cg_add_vol` コマンドまたは `cg_remove_vol` コマンドが発行され、そのコマンドがタイムアウトになるまでに、またはそれ以外の何らかの予期しない障害のために、マスターがスレーブからの確認応答を受信しなかったときに発生します。

- MIRROR\_RETRY\_OPERATION

このミラーでは他の操作が進行中です。数秒後に要求を再試行してください。

**トラブルシューティング:** 数秒後にコマンドを再試行してください。

- COMMAND\_NOT\_SUPPORTED\_FOR\_OLVM\_DESTINATION\_IN\_THIS\_STATE

宛先がサポートされない IBM Hyper-Scale Mobility 状態です。

- MIRROR\_SIZE\_MISMATCH

スレーブ・ボリュームとマスター・ボリュームのサイズが異なります。

- REMOTE\_VOLUME\_IS\_MASTER

リモート・マシン上のボリュームは現在、マスターとして定義されています。

- REMOTE\_MAX\_VOLUMES\_REACHED

既に最大数のボリュームをリモート・マシン上に定義済みです。

- REMOTE\_MAX\_COMPRESSED\_VOLUMES\_REACHED

最大数の圧縮済みボリュームがリモート側に既に定義されています

- VOLUME\_NOT\_DEFINED\_FOR\_OLVM

ボリュームで IBM Hyper-Scale Mobility が定義されていません。

- OLVM\_ALREADY\_ACTIVE

IBM Hyper-Scale Mobility 関係は既にアクティブです。

- MAX\_VOLUMES\_REACHED

既に最大数のボリュームを定義済みです。

- MAX\_COMPRESSED\_VOLUMES\_REACHED

既に最大数の圧縮済みボリュームを定義済みです。

- REMOTE\_MIRROR\_IS\_STANDBY

リモート・ミラーはスタンバイとしてマークが付けられています。

- VOLUME\_HAS\_MULTIPLE\_MIRRORS

ボリュームには複数のミラーがあります。操作が許可されていないか、ターゲットを指定する必要があります。

- REMOTE\_DOMAIN\_MAX\_VOLUMES\_REACHED

リモート・マシン・ドメインには、既に最大数のボリュームが定義されています。

- COMPRESSION\_VOLUME\_IS\_OFFLINE

要求された圧縮済みボリュームがオフラインであるため、操作を完了できません

---

## IBM Hyper-Scale Mobility マイグレーションの非アクティブ化

定義済みの IBM Hyper-Scale Mobility 関係の IBM Hyper-Scale Mobility マイグレーションを非アクティブ化します。

```
olvm_deactivate vol=VolName
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
vol	オブジェクト名	ソース・ボリューム。	はい

このコマンドは、定義済みの IBM Hyper-Scale Mobility 関係の IBM Hyper-Scale Mobility マイグレーションを非アクティブ化します。このコマンドは、ソース上で発行します。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_DEACTIVATE\_OLVM

IBM Hyper-Scale Mobility を非アクティブ化しますか?

## 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- REMOTE\_VOLUME\_IS\_MASTER

リモート・マシン上のボリュームは現在、マスターとして定義されています。

- COMMAND\_NOT\_SUPPORTED\_FOR\_OLVM\_SOURCE\_IN\_THIS\_STATE

ソースがサポートされない IBM Hyper-Scale Mobility 状態です。

- VOLUME\_NOT\_DEFINED\_FOR\_OLVM

ボリュームで IBM Hyper-Scale Mobility が定義されていません。

- COMMAND\_NOT\_SUPPORTED\_FOR\_OLVM\_DESTINATION\_IN\_THIS\_STATE

宛先がサポートされない IBM Hyper-Scale Mobility 状態です。

- OLVM\_ALREADY\_INACTIVE

IBM Hyper-Scale Mobility 関係は既に非アクティブです。

- REMOTE\_MIRROR\_IS\_STANDBY

リモート・ミラーはスタンバイとしてマークが付けられています。

- VOLUME\_HAS\_MULTIPLE\_MIRRORS

ボリュームには複数のミラーがあります。操作が許可されていないか、ターゲットを指定する必要があります。

## 定義済みまたはアクティブ化された IBM Hyper-Scale Mobility プロセスの中止

定義済みまたはアクティブ化された IBM Hyper-Scale Mobility プロセスを中止します。

```
olvm_abort < vol=VolName [ force_abort=<yes|no> | force_abort_on_destination=<yes|no> ] >
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
vol	オブジェクト名	ソース・ボリューム。	はい	該当なし
force_abort	ブール値	ソース上の IBM Hyper-Scale Mobility 関係を削除するかどうかを決定するブール値。	いいえ	no
force_abort_on_destination	ブール値	宛先上の IBM Hyper-Scale Mobility 関係を削除するかどうかを決定するブール値。	いいえ	no

このコマンドは、定義済みまたはアクティブ化された IBM Hyper-Scale Mobility プロセスを中止します。このコマンドはソース上で発行されます。また、IBM Hyper-Scale Mobility プロセスをソースまたは宛先のどちらからでも中止できるオプションがあります。

このコマンドが発行されると、ソースと宛先は IBM Hyper-Scale Mobility 関係の一部ではなくなります。IBM Hyper-Scale Mobility の属性は削除されます。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_ABORT\_OLVM\_RELATIONSHIP\_IN\_THIS\_PHASE

IBM Hyper-Scale Mobility 関係を中止しますか?

•

ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_FORCE\_ABORT\_OLVM\_RELATIONSHIP\_IN\_THIS\_PHASE

IBM Hyper-Scale Mobility 関係を強制的に中止しますか?

## 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- VOLUME\_NOT\_DEFINED\_FOR\_OLVM

ボリュームで IBM Hyper-Scale Mobility が定義されていません。

- COMMAND\_NOT\_SUPPORTED\_FOR\_OLVM\_SOURCE\_IN\_THIS\_STATE

ソースがサポートされない IBM Hyper-Scale Mobility 状態です。

- COMMAND\_NOT\_SUPPORTED\_FOR\_OLVM\_DESTINATION\_IN\_THIS\_STATE

宛先がサポートされない IBM Hyper-Scale Mobility 状態です。

- OLVM\_IS\_ACTIVE

IBM Hyper-Scale Mobility 関係はアクティブです。

- FORCE\_ABORT\_NOT\_ALLOWED

IBM Hyper-Scale Mobility の強制的な中止は許可されません。

- VOLUME\_HAS\_MULTIPLE\_MIRRORS

ボリュームには複数のミラーがあります。操作が許可されていないか、ターゲットを指定する必要があります。

---

## IBM Hyper-Scale Mobility ソース・ボリュームを Proxy 状態に移行

IBM Hyper-Scale Mobility ソース・ボリュームを Proxy 状態に移行します。

```
olvm_proxy vol=VolName
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
vol	オブジェクト名	ソース・ボリューム。	はい

このコマンドは、IBM Hyper-Scale Mobility ソース・ボリュームを Proxy 状態に移行します。この状態では、ソースは宛先に対してプロキシとして動作します。

ソースはプロキシになり、宛先はデータの所有者になります。ホスト書き込みはソースに書き込まれなくなり、ソース上のボリューム・データは解放されます。ソース・ボリュームとスナップショット・データは削除されます。

このコマンドは、ソース上で発行します。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可

ユーザー・カテゴリー	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_OLVM\_PROXY

ボリューム *Volume* を Proxy 状態に移行しますか? ソース・ボリュームとすべてのボリューム・スナップショットが削除されます。

## 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- COMMAND\_NOT\_SUPPORTED\_FOR\_OLVM\_SOURCE\_IN\_THIS\_STATE

ソースがサポートされない IBM Hyper-Scale Mobility 状態です。

- COMMAND\_NOT\_SUPPORTED\_FOR\_OLVM\_DESTINATION\_IN\_THIS\_STATE

宛先がサポートされない IBM Hyper-Scale Mobility 状態です。

- VOLUME\_NOT\_DEFINED\_FOR\_OLVM

ボリュームで IBM Hyper-Scale Mobility が定義されていません。

- OLVM\_LINK\_IS\_NOT\_UP

IBM Hyper-Scale Mobility リンクが稼働していません。マッピング・リストを更新できません。

- HOST\_BAD\_NAME

ホスト名が存在しません。

- ISCSI\_HOST\_ILLEGAL\_PORT\_NAME

iSCSI ホストのポート名が正しくありません。

**トラブルシューティング:** iSCSI ホストのポート名は印刷可能文字のみを含んでいる必要があります。

- MAX\_PORTS\_REACHED

既に最大数のポートをシステム内で定義済みです。

- HOST\_PORT\_EXISTS

このポート ID を持つホストが既に定義済みです。

- REMOTE\_MAX\_VIRTUAL\_HOSTS\_REACHED

既に最大数のリモート仮想ホストを定義済みです。

- OLVM\_RETRY\_OPERATION

この olvm では他の操作が進行中です。数秒後に要求を再試行してください。

トラブルシューティング: 数秒後にコマンドを再試行してください。

- VOLUME\_HAS\_MULTIPLE\_MIRRORS

ボリュームには複数のミラーがあります。操作が許可されていないか、ターゲットを指定する必要があります。

## IBM Hyper-Scale Mobility 関係の削除

IBM Hyper-Scale Mobility 関係を削除します。

```
olvm_delete vol=VolName [ force_delete=<yes|no> ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
vol	オブジェクト名	中止する IBM Hyper-Scale Mobility のボリューム。	はい	該当なし
force_delete	ブール値	宛先上の IBM Hyper-Scale Mobility 関係を削除するかどうかを決定するブール値。	いいえ	no

このコマンドは、IBM Hyper-Scale Mobility 関係を削除します。IBM Hyper-Scale Mobility の属性は削除されます。このコマンドは、ソース上で発行します。宛先との通信がない場合は、コマンドは、IBM Hyper-Scale Mobility 関係を強制的に削除します。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_DELETE\_OLVM\_RELATIONSHIP\_IN\_THIS\_PHASE

IBM Hyper-Scale Mobility 関係を削除しますか?

•

ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_FORCE\_DELETE\_OLVM\_RELATIONSHIP\_IN\_THIS\_PHASE

IBM Hyper-Scale Mobility 関係を強制的に削除しますか?

## 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- VOLUME\_NOT\_DEFINED\_FOR\_OLVM

ボリュームで IBM Hyper-Scale Mobility が定義されていません。

- COMMAND\_NOT\_SUPPORTED\_FOR\_OLVM\_SOURCE\_IN\_THIS\_STATE

ソースがサポートされない IBM Hyper-Scale Mobility 状態です。

- COMMAND\_NOT\_SUPPORTED\_FOR\_OLVM\_DESTINATION\_IN\_THIS\_STATE

宛先がサポートされない IBM Hyper-Scale Mobility 状態です。

- FORCE\_DELETE\_NOT\_ALLOWED

IBM Hyper-Scale Mobility 関係の強制的な削除は許可されません。

- VOLUME\_IS\_MAPPED

ホストにマップされているボリュームは削除できません。

- VOLUME\_IS\_BOUND

ボリュームは ALU にバインドされています。

**トラブルシューティング:** ボリュームを ALU からアンバインドしてください。

- VOLUME\_HAS\_MULTIPLE\_MIRRORS

ボリュームには複数のミラーがあります。操作が許可されていないか、ターゲットを指定する必要があります。

---

## IBM Hyper-Scale Mobility 状況のリスト表示

IBM Hyper-Scale Mobility 構成および状況をリストします。

```
olvm_list [ vol=VolName ] [ domain=DomainName ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
vol	オブジェクト名	リストするボリュームの名前。	いいえ	ローカル・システムに関する IBM Hyper-Scale Mobility 関係の詳細を表示します。
ドメイン	オブジェクト名	ドメイン名。	いいえ	すべてのドメイン

このコマンドは、すべての IBM Hyper-Scale Mobility 構成および状況をリストします。このコマンドは、ソース上で発行します。コマンド出力には、以下の情報が含まれます。

- Volume name (ボリューム名)
- 役割 (ソース、宛先)
- リモート・システム

- アクティブ (はい、いいえ)
- フェーズ (マイグレーション、プロキシー準備完了、プロキシー)
- 状態
- Link Up (リンクアップ)

ID	名前	説明	デフォルト位置
name	Volume name (ボリューム名)	該当なし	1
role	Role	該当なし	2
target_name	Remote System	該当なし	3
アクティブ	Active (アクティブ)	該当なし	4
phase	フェーズ	該当なし	5
状態	状態	該当なし	6
connected	Link Up (リンクアップ)	該当なし	7
sync_progress	Sync Progress (%)	該当なし	該当なし
size_to_synchronize	Size To Sync (MB)	該当なし	該当なし
estimated_sync_time	Est. remaining time (sec)	該当なし	該当なし
mirror_error	Mirror Error	エラーなし、2次プール枯渇、構成エラー、または非シン・プロビジョニング・リソース	該当なし

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可



---

## 第 12 章 イベント処理

この章では、イベントのリスト、フィルター操作、および通知の送信も含め、イベント処理のためのコマンド・ライン・インターフェース (CLI) について説明します。

セクションは次のようにリストされています。

- custom\_event
- css\_product\_event
- dest\_define
- dest\_delete
- dest\_list
- dest\_rename
- dest\_test
- dest\_update
- destgroup\_add\_dest
- destgroup\_create
- destgroup\_update
- destgroup\_delete
- destgroup\_list
- destgroup\_remove\_dest
- destgroup\_rename
- event\_clear
- event\_list
- event\_list\_uncleared
- event\_redefine\_threshold
- event\_threshold\_list
- mm\_event
- mm\_heartbeat
- rule\_activate
- rule\_create
- rule\_deactivate
- rule\_delete
- rule\_list
- rule\_rename
- rule\_update
- smsgw\_define
- smsgw\_delete
- smsgw\_list

- smsgw\_prioritize
- smsgw\_rename
- smsgw\_update
- smtpgw\_define
- smtpgw\_delete
- smtpgw\_list
- smtpgw\_prioritize
- smtpgw\_rename
- smtpgw\_update
- xmpns\_user\_config\_set
- xmpns\_admin\_config\_set

## カスタム・イベントの生成

カスタム・イベントを生成します。

```
custom_event description=Description
[ severity=<INFORMATIONAL|WARNING|MINOR|MAJOR|CRITICAL> ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
description	ストリング	イベントの説明。	はい	該当なし
severity	該当なし	イベントの重大度。	いいえ	通知

このコマンドは、カスタム・イベントを生成します。これは、ユーザー・アプリケーションまたはホスト側ソフトウェアからのイベントの生成に使用するか、イベント通知プロシーチャーをテストするために使用することができます。

### 例:

```
custom_event description="Test started"
```

### 出力:

```
Command executed successfully.
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可

ユーザー・カテゴリ	許可
技術員	不許可

## CSS 製品イベントの生成

CSS (クラウド・ストレージ・ソリューション) のカスタム・イベントを生成します。

```
css_product_event product=Product version=Version server=Server platform=Platform action=Action properties=Properties
[ severity=<INFORMATIONAL|WARNING|MINOR|MAJOR|CRITICAL> ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
product	ストリング	製品名。	はい	該当なし
version	ストリング	バージョン情報。	はい	該当なし
server	ストリング	サーバー名。	はい	該当なし
platform	ストリング	プラットフォーム情報。	はい	該当なし
action	ストリング	アクション情報。	はい	該当なし
properties	ストリング	プロパティ情報。	はい	該当なし
severity	該当なし	イベントの重大度。	いいえ	通知

このコマンドは、CSS (クラウド・ストレージ・ソリューション) の製品イベントを生成します。これは、ユーザー・アプリケーションまたはホスト側ソフトウェアからのイベントの生成に使用するか、イベント通知プロシージャをテストするために使用することができます。

### 例:

```
xcli.py css_product_event product=product_name version=version_info server=server_info
platform=platform_name action=action_name properties=properties_details
```

### 出力:

```
Command executed successfully.
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 新規イベント通知宛先の定義

イベント通知の新規宛先を定義します。

```
dest_define dest=DestName
type=<SNMP|EMAIL|SMS|HTTPS>
< snmp_manager=SNMPManager | < uri=HTTPSAddress [ proxy=ProxyAddress [ proxy_port=ProxyPortNum ] ] >
| email_address=email |
<area_code=AreaCode number=PhoneNumber> | user=UserName>
[ smtpgws=<SMTPGW1 [,SMTPGW2 ] ... | ALL> | msggws=<MSGW1 [ ,MSGW2 ] ... | ALL> ]
[ heartbeat_test_hour=HH:MM
[ heartbeat_test_days=Day ] ] [ domain=DomainList ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
dest	オブジェクト名	宛先名。	はい	該当なし
type	列挙型	イベント通知の宛先タイプです。これは、E メール、SMS、HTTPS または SNMP にすることができます。	はい	該当なし
snmp_manager	該当なし	SNMP マネージャーの IP アドレスまたは DNS 名。	いいえ	該当なし
uri	該当なし	https サーバーの IP アドレスまたは DNS 名。デフォルト以外のポートを使用する必要がある場合は、ここで指定します。	いいえ	該当なし
proxy	該当なし	https の送信に使用するプロキシ・サーバーの IP アドレスまたは DNS 名。	いいえ	なし
proxy_port	整数	https の送信に使用するプロキシ・ポート番号 (デフォルトでは 1080)。	いいえ	なし
email_address	該当なし	E メール・アドレス。	いいえ	該当なし
smtpgws	オブジェクト名	使用する SMTP ゲートウェイのリスト。	いいえ	ALL (すべてのゲートウェイ)。
area_code	該当なし	SMS 通知の携帯電話番号の市外局番。数字、「-」、または「.」を使用します。	いいえ	該当なし
number	該当なし	SMS 通知の携帯電話番号。数字、「-」、または「.」を使用します。	いいえ	該当なし
msggws	オブジェクト名	この宛先に使用する SMS ゲートウェイ。	いいえ	ALL (すべてのゲートウェイ)。
user	オブジェクト名	ユーザー名。ユーザーの E メールまたは電話を使用します。	いいえ	該当なし

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
heartbeat_ test_hour	該当なし	フォーマット HH:MM で表した、定期的なハート ビート・テストの時 間。	いいえ	ハートビートなし
heartbeat_ test_days	該当なし	ハートビート・テストの 曜日のリスト。英字 3 文字の曜日名をコンマで 区切ったリスト (「mon」、 「mon,fri」など)。	いいえ	ハートビートなし
ドメイン	該当なし	宛先は、指定したドメイ ンに接続されます。この パラメーターは、複数の ドメインを取ることがで きます。その場合、各ド メインをコンマで区切っ て指定するか、「*」を 使用してすべての既存の ドメインを指定できま す。	いいえ	なし

このコマンドは、イベント通知の宛先を定義します。E メール、SMS、HTTPS および SNMP という 4 つのタイプの宛先があります。

- E メール 宛先は、E メールを介して通知を送信するために使用されます。E メール・タイプの新規宛先を定義する場合は、受信者の E メール・アドレスを *email\_address* に指定するか、ユーザー名を *user* に指定する必要があります (後者の場合、そのユーザーの E メール・アドレスが使用されます)。
- SMS 宛先は、SMS を介して携帯電話へ通知を送信するために使用されます。SMS タイプの新規宛先を定義する場合は、宛先の携帯電話番号を *number* に指定するか、ユーザー名を *user* に指定する必要があります (後者の場合、そのユーザーの携帯電話番号が使用されます)。正しくフォーマット設定されるよう、この番号は市外局番と市内番号に分離してください。
- SNMP 宛先は、SNMP トラップによって SNMP マネージャーに通知を送信するために使用されます。SNMP タイプの新規宛先を定義する場合は、SNMP マネージャーの IP アドレスを指定する必要があります。
- HTTPS 宛先は、HTTPS サーバーに通知を送信するために使用されます。HTTPS タイプの新規宛先を定義する場合は、HTTPS サーバーの IP アドレスを指定する必要があります。

デフォルトでは、E メール通知を送信する場合、『SMTP ゲートウェイの優先順位付け』で指定されたすべての SMTP ゲートウェイが、そのコマンドで指定された順序に従って使用されます。特定の宛先への Eメールの送信で、特定の SMTP ゲートウェイ (単数または複数) が使用されるように定義することもできます。これを行うには、*smtpgws* パラメーターを指定します。

同じロジックが SMS メッセージの送信にも適用されます。デフォルトでは、『SMS ゲートウェイの優先順位付け』で指定された SMS ゲートウェイが、そのコマンドで指定された順序に従って使用されます。特定の SMS 宛先へのメッセージの送信が、特定の SMS ゲートウェイ (単数または複数) を通じて行われるように定義することもできます。

例:

```
dest_define dest=adminemail type=EMAIL
email_address=storageadmin@yourcompany.com
```

#### 出力:

```
Command executed successfully.
```

#### 例:

```
dest_define dest=monitoringserver type=SNMP
snmp_manager=10.170.68.111
```

#### 出力:

```
Command executed successfully.
```

#### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

#### 完了コード:

- DEST\_MAX\_REACHED

既に最大数の宛先を定義済みです。

- DEST\_NAME\_ALREADY\_EXISTS

宛先名が既に存在します。

- DEST\_NAME\_IS\_DESTGROUP\_NAME

宛先名が宛先グループとして既に存在します。

- EMAIL\_NOT\_ALLOWED\_FOR\_DEST\_TYPE

宛先は E メール・アドレスを持つことができません。

- GATEWAY\_NAME\_APPEARS\_TWICE

ゲートウェイ名がリスト内に 2 回出現します。

- GATEWAY\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

ゲートウェイ名が存在しません。

- SMSGWS\_NOT\_ALLOWED\_FOR\_DEST\_TYPE

宛先は SMS ゲートウェイを持つことができません。

- SMTPGWS\_NOT\_ALLOWED\_FOR\_DEST\_TYPE  
宛先は SMTP ゲートウェイを持つことができません。
- SNMP\_MANAGER\_MUST\_BE\_SPECIFIED\_FOR\_DEST\_TYPE  
宛先は SNMP マネージャーを持っている必要があります。
- SNMP\_MANAGER\_NOT\_ALLOWED\_FOR\_DEST\_TYPE  
宛先は SNMP マネージャーを持つことができません。
- NO\_SMS\_GATEWAYS\_ARE\_DEFINED  
SMS 宛先は、SMS ゲートウェイが定義されていなければ定義できません。
- HTTPS\_ADDRESS\_NOT\_ALLOWED\_FOR\_DEST\_TYPE  
宛先は https アドレスを持つことができません。
- PROXY\_ADDRESS\_NOT\_ALLOWED\_FOR\_DEST\_TYPE  
宛先はプロキシ・アドレスを持つことができません。
- SNMP\_DESTS\_CANNOT\_REFER\_TO\_USERS  
SNMP の宛先がユーザーを参照できません。
- HTTPS\_DESTS\_CANNOT\_REFER\_TO\_USERS  
HTTPS の宛先がユーザーを参照できません。
- NO\_SMTP\_GATEWAYS\_ARE\_DEFINED  
E メール宛先は、SMTP ゲートウェイが定義されていなければ定義できません。
- USER\_EMAIL\_ADDRESS\_IS\_NOT\_DEFINED  
ユーザーの E メール・アドレスが定義されていません。
- USER\_PHONE\_NUMBER\_IS\_NOT\_DEFINED  
ユーザーの電話番号が定義されていません。
- USER\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST  
ユーザー名が存在しません。
- INTERNAL\_DESTS\_CANNOT\_REFER\_TO\_USERS  
内部の宛先がユーザーを参照できません。
- DAY\_APPEARS\_TWICE  
曜日「Day」がリスト内に 2 回出現します。  
**トラブルシューティング:** 1 つの曜日は、最大 1 回だけ指定してください。
- HTTPS\_ADDRESS\_MUST\_BE\_SPECIFIED\_FOR\_DEST\_TYPE  
宛先には https アドレスが必要です。
- DEST\_TYPE\_NOT\_SUPPORTED  
このタイプの宛先はサポートされていません。

トラブルシューティング: サポートに連絡してください。

- USER\_IS\_NOT\_IN\_DESTINATION\_DOMAINS

宛先ドメインには、ユーザーが含まれている必要があります。

- DOMAIN\_DOESNT\_EXIST

ドメインは存在しません。

---

## 宛先の削除

イベント通知宛先を削除します。

```
dest_delete dest=DestName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
dest	オブジェクト名	削除する宛先の名前。	はい

このコマンドは、イベント通知宛先を削除します。

宛先グループの一部である宛先、または規則によって使用されている宛先を削除することはできません。

クリアされていないアラート・イベントが存在する場合は、宛先を削除できません。

### 例:

```
dest_delete dest=itmanager
```

### 出力:

```
Command executed successfully.
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_DELETE\_DESTINATION

宛先 *Destination* を削除しますか?

## 完了コード:

- DEST\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

宛先名が存在しません。

- CANNOT\_CHANGE\_EVENT\_CONF\_WITH\_ALERTING\_EVENTS

アラート・イベントが存在する間は、イベント構成を変更できません。

**トラブルシューティング:** イベント構成を変更する前に、すべてのアラート・イベントをクリアしてください。

- DEST\_IS\_PART\_OF\_DESTGROUP

宛先は宛先グループの一部であるため、削除できません。

- DEST\_APPEARS\_IN\_RULE

宛先は規則の中で使用されています。

**トラブルシューティング:** 宛先を削除するには、最初に規則を削除してください。

---

## イベント通知宛先のリスト

イベント通知宛先をリストします。

```
dest_list [ dest=DestName ] [ type=<SNMP|EMAIL|SMS|HTTPS> ] [ domain=DomainName ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
dest	オブジェクト名	リストする宛先。	いいえ	すべての宛先。
type	列挙型	指定されたタイプの宛先だけをフィルターに掛けます。	いいえ	すべてのタイプ。
ドメイン	オブジェクト名	ドメイン名。	いいえ	すべてのドメイン

このコマンドは、定義されたすべての宛先の構成、または特定の宛先の構成をリストします。

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
type	Type	2
email_address	Email Address	3
area_code	Area Code	4
number	Phone Number	5
snmp_manager	SNMP Manager	6
uri	HTTPS Address	7
ゲートウェイ	Gateways	該当なし
user	User	8
heartbeat_test_days	Heartbeat Days	該当なし

ID	名前	デフォルト位置
heartbeat_ test_hour	Heartbeat Time	該当なし
creator	Creator	該当なし
proxy	proxy server address	該当なし
proxy_port	proxy port number	該当なし

例:

```
dest_list
```

出力:

```
Name           Type  Email Address           Phone Number  Gateways
storagemanager  EMAIL storageadmin@yourcompany.com
monitoringserver  SNMP
```

**アクセス制御:**

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
ストレージ管理者	条件付きで許可	内部パラメーターが指定されていない限り許可される。
ストレージ統合管理者	不許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	内部パラメーターが指定されていない限り許可される。
セキュリティ管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	条件付きで許可	内部パラメーターが指定されていない限り許可される。
技術員	許可	該当なし

**宛先の名前変更**

イベント通知宛先を名前変更します。

```
dest_rename dest=DestName new_name=Name
```

**パラメーター:**

名前	タイプ	説明	必須かどうか
dest	オブジェクト名	名前変更する宛先。	はい
new_name	オブジェクト名	宛先の新規名。	はい

このコマンドは、イベント通知宛先を名前変更します。

例:

```
dest_rename dest=adminemail new_name=storagemanager
```

出力:

```
Command completed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- CANNOT\_CHANGE\_EVENT\_CONF\_WITH\_ALERTING\_EVENTS

アラート・イベントが存在する間は、イベント構成を変更できません。

**トラブルシューティング:** イベント構成を変更する前に、すべてのアラート・イベントをクリアしてください。

- DEST\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

宛先名が存在しません。

- DEST\_NAME\_IS\_DESTGROUP\_NAME

宛先名が宛先グループとして既に存在します。

- DEST\_NAME\_ALREADY\_EXISTS

宛先名が既に存在します。

## 宛先のテスト

イベント通知宛先にテスト・メッセージを送信します。

```
dest_test dest=DestName management_ip=IPAddress [ smtpgw=SMTPGatewayName ]  
[ msgw=MSGGatewayName ] [ internal=<yes|no> ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
dest	オブジェクト名	テストする宛先の名前。	はい	該当なし
management_ip	該当なし	イベント通知の送信に使用される管理 IP。	はい	該当なし
smtpgw	オブジェクト名	テスト対象の SMTP ゲートウェイ。	いいえ	デフォルトのシステム選択項目。
msgw	オブジェクト名	テスト対象の SMS ゲートウェイ。	いいえ	デフォルトのシステム選択項目。

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
internal	ブール値	内部の宛先に指定する必要があります。	いいえ	no

このコマンドは、テスト・メッセージ、SMS、または SNMP トラップを送信することにより、宛先をテストします。このコマンドからの正常完了の戻りコードは、通知の配信を確認するものではないことに注意してください。

SNMP、E メール、および SMS の場合、システムが一部の問題を検出できないこともあります。

E メール・メッセージの場合、使用する SMTP ゲートウェイを指定する必要があります (その宛先を通じてのみ宛先がテストされます)。同じことが SMS にも当てはまります。したがって、SMS ゲートウェイと SMTP ゲートウェイの両方を指定する必要があります。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
ストレージ管理者	条件付きで許可	内部パラメーターが指定されていない限り許可される。
ストレージ統合管理者	不許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	内部パラメーターが指定されていない限り許可される。
セキュリティー管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	不許可	該当なし
技術員	許可	該当なし

### 完了コード:

- DEST\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

宛先名が存在しません。

- DEST\_TEST\_NOT\_PERFORMED\_SYSTEM\_BUSY

宛先「*Destination Name*」のテストは、システムがビジー状態のために行われませんでした。

**トラブルシューティング:** 数秒待ってから再試行してください。

- GATEWAY\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

ゲートウェイ名が存在しません。

- SMSGWS\_MUST\_BE\_SPECIFIED\_FOR\_DEST\_TYPE

宛先は SMS ゲートウェイを持っている必要があります。

- SMSGWS\_NOT\_ALLOWED\_FOR\_DEST\_TYPE

宛先は SMS ゲートウェイを持つことができません。

- SMTPGWS\_MUST\_BE\_SPECIFIED\_FOR\_DEST\_TYPE

宛先は SMTP ゲートウェイを持っている必要があります。

- SMTPGWS\_NOT\_ALLOWED\_FOR\_DEST\_TYPE

宛先は SMTP ゲートウェイを持つことができません。

- DEST\_TEST\_FAILED

宛先「Destination Name」のテストが失敗しました。

- SYSTEM\_HAS\_NO\_SUCH\_EXTERNAL\_IP

システムにそのような外部 IP アドレスはありません。

- MODULE\_CANNOT\_SEND\_MESSAGES

選択されたモジュールはメッセージを送信できません。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- ONLY\_TECHNICIAN\_CAN\_REFER\_TO\_INTERNAL\_EVENT\_OBJECTS

技術員のみが内部イベント・オブジェクトを参照できます。

## イベント通知宛先の更新

宛先を更新します。

```
dest_update dest=DestName
  [ snmp_manager=SNMPManager ] [ uri=HTTPSaddress ] [ proxy=ProxyAddress ] [ proxy_port=ProxyPortNum ]
  [ email_address=email ] [ smtpgws=<SMTPGW1 [ ,SMTPGW2 ] ... | ALL> ] [ area_code=AreaCode ]
  [ number=PhoneNumber ] [ msgws=<MSGW1 [ ,MSGW2 ] ... | ALL> ]
  [ user=UserName ] [ heartbeat_test_hour=HH:MM ]
  [ heartbeat_test_days=Day ] [ domain=DomainList ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
dest	オブジェクト名	宛先名。	はい	該当なし
snmp_manager	該当なし	SNMP マネージャーの IP アドレスまたは DNS 名。	いいえ	無変更のままにします。
uri	該当なし	HTTPS サーバーの IP アドレスまたは DNS 名。	いいえ	無変更のままにします。
proxy	該当なし	https の送信に使用するプロキシ・サーバーの IP アドレスまたは DNS 名。	いいえ	無変更のままにします。
proxy_port	整数	https の送信に使用するプロキシ・ポート番号 (デフォルトでは 1080)。	いいえ	無変更のままにします。
ドメイン	該当なし	宛先は、指定したドメインに接続されます。このパラメーターは、複数のドメインを取ることができます。その場合、各ドメインをコンマで区切って指定するか、「*」を使用してすべての既存のドメインを指定できます。	いいえ	無変更のままにします。

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
email_address	該当なし	E メール・アドレス。	いいえ	無変更のままにします。
smtpgws	オブジェクト名	使用する SMTP ゲートウェイのリスト。	いいえ	無変更のままにします。
area_code	該当なし	SMS 通知の携帯電話番号の市外局番。	いいえ	無変更のままにします。
number	該当なし	SMS 通知の携帯電話番号。	いいえ	無変更のままにします。
smsgws	オブジェクト名	使用する SMS ゲートウェイ。	いいえ	無変更のままにします。
user	オブジェクト名	ユーザー名。ユーザーの E メールまたは電話を使用します。	いいえ	無変更のままにします。
heartbeat_test_hour	該当なし	定期的なハートビート・テストの時間。	いいえ	無変更のままにします。
heartbeat_test_days	該当なし	ハートビート・テストの曜日のリスト。英字 3 文字の曜日名をコンマで区切ったリスト (「mon」、 「mon,fri」など)。	いいえ	無変更のままにします。

このコマンドは宛先を更新します。このコマンドのパラメーターは、宛先タイプを変更できない点を除けば、「新規イベント通知宛先の定義」コマンドと同じです。関連するすべてのフィールドを (変更されるフィールドだけでなく) 指定する必要があります。

#### 例:

```
dest_update dest=storagemanager
            email_address=admin@yourcompany.com
```

#### 出力:

```
Command executed successfully.
```

#### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- DEST\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

宛先名が存在しません。

- AREA\_CODE\_MUST\_BE\_SPECIFIED\_FOR\_DEST\_TYPE

宛先は市外局番を持っている必要があります。

- AREA\_CODE\_NOT\_ALLOWED\_FOR\_DEST\_TYPE

宛先は市外局番を持つことができません。

- CANNOT\_CHANGE\_EVENT\_CONF\_WITH\_ALERTING\_EVENTS

アラート・イベントが存在する間は、イベント構成を変更できません。

**トラブルシューティング:** イベント構成を変更する前に、すべてのアラート・イベントをクリアしてください。

- EMAIL\_MUST\_BE\_SPECIFIED\_FOR\_DEST\_TYPE

宛先は E メール・アドレスを持っている必要があります。

- EMAIL\_NOT\_ALLOWED\_FOR\_DEST\_TYPE

宛先は E メール・アドレスを持つことができません。

- GATEWAY\_NAME\_APPEARS\_TWICE

ゲートウェイ名がリスト内に 2 回出現します。

- GATEWAY\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

ゲートウェイ名が存在しません。

- NUMBER\_MUST\_BE\_SPECIFIED\_FOR\_DEST\_TYPE

宛先は番号を持っている必要があります。

- NUMBER\_NOT\_ALLOWED\_FOR\_DEST\_TYPE

宛先は番号を持つことができません。

- SMSGWS\_NOT\_ALLOWED\_FOR\_DEST\_TYPE

宛先は SMS ゲートウェイを持つことができません。

- SNMP\_MANAGER\_NOT\_ALLOWED\_FOR\_DEST\_TYPE

宛先は SNMP マネージャーを持つことができません。

- NO\_SMTP\_GATEWAYS\_ARE\_DEFINED

E メール宛先は、SMTP ゲートウェイが定義されていなければ定義できません。

- DEST\_CANNOT\_HAVE\_A\_USER\_AND\_AN\_EMAIL\_ADDRESS

宛先は、E メール・アドレスを持つと同時にユーザーを参照することはできません。

- DEST\_CANNOT\_HAVE\_A\_USER\_AND\_A\_PHONE\_NUMBER

宛先は、電話番号アドレスを持つと同時にユーザーを参照することはできません。

- USER\_PHONE\_NUMBER\_IS\_NOT\_DEFINED  
ユーザーの電話番号が定義されていません。
- USER\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST  
ユーザー名が存在しません。
- INTERNAL\_DESTS\_CANNOT\_REFER\_TO\_USERS  
内部の宛先がユーザーを参照できません。
- DEST\_HEARTBEAT\_DAYS\_BUT\_NO\_HOUR  
宛先のハートビートの曜日が指定されましたが、ハートビートの時間が指定されていません。
- HTTPS\_ADDRESS\_NOT\_ALLOWED\_FOR\_DEST\_TYPE  
宛先は https アドレスを持つことができません。
- PROXY\_ADDRESS\_NOT\_ALLOWED\_FOR\_DEST\_TYPE  
宛先はプロキシ・アドレスを持つことができません。
- SNMP\_DESTS\_CANNOT\_REFER\_TO\_USERS  
SNMP の宛先がユーザーを参照できません。
- HTTPS\_DESTS\_CANNOT\_REFER\_TO\_USERS  
HTTPS の宛先がユーザーを参照できません。
- USER\_EMAIL\_ADDRESS\_IS\_NOT\_DEFINED  
ユーザーの E メール・アドレスが定義されていません。
- SMTPGWS\_NOT\_ALLOWED\_FOR\_DEST\_TYPE  
宛先は SMTP ゲートウェイを持つことができません。
- DAY\_APPEARS\_TWICE  
曜日「Day」がリスト内に 2 回出現します。  
**トラブルシューティング:** 1 つの曜日は、最大 1 回だけ指定してください。
- SNMP\_MANAGER\_MUST\_BE\_SPECIFIED\_FOR\_DEST\_TYPE  
宛先は SNMP マネージャーを持っている必要があります。
- NO\_SMS\_GATEWAYS\_ARE\_DEFINED  
SMS 宛先は、SMS ゲートウェイが定義されていなければ定義できません。
- HTTPS\_ADDRESS\_MUST\_BE\_SPECIFIED\_FOR\_DEST\_TYPE  
宛先には https アドレスが必要です。
- DEST\_TYPE\_NOT\_SUPPORTED  
このタイプの宛先はサポートされていません。  
**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。
- DOMAIN\_DOESNT\_EXIST

ドメインは存在しません。

- USER\_IS\_NOT\_IN\_DESTINATION\_DOMAINS

宛先ドメインには、ユーザーが含まれている必要があります。

- DESTINATION\_IS\_NOT\_IN\_RULE\_DOMAINS

規則ドメインには、宛先が含まれている必要があります。

- DESTINATION\_IS\_NOT\_IN\_DESTGROUP\_DOMAINS

宛先グループ・ドメインには、宛先が含まれている必要があります。

---

## 宛先グループへの宛先の追加

宛先グループへのイベント通知宛先の追加。

```
destgroup_add_dest destgroup=GroupName dest=DestName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
destgroup	オブジェクト名	宛先を追加する宛先グループの名前。	はい
dest	オブジェクト名	グループに追加する宛先。	はい

このコマンドは宛先グループに宛先を追加します。

宛先グループに宛先が既に含まれている場合、コマンドは失敗します。

クリアされていないアラート・イベントが存在する場合は、コマンドを実行できません。

### 例:

```
destgroup_add_dest destgroup=alladmins dest=john
```

### 出力:

```
Command executed successfully.
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- DESTGROUP\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

宛先グループ名が存在しません。

- CANNOT\_CHANGE\_EVENT\_CONF\_WITH\_ALERTING\_EVENTS

アラート・イベントが存在する間は、イベント構成を変更できません。

**トラブルシューティング:** イベント構成を変更する前に、すべてのアラート・イベントをクリアしてください。

- DEST\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

宛先名が存在しません。

- DESTGROUP\_MAX\_DESTS\_REACHED

既に最大数の宛先を宛先グループ内に定義済みです。

- DESTGROUP\_ALREADY\_INCLUDES\_DEST

宛先グループが既に宛先名を含んでいます。

- DESTINATION\_IS\_NOT\_IN\_DESTGROUP\_DOMAINS

宛先グループ・ドメインには、宛先が含まれている必要があります。

---

## 宛先グループの作成

イベント通知宛先グループを作成します。

```
destgroup_create destgroup=GroupName [ domain=DomainList ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
destgroup	オブジェクト名	宛先グループ名。	はい	該当なし
ドメイン	該当なし	宛先グループは、指定したドメインに接続されます。このパラメーターは、複数のドメインを取ることができます。その場合、各ドメインをコマンドで区切って指定するか、「*」を使用してすべての既存のドメインを指定できます。	いいえ	なし

このコマンドは宛先グループを作成します。宛先グループとは単なる宛先のグループのことで、各規則のすべての宛先を指定することなく、グループ全体に規則の通知を送信するために使用されます。また、グループに宛先を追加したり削除したりできるため、各規則の構成を個別に変更する必要がなくなります。

宛先グループは、作成された時点では空になっています。宛先グループに宛先を追加するには、『宛先グループへの宛先の追加』を使用します。

例:

```
destgroup_create destgroup=alladmins
```

出力:

```
Command executed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- DESTGROUP\_MAX\_REACHED

既に最大数の宛先グループを定義済みです。

- DESTGROUP\_NAME\_ALREADY\_EXISTS

宛先グループ名が既に存在します。

- DESTGROUP\_NAME\_IS\_DEST\_NAME

宛先グループ名が宛先名として既に存在します。

- DOMAIN\_DOESNT\_EXIST

ドメインは存在しません。

## イベント通知宛先グループの更新

宛先グループを更新します。

```
destgroup_update destgroup=GroupName domain=DomainList
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
destgroup	オブジェクト名	宛先グループ名。	はい
ドメイン	該当なし	宛先グループは、指定したドメインに接続されます。このパラメーターは、複数のドメインを取ることができます。その場合、各ドメインをコンマで区切って指定するか、「*」を使用してすべての既存のドメインを指定できます。	はい

このコマンドは宛先グループを更新します。

例:

```
destgroup_update destgroup=alladmins domain=D1,D2
```

出力:

```
Command executed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- DESTINATION\_IS\_NOT\_IN\_DESTGROUP\_DOMAINS  
宛先グループ・ドメインには、宛先が含まれている必要があります。
- DOMAIN\_DOESNT\_EXIST  
ドメインは存在しません。
- DESTGROUP\_IS\_NOT\_IN\_RULE\_DOMAINS  
規則ドメインには、宛先グループが含まれている必要があります。
- DESTGROUP\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST  
宛先グループ名が存在しません。
- INTERNAL\_EVENT\_OBJECTS\_CANNOT\_USE\_SPECIFIC\_DOMAINS  
特定のドメイン上で内部イベント・オブジェクトを定義できません。

---

## 宛先グループの削除

イベント通知宛先グループを削除します。

```
destgroup_delete destgroup=GroupName
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
destgroup	オブジェクト名	削除する宛先グループの名前。	はい

このコマンドは、イベント通知宛先グループを削除します。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_DELETE\_DESTINATION\_GROUP

宛先グループ *Destination Group* を削除しますか?

### 完了コード:

- CANNOT\_CHANGE\_EVENT\_CONF\_WITH\_ALERTING\_EVENTS

アラート・イベントが存在する間は、イベント構成を変更できません。

**トラブルシューティング:** イベント構成を変更する前に、すべてのアラート・イベントをクリアしてください。

- DESTGROUP\_APPEARS\_IN\_RULE

宛先グループは規則の中で使用されています。

**トラブルシューティング:** 宛先グループを削除するには、最初に規則を削除してください。

- DESTGROUP\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

宛先グループ名が存在しません。

---

## 宛先グループのリスト

宛先グループをリストします。

```
destgroup_list [ destgroup=GroupName ] [ domain=DomainName ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
destgroup	オブジェクト名	リストする宛先グループ。	いいえ	すべてのグループ。
ドメイン	オブジェクト名	ドメイン名。	いいえ	すべてのドメイン

このコマンドは、すべての宛先グループまたは特定の宛先グループをリストします。宛先グループごとに、すべての宛先がリストされます。

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
dests	Destinations	2
creator	Creator	該当なし

例:

```
destgroup_list
```

出力:

```
Name      Destinations
itstaff   john,michael,linda,monitoringserver
```

**アクセス制御:**

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

## 宛先グループからの宛先の削除

イベント通知宛先を宛先グループから削除します。

```
destgroup_remove_dest destgroup=GroupName dest=DestName
```

**パラメーター:**

名前	タイプ	説明	必須かどうか
destgroup	オブジェクト名	グループ名。	はい
dest	オブジェクト名	グループから削除する宛先。	はい

このコマンドは、イベント通知宛先を宛先グループから削除します。

クリアされていないアラート・イベントが存在する間は、このコマンドを実行できません。

例:

```
destgroup_remove_dest destgroup=alladmins dest=john
```

出力:

```
Command executed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- DESTGROUP\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

宛先グループ名が存在しません。

- DEST\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

宛先名が存在しません。

- CANNOT\_CHANGE\_EVENT\_CONF\_WITH\_ALERTING\_EVENTS

アラート・イベントが存在する間は、イベント構成を変更できません。

**トラブルシューティング:** イベント構成を変更する前に、すべてのアラート・イベントをクリアしてください。

- DESTGROUP\_DOES\_NOT\_INCLUDE\_DEST

宛先グループに宛先名が含まれていません。

---

## 宛先グループの名前変更

イベント通知宛先グループを名前変更します。

```
destgroup_rename destgroup=GroupName new_name=Name
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
destgroup	オブジェクト名	名前変更する宛先グループ。	はい
new_name	オブジェクト名	宛先グループの新規名。	はい

このコマンドは、イベント通知宛先グループを名前変更します。

クリアされていないアラート・イベントが存在する間は、このコマンドを実行できません。

## 例:

```
destgroup_rename destgroup=alladmins new_name=itstaff
```

## 出力:

Command executed successfully.

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- DESTGROUP\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

宛先グループ名が存在しません。

- DESTGROUP\_NAME\_ALREADY\_EXISTS

宛先グループ名が既に存在します。

- CANNOT\_CHANGE\_EVENT\_CONF\_WITH\_ALERTING\_EVENTS

アラート・イベントが存在する間は、イベント構成を変更できません。

**トラブルシューティング:** イベント構成を変更する前に、すべてのアラート・イベントをクリアしてください。

- DESTGROUP\_NAME\_IS\_DEST\_NAME

宛先グループ名が宛先名として既に存在します。

## アラート・イベントのクリア

アラート・イベントをクリアします。

```
event_clear event_id=EventId [ all_preceding=<yes|no> ] [ internal=<yes|no|all> ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
event_id	正整数	クリアするイベントの ID 番号。	はい	該当なし
all_preceding	ブール値	指定されたイベントに先行するすべてのイベントをクリアします。	いいえ	no
internal	ブール値	内部イベントをクリアします。	いいえ	no

このコマンドは、アラート・イベントをクリアします。

イベントが本当に受信されたかどうかを確認するために、イベント通知は CLI コマンドまたは GUI によってクリアされるまで、繰り返し送信される場合があります。そのようなイベントは、アラート・イベントと呼ばれます。イベントは、そのイベントの生成時にアラート規則 (スヌーズ定義かエスカレーション定義を持つ規則を意味します) に一致した場合、アラート として定義されます。

アラート・イベントの通知は、そのイベントがこのコマンドによってクリアされるまで送信されます。クリア操作は、問題が解決されたことを意味するわけではありません。単に、問題の修正に責任を負う関連ユーザーが、そのイベントに留意したことを意味します。

ユーザーは、特定のイベントをクリアすることも、すべてのアラート・イベントをクリアすることもできます。

#### 例:

```
event_clear event_id=87
```

#### 出力:

```
Command executed successfully.
```

#### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可	条件
ストレージ管理者	条件付きで許可	内部パラメーターが指定されていない限り許可される。
ストレージ統合管理者	不許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	内部パラメーターが指定されていない限り許可される。
セキュリティー管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	不許可	該当なし
技術員	許可	該当なし

#### 完了コード:

- ONLY\_TECHNICIAN\_CAN\_REFER\_TO\_INTERNAL\_EVENT\_OBJECTS

技術員のみが内部イベント・オブジェクトを参照できます。

## イベントのリスト

システム・イベントをリストします。

```
event_list [ max_events=MaxEventsToList ]
  [ after=TimeStamp ]
  [ before=TimeStamp ]
  [ min_severity=<INFORMATIONAL|WARNING|MINOR|MAJOR|CRITICAL> ]
  [ alerting=<yes|no|all> ]
  [ cleared=<yes|no|all> ]
  [ code=EventCode ]
  [ object_type=<cons_group|destgroup|dest|dm|host|map|
  mirror|pool|rule|smsgw|smtpgw|target|volume|
  cluster|ip_interface|ldap_conf|meta_data_object|
  sync_schedule|user|user_group|ldap_server|modules_status|
  elicense|ipsec_connection|ipsec_tunnel|cross_cons_group,...> ]
  [ internal=<yes|no|all> ]
  [ beg=BeginIndex ] [ end=EndIndex ]
  [ count_all=<yes|no> ]
  [ domain=DomainName ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
max_events	正整数	リストするイベントの最大数。	いいえ	300.
after	該当なし	最も早い時刻/日付。	いいえ	フィルターなし。
before	該当なし	最も遅い時刻/日付。	いいえ	フィルターなし。
min_severity	列挙型	最小の重大度。	いいえ	フィルターなし。
alerting	ブール値	アラート・イベントをフィルターに掛けます。	いいえ	フィルターなし。
cleared	ブール値	クリアされたイベントをフィルターに掛けます。	いいえ	フィルターなし。
code	該当なし	特定のイベント・コードによってフィルターに掛けます。	いいえ	フィルターなし。
object_type	列挙型	関連するシステム・オブジェクトのタイプによってイベントをフィルターに掛けます。	いいえ	フィルターなし。
internal	ブール値	内部イベントをフィルターに掛けます。	いいえ	フィルターなし。
beg	整数	リストする最初のイベントの索引。負の場合は、終わりからカウントします。	いいえ	1.
end	整数	リストする最後のイベントの索引 (このイベント自体を含まない)。負の場合は、終わりからカウントします。	いいえ	最後のイベント + 1.

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
count_all	プール値	yes の場合、基準を満たすイベントの数を計算するために、beg から end までのすべてのイベントをスキャンします。	いいえ	no
ドメイン	オブジェクト名	ドメイン名。	いいえ	すべてのドメイン

このコマンドは、最小の重大度、イベント・タイプなど、指定された基準に従ってシステム・イベントをリストします。イベント・リストには、各イベントのタイム・スタンプ、重大度、コード、ユーザー、および説明が表示されます。

イベントは作成時刻によってリストされ、ソートされます。その際、最新のイベントが最後にリストされません。デフォルトでは、イベントはユーザーが読めるテキストの形式でリストされます。あるいは、他のアプリケーションへの入力データとして利用できる出力を生成するために、コンマ区切り値用の CLI オプションを使用することもできます。

before フィールドと after フィールドの構文は、以下のとおりです。Y-M-D[.[h[:m[:s]]]]。ここで、値の範囲は以下のとおりです。

- Y - 年 (4 桁)
- M - 月 (1 から 12)
- D - 日 (1 から 31)
- h - 時 (0 から 23、デフォルトは 0)
- m - 分 (0 から 59、デフォルトは 0)
- s - 秒 (0 から 59、デフォルトは 0)

注:

年月日はダッシュで区切りますが、オプションの時分秒はコロンで区切ります。

ID	名前	デフォルト位置
タイム・スタンプ	タイム・スタンプ	1
severity	重大度	2
code	コード	3
user_name	User	4
description	説明	5
index	Index	該当なし
alerting	アラート	該当なし
cleared	Cleared	該当なし
tshooting	Trouble Shooting	該当なし

例:

```
event_list max_events=10
```

出力:

```

Timestamp      Severity      Code
2009-05-12 15:10:16  Informational  START_WORK
2009-05-12 15:16:11  Informational  POOL_CREATE
2009-05-12 15:16:22  Critical      WOULD_BE_EMERGENCY_SHUTDOWN
2009-05-12 15:16:23  Informational  VOLUME_CREATE

```

Additional output fields  
(lines are broken to fit the page width of this Guide):

```

User           Description
xiv_development  System has entered ON state.
                Storage Pool of size 171GB was created with name
                'p1_m'.
                An emergency shutdown has been detected, but UPS control
                is disabled.
xiv_development  Volume was created with name 'master' and size 17GB in
                Storage Pool with name 'p1_m'.

```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
ストレージ管理者	条件付きで許可	内部パラメーターが指定されていない限り許可される。
ストレージ統合管理者	条件付きで許可	内部パラメーターが指定されていない限り許可される。
アプリケーション管理者	条件付きで許可	内部パラメーターが指定されていない限り許可される。
セキュリティー管理者	条件付きで許可	内部パラメーターが指定されていない限り許可される。
読み取り専用ユーザー	条件付きで許可	内部パラメーターが指定されていない限り許可される。
技術員	許可	該当なし

## 完了コード:

- UNRECOGNIZED\_EVENT\_CODE

「*String*」は、イベント・コードとして認識されません。

**トラブルシューティング:** 資料でイベント・コードのリストを参照してください。

- CANNOT\_READ\_EVENTS

イベントを読み取ることができません。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- DOMAIN\_DOESNT\_EXIST

ドメインは存在しません。

## クリアされていないアラート・イベントのリスト

クリアされていないアラート・イベントをリストします。

```
event_list_uncleared [ domain=DomainName ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
ドメイン	オブジェクト名	ドメイン名。	いいえ	すべてのドメイン

このコマンドは、クリアされていないアラート・イベントをリストします。

## 例:

```
event_list_uncleared
```

## 出力:

```
Index  Code          Severity
-----
318    VOLUME_CREATE  Informational
666    VOLUME_DELETE  Informational
```

ID	名前	デフォルト位置
index	Index	1
code	コード	2
severity	重大度	3

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## イベント通知のしきい値の設定

パラメーター化されたイベントのしきい値を再定義します。

```
event_redefine_threshold code=EventCode
                          severity=<INFORMATIONAL|WARNING|MINOR|MAJOR|CRITICAL|NONE>
                          threshold=<ThresholdValue|NONE>
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
code	該当なし	イベント・コード。	はい
severity	列挙型	重大度。	はい
threshold	整数	しきい値、または NONE (この重大度のイベントが作成されないことを示します)。	はい

このコマンドは、パラメーター化されたイベントのしきい値を再定義します。

このコマンドは、パラメーター化されたイベント、つまり、いずれかのパラメーターがいずれかのしきい値を超えたときにトリガーされるイベントに適用できます。このコマンドを使用して、ユーザーはイベント通知のしきい値を変更できます。さらに、このコマンドを複数回 (イベントの重大度ごとに 1 回ずつ) 呼び出すことにより、複数のしきい値を定義できます。関連するパラメーターがしきい値を超えると、それに一致する重大度のイベントが作成されます。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- EVENT\_DOES\_NOT\_HAVE\_THRESHOLDS

イベントに、しきい値がありません。

- EVENT\_THRESHOLD\_IS\_ILLEGAL

イベントしきい値には正しくない値

**トラブルシューティング:** イベントしきい値は、単調な値でなければなりません。

- UNRECOGNIZED\_EVENT\_CODE

「*String*」は、イベント・コードとして認識されません。

**トラブルシューティング:** 資料でイベント・コードのリストを参照してください。

- LAST\_EVENT\_THRESHOLD\_CANNOT\_BE\_DELETED

イベントには、少なくとも 1 つのしきい値が必要です。

---

## しきい値のリスト

イベントしきい値をリストします。

```
event_threshold_list [ code=EventCode ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
code	列挙型	特定のイベント・コードによってフィルターに掛けます。	いいえ	フィルターなし。

このコマンドは、イベントしきい値をリストします。

ID	名前	デフォルト位置
code	コード	1
has_thresholds	Has Thresholds?	該当なし
not_in_use	Not In Use	該当なし
replaced_by	Replaced By	該当なし
default_thresholds.0	INFORMATIONAL(def)	7
default_thresholds.1	WARNING(def)	8
default_thresholds.2	MINOR(def)	9
default_thresholds.3	MAJOR(def)	10
default_thresholds.4	CRITICAL(def)	11
thresholds.0	INFORMATIONAL	2
thresholds.1	WARNING	3
thresholds.2	MINOR	4
thresholds.3	MAJOR	5
thresholds.4	CRITICAL	6

**例:**

```
event_threshold_list
```

**出力:**

```
Code
-----
STORAGE_POOL_SNAPSHOT_USAGE_INCREASED  none      80      90
STORAGE_POOL_VOLUME_USAGE_INCREASED    none      80      90

MAJOR  CRITICAL  INFORMATIONAL(def)  WARNING(def)  MINOR(def)  MAJOR(def)
-----
95     none     none               80            90           95
95     none     none               80            90           95

CRITICAL(def)
-----
none
なし
```

**アクセス制御:**

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
ストレージ管理者	条件付きで許可	内部パラメーターが指定されていない限り許可される。
ストレージ統合管理者	不許可	該当なし

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
アプリケーション管理者	条件付きで許可	内部パラメーターが指定されていない限り許可される。
セキュリティー管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	条件付きで許可	内部パラメーターが指定されていない限り許可される。
技術員	許可	該当なし

## カスタム・イベントの生成

mm イベントを生成します。

```
mm_event description=Description
[ severity=<INFORMATIONAL|WARNING|MINOR|MAJOR|CRITICAL> ] category=Category
mm_data=AdditionalData
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
description	ストリング	イベントの説明。	はい	該当なし
severity	該当なし	イベントの重大度。	いいえ	通知
category	ストリング	イベントのカテゴリ。	はい	該当なし
mm_data	ストリング	イベントの追加データ。	はい	該当なし

このコマンドは、mm イベントを生成します。これは、ユーザー・アプリケーションまたはホスト側ソフトウェアからのイベントの生成に使用するか、イベント通知プロシーチャーをテストするために使用することができます。

### 例:

```
mm_event description="Description" category=Disk mm_data="Additional Data"
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## MM のハートビートの受信

MM (メンテナンス・モジュール) のハートビートを受信します。

```
mm_heartbeat data=HeartbeatData mm=ComponentId serial=SN part_number=PartNumber
total_memory=2048 free_memory=100 temperature=20 version=4.6 free_disk_tmp=200
free_disk_root=1000 free_disk_opt=900 free_disk_var=900
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
データ	ストリング	ハートビート・データ。	はい
mm	該当なし	メンテナンス・モジュールのコンポーネント ID。	はい
serial	ストリング	MM のシリアル番号。	はい
part_number	ストリング	MM の部品番号。	はい
version	ストリング	MM で稼働中のソフトウェアのバージョン。	はい
total_memory	整数	MM の合計 RAM。	はい
free_memory	整数	MM 上の空き RAM。	はい
temperature	整数	MM の温度。	はい
free_disk_root	整数	MM のルート・パーティションの空きディスク・スペース。	はい
free_disk_var	整数	MM の可変パーティションの空きディスク・スペース。	はい
free_disk_opt	整数	MM のオプション・パーティションの空きディスク・スペース。	はい
free_disk_tmp	整数	MM の一時パーティションの空きディスク・スペース。	はい

このコマンドは、MM のハートビートを受信します。

### 例:

```
mm_heartbeat data="" mm=1:MaintenanceModule:16 serial=serial part_number=pn
total_memory=2048 free_memory=100 temperature=20 version=4.6 free_disk_tmp=200
free_disk_root=1000 free_disk_opt=900 free_disk_var=900
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- COMPONENT\_DOES\_NOT\_EXIST

コンポーネントが存在しません。

- HEARTBEAT\_DATA\_TOO\_LONG

メンテナンス・モジュールが送信したハートビート・データが長すぎます。

## 規則の活動化

イベント通知規則を活動化します。

```
rule_activate rule=RuleName
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
rule	オブジェクト名	活動化する規則の名前。	はい

このコマンドは、指定された規則を活動化します。アクティブな規則がイベントと突き合わされ、通知が生成されます。規則が既にアクティブである場合、このコマンドは何もしません。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- EVENT\_RULE\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

イベント規則名が存在しません。

## イベント通知規則の作成

イベント通知規則を作成します。

```
rule_create rule=RuleName
  [ min_severity=<INFORMATIONAL|WARNING|MINOR|MAJOR|CRITICAL|NONE> ]
  [ codes=Codes | except_codes=EventCodes ]
  [ escalation_only=<yes|no> ]
  dests=dest1,dest2,...
  [ snooze_time=SnoozeTime ]
  [ escalation_time=EscalationTime escalation_rule=EscalationRule ] [ domain=DomainList ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
rule	オブジェクト名	新規規則の名前。	はい	該当なし
min_severity	列挙型	規則をフィルターに掛けるための最小のイベント重大度。	いいえ	すべての重大度。
codes	該当なし	これらのコードを持つイベントのみをフィルターに掛けます。	いいえ	すべてのイベント。
except_codes	該当なし	他のコードを持つイベントのみをフィルターに掛けます。	いいえ	すべてのイベント。
エスカレーション (escalation)_only	ブール値	この規則をエスカレーションにのみ使用できることを指定します。	いいえ	no
dests	オブジェクト名	イベント通知の宛先および宛先グループのコンマ区切りリスト。	はい	該当なし
snooze_time	整数	分単位のスヌーズ時間。	いいえ	スヌーズなし。
エスカレーション (escalation)_rule	オブジェクト名	エスカレーション規則。	いいえ	該当なし
エスカレーション (escalation)_time	整数	分単位のエスカレーション時間。エスカレーション時間は、スヌーズ時間より短く定義しないでください。詳しくは、上記の escalation_rule を参照してください。	いいえ	エスカレーションなし。
ドメイン	該当なし	規則は、指定したドメインに接続されます。このパラメーターは、複数のドメインを取ることができます。その場合、各ドメインをコンマで区切って指定するか、「*」を使用してすべての既存のドメインを指定できます。	いいえ	なし

このコマンドは、新規のイベント通知規則を定義します。イベント通知規則は、どのイベントでどの通知を作成するかを決めるために使用されます。イベントを作成すると、そのイベントは現在定義されているすべての規則によって検査され、それらの規則に基づいて通知が作成されます。

それぞれの規則には、フィルタリングと通知の構成があります。

フィルタリング構成は、どのイベントがこの規則に一致するかを制御します。フィルタリングは、イベントのコードを基に、最小の重大度を指定して行うことができます。この構成を使用すると、重大度が規則の `min_severity` パラメーター以上の各イベントは、この規則に一致します。あるいは、規則が特定のイベント・コードだけに一致する場合があります。重大度が実行時パラメーターに依存するイベントの場合は、必要に応じて 2 つのフィルターを組み合わせることができます。

規則の構成の 2 番目の部分は、イベントがフィルタリング基準に一致したときに通知を受け取る、宛先および宛先グループのリストです。ある宛先が規則に含まれ、規則の宛先グループのいずれかにも含まれている場合であっても、その宛先が取得する通知は 1 つだけです。同じことは、ある宛先が 2 つの宛先グループに含まれている場合や、イベントが複数の規則のフィルタリング基準に一致し、それらすべてが同じ宛先を使用している場合にも当てはまります。

規則は、アラートとして定義できます。これは、一致するイベントを『アラート・イベントのクリア』コマンドでクリアするまで、通知が繰り返し送信されることを意味します。

#### 注:

イベントをクリアすることは、問題が解決されたことを意味するわけではありません。これは単に、通知が行われたことと、通知の送信を続行する必要がないことを意味します。

通知の繰り返し送信は、以下の 2 つの方法で定義できます。

- `snooze` パラメーターを指定すると、同じ宛先へ通知が繰り返し送信されます。送信を繰り返す間隔は、`snooze` 値によって分単位で決定されます。
- `escalation_time` および `escalation_rule` パラメーターを指定すると、通知は、`escalation_time` で指定された分以内にクリアされなかった場合、`escalation_rule` で指定された宛先リストへ送信されます。

規則は、アラート規則 (つまり、スヌーズ定義またはエスカレーション定義を持つ規則) にのみエスカレートさせることができます。これは、通知の送信が停止される状態を防止するためです。

規則をその規則自体へエスカレートさせることはできず、規則の循環エスカレーションの中に規則を定義することもできません。

`escalation_only` はフィルターがない規則を定義し、これは他の規則のエスカレーションとしてのみ使用できます。

スヌーズ時間をエスカレーション時間より長くすることはできません。

クリアされていないアラート・イベントが存在する間は、新規規則を定義することは許可されません。

以下の例では、重大なイベントの発生時に John の携帯電話番号とすべての IT スタッフの E メール宛先にアラートを送信します。アラートは、イベントがクリアされるまで、20 分ごとに再送信されます。

#### 例:

```
xcli -u -c Nextral rule_create rule=critical_alerts min_severity=critical
destinations=john-cell,itstaff snooze_time=20
```

## 出力:

```
Command executed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- EVENT\_RULE\_MAX\_REACHED

既に最大数のイベント規則を定義済みです。

- EVENT\_RULE\_CANNOT\_ESCALATE\_TO\_NON\_ALERTING\_RULES

イベント規則をアラート以外の規則にエスカレートすることはできません。

**トラブルシューティング:** アラート規則は、別のエスカレート規則にのみエスカレートすることができません。

- DEST\_APPEARS\_TWICE

宛先または宛先グループが 2 回出現します。

- EVENT\_RULE\_NAME\_ALREADY\_EXISTS

イベント規則名が既に存在します。

- EVENT\_RULE\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

イベント規則名が存在しません。

- NAME\_IS\_NEITHER\_DEST\_NOR\_GROUP

名前が、宛先グループの名前でも宛先の名前でもありません。

- ESCALATION\_TIME\_MUST\_BE\_LARGER\_THAN\_SNOOZE\_TIME

エスカレーション時間は、スヌーズ時間より長くする必要があります。

- RULE\_MAX\_DESTS\_REACHED

既に最大数の宛先および宛先グループを規則内で定義済みです。

- EVENT\_RULE\_MUST\_HAVE\_FILTER

アラート・イベント規則にはフィルター (イベント・コードか重大度) が必要です。

- **EVENT\_RULE\_CANNOT\_REFER\_TO\_INTERNAL\_EVENT\_CODES**  
ユーザー・イベント規則で内部イベント・コードを参照することはできません。
- **ESCALATION\_EVENT\_RULE\_CANNOT\_HAVE\_FILTER**  
エスカレーション専用のイベント規則は、コードまたは `min_severity` の指定を持つことはできません。
- **ESCALATION\_EVENT\_RULE\_MUST\_BE\_ALERTING**  
エスカレーション専用のイベント規則は、アラート規則でなければなりません。
- **TOO\_MANY\_EVENT\_CODES**  
最大で *Maximum* 個のイベント・コードを指定できます。
- **EVENT\_CODE\_APPEARS\_TWICE**  
イベント・コード「*Code*」がリスト内に 2 回出現します。  
**トラブルシューティング:** 1 つのイベント・コードは最大 1 回だけ指定してください。
- **UNRECOGNIZED\_EVENT\_CODE**  
「*String*」は、イベント・コードとして認識されません。  
**トラブルシューティング:** 資料でイベント・コードのリストを参照してください。
- **EVENT\_RULE\_CANNOT\_HAVE\_A\_CATEGORY**  
ユーザー・イベント規則は、カテゴリ定義を持つことはできません。
- **DOMAIN\_DOESNT\_EXIST**  
ドメインは存在しません。
- **DESTINATION\_IS\_NOT\_IN\_RULE\_DOMAINS**  
規則ドメインには、宛先が含まれている必要があります。
- **DESTGROUP\_IS\_NOT\_IN\_RULE\_DOMAINS**  
規則ドメインには、宛先グループが含まれている必要があります。
- **ESCALATION\_RULE\_NOT\_IN\_RULE\_DOMAINS**  
エスカレーション規則は、規則ドメインに属している必要があります。

---

## 規則の非活動化

イベント通知規則を非活動化します。

```
rule_deactivate rule=RuleName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
rule	オブジェクト名	非活動化する規則の名前。	はい

このコマンドは、指定された規則を非活動化します。非活動化された規則は、イベントと突き合わされず、通知を生成しません。規則が既に非アクティブである場合、このコマンドは何もしません。

非アクティブな規則をエスカレーション規則として使用することはできません。

escalation\_only 規則を非活動化することはできません。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- EVENT\_RULE\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

イベント規則名が存在しません。

- ESCALATION\_ONLY\_RULES\_ALWAYS\_ACTIVE

エスカレーション専用イベント規則の非活動化または活動化はできません。

---

## イベント通知規則の削除

イベント通知規則を削除します。

```
rule_delete rule=RuleName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
rule	オブジェクト名	削除する規則。	はい

このコマンドは、イベント通知規則を削除します。

他の規則のエスカレーションとして定義された規則を削除することはできません。

クリアされていないアラート・イベントが存在する間は、規則を削除することは許可されません。

### 例:

```
rule_delete rule=emergency_alerts
```

### 出力:

```
Command completed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_DELETE\_RULE

規則 *Rule* を削除しますか?

## 完了コード:

- CANNOT\_CHANGE\_EVENT\_CONF\_WITH\_ALERTING\_EVENTS

アラート・イベントが存在する間は、イベント構成を変更できません。

**トラブルシューティング:** イベント構成を変更する前に、すべてのアラート・イベントをクリアしてください。

- EVENT\_RULE\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

イベント規則名が存在しません。

- EVENT\_RULE\_USED\_FOR\_ESCALATION\_CAN\_NOT\_BE\_DELETED

イベント規則は別のイベント規則のエスカレーション規則であり、したがって、削除できません。

**トラブルシューティング:** この規則をエスカレーション規則として参照している、すべてのエスカレーション規則を削除してください。

---

## イベント通知規則のリスト

イベント通知規則をリストします。

```
rule_list [ rule=RuleName ] [ domain=DomainName ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
rule	オブジェクト名	リストする規則。	いいえ	すべての規則。
ドメイン	オブジェクト名	ドメイン名。	いいえ	すべてのドメイン

このコマンドは、すべてのイベント通知規則、または特定の規則とその構成をリストします。

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
min_severity	Minimum Severity	2

ID	名前	デフォルト位置
codes	Event Codes	3
except_codes	Except Codes	4
dests	Destinations	5
アクティブ	Active (アクティブ)	6
escalation_time	Escalation Time	該当なし
snooze_time	Snooze Time	該当なし
escalation_rule	Escalation Rule	該当なし
escalation_only	Escalation Only	7
category	カテゴリー	該当なし
creator	Creator	該当なし

#### 例:

```
rule_list
```

#### 出力:

```

Name           Minimum Severity  Event Code  Destinations
-----
emergency_alerts  critical          all         john-cell,itstaff

```

#### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

## イベント通知規則の名前変更

イベント通知規則を名前変更します。

```
rule_rename rule=RuleName new_name=Name
```

#### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
rule	オブジェクト名	名前変更する規則。	はい
new_name	オブジェクト名	規則の新規名。	はい

このコマンドは、イベント通知規則を名前変更します。

例:

```
rule_rename rule=critical_alerts new_name=emergency_alerts
```

出力:

```
Command completed successfully
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- CANNOT\_CHANGE\_EVENT\_CONF\_WITH\_ALERTING\_EVENTS

アラート・イベントが存在する間は、イベント構成を変更できません。

**トラブルシューティング:** イベント構成を変更する前に、すべてのアラート・イベントをクリアしてください。

- EVENT\_RULE\_NAME\_ALREADY\_EXISTS

イベント規則名が既に存在します。

- EVENT\_RULE\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

イベント規則名が存在しません。

---

## イベント通知規則の更新

イベント通知規則を更新します。

```
rule_update rule=RuleName
  [ min_severity=<INFORMATIONAL|WARNING|MINOR|MAJOR|CRITICAL|NONE> ]
  [ codes=Codes ] [ except_codes=EventCodes ]
  [ escalation_only=<yes|no> ]
  [ dests=dest1,dest2,...
  ] [ snooze_time=SnoozeTime ]
  [ escalation_time=EscalationTime ] [ escalation_rule=EscalationRule ] [ domain=DomainList ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
rule	オブジェクト名	規則の名前。	はい	該当なし

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
min_severity	列挙型	規則をフィルターに掛けるための最小のイベント重大度。	いいえ	無変更のままにします。
codes	該当なし	このコードを持つイベントのみをフィルターに掛けます。	いいえ	無変更のままにします。
except_codes	該当なし	他のコードを持つイベントのみをフィルターに掛けます。	いいえ	無変更のままにします。
エスカレーション (escalation)_only	ブール値	この規則をエスカレーションにのみ使用できることを指定します。	いいえ	no
dests	オブジェクト名	イベント通知の宛先および宛先グループのコンマ区切りリスト。	いいえ	無変更のままにします。
snooze_time	整数	分単位のスヌーズ時間。	いいえ	無変更のままにします。
エスカレーション (escalation)_time	整数	分単位のエスカレーション時間。	いいえ	無変更のままにします。
エスカレーション (escalation)_rule	オブジェクト名	エスカレーション規則。	いいえ	無変更のままにします。
ドメイン	該当なし	規則は、指定したドメインに接続されます。このパラメーターは、複数のドメインを取ることができます。その場合、各ドメインをコンマで区切って指定するか、「*」を使用してすべての既存のドメインを指定できます。	いいえ	無変更のままにします。

このコマンドは、イベント通知規則の構成を更新します。すべてのパラメーターとその説明は、『イベント通知規則の作成』コマンドと同じです。

指定されていないパラメーターは変更されません。

#### 例:

```
rule_update rule=critical_alerts min_severity=critical
destinations=john-cell,itstaff snooze_time=30
```

#### 出力:

```
Command executed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- EVENT\_RULE\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

イベント規則名が存在しません。

- CANNOT\_CHANGE\_EVENT\_CONF\_WITH\_ALERTING\_EVENTS

アラート・イベントが存在する間は、イベント構成を変更できません。

**トラブルシューティング:** イベント構成を変更する前に、すべてのアラート・イベントをクリアしてください。

- EVENT\_RULE\_CANNOT\_ESCALATE\_TO\_ITSELF

イベント規則をそれ自体のエスカレーション規則にすることはできません。

- EVENT\_RULE\_CANNOT\_ESCALATE\_TO\_NON\_ALERTING\_RULES

イベント規則をアラート以外の規則にエスカレートすることはできません。

**トラブルシューティング:** アラート規則は、別のエスカレート規則にのみエスカレートすることができます。

- DEST\_APPEARS\_TWICE

宛先または宛先グループが 2 回出現します。

- EVENT\_RULE\_MISSING\_ESCALATION\_RULE

アラート・イベント規則はエスカレーション規則を持つ必要があります。

**トラブルシューティング:** エスカレーション時間を指定する場合は、エスカレーション規則も指定する必要があります。

- EVENT\_RULE\_MISSING\_ESCALATION\_TIME

アラート・イベント規則はエスカレーション時間を持つ必要があります。

**トラブルシューティング:** エスカレーション規則を指定する場合は、エスカレーション時間も指定する必要があります。

- NAME\_IS\_NEITHER\_DEST\_NOR\_GROUP

名前が、宛先グループの名前でも宛先の名前でもありません。

- ESCALATION\_TIME\_MUST\_BE\_LARGER\_THAN\_SNOOZE\_TIME

エスカレーション時間は、スヌーズ時間より長くする必要があります。

- RULE\_MAX\_DESTS\_REACHED

既に最大数の宛先および宛先グループを規則内で定義済みです。

- EVENT\_RULE\_MUST\_HAVE\_FILTER

アラート・イベント規則にはフィルター (イベント・コードか重大度) が必要です。

- CYCLIC\_ESCALATION\_RULES\_DEFINITION

イベント規則のエスカレーションを循環させることはできません。

- EVENT\_RULE\_USED\_FOR\_ESCALATION\_MUST\_BE\_ALERTING

イベント規則は別のイベント規則のエスカレーション規則であり、したがって、アラート規則でなければなりません。

- EVENT\_RULE\_CANNOT\_REFER\_TO\_INTERNAL\_EVENT\_CODES

ユーザー・イベント規則で内部イベント・コードを参照することはできません。

- ESCALATION\_EVENT\_RULE\_CANNOT\_HAVE\_FILTER

エスカレーション専用のイベント規則は、コードまたは `min_severity` の指定を持つことはできません。

- EVENT\_RULE\_CANNOT\_HAVE\_A\_CATEGORY

ユーザー・イベント規則は、カテゴリ定義を持つことはできません。

- EVENT\_RULE\_CANNOT\_HAVE\_BOTH\_CODES\_AND\_EXCEPTION\_CODES

イベント規則は、コードと例外コードの両方を持つことはできません。

- ESCALATION\_EVENT\_RULE\_MUST\_BE\_ALERTING

エスカレーション専用のイベント規則は、アラート規則でなければなりません。

- TOO\_MANY\_EVENT\_CODES

最大で *Maximum* 個のイベント・コードを指定できます。

- EVENT\_CODE\_APPEARS\_TWICE

イベント・コード「*Code*」がリスト内に 2 回出現します。

**トラブルシューティング:** 1 つのイベント・コードは最大 1 回だけ指定してください。

- UNRECOGNIZED\_EVENT\_CODE

「*String*」は、イベント・コードとして認識されません。

**トラブルシューティング:** 資料でイベント・コードのリストを参照してください。

- DOMAIN\_DOESNT\_EXIST

ドメインは存在しません。

- DESTINATION\_IS\_NOT\_IN\_RULE\_DOMAINS

規則ドメインには、宛先が含まれている必要があります。

- DESTGROUP\_IS\_NOT\_IN\_RULE\_DOMAINS

規則ドメインには、宛先グループが含まれている必要があります。

- ESCALATION\_RULE\_NOT\_IN\_RULE\_DOMAINS

エスカレーション規則は、規則ドメインに属している必要があります。

## SMS ゲートウェイの定義

SMS ゲートウェイを定義します。

```
smsgw_define smsgw=SMSGatewayName email_address=email
             subject_line=SubjectLineScheme email_body=EmailBodyScheme
             [ smtpgw=<SMTPGW1,...|ALL> ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
smsgw	オブジェクト名	SMS ゲートウェイ名。	はい	該当なし
email_address	トークン・ストリング	E メール・アドレスのフォーマット。	はい	該当なし
subject_line	トークン・ストリング	件名行のフォーマット。	はい	該当なし
email_body	トークン・ストリング	E メール本文のフォーマット。	はい	該当なし
smtpgw	オブジェクト名	使用する SMTP ゲートウェイのリスト。	いいえ	smtpgw_prioritize コマンドで定義された SMTP ゲートウェイ。

このコマンドは、SMS ゲートウェイを定義するために使用します。SMS ゲートウェイは、SMS メッセージを介してイベント通知を送信するために使用されます。SMS メッセージは SMS から E メールへのサーバーを介して送信されます。新規 SMS ゲートウェイを定義する場合は、SMS メッセージがどのように E メール・メッセージにカプセル化されるかを認識している必要があります。

システムは、SMS メッセージを送信する場合、イベントと宛先番号を記述した実際のメッセージ・テキストを使用します。宛先番号は市外局番と市内番号から構成され、どちらの番号も宛先が『新規イベント通知宛先の定義』コマンドの説明に従って定義されたときに指定されます。

メッセージのテキストと宛先番号は、E メール・メッセージの E メール宛先アドレス、E メール件名行、E メール本文のどこにでも組み込むことができます。このコマンドは、E メール・メッセージのフォーマット設定方法と、それらのメッセージに特定の SMS の情報を含める方法を定義します。

SMS ゲートウェイを定義するときは、フォーマット設定を定義するために、以下の 3 つのフィールドを指定する必要があります。

- *email\_address*: これは、E メールから SMS へのゲートウェイを介して SMS を送信するために使用される E メール・アドレスです。
- *subject\_line*: これは、SMS に変換される発信 Eメールの件名行です。
- *email\_body*: これは、SMS に変換される発信 Eメールの本文です。

これらの各フィールドを指定する場合、テキストを固定するか、イベントのテキストを含めるか、宛先電話番号を含めることができます。これは、以下のエスケープ・シーケンスをテキストに組み込むことによって行います。

- `{areacode}`。このエスケープ・シーケンスは、宛先の携帯電話番号の市外局番に置き換えられます。
- `{number}`。このエスケープ・シーケンスは、宛先の携帯電話の市内番号に置き換えられます。
- `{message}`。このエスケープ・シーケンスは、ユーザーに対して表示されるテキストに置き換えられます。
- `\,` `\,` `\.` これらはそれぞれ、`{`、`}` または `¥` に置き換えられます。

デフォルトでは、E メールから SMS へのサーバーへ送信される E メールは、『SMTP ゲートウェイの優先順位付け』コマンドによって優先順位が付けられた定義済み SMTP サーバーを通じて送信されます。必要な場合、ユーザーは、その E メールから SMS へのゲートウェイへ送信するために使用する特定の SMTP ゲートウェイ (単数または複数) を指定することもできます。

複数の SMS ゲートウェイを定義できます。システムは、そのいずれかの SMS ゲートウェイへの接続に成功するまで、『SMS ゲートウェイの優先順位付け』で指定された順序で SMS ゲートウェイを試行します。特定の宛先が特定の SMS ゲートウェイを使用するように定義することもできます (『新規イベント通知宛先の定義』を参照してください)。

#### 例:

```
msgw_define msgw=MSGW1
    email_address={areacode}{number}@sms2emailserver.yourcompany.com
    subject_line=SMS email_body={message}
```

#### 出力:

```
Command executed successfully.
```

#### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

#### 完了コード:

- GATEWAY\_MAX\_REACHED

既に最大数のゲートウェイを定義済みです。

- SMSGW\_CANNOT\_BE\_DEFINED\_WITHOUT\_SMTPGW

SMS ゲートウェイは、SMTP ゲートウェイが定義されていなければ定義できません。

- GATEWAY\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

ゲートウェイ名が存在しません。

- GATEWAY\_NAME\_APPEARS\_TWICE

ゲートウェイ名がリスト内に 2 回出現します。

- GATEWAY\_NAME\_ALREADY\_EXISTS

ゲートウェイ名が既に存在します。

## SMS ゲートウェイの削除

SMS ゲートウェイを削除します。

```
msgw_delete msgw=SMSGatewayName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
msgw	オブジェクト名	削除する SMS ゲートウェイ。	はい

このコマンドは、SMS ゲートウェイを削除します。ゲートウェイは、通知規則の一部である場合、または宛先によって使用されている場合には、削除できません。

クリアされていないアラート・イベントが存在する間は、SMS ゲートウェイを削除できません。

### 例:

```
msgw_delete msgw=external-SMSGW
```

### 出力:

```
Command completed successfully.
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_DELETE\_SMS\_GATEWAY

SMS ゲートウェイ *Gateway* を削除しますか?

### 完了コード:

- CANNOT\_CHANGE\_EVENT\_CONF\_WITH\_ALERTING\_EVENTS

アラート・イベントが存在する間は、イベント構成を変更できません。

**トラブルシューティング:** イベント構成を変更する前に、すべてのアラート・イベントをクリアしてください。

- GATEWAY\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

ゲートウェイ名が存在しません。

- GATEWAY\_USED\_BY\_DESTINATION

ゲートウェイが宛先によって使用されています。

## SMS ゲートウェイのリスト

SMS ゲートウェイをリストします。

```
smsgw_list [ smsgw=SMSGatewayName ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
smsgw	オブジェクト名	リストする SMS ゲートウェイの名前。	いいえ	すべてのゲートウェイ。

すべての SMS ゲートウェイまたは特定の SMS ゲートウェイをリストします。SMS ゲートウェイごとに、そのすべての構成情報がリストされます。

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
email_address	Email Address	2
ゲートウェイ	SMTP Gateways	3
subject_line	Subject Line	該当なし
email_body	Email Body	該当なし
priority	優先順位	該当なし

### 例:

```
smsgw_list
```

### 出力:

```
Name      Email Address      SMTP Gateways
SMSGW1    {areacode}{number}@sms2emailserver.yourcompany.com  all
SMSGW2    {areacode}{number}@sms2emailservice.com              all
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

## SMS ゲートウェイの優先順位付け

SMS メッセージを送信する SMS ゲートウェイの優先順位を設定します。

```
smsgw_prioritize order=<gw1[,gw2]...>
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
order	オブジェクト名	優先順位によって順序付けられたすべての SMS ゲートウェイのリスト。	はい

このコマンドは、SMS の送信に使用する SMS ゲートウェイの優先順位を設定します。このリストにあるいずれかの E メールから SMS へのゲートウェイを通じて、SMS メッセージを携帯電話に送信できます。このコマンドは、ストレージ・システムがそれらの SMS ゲートウェイの使用を試みる順序を決定します。

1 つのゲートウェイだけが使用され、後続のゲートウェイは、この優先順位リスト内の先行するゲートウェイがエラーを返した場合にのみ、試行されます。

このリストとは関係なく、特定の SMS 宛先に SMS を送信するときに独自の SMS ゲートウェイが使用されるよう、それらの SMS 宛先を定義することもできます。

### 例:

```
smsgw_prioritize order=SMSGW1,SMSGW2
```

### 出力:

```
Command completed successfully
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- CANNOT\_CHANGE\_EVENT\_CONF\_WITH\_ALERTING\_EVENTS

アラート・イベントが存在する間は、イベント構成を変更できません。

**トラブルシューティング:** イベント構成を変更する前に、すべてのアラート・イベントをクリアしてください。

- GATEWAY\_NAME\_APPEARS\_TWICE

ゲートウェイ名がリスト内に 2 回出現します。

- GATEWAY\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

ゲートウェイ名が存在しません。

- GATEWAY\_NAME\_MISSING\_FROM\_LIST

ゲートウェイ名がリストにありません。

---

## SMS ゲートウェイの名前変更

SMS ゲートウェイを名前変更します。

```
smsgw_rename smsgw=SMSGatewayName new_name=Name
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
smsgw	オブジェクト名	名前変更する SMS ゲートウェイ。	はい
new_name	オブジェクト名	SMS ゲートウェイの新規名。	はい

このコマンドは、SMS ゲートウェイを名前変更します。

クリアされていないアラート・イベントが存在する間は、SMS ゲートウェイを名前変更できません。

例:

```
smsgw_rename smsgw=SMSGW2 new_name=external-SMSGW
```

出力:

```
Command completed successfully
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- CANNOT\_CHANGE\_EVENT\_CONF\_WITH\_ALERTING\_EVENTS

アラート・イベントが存在する間は、イベント構成を変更できません。

**トラブルシューティング:** イベント構成を変更する前に、すべてのアラート・イベントをクリアしてください。

- GATEWAY\_NAME\_ALREADY\_EXISTS

ゲートウェイ名が既に存在します。

- GATEWAY\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

ゲートウェイ名が存在しません。

---

## SMS ゲートウェイの更新

SMS ゲートウェイを更新します。

```
msgw_update msgw=SMSSGatewayName [ email_address=email ]  
[ subject_line=SubjectLineScheme ] [ email_body=EmailBodyScheme ]  
[ smtpgw=<SMTPGW1[,SMTPGW2]...|ALL> ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
msgw	オブジェクト名	SMS ゲートウェイ名。	はい	該当なし
email_address	トークン・ストリング	E メール・アドレスのフォーマット。	いいえ	無変更のままにします。
subject_line	トークン・ストリング	件名行のフォーマット。	いいえ	無変更のままにします。
email_body	トークン・ストリング	Eメールの本文のフォーマット。	いいえ	無変更のままにします。
smtpgw	オブジェクト名	使用する SMTP ゲートウェイのリスト。	いいえ	smtpgw_prioritize コマンドで定義された SMTP ゲートウェイ。

このコマンドは、既存の SMS ゲートウェイの構成情報を更新します。各パラメーターの詳しい説明とドキュメンテーションについては、『SMS ゲートウェイの定義』のドキュメンテーションを参照してください。

クリアされていないアラート・イベントが存在する間は、このコマンドを実行できません。

指定されていないパラメーターは変更されません。

### 例:

```
msgw_update msgw=SMSSGW1  
email_address={areacode}{number}@sms2emailserver.yourcompany.com  
subject_line=NextSMS  
email_body={message}
```

### 出力:

```
Command executed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- CANNOT\_CHANGE\_EVENT\_CONF\_WITH\_ALERTING\_EVENTS

アラート・イベントが存在する間は、イベント構成を変更できません。

**トラブルシューティング:** イベント構成を変更する前に、すべてのアラート・イベントをクリアしてください。

- GATEWAY\_NAME\_APPEARS\_TWICE

ゲートウェイ名がリスト内に 2 回出現します。

- GATEWAY\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

ゲートウェイ名が存在しません。

---

## 新規 SMTP ゲートウェイの定義

SMTP ゲートウェイを定義します。

```
smtpgw_define smtpgw=SMTPGatewayName address=Address  
[ from_address=<email|DEFAULT> ]  
[ reply_to_address=<email|DEFAULT> ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
smtpgw	オブジェクト名	SMTP ゲートウェイ名。	はい	該当なし
address	該当なし	SMTP ゲートウェイのアドレス (IP または DNS 名)。	はい	該当なし
from_address	該当なし	この SMTP サーバーを通じて送信される発信 Eメールの送信側 Eメール・アドレス。	いいえ	DEFAULT (すべてのサーバーに適用されるシステム全体の送信側アドレス)。
reply_to_address	該当なし	この SMTP サーバーを通じて送信される発信 Eメールの返信先アドレス。	いいえ	DEFAULT (すべてのサーバーに適用されるシステム全体の返信先アドレス)。

このコマンドは、SMTP ゲートウェイを定義します。

E メールによるイベント通知を使用可能にするため、または E メールから SMS へのゲートウェイを介した SMS メッセージの送信を使用可能にするために、複数の E メール・ゲートウェイを定義できます。デフォルトでは、システムはユーザーが指定した順序に従って、最初のゲートウェイを通じて各 E メール通知を送信しようと試みます。後続のゲートウェイが試みられるのは、並びの先頭にあるゲートウェイがエラーを返した場合だけです。特定の SMTP ゲートウェイだけを使用するように、特定の E メール宛先、または特定の SMS ゲートウェイを定義することもできます。

SMTP プロトコルでは、すべての E メール・メッセージで送信側の E メール・アドレスを指定する必要があります。この送信側アドレスは、次の 2 つの理由から有効なアドレスでなければなりません。

- 多くの SMTP ゲートウェイは有効な送信側アドレスを必要とし、有効でない場合は E メールを転送しません。これは、SMTP サーバーの無許可の使用を防止するためのセキュリティ手段です。多くの場合、その送信側アドレスは、特定のドメインだけに制限されている必要があります。
- 送信側のアドレスは、正しくない E メール・アドレスや E メールメールボックスの満杯など、SMTP ゲートウェイによって生成されるエラー・メッセージの宛先として使用されます。

送信側のアドレスが特定の SMTP ゲートウェイについて指定されていない場合は、『構成パラメーターの設定』で指定されたグローバルなシステム全体の送信側アドレスが使用されます。

返信の E メールを別の宛先へ送信する必要がある場合、ユーザーは送信側アドレスと異なる返信先アドレスを構成することもできます。

**例:**

```
smtpgw_define smtpgw=mailserver1 address=smtp.yourcompany.com
from_address=nexta@yourcompany.com
reply_to_address=nextaerrors@yourcompany.com
```

**出力:**

```
Command executed successfully.
```

**アクセス制御:**

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

**完了コード:**

- FROM\_ADDRESS\_NOT\_DEFINED

ゲートウェイの送信元アドレスとデフォルトの送信元アドレスのどちらも定義されていません。

- GATEWAY\_MAX\_REACHED

既に最大数のゲートウェイを定義済みです。

- GATEWAY\_NAME\_ALREADY\_EXISTS

ゲートウェイ名が既に存在します。

## SMTP ゲートウェイの削除

指定された SMTP ゲートウェイを削除します。

```
smtpgw_delete smtpgw=SMTPGatewayName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
smtpgw	オブジェクト名	削除する SMTP ゲートウェイ。	はい

このコマンドは、指定された SMTP ゲートウェイを削除します。ゲートウェイは、通知規則の一部である場合、SMS ゲートウェイとして使用されている場合、または宛先に属する場合には削除できません。

クリアされていないアラート・イベントが存在する間は、ゲートウェイを削除できません。

### 例:

```
smtpgw_delete smtpgw=mailserverbackup
```

### 出力:

```
Command completed successfully
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_DELETE\_SMTP\_GATEWAY

SMTP ゲートウェイ *Gateway* を削除しますか?

### 完了コード:

- CANNOT\_CHANGE\_EVENT\_CONF\_WITH\_ALERTING\_EVENTS

アラート・イベントが存在する間は、イベント構成を変更できません。

**トラブルシューティング:** イベント構成を変更する前に、すべてのアラート・イベントをクリアしてください。

- GATEWAY\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

ゲートウェイ名が存在しません。

- GATEWAY\_USED\_BY\_DESTINATION

ゲートウェイが宛先によって使用されています。

- GATEWAY\_USED\_BY\_SMS\_GATEWAY

ゲートウェイが SMS ゲートウェイによって使用されています。

## SMTP ゲートウェイのリスト

SMTP ゲートウェイをリストします。

```
smtpgw_list [ smtpgw=SMTPGatewayName ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
smtpgw	オブジェクト名	リストする SMTP ゲートウェイの名前。	いいえ	no

このコマンドは、定義済みの SMTP ゲートウェイとその構成情報をリストします。

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
address	アドレス	2
priority	優先順位	3
from_address	From Address	該当なし
reply_to_address	Reply-to Address	該当なし
failed	Failed	該当なし
port	ポート	該当なし
creator	Creator	該当なし

### 例:

```
smtpgw_list
```

### 出力:

```
Name           Email Address      Port  Priority
-----
mailserver1    smtp.yourcompany.com 25    1
mailserver2    smtp.yourcompany.com 25    2
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
ストレージ管理者	条件付きで許可	内部パラメーターが指定されていない限り許可される。
ストレージ統合管理者	不許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	内部パラメーターが指定されていない限り許可される。
セキュリティー管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	条件付きで許可	内部パラメーターが指定されていない限り許可される。
技術員	許可	該当なし

## SMTP ゲートウェイの優先順位付け

SMTP ゲートウェイを E メール送信に使用する優先順位を設定します。

```
smtpgw_prioritize order=<gw1[,gw2]...>
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
order	オブジェクト名	すべての SMTP ゲートウェイを優先順位順にリストします。	はい

このコマンドは、SMTP ゲートウェイを E メール送信に使用する優先順位を設定します。E メールによるイベント通知または SMS の送信を使用可能にするために、複数の E メール・ゲートウェイを定義できます。デフォルトでは、XIV はこのコマンドで指定された順序に従って、最初のゲートウェイを通じて各 E メールを送信しようと試みます。1 つのゲートウェイだけが使用され、後続のゲートウェイは、この優先順位リスト内の先行するゲートウェイがエラーを返した場合にのみ、試行されます。

これらの優先順位は、独自の SMTP ゲートウェイが指定されていない E メール宛先および SMS ゲートウェイにのみ使用されます。

## 例:

```
smtpgw_prioritize order=mailserver2,mailserver1
```

## 出力:

```
Command completed successfully
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可

ユーザー・カテゴリ	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- CANNOT\_CHANGE\_EVENT\_CONF\_WITH\_ALERTING\_EVENTS

アラート・イベントが存在する間は、イベント構成を変更できません。

**トラブルシューティング:** イベント構成を変更する前に、すべてのアラート・イベントをクリアしてください。

- GATEWAY\_NAME\_APPEARS\_TWICE

ゲートウェイ名がリスト内に 2 回出現します。

- GATEWAY\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

ゲートウェイ名が存在しません。

- GATEWAY\_NAME\_MISSING\_FROM\_LIST

ゲートウェイ名がリストにありません。

## SMTP ゲートウェイの名前変更

SMTP ゲートウェイを名前変更します。

```
smtpgw_rename smtpgw=SMTPGatewayName new_name=Name
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
smtpgw	オブジェクト名	名前変更する SMTP ゲートウェイ。	はい
new_name	オブジェクト名	SMTP ゲートウェイの新規名。	はい

このコマンドは、SMTP ゲートウェイを名前変更します。

## 例:

```
smtpgw_rename smtpgw=mailserver2 new_name=mailserverbackup
```

## 出力:

```
Command completed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可

ユーザー・カテゴリ	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- CANNOT\_CHANGE\_EVENT\_CONF\_WITH\_ALERTING\_EVENTS

アラート・イベントが存在する間は、イベント構成を変更できません。

**トラブルシューティング:** イベント構成を変更する前に、すべてのアラート・イベントをクリアしてください。

- GATEWAY\_NAME\_ALREADY\_EXISTS

ゲートウェイ名が既に存在します。

- GATEWAY\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

ゲートウェイ名が存在しません。

## SMTP ゲートウェイの更新

SMTP ゲートウェイの構成を更新します。

```
smtpgw_update smtpgw=SMTPGatewayName [ address=Address ]
[ from_address=<email|DEFAULT> ]
[ reply_to_address=<email|DEFAULT> ] [ internal=<yes|no> ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
smtpgw	オブジェクト名	SMTP ゲートウェイ名。	はい	該当なし
address	該当なし	SMTP ゲートウェイのアドレス (IP または DNS 名)。	いいえ	無変更のままにします。
internal	ブール値	XIV 内部ゲートウェイの場合は YES として指定してください。	いいえ	no
from_address	該当なし	この SMTP サーバーを通じて送信される発信 Eメールの送信側の Eメール・アドレス、またはシステム全体のデフォルトの場合は DEFAULT。	いいえ	無変更のままにします。
reply_to_address	該当なし	この SMTP サーバーを通じて送信される発信 Eメールの返信先アドレス、またはシステム全体のデフォルトの場合は DEFAULT。	いいえ	無変更のままにします。

このコマンドは、既存の SMTP ゲートウェイの構成を更新します。指定されていないフィールドは変更されません。

**例:**

```
smtpgw_update smtpgw=mailserver1 address=smt2.yourcompany.com
               from_address=nextra@yourcompany.com
               reply_to_address=nextraerrors@yourcompany.com
```

**出力:**

```
Command executed successfully.
```

**アクセス制御:**

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
ストレージ管理者	条件付きで許可	内部パラメーターが指定されていない限り許可される。
ストレージ統合管理者	不許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	内部パラメーターが指定されていない限り許可される。
セキュリティー管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	不許可	該当なし
技術員	許可	該当なし

**完了コード:**

- GATEWAY\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

ゲートウェイ名が存在しません。

- CANNOT\_CHANGE\_EVENT\_CONF\_WITH\_ALERTING\_EVENTS

アラート・イベントが存在する間は、イベント構成を変更できません。

**トラブルシューティング:** イベント構成を変更する前に、すべてのアラート・イベントをクリアしてください。

- FROM\_ADDRESS\_NOT\_DEFINED

ゲートウェイの送信元アドレスとデフォルトの送信元アドレスのどちらも定義されていません。

- ONLY\_TECHNICIAN\_CAN\_REFER\_TO\_INTERNAL\_EVENT\_OBJECTS

技術員のみが内部イベント・オブジェクトを参照できます。

---

## XMPNS ユーザー制御イベントの生成

XMPNS\_USER\_CONTROL イベントを生成します。

```
xmpns_user_config_set action=Action
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
action	ストリング	アクション・コードのテキスト。	はい

XMPNS\_USER\_CONTROL イベントを生成し、イベントの記述フィールドに `action_code` のテキストを組み込みます。ユーザーが該当するシステムに存在することを確認した後、現在のログイン・ユーザー名も記述フィールドに送られるアクション・ストリングに追加されます。

### 例:

```
xmpns_user_config_set action="registration;device_token=aa23d1234;pns=gcm"
```

### 出力:

```
Command executed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## XMPNS 管理者制御イベントの生成

XMPNS\_ADMIN\_CONTROL イベントを生成します。

```
xmpns_admin_config_set action=Action user=User
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
action	ストリング	アクション・コードのテキスト。	はい
user	ストリング	ユーザー名。	はい

このコマンドは、イベントの記述フィールドに `action_code` のテキストが含まれた XMPNS\_ADMIN\_CONTROL イベントを生成します。ユーザー名も記述フィールドに送られるアクション・ストリングに追加されます。

### 例:

```
xmpns_admin_config_set action user
```

**出力:**

Command executed successfully.

**アクセス制御:**

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

---

## 第 13 章 IP 構成

この章では、IP 構成のためのコマンド・ライン・インターフェース (CLI) について説明します。

セクションは次のようにリストされています。

- ipinterface\_add\_port
- ipinterface\_create
- ipinterface\_delete
- ipinterface\_list
- ipinterface\_list\_ips
- ipinterface\_list\_ports
- ipinterface\_remove\_port
- ipinterface\_rename
- ipinterface\_run\_arp
- ipinterface\_run\_traceroute
- ipinterface\_run\_traceroute6
- ipinterface\_update
- ipsec\_connection\_add
- ipsec\_connection\_update
- ipsec\_connection\_remove
- ipsec\_connection\_list
- ipsec\_list\_tunnels
- support\_center\_connect
- support\_center\_define
- support\_center\_delete
- support\_center\_disconnect
- support\_center\_list
- support\_center\_status
- tcp\_sack\_enable
- tcp\_sack\_disable
- ip\_access\_group\_create
- ip\_access\_group\_remove\_address
- ip\_access\_group\_add\_address
- ip\_access\_group\_delete
- ip\_access\_group\_rename
- ip\_access\_group\_list
- ip\_access\_group\_address\_list

## IP インターフェースへのイーサネット・ポートの追加

IP インターフェースのリンク・アグリゲーション・グループにイーサネット・ポートを追加します。

```
ipinterface_add_port ipinterface=IPInterfaceName port=P
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
ipinterfac e	オブジェクト名	ポートを追加する IP インター フェース。	はい
port	整数	グループに追加するポートの番 号。	はい

このコマンドは、IP インターフェースのリンク・アグリゲーション・グループにイーサネット・ポートを追加します。

指定されたポートは、指定された IP インターフェースのリンク・アグリゲーション・グループに追加されます。

リンク・アグリゲーション・グループとして定義されたポートは、同じイーサネット・スイッチに接続されている必要があります。並列リンク・アグリゲーション・グループは、そのスイッチ上に定義されている必要があります。

モジュールは、インターフェースの他のポートのモジュールでなければならないので、提供されません。

このコマンドは、管理インターフェースまたは VPN インターフェースには適用できません。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

### 完了コード:

- IPINTERFACE\_DOES\_NOT\_EXIST

IP インターフェース名が存在しません。

- ILLEGAL\_PORT\_NUMBER

ポート番号が範囲外です。

- PORT\_ALREADY\_IN\_INTERFACE

ポートは、既に指定された IP インターフェースの一部です。

- PORT\_IS\_USED\_IN\_ANOTHER\_IP\_INTERFACE

指定された物理ポートの 1 つが、既に IP インターフェースに割り当て済みです。

- COMMAND\_NOT\_ALLOWED\_ON\_MANAGEMENT\_OR\_VPN\_INTERFACE

この操作は、管理インターフェースまたは VPN IP インターフェースで許可されていません。

- IPINTERFACE\_NOT\_AGGREGATED

集約されていない IP インターフェースにポートを追加できません。

## 新規 IP インターフェースの作成

iSCSI 用の新規 IP インターフェースを作成します。

```
ipinterface_create ipinterface=IPInterfaceName address=Address netmask=NetworkMask
[ gateway=DefaultGateway ] [ mtu=MTU ] module=ModuleNumber ports=<P1,...>
[ speed=<auto|10mb|100mb|1000mb|1gb|2500mb|2.5gb|10000mb|10gb> ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
ipinterface	オブジェクト名	作成する IP インターフェースの名前。Management または VPN という名前を使用しないでください。	はい	該当なし
address	該当なし	インターフェースの IP アドレス。	はい	該当なし
netmask	該当なし	インターフェースのネットワーク・マスク。	はい	該当なし
gateway	該当なし	このインターフェースのデフォルト・ゲートウェイの IP アドレス。これはオプションです。	いいえ	なし
mtu	整数	最大伝送単位: 接続しているイーサネット・スイッチがサポートしているパケット・サイズ。  デフォルトが 1536 の場合、これはオプションです。最大 4500 の MTU がサポートされます。	いいえ	iSCSI の場合は 4500 で、Management および VPN の場合は 1536。
module	該当なし	イーサネット・ポートを含んでいるモジュールのコンポーネント ID (ラックおよびモジュール)。	はい	該当なし
ports	整数	ポート番号のコンマ区切りリスト (1 つまたは複数)。	はい	該当なし

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
speed	列挙型	インターフェースの速度 (自動設定された速度または明示指定された速度のいずれか)。明示指定された速度の場合は、オートネゴシエーションがオフになります。	いいえ	auto

このコマンドは、iSCSI トラフィック用の新規 IP インターフェースを定義します。ゲートウェイ、MTU、ネットワーク・マスク、および IP は標準 IP 定義です。

IP インターフェースはポート・グループ上で定義され、その場合、ポート・グループは 802.3ad リンク・アグリゲーション・グループとして一緒にリンクされた 1 つ以上の (すべてが同じモジュール上にある) ポートです。

1 つの iSCSI イーサネット・ポートを 1 つの IP インターフェースとして定義するか、同じモジュール上にあるイーサネット iSCSI ポートのグループを単一のリンク・アグリゲーション・グループとして定義できます。リンク・アグリゲーションとして定義されたポートは、同じイーサネット・スイッチに接続されている必要があり、並列リンク・アグリゲーションは、そのスイッチ上に定義されている必要があります。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

### 完了コード:

- IPINTERFACE\_EXISTS

IP インターフェース名が既に使用されています。

- ILLEGAL\_PORT\_NUMBER

ポート番号が範囲外です。

- PORT\_IS\_USED\_IN\_ANOTHER\_IP\_INTERFACE

指定された物理ポートの 1 つが、既に IP インターフェースに割り当て済みです。

- PORT\_REPEATS\_TWICE

ポート・リストに同じ値が複数回含まれています。

- FORCE\_NO\_AGGREGATION\_ALLOWED\_FOR\_SINGLE\_PORT\_ONLY

集約されていない IP インターフェースに複数のポートが指定されています。

- IP\_ADDRESS\_ALREADY\_USED\_IN\_ANOTHER\_INTERFACE

IP アドレスが既に別のインターフェースに割り当て済みです。

- IPADDRESS\_AND\_GATEWAY\_ARE\_NOT\_ON\_SAME\_SUBNET

デフォルト・ゲートウェイ用に指定された IP アドレスは、IP インターフェースのサブネット内にありません。

- MTU\_TOO\_LARGE

指定された MTU 値が大きすぎます。

- BAD\_PORTS\_FORMAT

ポート・リストは正整数のコンマ区切りリストにする必要があります。

- ILLEGAL\_COMPONENT\_ID

コンポーネント ID が正しくありません。

- TOO\_MANY\_PORTS\_IN\_AGGREGATION\_GROUP

1 つの IP インターフェースに対して物理ポートが多すぎます。

- ILLEGAL\_IPADDRESS

正しくない IP アドレスが入力されました。

- DUPLICATE\_IPADDRESSES

重複 IP アドレスが指定されました。

- ILLEGAL\_GATEWAY\_IPADDRESS

デフォルト・ゲートウェイに正しくない IP アドレスが指定されました。

## IP インターフェースの削除

IP インターフェースを削除します。

```
ipinterface_delete ipinterface=IPInterfaceName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
ipinterface	オブジェクト名	削除する IP インターフェース。	はい

このコマンドは、IP インターフェースを削除します。iSCSI トラフィック用に定義されたインターフェースだけを削除できます。管理インターフェースおよび VPN インターフェースを削除することはできません。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可

ユーザー・カテゴリ	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## 完了コード:

- IPINTERFACE\_DOES\_NOT\_EXIST

IP インターフェース名が存在しません。

- COMMAND\_NOT\_ALLOWED\_ON\_MANAGEMENT\_OR\_VPN\_INTERFACE

この操作は、管理インターフェースまたは VPN IP インターフェースで許可されていません。

- IPINTERFACE\_HAS\_CONNECTIVITY

IP インターフェースには、別のマシンに対して定義されている接続があります。

## IP インターフェース構成のリスト

特定の IP インターフェースの構成またはすべての IP インターフェースの構成のいずれかをリストします。

```
ipinterface_list [ ipinterface=IPInterfaceName | address=Address | address6=IPv6address ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
ipinterface	オブジェクト名	リストする IP インターフェース。	いいえ	すべてのインターフェース
address	該当なし	リストするインターフェースの IP アドレス。	いいえ	すべてのインターフェース
address6	該当なし	リストするインターフェースの IPv6 アドレス。	いいえ	すべてのインターフェース

このコマンドは、指定された IP インターフェースまたはすべての IP インターフェース (管理インターフェースを含む) の構成情報をリストします。管理名または VPN 名は、管理インターフェースまたは VPN インターフェースの構成を表示するためにのみ使用できます。

以下の情報がリストされます。

- 名前
- タイプ (iSCSI/管理)
- IP アドレス (または管理および VPN のコンマ区切りアドレス)
- ネットワーク・マスク
- デフォルト・ゲートウェイ
- CIDR アドレス (または管理および VPN のコンマ区切りアドレス)
- デフォルトの IPv6 ゲートウェイ
- MTU
- モジュール (iSCSI の場合のみ)

- ポートのコンマ区切りリスト (iSCSI の場合のみ)
- インターフェースの目標速度情報

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
type	タイプ	2
address	IP アドレス	3
netmask	ネットワーク・マスク	4
gateway	デフォルト・ゲートウェイ	5
address6	IPv6 Address	6
gateway6	IPv6 Gateway	7
mtu	MTU	8
module	Module	9
ports	ポート	10
speed	Speed	該当なし
access_group	IP access group name	11

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## IP インターフェース・アドレスのリスト

特定の IP インターフェースまたはすべての IP インターフェースのいずれかに構成された IP アドレスをリストします。

```
ipinterface_list_ips [ ipinterface=IPInterfaceName |
address=Address | address6=IPv6address | module=ModuleNumber ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
ipinterface	オブジェクト名	リストする IP インターフェース。	いいえ	すべてのインターフェース
address	該当なし	リストするインターフェースの IP アドレス。	いいえ	すべてのアドレス
address6	該当なし	リストするインターフェースの IPv6 アドレス。	いいえ	すべてのアドレス
module	該当なし	特定のモジュールだけにリストを制限します。	いいえ	すべてのモジュール

このコマンドは、指定されたインターフェースまたは指定されたモジュールの IP アドレス、またはその両方 (管理を含む) の IP アドレスをリストします。管理名または VPN 名は、管理インターフェースまたは VPN インターフェースについて構成された IP アドレスを表示する場合にのみ使用できます。

以下の情報がリストされます。

- IP Interface
- インターフェース・タイプ (iSCSI/管理/VPN)
- アドレス (CIDR 形式)
- アドレス・タイプ (静的 IPv4/静的 IPv6/リンク・ローカル IPv6/サイト・ローカル IPv6/グローバル IPv6)
- Module

ID	名前	デフォルト位置
ipinterface	IP Interface	1
ipinterface_type	Interface Type	2
address	アドレス	3
address_type	Address Type	4
module	Module	5
access_group	IP access group name	6

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## イーサネット・ポートの状況と構成の表示

すべてのイーサネット・ポートを、それらの構成および状況と一緒にリストします。

```
ipinterface_list_ports
```

このコマンドは、すべてのイーサネット・ポートをそれらの構成および状況をリストします。

ユーザーのネットワークに接続するために使用されるすべての物理イーサネット・ポートがリストされます。このリストには、以下の情報が表示されます。

- コンポーネント ID (iSCSI のモジュール番号、または管理/現場技術員ポートのスイッチ番号)
- モジュール/スイッチ上のポート番号
- 管理/VPN/現場技術員の場合: "management"/"VPN"/"field technician"
- ポートを含んでいる IP インターフェース (または、ポートが IP インターフェースの一部として構成されていない場合は、なし)

- 状況 (稼働/停止)
- オートネゴシエーション: 半-全二重、1000/100/10

ID	名前	デフォルト位置
index	Index	1
role	Role	2
ip_interface_name	IP Interface	3
connected_コンポーネント	Connected Component	4
is_link_up	Link Up?	5
negotiated_speed_Mbs	Negotiated Speed (Mb/s)	6
is_full_duplex	Full Duplex?	7
module_id	Module	8
requires_service	サービスが必要	該当なし
service_reason	サービスの理由	該当なし
pause_autonegotiate	Flow control auto-negotiate?	該当なし
pause_rx	RX Flow Control?	9
pause_tx	TX Flow Control?	10

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## IP インターフェースからのイーサネット・ポートの削除

IP インターフェースのリンク・アグリゲーション・グループからイーサネット・ポートを削除します。

```
ipinterface_remove_port ipinterface=IPInterfaceName port=P
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
ipinterfac e	オブジェクト名	ポートを削除する IP インターフェース。	はい

名前	タイプ	説明	必須かどうか
port	整数	グループから削除するポートの番号。	はい

このコマンドは、指定されたポートを指定された IP インターフェースのリンク・アグリゲーション・グループから削除します。モジュールは、IP インターフェースの他のポートと同じモジュールなので、指定する必要はありません。

IP インターフェースの最後のポートを削除することはできません。

IP インターフェースを別のモジュールに移動する必要がある場合は、最初にインターフェースを削除し、その後、再作成します。このコマンドは、管理インターフェースまたは VPN インターフェースには適用できません。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

### 完了コード:

- IPINTERFACE\_DOES\_NOT\_EXIST

IP インターフェース名が存在しません。

- ILLEGAL\_PORT\_NUMBER

ポート番号が範囲外です。

- PORT\_NOT\_IN\_INTERFACE

ポートが、指定された IP インターフェースの一部ではありません。

- COMMAND\_NOT\_ALLOWED\_ON\_MANAGEMENT\_OR\_VPN\_INTERFACE

この操作は、管理インターフェースまたは VPN IP インターフェースで許可されていません。

- IPINTERFACE\_LAST\_PORT

IP インターフェース内の最後のポートを削除することはできません。

## IP インターフェースの名前変更

IP インターフェースの名前を変更します。

```
ipinterface_rename ipinterface=IPInterfaceName new_name=Name
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
ipinterface	オブジェクト名	IP インターフェースの元の名前。	はい
new_name	オブジェクト名	IP インターフェースの新規名。	はい

このコマンドは、IP インターフェースを名前変更します。IP インターフェースは、システム内で固有でなければなりません。このコマンドは、管理インターフェースまたは VPN インターフェースには適用できません。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## 完了コード:

- IPINTERFACE\_DOES\_NOT\_EXIST

IP インターフェース名が存在しません。

- IPINTERFACE\_EXISTS

IP インターフェース名が既に使用されています。

- COMMAND\_NOT\_ALLOWED\_ON\_MANAGEMENT\_OR\_VPN\_INTERFACE

この操作は、管理インターフェースまたは VPN IP インターフェースで許可されていません。

## IP インターフェースの ARP データベースの出力

指定された IP インターフェースの ARP データベースを出力します。

```
ipinterface_run_arp localipaddress=IPaddress | localipaddress6=IPv6address
```

## パラメーター:

名前	説明	必須かどうか
localipaddress	ARP データベースを出力する IP インターフェースの IP アドレス。	いいえ
localipaddress6	ARP データベースを出力する IP インターフェースの IPv6 アドレス。	いいえ

このコマンドは、IP アドレスとそれに関連するイーサネット MAC アドレスを含めて、IP インターフェースの ARP データベースのリストを出力します。IP アドレスは、iSCSI IP インターフェース、または管理名か VPN 名に対して定義された IP アドレスの 1 つであることが必要です。

ID	名前	デフォルト位置
arp_output	arp Output	1

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

### 完了コード:

- NO\_IP\_INTERFACE\_MATCHES\_CRITERIA

指定された基準に一致する IP インターフェースがありません。

- MORE\_THAN\_ONE\_IP\_INTERFACE\_MATCHES

複数の IP インターフェースが、指定された基準に一致します。

## リモート IP に対する traceroute のテスト

ICMP トレース・ルート・メカニズムを使用して、リモート IP ノードへの接続をテストします。

```
ipinterface_run_traceroute localipaddress=IPaddress remote=remoteHost
```

### パラメーター:

名前	説明	必須かどうか
localipaddress	traceroute コマンドの実行対象とする IP インターフェースの IP アドレス。	はい
リモート	traceroute テスト用の IP アドレスまたは DNS。	はい

このコマンドは、指定された IP インターフェースを通じて、指定されたリモート・ホストへの経路トレースを実行します。IP アドレスは、iSCSI IP インターフェース、または管理名か VPN 名に対して定義された IP アドレスの 1 つであることが必要です。

ID	名前	デフォルト位置
traceroute_output	traceroute Output	1

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## 完了コード:

- NO\_IP\_INTERFACE\_MATCHES\_CRITERIA

指定された基準に一致する IP インターフェースがありません。

- MORE\_THAN\_ONE\_IP\_INTERFACE\_MATCHES

複数の IP インターフェースが、指定された基準に一致します。

## リモート IP に対する traceroute のテスト

ICMP トレース・ルート・メカニズムを使用して、リモート IP ノードへの接続をテストします。

```
ipinterface_run_traceroute6 localipaddress6=IPv6address remote6=remoteHost
```

## パラメーター:

名前	説明	必須かどうか
localipaddress6	traceroute6 コマンドの実行対象とする IP インターフェースの IPv6 アドレス。	はい
remote6	traceroute テスト用の IPv6 アドレスまたは DNS。	はい

このコマンドは、指定された IP インターフェースを通じて、指定されたリモート・ホストへの経路トレースを実行します。IP アドレスは、iSCSI IP インターフェース、または管理名か VPN 名に対して定義された IP アドレスの 1 つである必要があります。

ID	名前	デフォルト位置
traceroute_output	traceroute Output	1

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可

ユーザー・カテゴリ	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## 完了コード:

- NO\_IP\_INTERFACE\_MATCHES\_CRITERIA

指定された基準に一致する IP インターフェースがありません。

- MORE\_THAN\_ONE\_IP\_INTERFACE\_MATCHES

複数の IP インターフェースが、指定された基準に一致します。

## IP インターフェースの更新

IP インターフェースの構成を更新します。

```
ipinterface_update ipinterface=IPInterfaceName
[ address=Address ] [ netmask=NetworkMask ] [ gateway=DefaultGateway ]
[ address6=IPv6address ] [ gateway6=DefaultIPv6Gateway ] [ mtu=MTU ]
[ access_group=IPAccessGroupName ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
ipinterfac e	オブジェクト名	更新する IP インターフェースの名前。	はい	該当なし
address	該当なし	インターフェースの IP アドレス、または管理および VPN インターフェースのアドレスのリスト。	いいえ	アドレスを無変更のままにします。
netmask	該当なし	インターフェースのネットワーク・マスク。	いいえ	ネットワーク・マスクを無変更のままにします。
gateway	該当なし	このインターフェースのデフォルト・ゲートウェイの IP アドレス。	いいえ	無変更のままにします。
address6	該当なし	インターフェースの IPv6 アドレス、または管理および VPN インターフェースのアドレスのリスト。	いいえ	アドレスを無変更のままにします。
gateway6	該当なし	このインターフェースのデフォルト・ゲートウェイの IPv6 アドレス。	いいえ	無変更のままにします。
mtu	整数	最大伝送単位: 接続しているイーサネット・スイッチがサポートしているパケット・サイズ。	いいえ	無変更のままにします。
access_ group	オブジェクト名	IP フィルターに使用される IP アクセス・グループの名前。	いいえ	無変更のままにします。

このコマンドは、既存の IP インターフェースの構成を更新します。

指定されていないフィールドの値は変更されません。

インターフェースの名前は、iSCSI の場合は以前に定義されたいずれかの IP インターフェース、管理 IP インターフェースの場合は Management、VPN インターフェースの場合は VPN にすることができます。

管理ポートは、CLI 通信、GUI 通信、発信 SNMP 接続、発信 SMTP 接続の専用です。管理インターフェースの場合、ユーザーは 3 つの IP アドレス (潜在的なマネージャーの数から管理ポートの数を差し引いた数に相当) を指定する必要があります。

VPN インターフェースの場合、ユーザーは 2 つの IP アドレス (VPN ポートの数相当) を指定する必要があります。すべての VPN アドレスが同じサブネット上に存在する必要があります。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

### 完了コード:

- IPINTERFACE\_DOES\_NOT\_EXIST

IP インターフェース名が存在しません。

- IP\_ADDRESS\_ALREADY\_USED\_IN\_ANOTHER\_INTERFACE

IP アドレスが既に別のインターフェースに割り当て済みです。

- IPADDRESS\_AND\_GATEWAY\_ARE\_NOT\_ON\_SAME\_SUBNET

デフォルト・ゲートウェイ用に指定された IP アドレスは、IP インターフェースのサブネット内にありません。

- IPINTERFACE\_MANAGEMENT\_DIFFERENT\_SUBNET

IP アドレス管理モジュールは、すべてが同じサブネット内に存在する必要があります。

- IPINTERFACE\_MANAGEMENT\_MISSING\_IPS

指定された IP アドレスの数が、管理モジュールの数を下回っています。

- IPINTERFACE\_MANAGEMENT\_TOO\_MANY\_IPS

指定された IP アドレスの数が、管理モジュールの数を上回っています。

- MTU\_TOO\_LARGE

指定された MTU 値が大きすぎます。

- ILLEGAL\_IPADDRESS

正しくない IP アドレスが入力されました。

- DUPLICATE\_IPADDRESSES

重複 IP アドレスが指定されました。

- ILLEGAL\_GATEWAY\_IPADDRESS

デフォルト・ゲートウェイに正しくない IP アドレスが指定されました。

- ILLEGAL\_IPV6ADDRESS

正しくない IPv6 アドレスが入力されました。

- DUPLICATE\_IPV6ADDRESSES

重複 IPv6 アドレスが指定されました。

- ILLEGAL\_GATEWAY\_IPV6\_ADDRESS

デフォルト・ゲートウェイに正しくない IPv6 アドレスが指定されました。

- IPV6ADDRESS\_AND\_GATEWAY\_ARE\_NOT\_ON\_SAME\_SUBNET

デフォルト・ゲートウェイ用に指定された IPv6 アドレスは、IP インターフェースのサブネット内ではありません。

- IPV6\_ADDRESS\_ALREADY\_USED\_IN\_ANOTHER\_INTERFACE

IPv6 アドレスが既に別のインターフェースに割り当て済みです。

- IPINTERFACE\_MANAGEMENT\_MISSING\_IPV6S

指定された IPv6 アドレスの数が、管理モジュールの数を下回っています。

- IPINTERFACE\_MANAGEMENT\_TOO\_MANY\_IPV6S

指定された IPv6 IP アドレスの数が、管理モジュールの数を上回っています。

- IPINTERFACE\_MANAGEMENT\_DIFFERENT\_IPV6\_SUBNET

IPv6 アドレス管理モジュールは、すべてが同じサブネット内に存在する必要があります。

- IP\_ACCESS\_GROUP\_DOES\_NOT\_EXIST

そのような名前の IP アクセス・グループは存在しません。

- IP\_ACCESS\_INVALID\_INTERFACE\_TYPE

IP フィルターが無効なインターフェースに適用されています (管理インターフェースまたは VPN インターフェースであることが必要)。

---

## 新規 IPsec 接続の定義

新規 IPsec 接続を追加します。

```
ipsec_connection_add ipsec_connection=ConnectionName left=IPInterfaceName  
[ right_ip=RightIpAddress ] < passkey=PassKey | certificate=PemCertificate >
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
ipsec_connection	該当なし	追加する IPsec 接続の名前。	はい	該当なし
left	オブジェクト名	左側として使用する IP インターフェースの名前 (management または VPN)。	はい	該当なし
right_ip	該当なし	右側の IP アドレス。	いいえ	Any
passkey	該当なし	秘密パスワード。	いいえ	該当なし
certificate	該当なし	改行の代わりにアスタリスク (*) が使用されている、.pem ファイルの内容。	いいえ	該当なし

このコマンドは、IP インターフェースと右側との間の新規 IPsec 接続を定義します。

IP インターフェースは、management または VPN のいずれかです。

指定する場合、右側のアドレスは IPv4 アドレスか IPv6 アドレスです。それ以外の場合は、右側は任意のアドレスにできます。

指定する場合、左側と右側との間で秘密パスワードを共有する必要があります。

指定する場合、証明書に右側の公開鍵を含める必要があります。

### 例:

```
ipsec_connection_add ipsec_connection=MySec left=management passkey="MyPass123"
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## 完了コード:

- IPSEC\_CONNECTION\_EXISTS

IPsec 接続は既に存在しています。

- IPSEC\_CONNECTION\_BETWEEN\_ENDPOINTS\_EXISTS

これらのエンドポイントの間には、接続が既に存在します。

- LEFT\_INTERFACE\_NOT\_FOUND

指定された左側のインターフェースが見つかりませんでした。

- MAX\_IPSEC\_CONNECTIONS\_REACHED

許可される最大数の IPsec 接続が既に構成されています。

- IPSEC\_UNSUPPORTED\_FOR\_ISCSI

iSCSI ポートでは IPsec はサポートされていません。

- SSL\_CERTIFICATE\_CHAIN\_EMPTY

証明書が入力で見つかりません。

- SSL\_CERTIFICATE\_HAS\_EXPIRED

SSL 証明書は有効期限が切れています。

- SSL\_CERTIFICATE\_INVALID\_FORMAT

SSL 証明書のフォーマットが無効であるか、破損しています。

- SSL\_CERTIFICATE\_ISSUER\_NOT\_FOUND

SSL 証明書の発行者が証明書チェーンで見つかりません。

- SSL\_CERTIFICATE\_NOT\_YET\_VALID

SSL 証明書はまだ有効ではありません。

- SSL\_CERTIFICATE\_VERIFICATION\_FAILED

SSL 証明書チェーンの検証が失敗しました。

- SSL\_CERTIFICATE\_VERIFICATION\_INTERNAL\_ERROR

内部システムのエラーにより SSL 証明書の検証が失敗しました。

---

## 既存の IPsec 接続の更新

既存の IPsec 接続を更新します。

```
ipsec_connection_update ipsec_connection=ConnectionName [ left=IPInterfaceName ]  
[ right_ip=RightIpAddress ] [ passkey=PassKey | certificate=PemCertificate ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
ipsec_connection	オブジェクト名	更新する IPsec 接続の名前。	はい	該当なし
left	オブジェクト名	左側として使用する IP インターフェースの名前 (management または VPN)。	いいえ	なし
right_ip	該当なし	右側の IP アドレス。	いいえ	なし
passkey	該当なし	事前共有鍵。	いいえ	なし

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
certificate	該当なし	改行の代わりにアスタリスク (*) が使用されている、.pem ファイルの内容。	いいえ	なし

このコマンドは、IP インターフェースと右側との間の既存の IPsec 接続を更新します。

IP インターフェースは、management または VPN のいずれかです。

指定する場合、右側のアドレスは IPv4 アドレスか IPv6 アドレスです。それ以外の場合は、右側は任意のアドレスにできます。

指定する場合、左側と右側との間で事前共有鍵を共有する必要があります。

指定する場合、証明書に右側の公開鍵を含める必要があります。

例:

```
ipsec_connection_update ipsec_connection=MySec passkey="MyNewPass!@#"
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## 完了コード:

- IPSEC\_CONNECTION\_DOES\_NOT\_EXIST

指定された IPsec 接続が存在しません。

- IPSEC\_CONNECTION\_EXISTS

IPsec 接続は既に存在しています。

- LEFT\_INTERFACE\_NOT\_FOUND

指定された左側のインターフェースが見つかりませんでした。

- IPSEC\_UNSUPPORTED\_FOR\_ISCSI

iSCSI ポートでは IPsec はサポートされていません。

- SSL\_CERTIFICATE\_CHAIN\_EMPTY

証明書が入力で見つかりません。

- SSL\_CERTIFICATE\_HAS\_EXPIRED

SSL 証明書は有効期限が切れています。

- SSL\_CERTIFICATE\_INVALID\_FORMAT

SSL 証明書のフォーマットが無効であるか、破損しています。

- SSL\_CERTIFICATE\_ISSUER\_NOT\_FOUND

SSL 証明書の発行者が証明書チェーンで見つかりません。

- SSL\_CERTIFICATE\_NOT\_YET\_VALID

SSL 証明書はまだ有効ではありません。

- SSL\_CERTIFICATE\_VERIFICATION\_FAILED

SSL 証明書チェーンの検証が失敗しました。

- SSL\_CERTIFICATE\_VERIFICATION\_INTERNAL\_ERROR

内部システムのエラーにより SSL 証明書の検証が失敗しました。

## 既存の IPsec 接続の削除

既存の IPsec 接続を削除します。

```
ipsec_connection_remove ipsec_connection=ConnectionName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
ipsec_connection	オブジェクト名	更新する IPsec 接続の名前。	はい

このコマンドは、既存の IPsec 接続を削除します。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

### 完了コード:

- IPSEC\_CONNECTION\_DOES\_NOT\_EXIST

指定された IPsec 接続が存在しません。

## IPSec 接続のリスト

IPSec 接続をリストします。

```
ipsec_connection_list [ ipsec_connection=ConnectionName ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
ipsec_connection	オブジェクト名	リストする IPSec 接続。	いいえ	すべての IPSec 接続

特定の IPSec 接続またはすべての IPSec 接続をリストします。

以下の情報がリストされます。

- 名前
- タイプ (PSK、RSA、RSA/PSK)
- インターフェース
- 右側 IP

ID	名前	デフォルト位置
name	IPSec 接続	1
type	タイプ	2
left	Left Interface	3
right_ip	Right Address	4

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## IPSec トンネルのリスト

IPSec トンネルをリストします。

```
ipsec_list_tunnels [ ipsec_connection=ConnectionName ] [ left=IPInterfaceName ]  
[ left_ip=InterfaceIpAddress ] [ right_ip=RightIpAddress ] [ module=ComponentId ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
ipsec_ connection	オブジェクト名	リストするこの IPsec 接続の IPsec トンネル。	いいえ	すべての IPsec 接続の IPsec トンネル
left	オブジェクト名	リストするこのインターフェースからの IPsec トンネル。	いいえ	任意のインターフェースからの IPsec トンネル。
left_ip	該当なし	リストするこの左側 IP からの IPsec トンネル。	いいえ	任意の左側 IP からの IPsec トンネル
right_ip	該当なし	リストするこの右側 IP からの IPsec トンネル。	いいえ	任意の右側 IP からの IPsec トンネル
module	該当なし	特定のモジュールだけにリストを制限します。	いいえ	すべてのモジュール

特定の IPsec トンネルまたはすべての IPsec トンネルをリストします。

以下の情報がリストされます。

- IPsec 接続
- タイプ (PSK、RSA、RSA/PSK)
- 状況
- インターフェース
- 左側 IP
- 右側 IP
- Module

ID	名前	デフォルト位置
name	IPsec 接続	1
type	タイプ	2
status	状況	3
left	Left Interface	4
left_ip	Left Address	5
right_ip	Right Address	6
module	Module	7

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## サポート・センターへの接続

このコマンドは、サポート・センターに接続します。

```
support_center_connect  
[ < timeout=Timeout [ idle_timeout=IdleTimeout ] > | always_on=<yes|no> ]  
[ module=ModuleNumber ] [ password=Password ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
timeout	該当なし	指定されたセッションの期間。この期間が経過すると、セッションは切断されます。時間は hh:mm フォーマットで指定します。	いいえ	なし
idle_timeout	該当なし	指定されたセッションのアイドル時間 (この時間の後、セッションは切断されます)。時間は hh:mm フォーマットで指定します。	いいえ	[timeout]
module	該当なし	サポート・センターへの接続を開始するモジュール	いいえ	[CLI 要求を処理したモジュール]
password	文字列	お客様が設定するパスワード。リモート・サポート・セッションを開始するためには、これがサポート・サービスによってサブミットされる必要があります。フォーマット: 6-12 文字の英数字からなる文字列であることが必要で、大/小文字の区別はありません。	いいえ	なし
always_on	ブール値	サポート・センターへの (オンデマンド接続でなく) 常時接続を使用可能にします。	いいえ	なし

このコマンドは、定義済みのサポート・センターに接続します。

サポート・センターが定義されていない場合、このコマンドは失敗します。

timeout と idle\_disconnect という 2 つのパラメーターにより、セッションの期間を制御できます。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可

ユーザー・カテゴリ	許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## 完了コード:

- NO\_SUPPORT\_CENTERS\_ARE\_DEFINED

サポート・センターが定義されていません

- IDLE\_TIMEOUT\_MUST\_BE\_LOWER\_THAN\_TIMEOUT

アイドル・タイムアウトを指定する場合は、通常タイムアウトより小さくする必要があります。

- MODULE\_HAS\_NO\_SUPPORT\_CENTER\_PORT

指定されたモジュールには、サポート・センターの接続に使用できるポートがありません。

- NO\_MODULE\_WITH\_SUPPORT\_CENTER\_PORT

サポート・センターに接続できるポートを持つモジュールがありません。

- REMOTE\_SUPPORT\_CLIENT\_ALREADY\_RUNNING

リモート・サポート・クライアントは既に稼働しています。

## サポート・センターの定義

このコマンドは、サポート・センターを定義します。

```
support_center_define support_center=SupportCenterName address=Address
[ port=port ] [ priority=priority ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
support_center	オブジェクト名	サポート・センター・サーバーの名前	はい	該当なし
address	該当なし	サポート・センター・サーバーの IP アドレス	はい	該当なし
port	正整数	サポート・センター上の接続先 TCP ポート	いいえ	22
priority	該当なし	サポート・センターの優先順位 (優先順位の高い方のサポート・センターが最初に接続される)	いいえ	0

このコマンドは、サポート・センターを定義します。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## 完了コード:

- MAX\_SUPPORT\_CENTERS\_DEFINED

既に最大数のサポート・センターを定義済みです。

## サポート・センターの削除

このコマンドは、サポート・センターを削除します。

```
support_center_delete support_center=SupportCenterName
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
support_center	オブジェクト名	削除するサポート・センターの名前。	はい

このコマンドは、サポート・センターを削除します。このサポート・センターに属するセッションは、削除時に開かれている場合でも、切断されます。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_TO\_DELETE\_THE\_SUPPORT\_CENTER

サポート・センターを削除しますか?

## 完了コード:

- SUPPORT\_CENTER\_NOT\_DEFINED

サポート・センターは定義されていません。

- CANNOT\_DELETE\_WHILE\_SUPPORT\_CENTER\_IS\_RUNNING

サポート・センターは稼働中です。削除する前に切断してください。

---

## サポート・センターからの切断

このコマンドは、IBM XIV Storage System をサポート・センターから切断します。

```
support_center_disconnect
```

このコマンドは、IBM XIV Storage System をサポート・センターから切断します。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

### 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_DISCONNECT\_BUSY\_REMOTE\_SUPPORT

使用中のリモート・サポート接続を切断してもよろしいですか?

### 完了コード:

- REMOTE\_SUPPORT\_CLIENT\_NOT\_RUNNING

リモート・サポート・クライアントは稼働していません。

---

## サポート・センターのリスト

このコマンドは、サポート・センターをリストします。

```
support_center_list
```

このコマンドは、定義済みのすべてのサポート・センターについて、以下の情報を表示します。

- 名前
- IP アドレス
- ポート
- 優先順位

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
address	アドレス	2
port	ポート	3
priority	優先順位	4

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## サポート・センターの状況の表示

このコマンドは、定義済みのすべてのサポート・センターに関する情報をリストします。

```
support_center_status
```

このコマンドは、定義済みのすべてのサポート・センターに関する情報をリストします。

ID	名前	デフォルト位置
状態	状態	1
connected_ support_ sessions	Connected sessions	2
minutes_to_ timeout	Timeout (min)	3
running_from_ module	Module	4
start_time	Connected since	5
destination	Destination	6

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## TCP SACK の使用可能化

インターフェース・モジュール内の TCP の SACK オプションを使用可能にします。

```
tcp_sack_enable
```

インターフェース・モジュール内の TCP の SACK オプションを使用可能にします。

例:

```
tcp_sack_enable
```

出力:

```
Command completed successfully
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

### 完了コード:

- `COULD_NOT_GET_HW_MON_LOCAL`

ローカルのハードウェア・モニターを構成から取得できませんでした。

---

## TCP SACK の使用不可化

インターフェース・モジュール内の TCP の SACK オプションを使用不可にします。

```
tcp_sack_disable
```

インターフェース・モジュール内の TCP の SACK オプションを使用不可にします。

例:

```
tcp_sack_disable
```

出力:

```
Command completed successfully
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可

ユーザー・カテゴリ	許可
技術員	許可

### 完了コード:

- `COULD_NOT_GET_HW_MON_LOCAL`

ローカルのハードウェア・モニターを構成から取得できませんでした。

## 新規 IP アクセス・グループの作成

新規 IP アクセス・グループを作成します。

```
ip_access_group_create access_group=IPAccessGroupName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
access_group	オブジェクト名	作成する IP アクセス・グループの名前。	はい

このコマンドは新規の IP アクセス・グループを作成します。グループには最大 20 のアドレスを含めることができ、管理/VPN インターフェースへのネットワーク・アクセスを制限するために使用できます。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- `IP_ACCESS_GROUP_ALREADY_EXISTS`

その名前の IP アクセス・グループは既に存在します。

- `IP_ACCESS_MAXIMUM_NUMBER_OF_GROUPS_IS_REACHED`

IP アクセス・グループの最大数に達しました。

## IP アクセス・グループからのアドレスの削除

アクセス・グループから IP を削除します。

```
ip_access_group_remove_address access_group=IPAccessGroupName address=Address
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
access_group	オブジェクト名	IP アクセス・グループの名前。	はい
address	該当なし	IP アクセス・グループから削除するアドレス。	はい

このコマンドは、IP アクセス・グループからアドレスを削除します。アドレスは、IP アクセス・グループに表示されているアドレスの 1 つでなければなりません。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- IP\_ACCESS\_GROUP\_DOES\_NOT\_EXIST

そのような名前の IP アクセス・グループは存在しません。

- IP\_ACCESS\_ADDRESS\_IS\_NOT\_VALID

指定されたアドレスは無効です。

- IP\_ACCESS\_ADDRESS\_IS\_NOT\_IN\_GROUP

指定されたアドレスはグループに含まれていません。

## IP アクセス・グループへの新規アドレスの追加

選択したアクセス・グループに新規 IP を追加します。

```
ip_access_group_add_address access_group=IPAccessGroupName address=Address [ netmask=NetworkMask ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
access_group	オブジェクト名	IP アクセス・グループの名前。	はい	該当なし
address	該当なし	IP アクセス・グループに追加する、有効な IP4 アドレスまたは FQDN。	はい	該当なし

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
netmask	該当なし	ネットワーク・アドレス範囲のネットワーク・マスク。	いいえ	単一の IP アドレス範囲 (255.255.255.255)。

このコマンドは、IP アクセス・グループに新規アドレスを追加します。アドレスは、ネットマスクを指定するかまたは指定しない IP4 アドレス、あるいは有効なホスト名 (FQDN) で指定できます。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- IP\_ACCESS\_GROUP\_DOES\_NOT\_EXIST

そのような名前の IP アクセス・グループは存在しません。

- IP\_ACCESS\_REMOTE\_RESOLVE\_ADDRESS\_CALL\_HAS\_FAILED

アドレスを解決するためのリモート呼び出しが失敗しました。

- IP\_ACCESS\_MAXIMUM\_NUMBER\_OF\_ADDRESSES\_IN\_GROUP\_IS\_REACHED

IP アクセス・グループ内のアドレスの最大数に達しました。

## 既存の IP アクセス・グループの削除

IP アクセス・グループを削除します。

```
ip_access_group_delete access_group=IPAccessGroupName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
access_group	オブジェクト名	削除する IP アクセス・グループの名前。	はい

このコマンドは、IP アクセス・グループを削除します。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可

ユーザー・カテゴリ	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- IP\_ACCESS\_GROUP\_DOES\_NOT\_EXIST

そのような名前の IP アクセス・グループは存在しません。

- IP\_ACCESS\_GROUP\_IN\_USE

このグループは、IP フィルターに使用されます。

## 既存の IP アクセス・グループの名前変更

既存の IP アクセス・グループの名前を変更します。

```
ip_access_group_rename access_group=IPAccessGroupName new_name=Name
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
access_group	オブジェクト名	名前を変更する IP アクセス・グループの名前。	はい
new_name	オブジェクト名	IP アクセス・グループの新規名。	はい

このコマンドは、IP アクセス・グループの名前を変更するために使用します。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- IP\_ACCESS\_GROUP\_DOES\_NOT\_EXIST

そのような名前の IP アクセス・グループは存在しません。

- IP\_ACCESS\_GROUP\_ALREADY\_EXISTS

その名前の IP アクセス・グループは既に存在します。

## IP アクセス・グループのリスト

IP アクセス・グループをリストします。

```
ip_access_group_list
```

このコマンドは、システム上に存在する IP アクセス・グループをリストします。

- グループ名

ID	名前	デフォルト位置
name	グループ名	1
addresses.0	アドレス 1	該当なし
addresses.1	アドレス 2	該当なし
addresses.2	アドレス 3	該当なし
addresses.3	アドレス 4	該当なし
addresses.4	アドレス 5	該当なし
addresses.5	アドレス 6	該当なし
addresses.6	アドレス 7	該当なし
addresses.7	アドレス 8	該当なし
addresses.8	アドレス 9	該当なし
addresses.9	アドレス 10	該当なし
addresses.10	アドレス 11	該当なし
addresses.11	アドレス 12	該当なし
addresses.12	アドレス 13	該当なし
addresses.13	アドレス 14	該当なし
addresses.14	アドレス 15	該当なし
addresses.15	アドレス 16	該当なし
addresses.16	アドレス 17	該当なし
addresses.17	アドレス 18	該当なし
addresses.18	アドレス 19	該当なし
addresses.19	アドレス 20	該当なし

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

## IP アクセス・グループのリスト

IP アクセス・グループ・アドレスをリストします。

```
ip_access_group_address_list
```

このコマンドは、IP アクセス・グループをリストし、これらのグループのアドレス・リストを表示します。

- グループ名
- IP アドレスおよびマスク

ID	名前	デフォルト位置
access_group	グループ名	1
address	アドレス	2

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

---

## 第 14 章 PKI 構成

この章では、PKI 構成のためのコマンド・ライン・インターフェース (CLI) について説明します。

セクションは次のようにリストされています。

- pki\_list
- pki\_generate\_csr
- pki\_generate\_private\_key\_and\_csr
- pki\_remove
- pki\_rename
- pki\_set\_pem
- pki\_set\_pkcs12
- pki\_show\_certificate
- pki\_update

---

### PKI 項目のリスト

PKI 項目をリストします。

pki\_list

ストレージ・システムでは、デジタル証明書 (SSL 認証、IPSec など) を使用する別のサービスに対して、ユーザー独自の認証局 (CA) によって生成された証明書をインストールすることが許可されています。証明書をインストールすると、その証明書は、ユーザーが提供した、管理に使用される名前に関連付けられます。

証明書は、サイトの PKI ポリシーに応じて、次の 2 とおりの方法のいずれかでインストールできます。

- システムで生成する。この方法は、システム秘密鍵を露出しません。
  - システムが公開鍵と秘密鍵のペアを生成します。
  - pki\_generate\_private\_key\_and\_csr を使用して、証明書署名要求 (CSR) ファイルに公開鍵がエクスポートされます。
  - CA はこのファイルに署名し、.PEM ファイルを返します。そしてそのファイルは、pki\_set\_pem を使用してストレージ・システムにインポートされます。
- CA が、鍵ペアと、関連付けられた証明書の両方を生成する。両方とも、パスワードで保護された PKCS#12 ファイルで提供されます。
  - このファイルは、pki\_set\_pkcs12 を使用してシステムにインポートされます。

pki\_list コマンドは、以下の情報をリストします。

- 名前
- 指紋
- 署名付き証明書の所有
- サービス

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
fingerprint	指紋	2
authenticated	署名付き証明書の所有	3
services	サービス	4

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 証明書署名要求の生成

証明書署名要求の生成

```
pki_generate_csr name=Name subject=Subject
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
name	ストリング	証明書のシンボル名	はい
subject	該当なし	生成済み認証要求の件名。引数は /type0=value0/type1=value1/type2=... の形式にする必要があります。	はい

証明書署名要求の生成

例:

```
pki_generate_csr name subject
```

ID	名前	デフォルト位置
csr	CSR	1

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可

ユーザー・カテゴリ	許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- FAILED\_CREATING\_CERTIFICATE\_SIGNING\_REQUEST

証明書署名要求の生成に失敗しました。

**トラブルシューティング:** 正しい対象 (例: /C=US/CN=IBM) を指定して証明書署名要求を生成します。

- CERTIFICATE\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

証明書名が見つかりませんでした。

**トラブルシューティング:** 別の名前を選択してください。

## 秘密鍵および CSR の生成

秘密鍵および CSR の生成

```
pki_generate_private_key_and_csr name=Name subject=Subject [ bits=Bits ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
bits	整数	秘密鍵のサイズ (ビット単位)。これは 1024 から 4096 までの間で指定できます。	いいえ	2048
name	ストリング	証明書のシンボル名。	はい	該当なし
subject	該当なし	生成済み認証要求の件名。引数は /type0=value0/type1=value1/type2=... の形式にする必要があります。	はい	該当なし

秘密鍵および CSR の生成

### 例:

```
pki_generate_private_key_and_csr name="my_cert"
subject="/C=US/CN=IBM" bits=1024
```

ID	名前	デフォルト位置
csr	CSR	1

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- FAILED\_CREATING\_CERTIFICATE\_SIGNING\_REQUEST

証明書署名要求の生成に失敗しました。

**トラブルシューティング:** 正しい対象 (例: /C=US/CN=IBM) を指定して証明書署名要求を生成します。

- FAILED\_CREATING\_PRIVATE\_KEY

秘密鍵の作成に失敗しました。

- CERTIFICATE\_NAME\_ALREADY\_EXIST

同名の証明書がすでに存在しています。

**トラブルシューティング:** 別の名前を選択してください。

- CERTIFICATE\_CONTAINER\_FULL

証明書をさらに追加できません。最大数の証明書がすでに定義されています。

**トラブルシューティング:** 証明書を削除します。

## PKI コンテンツの削除

PKI コンテンツの削除

```
pki_remove name=Name
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
name	ストリング	証明書のシンボル名。	はい

PKI コンテンツの削除

例:

```
pki_remove name="my_cert"
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可

ユーザー・カテゴリー	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_DELETE\_CERTIFICATE

証明書を本当に削除しますか?

### 完了コード:

- CERTIFICATE\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

証明書名が見つかりませんでした。

**トラブルシューティング:** 別の名前を選択してください。

- DEFAULT\_CERTIFICATE\_CANNOT\_BE\_DELETED

デフォルト証明書を削除することはできません。

## PKI シンボル名の変更

PKI シンボル名の変更

```
pki_rename name=Name new_name=Name
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
name	ストリング	現行シンボル名	はい
new_name	ストリング	新規シンボル名	はい

PKI シンボル名の変更

例:

```
pki_rename name="current_name" new_name="my_new_name"
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- CERTIFICATE\_NAME\_ALREADY\_EXIST

同名の証明書がすでに存在しています。

**トラブルシューティング:** 別の名前を選択してください。

- CERTIFICATE\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

証明書名が見つかりませんでした。

**トラブルシューティング:** 別の名前を選択してください。

---

## 署名付き証明書のインポート

署名付き証明書を PEM 形式でインポートします。

```
pki_set_pem certificate=SigendCertificate [ services=<xcli [ ,cim ]  
[ ,ipsec ] ... | ALL | NONE> ]
```

## パラメーター:

名前	説明	必須かどうか	デフォルト
services	この証明書を使用するサービスのコンマ区切りリスト。	いいえ	なし
certificate	.pem ファイル形式の署名付き証明書の内容。改行の代わりにアスタリスク (*) を使用することができます。  証明書を証明書チェーンにすることもできます。	はい	該当なし

署名付き証明書を PEM 形式でインポートします。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- SERVICE\_IS\_USING\_OTHER\_CERTIFICATE

サービス 'services' は他の証明書を使用しています。

**トラブルシューティング:** 以前にサービスが使用していた証明書を編集します。

- PRIVATE\_KEY\_ALREADY\_HAS\_OTHER\_CERTIFICATE

この証明書に一致する秘密鍵には、すでに他の証明書があります。

**トラブルシューティング:** 証明書を置き換える場合は、`pki_update` コマンドを使用してください。

- `CERTIFICATE_KEY_WAS_NOT_FOUND`

証明書の設定に失敗しました。

**トラブルシューティング:** パラメーターを確認してください。

- `SSL_CERTIFICATE_CHAIN_EMPTY`

証明書が入力で見つかりません。

- `SSL_CERTIFICATE_HAS_EXPIRED`

SSL 証明書は有効期限が切れています。

- `SSL_CERTIFICATE_INVALID_FORMAT`

SSL 証明書のフォーマットが無効であるか、破損しています。

- `SSL_CERTIFICATE_ISSUER_NOT_FOUND`

SSL 証明書の発行者が証明書チェーンで見つかりません。

- `SSL_CERTIFICATE_NOT_YET_VALID`

SSL 証明書はまだ有効ではありません。

- `SSL_CERTIFICATE_VERIFICATION_FAILED`

SSL 証明書チェーンの検証が失敗しました。

- `SSL_CERTIFICATE_VERIFICATION_INTERNAL_ERROR`

内部システムのエラーにより SSL 証明書の検証が失敗しました。

---

## PKCS#12 証明書のインポート

PKCS#12 証明書のインポート

```
pki_set_pkcs12 name=Name password=Password certificate=Base64Data  
[ services=<xcli [ ,cim ] [ ,ipsec ] ... | ALL | NONE> ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
services	該当なし	この証明書を使用するサービスのコンマ区切りリスト。	いいえ	なし
password	文字列	PKCS#12 ファイルのパスワード。	はい	該当なし
name	文字列	証明書のシンボル名。	はい	該当なし

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
certificate	該当なし	1 行の base64 形式の PKCS#12 の内容。そのような入力は、例えば、base64 ユーティリティの base64 -w0 myCert.pfx によって作成することができます。	はい	該当なし

PKCS#12 証明書のインポート

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- SERVICE\_IS\_USING\_OTHER\_CERTIFICATE

サービス 'services' は他の証明書を使用しています。

**トラブルシューティング:** 以前にサービスが使用していた証明書を編集します。

- CANNOT\_VALIDATE\_PKCS12\_FILE

PKCS#12 ファイルの検証に失敗しました。

**トラブルシューティング:** PKCS#12 ファイルの内容が base64 にエンコードされており、パスワードが OK であることを確認してください。

- DEFAULT\_CERTIFICATE\_ALREADY\_EXIST

他のデフォルト証明書が既に存在しています。

**トラブルシューティング:** デフォルト証明書を削除するか、デフォルト解除してください。

- CERTIFICATE\_NAME\_ALREADY\_EXIST

同名の証明書がすでに存在しています。

**トラブルシューティング:** 別の名前を選択してください。

- BAD\_BASE64\_DATA

データが base-64 データとしてデコードできません。

- FAILED\_GETTING\_PRIVATE\_KEY\_FINGERPRINT

秘密鍵の指紋の取得に失敗しました。

- FAILED\_ENCRYPTING\_PRIVATE\_KEY

秘密鍵の暗号化に失敗しました。

- CERTIFICATE\_CONTAINER\_FULL

証明書をさらに追加できません。最大数の証明書がすでに定義されています。

トラブルシューティング: 証明書を削除します。

## 署名付き証明書の詳細の表示

署名付き証明書の詳細の表示

```
pki_show_certificate name=Name
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
name	ストリング	証明書のシンボル名。	はい

署名付き証明書の詳細の表示

例:

```
pki_show_certificate name=ibm
```

ID	名前	デフォルト位置
certificate	Certificate	1

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- FAILED\_PARSING\_CERTIFICATE

証明書の構文解析に失敗しました。

- KEY\_HAS\_NO\_CERTIFICATE

キーには署名付き証明書が定義されていません。

- CERTIFICATE\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

証明書名が見つかりませんでした。

トラブルシューティング: 別の名前を選択してください。

## PKI 証明書またはサービスの更新

### PKI 証明書またはサービスの更新

```
pki_update name=Name [ services=<xcli [ ,cim ] [ ,ipsec ] ... | ALL | NONE> ]  
[ certificate=SigendCertificate ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
services	該当なし	この証明書を使用するために必要なサービスのコマンド区切りリスト。	いいえ	なし
name	文字列	証明書のシンボル名。	はい	該当なし
certificate	該当なし	このパラメーターを指定した場合、証明書が置き換えられます。	いいえ	なし

### PKI 証明書またはサービスの更新

#### 例:

```
pki_update name=cert services=xcli,cim
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- SERVICE\_IS\_USING\_OTHER\_CERTIFICATE

サービス '*services*' は他の証明書を使用しています。

**トラブルシューティング:** 以前にサービスが使用していた証明書を編集します。

- NO\_PKI\_UPDATE\_PARAMETERS\_SPECIFIED

更新用のパラメーターが指定されませんでした。

- CERTIFICATE\_DOES\_NOT\_MATCH\_PRIVATE\_KEY

証明書が秘密鍵と一致しません。

**トラブルシューティング:** 他の証明書を使用してください。

- CANNOT\_SET\_SERVICES\_BEFORE\_SETTING\_CERTIFICATE

証明書より先にサービスを設定することはできません。

**トラブルシューティング:** まず証明書を設定してください。

- `DEFAULT_CERTIFICATE_ALREADY_EXIST`

他のデフォルト証明書が既に存在しています。

**トラブルシューティング:** デフォルト証明書を削除するか、デフォルト解除してください。

- `CERTIFICATE_KEY_WAS_NOT_FOUND`

証明書の設定に失敗しました。

**トラブルシューティング:** パラメーターを確認してください。

- `CERTIFICATE_NAME_DOES_NOT_EXIST`

証明書名が見つかりませんでした。

**トラブルシューティング:** 別の名前を選択してください。

- `SSL_CERTIFICATE_CHAIN_EMPTY`

証明書が入力で見つかりません。

- `SSL_CERTIFICATE_HAS_EXPIRED`

SSL 証明書は有効期限が切れています。

- `SSL_CERTIFICATE_INVALID_FORMAT`

SSL 証明書のフォーマットが無効であるか、破損しています。

- `SSL_CERTIFICATE_ISSUER_NOT_FOUND`

SSL 証明書の発行者が証明書チェーンで見つかりません。

- `SSL_CERTIFICATE_NOT_YET_VALID`

SSL 証明書はまだ有効ではありません。

- `SSL_CERTIFICATE_VERIFICATION_FAILED`

SSL 証明書チェーンの検証が失敗しました。

- `SSL_CERTIFICATE_VERIFICATION_INTERNAL_ERROR`

内部システムのエラーにより SSL 証明書の検証が失敗しました。



---

## 第 15 章 圧縮

この章では、圧縮のための XIV コマンド・ライン・インターフェース (XCLI) について説明します。

セクションは次のようにリストされています。

- system\_compression\_enable
- system\_compression\_disable
- system\_comprestimate\_get
- system\_comprestimate\_set

---

### 圧縮のアクティブ化

圧縮機能をアクティブにして、必要なシステム・リソースを割り振ります。

```
system_compression_enable
```

圧縮をアクティブにできるのは、以下の条件がすべて当てはまる場合です。

- システム状態が「オン」である。
- システムが冗長状態である。
- システム内に、失敗したかフェーズアウトしたデータ・サービス (例えば、キャッシュ・ノード) が存在しない。
- ホット・アップグレードが進行中ではない。
- 圧縮が使用不可になっている。

例:

```
xcli -u -c XIV1 system_compression_enable
```

出力:

```
Command executed successfully.
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_ENABLE\_COMPRESSION

XIV 圧縮の使用には追加のライセンスが必要です。このシステムで圧縮を使用可能にしますか?

## 完了コード:

- COMPRESSION\_IS\_ACTIVE

圧縮は既に使用可能になっています。

- COMMAND\_IS\_NOT\_VALID\_IN\_CURRENT\_SYSTEM\_STATE

要求されたコマンドは、現在のシステム状態では呼び出すことができません。

- COMPRESSION\_ENABLE\_IN\_PROGRESS

圧縮機能を使用可能にするプロセスが既に開始されています。

- COMPRESSION\_DISABLE\_IN\_PROGRESS

圧縮機能を使用不可にするプロセスが既に開始されています。

- COMPRESSION\_ENABLE\_REQUIRES\_ALL\_DATA\_SERVICES

圧縮機能を使用可能にするためには、すべてのデータ・サービスが有効であり、システムが冗長であることが必要です。

- NO\_SPACE

システムに十分なフリー・スペースがありません。

- OPERATION\_NOT\_ALLOWED\_WHEN\_SYSTEM\_IS\_NON\_REDUNDANT

非冗長システムに対しては許可されない操作です。

---

## 圧縮の非アクティブ化

XIV モジュールの圧縮機能を非アクティブにして、圧縮に必要なシステム・リソース (CPU コアおよびメモリー) を解放します。

```
system_compression_disable
```

このコマンドは、圧縮の非アクティブ化に使用します。

圧縮を非アクティブにできるのは、以下の条件がすべて当てはまる場合です。

- 圧縮が現在使用可能になっている。
- システムに圧縮済みボリュームが存在しない。
- 圧縮 (または圧縮の待機) 中のボリュームのキューが空である。
- ホット・アップグレードが進行中ではない。

## 例:

```
xcli -u -c XIV1 system_compression_disable
```

## 出力:

Command executed successfully.

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- COMPRESSION\_IS\_NOT\_ACTIVE

圧縮は使用可能にされませんでした。

- COMPRESSED\_VOLUME\_EXISTS

圧縮済みボリュームが存在するため、圧縮を使用不可にできません。

- VOLUME\_TRANSFORM\_QUEUE\_NOT\_EMPTY

ボリューム変換キューが空ではないため、圧縮を使用不可にできません。

- COMMAND\_IS\_NOT\_VALID\_IN\_CURRENT\_SYSTEM\_STATE

要求されたコマンドは、現在のシステム状態では呼び出すことができません。

- COMPRESSION\_ENABLE\_IN\_PROGRESS

圧縮機能を使用可能にするプロセスが既に開始されています

- COMPRESSION\_DISABLE\_IN\_PROGRESS

圧縮機能を使用不可にするプロセスが既に開始されています

- COMPRESSION\_RECOVERY\_IN\_PROGRESS

別のリカバリー・プロセスが進行中であるため、操作を完了できません

## 圧縮節約見積もり機能の操作状態の表示

圧縮節約見積もり計算の操作の状態（「アクティブ化済み」または「非アクティブ化済み」）を表示します。

```
system_comprestimate_get
```

このコマンドは、システム上の圧縮節約見積もり計算の操作状態（「アクティブ化済み」または「非アクティブ化済み」）を表示するために使用します。

例:

```
system_comprestimate_get
```

#### 出力:

```
Disabled
```

#### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティ管理者	許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

## 圧縮節約見積もりの継続的表示の制御

システム内のボリュームに対する圧縮節約見積もりの継続的な計算をアクティブまたは非アクティブにします。

```
system_comprestimate_set mode=<enabled|disabled>
```

#### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
mode	列挙型	継続的なボリューム圧縮節約見積もりをアクティブまたは非アクティブにします。	はい

このコマンドは、システム内のすべてのボリュームに対する圧縮節約見積もりの継続的な計算をアクティブまたは非アクティブにするために使用します。デフォルト・モードは *enabled* に設定されます。

#### 例:

```
system_comprestimate_set mode=enabled
```

#### 出力:

```
Command completed successfully.
```

#### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可

ユーザー・カテゴリ	許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- COMPRESTIMATION\_IS\_ENABLED

圧縮節約見積もり計算は使用可能になっています。

- COMPRESTIMATION\_IS\_DISABLED

圧縮節約見積もり計算は使用不可になっています。



---

## 第 16 章 InfiniBand

この章では、Infiniband ファブリック管理のためのコマンド・ライン・インターフェース (CLI) について説明します。

セクションは次のようにリストされています。

- `ib_port_list`
- `ib_get_switch_logs`
- `switch_list`
- `sm_service_list`

---

### 構成済み IB ポートのリスト

構成済み IB ポートをリストします。

```
ib_port_list [ ib_port=ComponentId ]
```

#### パラメーター:

名前	説明	必須かどうか	デフォルト
<code>ib_port</code>	リストする IB ポート。	いいえ	すべての IB ポート。

1 つのテーブル内の構成済み IB ポートをリストします。

#### 例:

```
xccli -u -c XIV1 ib_port_list
```

- ポート
- Connected Component
- 状況
- Allow Any GUID
- GUID
- 状態
- Currently Functioning
- Requires Service
- Service Reason
- SM Port in Test
- SM Port is Master
- SM Port Target State
- SM Port Status

ID	名前	デフォルト位置
port	ポート	1
component_id	Connected Component	2
status	状況	3
skip_miswire	Allow Any GUID	4
saved_ info.peer_guid	GUID	5
saved_ info.last_ 状態	状態	6
saved_ info.port_ down_reason	Failure Reason	7
currently_ functioning	Currently Functioning	該当なし
requires_ service	Requires Service	該当なし
service_reason	Service Reason	該当なし
sm_port_in_ test	SM Port in Test	該当なし
sm_port_is_ マスター	SM Port is Master	該当なし
sm_port_ should_have_ 状態	SM Port Target State	該当なし
sm_port_status	SM Port Status	該当なし

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## IB スイッチ・ログの収集

IB スイッチ・ログを収集します。

```
ib_get_switch_logs ib_switch=ComponentId target_module=ComponentId
```

## パラメーター:

名前	説明	必須かどうか
ib_switch	InfiniBand スイッチのコンポーネント仕様。	はい
target_module	ログを書き込むターゲット・モジュール。	はい

既存の infiniband ポートを構成から削除します。ポートは構成で定義されていなければなりません。

### 例:

```
xcli -u -c XIV1 ib_get_switch_logs ib_switch=1:IB_Switch:1
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## 完了コード:

- IB\_SWITCH\_NOT\_PRESENT

指定されたスイッチがシステム内に定義されていないか、スイッチ値が無効です。

## 構成済み IB スイッチのリスト

構成済み IB スイッチをリストします。

```
switch_list [ switch=ComponentId ]
```

## パラメーター:

名前	説明	必須かどうか	デフォルト
switch	リストする IB スイッチ。	いいえ	すべての IB スイッチ。

1 つのテーブル内の構成済み IB スイッチをリストします。

### 例:

```
xcli -u -c XIV1 switch_list
```

ID	名前	デフォルト位置
component_id	Switch	1

ID	名前	デフォルト位置
status	状況	2
sw_mgmt_status	Management Status	3
num_of_down_ports	Down Ports	4
last_succ_monitoring	Last Monitoring Time	5
ps1	Power Supply #1	6
ps2	Power Supply #2	7
prob_fans_num	Problematic Fans	8
prob_temp_num	Problematic Temperatures	9
prob_volt_num	Problematic Voltages	10
currently_functioning	Currently Functioning	該当なし
temp_is4	IS4 Temperature	該当なし
temp_ps_ambient	PS Ambient Temperature	該当なし
temp_is4_ambient	IS4 Ambient Temperature	該当なし
temp_board	Board Temperature	該当なし
fans_rpm.0	Fan #1 RPM	該当なし
fans_rpm.1	Fan #2 RPM	該当なし
fans_rpm.2	Fan #3 RPM	該当なし
fans_rpm.3	Fan #4 RPM	該当なし
voltage.0	Expected Voltage #1	該当なし
expected_voltage.0	Expected Voltage #1	該当なし
voltage.1	Expected Voltage #2	該当なし
expected_voltage.1	Expected Voltage #2	該当なし
voltage.2	Expected Voltage #3	該当なし
expected_voltage.2	Expected Voltage #3	該当なし
voltage.3	Expected Voltage #4	該当なし
expected_voltage.3	Expected Voltage #4	該当なし
voltage.4	Expected Voltage #5	該当なし
expected_voltage.4	Expected Voltage #5	該当なし
voltage.5	Expected Voltage #6	該当なし

ID	名前	デフォルト位置
expected_voltage.5	Expected Voltage #6	該当なし
voltage.6	Expected Voltage #7	該当なし
expected_voltage.6	Expected Voltage #7	該当なし
voltage.7	Expected Voltage #8	該当なし
expected_voltage.7	Expected Voltage #8	該当なし
mgmt_guid	Management GUID	該当なし
fabric_guid	Fabric GUID	該当なし
curr_vpd.chassis_type	Current VPD - Chassis type	該当なし
curr_vpd.mgmt_type	Current VPD - Management type	該当なし
curr_vpd.cpu_type	Current VPD - CPU type	該当なし
curr_vpd.chassis_pn	Current VPD - Chassis P/N	該当なし
curr_vpd.mgmt_pn	Current VPD - Management P/N	該当なし
curr_vpd.cpu_pn	Current VPD - CPU P/N	該当なし
curr_vpd.chassis_sn	Current VPD - Chassis S/N	該当なし
curr_vpd.mgmt_sn	Current VPD - Management S/N	該当なし
curr_vpd.cpu_sn	Current VPD - CPU S/N	該当なし
curr_vpd.asic_fw_version	Current ASIC firmware version	該当なし
curr_vpd.mgmt_fw_version	Current Management firmware version	該当なし
prev_vpd.chassis_type	Previous VPD - Chassis type	該当なし

ID	名前	デフォルト位置
prev_vpd.mgmt_type	Previous VPD - Managemet type	該当なし
prev_vpd.cpu_type	Previous VPD - CPU type	該当なし
prev_vpd.chassis_pn	Previous VPD - Chassis P/N	該当なし
prev_vpd.mgmt_pn	Previous VPD - Management P/N	該当なし
prev_vpd.cpu_pn	Previous VPD - CPU P/N	該当なし
prev_vpd.chassis_sn	Previous VPD - Chassis S/N	該当なし
prev_vpd.mgmt_sn	Previous VPD - Management S/N	該当なし
prev_vpd.cpu_sn	Previous VPD - CPU S/N	該当なし
prev_vpd.asic_fw_version	Previous ASIC firmware version	該当なし
prev_vpd.mgmt_fw_version	Previous Management firmware version	該当なし
initial_vpd.chassis_type	Initial VPD - Chassis type	該当なし
initial_vpd.mgmt_type	Initial VPD - Managemet type	該当なし
initial_vpd.cpu_type	Initial VPD - CPU type	該当なし
initial_vpd.chassis_pn	Initial VPD - Chassis P/N	該当なし
initial_vpd.mgmt_pn	Initial VPD - Management P/N	該当なし
initial_vpd.cpu_pn	Initial VPD - CPU P/N	該当なし
initial_vpd.chassis_sn	Initial VPD - Chassis S/N	該当なし

ID	名前	デフォルト位置
initial_vpd.mgmt_sn	Initial VPD - Management S/N	該当なし
initial_vpd.cpu_sn	Initial VPD - CPU S/N	該当なし
initial_vpd.asic_fw_version	Initial ASIC firmware version	該当なし
initial_vpd.mgmt_fw_version	Initial Management firmware version	該当なし
requires_service	Requires Service	該当なし
service_reason	Service Reason	該当なし

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## SM Port サービス状況のリスト

モジュールごとの sm\_port サービスの状況をリストします。

```
sm_service_list
```

モジュールごとの sm\_port サービスの状況をリストします。

例:

```
xccli -u -c XIV1 sm_service_list
```

ID	名前	デフォルト位置
module_id	Module	1
sm_port1_status	PORT1 Status	2
sm_port2_status	PORT2 Status	3

ID	名前	デフォルト位置
sm_port1_ config	PORT1 Conf	4
sm_port2_ config	PORT2 Conf	5
is_port1_ マスター	PORT1_IS_M	6
is_port2_ マスター	PORT2_IS_M	7

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

---

## 第 17 章 アクセス制御

この章では、ユーザー・アクセス制御のためのコマンド・ライン・インターフェース (CLI) について説明します。

セクションは次のようにリストされています。

- access\_define
- access\_delete
- access\_list
- cr\_show\_console\_access
- cr\_require\_console\_access
- ldap\_add\_server
- ldap\_test
- ldap\_config\_get
- ldap\_config\_set
- ldap\_list\_servers
- ldap\_user\_list
- ldap\_mode\_get
- ldap\_mode\_set
- ldap\_update\_server
- ldap\_remove\_server
- ldap\_search
- user\_define
- user\_delete
- user\_group\_add\_user
- user\_group\_create
- user\_group\_delete
- user\_group\_list
- user\_group\_remove\_user
- user\_group\_rename
- user\_group\_update
- user\_list
- user\_rename
- user\_update
- domain\_create
- domain\_update
- domain\_rename
- domain\_delete

- domain\_list
- domain\_list\_users
- domain\_list\_objects
- domain\_global\_list
- domain\_attach\_object
- domain\_detach\_object
- domain\_add\_user
- domain\_remove\_user
- domain\_add\_pool
- domain\_remove\_pool
- domain\_move\_pool
- domain\_policy\_set
- domain\_policy\_get
- designate\_msm\_user\_set
- designate\_msm\_user\_get
- appadmin\_capabilities\_set
- appadmin\_capabilities\_get

## アクセス制御定義の追加

ユーザー・グループとホストの間の関連を定義します。

```
access_define user_group=UserGroup < host=HostName | cluster=ClusterName >
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
user_group	オブジェクト名	ホストまたはクラスターに関連付けられるユーザー・グループ。	はい
host	オブジェクト名	ユーザー・グループに関連付けられるホスト。	いいえ
cluster	オブジェクト名	ユーザー・グループに関連付けられるクラスター。	いいえ

このコマンドは、ユーザー・グループをホストまたはクラスターに関連付けます。ホストおよびクラスターは、単一ユーザー・グループにのみ関連付けることができます。

### 例:

```
access_define host=host1 user_group=usergroup1
```

### 出力:

```
Command executed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- USER\_GROUP\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

ユーザー・グループ名が存在しません。

- CLUSTER\_BAD\_NAME

クラスター名が存在しません。

- HOST\_BAD\_NAME

ホスト名が存在しません。

- HOST\_BELONGS\_TO\_CLUSTER

ホストはクラスターの一部です。

## アクセス制御定義の削除

アクセス制御定義を削除します。

```
access_delete user_group=UserGroup < host=HostName | cluster=ClusterName >
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
user_group	オブジェクト名	削除するアクセス制御定義のユーザー・グループ。	はい
host	オブジェクト名	削除するアクセス制御定義のホスト。	いいえ
cluster	オブジェクト名	削除するアクセス制御定義のクラスター。	いいえ

このコマンドは、ユーザー・グループとホストまたはクラスターとの間の関連を削除します。そのようなアクセス定義が存在しない場合、操作は失敗します。クラスターからホストが削除された場合、そのホストの関連はクラスターの関連になります。これにより、操作のマッピングを継続でき、すべてのスクリプトは引き続き機能します。

## 例:

```
access_delete user_group=usergroup1
```

## 出力:

Command executed successfully.

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- USER\_GROUP\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST  
ユーザー・グループ名が存在しません。
- USER\_GROUP\_DOES\_NOT\_HAVE\_ACCESS\_TO\_CLUSTER  
ユーザー・グループに、クラスターへのアクセス権がありません。
- CLUSTER\_BAD\_NAME  
クラスター名が存在しません。
- HOST\_BAD\_NAME  
ホスト名が存在しません。
- HOST\_BELONGS\_TO\_CLUSTER  
ホストはクラスターの一部です。
- USER\_GROUP\_DOES\_NOT\_HAVE\_ACCESS\_TO\_HOST  
ユーザー・グループに、ホストへのアクセス権がありません。

## アクセス制御定義のリスト

アクセス制御定義をリストします。

```
access_list [ user_group=UserGroup ] [ host=HostName | cluster=ClusterName ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
user_group	オブジェクト名	このユーザー・グループのみを表示するようにアクセス制御リストをフィルターに掛けます。	いいえ	すべてのユーザー・グループ。

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
host	オブジェクト名	このホストのみを表示するようにアクセス制御リストをフィルターに掛けます。	いいえ	すべてのホスト。
cluster	オブジェクト名	このクラスターのみを表示するようにアクセス制御リストをフィルターに掛けます。	いいえ	すべてのクラスター。

このコマンドは、アクセス制御定義をリストします。すべてのアクセス制御定義のリストを表示するか、特定のユーザー・グループ、ホスト/クラスター、またはその両方を表示するよう、リストをフィルターに掛けることができます。

ID	名前	デフォルト位置
type	Type	1
name	名前	2
user_group	ユーザー・グループ	3

例:

```
access_list host=buffyvam
```

出力:

```
Type  Name      User Group
host  buffyvam  testing
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- HOST\_BAD\_NAME

ホスト名が存在しません。

- CLUSTER\_BAD\_NAME

クラスター名が存在しません。

- USER\_GROUP\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

ユーザー・グループ名が存在しません。

## システム・コンソールでチャレンジ応答認証が使用可能かどうかの判別

システム・コンソールでチャレンジ応答認証が使用可能かどうかを示します。

```
cr_show_console_access
```

システム・コンソールでチャレンジ応答認証が使用可能かどうかを示します。

例:

```
cr_show_console_access
```

出力:

```
Enable challenge-response authentication on consoles
-----
yes
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## システム・コンソールでのチャレンジ応答認証の使用可能化/使用不可化

システム・コンソールでチャレンジ応答認証を設定または設定解除します。

```
cr_require_console_access value=<yes|no>
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
value	ブール値	チャレンジ応答認証を使用するかどうかを決定するブール・パラメーター。	はい

システム・コンソールでチャレンジ応答認証を設定または設定解除します。

例:

```
cr_require_console_access value=yes
```

出力:

```
Command executed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## LDAP サーバー定義の追加

LDAP サーバー定義を追加します。

```
ldap_add_server fqdn=Fqdn [ address=Address ]  
base_dn=LdapDn [ certificate=PemCertificate ] [ port=PortNum ] [ secure_port=PortNum ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
fqdn	該当なし	LDAP サーバーの FQDN。	はい	該当なし
address	該当なし	LDAP サーバーの IP アドレス。	いいえ	なし
base_dn	該当なし	LDAP サーバーの Base_DN。検索の開始点として役立ちます。	はい	該当なし
certificate	該当なし	改行の代わりにアスタリスク (*) が使用されている、.pem ファイルの内容。	いいえ	証明書なし
port	整数	ポート番号	いいえ	389
secure_port	整数	セキュア・ポート番号	いいえ	636

このコマンドは、システムにLDAP サーバーを追加します。

## 例:

```
ldap_add_server fqdn=ldap.example.com address=1.2.3.4
```

## 出力:

```
Command executed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- MAX\_LDAP\_SERVERS\_REACHED

既に最大数の LDAP サーバーを定義済みです。

- ADDRESS\_CURRENTLY\_ASSOCIATED\_WITH\_ANOTHER\_LDAP\_SERVER

指定された IP アドレスは現在、別の LDAP サーバーに関連付けられています。

- LDAP\_SERVER\_EXISTS

指定された FQDN を持つ LDAP サーバーは、既に存在します。

- SSL\_CERTIFICATE\_CHAIN\_EMPTY

証明書が入力で見つかりません。

- SSL\_CERTIFICATE\_HAS\_EXPIRED

SSL 証明書は有効期限が切れています。

- SSL\_CERTIFICATE\_INVALID\_FORMAT

SSL 証明書のフォーマットが無効であるか、破損しています。

- SSL\_CERTIFICATE\_ISSUER\_NOT\_FOUND

SSL 証明書の発行者が証明書チェーンで見つかりません。

- SSL\_CERTIFICATE\_NOT\_YET\_VALID

SSL 証明書はまだ有効ではありません。

- SSL\_CERTIFICATE\_VERIFICATION\_FAILED

SSL 証明書チェーンの検証が失敗しました。

- SSL\_CERTIFICATE\_VERIFICATION\_INTERNAL\_ERROR

内部システムのエラーにより SSL 証明書の検証が失敗しました。

---

## LDAP 構成のテスト

既存の構成に基づいて、LDAP サーバーに対し、指定されたユーザーの認証を試みます。

```
ldap_test [ fqdn=Fqdn ] user=userName password=Password
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
fqdn	該当なし	LDAP サーバーの FQDN	いいえ	すべてのサーバー
user	ストリング	テストされるユーザーのユーザー名	はい	該当なし
password	ストリング	テストされるユーザーのパスワード	はい	該当なし

このコマンドは既存の構成に基づいて、LDAP サーバーに対し、指定されたユーザーの認証を試みます。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- NO\_LDAP\_SERVERS\_ARE\_DEFINED

システム内に LDAP サーバーが定義されていません。

- LDAP\_SERVER\_NOT\_DEFINED

LDAP サーバー *Server FQDN* は、システム内に定義されていません。

- LDAP\_IS\_NOT\_FULLY\_CONFIGURED

LDAP の構成が不完全です。

**トラブルシューティング:** 設定を確認してください。

- NO\_LDAP\_SERVERS\_WITH\_CERTIFICATE\_ARE\_DEFINED

システム内に、LDAP 証明書を持つ LDAP サーバーが定義されていません。

- SSL\_CERTIFICATE\_HAS\_EXPIRED\_FOR\_SERVER

LDAP サーバー「*Server FQDN*」の SSL 証明書は、*Expiration Date* に有効期限が切れています。

- USER\_IS\_PREDEFINED\_IN\_THE\_SYSTEM

ユーザーはシステム内で事前定義済みです。

•

LOGIN\_FAILURE\_USER\_CANNOT\_BE\_UNIQUELY\_AUTHENTICATED\_BY\_LDAP\_SERVER

ユーザー *User Name* は、LDAP サーバー「*Server FQDN*」によって一意的に認証されませんでした。

- LOGIN\_FAILURE\_LDAP\_SERVER\_UNREACHABLE

LDAP サーバーに到達できません。

- LOGIN\_FAILURE\_XIV\_USER\_NOT\_AUTHENTICATED\_BY\_LDAP\_SERVER

XIV ユーザー「XIV User」は、LDAP サーバー「Server FQDN」によって認証されませんでした。

- LOGIN\_FAILURE\_LDAP\_SERVER\_UNREACHABLE\_OR\_USER\_NOT\_FOUND

ユーザー *User Name* は、LDAP サーバー「Servers FQDN」内で検出されませんでした。

- LOGIN\_FAILURE\_INVALID\_BASE\_DN

サーバー「Server FQDN」の基本 dn が無効です。

- LOGIN\_FAILURE\_USER\_NOT\_AUTHENTICATED\_BY\_LDAP\_SERVER

ユーザー *User Name* は、LDAP サーバー「Server FQDN」によって認証されませんでした。

- LOGIN\_FAILURE\_USER\_HAS\_NO\_RECOGNIZED\_ROLE

ユーザー *User Name* は、認定された LDAP 役割を持っていません。

- LOGIN\_FAILURE\_USER\_HAS\_MORE\_THAN\_ONE\_RECOGNIZED\_ROLE

ユーザー *User Name* は、認定された複数の LDAP 役割を持っています。

- LOGIN\_FAILURE\_USER\_MISSING\_ID\_ATTRIBUTE

ユーザー *User Name* に LDAP ID 属性「Attribute」が欠落しています。

- LOGIN\_FAILURE\_USER\_MISSING\_GROUP\_ATTRIBUTE

ユーザー *User Name* にグループ属性「Attribute」が欠落しています。

- LOGIN\_FAILURE\_USER\_NOT\_FOUND\_IN\_LDAP\_SERVERS

ユーザー *User Name* は LDAP サーバー内で検出されませんでした。

- LDAP\_ROLE\_UNRECOGNIZED

ユーザーの LDAP 役割がシステムで認識されません。

- LDAP\_SERVER\_NOT\_FOUND

指定された FQDN を持つ LDAP サーバーは、システム内に定義されていません。

- LDAP\_AUTHENTICATION\_IS\_NOT\_ACTIVE

LDAP 認証はアクティブではありません。

---

## LDAP 構成パラメーターのリスト

指定された LDAP サーバーに対するユーザー認証を管理するシステム・パラメーターを表示します。

```
ldap_config_get
```

このコマンドは、指定された LDAP サーバーに対するユーザー認証を管理するシステム・パラメーターを表示します。このコマンドの実行が成功するかどうかは、有効な LDAP サーバーに連絡できるかどうかにかかっています。

このコマンドの出力には、LDAP サーバーはリストされません。そのデータは、`ldap_list_servers` コマンドを使用して入手できます。

`xiv_password` パラメーターは、リストされません。

例:

```
ldap_config_get
```

出力:

```
Name          Value
current_server
base_dn
version        3
xiv_group_attr
storage_admin_role
read_only_role
session_cache_period  20
bind_time_limit  20
user_id_attr    objectSid
first_expiration_event  30
second_expiration_event 14
third_expiration_event  7
use_ssl        no
xiv_user
```

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
value	Value	2

アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

## システムでの LDAP の構成

LDAP サーバーに対するユーザー認証を管理する汎用システム・パラメーターを構成します。

```
ldap_config_set
[ user_name_attr=LdapAttrib ]
[ xiv_group_attr=LdapAttrib ]
[ storage_admin_role=LdapRole ]
[ read_only_role=LdapRole ]
[ security_admin_role=LdapRole ]
[ storage_integration_admin_role=LdapRole ]
[ use_ssl=<yes|no> ]
[ user_id_attr=LdapAttrib ]
[ session_cache_period=Minutes ]
[ bind_time_limit=Seconds ]
[ first_expiration_event=Days ]
[ second_expiration_event=Days ]
[ third_expiration_event=Days ]
[ version=LdapVersion ]
[ xiv_user=LdapAttrib ]
[ xiv_password=LdapAttrib ]
[ server_type=<SUN DIRECTORY|MICROSOFT ACTIVE DIRECTORY|OPEN LDAP> ]
[ group_search_depth=Depth ]
[ group_search_max_queries=Number ]
[ group_search_stop_when_found=<yes|no> ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
user_name_attr	ストリング	照会のためのユーザー名属性。指定しなかった場合、Sun Directory サーバーの場合は uid に設定され、Microsoft Active Directory サーバーの場合は userPrincipalName に設定されます。	いいえ	サーバー・タイプに従う
xiv_group_attr	ストリング	マップされた役割を保持するために指定された LDAP 属性。	いいえ	なし
storage_admin_role	ストリング	ストレージ管理者の役割にマップされた LDAP 値。複数 (最大 8 個) の値がサポートされ、セミコロン (;) を使用して分離する必要があります。Sun Directory LDAP サーバーの場合、複数の役割は使用できません。	いいえ	なし
read_only_role	ストリング	読み取り専用役割にマップされた LDAP 値。複数 (最大 8 個) の値がサポートされ、セミコロン (;) を使用して分離する必要があります。	いいえ	なし

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
security_admin_role	ストリング	セキュリティー管理者の役割にマップされた LDAP 値。複数 (最大 8 個) の値がサポートされ、セミコロン (;) を使用して分離する必要があります。	いいえ	なし
storage_integratio n_admin_ role	ストリング	ストレージ統合管理者の役割にマップされた LDAP 値。複数 (最大 8 個) の値がサポートされ、セミコロン (;) を使用して分離する必要があります。	いいえ	なし
use_ssl	ブール値	セキュア LDAP が必須かどうかを示します。	いいえ	no
user_id_ attrib	ストリング	ユーザー操作をイベント・ログに記録するとき、ユーザーを (ユーザー DN に加えて) 識別するために設定された LDAP 属性。	いいえ	objectSid
session_ cache_ period	正整数	ユーザーの再ログインを試みる前に、ユーザー資格情報が保持される期間。	いいえ	20
bind_time_ limit	正整数	LDAP サーバー・リスト上の次の LDAP サーバーが呼び出されるまでの期間。	いいえ	0 (bind_time_limit=0 を指定すると、コマンドごとに LDAP サーバーにアクセスします。パフォーマンスの問題は、その可用性に依存します。)
first_ expiration_ _event	正整数	最初のアラート (重大度: 警告) を設定する、証明書の有効期限が切れるまでの日数。	いいえ	30/14/7 (三番目が最短)
second_ expiration_ _event	正整数	2 番目のアラート (重大度: 警告) を設定する、証明書の有効期限が切れるまでの日数。	いいえ	30/14/7 (三番目が最短)
third_ expiration_ _event	正整数	3 番目のアラート (重大度: 警告) を設定する、証明書の有効期限が切れるまでの日数。	いいえ	30/14/7 (三番目が最短)
version	正整数	使用される LDAP のバージョン (バージョン 3 のみがサポートされています)。	いいえ	3
xiv_user	ストリング	LDAP に対する照会に使用されるユーザー。	いいえ	なし
xiv_ password	ストリング	LDAP に対する照会に使用されるパスワード。	いいえ	なし

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
server_type	列挙型	LDAP サーバーのタイプ。	いいえ	なし
group_search_depth	正整数	検索するグループ階層の深さ。	いいえ	0
group_search_max_queries	正整数	1 サーバーにつき実行するグループ照会の最大数。	いいえ	39
group_search_stop_when_found	ブール値	グループの一致が検出された時点で、グループ検索を停止します。	いいえ	yes

このコマンドは、LDAP サーバーに対するユーザー認証を管理する汎用システム・パラメーターを構成します。

LDAP アクセス許可は、事前定義ユーザーについては実施されません。これらの事前定義ユーザーは、たとえ LDAP 認証が使用可能に設定されていても、LDAP でなく、IBM Storage System によって認証されます。

事前定義ユーザー名は、以下のとおりです。

- admin
- 技術員
- xiv\_development
- xiv\_maintenance

事前定義名のいずれかと同じユーザー名を持つ LDAP ユーザーがシステムへのログインを試みた場合 (LDAP 認証が使用可能な場合)、通常、そのユーザーはアクセスを拒否されます。これは、そのユーザーが LDAP に対して認証されていない (しかしストレージ・システムに対しては認証されている) ため、そのユーザーの (LDAP) パスワードがストレージ・システムのパスワードとは一致しない可能性が高いためです。ただし、対応する事前定義ユーザーのパスワードを使用してシステムにログインすると、事前定義ユーザーについて LDAP は参照されないため、ユーザーには、LDAP 設定とは関係なく、対応する事前定義ユーザーの権限 (例えば、アプリケーション管理者役割との関連付け) が付与されます。

例:

```
ldap_config_set
base_dn version xiv_group_attr
storage_admin_role read_only_role
session_cache_period bind_time_limit
use_ssl user_id_attr first_expiration_event
second_expiration_event
third_expiration_event
xiv_user
xiv_password
server_type="SUN DIRECTORY"
```

## 出力:

Command executed successfully.

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

### • LDAP\_IS\_NOT\_FULLY\_CONFIGURED

LDAP の構成が不完全です。

**トラブルシューティング:** 設定を確認してください。

### • LDAP\_CONFIG\_CHANGE\_IS\_ILLEGAL\_WHEN\_AUTHENTICATION\_IS\_ACTIVE

この LDAP 構成の変更は、LDAP 構成がアクティブのときは無効です。

**トラブルシューティング:** LDAP ベースの認証を使用不可にしてから、LDAP の構成を変更してください。

### • LDAP\_ROLE\_ALREADY\_USED

LDAP の役割が、LDAP 構成またはユーザー・グループ内で既に使用されています。

### • NO\_LDAP\_SERVERS\_WITH\_CERTIFICATE\_ARE\_DEFINED

システム内に、LDAP 証明書を持つ LDAP サーバーが定義されていません。

### • INVALID\_EXPIRATION\_EVENT\_DATES

有効期限イベントの日付は、昇順になっている必要があります。

### • LDAP\_READ\_ONLY\_ROLE\_HAS\_WRONG\_NUMBER\_OF\_PARTS

LDAP 読み取り専用の役割に含まれている部分が多すぎます。

**トラブルシューティング:** 役割は「;」によって部分に分割され、部分の数は 0 から 8 までにする必要があります。

### • LDAP\_ROLE\_HAS\_DUPLICATED\_PARTS

LDAP の役割に重複する部分が含まれています。

### • LDAP\_STORAGE\_ADMIN\_ROLE\_HAS\_WRONG\_NUMBER\_OF\_PARTS

LDAP ストレージ管理者の役割に含まれている部分が多すぎます。

**トラブルシューティング:** 役割は「;」によって部分に分割され、部分の数は 0 から 8 までにする必要があります。

- LDAP\_SECURITY\_ADMIN\_ROLE\_HAS\_WRONG\_NUMBER\_OF\_PARTS

LDAP セキュリティー管理者の役割に含まれている部分が多すぎます。

**トラブルシューティング:** 役割は「;」によって部分に分割され、部分の数は 0 から 8 までにする必要があります。

- LDAP\_STORAGE\_INTEGRATION\_ADMIN\_ROLE\_HAS\_WRONG\_NUMBER\_OF\_PARTS

LDAP ストレージ統合管理者の役割に含まれている部分が多すぎます。

**トラブルシューティング:** 役割は「;」によって部分に分割され、部分の数は 0 から 8 までにする必要があります。

## システム内に定義されている LDAP サーバーのリスト

システム内に定義されている LDAP サーバーをリストします。

```
ldap_list_servers [ fqdn=Fqdn ]
```

### パラメーター:

名前	説明	必須かどうか	デフォルト
fqdn	リストする特定のサーバーの FQDN。	いいえ	すべてのサーバー。

このコマンドは、システム内に定義されている LDAP サーバーを、それらのタイプの説明およびそれらが必須かどうかと一緒にリストします。

### 例:

```
ldap_list_servers fqdn
```

### 出力:

```
<code value="SUCCESS"/>
  <empty_table_message value="No LDAP servers are defined in the system"/>
  <last_change_index value="367896"/>
  <status value="0"/>
  <status_str value="Command completed successfully"/>
```

ID	名前	デフォルト位置
fqdn	FQDN	1
address	アドレス	2
base_dn	Base DN	3
has_certificate	Has Certificate	4
expiration_date	Expiration Date	5

ID	名前	デフォルト位置
valid_certificate	Valid Certificate	該当なし
accessible	Accessible	該当なし
port	ポート	6
secure_port	Secure Port	7

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

## LDAP サーバー・ユーザーのリスト

LDAP サーバー・ユーザーをリストします。

```
ldap_user_list role=Category [ domain=DomainName ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
role	列挙型	LDAP サーバーから取得するユーザーの役割。使用可能な役割: storageadmin および readonly	はい	該当なし
ドメイン	オブジェクト名	ドメイン名。	いいえ	すべてのドメイン

特定の役割により LDAP サーバーからユーザーのリストを取得します。

ID	名前	デフォルト位置
user_name	User Name	1
user_role	Role	2

## 例:

```
ldap_user_list role=storageadmin
```

## 出力:

User Name	Role
readonly_user	Read Only
restldapread	Read Only
test_readonly	Read Only
xivreadonly	Read Only

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- LDAP\_AUTHENTICATION\_IS\_NOT\_ACTIVE

LDAP 認証はアクティブではありません。

- LDAP\_IS\_NOT\_FULLY\_CONFIGURED

LDAP の構成が不完全です。

**トラブルシューティング:** 設定を確認してください。

- NO\_LDAP\_SERVERS\_ARE\_DEFINED

システム内に LDAP サーバーが定義されていません。

- NO\_LDAP\_SERVERS\_WITH\_CERTIFICATE\_ARE\_DEFINED

システム内に、LDAP 証明書を持つ LDAP サーバーが定義されていません。

- LOGIN\_FAILURE\_XIV\_USER\_NOT\_AUTHENTICATED\_BY\_LDAP\_SERVER

XIV ユーザー「*XIV User*」は、LDAP サーバー「*Server FQDN*」によって認証されませんでした。

- LOGIN\_FAILURE\_LDAP\_SERVER\_UNREACHABLE

LDAP サーバーに到達できません。

- LOGIN\_FAILURE\_INVALID\_BASE\_DN

サーバー「*Server FQDN*」の基本 dn が無効です。

## LDAP ベースの認証モードのリスト

LDAP ベースの認証モードをリストします。

```
ldap_mode_get
```

このコマンドは、認証モードを返します。

このコマンドは、LDAP サーバーがアクセス不能であるかどうかに関係なく、成功します。

例:

```
ldap_mode_get
```

出力:

```
Mode  
Inactive
```

ID	名前	デフォルト位置
mode	Mode	1

アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## LDAP ベースの認証モードの使用可能または使用不可の設定

LDAP ベースの認証モードを使用可能または使用不可に設定します。

```
ldap_mode_set mode=Mode
```

パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
mode	ブール値	LDAP 認証の必須状態。使用可能な値: Active、Inactive。	はい

このコマンドは、LDAP ベースの認証を使用可能または使用不可に設定します。

例:

```
ldap_mode_set mode=active
```

出力:

```
Command executed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 警告:

•

USERS\_ASSOCIATED\_TO\_DOMAIN\_ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_ENABLE\_LDAP\_AUTHENTICATION

ドメインに関連付けられたユーザーが存在します。LDAP 認証を使用可能にしますか?

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_ENABLE\_LDAP\_AUTHENTICATION

LDAP 認証を使用可能にしますか?

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_DISABLE\_LDAP\_AUTHENTICATION

LDAP 認証を使用不可にしますか?

## 完了コード:

- LDAP\_IS\_NOT\_FULLY\_CONFIGURED

LDAP の構成が不完全です。

**トラブルシューティング:** 設定を確認してください。

- NO\_LDAP\_SERVERS\_WITH\_CERTIFICATE\_ARE\_DEFINED

システム内に、LDAP 証明書を持つ LDAP サーバーが定義されていません。

- NO\_LDAP\_SERVERS\_ARE\_DEFINED

システム内に LDAP サーバーが定義されていません。

---

## LDAP サーバー定義の更新

既存のサーバー構成を更新します。

```
ldap_update_server fqdn=Fqdn [ address=Address ] [ base_dn=LdapDn ] [ port=PortNum ]  
[ secure_port=PortNum ] [ certificate=PemCertificate | remove_certificate=<no|yes> ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
fqdn	該当なし	LDAP サーバーの FQDN。	はい	該当なし

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
address	該当なし	LDAP サーバーの IP アドレス。	いいえ	なし
certificate	該当なし	改行の代わりにアスタリスク (*) が使用されている、.pem ファイルの内容。	いいえ	証明書なし
remove_certificate	ブール値	証明書を削除するには、これを yes に設定します。	いいえ	no
base_dn	該当なし	LDAP ディレクトリーの Base_DN	いいえ	なし
port	整数	ポート番号	いいえ	なし
secure_port	整数	セキュア・ポート番号	いいえ	なし

このコマンドは、構成内の既存の LDAP サーバーを更新します。

#### 例:

```
ldap_update_server fqdn=ldap.example.com address=1.2.3.4
remove_certificate=yes
```

#### 出力:

```
Command executed successfully.
```

#### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

#### 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_UPDATE\_LDAP\_SERVER

LDAP サーバー構成を更新しますか?

#### 完了コード:

- LDAP\_SERVER\_NOT\_FOUND

指定された FQDN を持つ LDAP サーバーは、システム内に定義されていません。

- ADDRESS\_CURRENTLY\_ASSOCIATED\_WITH\_ANOTHER\_LDAP\_SERVER

指定された IP アドレスは現在、別の LDAP サーバーに関連付けられています。

- NO\_UPDATE\_PARAMETERS\_SPECIFIED

LDAP サーバーの更新用のパラメーターが指定されませんでした。

- SSL\_CERTIFICATE\_CHAIN\_EMPTY

証明書が入力で見つかりません。

- SSL\_CERTIFICATE\_HAS\_EXPIRED

SSL 証明書は有効期限が切れています。

- SSL\_CERTIFICATE\_INVALID\_FORMAT

SSL 証明書のフォーマットが無効であるか、破損しています。

- SSL\_CERTIFICATE\_ISSUER\_NOT\_FOUND

SSL 証明書の発行者が証明書チェーンで見つかりません。

- SSL\_CERTIFICATE\_NOT\_YET\_VALID

SSL 証明書はまだ有効ではありません。

- SSL\_CERTIFICATE\_VERIFICATION\_FAILED

SSL 証明書チェーンの検証が失敗しました。

- SSL\_CERTIFICATE\_VERIFICATION\_INTERNAL\_ERROR

内部システムのエラーにより SSL 証明書の検証が失敗しました。

---

## LDAP サーバー定義の削除

LDAP サーバー定義を削除します。

```
ldap_remove_server fqdn=Fqdn
```

### パラメーター:

名前	説明	必須かどうか
fqdn	削除するサーバーの FQDN。	はい

このコマンドは、システムに対して LDAP サーバーを削除します。

### 例:

```
ldap_remove_server fqdn=cloud.xiv1dap2.com
```

### 出力:

```
Command executed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_REMOVE\_LDAP\_SERVER

LDAP サーバーを削除してもよろしいですか ?

## 完了コード:

- LDAP\_SERVER\_NOT\_FOUND

指定された FQDN を持つ LDAP サーバーは、システム内に定義されていません。

- LDAP\_IS\_ACTIVE\_BUT\_THIS\_IS\_THE\_LAST\_SERVER

LDAP 認証がアクティブのときに、最後の LDAP サーバーを削除することは正しくありません。

- LDAP\_USES\_SSL\_BUT\_THIS\_IS\_THE\_LAST\_SERVER\_WITH\_CERTIFICATE

LDAP 認証がアクティブで SSL を使用しているときに、有効な SSL 証明書を持つ最後の LDAP サーバーを削除することは正しくありません。

---

## ldapsearch ユーティリティの実行

ldapsearch ユーティリティを実行します。

```
ldap_search user=UserName fqdn=Fqdn [ second_cmd=<yes|no> password=Password ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
user	オブジェクト名	検索対象のユーザーの名前。	はい	該当なし
password	該当なし	検索対象のユーザーのパスワード。	いいえ	空
second_cmd	ブール値	2 番目の lsearch コマンドの実行。	いいえ	no
fqdn	該当なし	照会する LDAP サーバーの FQDN。	はい	該当なし

ldapsearch ユーティリティを実行します。認証プロセスで実行される ldap search コマンドは 2 つあります。2 番目のコマンドは、second\_cmd を yes に設定すると選択できます。

## 例:

```
ldap_search fqdn user password
```

## 出力:

```
Name      Index  Value
-----
command_line  0      ldapsearch -H ldap://ldapwin2003.xivldap2.com:389...
returncode   0      0
stderr       0
stdout       0      dn: CN=employee,CN=Users,DC=xivldap2,DC=com
stdout       1      description: Group One
stdout       2      objectSid:: AQUAAAAAAAAUVAAYcKhSnhmt01IPSuAbQQAAA==
stdout       3
stdout       4
```

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
index	Index	2
value	Value	3

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- LOGIN\_FAILURE\_USER\_NOT\_AUTHENTICATED\_BY\_LDAP\_SERVER

ユーザー *User Name* は、LDAP サーバー「*Server FQDN*」によって認証されませんでした。

- LOGIN\_FAILURE\_USER\_MISSING\_GROUP\_ATTRIBUTE

ユーザー *User Name* にグループ属性「*Attribute*」が欠落しています。

- LDAP\_SERVER\_NOT\_FOUND

指定された FQDN を持つ LDAP サーバーは、システム内に定義されていません。

- LOGIN\_FAILURE\_LDAP\_SERVER\_UNREACHABLE

LDAP サーバーに到達できません。

- LDAP\_SERVER\_NOT\_DEFINED

LDAP サーバー *Server FQDN* は、システム内に定義されていません。

- LDAP\_ROLE\_UNRECOGNIZED

ユーザーの LDAP 役割がシステムで認識されません。

- LOGIN\_FAILURE\_USER\_HAS\_NO\_RECOGNIZED\_ROLE

ユーザー *User Name* は、認定された LDAP 役割を持っていません。

•

#### LOGIN\_FAILURE\_USER\_CANNOT\_BE\_UNIQUELY\_AUTHENTICATED\_BY\_LDAP\_SERVER

ユーザー *User Name* は、LDAP サーバー「*Server FQDN*」によって一意的に認証されませんでした。

- LOGIN\_FAILURE\_XIV\_USER\_NOT\_AUTHENTICATED\_BY\_LDAP\_SERVER

XIV ユーザー「*XIV User*」は、LDAP サーバー「*Server FQDN*」によって認証されませんでした。

- LOGIN\_FAILURE\_USER\_HAS\_MORE\_THAN\_ONE\_RECOGNIZED\_ROLE

ユーザー *User Name* は、認定された複数の LDAP 役割を持っています。

- LOGIN\_FAILURE\_USER\_MISSING\_ID\_ATTRIBUTE

ユーザー *User Name* に LDAP ID 属性「*Attribute*」が欠落しています。

- USER\_IS\_PREDEFINED\_IN\_THE\_SYSTEM

ユーザーはシステム内で事前定義済みです。

- LOGIN\_FAILURE\_INVALID\_BASE\_DN

サーバー「*Server FQDN*」の基本 dn が無効です。

- LDAP\_AUTHENTICATION\_IS\_NOT\_ACTIVE

LDAP 認証はアクティブではありません。

---

## 新規ユーザーの定義

新規ユーザーを定義します。

```
user_define user=UserName password=Password password_verify=Password
category=Category
[ email_address=email ]
[ area_code=AreaCode number=PhoneNumber ]
[ domain=DomainList [ exclusive=<yes|no> ] ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
user	オブジェクト名	ユーザー名。ユーザー名は小文字です。	はい	該当なし
password	該当なし	作成するユーザーのパスワード。パスワードは 6 文字から 12 文字までの間で、a-z、A-Z、または 0-9 で構成されている必要があります。パスワードには、大/小文字の区別があります。	はい	該当なし

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
password_verify	該当なし	パスワードの確認。これは、password の値と同じものでなければなりません。	はい	該当なし
category	列挙型	作成するユーザーの役割。使用可能な役割: storageadmin、applicationadmin、operationsadmin、securityadmin、readonly および opsadmin。	はい	該当なし
email_address	該当なし	このユーザーの E メール・アドレス。ここで指定した E メール・アドレスは、イベント通知に使用できます。このアドレスの入力はオプションです。E メール・アドレスのフォーマットは、正しければどのような E メール・アドレスであってもかまいません。	いいえ	該当なし
number	該当なし	SMS を介したイベント通知用のユーザーの携帯電話番号 (市外局番を除く)。電話番号と市外局番には、最大 63 桁の数字、ダッシュ (-)、およびピリオド (.) を指定できます。	いいえ	該当なし
area_code	該当なし	ユーザーの携帯電話番号の市外局番。電話番号と市外局番には、最大 63 桁の数字、ダッシュ (-)、およびピリオド (.) を指定できます。	いいえ	該当なし
ドメイン	該当なし	クラスターは、指定したドメインに接続されます。このパラメーターは、複数のドメインを取ることができます。その場合、各ドメインをコマンドで区切って指定するか、「*」を使用してすべての既存のドメインを指定できます。	いいえ	なし
exclusive	ブール値	ドメインのオブジェクトのみにユーザーを制限するには、yes を使用します。	いいえ	yes

このコマンドは、新規ユーザーを追加します。E メール・アドレスおよび電話番号はオプションであり、イベント通知に使用できます。 category (ユーザーの役割) は、上に指定されているうちのいずれかでなければなりません (他のカテゴリーは、単一の事前定義ユーザーのみを含んでいます)。

ユーザーの最大数は 128 人です。

2 種類のユーザーがシステム全体に事前定義されています。「管理者 (Admin)」と「技術員 (Technician)」です。

例:

```
user_define user=xiv_user1 password=s0mePassw0rd password_verify=s0mePassw0rd
category=applicationadmin
```

出力:

```
Command executed successfully.
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- USER\_NAME\_ALREADY\_EXISTS

ユーザー名が既に存在します。

- MAX\_USERS\_REACHED

既に最大数のユーザーを定義済みです。

- PASSWORDS\_DO\_NOT\_MATCH

パスワードは同一でなければなりません。

- USER\_PHONE\_NUMBER\_MUST\_ACCOMPANY\_AREA\_CODE

電話番号と市外局番は、一緒に定義する必要があります。

- LDAP\_AUTHENTICATION\_IS\_ACTIVE

コマンドは、LDAP 認証がアクティブである間は使用できません。

- DOMAIN\_DOESNT\_EXIST

ドメインは存在しません。

- NON\_EXCLUSIVE\_USER\_NOT\_SECURITY\_ADMIN

セキュリティー管理者のみが、ユーザーを非排他的にドメインに追加できます。

- USER\_CANNOT\_BE\_ADDED\_TO\_A\_DOMAIN

指定されたユーザーをドメインに関連付けることができません。

- SIA\_MUST\_BE\_ASSOCIATED\_WITH\_A\_DOMAIN

ストレージ統合管理者をドメインに関連付ける必要があります。

## ユーザーの削除

ユーザーを削除します。

```
user_delete user=UserName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
user	オブジェクト名	削除するユーザー。	はい

このコマンドはユーザーを削除します。

このユーザーによって作成された既存オブジェクトは、作成者のユーザーが削除された後、空の参照を含みます。

2 種類のユーザーがシステム全体に事前定義されています。「管理者 (Admin)」と「技術員 (Technician)」です。事前定義されたユーザーの削除や名前変更はできません。

### 例:

```
user_delete user=user1
```

### 出力:

```
Command executed successfully.
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- LDAP\_AUTHENTICATION\_IS\_ACTIVE

コマンドは、LDAP 認証がアクティブである間は使用できません。

- USER\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

ユーザー名が存在しません。

- USER\_CANNOT\_BE\_DELETED

ユーザーを削除できません。

- USER\_IS\_REFERRED\_TO\_BY\_DEST

ユーザーはイベント宛先によって参照されているため、削除できません。

- USER\_OWNS\_RECOVERY\_KEY

ユーザーはリカバリー鍵を所有しているため、削除または名前変更できません。

•

REMOVAL\_WOULD\_CREATE\_UNRESOLVABLE\_REFERENCE\_BETWEEN\_USER\_AND\_USERGROUP

この操作を実行すると、ユーザーはそのドメイン内にはないユーザー・グループを参照することになります。まずは、参照を明示的に削除してください。

---

## ユーザー・グループへのユーザーの追加

ユーザーをユーザー・グループに追加します。

```
user_group_add_user user_group=UserGroup user=UserName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
user_group	オブジェクト名	ユーザーを追加するユーザー・グループ。	はい
user	オブジェクト名	ユーザー・グループに追加するユーザー。	はい

このコマンドは、ユーザー・グループにユーザーを追加します。

1 つのユーザー・グループには最大 8 人のユーザーを含めることができます。

1 人のユーザーは 1 つのユーザー・グループにのみ属することができます。

アプリケーション管理者として定義されたユーザーだけをグループに割り当てることができます。

このコマンドは、そのユーザーが既にユーザー・グループに属している場合は失敗します。

例:

```
user_group_add_user user_group=ug1 user=user1
```

出力:

```
Command executed successfully.
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- USER\_GROUP\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

ユーザー・グループ名が存在しません。

- USER\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

ユーザー名が存在しません。

- USER\_ALREADY\_INCLUDED\_IN\_ANOTHER\_GROUP

ユーザーは別のユーザー・グループに含まれています。

- USER\_GROUP\_ALREADY\_INCLUDES\_USER

ユーザー・グループは、既にユーザーを含んでいます。

- ONLY\_APPLICATION\_ADMIN\_USERS\_CAN\_BE\_GROUPED

ユーザー・グループは、アプリケーション管理者のみを含むことができます。

- USER\_GROUP\_HAS\_MAXIMUM\_NUMBER\_OF\_USERS

ユーザー・グループは、既に最大数のユーザーを持っています。

- LDAP\_AUTHENTICATION\_IS\_ACTIVE

コマンドは、LDAP 認証がアクティブである間は使用できません。

## ユーザー・グループの作成

ユーザー・グループを作成します。

```
user_group_create user_group=UserGroup
[ access_all=<yes|no> ] [ ldap_role=LdapRole ] [ domain=DomainList ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
user_group	オブジェクト名	作成するユーザー・グループの名前。	はい	該当なし
access_all	ブール値	アプリケーション管理者に、単に特定のボリュームのサブセットだけでなく、すべてのボリュームに対して指定した操作を実行する能力を許可します。	いいえ	no

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
ldap_role	ストリング	LDAP 内でユーザー・グループを表す値。	いいえ	[なし]
ドメイン	該当なし	user_group は、指定したドメインに接続されます。このパラメーターは、複数のドメインを取ることができます。その場合、各ドメインをコマンドで区切って指定するか、「*」を使用してすべての既存のドメインを指定できます。	いいえ	なし

このコマンドは新規のユーザー・グループを作成します。

ユーザー・グループとは、同じスナップショット作成制限セットを共有するアプリケーション管理者のグループのことです。ユーザー・グループを作成後、単一のコマンドを使用して、ユーザー・グループ内のすべてのユーザーの制限を更新できます。これらの制限は、ユーザー・グループをホストまたはクラスターと関連付けることによって実施できます。

ストレージ管理者は、ユーザー・グループを作成し、さまざまなアプリケーション管理者の許可を制御します。ホストおよびクラスターは、単一のユーザー・グループにのみ関連付けることができます。ユーザーが、あるホストに関連付けられているユーザー・グループに属する場合、そのホストへマップされたボリュームのスナップショットを管理できます。

ユーザー・グループには、以下の制限があります。

- アプリケーション管理者として定義されたユーザーだけをグループに割り当てることができます。
- ユーザーは、単一のユーザー・グループにのみ所属することができます。
- 1 つのユーザー・グループには最大 8 人のユーザーを含めることができます。

ユーザーとホストの関連には、以下のプロパティがあります。

- ユーザー・グループはホストとクラスターの両方に関連付けることができます。これにより、特定のボリュームに対するアプリケーション管理者のアクセス権限を制限できます。
- クラスターの一部となっているホストを、ユーザー・グループにも関連付けることはできません。
- ホストをクラスターに追加した場合、そのホストの関連は破壊されます。そのホストへマップされたボリュームの管理についての制限は、クラスターの関連によって制御されます。
- クラスターからホストが削除された場合、そのホストの関連はクラスターの関連になります。これにより、操作のマッピングを継続でき、すべてのスクリプトは引き続き機能します。

アプリケーション管理者のアクセス・レベル:

- access\_all パラメーターは、アプリケーション管理者にのみ指定できます。これを指定すると、そのユーザーはすべてのボリュームに対してアプリケーション管理者のアクセス権限レベルを持ち、特定のボリュームのサブセットだけでなく、すべてのボリュームに対して操作を実行することができます。

例:

```
user_group_create user_group=ug1 ldap_role="App Admin 1" access_all=yes
```

## 出力:

```
Command executed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- USER\_GROUP\_NAME\_ALREADY\_EXISTS

ユーザー・グループ名が既に存在します。

- MAX\_USER\_GROUPS\_REACHED

既に最大数のユーザー・グループを定義済みです。

- LDAP\_ROLE\_ALREADY\_USED

LDAP の役割が、LDAP 構成またはユーザー・グループ内で既に使用されています。

- DOMAIN\_DOESNT\_EXIST

ドメインは存在しません。

---

## ユーザー・グループの削除

ユーザー・グループを削除します。

```
user_group_delete user_group=UserGroup
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
user_group	オブジェクト名	削除するユーザー・グループ。	はい

このコマンドはユーザー・グループを削除します。

ユーザー・グループは、ホストまたはクラスターに関連付けられている場合でも削除できます。ユーザー・グループは、LDAP 認証モードの間に削除できます。

ユーザー・グループは、ユーザーを含んでいる場合でも削除できます。ユーザー・グループを削除しても、そのグループに含まれているユーザーは削除されません。

## 例:

```
user_group_delete user_group=ug1
```

#### 出力:

```
Command executed successfully.
```

#### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

#### 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_DELETE\_LDAP\_USER\_GROUP

1 人以上の LDAP ユーザーが、ユーザー・グループに関連付けられている可能性があります。このユーザー・グループを削除しますか?

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_DELETE\_USER\_GROUP

ユーザー・グループを削除しますか?

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_DELETE\_POPULATED\_USER\_GROUP

1 人以上の内部ユーザーが、ユーザー・グループに関連付けられている可能性があります。このユーザー・グループを削除しますか?

#### 完了コード:

- USER\_GROUP\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

ユーザー・グループ名が存在しません。

## ユーザー・グループのリスト

すべてのユーザー・グループまたは特定のユーザー・グループをリストします。

```
user_group_list [ user_group=UserGroup ] [ domain=DomainName ]
```

#### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
user_group	オブジェクト名	リストするユーザー・グループ。	いいえ	すべてのユーザー・グループ。
ドメイン	オブジェクト名	ドメイン名。	いいえ	すべてのドメイン

このコマンドは、すべてのユーザー・グループまたは特定のユーザー・グループをリストします。そのユーザー・グループに含まれるすべてのユーザーがリストされます。

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
access_all	Access All	2
ldap_role	LDAP Role	3
users	Users	4
creator	Creator	該当なし

#### 例:

```
user_group_list
```

#### 出力:

```
Name      Access All  LDAP Role  Users
myug1     yes        Group1
myOtherUG yes        OtherGroup
ug1       yes        App Admin 1
ug2       yes        App Admin 2
```

#### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

## ユーザー・グループからのユーザーの削除

ユーザーをユーザー・グループから削除します。

```
user_group_remove_user user_group=UserGroup user=UserName
```

#### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
user_group	オブジェクト名	ユーザー・グループ。	はい
user	オブジェクト名	削除するユーザー。	はい

このコマンドは、ユーザーをユーザー・グループから除去します。

このコマンドは、ユーザーがユーザー・グループに属していない場合は失敗します。

ユーザー・グループのマッピングの削除は、役割の関連付けを削除することによって行われます。ユーザー・グループ自体は削除されません。

例:

```
user_group_remove_user user_group=ug1 user=user1
```

出力:

```
Command executed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_REMOVE\_USER

ユーザーをユーザー・グループから削除しますか?

## 完了コード:

- USER\_GROUP\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

ユーザー・グループ名が存在しません。

- USER\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

ユーザー名が存在しません。

- USER\_GROUP\_DOES\_NOT\_INCLUDE\_USER

ユーザー・グループはユーザーを含んでいません。

- LDAP\_AUTHENTICATION\_IS\_ACTIVE

コマンドは、LDAP 認証がアクティブである間は使用できません。

---

## ユーザー・グループの名前変更

ユーザー・グループの名前を変更します。

```
user_group_rename user_group=UserGroup new_name=Name
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
user_group	オブジェクト名	名前変更するユーザー・グループ。	はい
new_name	オブジェクト名	ユーザー・グループの新規名。	はい

このコマンドはユーザー・グループの名前を変更します。

**例:**

```
user_group_rename user_group=ug1 new_name=ug2
```

**出力:**

```
Command executed successfully.
```

**アクセス制御:**

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

**完了コード:**

- USER\_GROUP\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST  
ユーザー・グループ名が存在しません。
- USER\_GROUP\_NAME\_ALREADY\_EXISTS  
ユーザー・グループ名が既に存在します。

---

## ユーザー・グループの更新

ユーザー・グループを更新します。

```
user_group_update user_group=UserGroup [ ldap_role=LdapRole ]  
[ access_all=<yes|no> ] [ domain=DomainList ]
```

**パラメーター:**

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
user_group	オブジェクト名	更新するユーザー・グループの名前。	はい	該当なし
ldap_role	ストリング	LDAP 内でユーザー・グループを表す値。	いいえ	現行の LDAP の役割を保持します。
access_all	ブール値	すべてのボリュームについて、アプリケーション管理アクセス・レベルを割り当てます。	いいえ	no

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
ドメイン	該当なし	user_group は、指定したドメインに接続されま す。このパラメーター は、複数のドメインを取 ることができます。その 場合、各ドメインをコン マで区切って指定する か、「*」を使用してす べての既存のドメインを 指定できます。	いいえ	なし

ユーザー・グループを更新します。

例:

```
user_group_update user_group=ug1 ldap_role="App Admin 1" access_all=yes
```

出力:

```
Command executed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- USER\_GROUP\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

ユーザー・グループ名が存在しません。

- LDAP\_ROLE\_ALREADY\_USED

LDAP の役割が、LDAP 構成またはユーザー・グループ内で既に使用されています。

- DOMAIN\_DOESNT\_EXIST

ドメインは存在しません。

•

REMOVAL\_WOULD\_CREATE\_UNRESOLVABLE\_REFERENCE\_BETWEEN\_HOST\_AND\_USERGROUP

この操作を実行すると、ホストはそのドメイン内にはないユーザー・グループを参照することになります。まずは、参照を明示的に削除してください。

•

## REMOVAL\_WOULD\_CREATE\_UNRESOLVABLE\_REFERENCE\_BETWEEN\_CLUSTER\_AND\_USERGROUP

この操作を実行すると、クラスターはそのドメイン内にないユーザー・グループを参照することになります。まずは、参照を明示的に削除してください。

## REMOVAL\_WOULD\_CREATE\_UNRESOLVABLE\_REFERENCE\_BETWEEN\_USER\_AND\_USERGROUP

この操作を実行すると、ユーザーはそのドメイン内にないユーザー・グループを参照することになります。まずは、参照を明示的に削除してください。

## ユーザーのリスト

すべてのユーザーまたは特定のユーザーをリストします。

```
user_list [ user=UserName | show_users=<all|active> ] [ domain=DomainName ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
user	オブジェクト名	リストするユーザー。	いいえ	すべてのユーザー。
show_users	列挙型	すべての内部ユーザーをリストするか、それともアクティブな内部ユーザーだけをリストするかを指示します。	いいえ	アクティブ
ドメイン	オブジェクト名	ドメイン名。	いいえ	すべてのドメイン

このコマンドは、すべてのユーザーまたは特定のユーザーをリストします。以下の情報がリストされます。

- ユーザー名: 小文字
- カテゴリ
- E メール・アドレス
- 電話番号
- 電話の市外局番
- 所属するユーザー・グループ

パスワードはリストに表示されません。

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
category	カテゴリ	2
group	Group	3
アクティブ	Active (アクティブ)	4
email_address	Email Address	5
area_code	Area Code	6
number	Phone Number	7

ID	名前	デフォルト位置
access_all	Access All	8
id	ID	該当なし
creator	Creator	該当なし
creator_category	Creator Category	該当なし

例:

```
user_list
```

出力:

```
Name          Category      Group
xiv_development  xiv_development  yes
xiv_maintenance  xiv_maintenance  yes
admin           storageadmin     yes
technician       technician        yes
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティ管理者	許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

## ユーザーの名前変更

ユーザーを名前変更します。

```
user_rename user=UserName new_name=Name
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
user	オブジェクト名	名前変更するユーザー。ユーザー名は小文字です。	はい
new_name	オブジェクト名	ユーザーの新規名。	はい

このコマンドはユーザーを名前変更します。

例:

```
user_rename user=admin new_name=storage_admin
```

出力:

Command executed successfully.

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- USER\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

ユーザー名が存在しません。

- USER\_NAME\_ALREADY\_EXISTS

ユーザー名が既に存在します。

- USER\_CANNOT\_BE\_RENAMED

ユーザーを名前変更できません。

- LDAP\_AUTHENTICATION\_IS\_ACTIVE

コマンドは、LDAP 認証がアクティブである間は使用できません。

- USER\_OWNS\_RECOVERY\_KEY

ユーザーはリカバリー鍵を所有しているため、削除または名前変更できません。

- OPERATION\_NOT\_ALLOWED\_ON\_DESIGNATED\_MSM\_USER

指定された MSM ユーザーの名前を変更できず、ドメインに排他的に関連付けることができません。

## ユーザー定義の更新

ユーザーを更新します。

```
user_update user=UserName [ password=Password password_verify=Password ]
[ email_address=email ] [ area_code=AreaCode ]
[ number=PhoneNumber ] [ exclusive=<yes|no> ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
user	オブジェクト名	更新するユーザーの名前。ユーザー名は小文字です。	はい	該当なし

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
password	該当なし	新規パスワード。ユーザーは、自分のパスワードだけを変更できます。パスワードは 6-12 文字で、a-z、A-Z、および 0-9 からなり、大/小文字の区別があります。	いいえ	現行パスワードを保持します。
password_verify	該当なし	パスワードの検証: password に等しくなければなりません。	いいえ	現行パスワードを保持します。
email_address	該当なし	このユーザーの E メール・アドレス (イベント通知用)。	いいえ	現行 E メール・アドレスのままにします。
number	該当なし	市外局番を除いたユーザーの携帯電話番号 (SMS を介したイベント通知用)。	いいえ	現行番号のままにします。
area_code	該当なし	ユーザーの携帯電話番号の市外局番。	いいえ	現行の市外局番のままにします。
exclusive	ブール値	このパラメーターの設定は、セキュリティー管理者のみが行うことができます。値が「yes」の場合、ユーザーはグローバル・ドメインから除去されます。値が「no」の場合、ユーザーはグローバル・ドメイン上で許可を取得します。	いいえ	現行値のままにします。

このコマンドは、ユーザーの構成を更新します。

事前定義されたパスワード `admin` を持つユーザーは、他のユーザーのパスワードを変更できます。ユーザーのカテゴリ (役割) を変更することはできません。ユーザー「技術員 (Technician)」は電話番号と E メール・アドレスを必要としません。パスワード変更に関する制限は、以下のとおりです。

- どのユーザーも自分のパスワードを変更することができます。
- 事前定義された `admin` ユーザーは、ユーザー「技術員 (Technician)」を除き、すべてのパスワードを変更できます。
- パスワードには、大/小文字の区別があります。

例:

```
user_update user=admin password=Passw0rd password_verify=Passw0rd
```

出力:

```
Command executed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
ストレージ管理者	条件付きで許可	admin 以外のユーザーは、自分自身の構成のみを変更できます。
ストレージ統合管理者	不許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	このカテゴリのユーザーは、自分自身の構成のみを変更できます。
セキュリティ管理者	条件付きで許可	このカテゴリのユーザーは、自分自身の構成のみを変更できます。
読み取り専用ユーザー	条件付きで許可	admin 以外のユーザーは、自分自身の構成のみを変更できます。
技術員	不許可	該当なし

## 完了コード:

- USER\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

ユーザー名が存在しません。

- PASSWORDS\_DO\_NOT\_MATCH

パスワードは同一でなければなりません。

- USER\_PHONE\_NUMBER\_MUST\_ACCOMPANY\_AREA\_CODE

電話番号と市外局番は、一緒に定義する必要があります。

- ADMIN\_CAN\_NOT\_CHANGE\_TECHNICIAN\_USER

管理者は、技術員ユーザーの詳細を変更できません。

- SMS\_DESTINATION\_REFERS\_TO\_USER

SMS 宛先はユーザーを指しており、したがって、電話番号と市外局番を持っている必要があります。

- EMAIL\_DESTINATION\_REFERS\_TO\_USER

E メール宛先はユーザーを指しており、したがって、E メール・アドレスを持っている必要があります。

- USER\_NOT\_ALLOWED\_TO\_CHANGE\_OTHER\_USERS

このユーザーは、他のユーザーの詳細を変更することを許可されていません。

- USER\_NOT\_ALLOWED\_TO\_HAVE\_PHONE\_NUMBER

電話番号を持つことを許可されないユーザーです。

- USER\_NOT\_ALLOWED\_TO\_HAVE\_EMAIL\_ADDRESS

E メール・アドレスを持つことを許可されないユーザーです。

- USER\_NOT\_ALLOWED\_TO\_CHANGE\_PASSWORDS

このユーザーは、他のユーザーのパスワードを変更できません。

- USER\_CANNOT\_BE\_UPDATED\_WHILE\_LDAP\_AUTHENTICATION\_IS\_ACTIVE

LDAP 認証がアクティブである間は、ユーザーを更新できません。

- NON\_EXCLUSIVE\_USER\_NOT\_SECURITY\_ADMIN

セキュリティー管理者のみが、ユーザーを非排他的にドメインに追加できます。

- PREDEFINED\_USER\_CANNOT\_BE\_RESTRICTED\_TO\_DOMAIN

指定されたユーザーをドメインに排他的に関連付けることができません。

- SIA\_MUST\_BE\_ASSOCIATED\_WITH\_A\_DOMAIN

ストレージ統合管理者をドメインに関連付ける必要があります。

- USER\_IS\_REFERRED\_TO\_BY\_DEST

ユーザーはイベント宛先によって参照されているため、削除できません。

- OPERATION\_NOT\_ALLOWED\_ON\_DESIGNATED\_MSM\_USER

指定された MSM ユーザーの名前を変更できず、ドメインに排他的に関連付けることができません。

•

REMOVAL\_WOULD\_CREATE\_UNRESOLVABLE\_REFERENCE\_BETWEEN\_USER\_AND\_USERGROUP

この操作を実行すると、ユーザーはそのドメイン内にないユーザー・グループを参照することになります。まずは、参照を明示的に削除してください。

## 新規ドメインの作成

ドメインを作成します。

```
domain_create domain=DomainName [ hard_capacity=GB soft_capacity=GB ]
[ max_pools=MaxPools ] [ max_volumes=MaxVolumes ] [ max_cgs=MaxCGs ]
[ max_mirrors=MaxMirrors ] [ max_dms=MaxDataMigrations ]
[ perf_class=perfClassName ] [ ldap_id=LdapRole ] [ allow_ssd_caching=<yes|no> ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
ドメイン	オブジェクト名	更新するドメインの名前。	はい	該当なし
hard_capacity	整数	ドメインに関連付けられたプールすべてのハード・サイズの合計を定義します (ギガバイト単位)。	いいえ	0
soft_capacity	整数	ドメインに関連付けられたプールすべてのソフト・サイズの合計を定義します (ギガバイト単位)。	いいえ	0
max_pools	正整数	このドメインに関連付けることができるプールの最大数。	いいえ	0

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
max_ ボリューム	正整数	このドメインのプールすべてに関連付けることができるボリュームの最大数。	いいえ	0
max_cgs	整数	このドメインに関連付けることができる整合性グループの最大数。	いいえ	512
max_ mirrors	正整数	このドメインに関連付けることができるミラーの最大数。	いいえ	0
max_dms	正整数	このドメインに関連付けることができるデータ・マイグレーションの最大数。	いいえ	0
perf_class	オブジェクト名	パフォーマンス・クラスの名前。	いいえ	なし
ldap_id	ストリング	LDAP でこのドメインに関連付けられる名前。	いいえ	ドメイン名
allow_ssd_ caching	プール値	ドメイン・ボリュームの SSD キャッシングが許可されているかどうかを示します。	いいえ	yes

このコマンドは、新規ドメインの作成に使用されます。

#### 例:

```
xcli -u -c XIV1 domain_create domain=d1 capacity=1000
```

#### 出力:

```
Command executed successfully.
```

#### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

#### 警告:

- DO\_YOU\_WANT\_TO\_SHARE\_LDAP\_ID

指定された ldap\_id はすでに使用中です。同じ ldap\_id を共有してもよろしいですか?

## 完了コード:

- SOFT\_SIZE\_SMALLER\_THAN\_HARD\_SIZE

ソフト・サイズは、ハード・サイズ以上でなければなりません。

- DOMAIN\_ALREADY\_EXISTS

この名前のドメインは既に存在します。

- DOMAIN\_MAX\_REACHED

ドメイン・オブジェクトの最大数に達しました。

- PERF\_CLASS\_BAD\_NAME

パフォーマンス・クラスが存在しません。

- DOMAIN\_INVALID\_CAPACITY

ソフト容量またはハード容量のみが定義されています。

- DOMAIN\_INSUFFICIENT\_HARD\_CAPACITY

ドメインに使用可能なハード容量が十分にありません。

- DOMAIN\_INSUFFICIENT\_SOFT\_CAPACITY

ドメインに使用可能なソフト容量が十分にありません。

- DOMAIN\_INSUFFICIENT\_VOLUMES

ドメインに使用可能なボリュームが十分にありません。

- DOMAIN\_INSUFFICIENT\_POOLS

ドメインに使用可能なプールが十分にありません。

- DOMAIN\_INSUFFICIENT\_CGS

ドメインに使用可能な整合性グループが十分にありません。

- DOMAIN\_INSUFFICIENT\_MIRRORS

ドメインに使用可能なミラーが十分にありません。

- DOMAIN\_INSUFFICIENT\_DMS

ドメインに使用可能なデータ・マイグレーションが十分にありません。

- PERF\_CLASS\_ASSOCIATED\_WITH\_HOSTS

パフォーマンス・クラス *Performance Class* は、ホストによって既に使用されています。

---

## ドメイン定義の更新

ドメインを更新します。

```
domain_update domain=DomainName [ hard_capacity=GB ] [ soft_capacity=GB ]
[ max_pools=MaxPools ] [ max_volumes=MaxVolumes ] [ max_cgs=MaxCGs ]
[ max_mirrors=MaxMirrors ] [ max_dms=MaxDataMigrations ]
[ perf_class=perfClassName ] [ ldap_id=LdapRole ] [ allow_ssd_caching=<yes|no> ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
ドメイン	オブジェクト名	更新するドメインの名前。	はい	該当なし
hard_capacity	整数	ドメインに関連付けられたプールすべてのハード・サイズの合計を定義します (ギガバイト単位)。	いいえ	現行値。
soft_capacity	整数	ドメインに関連付けられたプールすべてのソフト・サイズの合計を定義します (ギガバイト単位)。	いいえ	現行値。
max_pools	正整数	このドメインに関連付けることができるプールの最大数。	いいえ	現行値。
max_ボリューム	正整数	このドメインのプールすべてに関連付けることができるボリュームの最大数。	いいえ	現行値。
max_cgs	整数	このドメインに関連付けることができる整合性グループの最大数。	いいえ	現行値。
max_mirrors	正整数	このドメインに関連付けることができるミラーの最大数。	いいえ	現行値。
max_dms	正整数	このドメインに関連付けることができるデータ・マイグレーションの最大数。	いいえ	現行値。
perf_class	オブジェクト名	パフォーマンス・クラスの名前。	いいえ	現行値。
ldap_id	文字列	LDAP でこのドメインに関連付けられる名前。	いいえ	現行値。
allow_ssd_caching	プール値	ドメイン・ボリュームに対して SSD キャッシングを許可するかどうか。	いいえ	現行値。

このコマンドはドメイン構成を更新します。

### 例:

```
xcli -u -c XIV1 domain_update domain=d1 capacity=10000 max_pools=5
max_volumes=100
```

### 出力:

```
Command executed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 警告:

- DO\_YOU\_WANT\_TO\_SHARE\_LDAP\_ID

指定された ldap\_id はすでに使用中です。同じ ldap\_id を共有してもよろしいですか?

## 完了コード:

- DOMAIN\_DOESNT\_EXIST

ドメインは存在しません。

- PERF\_CLASS\_BAD\_NAME

パフォーマンス・クラスが存在しません。

- DOMAIN\_MAX\_HARD\_CAPACITY\_TOO\_SMALL

ドメインには既に指定された数を超えるハード容量が存在します。

- DOMAIN\_MAX\_SOFT\_CAPACITY\_TOO\_SMALL

ドメインには既に指定された数を超えるソフト容量が存在します。

- SOFT\_SIZE\_SMALLER\_THAN\_HARD\_SIZE

ソフト・サイズは、ハード・サイズ以上でなければなりません。

- DOMAIN\_MAX\_VOLUMES\_TOO\_SMALL

ドメインには既に指定された数を超えるボリュームが存在します。

- DOMAIN\_MAX\_MIRRORS\_TOO\_SMALL

ドメインには既に指定された数を超えるミラーが存在します。

- DOMAIN\_MAX\_DMS\_TOO\_SMALL

ドメインには既に指定された数を超えるデータ・マイグレーションが存在します。

- DOMAIN\_MAX\_CGS\_TOO\_SMALL

ドメインには既に指定された数を超える整合性グループが存在します。

- DOMAIN\_MAX\_POOLS\_TOO\_SMALL

ドメインには既に指定された数を超えるプールが存在します。

- DOMAIN\_INVALID\_CAPACITY

ソフト容量またはハード容量のみが定義されています。

- DOMAIN\_INSUFFICIENT\_HARD\_CAPACITY

ドメインに使用可能なハード容量が十分にありません。

- DOMAIN\_INSUFFICIENT\_SOFT\_CAPACITY

ドメインに使用可能なソフト容量が十分にありません。

- DOMAIN\_INSUFFICIENT\_VOLUMES

ドメインに使用可能なボリュームが十分にありません。

- DOMAIN\_INSUFFICIENT\_POOLS

ドメインに使用可能なプールが十分にありません。

- DOMAIN\_INSUFFICIENT\_MIRRORS

ドメインに使用可能なミラーが十分にありません。

- DOMAIN\_INSUFFICIENT\_CGS

ドメインに使用可能な整合性グループが十分にありません。

- DOMAIN\_INSUFFICIENT\_DMS

ドメインに使用可能なデータ・マイグレーションが十分にありません。

- PERF\_CLASS\_ASSOCIATED\_WITH\_HOSTS

パフォーマンス・クラス *Performance Class* は、ホストによって既に使用されています。

## ドメインの名前変更

ドメインを名前変更します。

```
domain_rename domain=DomainName new_name=Name
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
new_name	オブジェクト名	ドメインの名前。	はい
ドメイン	オブジェクト名	ドメインの新規名。	はい

このコマンドはドメインの名前を変更します。

### 例:

```
xccli -u -c XIV1 domain_rename domain=domain1 new_name=domain2
```

### 出力:

```
Command completed successfully
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- DOMAIN\_ALREADY\_EXISTS

この名前のドメインは既に存在します。

- DOMAIN\_DOESNT\_EXIST

ドメインは存在しません。

---

## ドメインの削除

ドメインを削除します。

```
domain_delete domain=DomainName
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
ドメイン	オブジェクト名	削除するドメインの名前。	はい

このコマンドは、ドメインを削除します。

## 例:

```
xccli -u -c XIV1 domain_delete domain=domain1
```

## 出力:

```
Command completed successfully
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_DELETE\_DOMAIN

ドメイン *Domain* を削除しますか?

## 完了コード:

- DOMAIN\_DOESNT\_EXIST

ドメインは存在しません。

- DOMAIN\_HAS\_POOL

1 つ以上のプールがまだドメイン内にあります。

- DOMAIN\_HAS\_USER\_GROUP

1 つ以上のユーザー・グループがこのドメインに関連付けられています。

- DOMAIN\_HAS\_USER

1 人以上のユーザーがこのドメインに関連付けられています。

- DOMAIN\_HAS\_SCHEDULE

1 つ以上のスケジュールがこのドメインに関連付けられています。

- DOMAIN\_HAS\_DEST

1 つ以上の宛先がこのドメインに関連付けられています。

- DOMAIN\_HAS\_DESTGROUP

1 つ以上の宛先グループがこのドメインに関連付けられています。

---

## ドメインのリスト

すべてのドメインまたは指定されたドメインをリストします。

```
domain_list [ domain=DomainName ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
ドメイン	オブジェクト名	ドメインの名前。	いいえ	すべてのドメイン。

このコマンドは、すべてのドメインをリストします。

`domain` パラメーターが指定されている場合は、指定されたドメインのみがリストされます。

すべてのドメインまたは指定されたドメインをリストします。

## 例:

```
xcli -u -c XIV1 domain_list domain=d1
```

## 出力:

Tabular output

Name	DN	Soft	Free Soft	Hard	Free Hard
Domain1	Domain1	1703	0	1703	0
Domain2	Domain2	1703	1703	1703	1703
Domain3	Domain3	1703	1600	1703	1600
Domain4	Domain4	1703	1703	1703	1703
Domain5	Domain5	1703	1703	1703	1703

XML output

```
<domain id="4e414e00000">
  <id value="4e414e00000"/>
  <name value="Domain1"/>
  <hard_capacity value="1703"/>
  <soft_capacity value="1703"/>
  <free_soft_capacity value="0"/>
  <free_hard_capacity value="0"/>
  <max_pools value="25"/>
  <used_pools value="1"/>
  <max_volumes value="100"/>
  <used_volumes value="2"/>
  <max_cgs value="100"/>
  <used_cgs value="1"/>
  <max_sync_mirrors value="70"/>
  <used_sync_mirrors value="0"/>
  <ax_async_mirrors value="70"/>
  <used_async_mirrors value="0"/>
  <perf_class_uid value="50713d00000"/>
  <perf_class value="QoS1"/>
  <dn value="Domain1"/>
  <allow_ssd_caching value="yes"/>
</domain>
```

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
ldap_id	LDAP ID	2
soft_capacity	Soft	3
soft_capacity_ MiB	Soft (MiB)	該当なし
free_soft_ capacity	Free Soft	4
free_soft_ capacity_MiB	Free Soft (MiB)	該当なし
used_soft_ capacity	Used Soft	5
used_soft_ capacity_MiB	Used Soft (MiB)	該当なし
hard_capacity	Hard	6
hard_capacity_ MiB	Hard (MiB)	該当なし
free_hard_ capacity	Free Hard	7

ID	名前	デフォルト位置
free_hard_capacity_MiB	Free Hard (MiB)	該当なし
used_hard_capacity	Used Hard	8
used_hard_capacity_MiB	Used Hard (MiB)	該当なし
max_pools	Max Pools	9
used_pools	プール	10
max_volumes	Max Volumes	11
used_volumes	ボリューム	12
max_mirrors	Max Mirrors	13
used_mirrors	Mirrors	14
max_dms	Max Data Migrations	15
used_dms	Data Migrations	16
max_cgs	Max CGs	17
used_cgs	CGs	18
perf_class	Performance Class	19
allow_ssd_caching	Allow SSD Caching	20
managed	Managed	21
max_gps	Max Grouped Pools	該当なし
used_gps	Grouped Pools	該当なし
id	ID	該当なし

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティ管理者	許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

## ドメイン内のユーザーのリスト

ドメインに関連付けられたユーザーをリストします。

```
domain_list_users [ domain=DomainName ] [ user=UserName ] [ category=Category ]
[ show_users=<all|active> ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
ドメイン	オブジェクト名	ドメインの名前。	いいえ	すべてのドメイン。
user	オブジェクト名	ユーザーの名前。	いいえ	すべてのユーザー。
category	列挙型	リストするユーザーの役割。使用可能な役割: storageadmin、 readonly、 applicationadmin、および storageintegrationadmin。	いいえ	すべてのカテゴリ。
show_users	列挙型	すべての内部ユーザーをリストするか、それともアクティブな内部ユーザーだけをリストするかを指示します。	いいえ	アクティブ

このコマンドは、ドメインごとにシステム内のユーザーをリストするために使用します。

## 例:

```
domain_list_users domain=d1
```

## 出力:

```
Domain  User      Category
-----  -
d1      d1_domain storageadmin
```

ID	名前	デフォルト位置
domain_name	ドメイン	1
user_name	User	2
category	カテゴリ	3

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティ管理者	許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## 完了コード:

- DOMAIN\_DOESNT\_EXIST

ドメインは存在しません。

## ドメイン内のオブジェクトのリスト

ドメインに接続されたオブジェクトをリストします。

```
domain_list_objects [ domain=DomainName ] [ type=ObjectType [ name=ObjectName ] ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
ドメイン	オブジェクト名	ドメインの名前。	いいえ	すべてのドメイン。
type	列挙型	リストするオブジェクト・タイプ。ターゲット、ホスト、クラスター、スケジュール、ユーザー・グループ、宛先、宛先グループ、または規則のいずれか。	いいえ	すべてのオブジェクト・タイプ。
name	オブジェクト名	オブジェクトの名前。	いいえ	すべてのオブジェクト名。

このコマンドは、ドメインごとにシステム内のオブジェクトをリストするために使用します。

### 例:

```
domain_list_objects domain=d1
```

### 出力:

```
Domain  Type      Object
-----  -
d1      cluster   c1
d1      host      MyHost
d1      schedule  min_interval
d1      schedule  never
```

ID	名前	デフォルト位置
domain_name	ドメイン	1
object_type	Type	2
object_name	Object	3

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティ管理者	許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## 完了コード:

- DOMAIN\_DOESNT\_EXIST

ドメインは存在しません。

- TOO\_MANY\_OBJECTS

出力するオブジェクトの数が多すぎます。コマンドを再度実行します。ただし今回は、コマンドのパラメーターを使用して、ドメインまたはオブジェクト・タイプを基準に出力をフィルターに掛けます。

---

## グローバル・ドメインのリスト

グローバル・ドメインをリストします。

```
domain_global_list
```

このコマンドは、グローバル・ドメインをリストします。

### 例:

```
xcli -u -c XIV1 domain_global_list
```

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
ldap_id	LDAP ID	2
soft_capacity	Soft	3
soft_capacity_MiB	Soft (MiB)	該当なし
free_soft_capacity	Free Soft	4
free_soft_capacity_MiB	Free Soft (MiB)	該当なし
used_soft_capacity	Used Soft	5
used_soft_capacity_MiB	Used Soft (MiB)	該当なし
hard_capacity	Hard	6
hard_capacity_MiB	Hard (MiB)	該当なし
free_hard_capacity	Free Hard	7
free_hard_capacity_MiB	Free Hard (MiB)	該当なし

ID	名前	デフォルト位置
used_hard_capacity	Used Hard	8
used_hard_capacity_MiB	Used Hard (MiB)	該当なし
max_pools	Max Pools	9
used_pools	プール	10
max_volumes	Max Volumes	11
used_volumes	ボリューム	12
max_mirrors	Max Mirrors	13
used_mirrors	Mirrors	14
max_dms	Max Data Migrations	15
used_dms	Data Migrations	16
max_cgs	Max CGs	17
used_cgs	CGs	18
perf_class	Performance Class	19
allow_ssd_caching	Allow SSD Caching	20
managed	Managed	21
max_gps	Max Grouped Pools	該当なし
used_gps	Grouped Pools	該当なし
id	ID	該当なし

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

## ドメインへのオブジェクトの関連付け

ドメインにオブジェクトを関連付けます。

```
domain_attach_object domain=DomainName type=ObjectType name=ObjectName
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
ドメイン	オブジェクト名	ドメインの名前。	はい

名前	タイプ	説明	必須かどうか
type	列挙型	ドメインに接続するオブジェクト・タイプ。ターゲット、ホスト、クラスター、スケジュール、ユーザー・グループ、宛先、宛先グループ、または規則のいずれか。	はい
name	オブジェクト名	オブジェクト名。	はい

このコマンドは、既存のシステム・オブジェクトをドメインに関連付けるために使用します。

例:

```
xcli -u -c XIV1 domain_attach_object domain=d1 type=host name=MyHost
```

出力:

```
Command executed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- DOMAIN\_DOESNT\_EXIST  
ドメインは存在しません。
- TARGET\_BAD\_NAME  
ターゲット名が存在しません。
- HOST\_BAD\_NAME  
ホスト名が存在しません。
- CLUSTER\_BAD\_NAME  
クラスター名が存在しません。
- USER\_GROUP\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST  
ユーザー・グループ名が存在しません。
- SCHEDULE\_DOES\_NOT\_EXIST  
指定されたスケジュールが存在しません。
- DEST\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

宛先名が存在しません。

- DESTGROUP\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

宛先グループ名が存在しません。

- EVENT\_RULE\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

イベント規則名が存在しません。

- USER\_IS\_NOT\_IN\_DESTINATION\_DOMAINS

宛先ドメインには、ユーザーが含まれている必要があります。

- DESTINATION\_IS\_NOT\_IN\_DESTGROUP\_DOMAINS

宛先グループ・ドメインには、宛先が含まれている必要があります。

- DESTINATION\_IS\_NOT\_IN\_RULE\_DOMAINS

規則ドメインには、宛先が含まれている必要があります。

- DESTGROUP\_IS\_NOT\_IN\_RULE\_DOMAINS

規則ドメインには、宛先グループが含まれている必要があります。

- ESCALATION\_RULE\_NOT\_IN\_RULE\_DOMAINS

エスカレーション規則は、規則ドメインに属している必要があります。

- CLUSTER\_HAS\_HOSTS\_UNASSOCIATED\_WITH\_DOMAIN

指定されたドメイン内にないホストには、クラスターを接続できません。

- RESOURCE\_ALREADY\_ASSOCIATED\_WITH\_THIS\_DOMAIN

リソースはこのドメインに既に関連付けられています。

---

## ドメインに対するオブジェクトの関連付け解除

ドメインに対するオブジェクトの関連付けを解除します。

```
domain_detach_object domain=DomainName type=ObjectType name=ObjectName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
ドメイン	オブジェクト名	ドメインの名前。	はい
type	列挙型	ドメインに対する関連付けを解除するオブジェクト・タイプ。ターゲット、ホスト、クラスター、スケジュール、ユーザー・グループ、宛先、宛先グループ、または規則のいずれか。	はい
name	オブジェクト名	オブジェクト名。	はい

このコマンドは、ドメインに対する既存のシステム・オブジェクトの関連付けを解除します。

ドメインに対するオブジェクトの関連付けを解除するには、そのドメインに属するマップ済みまたはバインド済みオブジェクトに対する関連付けを解除する必要があります。

**例:**

```
xccli -u -c XIV1 domain_detach_object domain=d1 type=host name=MyHost
```

**出力:**

```
Command executed successfully.
```

**アクセス制御:**

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

**完了コード:**

- DOMAIN\_DOESNT\_EXIST

ドメインは存在しません。

- RESOURCE\_NOT\_ASSOCIATED\_WITH\_THIS\_DOMAIN

リソースはこのドメインに関連付けられていません。

- DOMAIN\_VOLUME\_MAPPED\_TO\_HOST

ホストにはドメイン内のボリュームがマップされています。

- DOMAIN\_VOLUME\_MAPPED\_TO\_CLUSTER

クラスターにはドメイン内のボリュームがマップされています。

- 

REMOVAL\_WOULD\_CREATE\_UNRESOLVABLE\_REFERENCE\_BETWEEN\_HOST\_AND\_USERGROUP

この操作を実行すると、ホストはそのドメイン内にないユーザー・グループを参照することになります。まずは、参照を明示的に削除してください。

- 

REMOVAL\_WOULD\_CREATE\_UNRESOLVABLE\_REFERENCE\_BETWEEN\_CLUSTER\_AND\_USERGROUP

この操作を実行すると、クラスターはそのドメイン内にないユーザー・グループを参照することになります。まずは、参照を明示的に削除してください。

- HOST\_PART\_OF\_ATTACHED\_CLUSTER

ホストはクラスターの一部であり、個別に処理することはできません。

- DOMAIN\_TARGET\_IN\_USE

ドメイン内のボリュームとのミラー関係、DM 関係、または OLVM 関係で使用されているターゲットを削除しようとしています。

- DOMAIN\_VOLUME\_BOUND\_TO\_HOST

ホストには、ALU を介してバインドされたドメイン内のボリュームが存在します。

- TARGET\_BAD\_NAME

ターゲット名が存在しません。

- HOST\_BAD\_NAME

ホスト名が存在しません。

- CLUSTER\_BAD\_NAME

クラスター名が存在しません。

- USER\_GROUP\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

ユーザー・グループ名が存在しません。

- SCHEDULE\_DOES\_NOT\_EXIST

指定されたスケジュールが存在しません。

- DEST\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

宛先名が存在しません。

- DESTGROUP\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

宛先グループ名が存在しません。

- EVENT\_RULE\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

イベント規則名が存在しません。

- DETACH\_WOULD\_MAKE\_OBJECT\_INACCESSIBLE

オブジェクトを切り離すと、そのオブジェクトはどのドメインとも関連付けられない状態になるため、アクセス不能になります。

**トラブルシューティング:** オブジェクトが不要になった場合は、削除してください。

- USER\_IS\_NOT\_IN\_DESTINATION\_DOMAINS

宛先ドメインには、ユーザーが含まれている必要があります。

- DESTINATION\_IS\_NOT\_IN\_RULE\_DOMAINS

規則ドメインには、宛先が含まれている必要があります。

- DESTINATION\_IS\_NOT\_IN\_DESTGROUP\_DOMAINS

宛先グループ・ドメインには、宛先が含まれている必要があります。

•

## REMOVAL\_WOULD\_CREATE\_UNRESOLVABLE\_REFERENCE\_BETWEEN\_USER\_AND\_USERGROUP

この操作を実行すると、ユーザーはそのドメイン内にないユーザー・グループを参照することになります。まずは、参照を明示的に削除してください。

- DESTGROUP\_IS\_NOT\_IN\_RULE\_DOMAINS

規則ドメインには、宛先グループが含まれている必要があります。

- ESCALATION\_RULE\_NOT\_IN\_RULE\_DOMAINS

エスカレーション規則は、規則ドメインに属している必要があります。

- DOMAIN\_SCHEDULE\_IN\_USE

スケジュールは使用中であるため、他のドメインに移動することはできません。

- DOMAIN\_PROXY\_VOLUME\_MAPPED\_TO\_HOST

ホストにはドメイン内のプロキシ・ボリュームがマップされています。

- DOMAIN\_PROXY\_VOLUME\_MAPPED\_TO\_CLUSTER

クラスターにはドメイン内のプロキシ・ボリュームがマップされています。

---

## ドメインへのユーザーの関連付け

ドメインにユーザーを関連付けます。

```
domain_add_user domain=DomainName user=UserName [ exclusive=<yes|no> ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
ドメイン	オブジェクト名	ドメインの名前。	はい	該当なし
user	オブジェクト名	ユーザーの名前。	はい	該当なし
exclusive	ブール値	ドメインのオブジェクトのみにユーザーを制限するには、yes を使用します。	いいえ	yes

このコマンドは、ユーザーをドメインに関連付けるために使用します。

### 例:

```
xccli -u -c XIV1 domain_add_user domain=d1 user=d1_admin
```

### 出力:

```
Command executed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- LDAP\_AUTHENTICATION\_IS\_ACTIVE

コマンドは、LDAP 認証がアクティブである間は使用できません。

- DOMAIN\_DOESNT\_EXIST

ドメインは存在しません。

- USER\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

ユーザー名が存在しません。

- NON\_EXCLUSIVE\_USER\_NOT\_SECURITY\_ADMIN

セキュリティー管理者のみが、ユーザーを非排他的にドメインに追加できます。

- USER\_CANNOT\_BE\_ADDED\_TO\_A\_DOMAIN

指定されたユーザーをドメインに関連付けることができません。

- PREDEFINED\_USER\_CANNOT\_BE\_RESTRICTED\_TO\_DOMAIN

指定されたユーザーをドメインに排他的に関連付けることができません。

- DOMAIN\_USER\_EXIST

このユーザーは既にドメインに追加されています。

- USER\_IS\_REFERRED\_TO\_BY\_DEST

ユーザーはイベント宛先によって参照されているため、削除できません。

- OPERATION\_NOT\_ALLOWED\_ON\_DESIGNATED\_MSM\_USER

指定された MSM ユーザーの名前を変更できず、ドメインに排他的に関連付けることができません。

- SIA\_MUST\_BE\_ASSOCIATED\_WITH\_A\_DOMAIN

ストレージ統合管理者をドメインに関連付ける必要があります。

•

### REMOVAL\_WOULD\_CREATE\_UNRESOLVABLE\_REFERENCE\_BETWEEN\_USER\_AND\_USERGROUP

この操作を実行すると、ユーザーはそのドメイン内にはないユーザー・グループを参照することになります。まずは、参照を明示的に削除してください。

## ドメインに対するユーザーの関連付け解除

ドメインに対するユーザーの関連付けを解除します。

```
domain_remove_user domain=DomainName user=UserName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
ドメイン	オブジェクト名	ドメインの名前。	はい
user	オブジェクト名	ユーザーの名前。	はい

このコマンドは、ドメインに対するユーザーの関連付けを解除するために使用します。

### 例:

```
xccli -u -c XIV1 domain_remove_user domain=d1 user=d1_admin
```

### 出力:

```
Command executed successfully.
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 警告:

- USER\_WILL\_BE\_DELETED

ユーザーは、このドメインにのみ関連付けられています。この操作により、システムからユーザーが削除されます。実行しますか?

### 完了コード:

- USER\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

ユーザー名が存在しません。

- DOMAIN\_DOESNT\_HAVE\_THE\_USER

ユーザーはこのドメインに接続されていません。

- DOMAIN\_DOESNT\_EXIST

ドメインは存在しません。

- LDAP\_AUTHENTICATION\_IS\_ACTIVE

コマンドは、LDAP 認証がアクティブである間は使用できません。

•

#### REMOVAL\_WOULD\_CREATE\_UNRESOLVABLE\_REFERENCE\_BETWEEN\_USER\_AND\_USERGROUP

この操作を実行すると、ユーザーはそのドメイン内にないユーザー・グループを参照することになります。まずは、参照を明示的に削除してください。

• DOMAIN\_USER\_CANNOT\_REMOVE\_HIMSELF

ユーザーは、ドメインから自身を削除することはできません。

• USER\_IS\_REFERRED\_TO\_BY\_DEST

ユーザーはイベント宛先によって参照されているため、削除できません。

---

## ドメインへのプールの関連付け

ドメインにプールを関連付けます。

```
domain_add_pool domain=DomainName pool=PoolName [ adjust=<yes|no> ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
ドメイン	オブジェクト名	ドメインの名前。	はい	該当なし
pool	オブジェクト名	プール名。	はい	該当なし
adjust	ブール値	ドメインのリソースを調整します。「adjust」が true に設定されると、移動中のプールに適合するように、グローバル・ドメインおよび宛先ドメインのリソースが調整されます。	いいえ	no

このコマンドは、既存のプールをドメインに関連付けるために使用されます。

### 例:

```
xccli -u -c XIV1 domain_add_pool domain=d1 pool=p1
```

### 出力:

```
Command executed successfully.
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可

ユーザー・カテゴリ	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- POOL\_DOES\_NOT\_EXIST

ストレージ・プールが存在しません。

- NO\_FREE\_HARD\_CAPACITY\_IN\_DOMAIN

ドメインに十分な空きハード・スペースがありません。

- NO\_FREE\_SOFT\_CAPACITY\_IN\_DOMAIN

ドメインに十分な空きソフト・スペースがありません。

- DOMAIN\_DOESNT\_EXIST

ドメインは存在しません。

- POOL\_ALREADY\_ASSOCIATED\_WITH\_A\_DOMAIN

プールは既にドメインに関連付けられています。

- DOMAIN\_MAX\_POOLS\_REACHED

ドメイン・プールの最大数に達しました。

- DOMAIN\_MAX\_MIRRORS\_REACHED

ドメインのミラーが最大許容数を超えています。

- DOMAIN\_MAX\_DMS\_REACHED

ドメインのデータ・マイグレーションが最大許容数を超えています。

- DOMAIN\_MAX\_CONS\_GROUPS\_REACHED

ドメインの整合性グループが最大許容数を超えています。

- DOMAIN\_MAX\_VOLUMES\_REACHED

ドメインのボリュームが最大許容数を超えています。

- DOMAIN\_USED\_TARGET\_NOT\_IN\_DESTINATION

プール内でミラーが使用しているターゲットは、ターゲット・ドメインと関連付けられていません。

- DOMAIN\_USED\_SCHEDULE\_NOT\_IN\_DESTINATION

プール内でミラーが使用しているスケジュールは、ターゲット・ドメインと関連付けられていません。

- MAPPED\_HOSTS\_NOT\_IN\_DESTINATION

プール内でボリュームにマップされているホストは、ターゲット・ドメインと関連付けられていません。

- MAPPED\_CLUSTERS\_NOT\_IN\_DESTINATION

プール内でボリュームにマップされているクラスターは、ターゲット・ドメインと関連付けられていません。

- POOL\_BELONGS\_TO\_A\_GROUPED\_POOL

プールは、グループ化プールに属しています。

- BOUND\_ALUS\_NOT\_IN\_DESTINATION

プール内でボリュームにバインドされている ALU は、ターゲット・ドメインと関連付けられていません。

## ドメインに対するプールの関連付け解除

ドメインに対するプールの関連付けを解除します。

```
domain_remove_pool domain=DomainName pool=PoolName [ adjust=<yes|no> ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
ドメイン	オブジェクト名	ドメインの名前。	はい	該当なし
pool	オブジェクト名	プール名。	はい	該当なし
adjust	プール値	ドメインのリソースを調整します。「adjust」が true に設定されると、移動中のプールに適合するように、グローバル・ドメインおよび宛先ドメインのリソースが調整されます。	いいえ	no

このコマンドは、ドメインに対する既存のプールの関連付けを解除するために使用されます。

### 例:

```
xccli -u -c XIV1 domain_remove_pool domain=d1 pool=p1
```

### 出力:

```
Command executed successfully.
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- DOMAIN\_DOESNT\_EXIST

ドメインは存在しません。

- POOL\_DOES\_NOT\_EXIST

ストレージ・プールが存在しません。

- DOMAIN\_DOESNT\_HAVE\_THE\_POOL

プールはこのドメインに接続されていません。

- MAX\_POOLS\_REACHED

既に最大数のストレージ・プールを定義済みです。

- MAX\_MIRRORS\_REACHED

既に最大数のミラーを定義済みです。

- MAX\_CONS\_GROUPS\_REACHED

既に最大数の整合性グループを定義済みです。

- MAX\_VOLUMES\_REACHED

既に最大数のボリュームを定義済みです。

- MAX\_DMS\_REACHED

既に最大数のリモート・ボリューム (ミラー/マイグレーション) を定義済みです。

**トラブルシューティング:** 不要なデータ・マイグレーション・オブジェクトを削除してください。

- POOL\_BELONGS\_TO\_A\_GROUPED\_POOL

プールは、グループ化プールに属しています。

- NO\_SOFT\_SPACE

システムには、要求されたストレージ・プールのソフト・サイズに対応する十分なフリー・ソフト・スペースがありません。

- NO\_HARD\_SPACE

システムには、要求されたストレージ・プールのハード・サイズに対応する十分なフリー・ハード・スペースがありません。

- DOMAIN\_USED\_SCHEDULE\_NOT\_IN\_DESTINATION

プール内でミラーが使用しているスケジュールは、ターゲット・ドメインと関連付けられていません。

---

## ドメイン間でのプールの移動

ドメイン間でプールを移動します。

```
domain_move_pool pool=PoolName src_domain=DomainName dst_domain=DomainName  
[ adjust=<yes|no> ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
pool	オブジェクト名	移動するプールの名前。	はい	該当なし
src_domain	オブジェクト名	ソース・ドメイン名。	はい	該当なし
dst_domain	オブジェクト名	宛先ドメイン名。	はい	該当なし
adjust	ブール値	ドメインのリソースを調整します。「adjust」が true に設定されると、移動中のプールに適合するように、ドメインのリソースが調整されます。	いいえ	no

このコマンドは、プールをドメイン間で移動するために使用します。

### 例:

```
xcli -u -c XIV1 domain_move_pool pool=p1 src_domain=d1 dst_domain=d2
```

### 出力:

```
Command executed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- SOURCE\_DOMAIN\_DOES\_NOT\_EXIST  
ソース・ドメインは存在しません。
- DESTINATION\_DOMAIN\_DOES\_NOT\_EXIST  
宛先ドメインが存在しません。
- POOL\_DOES\_NOT\_EXIST  
ストレージ・プールが存在しません。
- POOL\_NOT\_ASSOCIATED\_WITH\_SOURCE\_DOMAIN  
プールはソース・ドメインに関連付けられていません。
- DOMAIN\_MAX\_POOLS\_REACHED  
ドメイン・プールの最大数に達しました。

- MAPPED\_HOSTS\_NOT\_IN\_DESTINATION

プール内でボリュームにマップされているホストは、ターゲット・ドメインと関連付けられていません。

- MAPPED\_CLUSTERS\_NOT\_IN\_DESTINATION

プール内でボリュームにマップされているクラスターは、ターゲット・ドメインと関連付けられていません。

- POOL\_BELONGS\_TO\_A\_GROUPED\_POOL

プールは、グループ化プールに属しています。

- NO\_FREE\_HARD\_CAPACITY\_IN\_DOMAIN

ドメインに十分な空きハード・スペースがありません。

- NO\_FREE\_SOFT\_CAPACITY\_IN\_DOMAIN

ドメインに十分な空きソフト・スペースがありません。

- DOMAIN\_USED\_SCHEDULE\_NOT\_IN\_DESTINATION

プール内でミラーが使用しているスケジュールは、ターゲット・ドメインと関連付けられていません。

- DOMAIN\_USED\_TARGET\_NOT\_IN\_DESTINATION

プール内でミラーが使用しているターゲットは、ターゲット・ドメインと関連付けられていません。

- DOMAIN\_MAX\_MIRRORS\_REACHED

ドメインのミラーが最大許容数を超えています。

- DOMAIN\_MAX\_DMS\_REACHED

ドメインのデータ・マイグレーションが最大許容数を超えています。

- DOMAIN\_MAX\_CONS\_GROUPS\_REACHED

ドメインの整合性グループが最大許容数を超えています。

- DOMAIN\_MAX\_VOLUMES\_REACHED

ドメインのボリュームが最大許容数を超えています。

- BOUND\_ALUS\_NOT\_IN\_DESTINATION

プール内でボリュームにバインドされている ALU は、ターゲット・ドメインと関連付けられていません。

- OPERATION\_DENIED\_OBJECT\_MANAGED

これは、管理対象オブジェクトです。このオブジェクトに対してこの操作を許可できるのは、管理するソフトウェアおよび `xiv_maintenance/xiv_development` のみです。

- SOURCE\_AND\_DESTINATION\_DOMAINS\_MUST\_BE\_DIFFERENT

ソースと宛先のドメインは異なっている必要があります。

- DOMAIN\_CONTAINS\_OLVM\_VOLUME

ドメインに `olvm` プロセス中のボリュームが含まれています。

---

## ドメイン関連ポリシーの設定

ドメイン関連ポリシーを設定します。

```
domain_policy_set name=Name value=ParamValue
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
name	ストリング	設定するパラメーターの名前。	はい
value	ストリング	パラメーターの値。	はい

このコマンドは、ドメイン関連ポリシーを設定するために使用します。

- *access* - ドメイン固有でないユーザーが、ドメイン固有のリソースにアクセスできる (*value=open*) か、アクセスできない (*value=closed*) かを指定します。
- *host\_management* - ドメイン管理者が独自のホストを作成できる (*value=extended*) か、NDSO 管理者によってそれぞれのドメインに割り当てられたホストのみに制限される (*value=basic*) かを指定します。

### 例:

```
domain_policy_set name=access value=open
```

### 出力:

```
Command executed successfully.
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- UNRECOGNIZED\_CONFIG\_PARAMETER

認識されない構成パラメーター: 「*name*」。

トラブルシューティング: 有効な構成パラメーターを入力として使用してください。

---

## ドメイン関連ポリシーの取得

ドメイン関連ポリシーを取得します。

```
domain_policy_get [ name=Name ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
name	ストリング	取得するパラメーターの名前。	いいえ	すべてのパラメーター。

このコマンドは、ドメイン関連ポリシーを取得するために使用されます。

- *access* - ドメイン固有でないユーザーが、ドメイン固有のリソースにアクセスできる (*value=open*) か、アクセスできない (*value=closed*) かを指定します。
- *host\_management* - ドメイン管理者が独自のホストを作成できる (*value=extended*) か、NDSO 管理者によってそれぞれのドメインに割り当てられたホストのみに制限される (*value=basic*) かを指定します。

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
value	Value	2

## 例:

```
domain_policy_get name=access
```

## 出力:

```
Name      Value
-----
access    OPEN
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## 完了コード:

- UNRECOGNIZED\_CONFIG\_PARAMETER

認識されない構成パラメーター: 「*name*」。

**トラブルシューティング:** 有効な構成パラメーターを入力として使用してください。

- CONF\_SERVER\_UNREACHABLE

構成サーバーに接続できません。

---

## IBM Hyper-Scale Manager に関連付けられたユーザーの指定

IBM Hyper-Scale Manager に関連付けられているユーザーの名前を指定します。

```
designate_msm_user_set name=UserName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
name	オブジェクト名	指定されるユーザー。	はい

このコマンドは、活動化ステップ中に IBM Hyper-Scale Manager サーバー内で定義されるユーザーを指定します。これは、LDAP 認証が使用されるかどうかによって、ローカル・ユーザーまたは LDAP ユーザーのどちらかです。

### 例:

```
xcli -u -c XIV1 designate_msm_user_set name=xiv_msms
```

### 出力:

```
Command executed successfully.
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- USER\_NAME\_DOES\_NOT\_EXIST

ユーザー名が存在しません。

- USER\_IS\_ONLY\_DOMAIN\_ADMIN

ユーザーが 1 つ以上のドメインに関連付けられており、システム全体を表示できません。

---

## IBM Hyper-Scale Manager に関連付けられているユーザーの検索

IBM Hyper-Scale Manager に関連付けられているユーザーを検索します。

```
designate_msm_user_get
```

このコマンドは、IBM Hyper-Scale Manager に関連付けられているユーザーの名前を検索します。

例:

```
xcli -u -c XIV1 designate_msm_user_get
```

出力:

```
xiv_msms
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## 完了コード:

- NO\_DESIGNATED\_MSM\_USER

指定された IBM Hyper-Scale ユーザーが存在しません。

## アプリケーション管理者のコマンド有効範囲の設定

アプリケーション管理者が実行できる機能 (コマンドの基本セットまたは拡張セット) を制御します。

```
appadmin_capabilities_set value=<basic|advanced>
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
value	列挙型	値は Advanced に設定されます。	はい

このコマンドは、アプリケーション管理者が実行できる機能 (コマンドの基本セットまたは拡張セット) を制御します。

拡張セットを使用すると、アプリケーション管理者は次のコマンドを実行することもできます。

- mirror\_statistics\_get
- mirror\_activate
- mirror\_deactivate
- mirror\_change\_role
- mirror\_switch\_roles

例:

```
xcli -u -c XIV1 appadmin_capabilities_set value=basic
```

**出力:**

```
Command completed successfully.
```

**アクセス制御:**

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

**アプリケーション管理者のコマンド有効範囲の取得**

アプリケーション管理者の機能の状態を表示します。

```
appadmin_capabilities_get
```

このコマンドは、アプリケーション管理者の機能の状態を取得するために使用します。

**例:**

```
xcli -u -c XIV1 appadmin_capabilities_get
```

**出力:**

```
BASIC
```

**アクセス制御:**

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## 第 18 章 ファイバー・チャネルと iSCSI の構成および状況

この章では、ファイバー・チャネル・ポート構成のためのコマンド・ライン・インターフェース (CLI) について説明します。

セクションは次のようにリストされています。

- fc\_connectivity\_list
- fc\_port\_config
- fc\_port\_list
- fc\_port\_reset
- host\_connectivity\_list

### FC ホストのディスカバリー

FC ネットワーク上のホストおよびターゲットをディスカバリーします。

```
fc_connectivity_list [ role=<dual|initiator|target> ] [ wwpn=WWPN ]  
[ module=ModuleNumber | fc_port=ComponentId ]
```

#### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
role	列挙型	ディスカバリーがイニシエーターとターゲットのどちらについてであるかを指定します。	いいえ	すべてをリスト - ターゲットかイニシエーター、またはその両方。
wwpn	該当なし	出力を、この特定のアドレスだけに制限します。	いいえ	すべてのアドレス
module	該当なし	出力を、このモジュールに使用可能な接続だけに制限します。	いいえ	すべてのモジュール
fc_port	該当なし	出力を、この特定のポートだけに制限します。	いいえ	すべてのポート

このコマンドは、ネットワーク上の FC ホストをリストします。

タイプがイニシエーターの場合は、ネットワーク上のイニシエーターを検出します。タイプがイニシエーターの場合、ネットワーク上にありながらログインしなかったホストをデバッグするためにのみ、non-logged-in オプションを使用できます。

タイプがターゲットの場合は、ターゲットを検出します。タイプがターゲットの場合、ログインを拒否したターゲットをデバッグするためにのみ、non-logged-in オプションを使用できます。このコマンドは、ターゲット専用ポートでターゲットをリストする場合、またはイニシエーター専用ポートでイニシエーターをリストする場合は、エラーを作成します。各出力行には以下の情報が含まれます。

- (モジュールの) コンポーネント ID
- (モジュール内の) ポート番号

- WWPN
- ポート ID (スイッチ・データベースと関連させることができます。)
- 役割: イニシエーター、ターゲット、デュアル
- イニシエーター/ターゲット (同じコマンドのすべての行について同じ)
- ログイン状況 (あり/なし)

ID	名前	デフォルト位置
component_id	コンポーネント ID	1
wwpn	WWPN	2
port_id	ポート ID	3
role	Role	4

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## FC ポート構成の変更

FC ポートを構成します。

```
fc_port_config fc_port=ComponentId [ enabled=<yes|no> ]
                [ role=<target|initiator> ]
                [ rate=<2|4|8|auto> ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
fc_port	該当なし	ポート ID。	はい	該当なし
enabled	ブール値	ポートのユーザーによる使用可能/使用不可。	いいえ	yes
role	列挙型	ポートの役割: ターゲット、イニシエーター、またはその両方。	いいえ	役割を無変更のままにします。
速度	列挙型	回線速度または、オートネゴシエーションを表す auto。	いいえ	速度を無変更のままにします。

このコマンドは、ポートの構成を変更します。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- COMPONENT\_IS\_NOT\_AN\_FC\_PORT

コンポーネントは FC ポートを指定する必要があります。

- FC\_PORT\_DOES\_NOT\_EXIST

指定された FC ポートは存在しません。

## FC ポートのリスト

システムの FC ポートの状況と構成をリストします。

```
fc_port_list [ module=ModuleNumber | fcport=ComponentId ]
```

## パラメーター:

名前	説明	必須かどうか	デフォルト
module	特定のモジュールだけにリストを制限します。	いいえ	すべてのモジュール内のすべてのポート。
fcport	特定のポートだけをリストします。	いいえ	すべてのモジュール内のすべてのポート。

このコマンドは、システム上にある FC ポートの全部または一部をリストします。パラメーターを指定しなかった場合は、すべてのポートがリストされます。ポートを指定せずにモジュールを指定した場合は、そのモジュール上のすべてのポートがリストされます。ポートを指定した場合は、単一ポートがリストされます。

各ポートについて、以下の情報が提供されます。

- モジュールのポート番号 (モジュール内部の) 1-N のコンポーネント ID
- WWPN
- ポート ID
- 役割 (イニシエーター、ターゲット、デュアル)
- ユーザー使用可能 (はい/いいえ)
- 最大サポート速度: 2GB、4GB、8GB。一定 - HBA の能力による
- 構成された速度: 2GB、4GB、8GB、オートネゴシエーション。サポートされている最大速度を超えることはできない
- 現在アクティブな速度: 2GB、4GB、8GB。構成された速度がオートネゴシエーションでなければ、構成された速度と同じ

- ポート状態: オンライン、オフライン、ループバック、リンク・ダウン (物理接続がオンだが論理接続がない)
- エラー件数
- リンク・タイプ: ファブリック直接接続、専用ループ、Point-to-Point、パブリック・ループ、不明

ID	名前	デフォルト位置
component_id	コンポーネント ID	1
status	状況	2
currently_functioning	Currently Functioning	3
port_num	Port Number	該当なし
wwpn	WWPN	4
port_id	ポート ID	5
role	Role	6
user_enabled	User Enabled	7
max_supported_速度	Maximum Supported Rate (GBaud)	該当なし
configured_速度	Configured Rate (GBaud)	該当なし
current_rate	Current Rate (GBaud)	8
port_state	Port State	9
link_type	Link Type	10
error_count	Error Count	11
active_firmware	Active Firmware	12
credit	Credit	該当なし
hba_vendor	HBA Vendor	該当なし
is_enabled	Enabled	該当なし
module	Module	該当なし
serial	シリアル番号	該当なし
original_serial	元のシリアル番号	該当なし
model	Model	該当なし
original_model	Original Model	該当なし
requires_service	Requires Service	該当なし
service_reason	Service Reason	該当なし
port_up_cnt	Port Up	該当なし
loss_sync_cnt	Loss Sync	該当なし
loss_signal_cnt	Loss Signal	該当なし
PER_cnt	PER	該当なし
BER_cnt	BER	該当なし

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## FC ポートのリセット

FC ポートのリセットします。

```
fc_port_reset fc_port=ComponentId
```

```
fc_port_reset fc_port=ComponentId
```

## パラメーター:

名前	説明	必須かどうか
fc_port	FC ポート ID。	はい

このコマンドは、FC ポートのリセットします。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## 完了コード:

- COMPONENT\_IS\_NOT\_AN\_FC\_PORT

コンポーネントは FC ポートを指定する必要があります。

- FC\_PORT\_DOES\_NOT\_EXIST

指定された FC ポートは存在しません。

## ホストへの接続のリスト

事前定義されたホストへの FC および iSCSI レベルの接続をリストします。

```
host_connectivity_list [ host=HostName | fc_host_port=WWPN ]
[ module=ModuleNumber | fcport=ComponentId ] [ domain=DomainName ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
host	オブジェクト名	表示を特定のホストのポートだけに制限します。	いいえ	すべてのホスト
fc_host_port	該当なし	表示を、この特定のポートだけに制限します。	いいえ	すべてのポート
module	該当なし	出力を、このモジュールに使用可能な接続だけに制限します。	いいえ	すべてのモジュール
fcport	該当なし	出力を、この特定のストレージ・システム・ポートだけに制限します。	いいえ	すべてのポート
ドメイン	オブジェクト名	ドメイン名。	いいえ	すべてのドメイン

このコマンドは、ストレージ・システム・ポートと定義済みホストとの間の接続状況を表示します。特定のポート、モジュール、またはストレージ・システム・ポートだけに出力を制限できます。ホストは FC および iSCSI に、直接 (Point-to-Point) 接続するか、FC ファブリックを介して接続するか、ギガビット・イーサネット・スイッチを介して接続することができます。接続は、物理接続と SCSI ログインの両方を指します。各出力行には以下の情報が含まれます。

- ホスト (名)
- ホスト・ポート (WWPN)
- XIV モジュール (rack\_id:module\_id)
- (モジュール内の) XIV ポート番号
- 接続済みかどうかを示すブール値 Y/N (ログイン)

### 出力:

```
Host          Host Port      Module      Local FC port
-----
demo_host_fc0 100000062B151A98 1:Module:5  1:FC_Port:5:1          FC
```

ID	名前	デフォルト位置
host	Host	1
host_port	Host Port	2
module	Module	3
local_fc_port	Local FC port	4
local_iscsi_port	Local iSCSI port	5
type	Type	6

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可



---

## 第 19 章 ハードウェアのメンテナンス

この章では、ハードウェア・コンポーネントを保守するためのコマンド・ライン・インターフェース (CLI) について説明します。

セクションは次のようにリストされています。

- ats\_list
- cf\_list
- component\_list
- component\_phaseout
- component\_phasein
- component\_test
- component\_equip
- component\_service\_required\_list
- component\_service\_force\_ok
- component\_firmware\_upgrade
- component\_firmware\_upgrade\_abort
- component\_firmware\_upgrade\_status
- component\_firmware\_upgrade\_progress)
- hca\_list
- cna\_list
- dimm\_list
- cpu\_list
- mm\_list
- nic\_list
- module\_temperature\_list
- monitor\_redis
- disk\_list
- module\_list
- ethernet\_interface\_reset
- serial\_console\_check
- serial\_consoles\_list
- ups\_list
- service\_list
- psu\_list
- reset\_command\_service
- traces\_stop
- traces\_resume

- traces\_status\_list
- traces\_snapshot
- traces\_snapshot\_list
- cmp\_race\_sequence\_stop
- cmp\_race\_sequence\_start
- cmp\_race\_sequence\_status
- technician\_work\_in\_progress
- xiv\_support\_enable
- xiv\_support\_disable
- xiv\_support\_show
- ups\_cancel\_calibration
- ups\_check\_monitor\_cables
- ups\_set\_battery\_date
- ups\_start\_calibration
- ups\_start\_self\_test
- ups\_turn\_off
- fan\_list
- ssd\_list
- ssd\_caching\_disable
- ssd\_caching\_enable
- vol\_default\_ssd\_caching\_get
- vol\_default\_ssd\_caching\_set
- vol\_ssd\_caching\_set
- system\_average\_power\_consumption
- system\_average\_temperature

---

## ATS 構成のリスト

ATS コンポーネントに関する情報をリストします。

```
ats_list [ ats=ComponentId ]
```

### パラメーター:

名前	説明	必須かどうか	デフォルト
ats	指定された ATS の構成をリストします。	いいえ	すべての ATS。

このコマンドは、ATS コンポーネントに関する情報をリストします。

### 例:

```
ats_list ats
```

出力:

Component ID	Status	Currently Functioning	Model	L1 Input OK	L2 Input OK
1:ATS:1	OK	yes	ATS-60A	no	yes
Cont.:					
Outlet 1 State	Outlet 2 State	Outlet 3 State	Firmware Version		
J2	J2	J2	4		
Cont.:					
3-Phase	Dual Active				
no	no				

ID	名前	デフォルト位置
component_id	コンポーネント ID	1
status	状況	2
currently_functioning	Currently Functioning	3
model	Model	4
input_l1	L1 Input OK	5
input_l2	L2 Input OK	6
out1_state	Outlet 1 State	7
out2_state	Outlet 2 State	8
out3_state	Outlet 3 State	9
firmware_version	Firmware Version	10
three_phase_type	3-Phase	11
dual_active_type	Dual Active	12
coil_l1	Coil A On	該当なし
coil_l2	Coil B On	該当なし
pickup_l1	A Pick-Up	該当なし
pickup_l2	B Pick-Up	該当なし
default_cal	Default Calibration	該当なし
serial_control	Serial Control	該当なし
logic_power	Logic Power	該当なし
output_30A_1	Output 30A #1	該当なし
output_30A_2	Output 30A #2	該当なし
output_30A_3	Output 30A #3	該当なし
output_10A	Output 10A	該当なし
ats_reply_errors	ATS Reply Errors	該当なし

ID	名前	デフォルト位置
ats_connect_errors	ATS Connect Errors	該当なし
requires_service	Requires Service	該当なし
service_reason	Service Reason	該当なし
us_type	US Type	該当なし
l1_source	J1 Source	該当なし
l2_source	J2 Source	該当なし
interlock_failed	Interlock Failed	該当なし
p1_current_fault	P1 Current Fault	該当なし
p2_current_fault	P2 Current Fault	該当なし
p3_current_fault	P3 Current Fault	該当なし
coil_c	Coil C On	該当なし
coil_d	Coil D On	該当なし
pickup_c	C Pick-Up	該当なし
pickup_d	D Pick-Up	該当なし
oc_j1_a	Over-Current J1 Phase A	該当なし
oc_j1_b	Over-Current J1 Phase B	該当なし
oc_j1_c	Over-Current J1 Phase C	該当なし
oc_j2_a	Over-Current J2 Phase A	該当なし
oc_j2_b	Over-Current J2 Phase B	該当なし
oc_j2_c	Over-Current J2 Phase C	該当なし
no_oc_切り替え	No OC Switching	該当なし
rms_current_p1	RMS Current Outlet P1	該当なし
rms_current_p2	RMS Current Outlet P2	該当なし
rms_current_p3	RMS Current Outlet P3	該当なし
firmware_l1_version	Firmware J1 Version	該当なし
firmware_l2_version	Firmware J2 Version	該当なし

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可

ユーザー・カテゴリー	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## システム内の CF のリスト

システム内の CF をリストします。

```
cf_list [ module=ModuleNumber | cf=ComponentId ]
```

### パラメーター:

名前	説明	必須かどうか	デフォルト
module	特定のモジュールだけにリストを制限します。	いいえ	すべてのモジュール内のすべての CF。
cf	特定の cf だけをリストします。	いいえ	特定の CF。

このコマンドは、システム内の CF をリストします。

### 例:

```
cf_list -f all
```

### 出力:

```
Component ID  Status  Currently Functioning  Hardware Status
-----
1:CF:10:1    OK      yes                    OK              0_521134A5  TRANSCEND_20070418
1:CF:11:1    OK      yes                    OK              0_5211349C  TRANSCEND_20070418
1:CF:12:1    OK      yes                    OK              0_521133F1  TRANSCEND_20070418
1:CF:13:1    OK      yes                    OK              0_521133DF  TRANSCEND_20070418
1:CF:14:1    OK      yes                    OK              0_52113389  TRANSCEND_20070418
1:CF:15:1    OK      yes                    OK              0_521134AE  TRANSCEND_20070418
1:CF:1:1     OK      yes                    OK              0_5211347A  TRANSCEND_20070418
1:CF:2:1     OK      yes                    OK              0_521133C0  TRANSCEND_20070418
1:CF:3:1     OK      yes                    OK              0_521133B0  TRANSCEND_20070418
1:CF:4:1     OK      yes                    OK              0_52113568  TRANSCEND_20070418
1:CF:5:1     OK      yes                    OK              0_5211357D  TRANSCEND_20070418
1:CF:6:1     OK      yes                    OK              0_5211330F  TRANSCEND_20070418
1:CF:7:1     OK      yes                    OK              0_521133D6  TRANSCEND_20070418
1:CF:8:1     OK      yes                    OK              0_52113C99  TRANSCEND_20070418
1:CF:9:1     OK      yes                    OK              OK
```

ID	名前	デフォルト位置
component_id	コンポーネント ID	1
status	状況	2
currently_functioning	Currently Functioning	3

ID	名前	デフォルト位置
hardware_status	Hardware Status	4
device_name	Device Name	5
serial	シリアル番号	該当なし
original_serial	元のシリアル番号	該当なし
part_number	Part #	該当なし
original_part_number	元の部品番号	該当なし
size	Size	該当なし
requires_service	Requires Service	該当なし
service_reason	Service Reason	該当なし

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## システム・コンポーネントのリスト

システム・コンポーネントとその状況をリストします。

```
component_list [ component=ComponentId ] [ filter=<ALL|FAILED|NOTOK> ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
コンポーネント	該当なし	このコンポーネントだけをリストします。	いいえ	すべてのコンポーネント。
filter	列挙型	故障したコンポーネントのみ、または OK でないコンポーネントのみを表示するよう、リストをフィルターに掛けます。	いいえ	ALL

システム・コンポーネントをリストします。特定のコンポーネントか故障したすべてのコンポーネント、または OK でない状態にあるすべてのコンポーネントだけを表示するよう、リストをフィルターに掛けることができます。

特定のコンポーネント・タイプの状況と構成については、`module_list`、`disk_list`、`ups_list`、`switch_list` など、特定のコンポーネント用のリスト・コマンドを参照してください。出力は、コンポーネントのリストと各コンポーネントに関する以下の情報です。

- コンポーネント ID
- コンポーネントの一般状況
- コンポーネントが現在機能しているかどうかに関する表示

ID	名前	デフォルト位置
<code>component_id</code>	コンポーネント ID	1
<code>status</code>	状況	2
<code>currently_functioning</code>	Currently Functioning	3
<code>requires_service</code>	Requires Service	該当なし
<code>service_reason</code>	Service Reason	該当なし

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## コンポーネントのフェーズアウト

コンポーネントをフェーズアウトします。

```
component_phaseout component=ComponentId
```

## パラメーター:

名前	説明	必須かどうか
コンポーネント	コンポーネント ID。	はい

このコマンドは、コンポーネントの使用を停止するようシステムに指示します。ここで、コンポーネントはディスク、モジュール、スイッチ、UPS のいずれかとすることができます。

ディスクの場合、システムはディスクのデータをコピーするプロセスを開始し、そのディスクがなくてもシステムが冗長であるようにします。このコマンドの後、ディスクの状態は、フェーズアウト中になります。

データ・モジュールにも同じプロセスが適用されます。システムはモジュール内のすべてのデータをコピーするプロセスを開始し、そのモジュールがなくてもシステムが冗長であるようにします。データ・モジュールのフェーズアウトにより、そのモジュール内にあるすべてのディスクでフェーズアウトが発生します。

UPS およびスイッチの場合、システムは、そのコンポーネントがなくても機能するようにシステム自体を構成します。電源機構、SFP、またはバッテリーにフェーズアウトはありません。

モジュールまたはディスクのフェーズアウトは、それによってシステムの冗長性が失われる場合は、許可されません。コンポーネントは、OK またはフェーズインの状況でなければなりません。

フェーズアウト・プロセスの完了後、コンポーネントの状態は引数 *markasfailed* に応じて、故障または作動可能になります。真の場合、フェーズアウトしたコンポーネントには故障したコンポーネントとしてのマークが付きます (コンポーネントを交換するため)。偽の場合、フェーズアウトしたコンポーネントは作動可能状態になります。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## 完了コード:

- PHASEOUT\_NOT\_SUPPORTED\_FOR\_THIS\_COMPONENT\_TYPE

このコンポーネント・タイプをフェーズアウトすることはできません。

- PHASEOUT\_WILL\_MAKE\_SYSTEM\_NON\_REDUNDANT

データが無保護になるため、そのコンポーネントをフェーズアウトすることはできません。

- PHASEOUT\_NOT\_ALLOWED\_IN\_CURRENT\_STATUS

コンポーネントの現在の状況では、コンポーネントをフェーズアウトすることはできません。

- COMPONENT\_DOES\_NOT\_EXIST

コンポーネントが存在しません。

- COMPONENT\_TYPE\_CANNOT\_BE\_PHASED\_OUT\_AS\_FAILED

このタイプのコンポーネントをフェーズアウトして、故障のマークを付けることはできません。

- MODULE\_CANNOT\_BE\_PHASED\_OUT\_DUE\_TO  
\_MANAGEMENT\_REQUIREMENT

管理上必要なため、モジュールをフェーズアウトすることはできません。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- CAN\_NOT\_PHASE\_OUT\_DISK\_WITH\_MARKASFAILED\_NO

ディスクを *markasfailed=no* でフェーズアウトすることはできません。

- COMPONENT\_TYPE\_MUST\_BE\_PHASED\_OUT\_AS\_FAILED

このタイプのコンポーネントは、故障としてフェーズアウトする必要があります。

- USE\_SERVICE\_PHASEOUT\_COMMAND

コマンド `component_phaseout` は、サービスをサポートしていません。 `service_phaseout` を使用してください。

- CONTAINING\_COMPONENT\_IN\_WRONG\_STATUS

格納しているコンポーネントの現行状況では、操作は許可されません。

- SUBCOMPONENT\_IN\_WRONG\_STATUS

サブコンポーネントの現行状況では、操作は許可されません。

- CONTROLLING\_SERVICES\_NOT\_ALLOWED\_FOR\_USER\_CATEGORY

ユーザー・カテゴリに対して制御サービスは許可されません。

- NOT\_ALL\_PSUS\_OK

切断されているか故障している PSU が 1 つ以上存在するため、要求したアクションによってモジュールに障害が起きる可能性があります。

**トラブルシューティング:** すべての PSU が正しく配線されており、どれも故障していないことを確認してください。

- SYSTEM\_UPGRADE\_CANCELED\_BECAUSE\_OF\_NODE\_FAILURE\_DURING\_UPGRADE

最後のアップグレードは、アップグレード・プロセスの実行中にノードに障害が起きたために取り消されました。

- FAILED\_NOT\_SUPPORTEDED\_FOR\_THIS\_COMPONENT\_TYPE

このコンポーネント・タイプを故障とすることはできません。

- HOT\_UPGRADE\_IS\_NOT\_ONGOING

ホット・アップグレードは、現在進行中ではありません。

- FIRMWARE\_UPGRADE\_IN\_PROGRESS

ファームウェア・アップグレードが進行中です。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- SYSTEM\_IS\_REDISTRIBUTING

再ビルドあるいはフェーズインの実行中は、操作は許可されません。

- 

- PHASEOUT\_FOR\_THIS\_COMPONENT\_IS\_NOT\_ALLOWED\_ON\_NON\_REDUNDANT\_SYSTEM

システムが冗長でないときにコンポーネントをフェーズアウトすることはできません。

**トラブルシューティング:** 該当する場合は、パートナー・コンポーネントの状況および状態を確認してください。

- CANNOT\_WRITE\_TO\_KEY\_REPOSITORY

鍵リポジトリへの鍵の書き込みに失敗しました。

トラブルシューティング: サポートに連絡してください。

- KEYSERVER\_COMMUNICATION\_GENERIC\_ERROR

アクティブ鍵サーバーに接続できません。

トラブルシューティング: encrypt\_keyserver\_list と event\_list を呼び出して、詳細を参照してください。

- NO\_MASTER\_KEYSERVER\_DEFINED

システムにマスター鍵サーバーが定義されていません。

トラブルシューティング: encrypt\_key server\_update を呼び出してマスター鍵サーバーを定義し、再試行してください。

- NO\_LIVE\_KEYSERVER\_GATEWAY\_NODE

システムに稼働中の鍵サーバー・ゲートウェイ・ノードがありません。

トラブルシューティング: 鍵サーバー・ゲートウェイ・ノードを再始動して、再試行してください。

- COMPRESSION\_RECOVERY\_IN\_PROGRESS

別のリカバリー・プロセスが進行中であるため、操作を完了できません

---

## コンポーネントのフェーズイン

ハードウェア・コンポーネントをフェーズインします。

```
component_phasein component=ComponentId
```

### パラメーター:

名前	説明	必須かどうか
コンポーネント	フェーズインするコンポーネント。	はい

このコマンドは、システムにコンポーネントをフェーズインするよう指示します。コンポーネントは、即時にシステムによって使用されます。ディスク・モジュールおよびデータ・モジュールの場合、コンポーネントにデータをコピーする (再配布) プロセスが開始されます。コンポーネントは作動可能状態またはフェーズアウト状態であればなりません。電源機構、SFP、またはバッテリーにフェーズインはありません。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## 警告:

- WARNING\_COMPONENT\_IS\_PHASING\_OUT

コンポーネントはフェーズアウトされています。そのコンポーネントをフェーズインしますか?

## 完了コード:

- PHASEIN\_NOT\_SUPPORTED\_FOR\_THIS\_COMPONENT\_TYPE

このコンポーネント・タイプをフェーズインすることはできません。

- PHASEIN\_NOT\_ALLOWED\_IN\_CURRENT\_STATUS

コンポーネントの現在の状況では、コンポーネントをフェーズインすることはできません。

- PHASEIN\_NOT\_ALLOWED\_DURING\_SDL\_RECOVERY

SDL リカバリーの実行中にコンポーネントをフェーズインすることはできません。

**トラブルシューティング:** SDL リカバリーが完了するまで待ってください。

- COMPONENT\_DOES\_NOT\_EXIST

コンポーネントが存在しません。

- USE\_SERVICE\_PHASEIN\_COMMAND

コマンド `component_phasein` は、サービスをサポートしていません。 `service_phasein` を使用してください。

- CONTAINING\_COMPONENT\_IN\_WRONG\_STATUS

格納しているコンポーネントの現行状況では、操作は許可されません。

- SUBCOMPONENT\_IN\_WRONG\_STATUS

サブコンポーネントの現行状況では、操作は許可されません。

- CONTROLLING\_SERVICES\_NOT\_ALLOWED\_FOR\_USER\_CATEGORY

ユーザー・カテゴリに対して制御サービスは許可されません。

- SERVICE\_CANNOT\_BE\_PHASED\_IN

サービスは、そのインターフェース・サービスを活動化できないために、フェーズインすることができません。

**トラブルシューティング:** インターフェース・サービスを活動化するためのシステム要件を確認してください。

- FIRMWARE\_UPGRADE\_IN\_PROGRESS

ファームウェア・アップグレードが進行中です。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- CANNOT\_WRITE\_TO\_KEY\_REPOSITORY

鍵リポジトリへの鍵の書き込みに失敗しました。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- NO\_LIVE\_KEYSERVER\_GATEWAY\_NODE

システムに稼働中の鍵サーバー・ゲートウェイ・ノードがありません。

**トラブルシューティング:** 鍵サーバー・ゲートウェイ・ノードを再始動して、再試行してください。

- NO\_MASTER\_KEYSERVER\_DEFINED

システムにマスター鍵サーバーが定義されていません。

**トラブルシューティング:** encrypt\_key server\_update を呼び出してマスター鍵サーバーを定義し、再試行してください。

- KEYSERVER\_COMMUNICATION\_GENERIC\_ERROR

アクティブ鍵サーバーに接続できません。

**トラブルシューティング:** encrypt\_keyserver\_list と event\_list を呼び出して、詳細を参照してください。

- COMPRESSION\_RECOVERY\_IN\_PROGRESS

別のリカバリー・プロセスが進行中であるため、操作を完了できません

---

## コンポーネントのテスト

ハードウェア・コンポーネントをテストします。

```
component_test component=ComponentId
```

### パラメーター:

名前	説明	必須かどうか
コンポーネント	コンポーネント ID。	はい

このコマンドは、XIV システムにコンポーネントをテストするよう指示します。このコマンドは、故障したコンポーネントを取り替えた後に使用します。コンポーネントは、「故障 (Failed)」状況でなければなりません。テストが正常に完了すると、コンポーネントは作動可能状況に変更されます。テストが失敗すると、コンポーネントは故障状態のままとなります。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

### 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_HARD\_RESET\_MODULE

モジュールをハード・リセットしますか?

## 完了コード:

- COMPONENT\_DOES\_NOT\_EXIST

コンポーネントが存在しません。

- TEST\_NOT\_SUPPORTED\_FOR\_THIS\_COMPONENT\_TYPE

このコンポーネント・タイプをテストすることはできません。

- DISK\_IS\_NOT\_FUNCTIONING

ディスクは機能していません。

**トラブルシューティング:** ディスクを取り替えてください。

- TEST\_NOT\_ALLOWED\_IN\_CURRENT\_STATUS

コンポーネントの現在の状況では、コンポーネントをテストできません。

- CONTAINING\_COMPONENT\_IN\_WRONG\_STATUS

格納しているコンポーネントの現行状況では、操作は許可されません。

- UPS\_NOT\_ENOUGH\_SPARES

ラック内に、コマンドを安全に完了するための十分な予備 UPS がありません。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- HARD\_RESET\_NOT\_SUPPORTED\_FOR\_THIS\_COMPONENT\_TYPE

ハード・リセットは、このコンポーネント・タイプではサポートされていません。

- TEST\_NOT\_ALLOWED\_AFTER\_UPGRADE\_DOWNLOAD

既に新しいソフトウェアのバージョンをダウンロードした後に、コンポーネントをテストすることはできません。

- FAILED\_NOT\_SUPPORTED\_FOR\_THIS\_COMPONENT\_TYPE

このコンポーネント・タイプを故障とすることはできません。

- FIRMWARE\_UPGRADE\_IN\_PROGRESS

ファームウェア・アップグレードが進行中です。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- TEST\_NOT\_ALLOWED\_DURING\_SDL\_RECOVERY

SDL リカバリーの実行中にコンポーネントをテストすることはできません。

**トラブルシューティング:** SDL リカバリーが完了するまで待ってください。

- CANNOT\_WRITE\_TO\_KEY\_REPOSITORY

鍵リポジトリへの鍵の書き込みに失敗しました。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- NO\_LIVE\_KEYSERVER\_GATEWAY\_NODE

システムに稼働中の鍵サーバー・ゲートウェイ・ノードがありません。

**トラブルシューティング:** 鍵サーバー・ゲートウェイ・ノードを再始動して、再試行してください。

- NO\_MASTER\_KEYSERVER\_DEFINED

システムにマスター鍵サーバーが定義されていません。

**トラブルシューティング:** `encrypt_key server_update` を呼び出してマスター鍵サーバーを定義し、再試行してください。

- KEYSERVER\_COMMUNICATION\_GENERIC\_ERROR

アクティブ鍵サーバーに接続できません。

**トラブルシューティング:** `encrypt_keyserver_list` と `event_list` を呼び出して、詳細を参照してください。

---

## コンポーネントの装備済みとしての設定

ハードウェア・コンポーネントに、インストールされたものとしてのマークを付けます。

```
component Equip component=ComponentId
```

### パラメーター:

名前	説明	必須かどうか
コンポーネント	装備されるコンポーネント。	はい

このコマンドは、コンポーネントが組み立てられたと想定して、コンポーネントの使用を開始するようシステムを構成します。コンポーネントは、システムによってテストされます。テストの完了後、コンポーネントは「作動可能 (Ready)」と「故障 (Failed)」のいずれかとしてマーク付けされます。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

### 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_HARD\_RESET\_MODULE

モジュールをハード・リセットしますか?

### 完了コード:

- COMPONENT\_DOES\_NOT\_EXIST

コンポーネントが存在しません。

- DISK\_IS\_NOT\_FUNCTIONING

ディスクは機能していません。

**トラブルシューティング:** ディスクを取り替えてください。

- EQUIP\_NOT\_SUPPORTED\_FOR\_THIS\_COMPONENT\_TYPE

このコンポーネント・タイプを装備することはできません。

- EQUIP\_NOT\_ALLOWED\_IN\_CURRENT\_STATUS

コンポーネントは既に装備済みです。

- FAILED\_NOT\_SUPPORTED\_FOR\_THIS\_COMPONENT\_TYPE

このコンポーネント・タイプを故障とすることはできません。

- FIRMWARE\_UPGRADE\_IN\_PROGRESS

ファームウェア・アップグレードが進行中です。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- HARD\_RESET\_NOT\_SUPPORTED\_FOR\_THIS\_COMPONENT\_TYPE

ハード・リセットは、このコンポーネント・タイプではサポートされていません。

- IB\_PORT\_EXISTS

指定された IB ポートは、システム内で既に定義されています。

- TEST\_NOT\_ALLOWED\_AFTER\_UPGRADE\_DOWNLOAD

既に新しいソフトウェアのバージョンをダウンロードした後に、コンポーネントをテストすることはできません。

- TEST\_NOT\_ALLOWED\_DURING\_SDL\_RECOVERY

SDL リカバリーの実行中にコンポーネントをテストすることはできません。

**トラブルシューティング:** SDL リカバリーが完了するまで待ってください。

- CANNOT\_WRITE\_TO\_KEY\_REPOSITORY

鍵リポジトリへの鍵の書き込みに失敗しました。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- BAD\_ENCRYPTION\_STATE

現在の暗号化状態では操作は許可されません。

**トラブルシューティング:** 暗号化プロセスが完了するまでお待ちください。

- NO\_LIVE\_KEYSERVER\_GATEWAY\_NODE

システムに稼働中の鍵サーバー・ゲートウェイ・ノードがありません。

**トラブルシューティング:** 鍵サーバー・ゲートウェイ・ノードを再始動して、再試行してください。

- NO\_MASTER\_KEYSERVER\_DEFINED

システムにマスター鍵サーバーが定義されていません。

トラブルシューティング: encrypt\_key server\_update を呼び出してマスター鍵サーバーを定義し、再試行してください。

- KEYSERVER\_COMMUNICATION\_GENERIC\_ERROR

アクティブ鍵サーバーに接続できません。

トラブルシューティング: encrypt\_keyserver\_list と event\_list を呼び出して、詳細を参照してください。

## サービスを必要とするシステム・コンポーネントのリスト

システム・コンポーネントとその状況をリストします。

```
component_service_required_list [ component=ComponentId ] [ filter=<ALL|FAILED|NOTOK> ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
コンポーネント	該当なし	このコンポーネントだけをリストします。	いいえ	すべてのコンポーネント。
filter	列挙型	故障したコンポーネントのみ、または OK でないコンポーネントのみを表示するよう、リストをフィルターに掛けます。	いいえ	ALL

システム・コンポーネントをリストします。特定のコンポーネントか故障したすべてのコンポーネント、または OK でない状態にあるすべてのコンポーネントだけを表示するよう、リストをフィルターに掛けることができます。

特定のコンポーネント・タイプの状況と構成については、module\_list、disk\_list、ups\_list、switch\_list など、特定のコンポーネント用のリスト・コマンドを参照してください。出力は、コンポーネントのリストと各コンポーネントに関する以下の情報です。

- コンポーネント ID
- コンポーネントの一般状況
- コンポーネントが現在機能しているかどうかに関する表示

ID	名前	デフォルト位置
component_id	コンポーネント ID	1
status	状況	2
currently_functioning	Currently Functioning	3
requires_service	Requires Service	4
service_reason	Service Reason	5

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## コンポーネントのサービス必須フィールドを強制的に OK に設定

コンポーネントのサービス必須フィールドを強制的に OK に設定します。

```
component_service_force_ok component=ComponentId
```

## パラメーター:

名前	説明	必須かどうか
コンポーネント	サービス必須フィールドをクリアするコンポーネント。	はい

システムに、コンポーネントのサービス必須フィールドを強制的に OK (サービス不要) に設定するよう指示します。

現在、これはモジュールとディスクに対してのみ意味を持ちます。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## 完了コード:

- COMPONENT\_DOES\_NOT\_EXIST

コンポーネントが存在しません。

## ファームウェアのオンライン・アップグレード

コンポーネントのファームウェア・アップグレードを開始します。

```
component_firmware_upgrade firmware_type=<USM|disk> [ upgrade_type=<hot> ] [ scope=Scope ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
firmware_ type	列挙型	アップグレードするファームウェアのタイプを判別します。	はい	該当なし
upgrade_ type	列挙型	アップグレードの手順 (ホットまたはコールド) を判別します。現在サポートされているのはホットのみです。	いいえ	hot
scope	該当なし	アップグレードするコンポーネントを判別します。指定しなかった場合は、システム全体の一致するすべてのコンポーネントがアップグレードされます。 _component_id_ がモジュール・コンポーネント ID (例えば、1:Module:3) の場合、そのモジュール上のコンポーネントのみがアップグレードされます。 _component_id_ が具象コンポーネント (例えば、1:Disk:5:3) の場合、このコンポーネントのみがアップグレードされます。	いいえ	システム全体の一致するすべてのコンポーネントがアップグレードされます。

コンポーネントのファームウェア・アップグレードを開始します。

### 例:

```
component_firmware_upgrade firmware_type=USM scope=1:Module:3
```

### 出力:

```
Command completed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## 完了コード:

- FIRMWARE\_UPGRADE\_IN\_PROGRESS

ファームウェア・アップグレードが進行中です。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- FIRMWARE\_UPGRADE\_UPS\_CALIBRATING

UPS の調整中にファームウェア・アップグレードを開始することはできません。

- MODULE\_IS\_NOT\_OK

モジュール状況が OK ではありません。

- FIRMWARE\_UPGRADE\_INVALID\_LABEL

ファームウェア・アップグレードのラベルが無効です。

- FIRMWARE\_UPGRADE\_NO\_MATCHING\_COMPONENTS

ファームウェア・アップグレードで一致するコンポーネントを検出できませんでした。

- FIRMWARE\_UPGRADE\_REQUIRES\_ON\_STATE

ファームウェア・アップグレードは、「ON」状態でのみ使用できます。

- FIRMWARE\_UPGRADE\_INVALID\_SCOPE

ファームウェア・アップグレード範囲が無効です。

- FIRMWARE\_UPGRADE\_UNSUPPORTED\_FIRMWARE\_TYPE

このファームウェア・タイプではファームウェア・アップグレードがサポートされていません。

- FIRMWARE\_UPGRADE\_NOT\_ALL\_COMPONENTS\_OK

ファームウェア・アップグレードでは、すべてのコンポーネントが「OK」になる必要があります。

- COMPONENT\_DOES\_NOT\_EXIST

コンポーネントが存在しません。

- 

SYSTEM\_UPGRADE\_UPGRADE\_DISALLOWED\_ENCRYPTION\_IS\_NOT\_IN\_A\_STABLE\_STATE

暗号化が安定状態ではないため、現時点でシステムのアップグレードを実行することはできません。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

---

## ファームウェア・アップグレードの中止

コンポーネントの現在進行中のファームウェア・アップグレードを中止します。

`component_firmware_upgrade_abort`

現在進行中のファームウェア・アップグレード・プロセスを中止します。中止は同期化されません。つまり、現在アップグレード中のコンポーネントは、整合状態に達する目的でアップグレードを完了することができます。

例:

```
component_firmware_upgrade_abort
```

出力:

```
Command completed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## 完了コード:

- NO\_FIRMWARE\_UPGRADE\_IN\_PROGRESS

進行中のファームウェア・アップグレードはありません。

## ファームウェア・アップグレード・プロセスの状況

進行中のファームウェア・アップグレード・プロセスまたは直前に完了したファームウェア・アップグレード・プロセスの全体の状況を表示します。

```
component_firmware_upgrade_status
```

進行中のファームウェア・アップグレード・プロセス、または最後のリポート後に完了した最新のファームウェア・アップグレード・プロセスの全体の状況を表示します。以下のフィールドが表示されます。

- last\_process\_start: 最新のファームウェア・アップグレード・プロセスが開始されたタイム・スタンプ (完了済みまたは進行中)。
- last\_process\_end: 最新の完了済みファームウェア・アップグレード・プロセスが完了したタイム・スタンプ。プロセスが進行中の場合は空です。
- in\_progress: ファームウェア・アップグレード・プロセスが進行中かどうか。「no」の場合、現行情報 (ある場合) は、最近完了したファームウェア・アップグレード・プロセスを表します。「yes」の場合、ファームウェア・アップグレード・プロセスが進行中です。プロセスはすでに中止処理中の可能性があります、まだ強制終了されていません。
- abort: 「yes」の場合、現行または最新のファームウェア・アップグレード・プロセスが (内部的な、またはユーザー発行の) 中止要求を受け取っています。in\_progress=yes との組み合わせの場合、論理状態は「中止処理中」と見なすことができます。in\_progress=no との組み合わせの場合、論理状態は「中止済み」と見なすことができます。

- abort\_reason: abort=yes の場合は、中止の理由を引用符で囲みます ("User abort" など)。
- firmware\_type: 進行中または最新のファームウェア・アップグレード・プロセスによってアップグレードされるファームウェアのタイプ ([#component\_firmware\_upgrade] を参照)。
- upgrade\_type: 進行中または最新のファームウェア・アップグレード・プロセスのアップグレード・タイプ ([#component\_firmware\_upgrade] を参照)。
- scope: 進行中または最新のファームウェア・アップグレード・プロセスの有効範囲 ([#component\_firmware\_upgrade] を参照)。
- label: 進行中または最新のファームウェア・アップグレード・プロセスのラベル ([#component\_firmware\_upgrade] を参照)。この値は通常「PREFERRED」です。これは、ラベル・オプションが component\_firmware\_upgrade コマンドに指定されていないことを示します。
- current\_timeout: 現在有効なタイムアウト (カウントダウンされません)。
- current\_cooldown: 現在有効なクールダウン (カウントダウンされません)。
- num\_succeeded: 正常にアップグレードされたコンポーネント数。
- num\_failed: アップグレードに失敗したコンポーネント数。
- num\_noops: アップグレード操作が実行されなかったコンポーネント数 (通常は、既に正しいファームウェア・レベルになっていたため)。

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1
value	Value	2

#### 例:

```
component_firmware_upgrade_status
```

#### 出力:

```
Name          Value
-----
last_process_start 2012-11-08 12:30:46
last_process_end
in_progress      yes
abort            no
abort_reason
firmware_type    disk
upgrade_type     hot
scope            1:Module:3
label            PREFERRED
current_timeout  120
current_cooldown 0
num_succeeded    7
num_failed       0
num_noops        0
```

#### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可

ユーザー・カテゴリ	許可
技術員	許可

## ファームウェア・アップグレード・プロセスのコンポーネントごとの進行状況

進行中のファームウェア・アップグレード・プロセスまたは直前に完了したファームウェア・アップグレード・プロセスのコンポーネントごとの進行状況を表示します。

```
component_firmware_upgrade_progress
```

進行中のファームウェア・アップグレード・プロセスまたは直前に完了したファームウェア・アップグレード・プロセスのコンポーネントごとの進行状況を表示します。以下のフィールドが表示されます。

- **Component ID:** 現行プロセスによってアップグレードされるコンポーネントまたはすでにアップグレード済みのコンポーネント。USM アップグレード用のコンポーネントはモジュールであることに注意してください。
- **State:** 特定のコンポーネントのアップグレード状態。「On cooldown」は、アップグレードが完了したが、システム自体を安定させるために、プロセスが次の項目に進む前に事前定義された数秒だけ待機中であることを意味します。
- **Result:** 特定のコンポーネントのアップグレードの結果。コンポーネントが「In progress」状態を終了するとすぐに結果が使用可能になります。

ID	名前	デフォルト位置
component_id	コンポーネント ID	1
状態	状態	2
result	Result	3

例:

```
component_firmware_upgrade_progress
```

出力:

```
Component ID  State  Result
-----
1:Disk:3:1    Done    Success
1:Disk:3:2    Done    Success
1:Disk:3:3    Done    Success
1:Disk:3:4    Done    Success
1:Disk:3:5    Done    Success
1:Disk:3:6    Done    Success
1:Disk:3:7    On cooldown  Success
1:Disk:3:8    To do
1:Disk:3:9    To do
1:Disk:3:10   To do
1:Disk:3:11   To do
1:Disk:3:12   To do
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## システム内の InfiniBand HCA アダプターのリスト

システム内の InfiniBand HCA アダプターをリストします。

```
hca_list [ module=ModuleNumber | hca=ComponentId ]
```

## パラメーター:

名前	説明	必須かどうか	デフォルト
module	特定のモジュールだけにリストを制限します。	いいえ	すべてのモジュール内のすべての InfiniBand HCA アダプター。
hca	特定の HCA だけをリストします。	いいえ	特定の InfiniBand HCA。

このコマンドは、システム内の InfiniBand HCA アダプターをリストします。

## 例:

```
hca_list
```

## 出力:

```
Component ID Status Currently Functioning Board Description Board ID Part Number
-----
1:HCA:10:1 OK yes FALCON DDR MT_0D80120008 MHRH29B-XTR
1:HCA:13:1 OK yes OWL DDR MT_0F90120008 MHRH2A-XTR
1:HCA:1:1 OK yes FALCON DDR MT_0D80120008 MHRH29B-XTR
1:HCA:4:1 OK yes FALCON DDR MT_0D80120008 MHRH29B-XTR
1:HCA:7:1 OK yes FALCON DDR MT_0D80120008 MHRH29B-XTR
```

ID	名前	デフォルト位置
component_id	コンポーネント ID	1
status	状況	2
currently_functioning	Currently Functioning	3
version	バージョン	該当なし
board_description	Board Description	4

ID	名前	デフォルト位置
original_board_description	Original Board Description	該当なし
board_id	Board ID	5
original_board_id	Original Board ID	該当なし
board_type	Board Type	該当なし
original_board_type	Original Board Type	該当なし
serial	シリアル番号	該当なし
original_serial	元のシリアル番号	該当なし
part_number	部品番号	6
original_part_number	元の部品番号	該当なし
hardware_revision	Hardware Revision	該当なし
requires_service	Requires Service	該当なし
service_reason	Service Reason	該当なし
adapter_id	HCA Id	該当なし
guid	GUID	該当なし
vendor_part_id	Vendor Part ID	該当なし

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## システム内の CNA アダプターのリスト

システム内の CNA アダプターをリストします。

```
cna_list [ module=ModuleNumber | cna=ComponentId ]
```

## パラメーター:

名前	説明	必須かどうか	デフォルト
module	特定のモジュールだけにリストを制限します。	いいえ	すべてのモジュール内のすべての CNA アダプター。
cna	特定の CNA だけをリストします。	いいえ	特定の CNA。

このコマンドは、システム内の CNA アダプターをリストします。

## 例:

```
cna_list
```

## 出力:

```
Component ID Status Currently Functioning Board Description Board ID Part Number
-----
1:CNA:4:1 OK yes ConnectX-2 SFP+ IBM1080000010 81Y9992
1:CNA:5:1 OK yes ConnectX-2 SFP+ IBM1080000010 81Y9992
1:CNA:6:1 OK yes Hawk Dual Port IBM1080000010 MNP29D-XTR
1:CNA:7:1 OK yes ConnectX-2 SFP+ IBM1080000010 81Y9992
1:CNA:8:1 OK yes ConnectX-2 SFP+ IBM1080000010 81Y9992
1:CNA:9:1 OK yes ConnectX-2 SFP+ IBM1080000010 81Y9992
```

ID	名前	デフォルト位置
component_id	コンポーネント ID	1
status	状況	2
currently_functioning	Currently Functioning	3
version	バージョン	該当なし
board_description	Board Description	4
original_board_description	Original Board Description	該当なし
board_id	Board ID	5
original_board_id	Original Board ID	該当なし
board_type	Board Type	該当なし
original_board_type	Original Board Type	該当なし
serial	シリアル番号	該当なし
original_serial	元のシリアル番号	該当なし
part_number	部品番号	6

ID	名前	デフォルト位置
original_part_number	元の部品番号	該当なし
hardware_revision	Hardware Revision	該当なし
requires_service	Requires Service	該当なし
service_reason	Service Reason	該当なし
adapter_id	HCA Id	該当なし
guid	GUID	該当なし
vendor_part_id	Vendor Part ID	該当なし

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## システム内の DIMM のリスト

システム内の DIMM をリストします。

```
dimmm_list [ module=ModuleNumber | dimm=ComponentId ]
```

## パラメーター:

名前	説明	必須かどうか	デフォルト
module	特定のモジュールだけにリストを制限します。	いいえ	すべてのモジュール内のすべての DIMM。
dimm	特定の DIMM だけをリストします。	いいえ	特定の DIMM。

このコマンドは、ストレージ・システム内の DIMM をリストします。

## 例:

```
dimmm_list -f all
```

## 出力:

Component ID	Status	Currently Functioning	Hardware Status	DIMM Id	CPU	
1:DIMM:10:1	OK	yes	OK	2	0	
1:DIMM:10:2	OK	yes	OK	4	0	
1:DIMM:10:3	OK	yes	OK	6	0	
1:DIMM:11:1	OK	yes	OK	2	0	
1:DIMM:11:2	OK	yes	OK	4	0	
1:DIMM:11:3	OK	yes	OK	6	0	
Cont.:						
Channel	Slot	Size(Mb)	Speed(MHz)	Manufacturer	Serial	Original Serial
0	0	8192	1333	Samsung	50F84144	50F84144
1	0	8192	1333	Samsung	59F84144	59F84144
2	0	8192	1333	Samsung	FAF74144	FAF74144
0	0	8192	1333	Samsung	4AF84144	4AF84144
1	0	8192	1333	Samsung	A1F74144	A1F74144
2	0	8192	1333	Samsung	90F74144	90F74144
Cont.:						
Part #	Original Part Number	Requires Service				
M393B1K70CH0-YH9	M393B1K70CH0-YH9					
M393B1K70CH0-YH9	M393B1K70CH0-YH9					
M393B1K70CH0-YH9	M393B1K70CH0-YH9					
M393B1K70CH0-YH9	M393B1K70CH0-YH9					
M393B1K70CH0-YH9	M393B1K70CH0-YH9					
M393B1K70CH0-YH9	M393B1K70CH0-YH9					

ID	名前	デフォルト位置
component_id	コンポーネント ID	1
status	状況	2
currently_functioning	Currently Functioning	3
hardware_status	Hardware Status	4
dimm_id	DIMM Id	該当なし
cpu	CPU	該当なし
channel	Channel	該当なし
slot	Slot	該当なし
size	Size(Mb)	該当なし
speed	Speed(MHz)	該当なし
manufacturer	Manufacturer	該当なし
serial	シリアル番号	該当なし
original_serial	元のシリアル番号	該当なし
part_number	Part #	該当なし
original_part_number	元の部品番号	該当なし
requires_service	Requires Service	該当なし

ID	名前	デフォルト位置
service_reason	Service Reason	該当なし

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## システム内の CPU のリスト

システム内の CPU をリストします。

```
cpu_list [ module=ModuleNumber | cpu=ComponentId ]
```

## パラメーター:

名前	説明	必須かどうか	デフォルト
module	特定のモジュールだけにリストを制限します。	いいえ	すべてのモジュール内のすべての CPU。
cpu	特定の CPU だけをリストします。	いいえ	特定の CPU。

このコマンドは、システム内の CPU をリストします。

## 例:

```
cpu_list
```

## 出力:

Component ID	Status	Currently Functioning	Hardware Status	CPU Number	Family
1:CPU:10:1	OK	yes	OK	1	Xeon
1:CPU:11:1	OK	yes	OK	1	Xeon
1:CPU:12:1	OK	yes	OK	1	Xeon
1:CPU:13:1	OK	yes	OK	1	Xeon
1:CPU:1:1	OK	yes	OK	1	Xeon
1:CPU:2:1	OK	yes	OK	1	Xeon
1:CPU:3:1	OK	yes	OK	1	Xeon
1:CPU:4:1	OK	yes	OK	1	Xeon
1:CPU:5:1	OK	yes	OK	1	Xeon
1:CPU:6:1	OK	yes	OK	1	Xeon
1:CPU:7:1	OK	yes	OK	1	Xeon
1:CPU:8:1	OK	yes	OK	1	Xeon
1:CPU:9:1	OK	yes	OK	1	Xeon

ID	名前	デフォルト位置
component_id	コンポーネント ID	1

ID	名前	デフォルト位置
status	状況	2
currently_functioning	Currently Functioning	3
hardware_status	Hardware Status	4
number	CPU Number	5
family_string	Family	6
type_string	Type	該当なし
id	ID	該当なし
type	Type Code	該当なし
family	Family Code	該当なし
model	Model Code	該当なし
stepping	Stepping	該当なし
max_speed	Max Speed(MHz)	該当なし
current_speed	Current Speed(MHz)	該当なし
status_string	状況	該当なし
manufacturer	Manufacturer	該当なし
version	バージョン	該当なし
model_string	Model	該当なし
signature	Signature	該当なし
core_count	Cores	該当なし
core_enabled	Enabled Cores	該当なし
thread_count	Threads	該当なし
serial	シリアル番号	該当なし
original_serial	元のシリアル番号	該当なし
part_number	Part #	該当なし
original_part_number	元の部品番号	該当なし
requires_service	Requires Service	該当なし
service_reason	Service Reason	該当なし

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## システム内の保守モジュールのリスト

システム内の保守モジュールをリストします。

```
mm_list [ mm=ComponentId ]
```

### パラメーター:

名前	説明	必須かどうか	デフォルト
mm	特定の mm だけをリストします。	いいえ	特定の mm。

このコマンドは、システム内の保守モジュールをリストします。

### 例:

```
mm_list -f all
```

### 出力:

```
Component ID          Status  Currently Functioning  Enabled  Version
-----
1:MaintenanceModule:1  OK      yes                    yes      MGMT-4.5

Temperature  Serial      Original Serial  Part #      Original Part Number
-----
49           0123456789  0123456789      0123456789  0123456789

Total Memory  Free Memory  Free disk (/)  Free disk (/var)  Link#1
-----
932172       602096      39031456      201873624      yes

Link#2  Requires Service
-----
yes     None
```

ID	名前	デフォルト位置
component_id	コンポーネント ID	1
status	状況	2
currently_functioning	Currently Functioning	3
enabled	Enabled	該当なし
version	バージョン	該当なし
temperature	温度	該当なし
serial	シリアル番号	該当なし
original_serial	元のシリアル番号	該当なし
part_number	Part #	該当なし

ID	名前	デフォルト位置
original_part_number	元の部品番号	該当なし
total_memory	Total Memory	該当なし
free_memory	Free Memory	該当なし
free_disk_root	Free disk (/)	該当なし
free_disk_var	Free disk (/var)	該当なし
link_1	Link#1	該当なし
link_2	Link#2	該当なし
requires_service	Requires Service	該当なし
service_reason	Service Reason	該当なし
last_heartbeat_time	Last Heartbeat Time	該当なし

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## システム内の NIC のリスト

システム内の NIC をリストします。

```
nic_list [ module=ModuleNumber | nic=ComponentId ]
```

## パラメーター:

名前	説明	必須かどうか	デフォルト
module	特定のモジュールだけにリストを制限します。	いいえ	すべてのモジュール内のすべての nic。
nic	特定の NIC だけをリストします。	いいえ	特定の NIC。

このコマンドは、システム内の NIC をリストします。

## 例:

```
nic_list -f all
```

## 出力:

```

root@nextra-MN00058-module-5:/# xcli.py nic_list -f all
Component ID   Status   Currently Functioning   Hardware Status   Device Name
-----
1:NIC:4:1     OK      yes                     OK                eth0
1:NIC:4:10    OK      yes                     OK                eth9
1:NIC:4:2     OK      yes                     OK                eth1
1:NIC:4:3     OK      yes                     OK                eth2
1:NIC:4:4     OK      yes                     OK                eth3
1:NIC:4:5     OK      yes                     OK                eth4
1:NIC:4:6     OK      yes                     OK                eth5
1:NIC:4:7     OK      yes                     OK                eth6
1:NIC:4:8     OK      yes                     OK                eth7
1:NIC:4:9     OK      yes                     OK                eth8
1:NIC:5:1     OK      yes                     OK                eth0
1:NIC:5:10    OK      yes                     OK                eth9
1:NIC:5:2     OK      yes                     OK                eth1

```

Cont.:

```

Serial          Part #          Requires Service
-----
00:15:17:65:39:8c  8086_1096_0901e612_1.0-0  no
00:1b:21:29:e2:e2  8086_10bc_0901e612_5.10-2  no
00:15:17:65:39:8c  8086_1096_0901e612_1.0-0  no
00:1b:21:29:e2:d0  8086_10bc_0901e612_5.10-2  no
00:1b:21:29:e2:d0  8086_10bc_0901e612_5.10-2  no
00:1b:21:29:e2:d2  8086_10bc_0901e612_5.10-2  no
00:1b:21:29:e2:d2  8086_10bc_0901e612_5.10-2  no
00:1b:21:29:e2:e0  8086_10bc_0901e612_5.10-2  no
00:1b:21:29:e2:e0  8086_10bc_0901e612_5.10-2  no
00:1b:21:29:e2:e2  8086_10bc_0901e612_5.10-2  no
00:15:17:65:39:20  8086_1096_0901e612_1.0-0  no
00:1b:21:29:e2:ee  8086_10bc_0901e612_5.10-2  no
00:15:17:65:39:20  8086_1096_0901e612_1.0-0  no

```

ID	名前	デフォルト位置
component_id	コンポーネント ID	1
status	状況	2
currently_functioning	Currently Functioning	3
hardware_status	Hardware Status	4
device_name	Device Name	5
serial	シリアル番号	該当なし
original_serial	元のシリアル番号	該当なし
part_number	Part #	該当なし
original_part_number	元の部品番号	該当なし
requires_service	Requires Service	該当なし
service_reason	Service Reason	該当なし

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## モジュールの内部温度のリスト

システム内のモジュールの内部温度をリストします。

```
module_temperature_list [ module=ModuleNumber ]
```

## パラメーター:

名前	説明	必須かどうか	デフォルト
module	特定のモジュールだけにリストを制限します。	いいえ	すべてのモジュール内のすべての温度。

このコマンドは、システム内のモジュールの内部温度をリストします。

## 例:

```
module_temperature_list -f all
```

## 出力:

```
root@nextra-6002207-module-1:~# xcli.py module_temperature_list
Module      Normalized Ambient  Raw Ambient  Midplane  EM Card  Fan Controller
-----
1:Module:1  18                  17           20         23        24
1:Module:10 17                  22           20         25        20
1:Module:13 18                  24           21         26        22
1:Module:4   17                  18           20         23        22
1:Module:7   18                  20           20         25        26

CPU 1      DIMM 2      DIMM 4      DIMM 6      PCIe      InfiniBand HCA      Fibre Channel Port fc-0
-----
36         29          29          28          31         62
39         31          31          29          35         65
40         31          31          30          35         69
33         30          29          28          34         62                    52
36         30          29          28          36         71                    50

Fibre Channel Port fc-2
-----

51
51
```

ID	名前	デフォルト位置
component_id	Module	1
normalized_ temperature	Normalized Ambient	2
ses_ temperatures.0	Raw Ambient	3
ses_ temperatures.1	Midplane	4
ses_ temperatures.2	EM Card	5
ses_ temperatures.3	Fan Controller	6
ses_ temperatures.4	CPU 1	7
ses_ temperatures.5	CPU 2	該当なし
ses_ temperatures.6	DIMM 1	該当なし
ses_ temperatures.7	DIMM 2	8
ses_ temperatures.8	DIMM 3	該当なし
ses_ temperatures.9	DIMM 4	9
ses_ temperatures.1 0	DIMM 5	該当なし
ses_ temperatures.1 1	DIMM 6	10
ses_ temperatures.1 2	DIMM 7	該当なし
ses_ temperatures.1 3	DIMM 8	該当なし
ses_ temperatures.1 4	DIMM 9	該当なし

ID	名前	デフォルト位置
ses_temperatures.15	DIMM 10	該当なし
ses_temperatures.16	DIMM 11	該当なし
ses_temperatures.17	DIMM 12	該当なし
ses_temperatures.18	PCIe	11
ib_hca_temperature	InfiniBand HCA	12
cna_temperature	CNA	13
sas_controller_temperature	SAS Controller	該当なし
fc_adapter_temperature.0	Fibre Channel Port fc-0	14
fc_adapter_temperature.1	Fibre Channel Port fc-1	該当なし
fc_adapter_temperature.2	Fibre Channel Port fc-2	15
fc_adapter_temperature.3	Fibre Channel Port fc-3	該当なし

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## 再ビルドまたは再配布プロセスのモニター

再ビルドまたは再配布プロセスの状況をモニターします。

```
monitor_redist
```

このコマンドは、現行の再ビルドまたは再配布プロセスを出力します。このコマンドは、そのようなプロセスが存在しないことを示す場合もあります。

そのようなプロセスが存在する場合は、以下の情報が表示されます。

- タイプ (新規容量の追加、故障したコンポーネントの取り替え、フェーズアウト、障害後の再ビルド)
- コピーする初期容量
- 開始時刻
- コピーする残り容量
- 経過時間
- 完了したパーセント
- 完了までの見積もり時間

ID	名前	デフォルト位置
type	Type	1
initial_capacity_to_copy	Initial Capacity to Copy (GB)	2
capacity_remaining_to_copy	Capacity Remaining to Copy (GB)	3
percent_done	%done	4
time_started	Time Started	5
estimated_time_to_finish	Estimated Time to Finish	6
time_elapsed	Time Elapsed	7

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## ディスク状況のリスト

特殊なディスク状況をリストします。

```
disk_list [ module=ModuleNumber | disk=ComponentId ]
```

### パラメーター:

名前	説明	必須かどうか	デフォルト
module	特定のモジュールだけにリストを制限します。	いいえ	すべてのモジュール内のすべてのディスク。
disk	特殊な状況をリストするディスク。	いいえ	すべてのディスク。

このコマンドは、以下のようなディスクの状況をリストします。

- コンポーネントの一般状況
- ディスク容量
- モデル
- シリアル番号

ID	名前	デフォルト位置
component_id	コンポーネント ID	1
status	状況	2
currently_functioning	Currently Functioning	3
capacity	Capacity	4
target_status	ターゲット状況	5
vendor	Vendor	6
model	Model	7
size	Size	8
serial	シリアル番号	9
firmware	Firmware	10
part_number	Fru	11
group	Group	12
temperature	温度	13
encryption_状態	Encryption State	14
original_vendor	Original Vendor	該当なし
original_model	Original Model	該当なし
original_serial	元のシリアル番号	該当なし
original_part_number	Original Fru	該当なし

ID	名前	デフォルト位置
original_firmware	Original Firmware	該当なし
original_group	Original Group	該当なし
requires_service	Requires Service	該当なし
service_reason	Service Reason	該当なし
revision	Revision	該当なし
original_revision	Original Revision	該当なし
drive_pn	Drive P/N	該当なし
original_drive_pn	Original Drive P/N	該当なし
desc.bgd_scan	Background Scan	該当なし
desc.disk_id	Disk ID	該当なし
desc.last_sample_serial	Last Sample Serial	該当なし
desc.last_sample_time	Last Sample Time	該当なし
desc.power_is_on	Power On	該当なし
desc.power_on_hours	Power On Hours	該当なし
desc.power_on_minutes	Power On Minutes	該当なし
desc.last_time_pom_was_mod	Last Time Power On Minutes Was Modified	該当なし
desc.read_fail	Read Fail	該当なし
desc.smart_code	SMART Code	該当なし
desc.smart_fail	SMART Fail	該当なし
desc.temperature_status.reported_severity	Reported Temperature Severity	該当なし

ID	名前	デフォルト位置
desc.temperature_reported_temperature	Reported Temperature	該当なし
desc.temperature_status.temperature	Disk Temperature	該当なし
security_state	Security State	該当なし
security_state_last	Last Security State	該当なし

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## モジュール構成のリスト

すべてのモジュールまたは指定されたモジュールの構成をリストします。

```
module_list [ module=ModuleNumber ]
```

## パラメーター:

名前	説明	必須かどうか	デフォルト
module	指定されたモジュールの構成をリストします。	いいえ	すべてのモジュール

このコマンドは、各モジュールの以下の情報をリストします。

- 一般的なコンポーネント状況
- モジュール・タイプ
- ディスクの数
- FC ポートの数
- iSCSI のイーサネット・ポートの数

module\_list -t all を実行すると、以下の追加情報を入手できます。

- シリアル番号
- 元のシリアル番号

- 部品番号
- 元の部品番号

ID	名前	デフォルト位置
component_id	コンポーネント ID	1
status	状況	2
currently_functioning	Currently Functioning	3
target_status	ターゲット状況	4
type	Type	5
disk_bay_count	Data Disks	6
fc_port_count	FC Ports	7
ethernet_port_count	iSCSI Ports	8
normalized_temperature	温度	9
serial	シリアル番号	該当なし
original_serial	元のシリアル番号	該当なし
part_number	部品番号	該当なし
original_part_number	元の部品番号	該当なし
usm_version	USM	該当なし
bmc_version	BMC	該当なし
bios_version	BIOS	該当なし
fpga_version	FPGA	該当なし
ses_version	SES	該当なし
pdb_firmware	PDB	該当なし
pcm_1_firmware	PSU-1	該当なし
pcm_2_firmware	PSU-2	該当なし
fan_controller_firmware	Fan Controller	該当なし
battery_firmware	Battery Firmware	該当なし
sas_version	SAS	該当なし
infiniband_hca_version	InfiniBand HCA	該当なし
cna_version	CNA	該当なし
requires_service	Requires Service	該当なし
service_reason	Service Reason	該当なし

ID	名前	デフォルト位置
memory_gb	Mem	該当なし
temperature	SES Temperature	該当なし
chassis_serial	Chassis Serial	該当なし
chassis_part_number	Chassis Part Number	該当なし
electronics_serial	Electronics Serial	該当なし
electronics_part_number	Electronics Part Number	該当なし
module_11s_number	11S Number	該当なし

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## イーサネット・インターフェースのリセット

イーサネット・インターフェースをリセットします。

```
ethernet_interface_reset interface=ComponentId
```

### パラメーター:

名前	説明	必須かどうか
interface	リセットするネットワーク・インターフェース	はい

イーサネット・インターフェースをリセットします。

例:

```
ethernet_interface_reset interface=1:NIC:4:6
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## 完了コード:

- COMPONENT\_IS\_NOT\_A\_NIC

コンポーネントはネットワーク・インターフェースを指定する必要があります。

- OUT\_OF\_BOUNDS\_ETHERNET\_INTERFACE

イーサネット・インターフェースが境界外であり、最後のイーサネット・インターフェース・インデックスを上回っています。

- ILLEGAL\_ETHERNET\_INTERFACE\_ROLE

内部イーサネット・インターフェースだけをリセットできます。

- ETHERNET\_INTERFACE\_IS\_ACTIVE

イーサネット・インターフェースはアクティブであり、ネットワーク・ルーティングで使用されているため、リセットすることはできません。

---

## モジュールのシリアル接続の検査

モジュール間のシリアル接続を検査します。

```
serial_console_check
```

モジュール間のシリアル接続を検査し、接続状況を反映したイベントを送信します。

例:

```
serial_console_check
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## シリアル・コンソール状況のリスト

シリアル・コンソールをリストします。

```
serial_consoles_list [ monitoring_module_id=ComponentId ]
```

### パラメーター:

名前	説明	必須かどうか	デフォルト
monitoring_module_id	指定されたモジュールについてのみ、状況をリストします。	いいえ	すべてのモジュール

シリアル・コンソールをリストします。

### 例:

```
serial_consoles_list
```

### 出力:

```
Monitoring Module Desired Module Connected Module Status      Is Module Alive Is HW Node
-----
1:Module:1      1:Module:3      1:Module:3      GOOD      yes      yes
1:Module:15     1:Module:14     1:Module:14     GOOD      yes      yes
1:Module:2      1:Module:1      1:Module:1      GOOD      yes      yes
1:Module:3      1:Module:2      1:Module:2      NO_SERIAL_DATA yes      yes
1:Module:4      1:Module:6      1:Module:6      GOOD      yes      yes
1:Module:6      1:Module:5      1:Module:5      MODULE_FAILED no      no
1:Module:7      1:Module:9      1:Module:9      GOOD      yes      yes
1:Module:8      1:Module:7      1:Module:7      GOOD      yes      yes
1:Module:9      1:Module:8      1:Module:8      GOOD      yes      yes
```

ID	名前	デフォルト位置
monitoring_module_id	Monitoring Module	1
desired_module_id	Desired Module	2
connected_module_id	Connected Module	3
状態	状況	4
module_alive	Is Module Alive	5
hw_node_alive	Is HW Node Alive	6

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可

ユーザー・カテゴリー	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## UPS コンポーネントの状況のリスト

UPS コンポーネントの状況をリストします。

```
ups_list [ ups=ComponentId ]
```

### パラメーター:

名前	説明	必須かどうか	デフォルト
ups	指定された UPS についての み、状況をリストします。	いいえ	すべての UPS システム。

このコマンドは、UPS のコンポーネントの状況をリストします。以下の情報が提供されます。

- 一般状況
- 入力電源オン: Y/N
- バッテリー充電レベル
- 最後の自己診断テストの日付
- 最後の自己診断テストの結果
- モニターは有効か
- 最後の調整の日付
- 最後の調整の結果
- UPS の状況
- 次回の自己診断テストの日付
- Serial Number
- 負荷レベルのパーセント
- 見掛け上の負荷レベルのパーセント
- ケーブル検査の結果

ups\_list -f all を実行して入手できる追加情報は、以下のとおりです。

- 最後の調整の日付
- 最後の調整の結果
- 次の自己診断テスト
- シリアル番号
- 元のシリアル番号
- 負荷 % ワット
- 見掛け上の負荷 % VA
- 残りの分数
- 温度
- AOS バージョン

- 自己診断テスト状況
- コンポーネント・テストの状況
- バッテリーの日付
- UPS の製造日
- ケーブル検査の結果

ID	名前	デフォルト位置
component_id	コンポーネント ID	1
status	状況	2
currently_functioning	Currently Functioning	3
input_power_on	Input Power On	4
runtime_remaining	Runtime Remaining	5
battery_charge_level	Battery Charge Level	6
last_self_test_date	Last Self Test Date	7
last_self_test_result	Last Self Test Result	8
is_enabled	Monitoring Enabled	9
ups_status	UPS Status	10
last_calibration_date	最後の調整の日付	該当なし
last_calibration_result	最後の調整の結果	該当なし
serial	シリアル番号	該当なし
original_serial	元のシリアル番号	該当なし
load_power_percent	負荷 % ワット	該当なし
apparent_load_power_percent	見掛け上の負荷 % VA	該当なし
power_consumption	Power Consumption	該当なし
predictive_power_load	Predictive Power Load %	該当なし

ID	名前	デフォルト位置
predictive_remaining_runtime	Predictive Remaining Runtime	該当なし
internal_temperature	温度	該当なし
aos_version	AOS パージョン	該当なし
application_version	Application Version	該当なし
firmware_version	Firmware Version	該当なし
self_test_status	Self-Test Status	該当なし
component_test_status	コンポーネント・テストの状況	該当なし
battery_year.0	First Battery Year Born	該当なし
battery_week.0	First Battery Week Born	該当なし
battery_year.1	Second Battery Year Born	該当なし
battery_week.1	Second Battery Week Born	該当なし
battery_serial	First Battery Serial	該当なし
original_battery_serial	Original First Battery Serial	該当なし
second_battery_serial	Second Battery Serial	該当なし
original_second_battery_serial	Original Second Battery Serial	該当なし
manufacture_date	UPS の製造日	該当なし
requires_service	Requires Service	該当なし
service_reason	Service Reason	該当なし
cable_check_result	Cable Check Result	該当なし

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可

ユーザー・カテゴリ	許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## サービス状況のリスト

すべてのサービス固有の状況をリストします。

```
service_list [ service=ComponentId ]
```

### パラメーター:

名前	説明	必須かどうか	デフォルト
service	リストするサービス。	いいえ	すべてのサービス

このコマンドは、サービスに適用される状況をリストします。リストには、以下の情報が含まれます。

- コンポーネントの一般状況
- サービスのオン/失敗
- コメント (オプション)

ID	名前	デフォルト位置
component_id	コンポーネント ID	1
status	状況	2
currently_functioning	Currently Functioning	3
target_status	ターゲット状況	4

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## システム内の PSU のリスト

システム内の PSU をリストします。

```
psu_list [ module=ModuleNumber | psu=ComponentId ]
```

## パラメーター:

名前	説明	必須かどうか	デフォルト
module	特定のモジュールだけにリストを制限します。	いいえ	すべてのモジュール内のすべての PSU。
psu	特定の PSU だけをリストします。	いいえ	特定の PSU。

このコマンドは、システム内の PSU をリストします。

## 例:

```
xcli -u -c Nextral psu_list
```

## 出力:

Component ID	Status	Currently Functioning	Hardware Status	Power
1:PSU:13:1	Failed	no	No Input Power	<N/A>
1:PSU:13:2	OK	yes	OK	92.69W
1:PSU:14:1	Failed	no	No Input Power	<N/A>
1:PSU:14:2	OK	yes	OK	114.13W
1:PSU:15:1	Failed	no	No Input Power	<N/A>
1:PSU:15:2	OK	yes	OK	105.11W
1:PSU:6:1	Failed	no	No Input Power	<N/A>
1:PSU:6:2	OK	yes	OK	140.80W
1:PSU:9:1	Failed	no	No Input Power	<N/A>
1:PSU:9:2	OK	yes	OK	111.33W

ID	名前	デフォルト位置
component_id	コンポーネント ID	1
status	状況	2
currently_functioning	Currently Functioning	3
hardware_status	Hardware Status	4
requires_service	Requires Service	該当なし
service_reason	Service Reason	該当なし
serial	Serial Number	該当なし
original_serial	Original Serial Number	該当なし
part_number	部品番号	該当なし
original_part_number	元の部品番号	該当なし
firmware_version	Firmware	該当なし
voltage_12v	Voltage (12V)	該当なし
voltage_5v	Voltage (5V)	該当なし

ID	名前	デフォルト位置
current	現在	該当なし
power	Power	5
fru_descriptor	FRU descriptor	該当なし
original_fru_descriptor	Original FRU descriptor	該当なし

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## 失敗したコマンド・サービスのリセット

指定のモジュール上の指定のコマンド・サービスをリセットします。

```
reset_command_service service=ServiceName module=ModuleNumber
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
module	該当なし	失敗したサービスをリセットするターゲット・モジュール。形式: 1:Module:1。	はい
service	ストリング	リセットするサービスの名前。	はい

指定のモジュール上の指定のコマンド・サービスをリセットします。

### 例:

```
xccli -u -c XIV1 reset_command_service service=sm_port1 module=1:Module:1
```

### 出力:

```
Command completed successfully
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可

ユーザー・カテゴリー	許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## 完了コード:

- COMMAND\_SERVICE\_DOES\_NOT\_EXIST

指定されたサービスは、既知のコマンド・サービスではありません。

- ONLY\_FAILED\_SERVICES\_CAN\_BE\_RESTARTED

再始動できるのは、失敗したサービスのみです。

- CONTAINING\_COMPONENT\_IN\_WRONG\_STATUS

格納しているコンポーネントの現行状況では、操作は許可されません。

## システム・トレースの停止

システム・トレースを停止します。

```
traces_stop
```

システム・トレースを停止します。

ID	名前	デフォルト位置
module	Module	1
status	状況	2

## 例:

```
xcli -u -c Nextral traces_stop
```

## 出力:

```
Module      Status
-----
1:Module:1  Stopped
1:Module:2  Stopped
1:Module:3  Stopped
1:Module:4  Stopped
1:Module:5  Stopped
1:Module:6  Stopped
1:Module:7  Stopped
1:Module:8  Stopped
1:Module:9  Stopped
1:Module:10 Stopped
1:Module:11 Stopped
1:Module:12 Stopped
1:Module:13 Stopped
1:Module:14 Stopped
1:Module:15 Stopped
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## システム・トレースの再開

システム・トレースを再開します。

```
traces_resume
```

システム・トレースを再開します。

ID	名前	デフォルト位置
module	Module	1
status	状況	2

## 例:

```
xcli -u -c Nextral traces_resume
```

## 出力:

```
Module      Status
-----
1:Module:1  Running
1:Module:2  Running
1:Module:3  Running
1:Module:4  Running
1:Module:5  Running
1:Module:6  Running
1:Module:7  Running
1:Module:8  Running
1:Module:9  Running
1:Module:10 Running
1:Module:11 Running
1:Module:12 Running
1:Module:13 Running
1:Module:14 Running
1:Module:15 Running
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可

ユーザー・カテゴリ	許可
技術員	許可

## システム・トレースの状況のリスト

システム・トレースの状況をリストします。

```
traces_status_list
```

システム・トレースの状況をリストします。

ID	名前	デフォルト位置
module	Module	1
status	状況	2

例:

```
xcli -u -c Nextra1 traces_status_list
```

出力:

```

Module      Status
-----
1:Module:1  Running
1:Module:2  Running
1:Module:3  Stopped
1:Module:4  Running
1:Module:5  Running
1:Module:6  Running
1:Module:7  Running
1:Module:8  Running
1:Module:9  Running
1:Module:10 Running
1:Module:11 Running
1:Module:12 Running
1:Module:13 Running
1:Module:14 Running
1:Module:15 Running

```

アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## トレース・スナップショットの作成

トレース・スナップショットの作成

```
traces_snapshot [ snapshot_back_time=MINUTES ] [ snapshot_delay_time=MINUTES ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
snapshot_delay_time	整数	要求からスナップショット作成までの最大遅延時間。	いいえ	なし。構成 misc.internal.auto_snapshot_trace.last_snapshot_minutes_delay フィールドを使用します。
snapshot_back_time	整数	スナップショットに含める要求時間からの戻り時間。	いいえ	なし。構成 misc.internal.auto_snapshot_trace.snapshot_back_time フィールドを使用します。

トレース・スナップショットの作成

### 例:

```
xcli.py traces_snapshot snapshot_back_time=60 snapshot_delay_time=1
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## モジュール上のトレース・スナップショットのリスト

モジュール上のトレース・スナップショットをリストします。

```
traces_snapshot_list module=ModuleNumber
```

### パラメーター:

名前	説明	必須かどうか
module	照会するモジュールのコンポーネント ID。	はい

モジュール上のトレース・スナップショットのリスト

ID	名前	デフォルト位置
スナップショット	Snapshot Directories	1

例:

```
xcli.py -b traces_snapshot_list module=1:Module:9
```

出力:

```
Snapshots Directories  
-----  
1_20120802_1653_20120802_1713
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## RACE シーケンスの停止

RACE シーケンスを停止します。

```
cmp_race_sequence_stop
```

RACE シーケンスを停止します。

ID	名前	デフォルト位置
module	Module	1
status	状況	2

例:

```
xcli -u -c cmp_race_sequence_stop
```

出力:

```

Module      Status
-----
1:Module:1  Running
1:Module:2  Running
1:Module:3  Running
1:Module:4  Running
1:Module:5  Running
1:Module:6  Running
1:Module:7  Running
1:Module:8  Running
1:Module:9  Running
1:Module:10 Running
1:Module:11 Running
1:Module:12 Running
1:Module:13 Running
1:Module:14 Running
1:Module:15 Running

```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## RACE シーケンスの開始

RACE シーケンスを開始します。

```
cmp_race_sequence_start
```

RACE シーケンスを開始します。

ID	名前	デフォルト位置
module	Module	1
status	状況	2

例:

```
xcli -u -c cmp_race_sequence_start
```

出力:

```

Module      Status
-----
1:Module:1  Running
1:Module:2  Running
1:Module:3  Running
1:Module:4  Running
1:Module:5  Running
1:Module:6  Running
1:Module:7  Running
1:Module:8  Running
1:Module:9  Running
1:Module:10 Running
1:Module:11 Running
1:Module:12 Running
1:Module:13 Running
1:Module:14 Running
1:Module:15 Running

```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## RACE シーケンス状況の取得

RACE シーケンス状況を取得します。

```
cmp_race_sequence_status
```

RACE シーケンス状況を取得します。

ID	名前	デフォルト位置
module	Module	1
status	状況	2

例:

```
xcli -u -c cmp_race_sequence_status
```

出力:

Module	Status
1:Module:1	Running
1:Module:2	Running
1:Module:3	Running
1:Module:4	Running
1:Module:5	Running
1:Module:6	Running
1:Module:7	Running
1:Module:8	Running
1:Module:9	Running
1:Module:10	Running
1:Module:11	Running
1:Module:12	Running
1:Module:13	Running
1:Module:14	Running
1:Module:15	Running

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## 技術員が作業中であることのシステムへの通知

技術員が作業中であることをシステムに通知します。

```
technician_work_in_progress [ mode=Mode ] [ timeout=Timeout ] [ comment=Comment ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
mode	列挙型	コマンドのモード。 start はタイムアウトをリセットします。end は、技術員が作業を完了したことをシステムに通知します。get は、単にタイムアウトの最後のリセット以降に経過した時間 (技術員が現在作業中でなければ 0) を返します。	いいえ	get

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
timeout	該当なし	hh:mm フォーマットまたは分単位のいずれかで示したタイムアウト。タイムアウトは、23 時間 59 分を超えることはできません。mode が start の場合は必ず指定する必要があります、それ以外の場合は指定できません。	いいえ	該当なし
comment	ストリング	コマンドに関連するイベントに追加するコメント。mode が start の場合は必ず指定する必要があります、それ以外の場合は指定できません。	いいえ	なし

技術員が作業中であることをシステムに通知します。

#### 例:

```
technician_work_in_progress
comment="We are starting to replace module"
mode=start timeout=1:30
```

#### 出力:

```
Command executed successfully.
```

#### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

#### 完了コード:

- TECHNICIAN\_WORK\_TIMEOUT\_CANNOT\_BE\_SPECIFIED

タイムアウトは、技術員の作業が開始されるときにのみ指定できます。

- TECHNICIAN\_WORK\_COMMENT\_CANNOT\_BE\_SPECIFIED

コメントは、技術員の作業が開始されるときにのみ指定できます。

- TECHNICIAN\_WORK\_TIMEOUT\_NOT\_SPECIFIED

技術員の作業が開始されるときは、タイムアウトを指定する必要があります。

- TECHNICIAN\_WORK\_COMMENT\_NOT\_SPECIFIED

技術員の作業が開始されるときは、コメントを指定する必要があります。

## XIV サポートのアクセスの使用可能化

特定の期間、特定アドレスからのアクセスに限定して XIV サポートのアクセスを使用可能にします。

```
xiv_support_enable [ start=TimeStamp ] < finish=TimeStamp | timeout=Timeout >  
from=IPAddress comment=Comment
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
start	該当なし	XIV サポートのアクセス許可の開始時刻。	いいえ	即時。
finish	該当なし	XIV サポートのアクセス許可の終了時刻。	いいえ	該当なし
timeout	該当なし	hh:mm フォーマットまたは分単位のいずれかで示した、XIV サポートのアクセス許可のタイムアウト。タイムアウトは、23 時間 59 分を超えることはできません。unlimited の語は、満了しないタイムアウトを意味します。	いいえ	該当なし
from	該当なし	XIV サポートのアクセスが限定されるソース・アドレス。IPv4 または IPv6 アドレス、any、あるいはラップトップ・ポートを意味する technician を指定することができます。	はい	該当なし
comment	ストリング	XIV サポートのアクセスを使用可能にする理由。	はい	該当なし

このコマンドは、特定の期間、特定アドレスからのアクセスに限定して XIV サポートのアクセスを使用可能にします。

### 例:

```
xiv_support_enable finish=2012-2-3.16:30 from=1.2.3.4 comment="Some reason"
```

### 出力:

```
Command executed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_ENABLE\_XIV\_SUPPORT

xiv サポートを使用可能にしますか?

## 完了コード:

- XIV\_SUPPORT\_WORK\_INVALID\_TIMEOUT

タイムアウトは正の値で、現在時刻より大きい時刻を定義していなければなりません。

- XIV\_SUPPORT\_WORK\_INVALID\_FINISH

終了時刻は、開始時刻および現在時刻より大きくなければなりません。

- XIV\_SUPPORT\_WORK\_INVALID\_FROM

アクセス元は、有効な IPv4 または IPv6 アドレスでなければなりません。

---

## XIV サポートのアクセスの使用不可化

XIV サポートのアクセスを使用不可にします。

```
xiv_support_disable
```

このコマンドは、XIV サポートのアクセスを使用不可にします。

## 例:

```
xiv_support_disable
```

## 出力:

```
Command executed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可

ユーザー・カテゴリ	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## XIV サポート・ウィンドウの表示

XIV サポート・ウィンドウを表示します。

```
xiv_support_show
```

このコマンドは、XIV サポート・ウィンドウを表示します。以下の情報がリストされます。

- アクセス元 (IPv4 または IPv6 アドレス、"any address"、あるいは "technician port")
- 開始時刻 (タイム・スタンプまたは "unlimited")
- 終了時刻 (タイム・スタンプまたは "unlimited")
- コメント

例:

```
xiv_support_show
```

出力:

```
From      Start          Finish          Comment
-----
1.2.3.4   2012-03-28 12:55:21  2012-03-30 00:00:00  some work
```

ID	名前	デフォルト位置
enabled	Enabled	1
from	From	2
start	Start	3
finish	Finish	4
comment	コメント	5

アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

---

## UPS 調整の取り消し

UPS 調整を取り消します。

```
ups_cancel_calibration ups=ComponentId
```

### パラメーター:

名前	説明	必須かどうか
ups	調整を取り消す UPS	はい

UPS 調整を取り消します。

### 例:

```
ups_cancel_calibration ups=1:UPS:1
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

### 完了コード:

- UPS\_IS\_UNMONITORED

指定された UPS はモニター対象ではなく、それに対してコマンドを実行することはできません。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- COMPONENT\_DOES\_NOT\_EXIST

コンポーネントが存在しません。

- UPS\_NOT\_IN\_CALIBRATION

UPS 調整が実行されていません。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

---

## UPS モニター・ケーブルの検査

UPS モニター・ケーブルを検査します。

```
ups_check_monitor_cables ups=ComponentId
```

## パラメーター:

名前	説明	必須かどうか
ups	モニター・ケーブルを検査する UPS	はい

UPS モニター・ケーブルを検査します。

### 例:

```
ups_check_monitor_cables ups
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## 完了コード:

- UPS\_IS\_UNMONITORED

指定された UPS はモニター対象ではなく、それに対してコマンドを実行することはできません。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- COMPONENT\_DOES\_NOT\_EXIST

コンポーネントが存在しません。

- UPS\_ALREADY\_CHECKING\_MONITOR\_CABLES

UPS のモニター・ケーブルの検査は、既に保留されているか進行中です。

**トラブルシューティング:** 他の検査が完了するまで待ち、再試行してください。

---

## UPS バッテリーの日付の設定

UPS バッテリーの日付を設定します。

```
ups_set_battery_date  
ups=ComponentId battery_serial=string second_battery_serial=string
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
battery_ serial	ストリング	最初のバッテリーのシリアル番号	はい

名前	タイプ	説明	必須かどうか
second_battery_serial	ストリング	2 番目のバッテリーのシリアル番号	はい
ups	該当なし	バッテリーの日付を設定する UPS	はい

UPS バッテリーの日付を設定します。

例:

```
ups_set_battery_date ups=1:UPS:2
battery_serial=TV1002160118 second_battery_serial=QR0938160118
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

### 完了コード:

- COMPONENT\_DOES\_NOT\_EXIST

コンポーネントが存在しません。

- UPS\_BATTERY\_SERIAL\_INVALID

バッテリーのシリアル番号が無効です。

**トラブルシューティング:** シリアル番号を再入力するか、サポートに連絡してください。

- UPS\_BATTERY\_SERIAL\_NOT\_UNIQUE

バッテリーのシリアル番号が、もう一方のバッテリーのシリアル番号と同じです。

**トラブルシューティング:** シリアル番号を再入力するか、サポートに連絡してください。

## UPS 調整の開始

UPS 調整を開始します。

```
ups_start_calibration ups=ComponentId
```

### パラメーター:

名前	説明	必須かどうか
ups	調整を開始する UPS	はい

UPS 調整を開始します。

例:

```
ups_start_calibration ups
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

### 完了コード:

#### • UPS\_IS\_UNMONITORED

指定された UPS はモニター対象ではなく、それに対してコマンドを実行することはできません。

トラブルシューティング: サポートに連絡してください。

#### • COMPONENT\_DOES\_NOT\_EXIST

コンポーネントが存在しません。

#### • UPS\_ALREADY\_IN\_CALIBRATION

UPS 調整は、既に保留されているか進行中です。

トラブルシューティング: サポートに連絡してください。

#### • FIRMWARE\_UPGRADE\_IN\_PROGRESS

ファームウェア・アップグレードが進行中です。

トラブルシューティング: サポートに連絡してください。

---

## UPS 自己診断テストの開始

UPS 自己診断テストを開始します。

```
ups_start_self_test ups=ComponentId
```

### パラメーター:

名前	説明	必須かどうか
ups	テストする UPS	はい

UPS 自己診断テストを開始します。

例:

```
ups_start_self_test ups
```

出力:

```
This command has no output.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## 完了コード:

- UPS\_IS\_UNMONITORED

指定された UPS はモニター対象ではなく、それに対してコマンドを実行することはできません。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- COMPONENT\_DOES\_NOT\_EXIST

コンポーネントが存在しません。

- UPS\_ALREADY\_SELF\_TESTING

UPS 自己診断テストは既に進行中です。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

---

## UPS をオフにする

UPS をオフにします。

```
ups_turn_off ups=ComponentId
```

## パラメーター:

名前	説明	必須かどうか
ups	オフにする UPS	はい

UPS をオフにします。

例:

```
ups_turn_off ups
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_TURN\_UPS\_OFF

UPS 出力電源をオフにしますか?

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

## 完了コード:

- UPS\_IS\_UNMONITORED

指定された UPS はモニター対象ではなく、それに対してコマンドを実行することはできません。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- UPS\_NOT\_ENOUGH\_SPARES

ラック内に、コマンドを安全に完了するための十分な予備 UPS がありません。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- COMPONENT\_DOES\_NOT\_EXIST

コンポーネントが存在しません。

- NOT\_ALL\_PSUS\_OK

切断されているか故障している PSU が 1 つ以上存在するため、要求したアクションによってモジュールに障害が起きる可能性があります。

**トラブルシューティング:** すべての PSU が正しく配線されており、どれも故障していないことを確認してください。

- UPS\_MUST\_BE\_FAILED\_FOR\_SHUT\_OFF

指定された UPS は故障しておらず、したがって明示的にシャットダウンすることはできません。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- FIRMWARE\_UPGRADE\_IN\_PROGRESS

ファームウェア・アップグレードが進行中です。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

## システム内のファンのリスト

システム内のファンをリストします。

```
fan_list
```

システム内のファンをリストします。

例:

```
xccli -u -c Nextral fan_list
```

出力:

```
Component ID   Status   Currently Functioning
-----
1:Fan:1:1      OK       yes
1:Fan:1:10     OK       yes
1:Fan:1:2      OK       yes
1:Fan:1:3      OK       yes
1:Fan:1:4      OK       yes
1:Fan:1:5      OK       yes
1:Fan:1:6      OK       yes
1:Fan:1:7      OK       yes
1:Fan:1:8      OK       yes
1:Fan:1:9      OK       yes
```

ID	名前	デフォルト位置
component_id	コンポーネント ID	1
status	状況	2
currently_ functioning	Currently Functioning	3
requires_ service	Requires Service	該当なし
service_reason	Service Reason	該当なし

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## システム内でフラッシュ・キャッシュとして使用される SSD のリスト表示

システム内でフラッシュ・キャッシュとして使用される SSD をリストします。

```
ssd_list [ ssd=ComponentId ]
```

## パラメーター:

名前	説明	必須かどうか	デフォルト
ssd	状況を要求する対象のドライブ。	いいえ	すべての SSD。

システム内でフラッシュ・キャッシュとして使用される SSD をリストします。

### 例:

```
xcli -u -c Nextral ssd_list
```

### 出力:

```
Component ID   Status   Currently Functioning
-----
1:SSD:1:1     OK      yes
1:SSD:10:1    OK      yes
1:SSD:2:1     OK      yes
1:SSD:3:1     OK      yes
1:SSD:4:1     OK      yes
1:SSD:5:1     OK      yes
1:SSD:6:1     OK      yes
1:SSD:7:1     OK      yes
1:SSD:8:1     OK      yes
1:SSD:9:1     OK      yes
```

ID	名前	デフォルト位置
component_id	コンポーネント ID	1
status	状況	2
currently_functioning	Currently Functioning	3
capacity	Capacity	4
target_status	ターゲット状況	5
vendor	Vendor	6
model	Model	7
size	Size	8
serial	シリアル番号	9
firmware	Firmware	10
part_number	Fru	11
group	Group	12
temperature	温度	13
encryption_状態	Encryption State	14
original_vendor	Original Vendor	該当なし
original_model	Original Model	該当なし
original_serial	元のシリアル番号	該当なし

ID	名前	デフォルト位置
original_part_number	Original Fru	該当なし
original_firmware	Original Firmware	該当なし
original_group	Original group	該当なし
requires_service	Requires Service	該当なし
service_reason	Service Reason	該当なし
revision	Revision	該当なし
original_revision	Original Revision	該当なし
drive_pn	Drive_pn	該当なし
original_drive_pn	Original drive pn	該当なし
desc.last_sample_serial	Last Sample Serial	該当なし
desc.last_sample_time	Last Sample Time	該当なし
desc.power_on_hours	Power On Hours	該当なし
desc.block_wear_leveling	Block Wear Leveling	該当なし
desc.secure_erase_status	Secure Erase Status	該当なし
desc.temperature_status.reported_severity	Reported Severity	該当なし
desc.temperature_status.reported_temperature	Reported Temperature	該当なし
desc.temperature_status.temperature	SSD Temperature	該当なし

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

---

## SSD キャッシング機能の使用不可化

フラッシュ・キャッシングを使用不可にします。

```
ssd_caching_disable
```

このコマンドは、SSD キャッシング機能を使用不可にします。

例:

```
ssd_caching_disable
```

出力:

```
command executed successfully
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## 完了コード:

- SSD\_CACHING\_NOT\_ENABLED

SSD キャッシング機能は使用可能になりませんでした。

---

## SSD キャッシュ機能の使用可能化

SSD キャッシングを使用可能にします。

```
ssd_caching_enable
```

このコマンドは、SSD キャッシング機能を使用可能にします。

例:

```
ssd_caching_enable
```

出力:

```
Command executed successfully
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	許可

## 完了コード:

- COMPONENT\_DOES\_NOT\_EXIST

コンポーネントが存在しません。

- SSD\_CACHING\_ALREADY\_ENABLED

SSD キャッシング機能は既に使用可能になっています。

- HOT\_UPGRADE\_IS\_NOT\_ONGOING

ホット・アップグレードは、現在進行中ではありません。

- CANNOT\_WRITE\_TO\_KEY\_REPOSITORY

鍵リポジトリへの鍵の書き込みに失敗しました。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- NO\_LIVE\_KEYSERVER\_GATEWAY\_NODE

システムに稼働中の鍵サーバー・ゲートウェイ・ノードがありません。

**トラブルシューティング:** 鍵サーバー・ゲートウェイ・ノードを再始動して、再試行してください。

- NO\_MASTER\_KEYSERVER\_DEFINED

システムにマスター鍵サーバーが定義されていません。

**トラブルシューティング:** `encrypt_key server_update` を呼び出してマスター鍵サーバーを定義し、再試行してください。

- KEYSERVER\_COMMUNICATION\_GENERIC\_ERROR

アクティブ鍵サーバーに接続できません。

**トラブルシューティング:** `encrypt_keyserver_list` と `event_list` を呼び出して、詳細を参照してください。

- FIRMWARE\_UPGRADE\_IN\_PROGRESS

ファームウェア・アップグレードが進行中です。

トラブルシューティング: サポートに連絡してください。

## SSD キャッシングのデフォルト状態の取得

SSD キャッシングのデフォルト状態を取得します。

```
vol_default_ssd_caching_get
```

このコマンドは、SSD キャッシングのデフォルト状態を取得します。

このデフォルト値は、vol\_ssd\_caching\_set コマンドでオーバーライドすることができます。

例:

```
vol_default_ssd_caching_get
```

出力:

```
Command executed successfully
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- SSD\_CACHING\_NOT\_ENABLED

SSD キャッシング機能は使用可能になりませんでした。

## SSD キャッシングのデフォルト状態の設定

SSD キャッシングのデフォルト状態を設定します。

```
vol_default_ssd_caching_set default=<DEFAULT|ENABLED|DISABLED>
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
default	列挙型	デフォルトにする SSD キャッシング状態。	はい

このコマンドは、SSD キャッシング状態のデフォルト値を設定します。ボリュームを「SSD キャッシング」に設定すると、それらのボリュームにこのデフォルト値が割り当てられます。

例:

```
vol_default_ssd_caching_set default
```

出力:

```
Command executed successfully
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## SSD キャッシング状態のオーバーライド

ボリュームのデフォルトの SSD キャッシング状態をオーバーライドします。

```
vol_ssd_caching_set [ vol=VolName ] state=<enabled|disabled|default>
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
vol	オブジェクト名	ボリュームの名前。	いいえ	すべてのボリューム。
状態	列挙型	デフォルトをオーバーライドする SSD キャッシング状態。	はい	該当なし

ボリュームのデフォルトの SSD キャッシング状態をオーバーライドします。

例:

```
vol_ssd_caching_set vol state
```

出力:

```
Command executed successfully
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 警告:

•

ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_APPLY\_THE\_SSD\_CACHING\_DEFAULT\_ON\_ALL\_VOLUMES

すべてのボリュームでデフォルトの SSD キャッシング設定を使用してよろしいですか?

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_ENABLE\_SSD\_CACHING\_FOR\_ALL\_VOLUMES

すべてのボリュームに対して SSD キャッシングを使用可能にしてもよろしいですか?

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_DISABLE\_SSD\_CACHING\_FOR\_ALL\_VOLUMES

すべてのボリュームで SSD キャッシングを使用不可にしてよろしいですか?

## 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- VOLUME\_IS\_SNAPSHOT

スナップショットに対しては許可されない操作です。

- DOMAIN\_IS\_NOT\_ALLOWED\_TO\_USE\_SSD\_CACHING

SSD キャッシングの使用が許可されていないドメインで、ボリュームの SSD キャッシング状態を設定しようとしています。

---

## システムの平均電力使用量の表示

システムの平均電力使用量を表示します。

```
system_average_power_consumption
```

このコマンドは、システムの平均電力使用量を表示します。

## 例:

```
system_average_power_consumption
```

## 出力:

TODO

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## システムの平均温度の表示

システムの平均温度を表示します。

system\_average\_temperature

このコマンドは、システムの平均温度を表示します。

### 例:

system\_average\_temperature

### 出力:

TODO

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## 第 20 章 統計

この章では、システム統計を取得するためのコマンド・ライン・インターフェース (CLI) について説明します。このトピックに関連する他のコマンドは、『過去の同期ジョブに関する統計の取得』です。

セクションは次のようにリストされています。

- statistics\_get
- usage\_get

### パフォーマンス統計の取得

XIV システムからパフォーマンス統計を取り出します。

```
statistics_get [ perf_class=perfClassName | host=HostName | host_iscsi_name=initiatorName |
host_fc_port=WWPN | target=RemoteTarget | remote_fc_port=WWPN | remote_ipaddress=IPAddress |
vol=VolName | domain=DomainName | ipinterface=IPInterfaceName | local_fc_port=ComponentId ]
< start=TimeStamp | end=TimeStamp > [ module=ModuleNumber ]
count=N interval=IntervalSize resolution_unit=<minute|hour|day|week|month>
```

#### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
host	オブジェクト名	特定のホストのみに統計を制限します。	いいえ	すべてのホスト
host_fc_port	該当なし	ホスト・ポートの FC アドレス。	いいえ	すべてのポート。
target	オブジェクト名	指定されたりリモート・ターゲットによって生成された入出力 (リモート・ミラーリングにより) のみに統計を制限します。	いいえ	すべてのターゲット。
remote_fc_port	該当なし	指定されたホスト/リモート FC ポートのみに統計を制限します。	いいえ	すべてのポート。
remote_ipaddress	該当なし	リモート・ターゲット・ポートの IP アドレス。	いいえ	すべてのポート。
host_iscsi_name	iSCSI イニシエーター名	指定された iSCSI イニシエーターのみに統計を制限します。	いいえ	すべてのポート。
ipinterface	オブジェクト名	指定された IP インターフェース (iSCSI 関連のみ) に統計を制限します。	いいえ	すべてのインターフェース。
module	該当なし	指定されたモジュールのみに統計を制限します。	いいえ	すべてのモジュール。
local_fc_port	該当なし	指定された FC ポートで実行された入出力のみに統計を制限します。	いいえ	すべてのポート。

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
vol	ストリング	指定されたボリュームのみに統計を制限します。	いいえ	すべてのボリューム。
ドメイン	オブジェクト名	指定されたドメインのみに統計を制限します。	いいえ	すべてのドメイン。
start	該当なし	統計レポートの開始点。	いいえ	該当なし
end	該当なし	統計レポートの終了点。	いいえ	該当なし
count	正整数	報告された時刻の個数。	はい	該当なし
interval	正整数	各統計の時刻における時間の長さ。この数値の分解能は <i>resolution_unit</i> で設定されます。	はい	該当なし
resolution_unit	列挙型	各ビンの長さの測定単位を設定します。	はい	該当なし
perf_class	オブジェクト名	帯域幅および IOPS について、パフォーマンス・クラスの集約された統計を表示します。	いいえ	すべてのパフォーマンス・クラス。

このコマンドは、入出力統計をリストします。*count* パラメーターは、統計レポートの行数を設定します。*interval* と *resolution\_unit* を組み合わせて、各統計行の時間の長さを設定します。開始タイム・スタンプまたは終了タイム・スタンプのどちらかを指定する必要があります。これらのタイム・スタンプは、統計レポートの時間を設定します。その他のパラメーターは、特定のホスト、ホスト・ポート、ボリューム、ドメイン、インターフェース・ポートなどに統計を制限します。

統計の各行では、48 個の数値が報告されます。これらは、帯域幅、IOPS、および待ち時間に関する 16 個のオプションのそれぞれについて報告する、読み取り/書き込み、ヒット/ミス、および入出力サイズのすべての組み合わせを表します。統計収集は 32 プールで 200 ボリュームまでに制限されています。

*start* フィールドと *end* フィールドの構文は、`Y-M-D[.h[:m[:s]]]` です。ここで、範囲は以下のとおりです。

- Y - 年 (4 桁)
- M - 月 (1 から 12)
- D - 日 (1 から 31)
- h - 時 (0 から 23、デフォルトは 0)
- m - 分 (0 から 59、デフォルトは 0)
- s - 秒 (0 から 59、デフォルトは 0)

注:

年月日はダッシュで区切りますが、オプションの時分秒はコロンで区切ります。

出力単位:

- 非常に大きいブロックは、>512KB
- 大きいブロックは、64KB から 512KB
- 中位のブロックは、8KB から 64KB
- 小さいブロックは、0KB から 8KB

- 待ち時間は、マイクロ秒単位
- 帯域幅は、KB 単位

#### perf\_class

- perf\_class パラメーターは、帯域幅および IOPS について、パフォーマンス・クラスの集約された統計を表示できるようにします。

ID	名前	デフォルト位置
time	時刻	1
障害	Failures	該当なし
aborts	Aborts	該当なし
read_hit_very_large_iops	Read Hit Very large - IOps	2
read_hit_very_large_latency	Read Hit Very large - Latency	3
read_hit_very_large_throughput	Read Hit Very large - Throughput	4
read_hit_large_iops	Read Hit Large - IOps	5
read_hit_large_latency	Read Hit Large - Latency	6
read_hit_large_throughput	Read Hit Large - Throughput	7
read_hit_medium_iops	Read Hit Medium - IOps	8
read_hit_medium_latency	Read Hit Medium - Latency	9
read_hit_medium_throughput	Read Hit Medium - Throughput	10
read_hit_small_iops	Read Hit Small - IOps	11
read_hit_small_latency	Read Hit Small - Latency	12
read_hit_small_throughput	Read Hit Small - Throughput	13

ID	名前	デフォルト位置
read_miss_very_large_iops	Read Miss Very large - IOps	14
read_miss_very_large_待ち時間	Read Miss Very large - Latency	15
read_miss_very_large_throughput	Read Miss Very large - Throughput	16
read_miss_large_iops	Read Miss Large - IOps	17
read_miss_large_latency	Read Miss Large - Latency	18
read_miss_large_throughput	Read Miss Large - Throughput	19
read_miss_medium_iops	Read Miss Medium - IOps	20
read_miss_medium_latency	Read Miss Medium - Latency	21
read_miss_medium_throughput	Read Miss Medium - Throughput	22
read_miss_small_iops	Read Miss Small - IOps	23
read_miss_small_latency	Read Miss Small - Latency	24
read_miss_small_throughput	Read Miss Small - Throughput	25
write_hit_very_large_iops	Write Hit Very large - IOps	26
write_hit_very_large_待ち時間	Write Hit Very large - Latency	27
write_hit_very_large_throughput	Write Hit Very large - Throughput	28

ID	名前	デフォルト位置
write_hit_large_iops	Write Hit Large - IOps	29
write_hit_large_latency	Write Hit Large - Latency	30
write_hit_large_throughput	Write Hit Large - Throughput	31
write_hit_medium_iops	Write Hit Medium - IOps	32
write_hit_medium_latency	Write Hit Medium - Latency	33
write_hit_medium_throughput	Write Hit Medium - Throughput	34
write_hit_small_iops	Write Hit Small - IOps	35
write_hit_small_latency	Write Hit Small - Latency	36
write_hit_small_throughput	Write Hit Small - Throughput	37
write_miss_very_large_iops	Write Miss Very large - IOps	38
write_miss_very_large_待ち時間	Write Miss Very large - Latency	39
write_miss_very_large_throughput	Write Miss Very large - Throughput	40
write_miss_large_iops	Write Miss Large - IOps	41
write_miss_large_latency	Write Miss Large - Latency	42
write_miss_large_throughput	Write Miss Large - Throughput	43

ID	名前	デフォルト位置
write_miss_ medium_iops	Write Miss Medium - IOps	44
write_miss_ medium_latency	Write Miss Medium - Latency	45
write_miss_ medium_ throughput	Write Miss Medium - Throughput	46
write_miss_ small_iops	Write Miss Small - IOps	47
write_miss_ small_latency	Write Miss Small - Latency	48
write_miss_ small_ throughput	Write Miss Small - Throughput	49
read_memory_ hit_very_ large_iops	Read Memory-Hit Very large - IOps	50
read_memory_ hit_very_ large_latency	Read Memory-Hit Very large - Latency	51
read_memory_ hit_very_ large_ throughput	Read Memory-Hit Very large - Throughput	52
read_memory_ hit_large_iops	Read Memory-Hit Large - IOps	53
read_memory_ hit_large_ 待ち時間	Read Memory-Hit Large - Latency	54
read_memory_ hit_large_ throughput	Read Memory-Hit Large - Throughput	55
read_memory_ hit_medium_ iops	Read Memory-Hit Medium - IOps	56
read_memory_ hit_medium_ 待ち時間	Read Memory-Hit Medium - Latency	57

ID	名前	デフォルト位置
read_memory_ hit_medium_ throughput	Read Memory-Hit Medium - Throughput	58
read_memory_ hit_small_iops	Read Memory-Hit Small - IOps	59
read_memory_ hit_small_ 待ち時間	Read Memory-Hit Small - Latency	60
read_memory_ hit_small_ throughput	Read Memory-Hit Small - Throughput	61
time_in_ seconds	Time (s)	62

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- BAD\_TIME\_FORMAT

間違った時刻形式。YYYY-MM-DD[.HH[:MM[:SS]]] でなければなりません。

- TARGET\_PORT\_BAD\_ADDRESS

リモート・ポート・アドレスが正しくないか、リモート・ターゲットに属していません。

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- STATS\_TOO\_MANY\_SAMPLES

要求された統計サンプル数が多すぎます。

- TARGET\_BAD\_NAME

ターゲット名が存在しません。

- COMPONENT\_DOES\_NOT\_EXIST

コンポーネントが存在しません。

- HOST\_BAD\_NAME

ホスト名が存在しません。

- HOST\_PORT\_DOES\_NOT\_EXIST

ポート ID が定義されていません。

- IPINTERFACE\_DOES\_NOT\_EXIST

IP インターフェース名が存在しません。

- PERF\_CLASS\_BAD\_NAME

パフォーマンス・クラスが存在しません。

- COMMAND\_AMBIGUOUS

ユーザーが複数のドメインに属しています。ドメインまたは特定のオブジェクトを指定してください。

- DOMAIN\_DOESNT\_EXIST

ドメインは存在しません。

## 使用履歴の検索

ボリュームまたはストレージ・プールの使用履歴を表示します。

```
usage_get < vol=VolName | pool=PoolName > [ start=TimeStamp | start_in_seconds=StartTime ]  
[ end=TimeStamp ] [ max=MaxEntries ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
vol	オブジェクト名	使用統計の検索対象のボリューム。	いいえ	該当なし
pool	オブジェクト名	使用統計の検索対象のストレージ・プール。	いいえ	該当なし
start	該当なし	使用履歴の検索の開始時刻。	いいえ	オブジェクトの作成時間。
end	該当なし	使用履歴の検索の終了時刻。	いいえ	現在時刻。
max	整数	検索する項目の最大数。	いいえ	制限なし。
start_in_seconds	整数	使用履歴の検索の開始時刻。1970年1月1日午前12:00:00以降の秒数で表します。	いいえ	オブジェクトの作成時間。

このコマンドは、ストレージ・プールまたはボリュームの使用履歴を 1 メガバイト単位で検索します。

ID	名前	デフォルト位置
time	時刻	1
volume_usage	Volume Usage (MiB)	2
snapshot_usage	Snapshot Usage (MiB)	3

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- POOL\_DOES\_NOT\_EXIST

ストレージ・プールが存在しません。

- BAD\_TIME\_FORMAT

間違った時刻形式。YYYY-MM-DD[.HH[:MM[:SS]]] でなければなりません。

- END\_BEFORE\_START

終了時刻は開始時刻よりも後でなければなりません。

- VOLUME\_IS\_SNAPSHOT

スナップショットに対しては許可されない操作です。



## 第 21 章 メタデータ

この章では、メタデータ処理のためのコマンド・ライン・インターフェース (CLI) について説明します。

セクションは次のようにリストされています。

- metadata\_set
- metadata\_delete
- metadata\_list

### メタデータの設定

オブジェクトのメタデータを設定します。

```
metadata_set object_type=Object name=Name key=Key value=Value
```

#### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
object_type	列挙型	オブジェクトのタイプ。使用可能な値: cg、cluster、dest、destgroup、host、performanceclass、pool、rule、schedule、smsgw、smtpgw、target、user、user_group、vol。	はい
name	オブジェクト名	オブジェクトの名前	はい
key	ストリング	メタデータ・キー。	はい
value	ストリング	メタデータ値	はい

このコマンドは、指定されたオブジェクトの新規メタデータ・キー値を設定します。この値は、前の値 (存在する場合) をオーバーライドします。

値は空ストリングでも構いません。最大 16 個の値を指定でき、各値は 128 バイトに制限されます。

#### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
アプリケーション管理者	条件付きで許可	メタデータは、ボリューム、スナップショット、スナップショット・グループ、クラスターまたはホスト、およびそのコマンドを実行しているアプリケーション管理者に関連付けられているオブジェクトにのみ設定できます。ホストまたはクラスターは、ユーザーに関連付けられている必要があります。ボリュームは、ユーザーに関連付けられたホストまたはクラスターにマップされている必要があります。スナップショットまたはスナップショット・グループは、アプリケーション管理者によって作成されたものでなければなりません。
セキュリティー管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	不許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし

## 完了コード:

- OBJECT\_BAD\_NAME

参照されたオブジェクトが存在しません。

- MAX\_METADATA\_OBJECTS\_REACHED

メタデータ・オブジェクトの最大数に達しました。

## メタデータの削除

オブジェクトのメタデータを削除します。

```
metadata_delete
object_type=Object
name=Name key=Key
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
object_type	列挙型	オブジェクトのタイプ。使用可能な値: cg、cluster、dest、destgroup、host、performanceclass、pool、rule、schedule、smsgw、smtpgw、target、user、user_group、vol。	はい
name	オブジェクト名	オブジェクトの名前	はい
key	ストリング	メタデータ・キー。	はい

指定されたオブジェクトのメタデータ・キー値を削除します。

キーが定義されていない場合、コマンドは失敗します。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可	条件
ストレージ管理者	許可	該当なし
ストレージ統合管理者	許可	該当なし
アプリケーション管理者	条件付きで許可	メタデータは、ボリューム、スナップショット、スナップショット・グループ、クラスターまたはホスト、およびそのコマンドを実行しているアプリケーション管理者に関連付けられているオブジェクトにのみ設定できます。ホストまたはクラスターは、ユーザーに関連付けられている必要があります。ボリュームは、ユーザーに関連付けられたホストまたはクラスターにマップされている必要があります。スナップショットまたはスナップショット・グループは、アプリケーション管理者によって作成されたものでなければなりません。
セキュリティー管理者	不許可	該当なし
読み取り専用ユーザー	不許可	該当なし
技術員	不許可	該当なし

## 完了コード:

- OBJECT\_BAD\_NAME

参照されたオブジェクトが存在しません。

- METADATA\_OBJECT\_KEY\_NOT\_FOUND

指定されたメタデータ・オブジェクトが存在しません。

---

## メタデータのリスト

オブジェクトのメタデータをリストします。

```
metadata_list [ object_type=Object ] [ name=Name ] [ key=Key ] [ domain=DomainName ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
object_type	列挙型	オブジェクトのタイプ。	いいえ	オブジェクトのタイプ。 使用可能な値: cg、cluster、dest、 destgroup、host、 performanceclass、pool、 rule、schedule、 msgw、smtpgw、 target、user、 user_group、vol。
name	オブジェクト名	オブジェクトの名前	いいえ	すべてのオブジェクト
key	ストリング	メタデータ・キー。	いいえ	すべてのキーと値をリストします。
ドメイン	オブジェクト名	ドメイン名。	いいえ	すべてのドメイン

このコマンドは、このオブジェクトまたは特定のオブジェクトの値とキーのペアをすべてリストします。キーが定義されていない場合、コマンドは失敗します。

ID	名前	デフォルト位置
object_type	Object Type	1
name	名前	2
key	Key	3
value	Value	4

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

---

## 第 22 章 暗号化の使用可能化とサポート・コマンド

この章では、暗号化構成のためのコマンド・ライン・インターフェース (CLI) について説明します。

セクションは次のようにリストされています。

- `encrypt_disable`
- `encrypt_enable`
- `encrypt_keyserver_define`
- `encrypt_keyserver_delete`
- `encrypt_keyserver_list`
- `encrypt_keyserver_rekey`
- `encrypt_keyserver_rename`
- `encrypt_keyserver_update`
- `encrypt_recovery_key_enter`
- `encrypt_recovery_key_generate`
- `encrypt_recovery_key_get`
- `encrypt_recovery_key_rekey`
- `encrypt_recovery_key_status`
- `encrypt_recovery_key_verify`
- `encrypt_recovery_key_list`
- `encrypt_recovery_finish`

---

### 暗号化を使用不可にする

データ保護機能を使用不可にします。

```
encrypt_disable
```

このコマンドは、データ保護機能を使用不可にします。このコマンドの前提条件は、システムにボリュームが定義されていないことです。データ保護を使用不可にすることに加え、保護されているすべてのバンドに対して `Crypto-Erase` が実行されます (既存のユーザー・データにもうアクセスできないことを確実にします)。このコマンドが正常に完了すると、すべてのバンドはアンロック状態のままになります。暗号状態が `ACTIVE` (`state_list` に「Enabled」と表示される) 以外の時に暗号化を使用不可にするとエラーになります。

例:

```
xcli -u -c XIV1 encrypt_disable -y
```

出力:

```
Command executed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_DISABLE\_ENCRYPTION

このシステムで暗号化を使用不可にしますか?

**トラブルシューティング:** このコマンドには、yes オプションが必要です。

## 完了コード:

- UNSUPPORTED\_HARDWARE

サポートされないハードウェアでは暗号化を使用できません。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡して暗号化状況を確認してください。

- ENCRYPT\_NOT\_ENABLED

暗号化が使用可能になっていません。

**トラブルシューティング:** 暗号化が使用可能であることを確認し、コマンドを再試行してください。

- VOLUME(S)\_DEFINED

定義されているボリュームがあります。暗号化を使用不可にできません。

**トラブルシューティング:** 暗号化を使用不可にする前に、すべてのボリュームを削除する必要があります。

- CANNOT\_UNMOUNT\_STATISTIC\_VOLUME

暗号化を使用不可にするための統計ボリュームのアンマウントに失敗しました。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- CANNOT\_CRYPTO\_ERASE\_DISKS

ディスクの Crypto-Erase を実行できません。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- CANNOT\_WRITE\_TO\_KEY\_REPOSITORY

鍵リポジトリへの鍵の書き込みに失敗しました。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- NO\_LIVE\_KEYSERVER\_GATEWAY\_NODE

システムに稼働中の鍵サーバー・ゲートウェイ・ノードがありません。

**トラブルシューティング:** 鍵サーバー・ゲートウェイ・ノードを再始動して、再試行してください。

• NO\_MASTER\_KEYSERVER\_DEFINED

システムにマスター鍵サーバーが定義されていません。

**トラブルシューティング:** `encrypt_key server_update` を呼び出してマスター鍵サーバーを定義し、再試行してください。

• KEYSERVER\_COMMUNICATION\_GENERIC\_ERROR

アクティブ鍵サーバーに接続できません。

**トラブルシューティング:** `encrypt_keyserver_list` と `event_list` を呼び出して、詳細を参照してください。

• COMPRESSION\_RECOVERY\_IN\_PROGRESS

別のリカバリー・プロセスが進行中であるため、操作を完了できません

---

## 暗号化の使用可能化

データ保護機能を使用可能にします。

```
encrypt_enable [ recovery_keys=<yes|no> ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
recovery_keys	ブール値	暗号化の活動化にリカバリー鍵が必要か。	いいえ	yes

このコマンドは、データ保護機能を使用可能にするためにセキュリティー管理者によって入力されます。このコマンドを正常に実行するには、次のすべての前提条件が満たされている必要があります。すなわち、現在の暗号化状態が `DISABLED` になっている (`state_list` に「Supported」と表示されている)、1つのマスター鍵サーバーが正常に構成されている、および `recovery_keys=no` パラメーターが渡された場合を除き、2人の別々のセキュリティー管理者のためにリカバリー鍵が生成され、それらの管理者によってそれらのリカバリー鍵が検証されているという前提条件です。

### 例:

```
xccli -u -c XIV1 encrypt_enable recovery_keys=yes -y
```

### 出力:

```
Command executed successfully.
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	不許可

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_ENABLE\_ENCRYPTION

このシステムで暗号化を使用可能にしますか?

**トラブルシューティング:** このコマンドには、yes オプションが必要です。

## 完了コード:

- UNSUPPORTED\_HARDWARE

サポートされないハードウェアでは暗号化を使用できません。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡して暗号化状況を確認してください。

- INVALID\_RECOVERY\_KEY\_STATE

リカバリー鍵の状態が、提供されたオプションと矛盾しています。

**トラブルシューティング:** encrypt\_recovery\_key\_status を使用してリカバリー鍵の状態を確認してください。

- ENCRYPTION\_ALREADY\_ENABLED

暗号化は既に使用可能になっています。

**トラブルシューティング:** state\_list コマンドを確認してください。

- CANNOT\_ENROLL\_SOME\_DISKS

失敗したソフトウェア・コンポーネントにより、いくつかのディスクを登録できません。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- CANNOT\_ENROLL\_SOME\_SSDS

障害のある SSD を登録することはできません。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- SYSTEM\_IS\_REDISTRIBUTING

再ビルドあるいはフェーズインの実行中は、操作は許可されません。

- NO\_LIVE\_KEYSERVER\_GATEWAY\_NODE

システムに稼働中の鍵サーバー・ゲートウェイ・ノードがありません。

**トラブルシューティング:** 鍵サーバー・ゲートウェイ・ノードを再始動して、再試行してください。

- NO\_MASTER\_KEYSERVER\_DEFINED

システムにマスター鍵サーバーが定義されていません。

**トラブルシューティング:** `encrypt_key server_update` を呼び出してマスター鍵サーバーを定義し、再試行してください。

- **KEYSERVER\_COMMUNICATION\_GENERIC\_ERROR**

アクティブ鍵サーバーに接続できません。

**トラブルシューティング:** `encrypt_keyserver_list` と `event_list` を呼び出して、詳細を参照してください。

- **COMPRESSION\_RECOVERY\_IN\_PROGRESS**

別のリカバリー・プロセスが進行中であるため、操作を完了できません

---

## 鍵サーバーの定義

システムによって使用される鍵サーバーを定義します。

```
encrypt_keyserver_define name=Name [ ipv4=Address ] [ ipv6=Address ] [ port=PortNumber ] [ master=<yes|no> ]  
[ keyserver_type=KeyserverType ] certificate=PemCertificate
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
name	ストリング	追加する鍵サーバーの名前。	はい	該当なし
certificate	該当なし	追加する鍵サーバーのパブリック証明書。	はい	該当なし
マスター	ブール値	この鍵サーバーは、鍵の取得に使用する 1 次鍵サーバーですか。	いいえ	no
ipv4	該当なし	追加する鍵サーバーの IPv4 アドレス。1 つの IPv4 と 1 つの IPv6、またはそのいずれかを使用する必要があります。	いいえ	NONE
ipv6	該当なし	追加する鍵サーバーの IPv6 アドレス。1 つの IPv4 と 1 つの IPv6、またはそのいずれかを使用する必要があります。	いいえ	NONE
port	整数	鍵サーバーの通信に使用するポート。	いいえ	5696
keyserver_type	列挙型	通信する鍵サーバーのタイプ。デフォルトは IBM_TKLM です。	いいえ	TKLM

このコマンドは、暗号処理によってディスクをアンロックするために必要な鍵の材料を取得するために、始動時または暗号化の活動化時にシステムによって使用される鍵サーバーを定義します。`encrypt_enable` を正常に実行するためには、少なくとも 1 台の鍵サーバー (ただし、できれば 2 台、最大で 4 台) が定義されており、アクセス可能になっている必要があります。それらの鍵サーバーの 1 台のみをマスターとして定義することができます。

**例:**

```
xccli -u -c XIV1 encrypt_keyserver_define name=snocone ipv4=snocone.ibm.com ipv6=2002::a5a7 certificate=''
```

**出力:**

```
Command executed successfully.
```

**アクセス制御:**

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

**完了コード:**

- UNSUPPORTED\_HARDWARE

サポートされないハードウェアでは暗号化を使用できません。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡して暗号化状況を確認してください。

- ENCRYPTION\_TOO\_MANY\_KEYSERVERS

鍵サーバーの数が多すぎます。追加できません。

**トラブルシューティング:** 鍵サーバーを削除し、再試行してください。

- ENCRYPTION\_UNSUPPORTED\_KEYSERVER\_TYPE

サポートされない鍵サーバー。

- ENCRYPTION\_KEYSERVER\_NAME\_EXISTS

鍵サーバー名が既に存在します。

**トラブルシューティング:** 現在定義されている鍵サーバーを確認してください。

- ENCRYPTION\_KEYSERVER\_MUST\_HAVE\_ADDRESS

鍵サーバーは、少なくとも 1 つのアドレス (IPv4/IPv6) を持っている必要があります。

**トラブルシューティング:** ipv4= または ipv6= をコマンドに追加してください。

- ENCRYPTION\_KEYSERVER\_IPV4\_ALREADY\_EXISTS

この IPv4 アドレスまたはホスト名は既に存在します。

**トラブルシューティング:** 現在定義されている鍵サーバーを確認してください。

- ENCRYPTION\_KEYSERVER\_IPV6\_ALREADY\_EXISTS

この IPv6 アドレスまたはホスト名は既に存在します。

トラブルシューティング: 現在定義されている鍵サーバーを確認してください。

- LOADED\_KEYSERVER\_CERTIFICATE\_TOO\_BIG

証明書が大きすぎるため、鍵サーバーは追加されません。

トラブルシューティング: 1 つの PEM ファイルにつき 1 つの証明書のみを使用してください。

---

## 鍵サーバーの削除

システムによって使用されている鍵サーバーを削除します。

```
encrypt_keyserver_delete name=Name
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
name	ストリング	定義されている鍵サーバーの名前	はい

システムによって使用されている鍵サーバーを削除します。

### 例:

```
xcli -u -c XIV1 encrypt_keyserver_delete name=snocone
```

### 出力:

```
Command executed successfully.
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- UNSUPPORTED\_HARDWARE

サポートされないハードウェアでは暗号化を使用できません。

トラブルシューティング: サポートに連絡して暗号化状況を確認してください。

- ENCRYPTION\_UNKNOWN\_KEYSERVER

不明の鍵サーバー名。

トラブルシューティング: 現在定義されている鍵サーバーを確認してください。

- ENCRYPTION\_DELETE\_MASTER\_KEYSERVER

マスター鍵サーバーの削除は許可されません。

**トラブルシューティング:** 現在のマスターを削除する前に、新しいマスター鍵サーバーを定義する必要があります。

- ENCRYPTION\_LAST\_DEFINED\_KEYSERVER

最後の鍵サーバーを削除できません。

**トラブルシューティング:** このマスター鍵サーバーを削除する前に、別のマスター鍵サーバーを定義してください。

## 鍵サーバー状況の表示

現在システムに定義されている鍵サーバーを、接続状況と共にリストします。

```
encrypt_keyserver_list [ check_status=<yes|no> ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
check_status	ブール値	鍵サーバーの通信パスを表示する前に、システムでそれらの状況を更新します。	いいえ	no

現在システムに定義されている鍵サーバーを、接続状況と共にリストします。

### 例:

```
xccli -u -c XIV1 encrypt_keyserver_list check_status=yes
```

### 出力:

```
Module  Name      App/Key Status  Last time checked  Master  Port  Address
3       nachos   NOAPP       2013/03/27 20:18:43  yes    5696  9.11.236.1
3       nachos   UNKNOWN    2013/03/27 20:18:43  yes    5696  2002::1
3       snocone UNKNOWN    2013/03/27 20:18:43  no     5696  snocone.tucson.ibm.com
3       snocone ACTIVE     2013/03/27 20:18:43  no     5696  2002:90b:e006:238:209:6bff:fe00:a5a7
3       TKLM-SA BAD_CERT   2013/03/27 20:18:43  no     5696  tklm-sa.ibm.com
```

ID	名前	デフォルト位置
module_id	Module	1
label	名前	2
heartbeat_keyserver_status	App/Key Status	3
last_heartbeat	Last time checked	4
マスター	マスター	5
port	ポート	6

ID	名前	デフォルト位置
address	アドレス	7
keyserver_type	Keyserver Type	8

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

### 完了コード:

- UNSUPPORTED\_HARDWARE

サポートされないハードウェアでは暗号化を使用できません。

トラブルシューティング: サポートに連絡して暗号化状況を確認してください。

## 新規マスター鍵の取得

マスター鍵サーバーに対して鍵再設定を開始します。

```
encrypt_keyserver_rekey
```

このコマンドは、(新しい暗号材料を取得して) マスター鍵サーバーでの鍵再設定を開始します。

例:

```
xcli -u -c XIV1 encrypt_keyserver_rekey
```

出力:

```
Command executed successfully.
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- UNSUPPORTED\_HARDWARE

サポートされないハードウェアでは暗号化を使用できません。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡して暗号化状況を確認してください。

- ENCRYPT\_NOT\_ENABLED

暗号化が使用可能になっていません。

**トラブルシューティング:** 暗号化が使用可能であることを確認し、コマンドを再試行してください。

- CANNOT\_GET\_XIV\_MASTER\_KEY

鍵サーバーからの XIV マスター鍵の取得で問題が発生しました。

**トラブルシューティング:** 鍵サーバーがアクティブで、鍵を提供していることを確認し、サポートに連絡してください。

- CANNOT\_GET\_NEW\_KEY\_REQUEST

鍵サーバー・ゲートウェイ・ノードからの暗号鍵の要求エラー。

**トラブルシューティング:** 鍵サーバーがアクティブに鍵を提供していることを確認してください。

- CANNOT\_UPDATE\_KEY\_METADATA

鍵リポジトリ内のメタデータを新規鍵用に更新できません。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- CANNOT\_CANNOT\_GENERATE\_EXMK\_ESKH

EXMK および ESKH の生成で問題が発生しました。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- CANNOT\_WRITE\_TO\_KEY\_REPOSITORY

鍵リポジトリへの鍵の書き込みに失敗しました。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- CANNOT\_COPY\_KEYS\_IN\_KEY\_REPOSITORY

現在の鍵を、鍵リポジトリ内の古い鍵のロケーションにコピーしている時に問題が発生しました。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- ENCRYPTION\_KR\_WRITE\_FAILED

鍵リポジトリへの書き込みエラー。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- ENCRYPTION\_KR\_READ\_FAILED

鍵リポジトリの読み取りエラー。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- NO\_LIVE\_KEYSERVER\_GATEWAY\_NODE

システムに稼働中の鍵サーバー・ゲートウェイ・ノードがありません。

**トラブルシューティング:** 鍵サーバー・ゲートウェイ・ノードを再始動して、再試行してください。

- NO\_MASTER\_KEYSERVER\_DEFINED

システムにマスター鍵サーバーが定義されていません。

**トラブルシューティング:** `encrypt_key server_update` を呼び出してマスター鍵サーバーを定義し、再試行してください。

- KEYSERVER\_COMMUNICATION\_GENERIC\_ERROR

アクティブ鍵サーバーに接続できません。

**トラブルシューティング:** `encrypt_keyserver_list` と `event_list` を呼び出して、詳細を参照してください。

## 鍵サーバーの名前変更

定義されている鍵サーバーの名前を変更します。

```
encrypt_keyserver_rename name=Name new_name=Name
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
new_name	ストリング	鍵サーバーの新規名	はい
name	ストリング	定義されている鍵サーバーの現在の名前	はい

定義されている鍵サーバーの名前を変更します。

### 例:

```
xccli -u -c XIV1 encrypt_keyserver_rename name=nachos new_name=snocone
```

### 出力:

```
Command executed successfully.
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- UNSUPPORTED\_HARDWARE

サポートされないハードウェアでは暗号化を使用できません。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡して暗号化状況を確認してください。

- ENCRYPTION\_UNKNOWN\_KEYSERVER

不明の鍵サーバー名。

**トラブルシューティング:** 現在定義されている鍵サーバーを確認してください。

- ENCRYPTION\_KEYSERVER\_NAME\_EXISTS

鍵サーバー名が既に存在します。

**トラブルシューティング:** 現在定義されている鍵サーバーを確認してください。

---

## 鍵サーバー・プロパティの変更

鍵サーバーの IP アドレスとポート、またはそのいずれかを変更します。

```
encrypt_keyserver_update name=Name [ ipv4=Address ] [ ipv6=Address ] [ port=PortNumber ] [ master=<yes|no> ]  
[ certificate=PemCertificate ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
name	ストリング	更新する鍵サーバーの名前	はい	該当なし
certificate	該当なし	変更する鍵サーバーのブリック証明書	いいえ	なし
マスター	列挙型	この鍵サーバーがマスターであることを示します	いいえ	no
ipv4	該当なし	IPv4 アドレス	いいえ	なし
ipv6	該当なし	IPv6 アドレス	いいえ	なし
port	整数	通信のためのポート番号	いいえ	5696

このコマンドは、鍵サーバーのアドレス、ポート、または証明書を更新するために使用されます。

## 例:

```
xcli -u -c XIV1 encrypt_keyserver_update name=nachos master=yes ipv4=10.0.0.1 ipv6=2001::2 port=1010 certificate=''
```

## 出力:

```
Command completed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- UNSUPPORTED\_HARDWARE

サポートされないハードウェアでは暗号化を使用できません。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡して暗号化状況を確認してください。

- ENCRYPTION\_UNKNOWN\_KEYSERVER

不明の鍵サーバー名。

**トラブルシューティング:** 現在定義されている鍵サーバーを確認してください。

- ENCRYPTION\_KEYSERVER\_IPV4\_ALREADY\_EXISTS

この IPv4 アドレスまたはホスト名は既に存在します。

**トラブルシューティング:** 現在定義されている鍵サーバーを確認してください。

- ENCRYPTION\_KEYSERVER\_IPV6\_ALREADY\_EXISTS

この IPv6 アドレスまたはホスト名は既に存在します。

**トラブルシューティング:** 現在定義されている鍵サーバーを確認してください。

- LOADED\_KEYSERVER\_CERTIFICATE\_TOO\_BIG

証明書が大きすぎるため、鍵サーバーは追加されません。

**トラブルシューティング:** 1 つの PEM ファイルにつき 1 つの証明書のみを使用してください。

---

## リカバリー鍵の入力

システムがリブートし、定義されているどの鍵サーバーにもアクセスできないが、リカバリー鍵は定義されていた場合に、暗号化されたディスクをアンロックするために使用されます。

```
encrypt_recovery_key_enter key=Key
```

## パラメーター:

名前	説明	必須かどうか
key	64 文字の 16 進数のリカバリー鍵。	はい

このコマンドは、システムがリブートし、定義されているどの鍵サーバーにもアクセスできない時に、暗号化されているディスクをアンロックするために使用されます。ディスクをアンロックする前に、(encrypt\_recovery\_key\_generate 中に定義される) min\_req 数のすべてのセキュリティー管理者は、(recovery\_key\_get によって表示される) リカバリー鍵を正常に入力する必要があります。必要最小数の鍵が入力された後、ストレージ管理者は、state\_change target\_state=on によって、保守からオンに状態を変更する必要があります。このコマンドを、「On」状態のマシンを使用して入力した場合、効果はなく、リカバリー鍵の有効性をチェックするために使用できます。

**例:**

```
encrypt_recovery_key_enter key=CBC9B398373FDE79CD38B23192DABACADB5DA63A915CBF5CA8C4E0C212819DE6
```

**出力:**

```
Command executed successfully.
```

**アクセス制御:**

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

**完了コード:**

- UNSUPPORTED\_HARDWARE

サポートされないハードウェアでは暗号化を使用できません。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡して暗号化状況を確認してください。

- INVALID\_RECOVERY\_KEY\_FRAGMENT

提供されたリカバリー鍵のフラグメントが、保管されている鍵と一致しません。

**トラブルシューティング:** 正しい鍵 (共用) が使用されていることを確認してください。

- GENERIC\_FAILED

一般的な暗号化障害。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- INVALID\_RECOVERY\_KEY\_USER

ユーザーが、有効なりカバリー鍵管理者ではありません。

**トラブルシューティング:** 提供されたユーザー名が有効なことを確認してください。

- NO\_LIVE\_KEYSERVER\_GATEWAY\_NODE

システムに稼働中の鍵サーバー・ゲートウェイ・ノードがありません。

トラブルシューティング: 鍵サーバー・ゲートウェイ・ノードを再始動して、再試行してください。

- CANNOT\_READ\_FROM\_KEY\_REPOSITORY

鍵リポジトリからの鍵の読み取りに失敗しました。

トラブルシューティング: サポートに連絡してください。

- RK\_FAILED\_VERIFY\_SLEEP

失敗した検証試行回数が多すぎます。待ってから再試行してください。

トラブルシューティング: しばらく待ってから再試行してください。

- ENCRYPTION\_KR\_WRITE\_FAILED

鍵リポジトリへの書き込みエラー。

トラブルシューティング: サポートに連絡してください。

- RK\_ENTER\_SYSTEM\_STATE\_INVALID

コマンドは、保守モードでのみサポートされています。

トラブルシューティング: システム状態を保守モードに切り替えてください。

- INVALID\_RECOVERY\_KEY\_STATE

リカバリー鍵の状態が、提供されたオプションと矛盾しています。

トラブルシューティング: `encrypt_recovery_key_status` を使用してリカバリー鍵の状態を確認してください。

- RECOVERY\_KEY\_ALREADY\_VERIFIED

リカバリー鍵は既に検証されています。

トラブルシューティング: `encrypt_recovery_key_list` を使用してリカバリー鍵の状態を確認してください。

---

## リカバリー鍵の生成

どのセキュリティー管理者がリカバリー鍵共有を受け取るか、および入力する必要があるリカバリー鍵共有の最小数を指定するために使用されます。

```
encrypt_recovery_key_generate users=Users [ min_req=MinRequired ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
<code>min_req</code>	整数	必要なセキュリティー管理者のリカバリー鍵共有の最小数。	いいえ	2
<code>users</code>	オブジェクト名	セキュリティー管理者のユーザー名。	はい	該当なし

このコマンドは、リカバリー鍵（より正確には、「共有」）を受け取るセキュリティー管理者、および暗号化された鍵をアンロックするために入力する必要がある（`encrypt_recovery_key_enter` を使用して）リカバリー鍵の最小数を指定するために使用します。このコマンドが入力されると、指定されているすべてのセキュリティー管理者が、`encrypt_recovery_key_get` と `encrypt_recovery_key_verify` をそれぞれ使用してリカバリー鍵の取得と検証を行うものと想定されます。このコマンドは、`encryption_state` が `DISABLED` の場合にのみ実行できます。

#### 例:

```
xccli -u secadmin1 -p password -m ${HOST} encrypt_recovery_key_generate users=secadmin1,secadmin2,secadmin3,secadmin4 min_req=2
```

#### 出力:

```
Command executed successfully.
```

#### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

#### 完了コード:

##### • UNSUPPORTED\_HARDWARE

サポートされないハードウェアでは暗号化を使用できません。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡して暗号化状況を確認してください。

##### • NO\_LIVE\_KEYSERVER\_GATEWAY\_NODE

システムに稼働中の鍵サーバー・ゲートウェイ・ノードがありません。

**トラブルシューティング:** 鍵サーバー・ゲートウェイ・ノードを再始動して、再試行してください。

##### • CANNOT\_WRITE\_TO\_KEY\_REPOSITORY

鍵リポジトリへの鍵の書き込みに失敗しました。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

##### • CANNOT\_GET\_NEW\_KEY\_REQUEST

鍵サーバー・ゲートウェイ・ノードからの暗号鍵の要求エラー。

**トラブルシューティング:** 鍵サーバーがアクティブに鍵を提供していることを確認してください。

##### • KEYSERVER\_COMMUNICATION\_GENERIC\_ERROR

アクティブ鍵サーバーに接続できません。

トラブルシューティング: encrypt\_keyserver\_list と event\_list を呼び出して、詳細を参照してください。

- INSUFFICIENT\_RK\_ADMIN\_THRESHOLD

リカバリー鍵の作成には、少なくとも 2 人セキュリティ管理者が必要です。

トラブルシューティング: 少なくとも 2 人のセキュリティ管理者を設定してコマンドを再試行してください。

- ENCRYPTION\_KR\_WRITE\_FAILED

鍵リポジトリへの書き込みエラー。

トラブルシューティング: サポートに連絡してください。

- ENCRYPTION\_ALREADY\_ENABLED

暗号化は既に使用可能になっています。

トラブルシューティング: state\_list コマンドを確認してください。

- NO\_MASTER\_KEYSERVER\_DEFINED

システムにマスター鍵サーバーが定義されていません。

トラブルシューティング: encrypt\_key server\_update を呼び出してマスター鍵サーバーを定義し、再試行してください。

- INVALID\_RECOVERY\_KEY\_STATE

リカバリー鍵の状態が、提供されたオプションと矛盾しています。

トラブルシューティング: encrypt\_recovery\_key\_status を使用してリカバリー鍵の状態を確認してください。

- INSUFFICIENT\_RK\_ADMINS

ユーザー数は、最小必要数以上でなければなりません。

トラブルシューティング: 少なくとも最小数の必須ユーザーを設定してコマンドを再試行してください。

- CANNOT\_GENERATE\_KEYS\_ON\_KEYSERVER\_GATEWAY

鍵サーバーのゲートウェイ・ノードで XMK およびハッシュの生成に失敗しました。

トラブルシューティング: サポートに連絡してください。

- ENCRYPTION\_KR\_READ\_FAILED

鍵リポジトリの読み取りエラー。

トラブルシューティング: サポートに連絡してください。

- CANNOT\_UPDATE\_KEY\_METADATA

鍵リポジトリ内のメタデータを新規鍵用に更新できません。

トラブルシューティング: サポートに連絡してください。

## セキュリティー管理者のリカバリー鍵の取得

現在のユーザーに対して生成されたりカバリー鍵共有を取得するために使用されます。

```
encrypt_recovery_key_get
```

このコマンドは、(encrypt\_recovery\_key\_generate または encrypt\_recovery\_key\_rekey を使用して) 現在のユーザーに対して生成されたりカバリー鍵を、ユーザーが安全な方法で保管するために提示します。そして、このコマンドを実行した後、ユーザーは encrypt\_recovery\_key\_verify コマンドを使用してその鍵を入力することにより、鍵を持っていることを「証明」する必要があります。これが正常に実行されると、encrypt\_recovery\_key\_get はもうユーザーに鍵を提示しません。encrypt\_recovery\_key\_get を複数回使用すると、再び同じ鍵が返されます。

### 例:

```
xcli -u secadmin1 -p password -c XIV encrypt_recovery_key_get
```

### 出力:

```
Command executed successfully.  
key=B07C4374AC26C4DD3EC2E755EB3FAAF04EC792C8BE0D0CB1C1BAC79998EBEC6D
```

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

#### • UNSUPPORTED\_HARDWARE

サポートされないハードウェアでは暗号化を使用できません。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡して暗号化状況を確認してください。

#### • INVALID\_RECOVERY\_KEY\_USER

ユーザーが、有効なりカバリー鍵管理者ではありません。

**トラブルシューティング:** 提供されたユーザー名が有効なことを確認してください。

#### • NO\_LIVE\_KEYSERVER\_GATEWAY\_NODE

システムに稼働中の鍵サーバー・ゲートウェイ・ノードがありません。

**トラブルシューティング:** 鍵サーバー・ゲートウェイ・ノードを再始動して、再試行してください。

#### • CANNOT\_READ\_FROM\_KEY\_REPOSITORY

鍵リポジトリからの鍵の読み取りに失敗しました。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- CANNOT\_GET\_NEW\_KEY\_REQUEST

鍵サーバー・ゲートウェイ・ノードからの暗号鍵の要求エラー。

**トラブルシューティング:** 鍵サーバーがアクティブに鍵を提供していることを確認してください。

- KEYSERVER\_COMMUNICATION\_GENERIC\_ERROR

アクティブ鍵サーバーに接続できません。

**トラブルシューティング:** `encrypt_keyserver_list` と `event_list` を呼び出して、詳細を参照してください。

- NO\_MASTER\_KEYSERVER\_DEFINED

システムにマスター鍵サーバーが定義されていません。

**トラブルシューティング:** `encrypt_key server_update` を呼び出してマスター鍵サーバーを定義し、再試行してください。

- INVALID\_RECOVERY\_KEY\_STATE

リカバリー鍵の状態が、提供されたオプションと矛盾しています。

**トラブルシューティング:** `encrypt_recovery_key_status` を使用してリカバリー鍵の状態を確認してください。

- RECOVERY\_KEY\_ALREADY\_VERIFIED

リカバリー鍵は既に検証されています。

**トラブルシューティング:** `encrypt_recovery_key_list` を使用してリカバリー鍵の状態を確認してください。

---

## セキュリティ管理者の鍵再設定

`encrypt_recovery_key_generate` の記述に従って、リカバリー鍵の生成プロセスを再始動します。

```
encrypt_recovery_key_rekey [ users=Users ] [ min_req=MinRequired ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
<code>min_req</code>	整数	必要なセキュリティ管理者のリカバリー鍵共有の最小数。	いいえ	0
<code>users</code>	オブジェクト名	鍵再設定を行うセキュリティ管理者のコンマ区切りのリスト。	いいえ	該当なし

このコマンドは、`encrypt_recovery_key_generate` の記述に従って、リカバリー鍵の生成プロセスを再始動します。唯一の違いは、パラメーター (`users` と `min_required`) がオプションであり、`encrypt_recovery_key_generate` への最後の呼び出しに指定された値がデフォルトで使用されることです。最

後のユーザーが自身のリカバリー鍵を検証するまで、新規リカバリー鍵はいずれも有効にならないことに注意してください。それまでは、リカバリーが必要な場合、以前の鍵が有効になります。

例:

```
encrypt_recovery_key_rekey users=secadmin1,secadmin2,secadmin3,secadmin4 min_req=3
```

出力:

```
Command completed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

### • UNSUPPORTED\_HARDWARE

サポートされないハードウェアでは暗号化を使用できません。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡して暗号化状況を確認してください。

### • NO\_LIVE\_KEYSERVER\_GATEWAY\_NODE

システムに稼働中の鍵サーバー・ゲートウェイ・ノードがありません。

**トラブルシューティング:** 鍵サーバー・ゲートウェイ・ノードを再始動して、再試行してください。

### • CANNOT\_READ\_FROM\_KEY\_REPOSITORY

鍵リポジトリからの鍵の読み取りに失敗しました。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

### • INSUFFICIENT\_RK\_ADMIN\_THRESHOLD

リカバリー鍵の作成には、少なくとも 2 人セキュリティー管理者が必要です。

**トラブルシューティング:** 少なくとも 2 人のセキュリティー管理者を設定してコマンドを再試行してください。

### • ENCRYPTION\_KR\_WRITE\_FAILED

鍵リポジトリへの書き込みエラー。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

### • NO\_MASTER\_KEYSERVER\_DEFINED

システムにマスター鍵サーバーが定義されていません。

**トラブルシューティング:** `encrypt_key server_update` を呼び出してマスター鍵サーバーを定義し、再試行してください。

- `INVALID_RECOVERY_KEY_STATE`

リカバリー鍵の状態が、提供されたオプションと矛盾しています。

**トラブルシューティング:** `encrypt_recovery_key_status` を使用してリカバリー鍵の状態を確認してください。

- `INSUFFICIENT_RK_ADMINS`

ユーザー数は、最小必要数以上でなければなりません。

**トラブルシューティング:** 少なくとも最小数の必須ユーザーを設定してコマンドを再試行してください。

- `CANNOT_GENERATE_KEYS_ON_KEYSERVER_GATEWAY`

鍵サーバーのゲートウェイ・ノードで `XMK` およびハッシュの生成に失敗しました。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- `KEYSERVER_COMMUNICATION_GENERIC_ERROR`

アクティブ鍵サーバーに接続できません。

**トラブルシューティング:** `encrypt_keyserver_list` と `event_list` を呼び出して、詳細を参照してください。

---

## リカバリー鍵の状況

リカバリー鍵に関する状況情報を表示します。

```
encrypt_recovery_key_status
```

このコマンドは、リカバリー鍵に関する状況情報を表示します。具体的には、`encrypt_enable` の前、またはリカバリー鍵の鍵再設定プロセスで、どのユーザーがリカバリー鍵を検証したか、リカバリー鍵を使用してディスクをアンロックする時に、どのユーザーがリカバリー鍵を入力したかなどです。定義されている共有の数、およびリカバリーに必要な最小数についての情報は、`encrypt_recovery_key_list` により使用可能です。

**例:**

```
xcli -u secadmin1 -p password -c XIV1 encrypt_recovery_key_status
```

**出力:**

```

Mon Aug 12 20:04:43 IDT 2013
Date Created      User      Status
2013-01-03 18:54:46  secadmin1  Verified
2013-01-03 18:54:46  secadmin2  Verified
2013-01-03 18:54:46  secadmin3  Verified
2013-01-03 18:54:46  secadmin4  Verified
2013-01-03 19:00:03  secadmin1  Unverified
2013-01-03 19:00:03  secadmin2  Unverified
2013-01-03 19:00:03  secadmin3  Unverified
2013-01-03 19:00:03  secadmin4  Unverified

```

```

When entering keys to unlock the disks:
Date Created      User      Status
2013-01-03 19:00:03  secadmin1  Accepted
2013-01-03 19:00:03  secadmin2  Accepted
2013-01-03 19:00:03  secadmin3  Pending
2013-01-03 19:00:03  secadmin4  Pending

```

ID	名前	デフォルト位置
create_date	Date Created	1
user	User	2
status	状況	3

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

## 完了コード:

- UNSUPPORTED\_HARDWARE

サポートされないハードウェアでは暗号化を使用できません。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡して暗号化状況を確認してください。

- CANNOT\_READ\_FROM\_KEY\_REPOSITORY

鍵リポジトリからの鍵の読み取りに失敗しました。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

## リカバリー鍵の検証

現在のユーザーが、`encrypt_recovery_key_get` によって表示されたリカバリー鍵共有を正しくコピーしたことを確認するために使用されます。

```
encrypt_recovery_key_verify key=Key
```

## パラメーター:

名前	説明	必須かどうか
key	64 文字の 16 進数のリカバリー鍵。	はい

このコマンドは、セキュリティー管理者が、`encrypt_recovery_key_get` によって表示されたリカバリー鍵を正しくコピーしたことを確認するために使用することを意図したものです。暗号化を使用可能にできる (または鍵再設定を完了できる) のは、すべてのセキュリティー管理者がこのコマンドを使用してそれぞれのリカバリー鍵を確認した場合のみです。

## 例:

```
xcli -u secadmin1 -p password -c XIV1 encrypt_recovery_key_verify
key=B07C4374AC26C4DD3EC2E755EB3FAAF04EC792C8BE0D0CB1C1BAC79998EBEC6D
```

## 出力:

```
Command executed successfully.
```

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	不許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

### • UNSUPPORTED\_HARDWARE

サポートされないハードウェアでは暗号化を使用できません。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡して暗号化状況を確認してください。

### • INVALID\_RECOVERY\_KEY\_FRAGMENT

提供されたリカバリー鍵のフラグメントが、保管されている鍵と一致しません。

**トラブルシューティング:** 正しい鍵 (共用) が使用されていることを確認してください。

### • GENERIC\_FAILED

一般的な暗号化障害。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

### • INVALID\_RECOVERY\_KEY\_USER

ユーザーが、有効なリカバリー鍵管理者ではありません。

**トラブルシューティング:** 提供されたユーザー名が有効なことを確認してください。

- CANNOT\_READ\_FROM\_KEY\_REPOSITORY

鍵リポジトリからの鍵の読み取りに失敗しました。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- RK\_FAILED\_VERIFY\_SLEEP

失敗した検証試行回数が多すぎます。待ってから再試行してください。

**トラブルシューティング:** しばらく待ってから再試行してください。

- ENCRYPTION\_KR\_WRITE\_FAILED

鍵リポジトリへの書き込みエラー。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

- INVALID\_RECOVERY\_KEY\_STATE

リカバリー鍵の状態が、提供されたオプションと矛盾しています。

**トラブルシューティング:** `encrypt_recovery_key_status` を使用してリカバリー鍵の状態を確認してください。

- RECOVERY\_KEY\_ALREADY\_VERIFIED

リカバリー鍵は既に検証されています。

**トラブルシューティング:** `encrypt_recovery_key_list` を使用してリカバリー鍵の状態を確認してください。

---

## リカバリー鍵共有情報

リカバリー鍵共有情報をリストします。

```
encrypt_recovery_key_list
```

このコマンドは、リカバリー鍵に関連する情報 (具体的には、リカバリー鍵が共有されていたパーツの数、リカバリー・プロセスに必要な数) をリストします。現在有効な鍵が作成されると、各鍵共有の状況に関するユーザーごとの情報が `encrypt_recovery_key_status` を介して使用可能になります。

**例:**

```
encrypt_recovery_key_list
```

**出力:**

#### Recovery Key Initial Generation:

Date created	Number of Shares	Min Required
2013-03-11 16:00	3	2

#### Recovery Key Rekeyed:

Date created	Number of Shares	Min Required
2013-03-11 16:00	3	2
2013-03-20 16:05	4	2

ID	名前	デフォルト位置
create_date	Key Created	1
number_of_shares	Number of Shares	2
min_req	Min Required	3

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	許可

### 完了コード:

- UNSUPPORTED\_HARDWARE

サポートされないハードウェアでは暗号化を使用できません。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡して暗号化状況を確認してください。

- CANNOT\_READ\_FROM\_KEY\_REPOSITORY

鍵リポジトリからの鍵の読み取りに失敗しました。

**トラブルシューティング:** サポートに連絡してください。

### リカバリー・プロセスの完了

リカバリー・プロセスを完了して、システムを ON 状態に移行します。

```
encrypt_recovery_finish
```

リカバリー鍵を入力すると (リカバリー鍵の入力を参照)、このコマンドはリカバリー・プロセスを完了し、他に問題が存在しなければ、システムを ON 状態に移行します。

例:

```
xcli -u -c XIV1 encrypt_recovery_finish
```

#### 出力:

```
Command executed successfully.
```

#### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	不許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

#### 完了コード:

- ENCRYPT\_NOT\_ENABLED

暗号化が使用可能になっていません。

**トラブルシューティング:** 暗号化が使用可能であることを確認し、コマンドを再試行してください。

- RK\_ENTER\_SYSTEM\_STATE\_INVALID

コマンドは、保守モードでのみサポートされています。

**トラブルシューティング:** システム状態を保守モードに切り替えてください。

## 第 23 章 xmirror

以下のセクションでは、xmirror のためのコマンド・ライン・インターフェース (CLI) について説明します。

セクションは次のようにリストされています。

- xmirror\_list
- xmirror\_define
- xmirror\_activate
- xmirror\_deactivate
- xmirror\_delete
- xmirror\_rename
- xmirror\_change\_role
- xmirror\_register\_standby\_mirror

### Xmirror 状況の表示

定義されている xmirror の状況と構成をリストします。

```
xmirror_list [ xmirror=XmirrorName ] [ domain=DomainName ]
```

#### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
xmirror	オブジェクト名	xmirror 名。	いいえ	[なし]
ドメイン	オブジェクト名	ドメイン名。	いいえ	すべてのドメイン。

このコマンドは、xmirror の現行の構成と状況を表示します。パラメーターが指定されていない場合は、すべての xmirror オブジェクトがリストされます。名前を指定すると、指定した xmirror のみがリストされます。

以下のデフォルト・パラメーターが表示されます。

- Xmirror 名
- ローカル・ボリューム名 (CG、ボリューム)
- ローカル役割 (マスター、SMaster、スレーブ)
- Smaster ターゲット
- スレーブ・ターゲット
- Xmirror 状態
- スタンバイ状態 (はい、いいえ)

ID	名前	デフォルト位置
name	名前	1

ID	名前	デフォルト位置
xmirror_ global_id	Xmirror ID	2
local_volume_ name	local volume name	3
xmirror_role	Local Xmirror Role	4
xmirror_state	Xmirror State	5
standby_ mirror_state	Standby Mirror	6
master_target_ name	マスター	7
smaster_ target_name	SMaster	8
slave_target_ name	スレーブ	9

出力:

---

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	許可
技術員	不許可

### xmirror 関係の定義

新規 xmirror 関係を定義します。

```
xmirror_define xmirror=XmirrorName vol=VolumeName smaster_target=TargetName slave_target=TargetName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
xmirror	オブジェクト名	xmirror 名。	はい
vol	オブジェクト名	ボリューム名。	はい
smaster_ target	オブジェクト名	smaster ターゲット名。	はい

名前	タイプ	説明	必須かどうか
slave_ target	オブジェクト名	スレーブ・ターゲット名。	はい

このコマンドは、xmirror 関係を定義します。システム A (マスター) とシステム B (smaster) のボリューム V を同期ミラー、システム A (マスター) とシステム C (スレーブ) のボリューム V を非同期ミラーであると仮定します。このコマンドを A 上で実行すると、3-way 関係を参照するために使用される、名前付きの xmirror オブジェクトが作成されます。名前はいずれのシステムにも存在してはなりません。コマンドが正常に完了すると、名前付きの xmirror オブジェクトはすべてのシステムで認識されるようになります。システムはターゲットを通じて参照されることに注意してください。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- XMIRROR\_BAD\_NAME

この名前の xmirror はありません。

- TARGET\_BAD\_NAME

ターゲット名が存在しません。

- VOLUME\_BAD\_NAME

ボリューム名が存在しません。

- XMIRROR\_SMASTER\_TARGET\_NOT\_CONNECTED

Xmirror SMaster ターゲットが接続されておらず、操作を完了できません。

- XMIRROR\_SLAVE\_TARGET\_NOT\_CONNECTED

Xmirror スレーブ・ターゲットが接続されておらず、操作を完了できません。

- XMIRROR\_SLAVE\_MASTER\_MIRROR\_IS\_MISSING

スレーブ・システムに提供されるマスター・ミラー uid が欠落しているか、誤ったものが提供されました。

- XMIRROR\_SMASTER\_INVALID\_CONFIGURATION

Xmirror 代替マスター・ミラー構成が無効です。

- XMIRROR\_ALREADY\_DEFINED

このボリュームに対して Xmirror が既に定義されています。

- XMIRROR\_MASTER\_INVALID\_CONFIGURATION

Xmirror マスター・ミラー構成が無効です。

- XMIRROR\_DEFINE\_FAILED\_TO\_ROLLBACK\_MANUAL\_CLEANUP\_REQUIRED

xmirror の定義中にエラーが発生し、システムがロールバックに失敗しました。すべてのシステム上で、xmirror オブジェクトを手動でクリーンアップしてください。

- XMIRROR\_MASTER\_INVALID\_MIRROR\_STATE

マスター内のミラー状態が無効です。

- XMIRROR\_INIT\_MIRROR\_BAD\_UID

提供されたミラー uid が無効であったために、リモート・システム上での xmirror の初期化に失敗しました。

- XMIRROR\_SMASTER\_MASTER\_MIRROR\_IS\_MISSING

smaster システムに提供されるマスター・ミラー uid が欠落しているか、誤ったものが提供されました。

- XMIRROR\_SMASTER\_INVALID\_MIRROR\_STATE

代替マスター内のミラー状態が無効です。

- XMIRROR\_INVALID\_MASTER\_SLAVE\_TARGET\_CONNECTIVITY

マスター・システムでのマスターとスレーブ・ターゲット間の接続が無効であるため、xmirror を定義できません。数秒後に再試行してください。

- XMIRROR\_SLAVE\_SMASTER\_TARGET\_MISMATCH

指定された smaster ターゲットが、定義されたスレーブ smaster ミラー・ターゲットと一致しません。

- XMIRROR\_SLAVE\_INVALID\_CONFIGURATION

Xmirror スレーブ・ミラー構成が無効です。

- XMIRROR\_SLAVE\_INVALID\_MIRROR\_STATE

スレーブ内のミラー状態が無効です。

- TARGET\_BAD\_TYPE

ターゲット・マシンが XIV マシンではありません。

- XMIRROR\_MASTER\_SLAVE\_TARGET\_MISMATCH

指定された smaster ターゲットが、定義されたマスター・スレーブ・ミラー・ターゲットと一致しません。

- XMIRROR\_SMASTER\_MASTER\_TARGET\_MISMATCH

指定されたマスター・ターゲットが、定義された smaster マスター・ミラー・ターゲットと一致しません。

- XMIRROR\_SLAVE\_MASTER\_TARGET\_MISMATCH

指定されたマスター・ターゲットが、定義されたスレーブ・マスター・ミラー・ターゲットと一致しません。

- XMIRROR\_INVALID\_MASTER\_SMASTER\_TARGET\_CONNECTIVITY

マスター・システムでのマスターと smaster ターゲット間の接続が無効であるため、xmirror を定義できません。

- XMIRROR\_MASTER\_SMASTER\_TARGET\_MISMATCH

指定された smaster ターゲットが、定義されたマスター smaster ミラー・ターゲットと一致しません。

- XMIRROR\_SMASTER\_SLAVE\_TARGET\_MISMATCH

指定されたスレーブ・ターゲットが、定義された smaster スレーブ・ミラー・ターゲットと一致しません。

- VOLUME\_HAS\_STANDBY\_SNAPSHOTS

Xmirror ボリュームには、前のプロセスによって作成されたスタンバイ・スナップショットが存在しません。

- XMIRROR\_NAME\_ALREADY\_EXISTS\_ON\_SLAVE

Xmirror 名が既にスレーブ・システムに存在するため、xmirror を作成できません。

- XMIRROR\_MIRRORING\_INCOMPATIBLE\_TARGET\_VERSION

XMirror ミラーリングは、指定されたピアのシステム・バージョン間ではサポートされていません。

- XMIRROR\_NUM\_OF\_XMIRRORS\_ON\_SLAVE\_LIMIT\_REACHED

スレーブ・システム上で定義された Xmirror の数が制限を超えました。

- MIRROR\_RETRY\_OPERATION

このミラーでは他の操作が進行中です。数秒後に要求を再試行してください。

**トラブルシューティング:** 数秒後にコマンドを再試行してください。

- XMIRROR\_SMASTER\_INCOMPATIBLE\_VERSION

Xmirror SMaster システムのバージョンが、xmirror 定義に対して非互換です。

- XMIRROR\_NUM\_OF\_XMIRRORS\_ON\_SMASTER\_LIMIT\_REACHED

SMASTER システム上で定義された Xmirror の数が制限を超えました。

- XMIRROR\_SLAVE\_INCOMPATIBLE\_VERSION

Xmirror スレーブ・システムのバージョンが、xmirror 定義に対して非互換です。

- MIRRORING\_INCOMPATIBLE\_TARGET\_VERSION

ミラーリングは、指定されたピアのシステム・バージョン間ではサポートされていません。

- XMIRROR\_NUM\_OF\_XMIRRORS\_ON\_MASTER\_LIMIT\_REACHED

マスター・システム上で定義された Xmirror の数が制限を超えました。

- XMIRROR\_NAME\_ALREADY\_EXISTS\_ON\_MASTER

Xmirror 名が既にマスター・システムに存在するため、xmirror を作成できません。

- XMIRROR\_NAME\_ALREADY\_EXISTS\_ON\_SMASTER

Xmirror 名が既に smaster システムに存在するため、xmirror を作成できません。

- XMIRROR\_INVALID\_MASTER\_LOOPBACK\_CONFIGURATION

ループバックを使用して `xmirror` を定義できません。 マスター・システムでループバック・ターゲットが検出されました。

- **XMIRROR\_INVALID\_SMASTER\_LOOPBACK\_CONFIGURATION**

ループバックを使用して `xmirror` を定義できません。 Smaster システムでループバック・ターゲットが検出されました。

- **XMIRROR\_INVALID\_SLAVE\_LOOPBACK\_CONFIGURATION**

ループバックを使用して `xmirror` を定義できません。 スレーブ・システムでループバック・ターゲットが検出されました。

- **XMIRROR\_MASTER\_SMASTER\_CLOCK\_SKEW\_TOO\_BIG**

マスター・システムと SMaster システムの間の時差が大きすぎるため、コマンドが失敗しました

---

## xmirror の活動化

`xmirror` 内のすべてのミラーを活動化します。

```
xmirror_activate xmirror=XmirrorName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
xmirror	オブジェクト名	xmirror 名。	はい

このコマンドは、`xmirror` とそれに関連付けられたすべてのミラーを活動化します。このコマンドをマスター上で実行すると、マスターと Smaster 間、およびマスターとスレーブ間のミラー関係が活動化されます。これらの関係のいずれかが既にアクティブの場合、そのミラー関係に対しては何も実行されません。このコマンドを Smaster 上またはスレーブ上で実行することは許可されません。このコマンドを既にアクティブの `xmirror` で実行することは許可されていません。このコマンドは、`change_role` 操作の後で `xmirror` を活動化するためにも使用されます。このコマンドは、マスターのデータがスレーブのデータよりも新しいかどうかをチェックします。スレーブのデータの方が新しいことが判明した場合、操作は失敗し、手動アクションを実行する必要があります。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 完了コード:

- **XMIRROR\_BAD\_NAME**

この名前の `xmirror` はありません。

- XMIRROR\_ALREADY\_ACTIVE

xmirror は既にアクティブです。

- XMIRROR\_ROLE\_IS\_NOT\_MASTER

ローカル・ボリュームは xmirror のマスターではありません。

- MIRROR\_CONFIGURATION\_ERROR

ミラー・ローカル構成がリモート構成に一致しません。

- MIRROR\_CONS\_GROUP\_MEMBERSHIP\_MISMATCH

ミラーリングされた CG は、マスターとスレーブ上に異なるボリュームを含んでいます。この問題は、前に `cg_add_vol` コマンドまたは `cg_remove_vol` コマンドが発行され、そのコマンドがタイムアウトになるまでに、またはそれ以外の何らかの予期しない障害のために、マスターがスレーブからの確認応答を受信しなかったときに発生します。

- MIRROR\_RETRY\_OPERATION

このミラーでは他の操作が進行中です。数秒後に要求を再試行してください。

**トラブルシューティング:** 数秒後にコマンドを再試行してください。

- MIRROR\_SIZE\_MISMATCH

スレーブ・ボリュームとマスター・ボリュームのサイズが異なります。

- REMOTE\_MAX\_COMPRESSED\_VOLUMES\_REACHED

最大数の圧縮済みボリュームがリモート側に既に定義されています

- REMOTE\_MAX\_VOLUMES\_REACHED

既に最大数のボリュームをリモート・マシン上に定義済みです。

- MAX\_VOLUMES\_REACHED

既に最大数のボリュームを定義済みです。

- MAX\_COMPRESSED\_VOLUMES\_REACHED

既に最大数の圧縮済みボリュームを定義済みです。

- REMOTE\_VOLUME\_IS\_MASTER

リモート・マシン上のボリュームは現在、マスターとして定義されています。

- XMIRROR\_SLAVE\_HAS\_MORE\_RECENT\_DATA

スレーブのデータのほうが新しいため、xmirror を活動化できません。

- REMOTE\_MIRROR\_IS\_STANDBY

リモート・ミラーはスタンバイとしてマークが付けられています。

- XMIRROR\_SLAVE\_INVALID\_STANDBY\_CONFIGURATION

Xmirror スレーブのスタンバイ・ミラー構成が無効です。

- XMIRROR\_MASTER\_INVALID\_CONFIGURATION

Xmirror マスター・ミラー構成が無効です。

- XMIRROR\_NOT\_DEFINED

Xmirror が定義されていません。

- REMOTE\_DOMAIN\_MAX\_VOLUMES\_REACHED

リモート・マシン・ドメインには、既に最大数のボリュームが定義されています。

- XMIRROR\_STANDBY\_MIRROR\_NOT\_REGISTERED

この xmirror に対してスタンバイ・ミラーが登録されていないか、または定義されていません。

- XMIRROR\_ASYNC\_MIRROR\_IS\_NOT\_CONNECTED

async ミラーが接続されていない場合、役割変更後に xmirror をアクティブ化することはできません。

- XMIRROR\_MASTER\_SLAVE\_INCONSISTENT\_LRS\_CONFIGURATION

マスター LRS スナップショットはスレーブ LRS スナップショットより高機能であるため、xmirror をアクティブ化できません。両スナップショットの構成は不整合な状態になっています。

- XMIRROR\_MASTER\_SMASTER\_CLOCK\_SKEW\_TOO\_BIG

マスター・システムと SMaster システムの間の時差が大きすぎるため、コマンドが失敗しました

- XMIRROR\_ROLE\_IS\_STANDALONE\_MASTER

Xmirror STANDALONE マスターを活動化できないため、コマンドが失敗しました

- COMPRESSION\_VOLUME\_IS\_OFFLINE

要求された圧縮済みボリュームがオフラインであるため、操作を完了できません

## xmirror の非活動化

xmirror 関係のすべてのミラーを非活動化します。

```
xmirror_deactivate xmirror=XmirrorName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
xmirror	オブジェクト名	xmirror 名。	はい

このコマンドは、xmirror と、その xmirror 関係にあるすべてのミラーを非活動化します。このコマンドをマスター上で実行すると、マスターと Smaster 間、およびマスターとスレーブ間のミラー関係が非活動化されます。これらの関係のいずれかが既に活動状態にない場合、そのミラー関係に対しては何も実行されません。このコマンドを smaster 上またはスレーブ上で実行することは許可されません。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリー	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	許可
セキュリティ管理者	不許可

ユーザー・カテゴリ	許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

### 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_DEACTIVATE\_MIRRORING

ミラーリングを非活動化してよろしいですか?

### 完了コード:

- XMIRROR\_BAD\_NAME

この名前の `xmirror` はありません。

- XMIRROR\_ROLE\_IS\_NOT\_MASTER

ローカル・ボリュームは `xmirror` のマスターではありません。

- REMOTE\_VOLUME\_IS\_MASTER

リモート・マシン上のボリュームは現在、マスターとして定義されています。

- REMOTE\_MIRROR\_IS\_STANDBY

リモート・ミラーはスタンバイとしてマークが付けられています。

- XMIRROR\_PARTIAL\_DEACTIVATION

`Xmirror` は部分的に非活動化されました。

**トラブルシューティング:** 残りのミラーを手動で非活動化してください。

- XMIRROR\_ALREADY\_INACTIVE

`Xmirror` は既に非アクティブです。

## xmirror 関係の削除

`xmirror` 関係を削除します。

```
xmirror_delete xmirror=XmirrorName [ force=<yes|no> ]
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
<code>xmirror</code>	オブジェクト名	<code>xmirror</code> 名。	はい	該当なし
<code>force</code>	ブール値	ローカル・システム上で <code>xmirror</code> の削除を強制します。	いいえ	<code>no</code>

このコマンドは、既存の 3-way ミラー関係を削除します。このコマンドを実行するには、マスターのミラー関係が少なくとも 1 つアクティブである必要があります。このコマンドは、`force` フラグを使用することにより、`smaster` またはスレーブ上でローカルに実行できますが、これによって削除されるのは、ローカルの `xmirror` のみです。「`force`」パラメーターでは、`mirror_delete` コマンドと同じ操作が実行されます。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- XMIRROR\_BAD\_NAME

この名前の `xmirror` はありません。

- XMIRROR\_TOO\_MANY\_ACTIVE\_MIRRORS

`xmirror` 内で複数のミラーがアクティブになっている場合、このコマンドは使用できません。

- XMIRROR\_ROLE\_IS\_NOT\_MASTER

ローカル・ボリュームは `xmirror` のマスターではありません。

- XMIRROR\_DELETE\_PARTIAL\_FAILURE\_MANUAL\_CLEANUP\_REQUIRED

一部のシステム上で `xmirror` の削除に失敗しました。手動クリーンアップが必要です。

---

## xmirror 関係の名前変更

`xmirror` の名前を変更します。

```
xmirror_rename xmirror=XmirrorName new_name=Name [ force=<yes|no> ]
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか	デフォルト
<code>xmirror</code>	オブジェクト名	<code>xmirror</code> 名。	はい	該当なし
<code>new_name</code>	オブジェクト名	新規 <code>xmirror</code> 名。	はい	該当なし
<code>force</code>	ブール値	ローカル・システム上で <code>xmirror</code> オブジェクトの名前変更を強制します。	いいえ	no

このコマンドは、`xmirror` 関係を名前変更します。既存の `xmirror` オブジェクトの名前を新しい名前に変更します。新しい名前はいずれのシステムにも存在してはなりません。このコマンドは、`force` フラグを使用して、`smaster` またはスレーブ上で実行できます。これは、いずれかのノードが名前変更失敗した場合のためのものです。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可

ユーザー・カテゴリ	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティー管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- XMIRROR\_BAD\_NAME

この名前の `xmirror` はありません。

- XMIRROR\_ROLE\_IS\_NOT\_MASTER

ローカル・ボリュームは `xmirror` のマスターではありません。

- VOLUME\_BAD\_PREFIX

ボリューム名に、予約済みの接頭部が付いています。

- XMIRROR\_RENAME\_PARTIAL\_FAILURE\_MANUAL\_CLEANUP\_REQUIRED

`xmirror` の名前変更に失敗しました。手動クリーンアップが必要です。

- XMIRROR\_NAME\_ALREADY\_EXISTS\_ON\_MASTER

`Xmirror` 名が既にマスター・システムに存在するため、`xmirror` を作成できません。

## xmirror 関係での役割の変更

ローカル `xmirror` のピア役割を変更します。

```
xmirror_change_role xmirror=XmirrorName new_role=<Master|None|Slave|SMaster>
```

## パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
<code>xmirror</code>	オブジェクト名	<code>xmirror</code> 名。	はい
<code>new_role</code>	列挙型	ローカル <code>xmirror</code> の役割名。	はい

このコマンドは、ローカル `xmirror` のピア役割を変更します。次の役割遷移が許可されます。マスターは `Smaster` に変更できます。スレーブはマスターに変更できません (これは、`xmirror` 関係は、以前はスレーブだった別のシステムで新しくマスターとして再定義することはできず、新規の `xmirror` を定義する必要があるという意味で、実質的には「スタンドアロン」です)。`Smaster` はマスターに変更できます。このコマンドは、カップリングが作動不可のときに使用されることを意図しています。元の役割の復元、または `Smaster` とマスターの役割の切り替えを行えるように、このコマンドは、カップリングが再び作動可能になる前にすべてのピア上で発行されることを前提としています。

## アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可

ユーザー・カテゴリー	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 警告:

- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_CHANGE\_THE\_PEER\_ROLE\_TO\_SLAVE  
ミラーのローカル・ピアをスレーブにしますか?
- SOME\_DATA\_WILL\_BE\_LOST\_ARE\_YOU\_SURE  
ミラーのローカル・ピアをスレーブにして、複製されていないデータを失ってもかまわないですか?
- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_CHANGE\_XMIRROR\_ROLE  
xmirror の役割を変更してよろしいですか?
- ARE\_YOU\_SURE\_YOU\_WANT\_TO\_CHANGE\_XMIRROR\_ROLE\_WITH\_LCS  
存在する最新の整合したスナップショットを使用して xmirror の役割を変更してよろしいですか?

## 完了コード:

- XMIRROR\_BAD\_NAME  
この名前の xmirror はありません。
- XMIRROR\_SMMASTER\_CAN\_ONLY\_BE\_CHANGED\_TO\_MASTER  
Xmirror smaster は、このシステム上でマスターにのみ変更できます。
- XMIRROR\_SLAVE\_CAN\_ONLY\_BE\_CHANGED\_TO\_MASTER  
Xmirror スレーブは、このシステム上でマスターにのみ変更できます。
- XMIRROR\_MASTER\_CAN\_ONLY\_BE\_CHANGED\_TO\_SLAVE  
Xmirror マスターは、このシステム上でスレーブにのみ変更できます。
- MIRROR\_RETRY\_OPERATION  
このミラーでは他の操作が進行中です。数秒後に要求を再試行してください。  
**トラブルシューティング:** 数秒後にコマンドを再試行してください。
- XMIRROR\_MASTER\_CAN\_ONLY\_BE\_CHANGED\_TO\_SMMASTER  
Xmirror マスターは、このシステム上で smaster にのみ変更できます。
- MIRROR\_IS\_INITIAL  
初期化フェーズでは許可されない操作です。
- MIRROR\_HAS\_NO\_SYNCED\_SNAPSHOT  
ミラーは同期化されたスナップショットを持っていません。
- MASTER\_CANNOT\_BE\_DEMOTED

マスターをスレーブ役割に降格できず、ピア状況が一致しません。

- MIRROR\_IS\_ACTIVE

リモート・ミラーリングが現在アクティブです。

- VOLUME\_HAS\_DATA\_MIGRATION

このボリュームに対してデータ・マイグレーションが定義されています。

- COMMAND\_NOT\_SUPPORTED\_FOR\_OLVM\_VOLUMES

このコマンドは、IBM Hyper-Scale Mobility ボリュームではサポートされません。

- COMPRESSED\_VOLUME\_IS\_MAPPED

マップされた圧縮済みボリュームをミラー・スレーブにすることはできません

- COMPRESSION\_RECOVERY\_IN\_PROGRESS

別のリカバリー・プロセスが進行中であるため、操作を完了できません

---

## xmirror 関係でのスタンバイ・ミラーの定義

既存の xmirror 関係にスタンバイ・ミラーを定義します。

```
xmirror_register_standby_mirror xmirror=XmirrorName slave_target=TargetName
```

### パラメーター:

名前	タイプ	説明	必須かどうか
xmirror	オブジェクト名	xmirror 名。	はい
slave_target	オブジェクト名	スレーブ・ターゲット名。	はい

このコマンドは、xmirror 関係に追加するスタンバイ・ミラーを定義します。xmirror がマスターと smaster 間、およびマスターとスレーブ間のミラー関係でのみ作成されている場合に、このコマンドを使用して、smaster とスレーブ間のミラー関係を xmirror に追加します。このコマンドは smaster システム上でのみ実行できます。

### アクセス制御:

ユーザー・カテゴリ	許可
ストレージ管理者	許可
ストレージ統合管理者	許可
アプリケーション管理者	不許可
セキュリティ管理者	不許可
読み取り専用ユーザー	不許可
技術員	不許可

## 完了コード:

- XMIRROR\_BAD\_NAME

この名前の xmirror はありません。

- TARGET\_BAD\_NAME

ターゲット名が存在しません。

- XMIRROR\_ROLE\_IS\_NOT\_SMMASTER

ローカル・ボリュームは、xmirror の smaster ではありません。

- XMIRROR\_SMMASTER\_INVALID\_CONFIGURATION

Xmirror 代替マスター・ミラー構成が無効です。

- XMIRROR\_SLAVE\_INVALID\_STANDBY\_CONFIGURATION

Xmirror スレーブのスタンバイ・ミラー構成が無効です。

- XMIRROR\_STANDBY\_MIRROR\_ALREADY\_DEFINED

このシステム上で既にスタンバイ・ミラーが定義されています。

- XMIRROR\_SLAVE\_SMMASTER\_TARGET\_MISMATCH

指定された smaster ターゲットが、定義されたスレーブ smaster ミラー・ターゲットと一致しません。

- XMIRROR\_SLAVE\_INVALID\_CONFIGURATION

Xmirror スレーブ・ミラー構成が無効です。

- XMIRROR\_SLAVE\_INVALID\_MIRROR\_STATE

スレーブ内のミラー状態が無効です。

- XMIRROR\_SMMASTER\_INVALID\_MIRROR\_STATE

代替マスター内のミラー状態が無効です。

- XMIRROR\_SMMASTER\_INVALID\_STANDBY\_CONFIGURATION

smaster システム内のスタンバイ・ミラー構成が無効です。

- XMIRROR\_SMMASTER\_SLAVE\_TARGET\_MISMATCH

指定されたスレーブ・ターゲットが、定義された smaster スレーブ・ミラー・ターゲットと一致しません。

- XMIRROR\_INVALID\_SMMASTER\_LOOPBACK\_CONFIGURATION

ループバックを使用して xmirror を定義できません。 Smaster システムでループバック・ターゲットが検出されました。

- XMIRROR\_INVALID\_SLAVE\_LOOPBACK\_CONFIGURATION

ループバックを使用して xmirror を定義できません。 スレーブ・システムでループバック・ターゲットが検出されました。

---

## 第 24 章 イベント

### VOLUME\_TRANSFORMATION\_QUEUED

重大度	通知
説明	ボリューム ' <i>volume name</i> ' の ' <i>transform mode</i> ' 変換がキューに入れられました。

### VOLUME\_TRANSFORMATION\_STARTED

重大度	通知
説明	ボリューム ' <i>volume name</i> ' の ' <i>transform mode</i> ' 変換が開始されました。

### VOLUME\_TRANSFORMATION\_SUSPENDED

重大度	通知
説明	ボリューム ' <i>volume name</i> ' の ' <i>transform mode</i> ' 変換が中断されました。

### VOLUME\_TRANSFORMATION\_RESUMED

重大度	通知
説明	ボリューム ' <i>volume name</i> ' の ' <i>transform mode</i> ' 変換が再開されました。

### VOLUME\_TRANSFORMATION\_FINISHED

重大度	通知
説明	ボリューム ' <i>volume name</i> ' の ' <i>transform mode</i> ' 変換が正常に完了しました。

### VOLUME\_TRANSFORMATION\_FAILED

重大度	メジャー
説明	ボリューム ' <i>volume name</i> ' の ' <i>transform mode</i> ' 変換は、' <i>failure reason</i> ' が理由で失敗しました。

### VOLUME\_TRANSFORMATION\_DELETED

重大度	通知
説明	ボリューム ' <i>volume name</i> ' の ' <i>transform mode</i> ' 変換が削除/異常終了されました。

## COMPRESSION\_ENABLED

重大度	通知
説明	圧縮が使用可能にされました。

## COMPRESSION\_DISABLED

重大度	通知
説明	圧縮は使用不可になりました。

## COMPRESSION\_ENABLING\_STARTED

重大度	通知
説明	圧縮を使用可能にするプロセスが開始されました。

## COMPRESSION\_DISABLING\_STARTED

重大度	通知
説明	圧縮を使用不可にするプロセスが開始されました。

## COMPRESSION\_DISABLE\_IS\_TAKING\_TOO\_LONG

重大度	メジャー
説明	圧縮を使用不可にするプロセスに時間がかかりすぎています

## COMPRESSION\_ENABLING\_FAILED

重大度	メジャー
説明	圧縮を使用可能にするプロセスが失敗しました

## VOL\_COMPRESTIMATE\_REQUESTED

重大度	通知
説明	ボリューム ' <i>volume name</i> ' のボリューム圧縮見積もりが要求されました

## VOL\_COMPRESTIMATE\_COMPLETED

重大度	通知
説明	ボリューム ' <i>volume name</i> ' のボリューム圧縮見積もりが完了しました

## VOL\_COMPRESTIMATE\_FAILED

重大度	警告
説明	ボリューム ' <i>volume name</i> ' のボリューム圧縮見積もりが失敗しました

## VOLUME\_CREATE

重大度	通知
説明	「 <i>volume.name</i> 」という名前のボリュームが、サイズ <i>volume.sizeGB</i> で、「 <i>volume.pool_name</i> 」という名前のストレージ・プールに作成されました。

## VOLUME\_CREATE\_MANY

重大度	通知
説明	「 <i>pool.name</i> 」という名前のストレージ・プール内で、「 <i>names</i> 」という名前のボリュームが <i>number</i> 個作成されました。

## VOLUME\_CREATE\_FAILED\_TOO\_MANY

重大度	警告
説明	「 <i>name</i> 」という名前のボリュームを作成できませんでした。システムで許可される数を超えるボリュームを追加しようとしています。
トラブルシューティング	ボリュームを削除して、新しいボリュームを作成できるようにします。

## VOLUME\_CREATE\_FAILED\_BAD\_SIZE

重大度	警告
説明	「 <i>name</i> 」という名前のボリュームを <i>requested_sizeGB</i> のサイズで作成できませんでした。ボリューム・サイズが、ボリューム・サイズ量子 (パーティション) の倍数ではありません。
トラブルシューティング	16K (スライスの数) パーティションの整数倍のボリューム・サイズを設定します。

## VOLUME\_RENAME

重大度	通知
説明	「 <i>old_name</i> 」という名前のボリュームが「 <i>volume.name</i> 」に名前変更されました。

## VOLUME\_RESIZE

重大度	通知
説明	「 <i>volume.name</i> 」という名前のボリュームが、 <i>old_sizeGB</i> から <i>volume.sizeGB</i> にサイズ変更されました。

## VOL\_SET\_EXTERNAL\_ID

重大度	通知
説明	「 <i>volume.name</i> 」という名前のボリュームが、外部 ID を「 <i>volume.identifier</i> 」に変更しました。

## VOL\_CLEAR\_EXTERNAL\_ID

重大度	通知
説明	「 <i>volume.name</i> 」という名前のボリュームが、外部 ID をクリアしました。

## SECONDARY\_VOLUME\_RESIZE

重大度	通知
説明	「 <i>volume.name</i> 」という名前の 2 次ボリュームが、1 次マシンによって <i>old_size</i> GB から <i>volume.size</i> GB にサイズ変更されました。

## VOLUME\_DELETE

重大度	通知
説明	「 <i>volume.name</i> 」という名前のボリュームが削除され、そのデータにはアクセスできなくなっています。

## VOLUME\_FORMAT

重大度	通知
説明	「 <i>volume.name</i> 」という名前のボリュームがフォーマット設定されました。

## VOLUME\_COPY

重大度	通知
説明	「 <i>source.name</i> 」という名前のボリュームが、「 <i>target.name</i> 」という名前のボリュームにコピーされました。

## VOLUME\_COPY\_DIFF

重大度	通知
説明	「 <i>source.name</i> 」という名前のボリュームが、ベース「 <i>base.name</i> 」から「 <i>target.name</i> 」という名前のボリュームに差分コピーされました。

## VOLUME\_LOCK

重大度	通知
説明	「 <i>volume.name</i> 」という名前のボリュームがロックされ、「 <i>read-only</i> 」に設定されました。

## VOLUME\_UNLOCK

重大度	通知
説明	「 <i>volume.name</i> 」という名前のボリュームがアンロックされ、「 <i>writable</i> 」に設定されました。

## VOLUME\_MOVE

重大度	通知
説明	「 <i>volume.name</i> 」という名前のボリュームが、ストレージ・プール「 <i>orig_pool.name</i> 」からプール「 <i>pool.name</i> 」に移動されました。

## VOLUME\_UNFORMAT

重大度	通知
説明	「 <i>volume.name</i> 」という名前のボリュームがフォーマットされていませんでした。

## VOLUME\_SET\_FLASH\_BYPASS

重大度	通知
説明	「 <i>volume.name</i> 」という名前のボリュームのフラッシュ・キャッシュ・バイパスが「 <i>Bypass</i> 」に設定されました。

## VOLUME\_SET\_SSD\_CACHING

重大度	通知
説明	「 <i>volume.name</i> 」という名前のボリュームで、SSD キャッシングが「 <i>state</i> 」に設定されました。

## VOLUME\_SET\_ALL\_SSD\_CACHING

重大度	通知
説明	現在定義されているすべてのボリュームの SSD キャッシングが「 <i>state</i> 」に設定されました。

## VOLUME\_SET\_DEFAULT\_SSD\_CACHING

重大度	通知
説明	ボリュームのデフォルト SSD キャッシングが「 <i>state</i> 」に設定されました。

## OLVM\_CREATE

重大度	通知
説明	「 <i>volume.name</i> 」という名前のボリュームが IBM ハイパースケール・モビリティとして定義されました。

## OLVM\_OWNER\_CREATE

重大度	通知
説明	「 <i>volume.name</i> 」という名前のボリュームが OWNER IBM ハイパースケール・モビリティとして定義されました。

## OLVM\_OWNER\_ACTIVATED

重大度	通知
説明	「 <i>volume.name</i> 」という名前の IBM ハイパースケール・モビリティの所有者ボリュームがアクティブ化されました。

## OLVM\_ACTIVATE

重大度	通知
説明	「 <i>volume.name</i> 」という名前の IBM ハイパースケール・モビリティ・ボリュームがアクティブ化されました。

## OLVM\_DEACTIVATE

重大度	通知
説明	「 <i>volume.name</i> 」という名前の IBM ハイパースケール・モビリティ・ボリュームが非アクティブ化されました。

## OLVM\_PROXY

重大度	通知
説明	「 <i>volume.name</i> 」という名前の IBM ハイパースケール・モビリティ・ボリュームがプロキシ状態になりました。システム上のボリューム・データは解放されます。

## OLVM\_DELETE

重大度	通知
説明	「 <i>name</i> 」という名前の IBM ハイパースケール・モビリティ・ボリューム・プロセスが削除されました。
トラブルシューティング	ボリュームを削除して、新しいボリュームを作成できるようにします。

## OLVM\_ABORT

重大度	通知
説明	「 <i>volume.name</i> 」という名前の IBM ハイパースケール・モビリティ・ボリューム・プロセスが異常終了しました。

## OLVM\_OWNER\_DELETE

重大度	通知
説明	「 <i>volume.name</i> 」という名前の IBM ハイパースケール・モビリティの所有者ボリューム・プロセスが削除されました。

## OLVM\_OWNER\_ABORT

重大度	通知
説明	「 <i>volume.name</i> 」という名前の IBM ハイパースケール・モビリティの所有者ボリューム・プロセスが異常終了しました。

## OLVM\_SYNC\_STARTED

重大度	通知
説明	ボリューム「 <i>name</i> 」の IBM ハイパースケール・モビリティ同期が開始されました。

## OLVM\_SYNC\_ENDED

重大度	通知
説明	ボリューム「 <i>name</i> 」の IBM ハイパースケール・モビリティ同期が終了しました。

## OLVM\_BLACKLIST\_EDITED

重大度	通知
説明	ボリューム通し番号「 <i>serial</i> 」がブラックリストからクリアされました。

## OLVM\_BLACKLIST\_CLEARED

重大度	メジャー
説明	すべてのボリューム通し番号がブラックリストからクリアされました。

## OLVM\_BLACKLIST\_FULL

重大度	メジャー
説明	新規の IBM Hyper-Scale Mobility 関係を作成できません。ブラックリストに入っているボリューム通し番号が多すぎます。

## OLVM\_LIMITS\_CHANGED

重大度	メジャー
説明	IBM Hyper-Scale Mobility の限度が変更されました。最大ユーザー・ボリュームは「 <i>max_user_volumes</i> 」、ブラックリストの限度は「 <i>blacklist_limit</i> 」になりました。

## COMPRESSED\_VOLUME\_LOCK

重大度	重度
説明	ボリューム ' <i>volume_name</i> ' はロックされました。ロック・タイプ: <i>lock type</i>

## COMPRESSED\_VOLUME\_OFFLINE

重大度	メジャー
-----	------

説明	ボリューム ' <i>volume_name</i> ' はメタデータが破損しているため、オフラインです。ボリュームはすべての入出力に対してロックされました。
----	---

## COMPRESSED\_VOLUME\_ONLINE

重大度	通知
説明	ボリューム ' <i>volume_name</i> ' は、リカバリー成功後の <code>vol_unlock</code> コマンドによりオンライン状態です。

## COMPRESSED\_VOLUME\_VERSION\_MISMATCH

重大度	メジャー
説明	このシステムは、ボリューム ' <i>volume_name</i> ' の圧縮形式バージョンをサポートしていません。技術サポートに連絡してください。

## COMPRESSED\_VOLUME\_RECOVERY\_STARTED

重大度	メジャー
説明	ボリューム ' <i>volume_name</i> ' でのリカバリー・プロセスが開始されました

## COMPRESSED\_VOLUME\_RECOVERY\_FINISHED

重大度	メジャー
説明	ボリューム ' <i>volume_name</i> ' でのリカバリー・プロセスが完了しました

## COMPRESSED\_VOLUME\_RECOVERY\_ABORTED

重大度	メジャー
説明	ボリューム ' <i>volume_name</i> ' でのリカバリー・プロセスが異常終了しました

## COMPRESSED\_VOLUME\_MARGINAL\_COMPRESSION

重大度	可変
説明	ボリューム ' <i>volume_name</i> ' には限界圧縮があり、ロックされる可能性があります。ボリュームのサイズ変更を検討してください。

## COMPRESSED\_VOLUME\_ACCEPTABLE\_COMPRESSION

重大度	通知
説明	ボリューム ' <i>volume_name</i> ' は受け入れ可能な圧縮に戻りました。

## COMPRESSED\_VOLUME\_TRIM

重大度	通知
-----	----

説明	圧縮済みボリューム 'name' のトリムがトリガーされました。最後のトリム・サイズ: <i>last_trim_size</i> 、現行: <i>current_trim_size</i>
----	---

## DATA\_REBUILD\_STARTED

重大度	通知
説明	システム・データが保護されていないため、再ビルド・プロセスが開始しました。 <i>data_percent%</i> のデータを再ビルドする必要があります。

## DATA\_REBUILD\_COMPLETED

重大度	通知
説明	再ビルド・プロセスが完了しました。システム・データは現在保護されています。

## DATA\_REBUILD\_COULD\_NOT\_BE\_COMPLETED

重大度	メジャー
説明	未使用のディスク・スペースが不足しているため、再ビルド・プロセスを完了できませんでした。システム・データは保護されていません。
トラブルシューティング	障害が起きたドライブを取り替えるか、未使用のプールを削除するか、または可能な場合はプール・サイズを減らします。

## DATA\_REDIST\_STARTED

重大度	通知
説明	新しいディスクへのデータ転送を開始しています。

## OPTIMIZING\_DATA\_REDIST\_STARTED

重大度	通知
説明	新規ディスクへのデータ転送の最適化を開始しています。

## DATA\_REDIST\_COMPLETED

重大度	通知
説明	新しいディスクへのデータ転送が完了しました。

## DATA\_REBUILD\_COMPLETED\_REDIST\_STARTED

重大度	通知
説明	再ビルド・プロセスが完了しました。システム・データは現在保護されています。新しいディスクへのデータ転送を開始しています。

## STORAGE\_POOL\_EXHAUSTED

重大度	メジャー
説明	プール「pool」が満杯です。すべてのボリュームがロックされています。
トラブルシューティング	ストレージ・プールを拡張するか、ボリュームまたはクローン削除優先順位 0 のクローンを移動または削除します。

## STORAGE\_POOL\_CONTAINING\_COMPRESSED\_VOLUMES\_EXHAUSTED

重大度	メジャー
説明	プール「pool」が満杯です。プールの圧縮済みボリュームは、入出力の読み取りと書き込みの両方に対してロックされています。
トラブルシューティング	ストレージ・プールを拡張するか、ボリュームまたはクローン削除優先順位 0 のクローンを移動または削除します。

## STORAGE\_POOL\_UNLOCKED

重大度	メジャー
説明	プール「pool」に空きスペースがあります。すべてのボリュームがアンロックされています。
トラブルシューティング	該当なし

## STORAGE\_POOL\_VOLUME\_USAGE\_INCREASED

重大度	可変
説明	「pool.name」という名前のストレージ・プールのボリュームによる使用量が <i>current%</i> に達しました。
トラブルシューティング	該当なし

## STORAGE\_POOL\_VOLUME\_USAGE\_DECREASED

重大度	通知
説明	「pool.name」という名前のストレージ・プールのボリュームによる使用量が <i>current%</i> に減りました。
トラブルシューティング	該当なし

## STORAGE\_POOL\_VOLUME\_USAGE\_TOO\_HIGH

重大度	メジャー
説明	「pool.name」という名前のストレージ・プールのボリュームによる使用量が、合計プール・サイズの <i>current%</i> に達しました。
トラブルシューティング	プール・サイズを増やすか、スナップショット・サイズを減らします。

## STORAGE\_POOL\_VOLUME\_USAGE\_BACK\_TO\_NORMAL

重大度	通知
-----	----

説明	「 <i>pool.name</i> 」という名前のストレージ・プールのボリュームによる使用量が、合計プール・サイズの <i>current%</i> で通常値に戻りました。
トラブルシューティング	該当なし

## STORAGE\_POOL\_SNAPSHOT\_USAGE\_INCREASED

重大度	可変
説明	「 <i>pool.name</i> 」という名前のストレージ・プールのスナップショットによる使用量が <i>current%</i> に達しました。
トラブルシューティング	該当なし

## STORAGE\_POOL\_SNAPSHOT\_USAGE\_DECREASED

重大度	通知
説明	「 <i>pool.name</i> 」という名前のストレージ・プールのスナップショットによる使用量が <i>current%</i> に減りました。
トラブルシューティング	該当なし

## HOST\_CONNECTED

重大度	通知
説明	ホスト「 <i>host</i> 」がシステムに接続されました。
トラブルシューティング	該当なし

## HOST\_DISCONNECTED

重大度	警告
説明	ホスト「 <i>host</i> 」がシステムから切断されました。
トラブルシューティング	該当なし

## HOST\_MULTIPATH\_OK

重大度	通知
説明	ホスト「 <i>host</i> 」はシステムへの予備接続を備えています。 <i>#paths=npaths</i>
トラブルシューティング	該当なし

## HOST\_NO\_MULTIPATH\_ONLY\_ONE\_PORT

重大度	警告
説明	ホスト「 <i>host</i> 」は、1 つだけのポートを介してシステムに接続されています。 <i>#paths=npaths</i>
トラブルシューティング	該当なし

## HOST\_NO\_MULTIPATH\_ONLY\_ONE\_MODULE

重大度	通知
-----	----

説明	ホスト「 <i>host</i> 」は、1 つだけのインターフェース・モジュールを介してシステムに接続されています。 <i>#paths=npaths</i>
トラブルシューティング	該当なし

## SYSTEM\_SPARES\_ARE\_LOW

重大度	メジャー
説明	システム容量のスベアは、 <i>modules</i> モジュールおよび <i>disks</i> ディスクです。
トラブルシューティング	該当なし

## SYSTEM\_NO\_SPARES

重大度	クリティカル
説明	システムにスベア・ディスクがありません。
トラブルシューティング	該当なし

## CMP\_VERY\_LONG\_LATENCY\_TO\_CACHE

重大度	可変
説明	圧縮 <i>#Node</i> は、 <i>interval</i> 秒の間、キャッシュ・ノード <i>cache</i> への待ち時間が長くなっています。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## CMP\_LONG\_LATENCY\_TO\_CACHE

重大度	可変
説明	圧縮 <i>#Node</i> は、 <i>interval</i> ミリ秒の間、キャッシュ・ノード <i>cache</i> への待ち時間が長くなっていました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## COMPRESSED\_HANDLE\_IS\_OFFLINE

重大度	メジャー
説明	ボリューム <i>Volume</i> の RACE ハンドル <i>Handle</i> はメタデータが破損しているため、オフライン・モードに変わりました

## CMP\_RACE\_MD\_IO\_SHOULD\_HAVE\_TIMED\_OUT

重大度	警告
説明	ボリューム <i>0xVolume</i> の <i>0xHandle</i> を処理する RACE MD IO は、MD でなかった場合はタイムアウトになっています

## COMPRESSION\_NODE\_FAILED\_CREATING\_NETCOMP\_CFG\_FILE

重大度	重度
説明	圧縮ノード <i>Node ID</i> は <i>NetComp.cfg</i> ファイルの作成に失敗しました

## CMP\_RACE\_ASSERT

重大度	クリティカル
説明	圧縮ノード <i>Node ID</i> 上の RACE ライブラリーが表明されました。

## CMP\_PARTIAL\_WRITE

重大度	警告
説明	圧縮ノード <i>#Node</i> が、LBA <i>ba</i> でボリューム「 <i>volume</i> 」に対する部分書き込みを報告しています。primary failed= <i>primary_failed</i> 、secondary failed= <i>secondary_failed</i> 、remote failed= <i>remote_failed</i> 。

## POOL\_CREATE

重大度	通知
説明	サイズが <i>pool.sizeGB</i> のストレージ・プールが「 <i>pool.name</i> 」という名前で作成されました。

## POOL\_CREATE\_THIN

重大度	通知
説明	ソフト・サイズ <i>pool.soft_sizeGB</i> およびハード・サイズ <i>pool.hard_sizeGB</i> のストレージ・プールが、「 <i>pool.name</i> 」という名前で作成されました。

## POOL\_CREATE\_FAILED\_TOO\_MANY

重大度	警告
説明	「 <i>name</i> 」という名前のストレージ・プールを作成できませんでした。システムで許可される数を超えるストレージ・プールを追加しようとしています。
トラブルシューティング	ストレージ・プールを削除して、新しいストレージ・プールを作成できるようにします。

## POOL\_RENAME

重大度	通知
説明	「 <i>old_name</i> 」という名前のストレージ・プールが「 <i>pool.name</i> 」に名前変更されました。

## POOL\_RESIZE

重大度	通知
説明	「 <i>pool.name</i> 」という名前のストレージ・プールが、 <i>old_sizeGB</i> から <i>pool.sizeGB</i> にサイズ変更されました。

## POOL\_RESIZE\_THIN

重大度	通知
-----	----

説明	「 <i>pool.name</i> 」という名前のストレージ・プールが、ソフト・サイズ <i>old_soft_sizeGB</i> およびハード・サイズ <i>old_hard_sizeGB</i> から、ソフト・サイズ <i>pool.soft_sizeGB</i> およびハード・サイズ <i>pool.hard_sizeGB</i> にサイズ変更されました。
----	--

## POOL\_RESIZE\_SNAPSHOTS

重大度	通知
説明	「 <i>pool.name</i> 」という名前のストレージ・プールのスナップショット・サイズが、 <i>old_sizeGB</i> から <i>pool.snapshot_sizeGB</i> にサイズ変更されました。

## POOL\_CHANGE\_LOCK\_BEHAVIOR

重大度	通知
説明	「 <i>pool.name</i> 」という名前のストレージ・プールのロック動作が、現在は「 <i>state</i> 」です。

## POOL\_CHANGE\_PERF\_CLASS

重大度	通知
説明	「 <i>pool.name</i> 」という名前のストレージ・プールのパフォーマンス・クラスが、「 <i>pool.perf_class</i> 」になりました。

## POOL\_CONFIG\_SNAPSHOTS

重大度	通知
説明	「 <i>pool.name</i> 」という名前のストレージ・プールのミラーリング・スナップショットの管理ポリシーが変更されました。

## POOL\_DELETE

重大度	通知
説明	「 <i>pool.name</i> 」という名前のストレージ・プールが削除されました。

## COMMAND\_SERVICE\_FAILED\_TOO\_MANY\_TIMES

重大度	メジャー
説明	コマンド・サービス <i>service name</i> が、モジュール <i>module</i> 上で <i>seconds</i> 秒以内に <i>times</i> 回再始動されました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## COMMAND\_SERVICE\_EXECUTABLE\_INACCESSIBLE

重大度	メジャー
説明	コマンド・サービス <i>service name</i> の実行可能ファイルが、モジュール <i>module</i> で見つかりませんでした。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## FC\_PORT\_RESTART

重大度	可変
説明	FC ポート・サービス <i>port</i> が、 <i>code codestr</i> により再始動されました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## ISCSI\_PORT\_RESTART

重大度	可変
説明	ISCSI ポート・サービス <i>port</i> が、 <i>code codestr</i> により再始動されました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## FC\_PORT\_HAS\_FAILED

重大度	メジャー
説明	FC ポート・サービス <i>port</i> が、 <i>code codestr</i> により失敗しました (試行回数 <i>Number of retries</i> )。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## ISCSI\_PORT\_HAS\_FAILED

重大度	メジャー
説明	ISCSI ポート・サービス <i>port</i> が、 <i>code codestr</i> により失敗しました (試行回数 <i>Number of retries</i> )。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## REQUIREMENT\_IS\_MISSING

重大度	クリティカル
説明	要件 <i>requirement name</i> が欠落しています。

## CRITICAL\_THREAD\_DID\_NOT\_HEARTBEAT

重大度	クリティカル
説明	モジュール <i>module</i> 上のノード <i>node id</i> のプロセス「 <i>process_name</i> 」内の「 <i>thread name</i> 」という名前のスレッドがハートビートしませんでした。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## THREAD\_DID\_NOT\_HEARTBEAT

重大度	警告
説明	モジュール <i>module</i> 上のノード <i>node id</i> のプロセス「 <i>process_name</i> 」内の「 <i>thread name</i> 」という名前のスレッドがハートビートしませんでした。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## NODE\_DID\_NOT\_HEARTBEAT

重大度	警告
説明	モジュール <i>module</i> 上の ID <i>node id</i> を持つ「 <i>process_name</i> 」という名前のノードがハートビートしませんでした。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## MODULE\_STARTED\_DOWNLOADING\_VERSION

重大度	通知
説明	モジュール <i>Module ID</i> がシステムの現行バージョンのダウンロードを開始しました。

## MODULE\_FINISHED\_DOWNLOADING\_VERSION

重大度	可変
説明	モジュール <i>Module ID</i> がシステムの現行バージョンのダウンロードを終了しました。合計 <i>Number of files</i> 個のファイルがダウンロードされました。状況: <i>Status</i>

## MODULE\_DOWNLOAD\_TIMEOUT

重大度	警告
説明	インターフェース <i>Interface</i> を使用してモジュール <i>Module ID</i> にシステムの現行バージョンをダウンロードしようとしていてタイムアウトになりました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## MODULE\_DOWNLOAD\_VERSION\_TIMEOUT

重大度	警告
説明	モジュール <i>Module ID</i> にシステムの現行バージョンをダウンロードしようとしていてタイムアウトになりました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## ERROR\_SETTING\_UP\_INTERFACE

重大度	メジャー
説明	モジュール <i>Module ID</i> 上のイーサネット・インターフェース <i>Interface name</i> をセットアップしようとしているときのエラー。
トラブルシューティング	イーサネット・カードの物理的な問題が考えられます。サポートに連絡してください。

## MODULE\_CPU\_HAS\_LESS\_CORES\_THAN\_EXPECTED

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> の CPU のコア数が予期されたより少ない数です。取得数は <i>actual cores</i> 、予期された数は <i>req cores</i> です。
トラブルシューティング	管理者に連絡してください。

## MODULE\_CPU\_HAS\_MORE\_CORES\_THAN\_EXPECTED

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> の CPU のコア数が予期されたより多い数です。取得数は <i>actual cores</i> 、予期された数は <i>req cores</i> だけです。
トラブルシューティング	管理者に連絡してください。

## MISMATCH\_IN\_INTERFACE\_SPEED

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> のインターフェース速度は <i>actual speedG</i> ですが、予期された速度は <i>req speedG</i> です。
トラブルシューティング	管理者に連絡してください。

## NEW\_TIME\_CHANGE\_IS\_INVALID

重大度	警告
説明	モジュール <i>Module</i> の <i>Seconds</i> 秒および <i>USecs</i> U 秒の設定時間が無効であり、拒否されました。
トラブルシューティング	管理者に連絡してください。

## NTP\_SERVER\_TIME\_DIFFERENCE\_TOO\_BIG

重大度	警告
説明	NTP サーバー <i>NTP Server</i> が <i>Delta</i> 秒の時差でトランザクションを送信しましたが、これは最大時差 <i>Max Allowed</i> 秒を超えています。トランザクションは無視されます。NTP サーバーおよびシステムの時刻を確認してください。
トラブルシューティング	管理者に連絡してください。

## IPSEC\_TUNNEL\_OPENED

重大度	通知
説明	モジュール <i>Module</i> と <i>Right IP</i> の間の「 <i>name</i> 」という名前の IPsec トンネルがオープンされました。

## IPSEC\_TUNNEL\_CLOSED

重大度	通知
説明	モジュール <i>Module</i> と <i>Right IP</i> の間の「 <i>name</i> 」という名前の IPsec トンネルがクローズされました。

## MODULE\_ROOT\_FILESYSTEM\_IS\_MOUNTED\_READ\_WRITE

重大度	マイナー
説明	<i>Component ID</i> のルート・ファイル・システムが読み取り/書き込みとしてマウントされており、破損がないかどうかを検査することが不可能です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## IP\_ACCESS\_CANNOT\_RESOLVE\_ADDRESS

重大度	通知
説明	IP アクセス・グループ <i>IP access group name</i> に追加されたアドレス「 <i>address</i> 」を解決できません。

## IP\_ACCESS\_FAILED\_SETTING\_RULES

重大度	通知
説明	IP アクセス規則の設定に失敗しました。

## CACHE\_HAS\_LESS\_MEMORY

重大度	警告
説明	データ・モジュールが、予期されたより少ないメモリーを持っています。node= <i>node</i> - <i>gb_missing</i> GB 不足しています。
トラブルシューティング	一部の DIMM に障害がある可能性があります。

## LOAD\_MONITOR\_NATIVE\_PROCESS\_MEMORY\_USAGE\_CHANGED

重大度	可変
説明	モジュール <i>Module</i> 上の PID <i>PID</i> のプロセス「 <i>Process Name</i> 」。しきい値: <i>Threshold Type</i> 。メモリー使用量: <i>Memory usageKb</i> 。

## LOAD\_MONITOR\_NATIVE\_PROCESS\_FD\_USAGE\_CHANGED

重大度	可変
説明	モジュール <i>Module</i> 上の PID <i>PID</i> のプロセス「 <i>Process Name</i> 」。しきい値: <i>Threshold Type</i> 。FD 使用量: <i>FD usage</i>

## LOAD\_MONITOR\_NATIVE\_PROCESS\_CPU\_USAGE\_CHANGED

重大度	可変
説明	モジュール <i>Module</i> 上の PID <i>PID</i> のプロセス「 <i>Process Name</i> 」。しきい値: <i>Threshold Type</i> 。CPU 使用量: <i>CPU usage</i>

## LOAD\_MONITOR\_NUMBER\_OF\_ALIEN\_PROCESSES\_EXCEEDS\_THRESHOLD

重大度	警告
説明	モジュール <i>Module</i> 上の異質プロセス数が制限を超えています。 しきい値 <i>Threshold</i>

## LOAD\_MONITOR\_ALIEN\_PROCESSES\_MEMORY\_USAGE\_CHANGED

重大度	可変
説明	モジュール <i>Module</i> 上の異質プロセス。しきい値: <i>Threshold Type</i> 。メモリー使用量: <i>Memory usageKb</i> 。

## LOAD\_MONITOR\_ALIEN\_PROCESSES\_FD\_USAGE\_CHANGED

重大度	可変
説明	モジュール <i>Module</i> 上の異質プロセス。しきい値: <i>Threshold Type</i> 。FD 使用量: <i>FD usage</i>

## LOAD\_MONITOR\_ALIEN\_PROCESSES\_CPU\_USAGE\_CHANGED

重大度	可変
説明	モジュール <i>Module</i> 上の異質プロセス。しきい値: <i>Threshold Type</i> 。CPU 使用量: <i>CPU usage</i>

## LOAD\_MONITOR\_PROCESS\_KILLED

重大度	警告
説明	モジュール <i>Module</i> 上の PID <i>PID</i> のプロセス「 <i>Process Name</i> 」が kill されました。理由: <i>Killing reason</i> 。使用量: <i>Usage</i>

## LOAD\_MONITOR\_PROCESS\_KILL\_FAILED

重大度	マイナー
説明	モジュール <i>Module</i> 上の PID <i>PID</i> のプロセス「 <i>Process Name</i> 」が kill されませんでした。理由: <i>Killing reason</i> 。使用量: <i>Usage</i>

## LOAD\_MONITOR\_TOTAL\_COMMITTED\_MEMORY\_DELTA\_CHANGED

重大度	可変
説明	モジュール <i>Module</i> 上でコミットされたメモリ差分の合計。しきい値: <i>Threshold Type</i> 。コミットされたメモリ差分の合計: <i>Total committed memory delta</i>

## LOAD\_MONITOR\_TOTAL\_SLAB\_USAGE\_CHANGED

重大度	可変
説明	モジュール <i>Module</i> でのスラブ使用量の合計。しきい値: <i>Threshold Type</i> 。スラブ使用量の合計: <i>Total slab usage</i> 。

## LOAD\_MONITOR\_NATIVE\_SLAB\_USAGE\_CHANGED

重大度	可変
説明	モジュール <i>Module</i> 上のスラブ「 <i>Slab Name</i> 」。しきい値: <i>Threshold Type</i> 。使用量: <i>Slab usageKb</i> 。

## LOAD\_MONITOR\_MOUNTING\_POINT\_USED\_SPACE\_CHANGED

重大度	可変
説明	モジュール <i>Module</i> 上のマウント・ポイント「 <i>mounting_point_path</i> 」の使用済みスペースが変更されました。しきい値: <i>Threshold Type</i> 。使用済みスペース: <i>Used space%</i> 。

## LOAD\_MONITOR\_ALIEN\_SLAB

重大度	マイナー
説明	モジュール <i>Module</i> 上の異質なスラブ「 <i>Slab Name</i> 」。使用量: <i>Slab usageKb</i> 。

## LOAD\_MONITOR\_NATIVE\_IRQ\_USAGE\_CHANGED

重大度	可変
説明	モジュール <i>Module</i> 上の「 <i>Device Name</i> 」、タイプ <i>Type</i> 、番号 <i>IRQ</i> の <i>IRQ</i> 。しきい値: <i>Threshold Type</i> 。使用量: <i>Usage</i> 。

## LOAD\_MONITOR\_ALIEN\_IRQ

重大度	マイナー
説明	モジュール <i>Module</i> 上の「 <i>Device Name</i> 」、タイプ <i>Type</i> の異質の <i>IRQ</i> 。使用量: <i>Usage</i> 。

## ROOT\_RW\_REMOUNT\_TIMEOUT

重大度	マイナー
説明	ID「 <i>ID</i> 」のルート R/W 再マウントがタイムアウトになりました。

## SAS\_CONTROLLER\_DIED

重大度	警告
説明	重大な SAS コントローラー・エラーが発生しました。コントローラーは PCI-E バスから削除されました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SAS\_CONTROLLER\_IMPLICIT\_RESET\_SUCCESSFUL

重大度	警告
説明	SAS ドライバーは SAS コントローラーに暗黙的なりセットを送信し、コントローラーは正常にリセットされました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SAS\_CONTROLLER\_IMPLICIT\_RESET\_FAILED

重大度	警告
説明	SAS ドライバーは、暗黙的なりセットを SAS コントローラーに送信しましたが、失敗しました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SAS\_CONTROLLER\_BIGHAMMER\_SUCCESSFUL

重大度	警告
-----	----

説明	SAS コントローラーが「BIG HAMMER」リセットによって正常にリセットされました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SAS\_CONTROLLER\_BIGHAMMER\_FAILED

重大度	警告
説明	SAS コントローラーの「BIG HAMMER」リセットが試行されましたが、失敗しました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## MISSED\_KERNEL\_EVENTS

重大度	警告
説明	一部のカーネル・イベントが欠落しました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## BOIDEM\_DISK\_DEFERRED\_ERROR

重大度	警告
説明	<i>Disk ID</i> 上の据え置きエラー。start LBA= <i>Start LBA</i> 、last LBA= <i>Last LBA</i> 、latency= <i>latency</i> msec、key= <i>key</i> 。
トラブルシューティング	該当なし

## BOIDEM\_DISK\_REVIVED

重大度	警告
説明	Boidem ディスク <i>Disk ID</i> が再開されました。

## BOIDEM\_DISK\_KILLED

重大度	警告
説明	Boidem ディスク <i>Disk ID</i> が強制終了されました。

## BOIDEM\_DISK\_BLACKLIST\_MASK\_CHANGED

重大度	通知
説明	モジュール <i>module</i> 上で Boidem ディスクのブラックリストが <i>old_blacklist</i> から <i>new_blacklist</i> に変更されました。

## BOIDEM\_NOT\_ENOUGH\_DISKS\_AFTER\_GRACE

重大度	警告
説明	猶予期間が満了しましたが、モジュール <i>module</i> 上に Boidem RAID 用のディスクがまだ十分ありません。

## BOIDEM\_HAS\_ENOUGH\_DISKS

重大度	警告
説明	モジュール <i>module</i> 上には Boidem RAID 用に十分なディスクができています。

## BOIDEM\_MISSING\_MOUNT\_POINT

重大度	警告
説明	モジュール <i>module</i> 上の <i>Missing mount point</i> に、Boidem のマウント・ポイントが欠落しています。

## BOIDEM\_FS\_IS\_RO

重大度	警告
説明	Boidem マウント・ポイント <i>Read-only mount point</i> は、モジュール <i>module</i> 上で読み取り専用状態になっています。

## BOIDEM\_DISK\_UNRESPONSIVE

重大度	警告
説明	ディスク <i>Disk ID</i> は <i>time</i> ミリ秒間応答していません。

## BOIDEM\_DISK\_RESPONSIVE

重大度	警告
説明	ディスク <i>Disk ID</i> は現在は応答しています。 <i>unresponsive_time</i> ミリ秒間応答していませんでした。

## BOIDEM\_DISK\_ERROR\_SENSE\_INFORMATION

重大度	マイナー
説明	ディスク <i>Disk ID</i> が、次のようなエラーを示すセンス情報を持っていました。 <i>Sense Key Number/Sense Code Number 1/Sense Code Number 2 (FRU=FRU Code) Sense Key - Sense Code</i> 。
トラブルシューティング	他のディスク・エラーと一緒に示されます。

## BOIDEM\_DISK\_MEDIUM\_ERROR

重大度	警告
説明	<i>Disk ID</i> 上のメディア・エラー。 <i>start LBA=Start LBA</i> 、 <i>last LBA=Last LBA</i> 、 <i>latency=latency ms</i> 。

## BOIDEM\_DISK\_ABNORMAL\_ERROR

重大度	警告
説明	<i>Disk ID</i> 上の最後の 30 分間の装置アテンションまたはアポート。 <i>start lba=start_lba</i> 、 <i>last lba=last_lba</i> 、 <i>command=command</i> 、 <i>latency=latency ms</i> 。

## BOIDEM\_DISK\_LONG\_LATENCY

重大度	可変
説明	ディスク <i>Disk ID</i> が最後の 30 分間に長い入出力待ち時間を示しています。start LBA= <i>Start LBA</i> 、last LBA= <i>Last LBA</i> 、command= <i>command</i> 、latency= <i>latency</i> ms。

## BOIDEM\_DISK\_KEEPALIVE\_OK

重大度	マイナー
説明	ディスク <i>Disk ID</i> は、タイプ <i>Type</i> のキープアライブに <i>Time from last success msec</i> ミリ秒後に応答中です。

## BOIDEM\_DISK\_KEEPALIVE\_FAILED

重大度	警告
説明	ディスク <i>Disk ID</i> は、タイプ <i>Type</i> のキープアライブに <i>Time from last success msec</i> ミリ秒間応答していません。
トラブルシューティング	該当なし

## DISK\_KEEPALIVE\_FAILED

重大度	メジャー
説明	ディスク <i>Disk ID</i> は、タイプ <i>Type</i> のキープアライブに <i>Time from last success msec</i> ミリ秒間応答していません。ディスク・キャッシュ・ダーティー・レベルは <i>Disk cache dirty level%</i> です。
トラブルシューティング	該当なし

## SSD\_KEEPALIVE\_FAILED

重大度	メジャー
説明	SSD <i>SSD ID</i> は、タイプ <i>Type</i> のキープアライブに <i>Time from last success msec</i> ミリ秒間応答していません。
トラブルシューティング	該当なし

## DISK\_KEEPALIVE\_OK

重大度	メジャー
説明	ディスク <i>Disk ID</i> は、タイプ <i>Type</i> のキープアライブに <i>Time from last success msec</i> ミリ秒後に応答中です。
トラブルシューティング	該当なし

## SSD\_KEEPALIVE\_OK

重大度	メジャー
説明	SSD <i>SSD ID</i> は、タイプ <i>Type</i> のキープアライブに <i>Time from last success msec</i> ミリ秒後に応答中です。
トラブルシューティング	該当なし

## BUS\_RESET\_WAS\_SENT

重大度	警告
説明	モジュール <i>module</i> でバス・リセットが送信されました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## BUS\_RESET\_FAILED

重大度	メジャー
説明	モジュール <i>module</i> 上のバス・リセットが失敗しました。リセット期間 <i>reset duration</i> 、保留中の入出力数 <i>IOs Pending</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## BUS\_RESET\_SUCCEEDED

重大度	通知
説明	モジュール <i>module</i> 上のバス・リセットが成功しました。リセット期間 <i>reset duration</i> 、保留中の入出力数 <i>IOs Pending</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## HOST\_RESET\_WAS\_SENT

重大度	警告
説明	モジュール <i>module</i> でホスト・リセットが送信されました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## HOST\_RESET\_FAILED

重大度	メジャー
説明	モジュール <i>module</i> 上のホスト・リセットが失敗しました。リセット期間 <i>reset duration</i> 、保留中の入出力数 <i>IOs Pending</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## HOST\_RESET\_SUCCEEDED

重大度	通知
説明	モジュール <i>module</i> 上のホスト・リセットが成功しました。リセット期間 <i>reset duration</i> 、保留中の入出力数 <i>IOs Pending</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DISK\_RESET\_WAS\_SENT

重大度	警告
説明	<i>Component ID</i> にディスク・リセットが送信されました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DISK\_RESET\_FAILED

重大度	メジャー
-----	------

説明	ディスク <i>Component ID</i> に対するリセットが失敗しました。リセット期間 <i>reset duration</i> 、保留中の入出力数 <i>IOs Pending</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DISK\_RESET\_SUCCEEDED

重大度	通知
説明	ディスク <i>Component ID</i> に対するリセットが成功しました。リセット期間 <i>reset duration</i> 、保留中の入出力数 <i>IOs Pending</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SAS\_CONTROLLER\_RESET\_WAS\_SENT

重大度	警告
説明	<i>Component ID</i> で SAS コントローラー・リセットが送信されました。保留中の入出力数 <i>IOs Pending</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SAS\_CONTROLLER\_RESET\_FAILED

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> 上の SAS コントローラーに対するリセットが失敗しました。リセット期間 <i>reset duration</i> ミリ秒、保留中の入出力数 <i>IOs Pending</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SAS\_CONTROLLER\_RESET\_SUCCEEDED

重大度	通知
説明	ディスク <i>Component ID</i> に対するリセットが成功しました。リセット期間 <i>reset duration</i> ミリ秒、保留中の入出力数 <i>IOs Pending</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DISK\_RESET\_FAILURE

重大度	メジャー
説明	ディスク <i>Component ID</i> へのリセットが実行されましたが、失敗しました。リセット期間 <i>reset duration</i> マイクロ秒、保留中の入出力数 <i>IOs Pending</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SSD\_RESET\_FAILURE

重大度	メジャー
説明	ディスク <i>Component ID</i> へのリセットが実行されましたが、失敗しました。リセット期間 <i>reset duration</i> マイクロ秒、保留中の入出力数 <i>IOs Pending</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DISK\_RESET\_DONE

重大度	警告
説明	ディスク <i>Component ID</i> へのリセットが実行され、正常に完了しました。リセット期間 <i>reset duration</i> マイクロ秒、保留中の入出力数 <i>IOs Pending</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SSD\_RESET\_DONE

重大度	警告
説明	ディスク <i>Component ID</i> へのリセットが実行され、正常に完了しました。リセット期間 <i>reset duration</i> マイクロ秒、保留中の入出力数 <i>IOs Pending</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DISK\_POWER\_DOWN

重大度	メジャー
説明	ディスク <i>Component ID</i> は、エラー・リカバリーの失敗のために電源遮断されました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SSD\_OFFLINE

重大度	メジャー
説明	エラー・リカバリーの失敗のために、SSD <i>Component ID</i> にオフラインのマークが付けられました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DISK\_ERROR\_SENSE\_INFORMATION

重大度	マイナー
説明	ディスク <i>Disk ID</i> が、次のようなエラーを示すセンス情報を持っていました。 <i>Sense Key Number/Sense Code Number 1/Sense Code Number 2 (FRU=FRU Code) Sense Key - Sense Code</i> 。
トラブルシューティング	他のディスク・エラーと一緒に出されます。

## SSD\_ERROR\_SENSE\_INFORMATION

重大度	マイナー
説明	SSD <i>SSD ID</i> が、次のようなエラーを示すセンス情報を持っていました。 <i>Sense Key Number/Sense Code Number 1/Sense Code Number 2 (FRU=FRU Code) Sense Key - Sense Code</i> 。
トラブルシューティング	他のエラー・イベントと一緒に出されます。

## DISK\_REQUEST\_ERROR\_INFORMATION

重大度	マイナー
-----	------

説明	ディスク <i>Disk ID</i> にエラー <i>Error Name</i> が生じました。待ち時間は <i>latency ms</i> です。
トラブルシューティング	他のディスク・エラーと一緒に出されます。

## SSD\_REQUEST\_ERROR\_INFORMATION

重大度	マイナー
説明	SSD <i>SSD ID</i> にエラー <i>Error Name</i> が生じました。待ち時間は <i>latency ms</i> です。
トラブルシューティング	他のエラー・イベントと一緒に出されます。

## SSD\_RECOVERED\_ERROR

重大度	マイナー
説明	SSD <i>SSD ID</i> は、エラーから正常に自己復旧しました。start lba= <i>first_lba</i> 、last lba= <i>last_lba</i> 、scsi_opcode= <i>scsi_opcode</i> 、latency= <i>latency usec</i> 。
トラブルシューティング	該当なし

## DISK\_DEFERRED\_ERROR

重大度	警告
説明	<i>Disk ID</i> 上の据え置きエラー。start LBA= <i>Start LBA</i> 、last LBA= <i>Last LBA</i> 、latency= <i>latency msec</i> 、key= <i>key</i> 。
トラブルシューティング	該当なし

## SSD\_DEFERRED\_ERROR

重大度	警告
説明	SSD <i>SSD ID</i> が据え置きエラーを通知しました。start lba= <i>first_lba</i> 、last lba= <i>last_lba</i> 、scsi_opcode= <i>scsi_opcode</i> 、latency= <i>latency usec</i> 、key= <i>key</i> 。
トラブルシューティング	該当なし

## DISK\_MEDIUM\_ERROR

重大度	警告
説明	<i>Disk ID</i> 上のメディア・エラー。start LBA= <i>Start LBA</i> 、last LBA= <i>Last LBA</i> 、latency= <i>latency msec</i> 。
トラブルシューティング	該当なし

## SSD\_MEDIUM\_ERROR

重大度	警告
説明	<i>SSD ID</i> 上のメディア・エラー。start LBA= <i>Start LBA</i> 、last LBA= <i>Last LBA</i> 、latency= <i>latency msec</i> 。
トラブルシューティング	該当なし

## DISK\_ABNORMAL\_ERROR

重大度	メジャー
説明	<i>Disk ID</i> 上の最後の 30 分間の装置アテンションまたはアポート。start lba= <i>start_lba</i> 、last lba= <i>last_lba</i> 、command= <i>command</i> 、latency= <i>latency</i> msec。
トラブルシューティング	該当なし

## SSD\_ABNORMAL\_ERROR

重大度	メジャー
説明	<i>SSD ID</i> 上の最後の 30 分間の装置アテンションまたはアポート。start lba= <i>start_lba</i> 、last lba= <i>last_lba</i> 、command= <i>command</i> 、latency= <i>latency</i> msec。
トラブルシューティング	該当なし

## DISK\_LONG\_LATENCY

重大度	可変
説明	<i>Disk ID</i> 上の最後の 30 分間のディスク入出力時の長い待ち時間。start LBA= <i>Start LBA</i> 、last LBA= <i>Last LBA</i> 、command= <i>command</i> 、latency= <i>latency</i> msec。
トラブルシューティング	該当なし

## SSD\_LONG\_LATENCY

重大度	可変
説明	<i>SSD ID</i> 上の最後の 30 分間の SSD 入出力時の長い待ち時間。start LBA= <i>Start LBA</i> 、last LBA= <i>Last LBA</i> 、scsi_opcode= <i>scsi_opcode</i> 、latency= <i>latency</i> msec。
トラブルシューティング	該当なし

## DISK\_BAD\_PERFORMANCE

重大度	マイナー
説明	<i>Disk ID</i> のパフォーマンス低下。I/O count= <i>I/O Count</i> 、transferred kbytes= <i>kbytes</i> 、msecs= <i>seconds</i> 。
トラブルシューティング	該当なし

## SSD\_BAD\_PERFORMANCE

重大度	メジャー
説明	<i>SSD ID</i> のパフォーマンス低下。I/O count= <i>I/O Count</i> 、transferred kbytes= <i>kbytes</i> 、msecs= <i>seconds</i> 。
トラブルシューティング	該当なし

## DISK\_UNRESPONSIVE

重大度	メジャー
-----	------

説明	ディスク <i>Disk ID</i> は <i>time</i> ミリ秒間応答していません。キャッシュ・ダーティー・レベルは <i>Dirty Level%</i> です。
----	---

## SSD\_UNRESPONSIVE

重大度	メジャー
説明	SSD <i>SSD ID</i> は <i>time</i> ミリ秒間応答していません。

## DISK\_RESPONSIVE

重大度	メジャー
説明	ディスク <i>Disk ID</i> は現在は応答しています。 <i>unresponsive_time</i> ミリ秒間応答していませんでした。キャッシュ・ダーティー・レベルは <i>Dirty Level%</i> です。

## SSD\_RESPONSIVE

重大度	メジャー
説明	SSD <i>SSD ID</i> は現在は応答しています。 <i>time</i> ミリ秒間応答していませんでした。

## MIRROR\_CREATE

重大度	通知
説明	ボリューム「 <i>local volume name</i> 」のリモート・ミラーがターゲット「 <i>target name</i> 」上に定義されました。リモート・ボリュームは「 <i>remote volume name</i> 」です。

## CG\_MIRROR\_CREATE

重大度	通知
説明	整合性グループ「 <i>local CG name</i> 」のリモート・ミラーがターゲット「 <i>target name</i> 」上に定義されました。リモート整合性グループは「 <i>remote CG name</i> 」です。

## MIRROR\_CREATE\_SLAVE

重大度	通知
説明	ボリューム「 <i>local volume name</i> 」のリモート・ミラーがターゲット「 <i>target name</i> 」によって定義されました。リモート・ボリュームは「 <i>remote volume name</i> 」です。

## CG\_MIRROR\_CREATE\_SLAVE

重大度	通知
説明	CG「 <i>local CG name</i> 」のリモート・ミラーがターゲット「 <i>target name</i> 」によって定義されました。リモート CG は「 <i>remote CG name</i> 」です。

## MIRROR\_SCHEDULE\_CHANGE

重大度	通知
説明	「 <i>local peer name</i> 」のリモート・ミラーのスケジュールは、現在「 <i>schedule name</i> 」です。

## MIRROR\_CREATE\_FAILED\_TARGET\_NOT\_CONNECTED

重大度	警告
説明	ターゲットに接続できませんでした。「 <i>target.name</i> 」という名前のターゲットは、現在接続されていません。
トラブルシューティング	ターゲット・システムをこのシステムに接続します。

## REMOTE\_OPERATION\_FAILED\_TIMED\_OUT

重大度	警告
説明	リモート・マシン上の操作がタイムアウトになりました。ターゲット「 <i>Target Name</i> 」上の「 <i>Function Name</i> 」の起動がタイムアウトになりました。
トラブルシューティング	操作を再試行してください。問題が続く場合は、サポートに連絡してください。

## MIRROR\_RESYNC\_FAILED

重大度	メジャー
説明	メタデータとミラーの同期が失敗しました。ターゲット「 <i>target name</i> 」上のボリューム「 <i>local volume name</i> 」のリモート・ミラーの構成が、ローカル構成に一致していません。
トラブルシューティング	両方のマシンの構成に互換性があることを確認して、ミラーを活性化します。問題が続く場合は、サポートに連絡してください。

## MIRROR\_RESYNC\_FAILED\_DUE\_TO\_THIN\_PROVISIONING

重大度	メジャー
説明	ビットマップとミラーの同期に失敗しました。ボリューム「 <i>mirror.local_volume_name</i> 」のプール内に十分なハード容量が残っていません。
トラブルシューティング	プール内の不要なボリュームを削除するか、プールのハード・サイズを大きくします。

## MIRROR\_SYNC\_STARTED

重大度	通知
説明	ターゲット「 <i>target name</i> 」上のボリューム「 <i>local volume name</i> 」のリモート・ミラーの同期が開始されました。

## MIRROR\_SYNC\_ENDED

重大度	通知
-----	----

説明	ターゲット「 <i>target name</i> 」上のピア「 <i>local peer name</i> 」のリモート・ミラーの同期が終了しました。
----	---

## MIRROR\_CANNOT\_CREATE\_SYNC\_JOB\_TOO\_MANY\_VOLUMES

重大度	メジャー
説明	ターゲット「 <i>target name</i> 」上のピア「 <i>local peer name</i> 」のリモート・ミラーの同期は、この操作に使用できるボリュームが不足しているため同期化できません。

## MIRROR\_CANNOT\_CREATE\_LRS\_TOO\_MANY\_VOLUMES

重大度	メジャー
説明	ターゲット「 <i>target name</i> 」上のピア「 <i>local peer name</i> 」のリモート・ミラーの同期は、この操作に使用できるボリュームが不足しているため同期化できません。

## MIRROR\_REESTABLISH\_FAILED

重大度	メジャー
説明	ミラーの再確立に失敗しました。ターゲット「 <i>target name</i> 」上のピア「 <i>local peer name</i> 」のリモート・ミラーへの接続を確立できませんでした。リモート・アクションは失敗しました。

## MIRROR\_REESTABLISH\_FAILED\_CONFIGURATION\_ERROR

重大度	メジャー
説明	ミラーの再確立に失敗しました。ターゲット「 <i>target name</i> 」上のピア「 <i>local peer name</i> 」のリモート・ミラーのいずれかの構成が、ローカル構成に一致していません。
トラブルシューティング	両方のマシンの構成に互換性があることを確認して、ミラーを活動化します。問題が続く場合は、サポートに連絡してください。

## MIRROR\_ACTIVATE

重大度	通知
説明	ターゲット「 <i>target name</i> 」上のピア「 <i>local peer name</i> 」のリモート・ミラーが活動化されました。

## MIRROR\_DEACTIVATE

重大度	通知
説明	ターゲット「 <i>target name</i> 」上のピア「 <i>local peer name</i> 」のリモート・ミラーが非活動化されました。

## MIRROR\_DEACTIVATE\_SECONDARY\_LOCKED

重大度	マイナー
-----	------

説明	ターゲット「 <i>target name</i> 」上のピア「 <i>local peer name</i> 」のリモート・ミラーは、2 次マシンのプールがロックされたため非活動化されました。
----	---

## MIRROR\_DEACTIVATE\_CONFIGURATION\_ERROR

重大度	マイナー
説明	ターゲット「 <i>target name</i> 」上のピア「 <i>local peer name</i> 」のリモート・ミラーは、スレーブ・マシンのミラー構成が変更されたため非活動化されました。

## MIRROR\_DELETE

重大度	通知
説明	ピア「 <i>local peer name</i> 」とターゲット「 <i>target name</i> 」上のピアとのリモート・ミラー関係が削除されました。

## MIRROR\_REVERSE\_ROLE\_TO\_SLAVE

重大度	通知
説明	ローカル・ピア「 <i>local peer name</i> 」は現在、ターゲット「 <i>target name</i> 」上のピアのスレーブです。

## MIRROR\_REVERSE\_ROLE\_TO\_MASTER

重大度	通知
説明	ローカル・ピア「 <i>local peer name</i> 」は現在、ターゲット「 <i>target name</i> 」上のピアのマスターです。

## MIRROR\_REVERSE\_ROLE\_OF\_PEER\_WITH\_LCS\_TO\_MASTER

重大度	通知
説明	ローカル・ピア「 <i>local peer name</i> 」は現在、ターゲット「 <i>target name</i> 」上のピアのマスターです。外部にある最後の整合したスナップショットは手動で削除する必要があります。

## MIRROR\_SWITCH\_ROLES\_TO\_SLAVE

重大度	通知
説明	ローカル・ピア「 <i>local peer name</i> 」は、ターゲット「 <i>target name</i> 」上のピアと役割を切り替えました。現在はスレーブになっています。

## MIRROR\_SWITCH\_ROLES\_TO\_MASTER

重大度	通知
説明	ローカル・ピア「 <i>local peer name</i> 」は、ターゲット「 <i>target name</i> 」上のピアと役割を切り替えました。現在はマスターになっています。

## MIRROR\_REESTABLISH\_FAILED\_TOO\_MANY\_VOLUMES

重大度	メジャー
説明	スレーブ・ピア「 <i>local peer name</i> 」の最後の整合したスナップショットを作成できませんでした。既に最大数のボリュームが定義されています。
トラブルシューティング	ボリュームを削除して、新しいボリュームを作成できるようにします。マスター・マシン上のミラーを活性化します。

## MIRROR\_END\_SYNC\_FAILED\_CONFIGURATION\_ERROR

重大度	メジャー
説明	ターゲット「 <i>target name</i> 」上のピア「 <i>local peer name</i> 」のリモート・ミラーの構成が、ローカル構成に一致していません。
トラブルシューティング	両方のマシンの構成に互換性があることを確認して、ミラーを活性化します。問題が続く場合は、サポートに連絡してください。

## MIRROR\_CHANGE\_DESIGNATION

重大度	通知
説明	ローカル・ピア「 <i>local peer name</i> 」は、ターゲット「 <i>target name</i> 」上のピアと、指定された役割を切り替えました。現在は <i>designation</i> です。

## MIRROR\_CANCEL\_SNAPSHOT

重大度	通知
説明	ピア「 <i>local peer name</i> 」のミラー用に作成されて、まだ同期化されていなかった、すべてのミラーリングされたスナップショットは、リモート・マシンにミラーリングされません。

## MIRROR\_SYNCHRONIZATION\_TYPE\_CHANGED

重大度	通知
説明	ピア「 <i>local peer name</i> 」のミラーの同期は、現在「 <i>mirror synchronization type</i> 」です。

## DM\_DEFINE

重大度	通知
説明	ターゲット「 <i>target name</i> 」からボリューム「 <i>local volume name</i> 」へのデータ・マイグレーションが定義されました。

## OM\_DEFINE

重大度	通知
説明	ターゲット「 <i>target name</i> 」からボリューム「 <i>local volume name</i> 」へのオンライン・マイグレーションが定義されました。

## DM\_SYNC\_STARTED

重大度	通知
説明	ターゲット「 <i>target name</i> 」からボリューム「 <i>local volume name</i> 」へのマイグレーションが開始されました。

## DM\_SYNC\_ENDED

重大度	通知
説明	ターゲット「 <i>target name</i> 」からボリューム「 <i>local volume name</i> 」へのマイグレーションが完了しました。

## DM\_SYNC\_ENDED\_WITH\_ERRORS

重大度	クリティカル
説明	ターゲット「 <i>target name</i> 」からボリューム「 <i>local volume name</i> 」へのマイグレーションが完了し、 <i>medium_errors_in_data_migration</i> 件のエラーがありました。該当する LBA のリストについては、このボリュームに関連した前のイベントを確認してください。

## DM\_ACTIVATE

重大度	通知
説明	ターゲット「 <i>target name</i> 」からボリューム「 <i>local volume name</i> 」へのマイグレーションが活動化されました。

## DM\_DEACTIVATE

重大度	通知
説明	ターゲット「 <i>target name</i> 」からボリューム「 <i>local volume name</i> 」へのマイグレーションが非活動化されました。

## DM\_DEACTIVATE\_LUN\_UNAVAILABLE

重大度	マイナー
説明	ターゲットへのアクティブ・パスの 1 つで LUN を使用できないため、ターゲット「 <i>target name</i> 」からボリューム「 <i>local volume name</i> 」へのマイグレーションが非活動化されました。

## DM\_START\_MIGRATION

重大度	通知
説明	ターゲット「 <i>target name</i> 」からボリューム「 <i>local volume name</i> 」へのマイグレーションは自動的に開始されるようになりました。

## DM\_DELETE

重大度	通知
説明	ターゲット「 <i>target name</i> 」からボリューム「 <i>local volume name</i> 」へのデータ・マイグレーションの定義が削除されました。

## SCHEDULE\_CREATE

重大度	通知
説明	スケジュールが「 <i>schedule name</i> 」という名前で作成されました。

## SCHEDULE\_UPDATE

重大度	通知
説明	「 <i>schedule name</i> 」という名前のスケジュールが更新されました。

## SCHEDULE\_RENAME

重大度	通知
説明	「 <i>old_name</i> 」という名前のスケジュールが「 <i>schedule name</i> 」に名前変更されました。

## SCHEDULE\_DELETE

重大度	通知
説明	「 <i>schedule name</i> 」という名前のスケジュールが削除されました。

## MIRROR\_RPO\_OK

重大度	通知
説明	ローカル・ピア「 <i>local peer name</i> 」のミラーは現在、指定された RPO の前にあります。

## MIRROR\_RPO\_LAGGING

重大度	通知
説明	ローカル・ピア「 <i>local peer name</i> 」のミラーは現在、指定された RPO の後にあります。

## MIRROR\_CHANGE\_RPO

重大度	通知
説明	ローカル・ピア「 <i>local peer name</i> 」の RPO またはミラーは、現在は RPO です。

## MIRROR\_IS\_LAGGING\_BEYOND\_PERCENT\_THRESHOLD

重大度	警告
説明	ローカル・ピア「 <i>local peer name</i> 」のミラーの最終複製時刻は、 <i>Last Replication Time</i> です。

## MIRROR\_AUTO\_FIX\_REACHED\_LIMIT

重大度	警告
-----	----

説明	自動修正の限界に達したため、ミラー「 <i>local peer name</i> 」のリモート・チェックサムを自動的に修正できません。
----	--

## MIRROR\_IS\_LAGGING\_BEYOND\_ABSOLUTE\_THRESHOLD

重大度	警告
説明	ローカル・ピア「 <i>local peer name</i> 」のミラーの最終複製時刻は、 <i>Last Replication Time</i> です。

## MIRROR\_INCOMPATIBLE\_VERSION\_FOR\_UNMAP\_SUPPORT

重大度	警告
説明	ターゲット「 <i>target name</i> 」上のピア「 <i>local peer name</i> 」のミラーがマップ解除をサポートできません。リモート・マシンが非互換バージョンです。

## XMIRROR\_DEFINE

重大度	通知
説明	ボリューム「 <i>local volume name</i> 」に対して、 <i>xmirror</i> マスター「 <i>xmirror name</i> 」が定義されました。

## XMIRROR\_DEFINE\_SLAVE

重大度	通知
説明	ボリューム「 <i>local volume name</i> 」に対して、 <i>xmirror</i> スレーブ「 <i>xmirror name</i> 」が定義されました。

## XMIRROR\_DEFINE\_SMASTER

重大度	通知
説明	ボリューム「 <i>local volume name</i> 」に対して、 <i>xmirror</i> smaster「 <i>xmirror name</i> 」が定義されました。

## XMIRROR\_ACTIVATE

重大度	通知
説明	<i>Xmirror</i> 「 <i>xmirror name</i> 」が活動化されました。

## XMIRROR\_DEACTIVATE

重大度	通知
説明	<i>Xmirror</i> 「 <i>xmirror name</i> 」が非活動化されました。

## XMIRROR\_DELETE

重大度	通知
説明	<i>Xmirror</i> 「 <i>xmirror name</i> 」が削除されました。

## XMIRROR\_CHANGE\_SLAVE\_ROLE\_TO\_MASTER

重大度	通知
説明	Xmirror 「 <i>xmirror name</i> 」 がスタンドアロンに変更されました。

## XMIRROR\_CHANGE\_MASTER\_ROLE\_TO\_SLAVE

重大度	通知
説明	Xmirror 「 <i>xmirror name</i> 」 がスレーブに変更されました。

## XMIRROR\_CHANGE\_SMASTER\_ROLE\_TO\_MASTER

重大度	通知
説明	Xmirror 「 <i>xmirror name</i> 」 がマスターに変更されました。

## XMIRROR\_CHANGE\_MASTER\_ROLE\_TO\_SMASTER

重大度	通知
説明	Xmirror 「 <i>xmirror name</i> 」 が <i>smaster</i> に変更されました。

## XMIRROR\_STANDBY\_MIRROR\_REGISTERED

重大度	通知
説明	Xmirror 「 <i>xmirror name</i> 」 が <i>SMASTER</i> システム上でスタンバイ・ミラーを登録しました。

## XMIRROR\_COMPROMISED

重大度	警告
説明	Xmirror ' <i>xmirror name</i> ' は危険にさらされています、理由: <i>Compromise Reason</i>

## XMIRROR\_RESTORED

重大度	通知
説明	Xmirror ' <i>xmirror name</i> ' は危険にさらされた後、復元されました

## XMIRROR\_RENAMED

重大度	通知
説明	Xmirror ' <i>Old Xmirror Name</i> ' は ' <i>xmirror name</i> ' に名前変更されました。

## MAP\_VOLUME

重大度	通知
説明	「 <i>volume.name</i> 」という名前のボリュームが、「 <i>host</i> 」という名前の <i>host_or_cluster</i> の LUN 「 <i>LUN</i> 」にマップされました。

## MAP\_PROXY\_VOLUME

重大度	通知
説明	「 <i>name</i> 」という名前の IBM ハイパースケール・モビリティ・ボリュームが、「 <i>host</i> 」という名前の <i>host_or_cluster</i> の LUN 「 <i>LUN</i> 」にマップされました。

## UNMAP\_VOLUME

重大度	通知
説明	「 <i>volume.name</i> 」という名前のボリュームが、「 <i>host</i> 」という名前の <i>host_or_cluster</i> からマップ解除されました。

## UNMAP\_PROXY\_VOLUME

重大度	通知
説明	「 <i>name</i> 」という名前の IBM ハイパースケール・モビリティ・ボリュームが、「 <i>host</i> 」という名前の <i>host_or_cluster</i> からマップ解除されました。

## CLUSTER\_DEFINE\_EXCEPTION

重大度	通知
説明	クラスター「 <i>cluster</i> 」で、LUN「 <i>LUN</i> 」がホスト固有マッピングを使用するとして定義されました。

## CLUSTER\_CANCEL\_EXCEPTION

重大度	通知
説明	クラスター「 <i>cluster</i> 」で、LUN「 <i>LUN</i> 」は均一マッピングを使用するとして定義されました。

## SPECIAL\_TYPE\_SET

重大度	通知
説明	「 <i>host</i> 」という名前の <i>host_or_cluster</i> のタイプが、「 <i>type</i> 」に設定されました。

## DATA\_LOSS

重大度	クリティカル
説明	マネージャーが <i>num_lost_slices</i> 個のスライスでデータ損失を検出しました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SERVICE\_HAS\_FAILED

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> に障害が起きました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SERVICE\_FAILED\_TO\_PHASEIN

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> がフェーズインに失敗しました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SERVICE\_FAILED\_TO\_RESTART

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> が再始動に失敗しました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## MANAGER\_RESIGNED\_TO\_LET\_MODULE\_PHASE\_OUT

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> をフェーズアウトさせるために、前のマネージャーが再署名しました。
トラブルシューティング	該当なし

## MODULE\_FAILED

重大度	クリティカル
説明	<i>Component ID</i> に障害が起きました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## NODE\_FAILED

重大度	クリティカル
説明	<i>Module Component ID</i> 上のタイプ <i>Node Type</i> のノード <i>#Node ID</i> で、 <i>failure_reason</i> により障害が起きました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## NODE\_RESET

重大度	通知
説明	<i>Module Component ID</i> 上のタイプ <i>Node Type</i> のノード <i>#Node ID</i> がリセットされました。
トラブルシューティング	該当なし

## NODE\_IS\_NOT\_UP

重大度	マイナー
説明	<i>Module Component ID</i> 上のタイプ <i>Node Type</i> のノード <i>#Node ID</i> が稼働していません。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## TRACES\_SNAPSHOT\_CREATE

重大度	通知
説明	トレース・スナップショットが作成されました。ID <i>snap_id</i>
トラブルシューティング	該当なし

## MODULE\_IS\_NOT\_UP

重大度	マイナー
説明	<i>Module Component ID</i> が稼働していません。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SINGLETON\_NODE\_IS\_NOT\_UP

重大度	マイナー
説明	タイプ <i>Node Type</i> の singleton が稼働していません。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DISK\_HAS\_FAILED

重大度	可変
説明	ディスク <i>Component ID</i> に障害が起きました。
トラブルシューティング	管理者に連絡してください。

## SSD\_HAS\_FAILED

重大度	メジャー
説明	SSD <i>Component ID</i> に障害が起きました。
トラブルシューティング	管理者に連絡してください。

## DISK\_INFO\_EXTRA\_EVENT

重大度	通知
説明	ディスク <i>Component ID</i> の追加情報イベント。
トラブルシューティング	該当なし

## SSD\_INFO\_EXTRA\_EVENT

重大度	通知
説明	SSD <i>Component ID</i> の追加情報イベント。
トラブルシューティング	該当なし

## COMPONENT\_TEST\_OF\_DISK\_HAS\_FAILED

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> のテストが、エラー <i>Error</i> で失敗しました。
トラブルシューティング	管理者に連絡してください。

## COMPONENT\_TEST\_OF\_SSD\_HAS\_FAILED

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> のテストが、エラー <i>Error</i> で失敗しました。
トラブルシューティング	管理者に連絡してください。

## DISK\_INFO\_LOAD\_FAILED

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> に障害が起きました。
トラブルシューティング	管理者に連絡してください。

## DISK\_STARTED\_PHASEOUT

重大度	通知
説明	システムが <i>Component ID</i> のフェーズアウトを開始しました。
トラブルシューティング	該当なし

## DISK\_STARTED\_AUTO\_PHASEOUT

重大度	マイナー
説明	システムが <i>Component ID</i> の自動フェーズアウトを開始しました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DISK\_STARTED\_PHASEIN

重大度	通知
説明	システムが <i>Component ID</i> のフェーズインを開始しました。
トラブルシューティング	該当なし

## DISK\_FINISHED\_PHASEIN

重大度	通知
説明	システムが <i>Component ID</i> のフェーズインを終了しました。
トラブルシューティング	該当なし

## DISK\_FINISHED\_PHASEOUT

重大度	通知
説明	システムが <i>Component ID</i> のフェーズアウトを終了しました。
トラブルシューティング	該当なし

## SECOND\_DISK\_FAILURE

重大度	クリティカル
説明	再ビルド中に、ディスク <i>Component ID</i> で障害が起きました。
トラブルシューティング	該当なし

## DISK\_RECOVERED

重大度	クリティカル
説明	ディスク <i>Component ID</i> は再び機能しています。
トラブルシューティング	該当なし

## MODULE\_STARTED\_PHASEOUT

重大度	通知
説明	システムが <i>Component ID</i> のフェーズアウトを開始しました。
トラブルシューティング	該当なし

## MODULE\_INFO\_PRE\_EVENT

重大度	通知
説明	イベント前の <i>Component ID</i> 情報。
トラブルシューティング	該当なし

## MODULE\_FINISHED\_PHASEOUT

重大度	通知
説明	システムが <i>Component ID</i> のフェーズアウトを終了しました。
トラブルシューティング	該当なし

## MODULE\_STOPPED\_PHASEOUT\_DUE\_TO \_MANAGEMENT\_REQUIREMENT

重大度	メジャー
説明	システムが管理要件のため <i>Component ID</i> のフェーズアウトを停止しました。
トラブルシューティング	該当なし

## MODULE\_PHASEOUT\_FAILURE\_REASON

重大度	通知
説明	システムは、タイプ <i>Node Type</i> のノードの不足により、 <i>Component ID</i> をフェーズアウトできませんでした。
トラブルシューティング	該当なし

## START\_WORK

重大度	通知
説明	システムが ON 状態になりました。

## SYSTEM\_HAS\_ENTERED\_MAINTENANCE\_MODE

重大度	警告
説明	システムが MAINTENANCE 状態になりました。[Reason]

## SYSTEM\_ENTERED\_CHARGING\_STATE

重大度	通知
説明	システムが十分に充電されるまで処理を開始できません。

## SYSTEM\_LEFT\_CHARGING\_STATE

重大度	通知
説明	システムは十分に充電されています。

## USER\_SHUTDOWN

重大度	メジャー
説明	ユーザー要求によりシステムをシャットダウンしています。

## EMERGENCY\_SHUTDOWN\_NOW

重大度	クリティカル
説明	<i>Emergency Shutdown Reason</i> により、緊急シャットダウン・モードでシステムをシャットダウンしています。
トラブルシューティング	管理者に連絡してください。

## SHUTDOWN\_PARAMS

重大度	メジャー
説明	システム・アクションは「 <i>Shutdown Action</i> 」。ターゲット状態は「 <i>Target State</i> 」。セーフモードは「 <i>Safe Mode</i> 」。UPS Sleep Time= <i>UPS sleep time in seconds</i> 秒。

## DISK\_STARTED\_AUTO\_PHASEIN

重大度	クリティカル
説明	データが無保護にならないようにするために、システムが <i>Component ID</i> のフェーズインを開始しました。含まれているサービスおよびモジュールのフェーズアウトは取り消されました。
トラブルシューティング	該当なし

## SANITY\_CHECK\_FAILED

重大度	クリティカル
説明	正常性チェックが失敗しました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SYSTEM\_HARD\_CAPACITY\_CHANGED

重大度	通知
説明	システムのハード容量は現在 <i>Capacity</i> GB です。

## SYSTEM\_DISK\_CAPACITY\_EXPANDED

重大度	通知
説明	システムのハード容量は現在 <i>Capacity</i> GB です。

## SYSTEM\_DISK\_CAPACITY\_LIMIT\_PERCENTAGE\_EXPANDED

重大度	通知
説明	システムのハード容量が、 <i>Capacity limit Percentage</i> に拡張されました。

## SYSTEM\_CAN\_NOT\_INCREASE\_SPARES

重大度	通知
説明	システムのスベアを <i>modules</i> モジュールおよび <i>disks</i> ディスクに増やすことができません。 <i>Capacity</i> GB を解放する必要があります。

## SYSTEM\_SOFT\_CAPACITY\_CHANGED

重大度	通知
説明	システムのソフト容量は現在 <i>Capacity</i> GB です。

## MODULE\_IS\_MISSING\_DATA\_DISKS

重大度	メジャー
説明	<i>Module ID</i> は、 <i>Num Expected</i> 個のうち <i>Num Found</i> 個のデータ・ディスクを持っています。

## SERVICE\_WAS\_RESTARTED

重大度	通知
説明	<i>Module ID</i> が再始動されました。

## DATA\_SERVICE\_STARTED\_PHASEOUT

重大度	通知
説明	システムが <i>Component ID</i> のフェーズアウトを開始しました。
トラブルシューティング	該当なし

## DATA\_SERVICE\_FINISHED\_PHASEOUT

重大度	通知
説明	システムが <i>Component ID</i> のフェーズアウトを終了しました。
トラブルシューティング	該当なし

## POWER\_SUPPLY\_UNIT\_STATUS\_IS\_OK

重大度	通知
-----	----

説明	<i>Component ID</i> の状況は、現在は OK です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## POWER\_TO\_MODULE\_SHOULD\_BE\_DISCONNECTED \_AND\_RECONNECTED

重大度	通知
説明	ファームウェア・アップグレード・スキームを完了するためには、 <i>Component ID</i> を電源機構から完全に切断し、60 秒後に再接続する必要があります。
トラブルシューティング	該当なし

## MODULE\_FIRMWARE\_UPGRADE\_FAILED

重大度	警告
説明	<i>Module Component ID</i> が、 <i>failure_reason</i> により失敗しました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## FC\_CHANGE\_DETECTED

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> は、 <i>old_serial</i> の通し番号を持つ <i>Old Model</i> から、 <i>new_serial</i> の通し番号を持つ <i>New Model</i> に変更されています。
トラブルシューティング	このファイバー・チャンネル・ポートは実際に置き換えられましたか？

## DISK\_SMALLER\_THAN\_SYSTEM\_DISK\_SIZE

重大度	メジャー
説明	ディスク <i>Component ID</i> はサイズが <i>New sizeGB</i> であり、これはシステム・ディスク・サイズ <i>System sizeGB</i> より小さくなっています。

## SSD\_SMALLER\_THAN\_SYSTEM\_SSD\_SIZE

重大度	通知
説明	SSD <i>Component ID</i> はサイズが <i>New sizeGB</i> であり、これはシステム SSD サイズ <i>System sizeGB</i> より小さくなっています。

## DISK\_LARGER\_THAN\_SYSTEM\_DISK\_SIZE

重大度	可変
説明	ディスク <i>Component ID</i> はサイズが <i>New sizeGB</i> であり、これはシステム・ディスク・サイズ <i>System sizeGB</i> より大きくなっています。

## SSD\_LARGER\_THAN\_SYSTEM\_SSD\_SIZE

重大度	メジャー
説明	SSD <i>Component ID</i> はサイズが <i>New sizeGB</i> であり、これはシステム SSD サイズ <i>System sizeGB</i> より大きくなっています。

## DISK\_MODEL\_DIFFERENT\_THAN\_SYSTEM\_MODEL

重大度	メジャー
説明	ベンダー <i>Disk vendor</i> からのモデル <i>Disk model</i> のディスク <i>Component ID</i> が、ベンダー <i>System vendor</i> からのシステム・ディスクおよびモデル <i>System model</i> と異なっています。

## DISK\_MODEL\_DIFFERENT\_THAN\_MODULE\_DISK\_MODEL

重大度	メジャー
説明	ベンダー <i>Disk vendor</i> からのモデル <i>Disk model</i> のディスク <i>Component ID</i> が、ベンダー <i>Module vendor</i> からのモジュールのディスク・モデル <i>Module model</i> と異なっています。

## FIRST\_DISK\_MODEL\_IN\_MODULE

重大度	通知
説明	ベンダー <i>Disk vendor</i> からのモデル <i>Disk model</i> のディスク <i>Component ID</i> が、モジュール間ディスク混合ポリシーを使用するモジュールに最初に追加されるモジュールでした。これにより、他のすべてのディスクは、これと同じモデルおよびベンダーのものである必要があります。

## SSD\_INTERMIX\_DETECTED

重大度	通知
説明	ベンダー <i>SSD vendor</i> 、 <i>User message</i> によるモデル <i>SSD model</i> の SSD <i>Component ID</i> は、 <i>Required model</i> です。

## SSD\_CACHING\_ENABLED

重大度	通知
説明	SSD キャッシング機能が使用可能になりました。SSD を取り付けることができます。
トラブルシューティング	該当なし

## SSD\_CACHING\_DISABLED

重大度	通知
説明	SSD キャッシング機能が使用不可になりました。
トラブルシューティング	該当なし

## FLASH\_CACHE\_ENABLE

重大度	通知
説明	フラッシュ・キャッシュ機能が使用可能になりました。SSD を取り付けることができます。
トラブルシューティング	該当なし

## FLASH\_CACHE\_DISABLE

重大度	通知
説明	フラッシュ・キャッシュ機能が使用不可になりました。
トラブルシューティング	該当なし

## ENCRYPT\_ENABLE\_STARTED

重大度	通知
説明	ディスク暗号化の活動を開始します。このプロセスが完了するまでには、数分かかることがあります。

## ENCRYPT\_ENABLE\_COMPLETED

重大度	通知
説明	ディスクの暗号化が有効です。

## ENCRYPT\_ENABLE\_NOT\_COMPLETED

重大度	メジャー
説明	暗号化の活動を完了できません。Count 個のディスクを登録できませんでした。
トラブルシューティング	技術サポートに連絡してください。

## ENCRYPT\_DISABLE\_STARTED

重大度	通知
説明	ディスク暗号化の非活動化プロセスを開始します。

## ENCRYPT\_DISABLE\_COMPLETED

重大度	通知
説明	ディスク暗号化はもう有効ではありません。

## ENCRYPT\_DISABLE\_NOT\_COMPLETED

重大度	メジャー
説明	暗号化の非活動化を完了できません。Count 個のディスクを安全に消去できませんでした。
トラブルシューティング	技術サポートに連絡してください。

## ENCRYPT\_KEYSERVER\_ADDED

重大度	通知
説明	「 <i>Key Server Name</i> 」という名前の鍵サーバーが追加されました。

## ENCRYPT\_KEYSERVER\_DELETED

重大度	通知
説明	鍵サーバー「 <i>Key Server Name</i> 」が削除されました。

## ENCRYPT\_KEYSERVER\_EDITED

重大度	通知
説明	鍵サーバー「 <i>Key Server Name</i> 」の詳細が変更されました。

## ENCRYPT\_KEYSERVER\_RENAMED

重大度	通知
説明	鍵サーバー「 <i>Old Name</i> 」が「 <i>New Name</i> 」に名前変更されました。

## ENCRYPT\_KEYSERVER\_REKEY\_COMPLETED

重大度	通知
説明	鍵サーバー「 <i>Key Server Name</i> 」の鍵再設定が完了しました。

## ENCRYPT\_UNABLE\_TO\_UPDATE\_KEY\_DURING\_DEACTIVATE\_ON\_KEYSERVER

重大度	メジャー
説明	暗号化の非活動化に関して鍵サーバー「 <i>Keyserver Name</i> 」を更新できませんでした。鍵サーバーの状況を確認してください。

## ENCRYPT\_UNABLE\_TO\_UPDATE\_KEY\_DURING\_DEACTIVCATE\_ON\_KEYSERVER

重大度	メジャー
説明	暗号化の非活動化に関して鍵サーバー「 <i>Keyserver Name</i> 」を更新できませんでした。鍵サーバーの状況を確認してください。

## ENCRYPT\_KEYSERVER\_REKEY\_FAILED

重大度	メジャー
説明	鍵サーバー「 <i>Key Server Name</i> 」の鍵再設定を完了できません。

## ENCRYPT\_KEYSERVER\_REKEY\_ROLLBACK\_FAILED

重大度	メジャー
-----	------

説明	鍵サーバー「 <i>Key Server Name</i> 」の失敗した鍵再設定をロールバックできません。
----	---

## ENCRYPT\_RECOVERY\_KEY\_ENTERED

重大度	通知
説明	有効なリカバリー鍵共有が、ユーザー「 <i>User Name</i> 」によって入力されました。

## ENCRYPT\_INVALID\_RECOVERY\_KEY\_ENTERED

重大度	メジャー
説明	無効なリカバリー鍵共有が、ユーザー「 <i>User Name</i> 」によって入力されました。

## ENCRYPT\_RECOVERY\_KEYS\_GENERATED

重大度	通知
説明	リカバリー鍵が作成されました。

## ENCRYPT\_RECOVERY\_KEY\_REKEY\_SUCCESS

重大度	通知
説明	リカバリー鍵の鍵再設定が正常に行われました。

## ENCRYPT\_RECOVERY\_KEY\_REKEY\_FAIL

重大度	メジャー
説明	リカバリー鍵の鍵再設定が失敗しました。

## ENCRYPT\_RECOVERY\_KEY\_VERIFIED

重大度	通知
説明	ユーザー「 <i>User Name</i> 」に対するリカバリー鍵が正常に検証されました。

## ENCRYPT\_RECOVERY\_KEY\_VERIFY\_FAILED

重大度	メジャー
説明	ユーザー「 <i>User Name</i> 」に対するリカバリー鍵の検証が失敗しました。

## ENCRYPT\_RECOVERY\_KEY\_ALL\_SHARES\_VERIFIED

重大度	通知
説明	すべてのリカバリー鍵共有が検証されました。

## ENCRYPT\_KR\_WRITE\_FAILED

重大度	クリティカル
説明	鍵リポジトリの書き込みがエラー・コード <i>rc</i> により失敗しました。
トラブルシューティング	技術サポートに連絡してください。

## ENCRYPT\_KR\_READ\_FAILED

重大度	メジャー
説明	鍵リポジトリの読み取りがエラー・コード <i>rc</i> により失敗しました。
トラブルシューティング	技術サポートに連絡してください。

## ENCRYPT\_KEYSERVER\_UNREACHABLE

重大度	マイナー
説明	モジュール <i>module</i> から鍵サーバー「 <i>Keyserver Name</i> 」 <i>TEXT</i> を ping できません。

## ENCRYPT\_UNABLE\_TO\_RETRIEVE\_KEY\_FROM\_KEYSERVER

重大度	メジャー
説明	モジュール <i>node id</i> 上で、鍵サーバー「 <i>Keyserver Name</i> 」からの <i>TEXT</i> による鍵の取得に失敗しました。鍵サーバーのタイプとバージョンがサポートされていることを確認してください。サポートされている場合は、状況を確認してください。

## KEYSERVER\_GATEWAY\_FAILED\_TO\_REPORT\_STATUS

重大度	マイナー
説明	モジュール <i>module</i> 内の鍵サーバー・ゲートウェイが、鍵サーバーの状況の報告に失敗しました。 <i>message</i> 。
トラブルシューティング	技術サポートに連絡してください。

## ENCRYPT\_RECOVERY\_KEY\_RECOVER\_SUCCESSFUL

重大度	通知
説明	鍵リカバリーが正常に行われました。システムをアンロックします。

## ENCRYPTION\_CERTIFICATE\_FOR\_XIV\_IS\_NOT\_INSTALLED

重大度	クリティカル
説明	XIV 証明書が未インストールです。
トラブルシューティング	<i>pki_list</i> の出力で XIV という名前の証明書を確認し、技術サポートに連絡してください。

## ENCRYPT\_UNABLE\_TO\_DELETE\_MASTER\_KEYSERVER

重大度	通知
説明	マスター鍵サーバー「 <i>Keyserver Name</i> 」の削除は許可されません。最初に別の鍵サーバーをマスターとして定義してください。

## ENCRYPTION\_SKMIP\_ERROR

重大度	メジャー
説明	<i>Keyserver Name</i> がエラー <i>error code - TEXT</i> を返したことを、モジュール <i>Module</i> が報告しました。
トラブルシューティング	次のレベルのサポートに連絡してください。

## SSD\_HAS\_FAILED\_WHILE\_ENABLING\_ENCRYPTION

重大度	メジャー
説明	暗号化を使用可能にする際に、SSD <i>Component ID</i> に障害が起きました。デバイス上のユーザー・データが暗号的に消去されていない可能性があります。障害が起こったデバイスは、適切に取り扱う必要があります。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## CF\_FAILED

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> に障害が起きました。ハードウェア状況: <i>Status</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DIMM\_FAILED

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> に障害が起きました。ハードウェア状況: <i>Status</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## CPU\_FAILED

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> に障害が起きました。ハードウェア状況: <i>Status</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## NIC\_FAILED

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> に障害が起きました。ハードウェア状況: <i>Status</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## UNKNOWN\_MODULE\_SERIAL\_NUMBER

重大度	クリティカル
説明	<i>Component ID</i> が、不明なシリアル番号 <i>serial</i> を持っています。
トラブルシューティング	このシリアル番号を生成したのは誰ですか?

## ILLEGAL\_MODULE\_SERIAL\_NUMBER

重大度	クリティカル
説明	<i>Component ID</i> が、正しくないシリアル番号 <i>serial</i> を持っています。
トラブルシューティング	これは GA 前のモジュールですか?

## MODULE\_ORIGINAL\_SERIAL\_CLEANED

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> が、正しくないオリジナル・シリアル番号 <i>Original Serial</i> を持っていました。これは <i>Clean Original Serial</i> に変更されました。
トラブルシューティング	これは GA 前のモジュールですか?

## MODULE\_ORIGINAL\_PART\_NUMBER\_CLEANED

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> が、正しくないオリジナル部品番号 <i>Original Serial</i> を持っていました。これは <i>Clean Original Serial</i> に変更されました。
トラブルシューティング	これは GA 前のモジュールですか?

## ILLEGAL\_MODULE\_PART\_NUMBER

重大度	クリティカル
説明	<i>Component ID</i> が、正しくない部品番号 <i>part_number</i> を持っています。
トラブルシューティング	モジュールの IPMI に問題がありますか?

## MODULE\_CHANGE\_DETECTED

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> は、 <i>old_serial</i> の通し番号から <i>new_serial</i> に変更されています。
トラブルシューティング	このモジュールは実際に置き換えられましたか?

## CF\_CHANGE\_DETECTED

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> の CF は、 <i>old_serial</i> の通し番号から <i>new_serial</i> に変更されています。
トラブルシューティング	この CF は実際に置き換えられましたか?

## INFINIBAND\_HCA\_CHANGE\_DETECTED

重大度	メジャー
説明	アダプター <i>Module</i> のシリアル番号が <i>old_serial</i> から <i>new_serial</i> に変更されました。
トラブルシューティング	この InfiniBand HCA は実際に置き換えられましたか?

## INFINIBAND\_HCA\_BOARD\_CHANGE\_DETECTED

重大度	メジャー
説明	アダプター <i>Module</i> のボード・タイプが「 <i>old_board_description</i> 」から「 <i>new_board_description</i> 」に変更されました。
トラブルシューティング	この InfiniBand HCA は実際に置き換えられましたか?

## INFINIBAND\_HCA\_BOARD\_ID\_CHANGE\_DETECTED

重大度	メジャー
説明	アダプター <i>Module</i> のボード ID が「 <i>old_board id</i> 」から「 <i>new board id</i> 」に変更されました。
トラブルシューティング	この InfiniBand HCA は実際に置き換えられましたか?

## CNA\_CHANGE\_DETECTED

重大度	メジャー
説明	アダプター <i>CNA Id</i> のシリアル番号が <i>old_serial</i> から <i>new_serial</i> に変更されました。
トラブルシューティング	この CNA は実際に置き換えられましたか?

## CNA\_BOARD\_CHANGE\_DETECTED

重大度	メジャー
説明	アダプター <i>CNA Id</i> のボード・タイプが「 <i>old_board_description</i> 」から「 <i>new_board_description</i> 」に変更されました。
トラブルシューティング	この CNA は実際に置き換えられましたか?

## CNA\_BOARD\_ID\_CHANGE\_DETECTED

重大度	メジャー
説明	アダプター <i>CNA Id</i> のボード ID が「 <i>old board id</i> 」から「 <i>new board id</i> 」に変更されました。
トラブルシューティング	この CNA は実際に置き換えられましたか?

## INFINIBAND\_HCA\_ADAPTER\_TYPE\_CHANGE\_DETECTED

重大度	メジャー
説明	アダプター <i>HCA Id</i> のアダプター・タイプが「 <i>old_board_type</i> 」から「 <i>new_board_type</i> 」に変更されました。
トラブルシューティング	このアダプターは実際に置き換えられましたか?

## SAS\_CONTROLLER\_CHANGE\_DETECTED

重大度	メジャー
説明	モジュール <i>Module</i> 上の SAS コントローラーが、シリアル <i>old_serial</i> のボード・アセンブリー「 <i>old_assembly</i> 」からシリアル <i>new_serial</i> のボード・アセンブリー「 <i>new_assembly</i> 」に変更されました。
トラブルシューティング	この SAS コントローラーは実際に置き換えられましたか?

## DIMM\_CHANGE\_DETECTED

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> は、 <i>old_serial</i> の通し番号から <i>new_serial</i> に変更されています。
トラブルシューティング	この DIMM は実際に置き換えられましたか?

## PSU\_CHANGE\_DETECTED

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> が、シリアル番号「 <i>old_serial</i> 」および部品番号「 <i>old_part_number</i> 」から、シリアル番号「 <i>new_serial</i> 」および部品番号「 <i>new_part_number</i> 」に変更されました。
トラブルシューティング	この PSU は実際に置き換えられましたか?

## PSU\_WAS\_REMOVED

重大度	警告
説明	シリアル番号「 <i>Serial</i> 」および部品番号「 <i>Part Number</i> 」の <i>Component ID</i> がシステムから削除されました。
トラブルシューティング	この PSU は実際に削除されましたか?

## PSU\_WAS\_INSTALLED

重大度	通知
説明	シリアル番号「 <i>Serial</i> 」および部品番号「 <i>Part Number</i> 」の <i>Component ID</i> がシステムにインストールされました。
トラブルシューティング	この PSU は実際にインストールされましたか?

## CPU\_CHANGE\_DETECTED

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> は、 <i>old_serial</i> の通し番号から <i>new_serial</i> に変更されています。
トラブルシューティング	この CPU は実際に置き換えられましたか?

## NIC\_CHANGE\_DETECTED

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> は、 <i>old_serial</i> の通し番号から <i>new_serial</i> に変更されています。

トラブルシューティング	この NIC は実際に置き換えられましたか?
-------------	------------------------

## VPD\_CHANGE\_DETECTED

重大度	通知
説明	VPD <i>VPD Name</i> の「 <i>VPD Value</i> 」の値への変更。
トラブルシューティング	適用外。この情報はイベント・センター向けです。

## MFG\_CHANGE\_DETECTED

重大度	通知
説明	MFG <i>MFG Name</i> の「 <i>MFG Value</i> 」の値への変更。
トラブルシューティング	適用外。この情報はイベント・センター向けです。

## MM\_CONFIG\_CHANGE\_DETECTED

重大度	通知
説明	MM <i>MM Name</i> の「 <i>MM Value</i> 」の値への変更。
トラブルシューティング	適用外。この情報はイベント・センター向けです。

## TECHNICIAN\_WORK\_STARTED

重大度	通知
説明	技術員の作業が開始されました。予想終了時刻は <i>End Time</i> です。コメント: <i>Comment</i> 。
トラブルシューティング	該当なし

## TECHNICIAN\_WORK\_ENDED

重大度	通知
説明	技術員の作業が <i>Elapsed Time</i> 分後に終了しました。コメント: <i>Comment</i> 。
トラブルシューティング	該当なし

## TECHNICIAN\_WORK\_TIMED\_OUT

重大度	警告
説明	技術員の作業が <i>Elapsed Time</i> 分後にタイムアウトになりました。コメント: <i>Comment</i> 。
トラブルシューティング	該当なし

## XIV\_SUPPORT\_ENABLED

重大度	通知
説明	<i>From</i> からの XIV サポートのアクセスが、 <i>Start Time</i> から <i>Finish Time</i> まで使用可能化されます。コメント: <i>Comment</i> 。
トラブルシューティング	該当なし

## XIV\_SUPPORT\_ENABLED\_NO\_TIME\_LIMIT

重大度	通知
説明	<i>From</i> からの XIV サポートのアクセスが、 <i>Start Time</i> から、明示的に使用不可化されるまで、使用可能化されます。コメント: <i>Comment</i> 。
トラブルシューティング	該当なし

## XIV\_SUPPORT\_DISABLED

重大度	通知
説明	XIV サポートのアクセスが使用不可化されます。
トラブルシューティング	該当なし

## XIV\_SUPPORT\_WINDOW\_TIMEOUT

重大度	通知
説明	XIV サポート作業ウィンドウのタイムアウトが満了します。
トラブルシューティング	該当なし

## HOST\_DEFINE

重大度	通知
説明	タイプ <i>host.type</i> のホストが「 <i>host.name</i> 」という名前で定義されました。

## HOST\_UPDATE

重大度	通知
説明	「 <i>host.name</i> 」という名前のホストが更新されました。

## CLUSTER\_CREATE

重大度	通知
説明	クラスターが「 <i>cluster.name</i> 」という名前で定義されました。

## HOST\_DEFINE\_FAILED\_TOO\_MANY

重大度	警告
説明	「 <i>name</i> 」という名前のホストを定義できませんでした。システムで許可される数を超えるホストを定義しようとしています。
トラブルシューティング	ホストを削除して、新しいホストを作成できるようにします。

## CLUSTER\_CREATE\_FAILED\_TOO\_MANY

重大度	警告
説明	「 <i>name</i> 」という名前のクラスターを定義できませんでした。システムで許可される数を超えるクラスターを定義しようとしています。

トラブルシューティング	クラスターを削除して、新しいクラスターを作成できるようにします。
-------------	----------------------------------

## HOST\_RENAME

重大度	通知
説明	「 <i>old_name</i> 」という名前のホストが「 <i>host.name</i> 」に名前変更されました。

## CLUSTER\_RENAME

重大度	通知
説明	「 <i>old_name</i> 」という名前のクラスターが「 <i>cluster.name</i> 」に名前変更されました。

## HOST\_DELETE

重大度	通知
説明	「 <i>host.name</i> 」という名前のホストが削除されました。

## CLUSTER\_DELETE

重大度	通知
説明	「 <i>cluster.name</i> 」という名前のクラスターが削除されました。

## HOST\_ADD\_PORT

重大度	通知
説明	タイプ <i>type</i> および ID 「 <i>port_name</i> 」のポートが、「 <i>host.name</i> 」という名前のホストに追加されました。

## CLUSTER\_ADD\_HOST

重大度	通知
説明	「 <i>host.name</i> 」という名前のホストが、「 <i>cluster.name</i> 」という名前のクラスターに追加されました。

## HOST\_REMOVE\_PORT

重大度	通知
説明	タイプ <i>type</i> および ID 「 <i>port_name</i> 」のポートが、「 <i>host.name</i> 」という名前のホストから削除されました。

## CLUSTER\_REMOVE\_HOST

重大度	通知
説明	「 <i>host.name</i> 」という名前のホストが、「 <i>cluster.name</i> 」という名前のクラスターから削除されました。

## DESTINATION\_DEFINE

重大度	通知
説明	「 <i>name</i> 」という名前の宛先が定義されました。

## DESTINATION\_UPDATE

重大度	通知
説明	「 <i>name</i> 」という名前の宛先が更新されました。

## DESTINATION\_DELETE

重大度	通知
説明	「 <i>name</i> 」という名前の宛先が削除されました。

## DESTINATION\_RENAME

重大度	通知
説明	「 <i>old name</i> 」という名前の宛先が「 <i>new name</i> 」に名前変更されました。

## DESTINATION\_GROUP\_CREATE

重大度	通知
説明	「 <i>name</i> 」という名前の宛先グループが作成されました。

## DESTINATION\_GROUP\_UPDATE

重大度	通知
説明	「 <i>name</i> 」という名前の宛先グループが更新されました。

## DESTINATION\_GROUP\_DELETE

重大度	通知
説明	「 <i>name</i> 」という名前の宛先グループが削除されました。

## DESTINATION\_GROUP\_RENAME

重大度	通知
説明	「 <i>old name</i> 」という名前の宛先グループが「 <i>new name</i> 」に名前変更されました。

## DESTINATION\_GROUP\_ADD\_DESTINATION

重大度	通知
説明	「 <i>destination name</i> 」という名前の宛先が、宛先グループ「 <i>destgroup name</i> 」に追加されました。

## DESTINATION\_GROUP\_REMOVE\_DESTINATION

重大度	通知
説明	「 <i>destination name</i> 」という名前の宛先が、宛先グループ「 <i>destgroup name</i> 」から削除されました。

## RULE\_CREATE

重大度	通知
説明	「 <i>name</i> 」という名前の規則が作成されました。

## RULE\_UPDATE

重大度	通知
説明	「 <i>name</i> 」という名前の規則が更新されました。

## RULE\_DELETE

重大度	通知
説明	「 <i>name</i> 」という名前の規則が削除されました。

## RULE\_RENAME

重大度	通知
説明	「 <i>old name</i> 」という名前の規則が「 <i>new name</i> 」に名前変更されました。

## SMTP\_GATEWAY\_DEFINE

重大度	通知
説明	「 <i>name</i> 」という名前の SMTP ゲートウェイが定義されました。

## SMTP\_GATEWAY\_UPDATE

重大度	通知
説明	「 <i>name</i> 」という名前の SMTP ゲートウェイが更新されました。

## SMTP\_GATEWAY\_DELETE

重大度	通知
説明	「 <i>name</i> 」という名前の SMTP ゲートウェイが削除されました。

## SMTP\_GATEWAY\_RENAME

重大度	通知
説明	「 <i>old name</i> 」という名前の SMTP ゲートウェイが「 <i>new name</i> 」に名前変更されました。

## SMTP\_GATEWAY\_PRIORITIZE

重大度	通知
説明	SMTP ゲートウェイが優先順位付けされました。新しい順位は <i>order</i> です。

## SMTP\_GATEWAY\_FAILED

重大度	メジャー
説明	「 <i>name</i> 」という名前の SMTP ゲートウェイで障害が起きました。これは <i>Retry Time</i> まで使用されません。

## SMTP\_GATEWAY\_VIA\_NODE\_FAILED

重大度	警告
説明	<i>Module ID</i> による <i>SMTP Gateway</i> 経由のイベント <i>Event Code</i> ( <i>Event Index</i> ) の送信が失敗しました。エラー・メッセージ: 「 <i>Error Message</i> 」。

## SMS\_GATEWAY\_DEFINE

重大度	通知
説明	「 <i>name</i> 」という名前の SMS ゲートウェイが定義されました。

## SMS\_GATEWAY\_UPDATE

重大度	通知
説明	「 <i>name</i> 」という名前の SMS ゲートウェイが更新されました。

## SMS\_GATEWAY\_DELETE

重大度	通知
説明	「 <i>name</i> 」という名前の SMS ゲートウェイが削除されました。

## SMS\_GATEWAY\_RENAME

重大度	通知
説明	「 <i>old name</i> 」という名前の SMS ゲートウェイが「 <i>new name</i> 」に名前変更されました。

## SMS\_GATEWAY\_PRIORITIZE

重大度	通知
説明	SMS ゲートウェイが優先順位付けされました。新しい順位は <i>order</i> です。

## EVENTS\_WERE\_DISCARDED

重大度	可変
-----	----

説明	最高の重大度「 <i>maximal severity</i> 」の <i>Number of events</i> 個の保留イベントが、過負荷により破棄されました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## CONS\_GROUP\_CREATE

重大度	通知
説明	「 <i>cg.name</i> 」という名前の整合性グループが作成されました。

## CONS\_GROUP\_CREATE\_FAILED\_TOO\_MANY

重大度	警告
説明	「 <i>name</i> 」という名前の整合性グループを作成できませんでした。システムで許可される数を超える整合性グループを追加しようとしています。
トラブルシューティング	整合性グループを削除して、新しい整合性グループを作成できるようにします。

## CONS\_GROUP\_RENAME

重大度	通知
説明	「 <i>old_name</i> 」という名前の整合性グループが「 <i>cg.name</i> 」に名前変更されました。

## CONS\_GROUP\_DELETE

重大度	通知
説明	「 <i>cg.name</i> 」という名前の整合性グループが削除されました。

## CONS\_GROUP\_ADD\_VOLUME

重大度	通知
説明	「 <i>volume.name</i> 」という名前のボリュームが、「 <i>cg.name</i> 」という名前の整合性グループに追加されました。

## SLAVE\_CONS\_GROUP\_ADD\_VOLUME

重大度	通知
説明	「 <i>volume.name</i> 」という名前のボリュームが、リモート・ピアによって「 <i>cg.name</i> 」という名前の整合性グループに追加されました。

## CONS\_GROUP\_REMOVE\_VOLUME

重大度	通知
説明	「 <i>volume.name</i> 」という名前のボリュームが、「 <i>cg.name</i> 」という名前の整合性グループから削除されました。

## SLAVE\_CONS\_GROUP\_REMOVE\_VOLUME

重大度	通知
説明	「 <i>volume.name</i> 」という名前のボリュームが、リモート・ピアによって「 <i>cg.name</i> 」という名前の整合性グループから削除されました。

## CONS\_GROUP\_SNAPSHOTS\_CREATE

重大度	通知
説明	「 <i>cg.name</i> 」という名前の整合性グループのスナップショット・グループが、「 <i>cs_name</i> 」という名前で作成されました。

## CONS\_GROUP\_SNAPSHOTS\_CREATE\_FAILED\_TOO\_MANY

重大度	警告
説明	「 <i>cg.name</i> 」という名前の整合性グループのスナップショット・グループを作成できませんでした。システムで許可される数を超えるボリュームを追加しようとしています。
トラブルシューティング	ボリュームを削除して、新しいボリュームを作成できるようにします。

## CONS\_GROUP\_SNAPSHOTS\_OVERWRITE

重大度	通知
説明	「 <i>cg.name</i> 」という名前の整合性グループに対応する、「 <i>cs_name</i> 」という名前のスナップショット・グループが、オーバーライドされました。

## SLAVE\_CONS\_GROUP\_SNAPSHOTS\_CREATE

重大度	通知
説明	「 <i>cg.name</i> 」という名前の整合性グループのミラーリングされたスナップショット・グループが、「 <i>cs_name</i> 」という名前で作成されました。

## SLAVE\_CONS\_GROUP\_SNAPSHOTS\_OVERWRITE

重大度	通知
説明	「 <i>cg.name</i> 」という名前の整合性グループに対応する、「 <i>cs_name</i> 」という名前のミラーリングされたスナップショット・グループが、オーバーライドされました。

## MIRROR\_CONS\_GROUP\_SNAPSHOTS\_CREATE

重大度	通知
説明	「 <i>cg.name</i> 」という名前の整合性グループのミラーリングされたスナップショット・グループが、「 <i>cs_name</i> 」という名前で作成されました。

## MIRROR\_CONS\_GROUP\_SNAPSHOTS\_OVERWRITE

重大度	通知
説明	「 <i>cg_name</i> 」という名前の整合性グループに対応する、「 <i>cs_name</i> 」という名前のミラーリングされたスナップショット・グループが、オーバーライドされました。

## MIRROR\_SNAPGROUP\_CREATE\_FAILED

重大度	マイナー
説明	「 <i>snapshot group name</i> 」という名前のリモート・スナップショット・グループが正常に作成されませんでした。エラー・コードは「 <i>error</i> 」です。

## SNAPSHOT\_GROUP\_RESTORE

重大度	通知
説明	「 <i>cs_name</i> 」という名前のスナップショット・グループから、ボリュームが復元されました。

## SNAPSHOT\_GROUP\_RENAME

重大度	通知
説明	「 <i>cs_name</i> 」という名前のスナップショット・グループが「 <i>new_name</i> 」に名前変更されました。

## SNAPSHOT\_GROUP\_DUPLICATE

重大度	通知
説明	「 <i>cs_name</i> 」という名前のスナップショット・グループ内のすべてのスナップショットが複製されました。複製されたスナップショット・グループは「 <i>new_cs_name</i> 」という名前です。

## SNAPSHOT\_GROUP\_FORMAT

重大度	通知
説明	「 <i>cs_name</i> 」という名前のスナップショット・グループ内のすべてのスナップショットがフォーマット設定されました。

## SNAPSHOT\_GROUP\_DELETE

重大度	通知
説明	「 <i>cs_name</i> 」という名前のスナップショット・グループ内のすべてのスナップショットが削除されました。

## SNAPSHOT\_GROUP\_CHANGE\_PRIORITY

重大度	通知
-----	----

説明	「 <i>cs_name</i> 」という名前のスナップショット・グループ内のすべてのスナップショットの削除優先順位が、「 <i>old priority</i> 」から「 <i>new priority</i> 」に変更されました。
----	---

## SNAPSHOT\_GROUP\_LOCK

重大度	通知
説明	「 <i>cs_name</i> 」という名前のスナップショット・グループ内のすべてのスナップショットがロックされました。

## SNAPSHOT\_GROUP\_UNLOCK

重大度	通知
説明	「 <i>cs_name</i> 」という名前のスナップショット・グループ内のすべてのスナップショットがアンロックされました。

## SNAPSHOT\_GROUP\_DELETED\_DUE\_TO\_POOL\_EXHAUSTION

重大度	通知
説明	「 <i>snapshot.pool_name</i> 」という名前のストレージ・プールが満杯であるため、「 <i>snapshot.sg_name</i> 」という名前のスナップショット・グループ内のすべてのスナップショットが削除されました。
トラブルシューティング	該当なし

## SNAPSHOT\_GROUP\_DISBAND

重大度	通知
説明	「 <i>cs_name</i> 」という名前のスナップショット・グループが解除されました。そのスナップショット・グループに属していたすべてのスナップショットには、直接アクセスする必要があります。

## CONS\_GROUP\_MOVE

重大度	通知
説明	「 <i>cg.name</i> 」という名前の整合性グループが、ストレージ・プール「 <i>orig_pool.name</i> 」からプール「 <i>pool.name</i> 」に移動されました。

## CONS\_GROUP\_GROUPED\_POOL\_MOVE

重大度	通知
説明	「 <i>cg.name</i> 」という名前の整合性グループが、グループ化されたプール「 <i>orig_gp.name</i> 」からグループ化されたプール「 <i>gp.name</i> 」に移動されました。

## XCG\_CREATE

重大度	通知
説明	「 <i>xcg</i> 」という名前の相互整合性グループが作成されました。

## XCG\_DELETE

重大度	通知
説明	「xcg」という名前の相互整合性グループが削除されました。

## XCG\_ADD\_CG

重大度	通知
説明	「cg.name」という名前の CG が「xcg」という名前の相互整合性グループに追加されました。

## XCG\_REMOVE\_CG

重大度	通知
説明	「cg.name」という名前の CG が「xcg」という名前の相互整合性グループから削除されました。

## GROUPED\_POOL\_CREATE

重大度	通知
説明	「gp.name」という名前のグループ化されたプールが作成されました。

## GROUPED\_POOL\_RENAME

重大度	通知
説明	「old.name」という名前のグループ化されたプールが「gp.name」に名前変更されました。

## GROUPED\_POOL\_DELETE

重大度	通知
説明	「gp.name」という名前のグループ化されたプールが削除されました。

## GROUPED\_POOL\_CAPACITY\_SHIFT

重大度	通知
説明	'gp.name' という名前のグループ化プールで、容量 capacity_sizeGB がプール 'src_pool.name' からプール 'dest_pool.name' にシフトされました。

## TARGET\_DEFINE

重大度	通知
説明	ターゲットが「target.name」という名前で定義されました。

## TARGET\_DEFINE\_FAILED\_TOO\_MANY

重大度	警告
説明	ターゲットを定義できませんでした。システムで許可される数を超えるターゲットを定義しようとしています。
トラブルシューティング	ターゲットを削除して、新しいターゲットを作成できるようにします。

## TARGET\_RENAME

重大度	通知
説明	「old_name」という名前のターゲットが「target.name」に名前変更されました。

## TARGET\_DELETE

重大度	通知
説明	「target.name」という名前のターゲットが削除されました。

## TARGET\_ALLOW\_ACCESS

重大度	通知
説明	ターゲット「target.name」は、このマシンへのアクセスが許可されています。

## TARGET\_PORT\_ADD

重大度	通知
説明	「target.name」という名前のターゲットに、ポート「port_name」が追加されました。

## TARGET\_PORT\_REMOVE

重大度	通知
説明	「target.name」という名前のターゲットから、ポート「port_name」が削除されました。

## TARGET\_PORT\_ACTIVATE

重大度	通知
説明	「target.name」という名前のターゲット内のポート「port_name」が活性化されました。

## TARGET\_PORT\_DEACTIVATE

重大度	通知
説明	「target.name」という名前のターゲット内のポート「port_name」が非活性化されました。

## TARGET\_CONNECTIVITY\_CREATE

重大度	通知
説明	「 <i>Connection Target Name</i> 」という名前のターゲットのポート「 <i>Connection Remote Port Address</i> 」が、 <i>Local FC Port</i> を介してシステムに接続されています。

## TARGET\_ISCSI\_CONNECTIVITY\_CREATE

重大度	通知
説明	「 <i>Connection Target Name</i> 」という名前のターゲットのポート「 <i>Connection Remote Port Address</i> 」が、IP インターフェース「 <i>Local IP interface</i> 」を介してシステムに接続されています。

## TARGET\_CONNECTIVITY\_CREATE\_FAILED\_TOO\_MANY

重大度	警告
説明	ポートをシステムに接続できませんでした。システムで許可される数を超える接続を定義しようとしています。
トラブルシューティング	接続を削除して、新しい接続を作成できるようにします。

## TARGET\_CONNECTIVITY\_DELETE

重大度	通知
説明	「 <i>Connection Target Name</i> 」という名前のターゲットのポート「 <i>Connection Remote Port Address</i> 」が、 <i>Local FC Port</i> から切断されました。

## TARGET\_ISCSI\_CONNECTIVITY\_DELETE

重大度	通知
説明	「 <i>Connection Target Name</i> 」という名前のターゲットのポート「 <i>Connection Remote Port Address</i> 」が、IP インターフェース「 <i>Local IP interface</i> 」から切断されました。

## TARGET\_CONNECTIVITY\_ACTIVATE

重大度	通知
説明	「 <i>Connection Target Name</i> 」という名前のターゲットのポート「 <i>Connection Remote Port Address</i> 」と <i>Local FC Port</i> の間の接続が活動化されました。

## TARGET\_ISCSI\_CONNECTIVITY\_ACTIVATE

重大度	通知
説明	「 <i>Connection Target Name</i> 」という名前のターゲットのポート「 <i>Connection Remote Port Address</i> 」と IP インターフェース「 <i>Local IP interface</i> 」の間の接続が活動化されました。

## TARGET\_CONNECTIVITY\_DEACTIVATE

重大度	通知
説明	「 <i>Connection Target Name</i> 」という名前のターゲットのポート「 <i>Connection Remote Port Address</i> 」と <i>Local FC Port</i> の間の接続が非活動化されました。

## TARGET\_ISCSI\_CONNECTIVITY\_DEACTIVATE

重大度	通知
説明	「 <i>Connection Target Name</i> 」という名前のターゲットのポート「 <i>Connection Remote Port Address</i> 」と IP インターフェース「 <i>Local IP interface</i> 」の間の接続が非活動化されました。

## TARGET\_CONNECTIVITY\_CONFLICT\_DETECTED

重大度	メジャー
説明	' <i>Connection Target Name</i> ' という名前のターゲットのポート ' <i>Connection Remote Port Address</i> ' と FC ポート ' <i>Local IP interface</i> ' の間の接続が、接続の競合のため削除されます。

## TARGET\_ISCSI\_CONNECTIVITY\_CONFLICT\_DETECTED

重大度	メジャー
説明	' <i>Connection Target Name</i> ' という名前のターゲットのポート ' <i>Connection Remote Port Address</i> ' と IP インターフェース ' <i>Local IP interface</i> ' の間の接続が、接続の競合のため削除されます。

## TARGET\_CONNECTION\_ESTABLISHED

重大度	通知
説明	「 <i>target.name</i> 」という名前のターゲットには、リモート・サービス <i>module_id</i> を介してアクセス可能です。

## TARGET\_CONNECTION\_DISCONNECTED

重大度	マイナー
説明	「 <i>target.name</i> 」という名前のターゲットには、リモート・サービス <i>module_id</i> を介してアクセスできなくなりました。

## TARGET\_DISCONNECTED

重大度	メジャー
説明	「 <i>target.name</i> 」という名前のターゲットには、どのゲートウェイ・モジュールを介してもアクセスできなくなりました。

## TARGET\_CLOCK\_SKEW\_ABOVE\_LIMIT

重大度	警告
-----	----

説明	ターゲット ' <i>target.name</i> ' のクロック・スキューがローカル・マシンに対する許可限度を超えています。
----	--

## TARGET\_CLOCK\_SKEW\_RESOLVED

重大度	通知
説明	' <i>target.name</i> ' という名前のターゲットのクロック・スキューが解決されました。

## TARGET\_LINK\_DOWN\_BEYOND\_THRESHOLD

重大度	メジャー
説明	' <i>target.name</i> ' という名前のターゲットに長時間アクセス不能です。

## OLVM\_DELETE\_ALL\_REFERENCES\_TO\_SOURCE

重大度	メジャー
説明	' <i>target.name</i> ' という名前のターゲットが、すべての IBM ハイパースケール・モビリティの関係から解放されました。

## SNAPSHOT\_CREATE

重大度	通知
説明	' <i>volume.name</i> ' という名前のボリュームに対応する、' <i>snapshot.name</i> ' という名前のスナップショットが作成されました。

## SNAPSHOT\_CREATE\_MANY

重大度	通知
説明	<i>num_of_vols</i> 個のスナップショットを作成しました。

## SNAPSHOT\_OVERWRITE

重大度	通知
説明	' <i>volume.name</i> ' という名前のボリュームに対応する、' <i>snapshot.name</i> ' という名前のスナップショットが、オーバーライドされました。

## SNAPSHOT\_FORMAT

重大度	通知
説明	' <i>snapshot.name</i> ' という名前のスナップショットがフォーマット設定されました。

## SNAPSHOT\_CREATE\_FAILED\_TOO\_MANY

重大度	警告
-----	----

説明	「 <i>volume.name</i> 」という名前のボリュームのスナップショットを作成できませんでした。システムで許可される数を超えるボリュームを追加しようとしています。
トラブルシューティング	ボリュームを削除して、新しいボリュームを作成できるようにします。

## SNAPSHOT\_DUPLICATE

重大度	通知
説明	「 <i>original_snapshot.name</i> 」という名前のスナップショットの複写として、「 <i>snapshot.name</i> 」という名前のスナップショットが作成されました。

## SNAPSHOT\_DUPLICATE\_FAILED\_TOO\_MANY

重大度	警告
説明	「 <i>snapshot.name</i> 」という名前のスナップショットを複写できませんでした。システムで許可される数を超えるボリュームを追加しようとしています。
トラブルシューティング	ボリュームを削除して、新しいボリュームを作成できるようにします。

## SNAPSHOT\_RESTORE

重大度	通知
説明	「 <i>volume.name</i> 」という名前のボリュームが、「 <i>snapshot.name</i> 」という名前のスナップショットから復元されました。

## SNAPSHOT\_CHANGE\_PRIORITY

重大度	通知
説明	「 <i>snapshot.name</i> 」という名前のスナップショットの削除優先順位が、「 <i>old_priority</i> 」から「 <i>snapshot.delete_priority</i> 」に変更されました。
トラブルシューティング	該当なし

## SNAPSHOT\_DELETED\_DUE\_TO\_POOL\_EXHAUSTION

重大度	警告
説明	「 <i>snap.pool_name</i> 」という名前のストレージ・プールが満杯のため、「 <i>snap.name</i> 」という名前のスナップショットが削除されました。
トラブルシューティング	該当なし

## MIRROR\_SNAPSHOT\_CREATE

重大度	通知
説明	「 <i>volume.name</i> 」という名前のボリュームに対応する、「 <i>snapshot.name</i> 」という名前のミラーリングされたスナップショットが作成されました。

## MIRROR\_SNAPSHOT\_CREATE\_FAILED

重大度	マイナー
説明	「 <i>snapshot name</i> 」という名前のリモート・スナップショットが正常に作成されませんでした。エラー・コードは「 <i>error</i> 」です。

## MIRROR\_SNAPSHOT\_OVERWRITE

重大度	通知
説明	「 <i>volume.name</i> 」という名前のボリュームに対応する、「 <i>snapshot.name</i> 」という名前のミラーリングされたスナップショットが、オーバーライドされました。

## MIRROR\_SLAVE\_SNAPSHOT\_CREATE

重大度	通知
説明	「 <i>volume.name</i> 」という名前のボリュームに対応する、「 <i>snapshot.name</i> 」という名前のミラーリングされたスナップショットが作成されました。

## MIRROR\_SLAVE\_SNAPSHOT\_OVERWRITE

重大度	通知
説明	「 <i>volume.name</i> 」という名前のボリュームに対応する、「 <i>snapshot.name</i> 」という名前のミラーリングされたスナップショットが、オーバーライドされました。

## INVALID\_ASYNC\_ASSOC

重大度	クリティカル
説明	次のジョブがないと、非同期ジョブを開始できません。ボリューム UID <i>volume uid</i> 。
トラブルシューティング	該当なし

## INVALID\_DATA\_GENERATION\_ID

重大度	マイナー
説明	LBA <i>lba</i> のボリューム <i>volume nr</i> で、ID <i>write id</i> による書き込みがリジェクトされました。予期された ID は <i>expected id</i> です。
トラブルシューティング	該当なし

## UNUSUAL\_CONF\_LOCK\_TIME

重大度	警告
説明	非常に長い構成ロック期間。node= <i>node</i> 、duration_msec= <i>duration</i>
トラブルシューティング	詳細についてはトレースを参照してください。

## XDRP\_FLAGS\_ON\_AND\_NO\_MIRROR

重大度	クリティカル
説明	ボリューム <i>Volume</i> 上のパーティション <i>partition number</i> に <i>xdrp</i> フラグが立てられていますが、マスター・ボリューム <i>master volume</i> はミラーリングされていません。
トラブルシューティング	該当なし

## FAILED\_TO\_ALLOC\_FOR\_REMOTE\_FLAG

重大度	クリティカル
説明	リモート同期のためのマーク・ビットの試行中に、ボリューム <i>volume</i> ディスク <i>disk id</i> 上でパーティション番号 <i>partition number</i> の割り振りに失敗しました。
トラブルシューティング	該当なし

## FAILED\_ALLOC\_IN\_REBUILD

重大度	クリティカル
説明	REBUILD 中に、ボリューム <i>volume number</i> ディスク <i>disk id</i> 上でパーティション番号 <i>partition number</i> の割り振りに失敗しました。
トラブルシューティング	該当なし

## ACQUIRED\_INVALID\_PARTITION

重大度	クリティカル
説明	ボリューム <i>volume number</i> 上で無効なパーティション番号 <i>Partition Number</i> を獲得しました。フラグ <i>partition flags</i> 参照カウンタ <i>reference count</i> 。
トラブルシューティング	該当なし

## ACQUIRED\_INVALID\_PARTIION

重大度	クリティカル
説明	ボリューム <i>volume number</i> 上で無効なパーティション番号 <i>Partition Number</i> を獲得しました。フラグ <i>partition flags</i> 参照カウンタ <i>reference count</i> 。
トラブルシューティング	該当なし

## INVALID\_PARTITION\_STATIC\_FLAG

重大度	クリティカル
説明	パーティションの静的フラグが、要求されたメタデータの静的フラグに一致していません。パーティション番号 <i>Partition number</i> ボリューム <i>volume number</i> フラグ <i>partition flags</i> メタデータ・フラグ <i>metadata flags</i> 。
トラブルシューティング	該当なし

## SUSPECT\_DATA\_LOSS

重大度	クリティカル
説明	パーティション <i>Disk ID</i> で、データ損失の疑いがあります。 <i>volume=Volume</i> 、 <i>logical-partition=Logical Partition Number</i> 、 <i>physical-partition=Physical Partition Number</i> 。
トラブルシューティング	データが読めないことを確認します。バックアップ・データを使用してリカバリーします。

## SCRUBBING\_CHECKSUM\_DIFF

重大度	クリティカル
説明	チェックサムの差異を修正しています。1 次: <i>Primary Disk</i> 、 <i>checksum=Primary Checksum p_phy_part_nr=p_phy_part_nr</i> ; 2 次: <i>Secondary Disk checksum=Secondary Checksum</i> <i>s_phy_part_nr=s_phy_part_nr</i> ; <i>Volume=Volume</i> 、 <i>partition=Logical</i> <i>Partition Number</i> 、 <i>is_master=Is Master</i> 。
トラブルシューティング	1 次と 2 次のデータを比較します。

## SCRUBBER\_FIXED\_CHECKSUM\_DIFF

重大度	通知
説明	スクラバーがチェックサムの差異を修正しました。 <i>Volume=Volume</i> 、 <i>Partition=Logical Partition Number</i> 。 <i>node=Node</i> 、 <i>disk=Disk</i> から修正しました。
トラブルシューティング	該当なし

## SCRUBBING\_CHECKSUM\_DIFF\_RETRY\_COUNT

重大度	クリティカル
説明	消し込みは、パーティションを <i>number of retries</i> 回パスし、差異を <i>number of times diff found</i> 回検出しました。1 次: <i>Primary Disk</i> 2 次: <i>Secondary Disk volume=Volume</i> 、 <i>partition=Logical Partition Number</i> 。
トラブルシューティング	1 次と 2 次のデータを比較します。

## SCRUBBING\_REMOTE\_DIGEST\_DIFF

重大度	クリティカル
説明	スクラビング機能が、ローカル・ディスクとリモート・ディスク <i>disk</i> で異なるダイジェストを検出しました。 <i>Tracks Diff Count</i> 個のトラックが異なっています。最初の差異のあるトラック <i>Track</i> ローカル: ( <i>Local Digest 0</i> , <i>Local Digest 1</i> ) リモート: ( <i>Remote Digest 0</i> , <i>Remote Digest 1</i> )、 <i>volume=Volume</i> 、 <i>pvi=PVI</i> 、 <i>partition=Logical Partition Number</i> 。
トラブルシューティング	1 次と 2 次のデータを比較します。

## SCRUBBING\_REMOTE\_DIGEST\_DIFF\_IDENTIFIED\_AND\_CORRECTED

重大度	通知
-----	----

説明	スクラビング機能が、リモート・システム上のデータを識別して修正しました。ディスク <i>disk</i> の <i>Tracks Diff Count</i> 個のトラックに差異がありました。最初の差異のあるトラック <i>Track</i> ローカル: ( <i>Local Digest 0, Local Digest 1</i> ) リモート: ( <i>Remote Digest 0, Remote Digest 1</i> )、 <i>volume=Volume</i> 、 <i>pvi=PVI</i> 、 <i>partition=Logical Partition Number</i> 。
トラブルシューティング	該当なし

## SCRUBBING\_REMOTE\_DIGEST\_DIFF\_CORRECT\_FAILED

重大度	通知
説明	スクラビング機能は、リモート・システムの修正に失敗しました。ディスク <i>disk</i> の <i>Tracks Diff Count</i> 個のトラックに差異がありました。最初の差異のあるトラック <i>Track</i> ローカル: ( <i>Local Digest 0, Local Digest 1</i> ) リモート: ( <i>Remote Digest 0, Remote Digest 1</i> )、 <i>volume=Volume</i> 、 <i>pvi=PVI</i> 、 <i>partition=Logical Partition Number</i> 。
トラブルシューティング	該当なし

## SCRUBBING\_FORMATTED\_NOT\_ZERO

重大度	クリティカル
説明	スクラビング機能が、 <i>Disk ID</i> 上でゼロ以外のチェックサムを持つフォーマット済みパーティションを検出しました。 <i>partition=phy_part_nr</i> 、 <i>checksum=checksum</i> 。
トラブルシューティング	該当なし

## SCRUBBING\_SUCCESS

重大度	通知
説明	スクラビング機能で、次のロケーションのダイジェストが等しいことが検出されました。 <i>Primary Disk</i> 、 <i>p_phy_part_nr=p_phy_part_nr</i> ; 2 次: <i>Secondary Disk</i> <i>s_phy_part_nr=s_phy_part_nr</i> ; <i>Volume=Volume</i> 、 <i>partition=Logical Partition Number</i> 。
トラブルシューティング	該当なし

## MEDIUM\_ERROR\_IN\_DATA\_MIGRATION

重大度	クリティカル
説明	<i>Length</i> ブロックの <i>LBA LBA</i> にあるボリューム「 <i>Volume Name</i> 」へのデータ・マイグレーション時のメディア・エラー。
トラブルシューティング	読み取り時にメディア・エラーを示したりリモート・マシン。

## ZERO\_LENGTH\_IO

重大度	警告
説明	<i>node=node</i> 、 <i>interface=interface</i> 、 <i>volume=volume</i> 、 <i>LBA=LBA</i> 、 <i>blk_cnt=Block Count</i> でのメディア・エラー。
トラブルシューティング	該当なし

## BUFFER\_POOL\_EMPTY

重大度	メジャー
説明	node=node 内のキャッシュ・バッファのメモリ・プールが使い尽くされています。すべての pool_size バッファが割り振り済みです。
トラブルシューティング	該当なし

## ORPHANED\_ASYNC\_PARTITION

重大度	警告
説明	キャッシュ node ディスク Disk ID 上で実行中のアクティブの非同期ジョブ (Job ID) で、ソースとターゲットのスナップショットのパーティション Logical partition number が同じパーティションであることを検出しました。Master volume=Master Volume。
トラブルシューティング	該当なし

## CACHE\_ALLOCATION\_NO\_READ\_CACHE

重大度	クリティカル
説明	キャッシュには、disk のコンテキストで割り振りに使用できる読み取りキャッシュ・ページがありませんでした。
トラブルシューティング	詳細についてはトレースを参照してください。

## CACHE\_COMPRESSION\_MEMORY\_ALLOCATION\_FAILURE

重大度	クリティカル
説明	キャッシュには、Disk ID のコンテキストで圧縮メモリの割り振りに使用できる読み取りキャッシュ・ページがありませんでした。Required=Required、available=available。
トラブルシューティング	詳細についてはトレースを参照してください。

## SSD\_GET\_KEY\_FAILED

重大度	警告
説明	SSD SSD ID の鍵の取得に失敗しました。
トラブルシューティング	該当なし

## SSD\_GET\_KEY\_COMPLETED

重大度	通知
説明	SSD SSD ID の鍵の取得が完了しました。
トラブルシューティング	該当なし

## SSD\_CACHE\_UPDATED\_TO\_NEW\_MD\_VERSION

重大度	通知
説明	SSD ID の SSD キャッシュがリセットされ、新しいメタデータ・バージョンへ更新されました

トラブルシューティング	該当なし
-------------	------

## SSD\_DATA\_INTEGRITY\_ERROR\_DETECTED

重大度	マイナー
説明	SSD <i>Disk ID</i> からの読み取りで、 <i>Reason</i> により完全性チェックに失敗しました。Page Number= <i>Page Number</i>
トラブルシューティング	該当なし

## DISK\_SHOULD\_FAIL

重大度	メジャー
説明	<i>Disk ID</i> が誤動作しており、障害が起こります。
トラブルシューティング	管理者に連絡してください。

## DISK\_NEEDS\_PHASEOUT

重大度	メジャー
説明	<i>Disk ID</i> をフェーズアウトする必要があります。
トラブルシューティング	管理者に連絡してください。

## SSD\_DISK\_LABELS\_MISMATCH

重大度	メジャー
説明	SSD <i>SSD ID</i> には、ディスク <i>Disk ID</i> に一致しないデータがあります。

## SCRUBBER\_WAS\_REPOSITIONED

重大度	メジャー
説明	ディスク <i>Disk ID</i> 上のスクラバーの位置がユーザーによって ( <i>Old Value</i> から <i>New Value</i> に) 変更されました。

## STATUS\_AGENT\_ERROR

重大度	クリティカル
説明	状況エージェント・エラー: <i>message (value=value)</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## USER\_DEFINED

重大度	通知
説明	「 <i>Name</i> 」という名前とカテゴリ <i>Category</i> を持つユーザーが定義されました。
トラブルシューティング	該当なし

## USER\_DELETED

重大度	通知
説明	「Name」という名前とカテゴリー <i>Category</i> を持つユーザーが削除されました。
トラブルシューティング	該当なし

## USER\_RENAMED

重大度	通知
説明	「Old Name」という名前のユーザーが「New Name」に名前変更されました。
トラブルシューティング	該当なし

## USER\_UPDATED

重大度	通知
説明	「Name」という名前のユーザーが更新されました。
トラブルシューティング	該当なし

## USER\_ADDED\_TO\_USER\_GROUP

重大度	通知
説明	ユーザー「 <i>User Name</i> 」がユーザー・グループ「 <i>User Group Name</i> 」に追加されました。
トラブルシューティング	該当なし

## USER\_REMOVED\_FROM\_USER\_GROUP

重大度	通知
説明	ユーザー「 <i>User Name</i> 」がユーザー・グループ「 <i>User Group Name</i> 」から削除されました。
トラブルシューティング	該当なし

## USER\_GROUP\_CREATED

重大度	通知
説明	「Name」という名前のユーザー・グループが作成されました。
トラブルシューティング	該当なし

## USER\_GROUP\_DELETED

重大度	通知
説明	「Name」という名前のユーザー・グループが削除されました。
トラブルシューティング	該当なし

## USER\_GROUP\_RENAMED

重大度	通知
-----	----

説明	「 <i>Old Name</i> 」という名前のユーザー・グループが「 <i>New Name</i> 」に名前変更されました。
トラブルシューティング	該当なし

## LDAP\_AUTHENTICATION\_ACTIVATED

重大度	通知
説明	LDAP 認証が活動化されました。
トラブルシューティング	該当なし

## LDAP\_AUTHENTICATION\_DEACTIVATED

重大度	警告
説明	LDAP 認証が非活動化されました。
トラブルシューティング	該当なし

## LDAP\_CONFIGURATION\_CHANGED

重大度	警告
説明	LDAP 構成が変更されました。
トラブルシューティング	該当なし

## LDAP\_CONFIGURATION\_RESET

重大度	警告
説明	LDAP 構成が再設定されました。
トラブルシューティング	該当なし

## USER\_LOGIN\_HAS\_SUCCEEDED

重大度	通知
説明	IP「 <i>Client Address</i> 」からのユーザー「 <i>User Name</i> 」が、システムへのログインに成功しました。
トラブルシューティング	該当なし

## USER\_LOGIN\_HAS\_FAILED

重大度	警告
説明	IP「 <i>Client Address</i> 」からのユーザー「 <i>User Name</i> 」が、システムへのログインに失敗しました。
トラブルシューティング	該当なし

## USER\_HAS\_FAILED\_TO\_RUN\_COMMAND

重大度	警告
説明	IP「 <i>Client Address</i> 」からのユーザー「 <i>User Name</i> 」が、コマンド「 <i>Command Line</i> 」を実行しようとしているときに認証に失敗しました。

トラブルシューティング	該当なし
-------------	------

## LDAP\_SERVER\_INACCESSIBLE

重大度	マイナー
説明	LDAP サーバー <i>FQDN</i> にアクセスできません。
トラブルシューティング	該当なし

## LDAP\_SERVER\_ACCESSIBLE

重大度	通知
説明	LDAP サーバー <i>FQDN</i> にアクセスできるようになりました。
トラブルシューティング	該当なし

## LDAP\_SSL\_CERTIFICATE\_ABOUT\_TO\_EXPIRE

重大度	警告
説明	LDAP サーバー「 <i>Server FQDN</i> 」の SSL 証明書は <i>Expiration Date</i> で有効期限が切れそうです ( <i>Counter</i> 通知)。
トラブルシューティング	該当なし

## LDAP\_SERVER\_WAS\_ADDED

重大度	通知
説明	LDAP サーバー「 <i>Server FQDN</i> 」がシステムに追加されました。
トラブルシューティング	該当なし

## LDAP\_SERVER\_WAS\_REMOVED

重大度	通知
説明	LDAP サーバー「 <i>Server FQDN</i> 」がシステムから削除されました。
トラブルシューティング	該当なし

## DESIGNATED\_MSM\_USER

重大度	通知
説明	<i>Description</i>
トラブルシューティング	該当なし

## DOMAIN\_POLICY\_SET

重大度	通知
説明	<i>Parameter Name</i> のドメイン・ポリシーが「 <i>Parameter Value</i> 」に設定されました。
トラブルシューティング	該当なし

## USER\_ADDED\_TO\_DOMAIN

重大度	通知
説明	ユーザー <i>User Name</i> が、ドメイン <i>Domain Name</i> に追加されました (排他的)。
トラブルシューティング	該当なし

## USER\_REMOVED\_FROM\_DOMAIN

重大度	通知
説明	ユーザー <i>User Name</i> が、ドメイン <i>Domain Name</i> から削除されました。
トラブルシューティング	該当なし

## APPADMIN\_CAPABILITIES\_SET

重大度	通知
説明	アプリケーション管理機能が <i>Capabilities</i> に設定されました。
トラブルシューティング	該当なし

## ACCESS\_TO\_HOST\_GRANTED\_TO\_USER\_GROUP

重大度	通知
説明	ユーザー・グループ「 <i>User Group Name</i> 」がホスト「 <i>Host Name</i> 」へのアクセスを許可されました。
トラブルシューティング	該当なし

## ACCESS\_OF\_USER\_GROUP\_TO\_HOST\_REMOVED

重大度	通知
説明	ユーザー・グループ「 <i>User Group Name</i> 」のホスト「 <i>Host Name</i> 」へのアクセスが削除されました。
トラブルシューティング	該当なし

## ACCESS\_TO\_CLUSTER\_GRANTED\_TO\_USER\_GROUP

重大度	通知
説明	ユーザー・グループ「 <i>User Group Name</i> 」がクラスター「 <i>Cluster Name</i> 」へのアクセスを許可されました。
トラブルシューティング	該当なし

## ACCESS\_OF\_USER\_GROUP\_TO\_CLUSTER\_REMOVED

重大度	通知
説明	ユーザー・グループ「 <i>User Group Name</i> 」のクラスター「 <i>Cluster Name</i> 」へのアクセスが削除されました。
トラブルシューティング	該当なし

## COMPONENT\_TEST\_HAS\_FAILED

重大度	マイナー
説明	<i>Component ID</i> のテストが失敗しました。失敗の理由: <i>Failure Reason</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## COMPONENT\_TEST\_SUCCEEDED

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> のテストに成功しました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## MODULE\_COMPONENT\_TEST\_STARTED

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> のテストが開始されました。
トラブルシューティング	該当なし

## DISK\_COMPONENT\_TEST\_STARTED

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> のテストが開始されました。
トラブルシューティング	該当なし

## IB\_SWITCH\_COMPONENT\_TEST\_STARTED

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> のテストが開始されました。
トラブルシューティング	該当なし

## SSD\_COMPONENT\_TEST\_STARTED

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> のテストが開始されました。
トラブルシューティング	該当なし

## COMPONENT\_WAS\_PHASED\_OUT

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> がフェーズアウトされました。
トラブルシューティング	該当なし

## COMPONENT\_WAS\_FAILED

重大度	通知
説明	コンポーネント <i>Component ID</i> に障害のマークが付けられました。

トラブルシューティング	該当なし
-------------	------

## COMPONENT\_FAILURE\_WAS\_CANCELED

重大度	通知
説明	コンポーネント <i>Component ID</i> の障害状況がリセットされました。
トラブルシューティング	該当なし

## COMPONENT\_WAS\_PHASED\_IN

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> がフェーズインされました。
トラブルシューティング	該当なし

## COMPONENT\_WAS\_EQIPPED

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> が装備されました。
トラブルシューティング	該当なし

## COMPONENT\_WAS\_UNEQUIPPED

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> の装備が解除されました。
トラブルシューティング	該当なし

## INTERFACE\_SERVICES\_ACTIVATED

重大度	通知
説明	<i>Module ID</i> のインターフェース・サービスが活動化されました。
トラブルシューティング	該当なし

## INTERFACE\_SERVICES\_DEACTIVATED

重大度	通知
説明	<i>Module ID</i> のインターフェース・サービスが非活動化されました。
トラブルシューティング	該当なし

## COMPONENT\_FIRMWARE\_UPGRADE\_ABORTING

重大度	警告
説明	<i>Scope</i> 上の <i>Firmware type</i> ファームウェア、バージョン <i>Label</i> の <i>Upgrade type</i> アップグレードを打ち切ります。打ち切りの理由: <i>Reason</i> 。現在のアップグレード項目が完了するまでお待ちください。
トラブルシューティング	該当なし

## COMPONENT\_FIRMWARE\_UPGRADE\_ABORTED

重大度	警告
説明	<i>Scope</i> 上の <i>Firmware type</i> ファームウェア、バージョン <i>Label</i> の <i>Upgrade type</i> アップグレードが打ち切られました。打ち切りの理由: <i>Reason</i> 。進行中 <i>Attempted/Total</i> 、成功 <i>Successes</i> 、失敗 <i>Failures</i> 、ノーオペレーション <i>No-Ops</i> 。
トラブルシューティング	該当なし

## COMPONENT\_FIRMWARE\_UPGRADE\_DONE

重大度	通知
説明	<i>Scope</i> 上の <i>Firmware type</i> ファームウェア、バージョン <i>Label</i> の <i>Upgrade type</i> アップグレードが完了しました。成功 <i>Successes</i> 、失敗 <i>Failures</i> 、ノーオペレーション <i>No-Ops</i> 。
トラブルシューティング	該当なし

## COMPONENT\_FIRMWARE\_UPGRADE\_STARTED

重大度	通知
説明	<i>Scope</i> 上の <i>Firmware type</i> ファームウェア、バージョン <i>Label</i> の <i>Upgrade type</i> アップグレードが開始されました。
トラブルシューティング	該当なし

## COMPONENT\_FIRMWARE\_CANNOT\_PHASEOUT\_COMPONENT

重大度	マイナー
説明	<i>Component ID</i> をフェーズアウトできません。Error。ファームウェア・アップグレードの結果: <i>Upgrade result</i> 。
トラブルシューティング	該当なし

## COMPONENT\_FIRMWARE\_CANNOT\_FAIL\_COMPONENT

重大度	マイナー
説明	<i>Component ID</i> にフェイルオーバーできません。Error。ファームウェア・アップグレードの結果: <i>Upgrade result</i> 。
トラブルシューティング	該当なし

## MIRRORING\_CONNECTIVITY\_TO\_NON\_XIV\_TARGET

重大度	警告
説明	ゲートウェイ・ノード # <i>Node ID</i> : 接続先 <i>target name:target's connection index</i> ミラー接続が確立されましたが、リモート・エンドが XIV ターゲットでないか、正しく構成されていないため、無視されています。
トラブルシューティング	ターゲットの指定が正しいこと、接続のパラメーターが意図したシステムを識別していること、および意図したシステムにはこのシステム用に定義された <i>target_port</i> があることを確認してください。

## DM\_CONNECTIVITY\_TO\_XIV\_TARGET

重大度	警告
説明	ゲートウェイ・ノード #Node ID: 接続先 target name:target's connection index DM 接続が確立されましたが、リモート・エンドがホストではなく、ミラーリング用に構成された XIV ターゲットであるため、無視されています。
トラブルシューティング	ターゲットの指定が正しいこと、接続のパラメーターが意図したシステムを識別していること、および意図したシステムにはこのシステム用に定義されたホスト (target_port ではなく) があることを確認してください。

## TAKEN\_OVER

重大度	通知
説明	モジュール Module ID が Singleton Node ID として引き継がれました。

## EMERGENCY\_ROOT\_ACCESS

重大度	警告
説明	鍵番号「Authorized Key Number」を使用した、「IP Address」からモジュール「Component ID」上の「root」アカウントへの緊急ログイン。
トラブルシューティング	該当なし

## EMERGENCY\_CONSOLE\_ACCESS

重大度	警告
説明	tty「TTY Device」からモジュール「Component ID」上の「Unix Account Name」アカウントへの緊急ログイン。
トラブルシューティング	該当なし

## CR\_BYPASS\_ACCESS

重大度	警告
説明	「IP Address」からモジュール「Component ID」上の「Unix Account Name」アカウントへの CR メカニズムをバイパスするコマンド・アクセス。
トラブルシューティング	該当なし

## CR\_KEY\_SETUP\_OK

重大度	通知
説明	チャレンジ応答鍵が、システム上のすべてのモジュールで正常に設定されました。
トラブルシューティング	該当なし

## CR\_KEY\_UPGRADE\_NOT\_DONE

重大度	警告
説明	チャレンジ応答鍵が、前回に有効な鍵が設定された以降、システム上で更新されていません。
トラブルシューティング	該当なし

## CR\_KEY\_SETUP\_FAILED

重大度	メジャー
説明	モジュール「 <i>Component ID</i> 」でチャレンジ応答鍵の設定に失敗しました。
トラブルシューティング	該当なし

## SSH\_REVOKE\_KEY\_OK

重大度	通知
説明	システム内のすべてのモジュールで、ユーザー「 <i>Unix Account Name</i> 」について、「 <i>Tail of Authorized SSH key</i> 」で終わる認可 SSH 鍵が正常に取り消されました。
トラブルシューティング	該当なし

## SSH\_REVOKE\_KEY\_FAILED

重大度	メジャー
説明	モジュール「 <i>Component ID</i> 」で、ユーザー「 <i>Unix Account Name</i> 」について、「 <i>Tail of Authorized SSH key</i> 」で終わる認可 SSH 鍵の取り消しが失敗しました。
トラブルシューティング	該当なし

## CLEAR\_FACTORY\_SETTINGS\_STARTED

重大度	通知
説明	工場出荷時設定のクリアが開始されました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## CLEAR\_FACTORY\_SETTINGS\_FINISHED

重大度	通知
説明	工場出荷時設定のクリアが終了しました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## CLEAR\_FACTORY\_SETTINGS\_FAILED

重大度	クリティカル
説明	工場出荷時設定のクリアを終了できませんでした。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## PROBLEMATIC\_DISK\_BEHAVIOR\_DETECTED

重大度	可変
説明	<i>Component ID</i> が問題のある動作を示しています。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## PROBLEMATIC\_DISK\_BEHAVIOR\_CLEARED

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> は問題のある動作を示さなくなっています。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DISK\_PROBLEMATIC\_BEHAVIOR\_DETECTED

重大度	可変
説明	<i>Component ID</i> が問題のある動作を示しています。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DISK\_PROBLEMATIC\_BEHAVIOR\_CLEARED

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> は問題のある動作を示さなくなっています。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DISK\_HIGH\_MEDIA\_ERROR\_RATE\_DETECTED

重大度	可変
説明	<i>Component ID</i> が、 <i>cycle_type</i> 当たりの規則 <i>rule_type</i> のメディア・エラー率が高いことを示しています。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DISK\_HIGH\_MEDIA\_ERROR\_RATE\_CLEARED

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> は、高いメディア・エラー率を示さなくなっています。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SSD\_PROBLEMATIC\_BEHAVIOR\_DETECTED

重大度	可変
説明	<i>Component ID</i> が問題のある動作を示しています。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SSD\_PROBLEMATIC\_BEHAVIOR\_CLEARED

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> は問題のある動作を示さなくなっています。

トラブルシューティング	サポートに連絡してください。
-------------	----------------

## SSD\_HIGH\_MEDIA\_ERROR\_RATE\_DETECTED

重大度	可変
説明	<i>Component ID</i> が、規則 <i>rule_type</i> のメディア・エラー率が高いことを示しています。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SSD\_HIGH\_MEDIA\_ERROR\_RATE\_CLEARED

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> は、高いメディア・エラー率を示さなくなっています。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## IB\_SWITCH\_FAILED

重大度	クリティカル
説明	IB スイッチ <i>Component ID</i> に障害が起きました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## IB\_SWITCH\_STARTED\_PHASEOUT

重大度	通知
説明	システムが <i>Component ID</i> のフェーズアウトを開始しました。
トラブルシューティング	該当なし

## IB\_SWITCH\_STARTED\_PHASEIN

重大度	通知
説明	システムが <i>Component ID</i> のフェーズインを開始しました。
トラブルシューティング	該当なし

## IB\_SWITCH\_CONFIG\_FAILED

重大度	警告
説明	<i>Component ID</i> を構成できませんでした。 <i>reason</i>
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## IB\_SWITCH\_IS\_NOT\_ANSWERING

重大度	警告
説明	<i>Component ID</i> は応答していません。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## IB\_SWITCH\_BEGAN\_ANSWERING

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> はしばらくの間応答しなかった後、応答を開始しました。

## IB\_SWITCH\_HAS\_POWER\_FAILURE

重大度	警告
説明	<i>Component ID</i> の電源機構 <i>#PS Number</i> に障害が発生しています。
トラブルシューティング	電源ケーブルを確認します。

## IB\_SWITCH\_POWER\_FAILURE

重大度	警告
説明	<i>Component ID</i> の電源機構 <i>#PS Number</i> に障害が発生しています。
トラブルシューティング	電源ケーブルを確認します。

## IB\_SWITCH\_POWER\_RESTORED

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> の電源機構 <i>#PS Number</i> が復旧しました。

## IB\_SWITCH\_HAS\_FAN\_FAILURE

重大度	警告
説明	<i>Component ID</i> のファン <i>#fan</i> 障害。
トラブルシューティング	ファンを確認し、スイッチを交換します。

## IB\_SWITCH\_FAN\_FAILURE

重大度	警告
説明	<i>Component ID</i> のファン <i>#fan</i> 障害。
トラブルシューティング	ファンを確認し、スイッチを交換します。

## IB\_SWITCH\_FAN\_RESTORED

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> のファン <i>#fan</i> が復元されました。

## IB\_SWITCH\_HAS\_TEMPERATURE

重大度	可変
説明	<i>Component ID - temperature sesnsor</i> の温度が <i>temperatureC</i> です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## IB\_SWITCH\_HIGH\_TEMPERATURE

重大度	可変
説明	<i>Component ID - temperature sesnsor</i> の温度が <i>temperatureC</i> です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## IB\_SWITCH\_HAS\_VOLTAGE

重大度	可変
説明	<i>Component ID</i> の電圧 <i>#voltage number</i> は <i>Voltage</i> ミリボルトで、予想電圧からの偏差は <i>Voltage Deviation</i> ミリボルト (これは <i>Voltage Deviation Percent%</i> ) です。
トラブルシューティング	電圧を確認し、スイッチを交換します。

## IB\_SWITCH\_VOLTAGE\_PROBLEM

重大度	可変
説明	<i>Component ID</i> の電圧 <i>#voltage number</i> は <i>Voltage</i> ミリボルトで、予想電圧からの偏差は <i>Voltage Deviation</i> ミリボルト (これは <i>Voltage Deviation Percent%</i> ) です。
トラブルシューティング	電圧を確認し、スイッチを交換します。

## IB\_SWITCH\_VOLTAGE\_RESTORED

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> の電圧 <i>#voltage number</i> が復旧しました。

## IB\_SWITCH\_BAD\_INDICATION

重大度	警告
説明	<i>Component ID</i> のタイプ <i>Indication</i> の表示が正しくありません。
トラブルシューティング	スイッチを確認してください。

## IB\_SWITCH\_INTERN\_ERROR

重大度	警告
説明	<i>Component ID</i> のタイプ <i>Indication</i> の表示が正しくありません。
トラブルシューティング	スイッチを確認してください。

## IB\_SWITCH\_BAD\_MANAGEMENT\_WIRING

重大度	警告
説明	IB スイッチ管理の配線が誤っています。IB スイッチ <i>Component ID</i> は、モジュール <i>Component ID</i> に接続する必要があります。
トラブルシューティング	配線を確認してください。

## IB\_SWITCH\_FIRMWARE\_INCOMPATIBLE

重大度	警告
説明	「 <i>Component ID</i> 」のファームウェア・バージョンが「 <i>New Version</i> 」です。これは「 <i>Old Version</i> 」でなければなりません。
トラブルシューティング	なし

## IB\_SWITCH\_FIRMWARE\_UPDATE\_IN\_PROG

重大度	警告
説明	「 <i>Component ID</i> 」のファームウェア・バージョンが「 <i>New Version</i> 」です。これは「 <i>Old Version</i> 」でなければなりません。ファームウェアが更新されます。これには、しばらく時間がかかることがあります。
トラブルシューティング	IB スイッチの初期化が完了するまで待ちます。

## IB\_SWITCH\_FIRMWARE\_UPDATED

重大度	通知
説明	「 <i>Component ID</i> 」のファームウェア・バージョンが「 <i>New Version</i> 」に更新されました。
トラブルシューティング	なし。

## IB\_SWITCH\_PORT\_POWER\_UP\_FAILED

重大度	マイナー
説明	「 <i>Component ID</i> 」の電源オンに失敗しました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## IB\_SWITCH\_LOG\_COLLECT\_SUCCESSFUL

重大度	通知
説明	IB スイッチ「 <i>switch_id</i> 」のログ収集が正常に完了しました。ログは、モジュール「 <i>log_module</i> 」のディレクトリー「 <i>log_location</i> 」で見つけることができます。

## IB\_SWITCH\_LOG\_COLLECT\_FAILED

重大度	警告
説明	IB スイッチ「 <i>switch_id</i> 」のログ収集に失敗しました。失敗の理由: 「 <i>failure_reason</i> 」。

## IB\_SWITCH\_PORT\_ACTIVATION\_FAILED

重大度	マイナー
説明	「 <i>Component ID</i> 」の電源オンに失敗しました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## IB\_SWITCH\_ALL\_PORTS\_DOWN

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> のすべてのポートがダウンしています。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## IB\_SWITCH\_SOME\_PORTS\_UP

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> の一部のポートは今は稼働しています。
トラブルシューティング	該当なし

## IB\_PORT\_MOVED

重大度	通知
説明	Infiniband モジュール・ポート「 <i>module_port</i> 」が、「 <i>from_port</i> 」から「 <i>to_port</i> 」に移動されました。

## IB\_SWITCH\_CHANGE\_DETECTED

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> が GUID <i>old_guid</i> から GUID <i>new_guid</i> に変更されています。
トラブルシューティング	IB_Switch の交換が意図したものであった場合、問題はありません。

## MODULE\_HAS\_ACQUIRED\_DHCP\_ADDRESS

重大度	通知
説明	モジュール <i>Module ID</i> が、モジュールの装備プロセスの一部として DHCP アドレスを獲得しました。

## UPS\_IS\_NOT\_OK

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> は現在機能していません。理由: <i>Problem Code</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## UPS\_IS\_OK

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> は現在機能しています。
トラブルシューティング	該当なし

## UPS\_RACK\_STATUS\_CHANGE

重大度	通知
説明	ラック <i>Rack ID</i> の UPS の状況は、UPS:1= <i>UPS 1 State</i> UPS:2= <i>UPS 2 State</i> UPS:3= <i>UPS 3 State</i> です。

## UPS\_WAS\_RECONFIGURED

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> に新規構成がアップロードされました。

## UPS\_WAS\_NOT\_RECONFIGURED

重大度	警告
説明	<i>Component ID</i> に新規構成をロードできません。

## UPS\_NEEDS\_A\_FIRMWARE\_UPGRADE

重大度	通知
説明	UPS <i>Component ID</i> は、ファームウェア・アップグレードが必要です。

## AOS\_FILE\_UPLOADED\_TO\_UPS

重大度	通知
説明	AOS bios ファイルが <i>Component ID</i> にアップロードされました。

## SUMX\_FILE\_UPLOADED\_TO\_UPS

重大度	通知
説明	SUMX アプリケーション・ファイルが <i>Component ID</i> にアップロードされました。

## UPS\_SELF\_TEST\_HAS\_STARTED

重大度	通知
説明	UPS <i>Component ID</i> で UPS 自己診断テストが開始されました。

## UPS\_SELF\_TEST\_WILL\_BE\_STARTED

重大度	通知
説明	UPS <i>Component ID</i> で UPS 自己診断テストを開始しようとしています。

## UPS\_SELF\_TEST\_HAS\_PASSED

重大度	通知
説明	UPS <i>Component ID</i> が UPS 自己診断テストに合格しました。

## UPS\_SELF\_TEST\_HAS\_FAILED

重大度	メジャー
-----	------

説明	UPS <i>Component ID</i> で UPS 自己診断テストが失敗しました。
----	---

## UPS\_SELF\_TEST\_WAS\_SKIPPED

重大度	警告
説明	<i>Component ID</i> の UPS 自己診断テストはスキップされました。 <i>Reason</i>

## UPS\_SELF\_TEST\_IS\_POSSIBLY\_INACCURATE

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> の UPS 自己診断テストは不正確である可能性があります。容量が <i>Battery Capacity</i> であり、これは最小容量 <i>Minimum Capacity for Self Test</i> 以下です。

## UPS\_NEEDS\_A\_MANUAL\_SELF\_TEST

重大度	警告
説明	<i>Component ID</i> はコンポーネント・テストを終了しましたが、手動による自己診断テストが必要です。
トラブルシューティング	コンポーネント・テストに自己診断テストを含める必要があります。UPS へのネットワーク・リンク障害のため、UPS が完全に充電されるまで待ってから、UPS 自己診断テスト・ボタンを押して、手動で自己診断テストを行う必要があります。

## UPS\_WAS\_SUCCESSFULLY\_UPGRADED

重大度	通知
説明	UPS <i>Component ID</i> で、UPS ファームウェア・アップグレードが正常に完了しました。

## UPS\_UPGRADE\_HAS\_FAILED

重大度	警告
説明	UPS <i>Component ID</i> で、UPS ファームウェア・アップグレードに失敗しました。

## UPS\_WILL\_BE\_CONFIGURED\_NOW

重大度	通知
説明	<i>Configure Reason</i> により、UPS <i>Component ID</i> に新規の構成ファイルがロードされます。

## UPS\_CHANGE\_DETECTED

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> は、 <i>old_serial</i> の通し番号から <i>new_serial</i> に変更されています。
トラブルシューティング	UPS の交換が意図したものであった場合は、問題はありません。

## UPS\_BATTERY\_CHANGE\_DETECTED

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> のバッテリー <i>Battery ID</i> が、シリアル番号 <i>old_serial</i> から <i>new_serial</i> に変更されています。
トラブルシューティング	バッテリーの交換が意図したものであった場合、問題はありません。

## UPS\_SELF\_TEST\_TIMED\_OUT

重大度	警告
説明	<i>Component ID</i> の自己診断テストを適切な時間内に完了できませんでした。
トラブルシューティング	該当なし

## UPS\_CLOCK\_OUT\_OF\_SYNC

重大度	マイナー
説明	<i>Component ID</i> のクロックが、1 日を超えて同期を外れています。
トラブルシューティング	繰り返し起こる場合は、サポートに連絡してください。

## UPS\_POWER\_LOAD\_PERCENT\_TOO\_HIGH

重大度	メジャー
説明	UPS <i>Component ID</i> の電源負荷パーセントが <i>Power Load Percent</i> です。
トラブルシューティング	繰り返し起こる場合は、サポートに連絡してください。

## UPS\_POWER\_LOAD\_PERCENT\_OK

重大度	マイナー
説明	UPS <i>Component ID</i> の電源負荷パーセントは、現在は OK です。
トラブルシューティング	該当なし

## UPS\_REMAINING\_RUNTIME\_TOO\_LOW

重大度	クリティカル
説明	UPS <i>Component ID</i> の残りの実行時間は <i>Remaining Runtime</i> 分です。この値は、電源障害が発生した場合の緊急シャットダウンに十分ではない可能性があります。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## UPS\_REMAINING\_RUNTIME\_OK

重大度	マイナー
-----	------

説明	UPS <i>Component ID</i> の残りの実行時間は <i>Remaining Runtime</i> 分です。この値は、電源障害が発生した場合の緊急シャットダウンに十分と考えられます。
トラブルシューティング	該当なし

## UPS\_PREDICTIVE\_REMAINING\_RUNTIME\_TOO\_LOW

重大度	マイナー
説明	UPS <i>Component ID</i> の残りの実行時間は <i>Remaining Runtime</i> 分ですが、他の UPS の 1 つが稼働停止した場合、この時間は <i>Predictive Remaining Runtime</i> 分に低下します。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## UPS\_PREDICTIVE\_REMAINING\_RUNTIME\_OK

重大度	通知
説明	UPS <i>Component ID</i> の残りの実行時間は <i>Remaining Runtime</i> 分です。この時間は、他の UPS の 1 つが稼働停止した場合、 <i>Predictive Remaining Runtime</i> 分に低下します。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## UPS\_HAS\_FAILED

重大度	クリティカル
説明	<i>Component ID</i> に障害が起きました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## UPS\_IS\_ON\_BATTERY

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> がバッテリー電源に切り替えられました。
トラブルシューティング	電源入力を確認します。

## UPS\_ON\_UTILITY\_POWER

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> が公共電源に戻りました。

## UPS\_IS\_IN\_BYPASS

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> がバイパス状態に入りました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## UPS\_OUT\_OF\_BYPASS

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> がバイパス状態から脱しました。

## UPS\_IS\_TURNED\_OFF

重大度	クリティカル
説明	<i>Component ID</i> がオフにされたため、出力電源を提供しません。

## UPS\_TURNED\_ON

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> がオンになりました。

## UPS\_BATTERY\_IS\_WEAK

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> のバッテリーが弱くなりました。
トラブルシューティング	バッテリーを交換してください。

## UPS\_BATTERY\_IS\_NOT\_WEAK

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> のバッテリーは弱くなっていません。

## UPS\_BATTERY\_IS\_PREDICTIVE\_WEAK

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> のバッテリーが弱くなりました。
トラブルシューティング	バッテリーを交換してください。

## UPS\_BATTERY\_IS\_NOT\_PREDICTIVE\_WEAK

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> のバッテリーは弱くなっていません。

## UPS\_CONTROL\_COMMAND\_FAILED

重大度	可変
説明	<i>Component ID</i> で UPS 制御コマンド「 <i>Command</i> 」が失敗しました。

## ATS\_STATUS\_UNSTABLE

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> からの 2 回連続の読み出しが等しくありませんでした。
トラブルシューティング	この状態が続く場合は、サポートに連絡してください。

## ATS\_BAD\_REPLY

重大度	警告
-----	----

説明	ATS <i>Component ID</i> からの無効な応答。ATS 障害の可能性があります。
トラブルシューティング	該当なし

## ATS\_SET\_INPUT\_LINE

重大度	通知
説明	ATS <i>Component ID</i> の入力回線が <i>Input Line</i> に設定されます。
トラブルシューティング	該当なし

## ATS\_SET\_INPUT\_LINE\_FAILURE

重大度	警告
説明	ATS <i>Component ID</i> の入力回線の <i>Input Line</i> への設定が失敗しました。
トラブルシューティング	コマンドの実行を再試行し、 <i>ats_list</i> を使用するか、ATS LED を見て (あるいは、その両方により) 入力回線が切り替えられていないことを確認します。すべてが失敗する場合は、手動で 1 つの入力回線を切断し、それを再接続して、回線を切り替えてください。

## ATS\_SET\_INPUT\_TO\_DOWN\_LINE

重大度	警告
説明	ATS <i>Component ID</i> の回線 <i>Input Line</i> はダウンしており、入力回線を切り替えません。
トラブルシューティング	ターゲット入力回線が稼働中で機能していることを確認して、再試行します。

## ATS\_NO\_REDUNDANCY

重大度	警告
説明	ATS <i>Component ID</i> の回線 <i>Input Line</i> はダウンしており、予備の入力回線はありません。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## UPS\_HAS\_TEMPERATURE

重大度	可変
説明	<i>Component ID</i> - 温度が <i>temperatureC</i> です。通し番号 <i>serial</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## UPS\_CALIBRATION\_PENDING

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> の UPS 調整は保留中です。

## UPS\_CALIBRATION\_STARTED

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> の UPS <i>Origin</i> 調整が開始されました。

## UPS\_CALIBRATION\_PASSED

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> の UPS 調整に合格しました。

## UPS\_CALIBRATION\_FAILED

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> の UPS 調整に失敗しました。

## UPS\_CALIBRATION\_CANCELED

重大度	通知
説明	<i>Origin</i> の取り消しにより、 <i>Component ID</i> の UPS 調整が取り消されました。

## UPS\_CALIBRATIONS\_DISABLED

重大度	通知
説明	保守を可能にするために、定義済みのブラックアウト期間については UPS 調整は使用不可になります。

## UPS\_CALIBRATIONS\_ENABLED

重大度	通知
説明	UPS 自動調整が使用可能になります。

## UPS\_LAST\_CALIBRATION\_DATE\_IN\_FUTURE

重大度	警告
説明	<i>Component ID</i> の最後の調整日は <i>Calibration Date</i> です。将来は、この日が調整にふさわしい時期と想定されます。

## UPS\_DISABLED

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> が使用不可になりました (モニターされません)。

## UPS\_ENABLED

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> が使用可能になりました。

## UPS\_NETWORK\_LINK\_UP

重大度	警告
説明	<i>Component ID</i> へのネットワーク・リンクが再確立されました。
トラブルシューティング	該当なし

## UPS\_NETWORK\_LINK\_IS\_DOWN

重大度	クリティカル
説明	UPS <i>Component ID</i> へのネットワーク・リンクがダウンしています。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## UPS\_SERIAL\_LINK\_UP

重大度	警告
説明	<i>Component ID</i> へのシリアル・リンクが再確立されました。
トラブルシューティング	該当なし

## UPS\_SERIAL\_LINK\_DOWN

重大度	警告
説明	UPS <i>Component ID</i> へのシリアル・リンクがダウンしています。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## UPS\_LINK\_READ\_IGNORED\_DATA\_TIMEDOUT

重大度	警告
説明	UPS <i>Component ID</i> へのリンクがタイムアウトになり、無視されたデータがスキップされました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## UPS\_CABLE\_CHECK\_FAILED

重大度	マイナー
説明	<i>Component ID</i> のケーブル検査に失敗しました。シリアル・ケーブルまたはネットワーク・ケーブルが <i>Hostname</i> と交差配線されています。
トラブルシューティング	ケーブルが切断されているか、ネットワーク・ケーブルとシリアル・ケーブルが誤配線されています。

## UPS\_CABLE\_CHECK\_PASSED

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> のケーブル検査に合格しました。

## UPS\_CABLE\_CHECK\_CONNECTION\_FAILED

重大度	マイナー
-----	------

説明	<i>Component ID</i> のケーブル検査に失敗しました。 <i>Failed Link</i> リンクに接続できません。
トラブルシューティング	シリアル・リンクまたはネットワーク・リンクを介して UPS にアクセスできませんでした。サポートに連絡してください。

## ATS\_LINK\_UP

重大度	通知
説明	ATS <i>Component ID</i> へのリンクが再確立されました。
トラブルシューティング	該当なし

## ATS\_LINK\_DOWN

重大度	警告
説明	ATS <i>Component ID</i> へのリンクがダウンしています。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## ATS\_LINE\_INPUT\_IS\_OFF

重大度	メジャー
説明	ATS <i>Component ID</i> の入力回線 <i>JLine</i> がオフになりました。
トラブルシューティング	該当なし

## ATS\_LINE\_INPUT\_IS\_ON

重大度	通知
説明	ATS <i>Component ID</i> の入力回線 <i>JLine</i> がオンになりました。
トラブルシューティング	該当なし

## ATS\_LINE\_OUTPUT\_OFF

重大度	メジャー
説明	ATS <i>Component ID</i> の出力回線 <i>Name</i> がオフになりました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## ATS\_LINE\_OUTPUT\_ON

重大度	通知
説明	ATS <i>Component ID</i> の出力回線 <i>Name</i> がオンになりました。
トラブルシューティング	該当なし

## ATS\_SOURCE\_HAS\_SWITCHED

重大度	通知
説明	ATS <i>Component ID</i> のソース回線が <i>JPrevious</i> から <i>JCurrent</i> に切り替えられました。
トラブルシューティング	該当なし

## ATS\_SOURCE\_HAS\_SWITCHED\_FOR\_OUTLET

重大度	通知
説明	ATS <i>Component ID</i> のアウトレット POutlet 用のソース回線が JPrevious から JCurrent に切り替えられました。
トラブルシューティング	該当なし

## ATS\_INPUT\_LINE\_OVER\_CURRENT

重大度	警告
説明	ATS <i>Component ID</i> の入力回線 JLine、Phase の過電流。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## ATS\_INPUT\_LINE\_CURRENT\_RECOVERY

重大度	通知
説明	ATS <i>Component ID</i> の入力回線 JLine、Phase の過電流から復旧しました。
トラブルシューティング	該当なし

## ATS\_OUTLET\_OVER\_CURRENT

重大度	警告
説明	ATS <i>Component ID</i> アウトレット POutlet の過電流。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## ATS\_OUTLET\_CURRENT\_RECOVERY

重大度	通知
説明	ATS <i>Component ID</i> アウトレット POutlet の過電流から復旧しました。
トラブルシューティング	該当なし

## ATS\_FAILED

重大度	マイナー
説明	ATS <i>Component ID</i> が障害状態を示しています。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## ATS\_RECOVERED

重大度	通知
説明	ATS <i>Component ID</i> が障害状態から脱しました。
トラブルシューティング	該当なし

## MODULE\_NO\_IP\_CONNECTIVITY

重大度	警告
-----	----

説明	障害が起きた <i>Component Id</i> への IP 接続がありません。
トラブルシューティング	モジュール障害の場合、イベント・センターに情報が送信されます。

## MODULE\_NO\_BMC\_CONNECTIVITY

重大度	警告
説明	障害が起きた <i>Component Id</i> への BMC 接続がありません。
トラブルシューティング	モジュール障害の場合、イベント・センターに情報が送信されます。

## IB\_HCA\_DIAGNOSTICS

重大度	警告
説明	<i>Component Id</i> に対する IB HCA からの診断。
トラブルシューティング	モジュール障害の場合、イベント・センターに情報が送信されます。

## IB\_HCA\_DIAGNOSTICS\_FAILED

重大度	警告
説明	<i>Component Id</i> の IB HCA カードの診断が <i>Failure Reason</i> により失敗しました。
トラブルシューティング	モジュール障害の場合、イベント・センターに情報が送信されます。

## MODULE\_FAILED\_WAS\_POWERED\_OFF

重大度	メジャー
説明	障害が起きたモジュール <i>Failed module</i> の電源がオフになっています。
トラブルシューティング	モジュール障害の場合、イベント・センターに情報が送信されます。

## MODULE\_FAILED\_WAS\_NOT\_POWERED\_OFF

重大度	メジャー
説明	<i>Failed IPMI module</i> には IPMI が設定されていないため、障害が起きたモジュール <i>Failed module</i> は、フェイルセーフとして電源オフされていません。
トラブルシューティング	モジュール障害の場合、イベント・センターに情報が送信されます。

## MODULE\_FAILED\_COULD\_NOT\_BE\_POWERED\_OFF

重大度	メジャー
説明	障害が起きたモジュール <i>Failed module</i> の電源をオフにできませんでした。

トラブルシューティング	モジュール障害の場合、イベント・センターに情報が送信され ます。
-------------	-------------------------------------

## MODULE\_FAILED\_SHOULD\_BE\_POWERED\_OFF

重大度	メジャー
説明	<i>Log String</i> に基づいて、障害が起きたモジュール <i>Failed module</i> の電源をオフにする必要があります。
トラブルシューティング	モジュール障害の場合、イベント・センターに情報が送信され ます。

## MODULE\_SDR\_INFO

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> IPMI SDR 情報。

## MODULE\_SDR\_EVENT\_FAILURE

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> IPMI SDR イベント・エラー。

## MODULE\_SEL\_LOG

重大度	警告
説明	<i>Component ID:[Index]</i> <i>Log string</i> 。ロー・イベント・データは「 <i>d0 d1 d2</i> 」です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## MODULE\_FAILURE\_DATA

重大度	クリティカル
説明	<i>Component ID: Count</i> 回線 <i>Log string</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## CONNECTION\_TO\_MAINTENANCE\_MODULE\_IS\_OK

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> からメンテナンス・モジュールに接続できるよう になりました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## NO\_CONNECTION\_TO\_MAINTENANCE\_MODULE

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> からメンテナンス・モジュールに接続できませ ん。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## MODULE\_TEMPERATURE\_INCONSISTENT\_WITH\_OTHERS

重大度	警告
説明	<i>Component ID</i> の外部温度が他のモジュールと整合していません。

## SYSTEM\_TEMPERATURE\_IS\_ABOVE\_NORMAL

重大度	警告
説明	システム温度が <i>System TemperatureC</i> です。これは通常の温度を超えています。
トラブルシューティング	システムを冷却してください。

## SYSTEM\_TEMPERATURE\_IS\_HIGH

重大度	マイナー
説明	システム温度が <i>System TemperatureC</i> です。これは高温です。
トラブルシューティング	システムを冷却してください。

## SYSTEM\_TEMPERATURE\_IS\_HIGH\_AND\_STABILIZING

重大度	警告
説明	システム温度が <i>System TemperatureC</i> です。温度は安定化しつつありますが、まだ最大許容値に近い値です。
トラブルシューティング	システムを冷却してください。

## SYSTEM\_TEMPERATURE\_IS\_CRITICALLY\_HIGH

重大度	クリティカル
説明	システム温度が <i>System TemperatureC</i> です。これは運用レベルを超えています。シャットダウン・シーケンスを開始してください。これ以上のアクションが実行されない場合、システムは <i>Shutdown ThresholdC</i> に達すると自動的にシャットダウンされます。
トラブルシューティング	システムをすぐに冷却するか、「shutdown -y」を使用してシステムをシャットダウンし、サポートに連絡してください。

## SYSTEM\_TEMPERATURE\_IS\_CRITICALLY\_HIGH\_SHUTTING\_DOWN

重大度	クリティカル
説明	システム温度が <i>System TemperatureC</i> で、非常に高温です。システムをシャットダウンします。
トラブルシューティング	「shutdown -y」を使用してシステムをシャットダウンし、サポートに連絡してください。

## SYSTEM\_TEMPERATURE\_IS\_CRITICALLY\_HIGH\_SHUTDOWN\_IMMEDIATELY

重大度	クリティカル
-----	--------

説明	システム温度が <i>System TemperatureC</i> で、非常に高温ですが、自動シャットダウンが使用不可になっています。システムを直ちにシャットダウンしてください。
トラブルシューティング	システムをすぐに冷却するか、「shutdown -y」を使用してシステムをシャットダウンし、サポートに連絡してください。

## SYSTEM\_TEMPERATURE\_IS\_CRITICALLY\_HIGH\_SHUT\_IT\_DOWN\_IMMEDIATELY

重大度	クリティカル
説明	システム温度が <i>System TemperatureC</i> で、非常に高温ですが、自動シャットダウンが使用不可になっています。手動で即時システムをシャットダウンする必要があります。
トラブルシューティング	システムをすぐに冷却するか、「shutdown -y」を使用してシステムをシャットダウンし、サポートに連絡してください。

## SYSTEM\_TEMPERATURE\_IS\_TOO\_HIGH\_AND\_STABILIZING

重大度	メジャー
説明	システム温度が <i>System TemperatureC</i> です。温度は安定してきていますが、まだ最大許容値より高い温度です。システムの温度がすぐに下がらない場合、システムは自動的にシャットダウンする可能性があります。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SYSTEM\_TEMPERATURE\_IS\_TOO\_HIGH

重大度	メジャー
説明	システム温度が <i>System TemperatureC</i> です。最大許容値に近づいています。
トラブルシューティング	システムを冷却し、サポートに連絡してください。

## SYSTEM\_TEMPERATURE\_TOO\_HIGH\_AND\_STABILIZING

重大度	メジャー
説明	システム温度が <i>System TemperatureC</i> です。温度は安定化しつつありますが、まだ最大許容値より高くなっています。
トラブルシューティング	システムを冷却し、サポートに連絡してください。

## SYSTEM\_TEMPERATURE\_TOO\_HIGH

重大度	メジャー
説明	システム温度が <i>System TemperatureC</i> で、これは最大許容値より高くなっています。
トラブルシューティング	システムを冷却し、サポートに連絡してください。

## SYSTEM\_TEMPERATURE\_TOO\_HIGH\_AND\_STABILIZING\_SHUTDOWN

重大度	メジャー
-----	------

説明	システム温度が <i>System TemperatureC</i> です。温度は安定してきていますが、まだ最大許容値より高い温度です。システムはすぐに冷却されない場合、自動的にシャットダウンされます。
トラブルシューティング	システムを冷却し、サポートに連絡してください。

## SYSTEM\_TEMPERATURE\_TOO\_HIGH\_SHUTDOWN

重大度	メジャー
説明	システム温度が <i>System TemperatureC</i> です。これは、最大許容値より高い温度です。システムはすぐに冷却されない場合、自動的にシャットダウンされます。
トラブルシューティング	システムを冷却し、サポートに連絡してください。

## SYSTEM\_TEMPERATURE\_IS\_TOO\_LOW

重大度	メジャー
説明	システム温度が <i>System TemperatureC</i> です。これは、これは最小許容値より低い温度です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SYSTEM\_TEMPERATURE\_IS\_OK\_NOW

重大度	通知
説明	システム温度が <i>System TemperatureC</i> で、これは許容範囲内です。
トラブルシューティング	該当なし

## SYSTEM\_TEMPERATURE\_RISES\_SUSPICIOUSLY\_FAST

重大度	警告
説明	システム温度 ( <i>System Temperature C</i> ) が疑わしい速度で ( <i>Previous TemperatureC</i> から) 上昇しています。空調システムを確認してください。
トラブルシューティング	空調システムを確認するか、サポートに連絡してください。

## SERVICE\_MODE\_OF\_SYSTEM\_HAS\_CHANGED

重大度	可変
説明	システムの保守モードが変更されました。サービス・アクションの緊急度が <i>Previous Maintenance Urgency</i> から <i>Maintenance Urgency</i> に変更されました。

## MM\_OK

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> は現在 OK です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## MM\_FAILED

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> に障害が起きました。ハードウェア状況: <i>Status</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## MM\_CHANGE\_DETECTED

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> は、 <i>old_serial</i> の通し番号から <i>new_serial</i> に変更されています。
トラブルシューティング	この MM は実際に置き換えられましたか?

## MODULE\_MCH\_DATA

重大度	クリティカル
説明	<i>Component ID:[Bus.Device.Function] Count</i> 回線 <i>Log string</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## UPS\_BAD\_BATTERY\_FOUND\_IN\_SELF\_TEST

重大度	メジャー
説明	自己診断テストの後、 <i>Component ID</i> の容量が減少しているか、または放電状態になっています。
トラブルシューティング	バッテリーを交換してください。

## UPS\_TURNED\_OFF\_AFTER\_SELF\_TEST\_BAD\_BATTERY

重大度	メジャー
説明	自己診断テストの結果として <i>Component ID</i> がそれ自体をオフにしました。バッテリーが正常ではありません。
トラブルシューティング	バッテリーを交換してください。

## UPS\_TURNED\_OFF\_DURING\_CALIBRATION\_BAD\_BATTERY

重大度	メジャー
説明	調整中に <i>Component ID</i> がそれ自体をオフにしました。バッテリーが正常ではありません。
トラブルシューティング	バッテリーを交換してください。

## UPS\_BAD\_BATTERY\_FOUND\_IN\_CALIBRATION

重大度	メジャー
説明	調整後、 <i>Component ID</i> はオフになっています。
トラブルシューティング	バッテリーを交換してください。

## UPS\_INITIALIZATION\_TIMED\_OUT

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> の初期化がタイムアウトになりました。

## IPMI\_SEL\_ENTRY\_INFO

重大度	通知
説明	<i>component ID</i> 上の <i>Entry Name</i> SEL 項目。 <i>Date Time</i> 、含まれるデータ <i>d0=d0 d1=d1 d2=d2 dir=direction</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## MEMORY\_COMMITMENT\_IS\_NEAR\_LIMIT

重大度	警告
説明	<i>module</i> はメモリー・コミット限度より <i>difference</i> KB 下であり、低マージンです。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## MEMORY\_COMMITMENT\_OK

重大度	通知
説明	<i>module</i> はメモリー・コミット限度より <i>difference</i> KB 下であり、安全なマージンに戻りました。
トラブルシューティング	現在のところ問題はありません。

## HAS\_TOO\_MANY\_PROCESSES

重大度	クリティカル
説明	<i>module</i> では <i>processes</i> 個のプロセスが実行中です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DISK\_DOES\_NOT\_EXIST

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> は存在しません。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DISK\_FIRMWARE\_NOT\_UPGRADEABLE

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> のファームウェア・アップグレードに失敗しました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## ENCRYPT\_ENABLE\_DRIVE\_FAILED

重大度	メジャー
-----	------

説明	<i>Component ID</i> の暗号化の使用可能化に失敗しました。エラー・コード: <i>Failure Reason</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## ENCRYPTING\_DISK\_CRYPTO\_ERASE\_FAILED

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> の Crypto-Erase に失敗しました。エラー・コード: <i>Failure Reason</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## ENCRYPT\_SECURITY\_HEALTH\_CHECK\_DISK\_DEGRADED

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> が定期的なセキュリティーのヘルス・チェックに失敗しました。理由: <i>Reason</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## COMPONENT\_FRU\_REJECTED

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> - FRU 検証に失敗しました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## COMPONENT\_FRU\_ACCEPTED\_IMPLICIT

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> - 暗黙の FRU 検証に合格しました。
トラブルシューティング	現在のところ問題はありません。

## DISK\_FAILED\_SHORT\_STANDARD\_TEST

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> - 簡易標準テストに失敗しました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DISK\_CHANGE\_WAS\_DETECTED

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> は、 <i>Old Serial</i> のシリアルと <i>Old Firmware</i> のファームウェアを持つ <i>Old Vendor-Old Model</i> から、 <i>New Serial</i> のシリアルと <i>New Firmware</i> のファームウェアを持つ <i>New Vendor-New Model</i> に変更されています。
トラブルシューティング	ディスクの交換が意図したものであったことを確認してください。

## DISK\_FIRMWARE\_CHANGE\_WAS\_DETECTED

重大度	通知
-----	----

説明	<i>Component ID</i> のファームウェアが、「 <i>Old Firmware</i> 」から「 <i>New Firmware</i> 」に変更されました。
トラブルシューティング	ファームウェアの変更が意図したものであったことを確認してください。

## FAILURE\_TO\_RUN\_DISK\_SHORT\_STANDARD\_TEST

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> - 簡易標準テストに失敗しました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DISK\_BMS\_ERROR\_DETECTED

重大度	警告
説明	<i>Component ID</i> - BMS エラーが検出されました。Sense Key/Additional Sense Code/Additional Sense Code Qualifier Sense Key - Sense Code (LBA: LBA)。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DISK\_EXCESSIVE\_BMS\_ACTIVITY

重大度	可変
説明	<i>Component ID</i> が過度な BMS アクティビティーを示しています。いっぱいになるまでの時間は <i>Time to fill BMS log</i> 分です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SATA\_SMART\_STATUS\_READING\_FAILED

重大度	警告
説明	ディスク ID の SMART 属性の読み取りに失敗しました。 SMART trip value=
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SATA\_SMART\_STATUS\_READING\_FAILURE

重大度	警告
説明	<i>Component ID</i> の SMART 属性の読み取りに失敗しました。 SMART trip value=
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DISK\_SMART\_STATUS\_BAD

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> - SMART 状況: Bad。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DISK\_SMART\_STATUS\_GOOD

重大度	通知
-----	----

説明	<i>Component ID</i> - SMART 状況: Good。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DISK\_SMART\_READING\_FAILED

重大度	警告
説明	<i>Component ID</i> - SMART 読み取りに失敗。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DISK\_SMART\_READING\_OK

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> - SMART 読み取りが OK。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DISK\_BLOCK\_SIZE\_IS\_INVALID

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> が、無効なブロック・サイズ <i>Block Size</i> でフォーマット設定されました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DISK\_ENCRYPTION\_BAND\_IS\_INVALID

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> の暗号化構成 (バンド) が正しくありません。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DISK\_ENCRYPTION\_BAND\_NOT\_SET

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> の暗号化構成 (バンド) が設定されませんでした。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DISK\_ENCRYPTION\_ENROLLMENT\_STATE\_UNDETERMINED

重大度	マイナー
説明	<i>Component ID</i> の暗号化登録状態を判別できません。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## NON\_ENCRYPTING\_DISK\_IN\_ENCRYPTION\_CAPABLE\_SYSTEM

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> は暗号化をサポートしていません。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## ENCRYPTING\_DISK\_DISCOVERY\_FAILED

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> の暗号化状態を照会できませんでした。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## ENCRYPTING\_DISK\_UNLOCK\_FAILED

重大度	メジャー
説明	暗号化ディスク <i>Component ID</i> をアンロックできませんでした。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SES\_STATUS\_IS\_ABNORMAL\_NOW

重大度	警告
説明	<i>module</i> 上の SES コンポーネント「 <i>Sensor Name</i> 」が「 <i>State</i> 」状態です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SES\_STATUS\_IS\_NORMAL\_NOW

重大度	通知
説明	<i>module</i> 上の SES コンポーネント「 <i>Sensor Name</i> 」が「 <i>State</i> 」状態です。
トラブルシューティング	該当なし

## SES\_ALARM\_IS\_SIGNALING

重大度	警告
説明	<i>module</i> 上のタイプ「 <i>Component type</i> 」のアラームがシグナル通知しています。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SES\_ALARM\_NO\_LONGER\_SIGNALING

重大度	通知
説明	<i>module</i> 上のタイプ「 <i>Component type</i> 」のアラームはシグナル通知しなくなりました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SES\_DOOR\_LATCH\_UNLOCKED

重大度	警告
説明	モジュール <i>module</i> のドア・ラッチがロックを解除されています。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SES\_DOOR\_LATCH\_LOCKED

重大度	通知
説明	モジュール <i>module</i> のドア・ラッチは正しくロックされています。
トラブルシューティング	該当なし

## SES\_PDB\_FAILURE

重大度	メジャー
説明	モジュール <i>module</i> 上の PDB に障害が起きました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SES\_PDB\_WARNING\_ON

重大度	警告
説明	モジュール <i>module</i> 上の PDB にいくつかの警告状態が表示されています。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SES\_PDB\_IS\_WORKING

重大度	通知
説明	PDB モジュール <i>module</i> が処理中です。
トラブルシューティング	該当なし

## SES\_BMC\_ERROR\_SIGNAL

重大度	警告
説明	モジュール <i>module</i> 上の BMC がエラーをシグナル通知しています。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SES\_BMC\_IS\_OK\_NOW

重大度	通知
説明	モジュール <i>module</i> 上の BMC は、現在は OK です。
トラブルシューティング	該当なし

## SES\_ALARM\_LED\_IS\_SIGNALING

重大度	警告
説明	<i>module</i> 上のタイプ「Component type (LED type)」のアラームがシグナル通知しています。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SES\_ALARM\_LED\_NO\_LONGER\_SIGNALING

重大度	通知
-----	----

説明	<i>module</i> 上のタイプ「 <i>Component type (LED type)</i> 」のアラームはシグナル通知しなくなりました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SES\_EXPANDER\_RESET

重大度	警告
説明	<i>module</i> 上の SES エクスパンダーがリセットされました。リセット・タイプは <i>Reset type</i> でした。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SES\_EXPANDER\_RESET\_COUNTER\_CLEAR

重大度	通知
説明	<i>module</i> 上の SES エクスパンダー・リセット・カウンターは、最大値に達したため、リセットされます。
トラブルシューティング	該当なし

## IB\_HCA\_OVERHEATING

重大度	メジャー
説明	アダプター <i>Module Component ID</i> が過熱し、 <i>IB HCA Temperature</i> の温度に達しました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## CNA\_OVERHEATING

重大度	メジャー
説明	アダプター <i>CNA Component ID</i> が過熱し、 <i>CNA Temperature</i> の温度に達しました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## COMPONENT\_TEMPERATURE\_IS\_NORMAL

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> 温度が <i>temperatureC</i> です。温度は正常です。

## COMPONENT\_TEMPERATURE\_IS\_HIGH

重大度	警告
説明	<i>Component ID</i> 温度が <i>temperatureC</i> です。温度が高くなっています。

## COMPONENT\_TEMPERATURE\_IS\_HIGH\_AND\_STABILIZING

重大度	警告
説明	<i>Component ID</i> 温度が <i>temperatureC</i> です。温度は安定化しつつありますが、まだ高い状態です。

## COMPONENT\_TEMPERATURE\_IS\_HIGH\_AND\_DROPPING

重大度	警告
説明	<i>Component ID</i> 温度が <i>temperatureC</i> です。温度は下がってきていますが、まだ高い状態です。

## COMPONENT\_TEMPERATURE\_IS\_ABNORMALLY\_HIGH

重大度	マイナー
説明	<i>Component ID</i> 温度が <i>temperatureC</i> です。温度が異常に高くなっています。

## COMPONENT\_TEMPERATURE\_IS\_ABNORMALLY\_HIGH\_AND\_STABILIZING

重大度	マイナー
説明	<i>Component ID</i> 温度が <i>temperatureC</i> です。温度は安定化しつつありますが、まだ異常に高い状態です。

## COMPONENT\_TEMPERATURE\_IS\_ABNORMALLY\_HIGH\_AND\_DROPPING

重大度	マイナー
説明	<i>Component ID</i> 温度が <i>temperatureC</i> です。温度は下がってきていますが、まだ異常に高い状態です。

## COMPONENT\_TEMPERATURE\_IS\_VERY\_HIGH

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> 温度が <i>temperatureC</i> です。温度が非常に高く、コンポーネントのパフォーマンスに影響を与える可能性があり、コンポーネントを損傷する恐れもあります。

## COMPONENT\_TEMPERATURE\_IS\_VERY\_HIGH\_AND\_STABILIZING

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> 温度が <i>temperatureC</i> です。温度は安定化しつつありますが、まだ非常に高い状態です。

## COMPONENT\_TEMPERATURE\_IS\_VERY\_HIGH\_AND\_DROPPING

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> 温度が <i>temperatureC</i> です。温度は下がってきていますが、まだ非常に高い状態です。

## COMPONENT\_TEMPERATURE\_IS\_EXTREMELY\_HIGH

重大度	クリティカル
説明	<i>Component ID</i> 温度が <i>temperatureC</i> です。温度が極度に高くなっています。コンポーネントが直ちに故障する可能性があり、永久的な損傷が生じる恐れがあります。

## COMPONENT\_TEMPERATURE\_IS\_RISING

重大度	可変
説明	<i>Component ID</i> 温度が <i>temperatureC</i> です。温度が上昇しています。

## COMPONENT\_TEMPERATURE\_IS\_STABILIZING

重大度	可変
説明	<i>Component ID</i> 温度が <i>temperatureC</i> です。温度は安定化しつつあります。

## COMPONENT\_TEMPERATURE\_IS\_DROPPING

重大度	可変
説明	<i>Component ID</i> 温度が <i>temperatureC</i> です。温度が下がってきています。

## DISK\_MEDIA\_PRE\_SCAN\_ON

重大度	警告
説明	<i>Component ID</i> - ディスク・メディアの事前スキャンが ON です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DISK\_MEDIA\_PRE\_SCAN\_OFF

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> - ディスク・メディアの事前スキャンが OFF です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SES\_FAN\_HAS\_SPEED\_CHANGED

重大度	通知
説明	<i>Fan</i> 速度が <i>Previous RPM</i> RPM から <i>New RPM</i> RPM に変更されました。

## SES\_FAN\_STATUS\_OK

重大度	通知
説明	<i>Fan</i> は現在 OK です。

## SES\_FAN\_STATUS\_BAD

重大度	警告
説明	<i>Fan</i> は故障したか、オフです。

## SES\_PSU\_STATUS\_HAS\_CHANGED

重大度	可変
説明	<i>psu</i> の状態が <i>old_state</i> から <i>new state</i> に変更されました。

## SES\_PSU\_VOLTAGE\_OUT\_OF\_RANGE

重大度	マイナー
説明	<i>PSU</i> の <i>Voltage Type</i> DC 電圧センサーが <i>Voltage</i> を示しています。これは、 <i>Low Threshold-High Threshold</i> の範囲内にありません。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SES\_PSU\_VOLTAGE\_OK

重大度	通知
説明	<i>PSU</i> の <i>Voltage Type</i> 出力 DC 電圧値が <i>Voltage</i> になりました。これは有効範囲内です。

## SES\_PSU\_MONITORING\_UNAVAILABLE

重大度	マイナー
説明	<i>PSU</i> をモニターできませんが、電力を供給しているようです。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SES\_DOUBLE\_PSU\_FAILURE

重大度	メジャー
説明	<i>Module</i> 上の両方の <i>PSU</i> がクリティカル障害を報告しています。原因はおそらく、障害のある <i>PDB</i> があるためです。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SES\_AMBIENT\_TEMPERATURE\_SEVERITY\_CHANGED

重大度	可変
説明	モジュール <i>module sensor desc</i> が ( <i>reading C</i> ) <i>state desc</i> を報告しています。
トラブルシューティング	このモジュールのインテークの周囲温度を調整します。

## SES\_TEMPERATURE\_SEVERITY\_CHANGED

重大度	可変
説明	モジュール <i>module sensor desc</i> が ( <i>reading C</i> ) <i>state desc</i> を報告しています。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SES\_TEMPERATURE\_OK

重大度	通知
-----	----

説明	モジュール <i>module sensor desc</i> が ( <i>reading C</i> ) <i>state desc</i> を報告しています。
トラブルシューティング	該当なし

## INVALID\_USM\_VERSION\_FOUND

重大度	マイナー
説明	<i>Component</i> の USM のバージョンが無効です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## USM\_VERSION\_UNEXPECTED

重大度	警告
説明	<i>Component</i> 上の USM - 予期しないコード・レベル。「 <i>Label</i> 」が検出されました。これは古いのでアップグレードが必要です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SES\_VERSION\_UNEXPECTED

重大度	警告
説明	<i>Component</i> 上の SES - 予期しないエンクロージャー管理コード・レベル。 <i>Major.Minor.Level.Level2</i> が検出されました。これは古いのでアップグレードが必要です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## PDB\_FIRMWARE\_VERSION\_UNEXPECTED

重大度	警告
説明	<i>Component</i> 上の PDB ファームウェア - 予期しないコード・レベル <i>Major.Minor</i> が検出されました。これは古いのでアップグレードが必要です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## PCM\_FIRMWARE\_VERSION\_UNEXPECTED

重大度	警告
説明	<i>Component</i> 上の PCM-Id ファームウェア - 予期しないコード・レベル <i>Major.Minor</i> が検出されました。これは古いのでアップグレードが必要です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## PSU\_FIRMWARE\_VERSION\_UNEXPECTED

重大度	メジャー
説明	モデル「 <i>Model</i> 」の <i>Component</i> に予期しないコード・レベル <i>Major.Minor</i> があります。これは古いのでアップグレードが必要です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## INVALID\_PSU\_MODEL

重大度	メジャー
説明	PSU のモデル「 <i>PSU Model</i> 」は無効です。
トラブルシューティング	PSU を交換してください。

## SUSPICIOUS\_PSU\_INFORMATION

重大度	警告
説明	PSU の疑わしい情報が検出されました。これは、PSU の交換後に発生する可能性があります。ハードウェア・センサー・モニターの一部が、モジュールの電源サイクルが行われるまで使用不可になります。
トラブルシューティング	この PSU は交換されましたか? 交換された場合、サポートに通知しない場合は、可能であればモジュールの電源サイクルを行ってください。

## PSU\_MODEL\_IS\_OK\_NOW

重大度	通知
説明	PSU のモデル「 <i>PSU Model</i> 」は有効です。
トラブルシューティング	該当なし

## ILLEGAL\_PSU\_MODEL\_MIX

重大度	メジャー
説明	モデル「 <i>PSU-1 Model</i> 」の <i>PSU-1</i> は、モデル <i>PSU-2 Model</i> の <i>PSU-2</i> と一緒に取り付けることはできません。
トラブルシューティング	いずれか一方の PSU を適切なモデルに取り替えてください。

## PSU\_MODEL\_MIX\_IS\_OK\_NOW

重大度	通知
説明	モデル「 <i>PSU-1 Model</i> 」の <i>PSU-1</i> にはモデル <i>PSU-2 Model</i> の <i>PSU-2</i> と互換性があります。
トラブルシューティング	該当なし

## ILLEGAL\_PSU\_FIRMWARE\_VERSIONS\_MIX

重大度	メジャー
説明	モデル「 <i>PSU-1 Model</i> 」の <i>PSU-1</i> のファームウェア・バージョンは <i>Major</i> です。 <i>Minor</i> はファームウェア・バージョン <i>Major</i> と互換性がありません。 <i>PSU-2</i> には <i>Minor</i> がインストールされています。
トラブルシューティング	両方の PSU に最新の PSU ファームウェア・バージョンをインストールしてください。

## FAN\_CONTROLLER\_FIRMWARE\_VERSION\_UNEXPECTED

重大度	警告
-----	----

説明	<i>Component</i> 上のファン・コントローラー・ファームウェア - 予期しないコード・レベル <i>Major.Minor.Level.Build</i> (構成 <i>Major.Minor.Level</i> ) が検出されました。これは古いのでアップグレードが必要です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## IPMI\_BMC\_FIRMWARE\_VERSION\_UNEXPECTED

重大度	警告
説明	<i>Module</i> 上の IPMI BMC ファームウェア - バージョン <i>fmajor.fminor.faux</i> は古いので、アップグレードが必要です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## BIOS\_VERSION\_IS\_UNEXPECTED

重大度	警告
説明	<i>Module</i> 上の BIOS バージョン <i>fmajor.fminor.faux</i> は古いので、アップグレードが必要です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## FPGA\_VERSION\_IS\_UNEXPECTED

重大度	警告
説明	<i>Module</i> 上の FPGA バージョン <i>fmajor.fminor.faux</i> は古いので、アップグレードが必要です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## INFINIBAND\_HCA\_VERSION\_UNEXPECTED

重大度	警告
説明	アダプター <i>Module</i> のバージョン <i>Major.Minor.Build</i> は古いので、アップグレードが必要です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## CNA\_VERSION\_UNEXPECTED

重大度	警告
説明	アダプター <i>CNA</i> のバージョン <i>Major.Minor.Build</i> は古いので、アップグレードが必要です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## IPMI\_BMC\_IS\_IN\_UNEXPECTED\_STATE

重大度	警告
説明	<i>Module</i> 上の IPMI BMC ファームウェアが予期しない状態です。応答していない可能性があります。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## IPMI\_WATCHDOG\_HAS\_ERRORS

重大度	メジャー
説明	<i>Module</i> 上の IPMI ウォッチドッグでコマンド・エラーが発生しました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SAS\_VERSION\_IS\_UNEXPECTED

重大度	警告
説明	モジュール <i>Module</i> 上の SAS コントローラー・ファームウェア・バージョン <i>actual</i> は古いので、アップグレードが必要です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SAS\_VERSION\_IS\_INCONSISTENT

重大度	マイナー
説明	モジュール <i>Module</i> 上の SAS コントローラー・ファームウェア・バージョン <i>actual</i> は、永続バージョン <i>persistent</i> と整合していません。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SAS\_CONTROLLER\_FAULT

重大度	警告
説明	<i>component ID</i> 上の SAS コントローラー・ファームウェアに障害が発生し、コード <i>Fault Code</i> が出されました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SAS\_CONTROLLER\_FAULT\_CLEARED

重大度	通知
説明	<i>component ID</i> 上の SAS コントローラー・ファームウェアが障害状態から復旧しました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SAS\_RESET\_DETECTED

重大度	警告
説明	<i>component ID</i> 上で SAS コントローラーのリセットが合計 <i>Reset Count</i> 回検出されました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## IPMI\_NOT\_WORKING

重大度	メジャー
説明	<i>Module</i> 上の IPMI が作動していません。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## IPMI\_SEL\_ENTRY\_CRIT

重大度	クリティカル
説明	<i>component ID</i> 上の <i>Entry Name</i> SEL 項目。 <i>Date Time</i> 、含まれるデータ <i>d0=d0 d1=d1 d2=d2 dir=direction</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## FC\_PORT\_HAS\_UNEXPECTED\_FIRMWARE

重大度	マイナー
説明	FC ポート <i>Component</i> ファームウェア・バージョンは古いので、アップグレードが必要です。 <i>correct firmware</i> ではなく <i>active firmware</i> になっています。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## FC\_LINK\_ERROR\_THRESH\_EXCEEDED

重大度	メジャー
説明	FC ポート <i>Component</i> の <i>counter</i> しきい値を超えました。 <i>value</i> の制限: <i>max</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## FC\_MONITOR\_ALERT

重大度	通知
説明	FC ポート <i>Component</i> のカウンター <i>counter</i> が範囲外です。現在の <i>value</i> の範囲: <i>min max</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## KDB\_HALT

重大度	メジャー
説明	KDB 上の <i>Component ID</i> が停止されました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## KDB\_LOG

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> : <i>Line Count</i> 回線 <i>Log string</i>
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## MCE\_LOG

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> : <i>Log string</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## NETWORK\_LINK\_IS\_NOW\_DOWN

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> 上のネットワーク・インターフェース <i>Interface Role #Interface Index</i> - リンクが切断されました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## NETWORK\_LINK\_IS\_NOW\_UP

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> 上のネットワーク・インターフェース <i>Interface Role #Interface Index</i> - リンクが再確立されました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## FC\_LINK\_IS\_NOW\_DOWN

重大度	メジャー
説明	FC ポート <i>Component</i> - リンクが切断されています。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## FC\_LINK\_IS\_NOW\_UP

重大度	通知
説明	FC ポート <i>Component</i> - リンクが再確立されました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## NETWORK\_LINK\_NO\_DATA

重大度	マイナー
説明	<i>Component ID</i> 上のネットワーク・インターフェース <i>Interface Role #Interface Index</i> - 最後の <i>Time Not flowing</i> 秒間、リンクにデータ・フローがありません。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## NETWORK\_LINK\_NO\_DATA\_LONG

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> 上のネットワーク・インターフェース <i>Interface Role #Interface Index</i> - 最後の <i>Time Not flowing</i> 秒間、リンクにデータ・フローがありません。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## NETWORK\_LINK\_HAS\_DATA

重大度	警告
説明	<i>Component ID</i> 上のネットワーク・インターフェース <i>Interface Role #Interface Index</i> - リンクに再びデータ・フローが生じています。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## NETWORK\_LINK\_WAS\_RESET\_CONSECUTIVELY

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> 上のネットワーク・インターフェース <i>Interface Role #Interface Index</i> - リンクが連続してリセットされました。

## NETWORK\_LINK\_PARTIAL\_LOSS

重大度	可変
説明	<i>Component ID</i> 上のネットワーク・インターフェース <i>Interface Role #Interface Index</i> で、部分的なパケット・ロスが <i>Packet Error Rate</i> の率で発生しています。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## NETWORK\_LINK\_RETURNED\_TO\_NORMAL

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> 上のネットワーク・インターフェース <i>Interface Role #Interface Role Index</i> には、もう部分的パケット・ロスはありません。

## COMPONENT\_NETWORK\_LINK\_IS\_DOWN

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> 上の <i>Connected Component</i> へのネットワーク・インターフェース - リンクが切断されました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## COMPONENT\_NETWORK\_LINK\_IS\_UP

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> 上の <i>Connected Component</i> へのネットワーク・インターフェース - リンクが再確立されました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## MM\_ETH\_PORT\_IS\_DOWN

重大度	メジャー
説明	保守モジュールへのネットワーク・インターフェース <i>Component ID</i> が停止しています。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## MM\_ETH\_PORT\_IS\_UP

重大度	通知
説明	保守モジュールへのネットワーク・インターフェース <i>Component ID</i> が稼働しています。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DAISY\_CHAIN\_IS\_MISWIRED

重大度	メジャー
説明	モジュール <i>Module</i> 上のデジジー・チェーンで、デバイス <i>Device name</i> の配線が誤っています。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DAISY\_CHAIN\_IS\_WIRED\_OK

重大度	通知
説明	モジュール <i>Module</i> 上のデジジー・チェーンで、デバイス <i>Device name</i> の配線は OK です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DAISY\_CHAIN\_LINK\_IS\_DOWN

重大度	メジャー
説明	モジュール <i>Module</i> 上のデジジー・チェーン・リンクで、デバイス <i>Device name</i> がダウンしています。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DAISY\_CHAIN\_LINK\_IS\_UP

重大度	通知
説明	モジュール <i>Module</i> 上のデジジー・チェーン・リンクで、デバイス <i>Device name</i> は稼働しています。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## ETHERNET\_INTERFACE\_RESET

重大度	通知
説明	ネットワーク・インターフェース <i>Component ID</i> がリセットされました。
トラブルシューティング	該当なし

## NETWORK\_LINK\_FLOW\_CONTROL\_OFF

重大度	マイナー
説明	<i>Component ID</i> 上のネットワーク・インターフェース <i>Interface Role #Interface Role Index</i> のフロー制御がオフになりました。
トラブルシューティング	該当なし

## NETWORK\_LINK\_FLOW\_CONTROL\_ON

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> 上のネットワーク・インターフェース <i>Interface Role #Interface Role Index</i> のフロー制御がオンになりました。
トラブルシューティング	該当なし

## CF\_PARTITION\_INCONSISTENT

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> 上のコンパクト・フラッシュの一部のパーティションが不整合です。
トラブルシューティング	コンパクト・フラッシュの一部のパーティションに不整合があります。

## UPS\_WARMSTART

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> がウォーム・スタートしました。
トラブルシューティング	通常はこれは正常です。同じ時間帯に別の問題が生じている場合は、このイベントをサポートに連絡してください。

## CPU\_LOCKUP

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> の CPU # <i>locked_cpu</i> がロックされました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## FS\_CORRUPTED

重大度	警告
説明	<i>Module</i> のファイル・システム <i>Device</i> が破損しています。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## FS\_GOOD

重大度	通知
説明	<i>Module</i> のファイル・システム <i>Device</i> は OK です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SERIAL\_CONSOLE\_LINK\_DOWN

重大度	警告
説明	<i>Source Module</i> によって読み取られた <i>Target Module</i> のシリアル・コンソール・リンクが、 <i>Failure Reason</i> によりダウンしています。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SERIAL\_CONSOLE\_LINK\_MISWIRED

重大度	警告
説明	<i>Source Module</i> によって読み取られた <i>Target Module</i> のシリアル・コンソール・リンクが誤配線されています。モジュール ID <i>Target Module ID</i> が予期されましたが、 <i>Received Module ID</i> を受け取りました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SERIAL\_CONSOLE\_LINK\_CORRECT

重大度	通知
説明	Source Module によって読み取られた Target Module のシリアル・コンソール・リンクは、現在は正しくなっています。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## PROCESS\_CORE\_DUMP

重大度	警告
説明	モジュール Module Component ID 上で、pid Process ID を持つプロセス Process Name が、シグナル Signal によって強制終了されました。

## TOO\_MANY\_SYSLOG\_MSGS

重大度	通知
説明	今日はモジュール Module Component ID 上で SYSLOG メッセージが複数回更新されました。
トラブルシューティング	現在のところ問題はありません。

## SAS\_LINK\_STATE\_CHANGE

重大度	可変
説明	モジュール Module 上の SAS リンク SAS Type[ID] の状態が、State から State に変更されました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SAS\_LINK\_SPEED\_CHANGE

重大度	可変
説明	モジュール Module 上の SAS リンク SAS Type[ID] の速度が、Old Speed から New Speed に変更されました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SAS\_LINK\_ERRORS

重大度	可変
説明	モジュール Module 上の SAS リンク SAS Type[ID] にエラーが多すぎます。最後のサンプル以降の差分 Delta。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SAS\_LINK\_NO\_MORE\_ERRORS

重大度	通知
説明	モジュール Module 上の SAS リンク SAS Type[ID] にエラーがなくなりました。最後のサンプル以降の差分 Delta。
トラブルシューティング	該当なし

## SAS\_LINK\_TOO\_MANY\_RESETS

重大度	メジャー
説明	モジュール <i>Module</i> 上の SAS リンク <i>SAS Type[ID]</i> で、 <i>Delta</i> がリセットされました。 <i>Allowed</i> リセットのみが許可されます。ディスク <i>Disk</i> は自動的にフェーズアウトされます。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SAS\_LINK\_TOO\_MANY\_RESETS\_PHASEOUT\_DISK

重大度	マイナー
説明	モジュール <i>Module</i> 上の SAS リンク <i>SAS Type[ID]</i> で、 <i>Delta</i> がリセットされました。 <i>Allowed</i> リセットのみが許可されます。ディスク <i>Disk</i> をフェーズアウトしてください。
トラブルシューティング	ディスクをフェーズアウトして、サポートに連絡してください。

## ERROR\_ON\_SATA\_HOST

重大度	メジャー
説明	<i>Module</i> 上の SATA デバイス障害。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## ERROR\_ON\_BOOT\_DEVICE

重大度	メジャー
説明	モジュール <i>Module</i> 上のブート・デバイス障害。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## ERROR\_ON\_AHCI\_PORT

重大度	メジャー
説明	モジュール <i>Module</i> のポート <i>Port</i> で AHCI デバイス障害が発生しました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## AHCI\_PORT\_RESCAN\_REQUEST\_WAS\_SENT

重大度	メジャー
説明	モジュール <i>Module</i> の AHCI ポート <i>Port</i> に対する再スキャン要求が送信されました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## RESET\_DETECTED\_ON\_AHCI\_PORT

重大度	マイナー
説明	モジュール <i>Module</i> のポート <i>Port</i> の AHCI デバイスでハード・リセットが検出されました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## ERROR\_ON\_REMOTE\_BOOT\_DEVICE

重大度	メジャー
説明	モジュール <i>Module</i> 上のブート・デバイス障害。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## CPU\_LAPIC\_IDLE

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> は、CPU <i>#locked_cpu</i> 上で NMI_CPU 問題に近づいています。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## FRU\_PRODUCT\_INFO\_AREA\_CHECKSUM\_UNREADABLE

重大度	メジャー
説明	モジュール <i>Component ID</i> 上の FRU 製品情報エリアのチェックサムが読み取れません。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DIMM\_COMPLIANCE\_CHECK\_FAILED

重大度	メジャー
説明	モジュール <i>Component ID</i> にインストールされた DIMM が仕様に準拠していません。 <i>Failure reason</i>
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DIMM\_COMPLIANCE\_CHECK\_DIMM\_FAILED

重大度	メジャー
説明	モジュール <i>Component ID</i> 上のスロット <i>DIMM id</i> 内の DIMM、部品番号「 <i>Part number</i> 」が仕様に準拠していません。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## CPU\_COMPLIANCE\_CHECK\_FAILED

重大度	メジャー
説明	モジュール <i>Component ID</i> にインストールされたプロセッサが、仕様に準拠していません。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## PCI\_ADAPTER\_COMPLIANCE\_CHECK\_FAILED

重大度	メジャー
説明	モジュール <i>Component ID</i> 上の PCI アダプターに対する仕様への準拠検査が失敗しました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## PCI\_ADAPTER\_COMPLIANCE\_CHECK\_ADAPTER\_FAILED

重大度	メジャー
説明	モジュール <i>Component ID</i> 上の PCI アダプターが、仕様に準拠していません。アダプターの詳細: 「 <i>Description</i> 」。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## INFINIBAND\_HCA\_COMPLIANCE\_CHECK\_FAILED

重大度	メジャー
説明	アダプター <i>Component ID</i> が仕様に準拠していません。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## CNA\_COMPLIANCE\_CHECK\_FAILED

重大度	メジャー
説明	アダプター <i>Component ID</i> が仕様に準拠していません。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## PCIE\_SLOT\_COMPLIANCE\_CHECK\_FAILED

重大度	メジャー
説明	モジュール <i>Component ID</i> 上の PCIE スロットが、仕様に準拠していません。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## PCIE\_SLOT\_COMPLIANCE\_CHECK\_SLOT\_FAILED

重大度	メジャー
説明	モジュール <i>Component ID</i> 上の PCIE スロット <i>ID</i> が、仕様に準拠していません。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## PCIE\_SLOT\_COMPLIANCE\_CHECK\_SPEED\_FAILED

重大度	メジャー
説明	モジュール <i>Component ID</i> 上の PCIE スロット <i>ID</i> が速度仕様に準拠していません。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## CF\_COMPLIANCE\_CHECK\_FAILED

重大度	メジャー
説明	モジュール <i>Component ID</i> にインストールされたコンパクト・フラッシュ・カードが、仕様に準拠していません。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## CF\_BIGGER\_THAN\_EXPECTED

重大度	警告
説明	モジュール <i>Component ID</i> に取り付けられたコンパクト・フラッシュ・カードのサイズは <i>SizeMB</i> です。これは、予期されたサイズ <i>Spec SizeMB</i> より大きいサイズです。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SSD\_COMPLIANCE\_CHECK\_FAILED

重大度	メジャー
説明	取り付けられている SSD <i>Component ID</i> が仕様に準拠していません。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SSD\_DOES\_NOT\_EXIST

重大度	メジャー
説明	SSD <i>Component ID</i> は存在しません。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SSD\_FIRMWARE\_UPGRADE\_FAILED

重大度	メジャー
説明	SSD <i>Component ID</i> は、ファームウェア・アップグレードに失敗しました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SSD\_FIRMWARE\_UPGRADE\_SKIPPED

重大度	警告
説明	SSD <i>Component ID</i> には、新規ファームウェア・バージョンがすでにインストールされています。アップグレードはスキップされました。
トラブルシューティング	該当なし

## SSD\_BIGGER\_THAN\_EXPECTED

重大度	警告
説明	取り付け済みの SSD <i>Component ID</i> のサイズは <i>SizeGB</i> です。これは、予期されたサイズ <i>Spec SizeGB</i> より大きいサイズです。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SSD\_SMALLER\_THAN\_EXPECTED

重大度	メジャー
説明	取り付けられている SSD <i>Component ID</i> のサイズは <i>SizeGB</i> です。これは、予期されたサイズ <i>Spec SizeGB</i> より小さいサイズです。

トラブルシューティング	サポートに連絡してください。
-------------	----------------

## SSD\_FOUND\_UNEXPECTED

重大度	警告
説明	SSDキャッシング機能が使用不可にされていた間に SSD <i>Component ID</i> が検出されました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SSD\_SECURE\_ERASE\_FAILED

重大度	警告
説明	SSD <i>Component ID</i> のセキュア消去が失敗しました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SSD\_GENERIC\_SUPPORT\_USED

重大度	マイナー
説明	SSD <i>Component ID</i> はデフォルトのスマート属性を使用しています。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SSD\_SMART\_READING\_FAILED

重大度	メジャー
説明	SSD <i>Component ID</i> はスマート属性の読み取りに失敗しました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SSD\_NEAR\_WEAROUT

重大度	可変
説明	SSD <i>Component ID</i> の SMART 状況が不良です。属性 <i>Attribute (Attribute)</i> の値は <i>Value</i> です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SSD\_WORN\_OUT

重大度	可変
説明	SSD <i>Component ID</i> の SMART 状況が非常に悪いため、交換が必要です。属性 <i>Attribute (Attribute)</i> の値は <i>Value</i> です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SSD\_CYCLE\_INFO

重大度	可変
説明	SSD <i>Component ID</i> が <i>Cycles</i> サイクルを超えました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SSD\_LIFE\_GAUGE

重大度	可変
説明	SSD <i>Component ID</i> のスマート属性 LIFE GAUGE がしきい値を超えました。値は <i>Value</i> です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SSD\_CHANGE\_WAS\_DETECTED

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> が変更になりました。
トラブルシューティング	SSD の交換が意図したものであったことを確認してください。

## SSD\_FIRMWARE\_CHANGE\_WAS\_DETECTED

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> のファームウェアが、「 <i>Old Firmware</i> 」から「 <i>New Firmware</i> 」に変更されました。
トラブルシューティング	SSD ファームウェアの変更が意図したものであったことを確認してください。

## SSD\_SMART\_ATTRIBUTE\_THRESHOLD

重大度	可変
説明	SSD <i>Component ID</i> のスマート属性 <i>Smart attribute (Attribute)</i> がしきい値を超えました。値は <i>Value</i> です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SSD\_SPEED\_HAS\_CHANGED

重大度	メジャー
説明	SSD <i>Component ID</i> の速度が <i>Speed Gbps</i> に変化しました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## MODULE\_DOWNLOAD\_FAILED

重大度	マイナー
説明	モジュール <i>Module ID</i> にシステムの現行バージョンをダウンロードしようとしていて障害が発生しました。障害の理由: <i>Reason</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## MEMORY\_ECC\_ERRORS\_DETECTED

重大度	警告
説明	<i>Module</i> でメモリー ECC エラーが検出されました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DIMM\_CORRECTABLE\_ERROR\_DETECTED

重大度	可変
説明	<i>Module</i> で、メモリーの訂正可能 ECC エラーが検出されました。DIMM チャンネル <i>Channel</i> 、位置 <i>Position</i> に <i>Count</i> エラーがあります。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DIMM\_UNCORRECTABLE\_ERROR\_DETECTED

重大度	可変
説明	<i>Module</i> で、メモリーの訂正不能 ECC エラーが検出されました。DIMM チャンネル <i>Channel</i> 、位置 <i>Position</i> に <i>Count</i> エラーがあります。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DIMM\_ERRORS\_PHASING\_OUT\_MODULE

重大度	メジャー
説明	DIMM エラーが多すぎることを検出したので、 <i>Module</i> はフェーズアウトされます。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## PCIE\_LINK\_FATAL\_ERROR

重大度	メジャー
説明	<i>Module</i> の PCIe リンクで致命的エラーが検出されました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## PCIE\_LINK\_ERROR

重大度	警告
説明	<i>Module</i> の PCIe リンクでエラーが検出されました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## GEM\_STATE\_DUMPED

重大度	通知
説明	<i>Module</i> の GEM 状態がダンプされました。理由: <i>Reason</i> 。
トラブルシューティング	該当なし

## DISK\_WAS\_TURNED\_OFF

重大度	マイナー
説明	ディスク <i>Component ID</i> がオフになりました。
トラブルシューティング	管理者に連絡してください。

## DISK\_WAS\_TURNED\_ON

重大度	通知
説明	ディスク <i>Component ID</i> がオンになりました。
トラブルシューティング	該当なし

## DISK\_GLIST\_SIZE\_TOO\_HIGH

重大度	可変
説明	ディスク <i>Component ID</i> の GLIST サイズが <i>Glist Size</i> です。これは大きすぎます。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DISK\_GLIST\_CHANGED

重大度	警告
説明	ディスク <i>Component ID</i> の GLIST が <i>Previous glist size</i> から <i>Current glist Size</i> に変更されました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DISK\_IS\_NOW\_OFFLINE

重大度	警告
説明	ディスク <i>Component ID</i> がオフラインになりました。SCSI 中間層によってオフラインにされました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## DISK\_LOG\_PAGE\_READING\_FAILED

重大度	警告
説明	ディスク <i>Component ID</i> がログ・ページの読み取りに失敗しました。命令コードは <i>opcode</i> 、ページ・コードは <i>page code</i> です。
トラブルシューティング	該当なし

## SSD\_LOG\_PAGE\_READING\_FAILED

重大度	警告
説明	SSD <i>Component ID</i> がログ・ページ <i>log</i> の読み取りに失敗しました。
トラブルシューティング	該当なし

## MODULE\_IS\_MISSING\_MEMORY

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> はメモリーが不足しています。実際のメモリー・サイズは <i>actual_mem</i> GB ですが、 <i>req_mem</i> GB が必要です。
トラブルシューティング	管理者に連絡してください。

## MODULE\_IS\_MISSING\_REQUIRED\_MEMORY

重大度	メジャー
説明	<i>Component ID</i> は、使用のために定義されたメモリー ( <i>req_mem</i> GB) より少ないメモリー ( <i>actual_mem</i> GB) を持っています。
トラブルシューティング	管理者に連絡してください。

## MODULE\_HAS\_MORE\_MEMORY\_THAN\_EXPECTED

重大度	通知
説明	<i>Component ID</i> は、予期されたより多くのメモリーを持っています。実際のメモリー・サイズは <i>actual_mem</i> GB、必要なサイズは <i>req_mem</i> GB。
トラブルシューティング	管理者に連絡してください。

## DISK\_HIGH\_READ\_CORRECTED\_WITH\_DELAY\_RATE

重大度	可変
説明	ディスク <i>Component ID</i> には <i>number of read corrected with delay</i> の読み取り訂正エラーがあります。遅延速度は <i>rate</i> です。
トラブルシューティング	管理者に連絡してください。

## DISK\_FIRMWARE\_VERSION\_UNEXPECTED

重大度	警告
説明	モジュール <i>Component</i> 内のディスクのファームウェア・レベルが予期しないレベルです。一致しないディスクの詳細リストでイベント詳細を十分に確認してください。
トラブルシューティング	ファームウェア・レベルを更新してください。

## SSD\_FIRMWARE\_VERSION\_UNEXPECTED

重大度	警告
説明	モジュール <i>Component</i> 内の SSD のファームウェア・レベルが予期しないレベルです。一致しない SSD の詳細リストでイベント詳細を十分に確認してください。
トラブルシューティング	ファームウェア・レベルを更新してください。

## MODULE\_ROOT\_FILESYSTEM\_MIGHT\_BE\_CORRUPTED

重大度	マイナー
説明	<i>Component ID</i> のルート・ファイル・システムが破損している可能性があります。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## IPMI\_USER\_SETUP\_FAILED

重大度	メジャー
説明	モジュール <i>Module</i> の IPMI USER のセットアップ時のエラー。

トラブルシューティング	サポートに連絡してください。
-------------	----------------

## IPMI\_LAN\_SETUP\_FAILED

重大度	メジャー
説明	モジュール <i>Module</i> の IPMI LAN チャンネル <i>Channel</i> のセットアップ時にエラーが発生しました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## FRU\_PRODUCT\_INFO\_AREA\_CHECKSUM\_IS\_INCORRECT

重大度	マイナー
説明	モジュール <i>Component ID</i> 上の FRU 製品情報エリアのチェックサムが間違っていますが、自動的に修正できません。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## FRU\_PRODUCT\_INFO\_AREA\_CHECKSUM\_WAS\_INCORRECT

重大度	警告
説明	モジュール <i>Component ID</i> 上の FRU 製品情報エリアのチェックサムが間違っており、再設定する必要があります。
トラブルシューティング	該当なし

## FRU\_PRODUCT\_INFO\_AREA\_UNREADABLE

重大度	マイナー
説明	モジュール <i>Component ID</i> 上の FRU 製品情報エリアが読み取れません。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## IPMI\_SEL\_LOG\_ENTRY

重大度	可変
説明	IPMI SEL ログ項目「 <i>Entry Name</i> 」が「 <i>Date Time</i> 」に <i>component ID</i> で見つかりました。ロー・イベント・データは「 <i>d0 d1 d2</i> 」で、方向は <i>direction</i> です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## IPMI\_SEL\_ENTRY\_NEW

重大度	メジャー
説明	<i>component ID</i> 上の <i>Entry Name</i> SEL 項目。 <i>Date Time</i> <i>SType=sensor_type</i> <i>SNum=sensor_number</i> 、含まれるデータ <i>d0=d0 d1=d1 d2=d2 dir=direction</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## MSR\_CPU\_REG\_INFO

重大度	メジャー
-----	------

説明	<i>Component ID</i> MSR CPU レジスター情報。
----	--------------------------------------

## INTERFACE\_NODE\_CHOKING

重大度	警告
説明	インターフェース・ノード <i>#Node</i> のキャッシュ待ち時間が長くなっています。 <i>choke_time</i> ミリ秒前に <i>node=Node</i> でチョーク状態になりました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## INTERFACE\_NODE\_UNCHOKING

重大度	可変
説明	インターフェース・ノード <i>#Node</i> は、 <i>choke_time</i> ミリ秒後にチョーク状態から脱しました。最長のチョークは <i>node=Node</i> で発生しました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## INTERFACE\_CHOKE\_REPORT

重大度	通知
説明	インターフェース・ノード <i>#Node</i> は、最後の <i>report_period</i> 分のうち合計 <i>choke_time</i> ミリ秒間チョーク状態でした。最長のチョークは <i>node=Node-ID</i> の <i>longest_choke</i> ミリ秒でした。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## INTERFACE\_ABORTS\_REPORT

重大度	警告
説明	インターフェース <i>#Node</i> は、最後の <i>report_period</i> 秒間で <i>num_aborts</i> 個の異常終了を処理しました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## VERY\_LONG\_LATENCY\_TO\_CACHE

重大度	可変
説明	インターフェース <i>#Node</i> は、 <i>interval</i> 秒の間、キャッシュへの待ち時間が長くなっています。最長の待ち時間は、ノード <i>cache</i> への <i>longest_latency</i> ミリ秒です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## LONG\_LATENCY\_TO\_CACHE

重大度	可変
説明	インターフェース <i>#Node</i> は、 <i>interval</i> ミリ秒の間、キャッシュへの待ち時間が長くなっていました。最長の待ち時間は、ノード <i>cache</i> への <i>longest_latency</i> ミリ秒です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## INODE\_LONG\_LATENCY\_TO\_COMPRESSION\_NODE

重大度	可変
説明	インターフェース #Node は、 <i>interval</i> ミリ秒の間、圧縮ノードへの待ち時間が長くなっていました。最長の待ち時間は、ノード <i>compression</i> に対する <i>longest_latency</i> ミリ秒です
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## INODE\_VERY\_LONG\_LATENCY\_TO\_COMPRESSION\_NODE

重大度	可変
説明	インターフェース #Node は、 <i>interval</i> 秒の間、圧縮ノードへの待ち時間が長くなっています。最長の待ち時間は、ノード <i>compression</i> に対する <i>longest_latency</i> ミリ秒です
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## TASK\_MANAGEMENT\_FUNCTION\_RECEIVED

重大度	マイナー
説明	インターフェース・ノード #Node は、ボリューム <i>volume</i> への <i>port_type</i> ポート <i>port_name</i> で、ホスト <i>host_name</i> からタスク管理機能 <i>task_management_function_code</i> を取得しました。
トラブルシューティング	該当なし

## PERF\_CLASS\_RESOURCE\_EXHAUSTION

重大度	警告
説明	<i>Module Id</i> でパフォーマンス・クラス用に許可されたリソースがすべて使い尽くされました。リソースが使用可能になるまで BUSY です。

## PERF\_CLASS\_RESOURCE\_EXHAUSTION

重大度	警告
説明	<i>Module Id</i> でパフォーマンス・クラス用に許可されたリソースがすべて使い尽くされました。リソースが使用可能になるまで BUSY です。

## CONNECTED\_HOSTS\_LIMIT\_REACHED

重大度	通知
説明	モジュール <i>Module Id</i> 内のポート「 <i>port_id</i> 」で、接続済みホスト数に達しました。

## QoS\_HAS\_BEEN\_TRIGGERED

重大度	通知
説明	モジュール <i>Module Id</i> 内のポート「 <i>port_id</i> 」上のキューにより、QoS が活動化されました。

## INODE\_CONNECTED\_TO\_ALL\_CACHES

重大度	通知
説明	インターフェース「 <i>node_id</i> 」はすべてのキャッシュ・ノードに接続されています。

## IO\_FAILURES\_TO\_ALL\_CACHES

重大度	警告
説明	インターフェース・ノード # <i>Node</i> は、最後の <i>failure_duration</i> 秒 (最後の <i>failure_count</i> 入出力数) の間、すべてのキャッシュから不良 (bad) 状況を受け取ったため、自動的に強制終了しました。

## PERF\_CLASS\_RATE\_AT\_LIMIT

重大度	通知
説明	<i>Module Id</i> のパフォーマンス・クラス「 <i>perf_class</i> 」が <i>Limit Limit Name</i> の限界に達し、入出力が絞られています。

## PARTIAL\_WRITE

重大度	警告
説明	インターフェース・ノード # <i>Node</i> が、LBA <b>lba</b> でボリューム「 <i>volume</i> 」に対する部分書き込みを報告しています。primary failed= <i>primary_failed</i> 、secondary failed= <i>secondary_failed</i> 、remote failed= <i>remote_failed</i> 。

## PORT\_PREP\_FOR\_UPGRADE\_TIMED\_OUT

重大度	警告
説明	ホット・アップグレード用の <i>port_type</i> ポート「 <i>local_port_name</i> 」の準備が、ホスト「 <i>host_name</i> 」ポート「 <i>host_port_name</i> 」 <i>host_port_addr</i> が原因でタイムアウトになりました。

## INTERFACE\_DISCONNECTED\_FROM\_TARGET

重大度	メジャー
説明	モジュール <i>module</i> のインターフェース・ノードは、どのゲートウェイ・モジュールを使用してもターゲット「 <i>target</i> 」にアクセスできません。

## INTERFACE\_RECONNECTED\_TO\_TARGET

重大度	メジャー
説明	モジュール <i>module</i> のインターフェース・ノードは、ターゲット「 <i>target</i> 」にアクセスできます。

## ZOMBIE\_TASK

重大度	警告
説明	インターフェース・ノード #Node は、ボリューム「volume」に op 0xcmd の zombie タスクを持っています。zombie タスクの合計数: ztasks、zombie ページの合計数: zpages。
トラブルシューティング	該当なし

## METADATA\_SERVICE\_ENABLE

重大度	通知
説明	メタデータ・サービスが使用可能になりました。
トラブルシューティング	該当なし

## METADATA\_SERVICE\_DB\_CREATE

重大度	通知
説明	データベース DB が作成されました。
トラブルシューティング	該当なし

## METADATA\_SERVICE\_DB\_DELETE

重大度	通知
説明	データベース DB が削除されました。
トラブルシューティング	該当なし

## IPINTERFACE\_CREATE

重大度	通知
説明	モジュール module 上に、ポート「port list」および IP アドレス IP address を備えた新しい iSCSI IP インターフェースが名前「interface name」で定義されました。

## IPINTERFACE\_DELETE

重大度	通知
説明	「interface name」という名前の iSCSI IP インターフェースが削除されました。

## IPINTERFACE\_RENAME

重大度	通知
説明	「old name」という名前の iSCSI IP インターフェースが「interface name」に名前変更されました。

## IPINTERFACE\_ADD\_PORT

重大度	通知
-----	----

説明	「 <i>interface name</i> 」という名前の ISCSI IP インターフェースに、ポート <i>#port index</i> が追加されました。
----	---

## IPINTERFACE\_REMOVE\_PORT

重大度	通知
説明	「 <i>interface name</i> 」という名前の ISCSI IP インターフェースから、ポート <i>#port index</i> が削除されました。

## IPINTERFACE\_UPDATE

重大度	通知
説明	「 <i>interface name</i> 」という名前の ISCSI IP インターフェースが更新されました。その IP アドレスは <i>IP address</i> です。

## IPINTERFACE\_UPDATE\_MANAGEMENT

重大度	通知
説明	管理 IP インターフェースが更新されました。管理 IP は、 <i>IP addresses</i> です。

## IPINTERFACE\_UPDATE\_MANAGEMENT\_IPV6

重大度	通知
説明	管理 IP インターフェースが更新されました。管理 IPv6 アドレスは、 <i>IPv6 addresses</i> です。

## IPINTERFACE\_UPDATE\_VPN

重大度	通知
説明	VPN IP インターフェースが更新されました。VPN IP は、 <i>IP addresses</i> です。

## IPINTERFACE\_UPDATE\_VPN\_IPV6

重大度	通知
説明	VPN IPv6 インターフェースが更新されました。VPN IPv6 アドレスは、 <i>IP addresses</i> です。

## AUXILIARY\_INTERNAL\_PORTS\_ENABLED

重大度	通知
説明	<i>Port Count</i> 個の補助内部イーサネット・ポートが使用可能になりました。

## AUXILIARY\_INTERNAL\_PORTS\_DISABLED

重大度	通知
-----	----

説明	<i>Port Count</i> 個の補助内部イーサネット・ポートが使用不可になりました。
----	--

## IPSEC\_ENABLED

重大度	通知
説明	IPSec が使用可能になりました。

## IPSEC\_DISABLED

重大度	通知
説明	IPSec が使用不可になりました。

## IPSEC\_CONNECTION\_ADDED

重大度	通知
説明	「 <i>name</i> 」という名前の新規 IPSec 接続が追加されました。

## IPSEC\_CONNECTION\_UPDATED

重大度	通知
説明	「 <i>name</i> 」という名前の新規 IPSec 接続が更新されました。

## IPSEC\_CONNECTION\_REMOVED

重大度	通知
説明	「 <i>name</i> 」という名前の新規 IPSec 接続が削除されました。

## PRIVATE\_KEY\_ADDED

重大度	通知
説明	指紋「 <i>fingerprint</i> 」を持ち、サイズが <i>key_size</i> ビットの「 <i>name</i> 」という名前の新しい秘密鍵が追加されました。

## CERTIFICATE\_REMOVED

重大度	通知
説明	「 <i>name</i> 」という名前の証明書が削除されました。

## PKCS12\_CERTIFICATE\_ADDED

重大度	通知
説明	指紋「 <i>fingerprint</i> 」を持つ「 <i>name</i> 」という名前の新しい PKCS#12 が追加されました。

## PKI\_RENAME

重大度	通知
-----	----

説明	「old name」という名前の PKI が「new name」に名前変更されました。
----	---

## PKI\_UPDATED

重大度	通知
説明	指紋「fingerprint」を持つ「name」という名前の PKI が更新されました。

## EMAIL\_HAS\_FAILED

重大度	可変
説明	SMTP Gateway を介した Destination List への送信イベント Event Code (Event Index) が失敗しました。モジュール: Module ID、エラー・メッセージ: 「Error Message」、タイムアウト期間: Timeout Expired?。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## BULK\_EMAIL\_HAS\_FAILED

重大度	可変
説明	SMTP Gateway を介した Destination List への Events Number イベントの一括 E メール送信が失敗しました。モジュール: Module ID、エラー・メッセージ: 「Error Message」、タイムアウト期間: Timeout Expired?。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SMS\_HAS\_FAILED

重大度	可変
説明	SMS Gateway および SMTP Gateway を介した Destination List への送信イベント Event Code (Event Index) が失敗しました。モジュール: Module ID、エラー・メッセージ: 「Error Message」、タイムアウト期間: Timeout Expired?。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## HTTPS\_HAS\_FAILED

重大度	可変
説明	HTTPS address を介した Destination List への送信イベント Event Code (Event Index) が失敗しました。モジュール: Module ID、エラー・メッセージ: 「Error Message」(HTTP error code)、タイムアウト満了: Timeout Expired?。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## EMAIL\_NOT\_SENT

重大度	可変
-----	----

説明	<i>SMTP Gateway</i> を介した <i>Destination List</i> への送信イベント <i>Event Code (Event Index)</i> が、 <i>SMTP Gateway</i> に障害があるために放棄されました。これは <i>Retry Time</i> まで使用されません。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SMS\_NOT\_SENT

重大度	可変
説明	<i>SMS Gateway</i> および <i>SMTP Gateway</i> を介した <i>Destination List</i> への送信イベント <i>Event Code (Event Index)</i> が、 <i>SMTP Gateway</i> に障害があるために放棄されました。これは <i>Retry Time</i> まで使用されません。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## HEARTBEAT\_EMAIL\_HAS\_FAILED

重大度	マイナー
説明	<i>SMTP Gateway</i> を介した <i>Destination Name</i> へのハートビートの送信に失敗しました。モジュール: <i>Module ID</i> 、エラー・メッセージ: 「 <i>Error Message</i> 」、タイムアウト期間: <i>Timeout Expired?</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## HEARTBEAT\_SMS\_HAS\_FAILED

重大度	マイナー
説明	<i>SMS Gateway</i> および <i>SMTP Gateway</i> を介した <i>Destination Name</i> へのハートビートの送信に失敗しました。モジュール: <i>Module ID</i> 、エラー・メッセージ: 「 <i>Error Message</i> 」、タイムアウト期間: <i>Timeout Expired?</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## TEST\_EMAIL\_HAS\_FAILED

重大度	マイナー
説明	<i>SMTP Gateway</i> を介した <i>Destination Name</i> へのテストの送信に失敗しました。モジュール: <i>Module ID</i> 、エラー・メッセージ: 「 <i>Error Message</i> 」、タイムアウト期間: <i>Timeout Expired?</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## TEST\_SMS\_HAS\_FAILED

重大度	マイナー
説明	<i>SMS Gateway</i> および <i>SMTP Gateway</i> を介した <i>Destination Name</i> へのテストの送信に失敗しました。モジュール: <i>Module ID</i> 、エラー・メッセージ: 「 <i>Error Message</i> 」、タイムアウト期間: <i>Timeout Expired?</i> 。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## EVENTS\_WERE\_NOT\_SAVED

重大度	可変
説明	ノード #Node は、最高の重大度 <i>Maximal Severity</i> の <i>Num Lost</i> 個のイベントを保管できませんでした。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## EVENT\_TEST

重大度	可変
説明	<i>Count</i> 回のテスト・イベントのイベント <i>Index</i> (説明: <i>Description</i> 、重大度: <i>Severity</i> 、ノード: <i>Node</i> )。
トラブルシューティング	該当なし

## CUSTOM\_EVENT

重大度	可変
説明	<i>Description</i>
トラブルシューティング	該当なし

## INTERNAL\_CUSTOM\_EVENT

重大度	可変
説明	<i>Description</i>
トラブルシューティング	該当なし

## CSS\_PRODUCT\_EVENT

重大度	可変
説明	プラットフォーム ' <i>platform</i> ' が実行されているサーバー ' <i>server</i> ' からの CSS 製品 ' <i>product</i> ' バージョン ' <i>version</i> ' が、プロパティ ' <i>properties</i> ' を指定してアクション ' <i>action</i> ' を実行しました
トラブルシューティング	該当なし

## MM\_EVENT

重大度	可変
説明	メンテナンス・モジュール <i>Category</i> イベント : <i>Description</i>
トラブルシューティング	メンテナンス・モジュールから発行されたイベント

## TRACES\_DUMPING

重大度	通知
説明	<i>Description</i>
トラブルシューティング	該当なし

## SYSTEM\_LOGS\_COLLECTION

重大度	可変
-----	----

説明	Description
トラブルシューティング	該当なし

## SCRIPT\_EXIT\_STATUS

重大度	可変
説明	スクリプト「 <i>Script Name</i> 」が状況 <i>Exit Status</i> で終了しました。 Description。
トラブルシューティング	該当なし

## USB\_TO\_SERIAL\_CONNECTED\_TO\_WRONG\_MODULE

重大度	警告
説明	モジュール <i>Source Module</i> 上のシリアル・ポート <i>Serial Port</i> は <i>Target Module</i> に接続されている必要がありますが、そのようになっていません。
トラブルシューティング	シリアル・ケーブルを正しいモジュールに接続します。

## ALL\_USB\_TO\_SERIAL\_CONNECTED\_CORRECTLY

重大度	通知
説明	USB からシリアルへのすべてのケーブルが、指定されたモジュールに正しく接続されています。
トラブルシューティング	該当なし

## FAILED\_SAVING\_EVENTS

重大度	警告
説明	モジュール <i>Module</i> は、ローカル側でのイベントの保管に失敗しました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## XMPNS\_ADMIN\_CONTROL

重大度	通知
説明	Action;username=User
トラブルシューティング	該当なし

## XMPNS\_USER\_CONTROL

重大度	通知
説明	Action;username=User
トラブルシューティング	該当なし

## INTERCONNECT\_TIMED\_OUT

重大度	メジャー
-----	------

説明	<i>Module Component ID</i> 上のタイプ <i>Node Type</i> のノード <i>#Node ID</i> は、 <i>Timeout</i> 秒間に、 <i>Module Component ID</i> 上のタイプ <i>Node Type</i> のノード <i>#Node ID</i> への接続を確立できませんでした。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## EVENTS\_WERE\_LOST

重大度	可変
説明	最高の重大度「 <i>maximal severity</i> 」の <i>Number of events</i> 個のイベントが過負荷のために失われました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## EVENTS\_WERE\_SUPPRESSED

重大度	可変
説明	最後の <i>period</i> 分間に、最高の重大度「 <i>maximal severity</i> 」の <i>Number of Events</i> 個の <i>Event Code</i> イベントが抑止されました。
トラブルシューティング	該当なし

## NODE\_HALTED

重大度	クリティカル
説明	ノード <i>#Node</i> が一時停止しました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## UPGRADE\_MODULES\_SW\_NOT\_IDENTICAL

重大度	警告
説明	異なるプラットフォーム・ノードのファイル・リストが相互に同一ではありません。異なっているモジュールは <i>differing_module</i> です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## UPGRADE\_SOFTWARE\_DOWNLOAD\_FINISHED

重大度	通知
説明	バージョン <i>version</i> へのアップグレードに必要なソフトウェアのダウンロードが終了しました。アップグレードの結果は <i>consequence</i> です。
トラブルシューティング	該当なし

## UPGRADE\_FILE\_LIST\_RETRIEVAL\_FAILED

重大度	クリティカル
説明	リポジトリから新規バージョンのファイル・リストを受信できませんでした。エラー・コードは <i>error</i> です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## UPGRADE\_STARTS

重大度	通知
説明	システムがアップグレードを開始しています。
トラブルシューティング	該当なし

## PRE\_UPGRADE

重大度	通知
説明	システムがアップグレード・プロシージャ・タイプ <i>type</i> を準備しています。
トラブルシューティング	該当なし

## UPGRADE\_IS\_OVER

重大度	通知
説明	アップグレード後にシステムが起動されました。
トラブルシューティング	該当なし

## IOS\_RESTORED\_AFTER\_HOT\_UPGRADE

重大度	通知
説明	ホット・アップグレードの後、システムは入出力を実行できます。
トラブルシューティング	該当なし

## UPGRADE\_NO\_NEW\_FILES\_FOR\_UPGRADE

重大度	警告
説明	リポジトリ・バージョンに新規ファイルが含まれていません。現行バージョンは <i>current_version</i> 、新規バージョンは <i>new_version</i> です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## UPGRADE\_DOWNLOAD\_REPOSITORY\_COPY

重大度	クリティカル
説明	リポジトリからの必要なファイルのミラーリングが失敗しました。ミラーリング・モジュールは <i>mirroring_module</i> 、エラーは <i>error</i> です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## UPGRADE\_LOCAL\_VERSION\_DOWNLOAD\_FAILED

重大度	クリティカル
説明	内部の新規ソフトウェアの配布に失敗しました。エラー・コードは <i>error</i> です。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## UPGRADE\_WAS\_CANCELLED

重大度	通知
説明	理由 <i>reason</i> により、アップグレードが取り消されました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## HOT\_UPGRADE\_ABORTED

重大度	クリティカル
説明	理由 <i>reason</i> により、ホット・アップグレードが打ち切られました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## HOT\_UPGRADE\_HAS\_FAILED

重大度	クリティカル
説明	<i>erroneous_state</i> の間に、ホット・アップグレードが失敗しました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## PRE\_UPGRADE\_SCRIPT\_INVOCATION\_FAILED

重大度	クリティカル
説明	アップグレード前のスクリプトの呼び出しが、エラー <i>error</i> により失敗しました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## POST\_UPGRADE\_SCRIPT\_INVOCATION\_FAILED

重大度	クリティカル
説明	アップグレード後のスクリプトの呼び出しが、エラー <i>error</i> により失敗しました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## UPGRADE\_IS\_NOT\_ALLOWED

重大度	クリティカル
説明	アップグレード前の検証の 1 つ以上で失敗しました。
トラブルシューティング	前のイベントで指摘された問題を修正して、再検証します。

## PRE\_UPGRADE\_VALIDATION\_FAILED

重大度	クリティカル
説明	アップグレード前の検証の 1 つが、状況 <i>error</i> で失敗しました。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## UPGRADE\_IS\_ALLOWED

重大度	通知
説明	アップグレード前の検証にすべて正常に通過しました。
トラブルシューティング	該当なし

## POST\_UPGRADE\_SCRIPT\_STARTED

重大度	通知
説明	アップグレード後のスクリプトが開始されました。
トラブルシューティング	該当なし

## POST\_UPGRADE\_SCRIPT\_FINISHED

重大度	通知
説明	アップグレード後のスクリプトが正常に終了しました。
トラブルシューティング	該当なし

## PRE\_UPGRADE\_SCRIPT\_DISAPPROVES

重大度	クリティカル
説明	アップグレード前のスクリプトでいくつかの検証が失敗したため、アップグレードを開始できません。説明: <i>explanation</i> 。
トラブルシューティング	説明に従ってシステム状態を修正し、再試行します。

## POST\_UPGRADE\_SCRIPT\_REPORTED\_FAILURE

重大度	クリティカル
説明	アップグレード後のスクリプトが障害を報告しました。スクリプトの出力: <i>explanation</i> 。
トラブルシューティング	説明に従ってシステム状態を修正し、再試行します。

## FILE\_TOO\_LARGE

重大度	クリティカル
説明	ファイル <i>Filename</i> のサイズ <i>Size</i> が、現行システムの制限に対して大きすぎ、アップグレードおよびインストールが失敗する可能性があります。
トラブルシューティング	ファイルがシステムの一部でない場合は、そのファイルを削除してファイル・リストを再生成します。ファイルがシステムの一部である場合は、限度を引き上げます。

## SHOULD\_BE\_EMERGENCY\_SHUTDOWN

重大度	クリティカル
説明	緊急シャットダウンが検出されましたが、UPS 制御が使用不可になっています。シャットダウン理由: <i>Shutdown Reason</i> 。
トラブルシューティング	直ちに UPS 問題を解決するか、「shutdown -y」を使用してシステムをシャットダウンし、サポートに連絡してください。

## UPS\_PROBLEM\_CAUSING\_MAINTENANCE\_MODE

重大度	通知
説明	UPS 状態が原因でシステムが保守モードになっています。
トラブルシューティング	該当なし

## ADMINISTRATOR\_PROCESS\_FAILURE

重大度	警告
説明	<i>Module</i> の管理機能プロセス <i>Process ID</i> がエラー <i>Error Code</i> で失敗しました。最後のコマンドは <i>Command Type</i> (ID: <i>Command ID</i> 、進行中: <i>Command in Progress</i> ) でした。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## ADMINISTRATOR\_PROCESS\_UNAVAILABLE

重大度	警告
説明	管理機能へのコマンドのディスパッチがタイムアウトにより失敗しました。コマンドは <i>Command Type</i> (ID: <i>Command ID</i> ) でした。
トラブルシューティング	サポートに連絡してください。

## SSL\_SETTINGS\_CHANGED

重大度	通知
説明	管理サーバー SSL 設定が変更されました。使用可能化された SSLv2: <i>SSLv2 Enabled</i> 、暗号リスト: <i>Cipher List</i> 。 <i>Module?Change Succeeded</i> で変更成功しました。
トラブルシューティング	該当なし

## METADATA\_SET

重大度	警告
説明	「 <i>Object name</i> 」という名前の <i>Object type</i> が新しいメタデータ値を持っています。
トラブルシューティング	該当なし

## METADATA\_DELETE

重大度	警告
説明	「 <i>Object name</i> 」という名前の <i>Object type</i> のメタデータ・オブジェクトが削除されました。
トラブルシューティング	該当なし

## LOCAL\_STORAGE\_IS\_CLEAR

重大度	通知
説明	ローカル・ストレージがクリアされました。
トラブルシューティング	該当なし

## LOCAL\_STORAGE\_CLEAR\_FAILED

重大度	警告
説明	<i>module</i> 上でローカル・ストレージのクリアに失敗しました。
トラブルシューティング	該当なし

## PATCH\_SCRIPT\_ADDED

重大度	通知
説明	パッチ <i>Patch Name</i> が追加されました。
トラブルシューティング	WAS パッチが追加されたものと思われます。

## PATCH\_SCRIPT\_UPDATED

重大度	通知
説明	パッチ <i>Patch Name</i> を更新しました。
トラブルシューティング	該当なし

## PATCH\_SCRIPT\_DELETED

重大度	通知
説明	パッチ <i>Patch Name</i> が削除されました。
トラブルシューティング	該当なし

## MODULE\_FAILED\_TO\_FETCH\_PATCH\_SCRIPT

重大度	警告
説明	モジュール <i>Module</i> が、パッチ・スクリプト <i>Patch Name</i> の取り出しに失敗しました。
トラブルシューティング	該当なし

## PATCH\_SCRIPT\_FAILED\_TO\_EXECUTE

重大度	通知
説明	パッチ・スクリプト <i>Patch Name</i> の実行が、モジュール <i>Module</i> で失敗しました。
トラブルシューティング	該当なし

## PATCH\_SCRIPT\_EXECUTION\_STARTED

重大度	通知
説明	モジュール <i>Module</i> でのパッチ・スクリプト <i>Patch Name</i> の実行が、PID <i>Process ID</i> で開始されました。
トラブルシューティング	該当なし

## PATCH\_SCRIPT\_EXECUTION\_ENDED

重大度	通知
-----	----

説明	PID <i>Process ID</i> の、モジュール <i>Module</i> でのパッチ・スクリプト <i>Patch Name</i> の実行が、コード <i>Return Code</i> を返しました。
トラブルシューティング	該当なし

## DOMAIN\_CREATED

重大度	通知
説明	ドメイン <i>domain_name</i> が作成されました。
トラブルシューティング	該当なし

## DOMAIN\_UPDATED

重大度	通知
説明	ドメイン <i>domain_name</i> が更新されました。
トラブルシューティング	該当なし

## DOMAIN\_RENAMED

重大度	通知
説明	ドメイン <i>old_name</i> の名前が <i>domain_name</i> に変更されました。
トラブルシューティング	該当なし

## DOMAIN\_DELETED

重大度	通知
説明	ドメイン <i>domain_name</i> が削除されました。
トラブルシューティング	該当なし

## POOL\_ADDED\_TO\_DOMAIN

重大度	通知
説明	プール <i>pool_name</i> がドメイン <i>domain_name</i> に追加されました。
トラブルシューティング	該当なし

## POOL\_REMOVED\_FROM\_DOMAIN

重大度	通知
説明	プール <i>pool_name</i> がドメイン <i>domain_name</i> から削除されました。
トラブルシューティング	該当なし

## POOL\_MOVED\_BETWEEN\_DOMAINS

重大度	通知
説明	プール <i>pool_name</i> が、ドメイン <i>domain_name</i> からドメイン <i>domain_name</i> に移動されました。
トラブルシューティング	該当なし

## GROUPED\_POOL\_MOVED\_BETWEEN\_DOMAINS

重大度	通知
説明	グループ化プール <i>gp_name</i> が、ドメイン <i>domain_name</i> からドメイン <i>domain_name</i> に移動されました。
トラブルシューティング	該当なし

## DOMAINS\_AUTO\_SHIFT\_RESOURCES

重大度	通知
説明	ドメイン <i>domain_name</i> からドメイン <i>domain_name</i> へのリソースが自動シフトされました。
トラブルシューティング	該当なし

## OBJECT\_ATTACHED\_TO\_DOMAIN

重大度	通知
説明	タイプ <i>object_type</i> のオブジェクト <i>object_name</i> が、ドメイン <i>domain_name</i> に追加されました。
トラブルシューティング	該当なし

## OBJECT\_REMOVED\_FROM\_DOMAIN

重大度	通知
説明	タイプ <i>object_type</i> のオブジェクト <i>object_name</i> が、ドメイン <i>domain_name</i> から削除されました。
トラブルシューティング	該当なし

## DOMAIN\_MANAGED\_ATTRIBUTE\_SET

重大度	通知
説明	ドメイン <i>domain_name</i> の管理対象属性が、 <i>managed_attribute</i> に設定されました。
トラブルシューティング	該当なし

## REMOTE\_SUPPORT\_CONNECTED

重大度	通知
説明	システムがリモート・サポート・センター <i>Destination</i> に接続されました。

## UNABLE\_TO\_CONNECT\_TO\_REMOTE\_SUPPORT

重大度	マイナー
説明	システムをリモート・サポート・センターに接続できません。

## REMOTE\_SUPPORT\_CONNECTION\_LOST

重大度	可変
-----	----

説明	接続が <i>Disconnected Session State</i> 状態の間に、リモート・サポート・センター <i>Destination</i> への接続に失敗しました。
----	--

## REMOTE\_SUPPORT\_TIMEOUT

重大度	可変
説明	接続が <i>Disconnected Session State</i> 状態の間に、リモート・サポート・センター <i>Destination</i> への接続がタイムアウトになりました。

## REMOTE\_SUPPORT\_IMMINENT\_TIMEOUT

重大度	マイナー
説明	システムがリモート・サポート・センター <i>Destination</i> への使用中の接続を切断しようとしています。

## REMOTE\_SUPPORT\_DEFINED

重大度	通知
説明	IP アドレス <i>Address</i> およびポート <i>Port</i> で、リモート・サポート・センター <i>Name</i> を定義しました。

## REMOTE\_SUPPORT\_DELETED

重大度	通知
説明	リモート・サポート・センター <i>Name</i> を削除しました。

## REMOTE\_SUPPORT\_DISCONNECTED

重大度	可変
説明	接続が <i>Disconnected Session State</i> 状態の間に、システムがリモート・サポート・センター <i>Destination</i> から切断しました。

## REMOTE\_SUPPORT\_CLIENT\_MOVED

重大度	通知
説明	リモート・サポート・クライアントが <i>Old Module</i> から <i>New Module</i> に移動しました。

## REMOTE\_SUPPORT\_CLIENT\_NO\_AVAILABLE\_MODULES

重大度	マイナー
説明	リモート・サポート・クライアントを実行するために使用できる <i>Port Type</i> ポートを備えた稼働中のモジュールがありません。

## TIMEZONE\_SET

重大度	通知
説明	システムの時間帯が <i>Timezone</i> に設定されました。

トラブルシューティング	該当なし
-------------	------

## TIME\_SET

重大度	通知
説明	システムの <i>Previous Time and Date</i> 日時は <i>Time and Date</i> に設定されました。
トラブルシューティング	日付または時刻 (あるいはその両方) の設定が意図したものであった場合、問題はありません。

## MANAGER\_OPERATION\_BLOCKED

重大度	クリティカル
説明	マネージャーがブロックされています。
トラブルシューティング	IBM XIV サポートにエスカレーションしてください。

## MANAGER\_OPERATION\_RESUMED

重大度	通知
説明	マネージャーはもうブロックされていません。
トラブルシューティング	該当なし

## ELICENSE\_ACCEPTED

重大度	通知
説明	電子ライセンスが「 <i>Approver Name</i> 」によって受諾されました。
トラブルシューティング	該当なし

## ELICENSE\_VIOLATION

重大度	警告
説明	最新バージョンの電子ライセンスは承認されていませんでした。
トラブルシューティング	電子ライセンスを承認してください。

## AUDIT\_ENABLED

重大度	通知
説明	CLI コマンド監査が活動化されました。
トラブルシューティング	該当なし

## AUDIT\_DISABLED

重大度	警告
説明	CLI コマンド監査が非活動化されました。
トラブルシューティング	該当なし

## MASTER\_SM\_CHOSEN

重大度	通知
説明	モジュール「 <i>Component ID</i> 」上のサブネット・マネージャーがマスターになります。
トラブルシューティング	該当なし

## MODULE\_IB\_PORTS\_DOWN

重大度	警告
説明	SM: モジュール「 <i>Component ID</i> 」上のすべての InfiniBand ポートがダウンしています。
トラブルシューティング	該当なし

## MODULE\_SM\_PRIO\_CHANGED

重大度	通知
説明	SM: モジュール「 <i>Component ID</i> 」上の SM 優先順位が「 <i>Priority</i> 」から「 <i>Priority</i> 」に変更されました。変更の理由:「 <i>Change Reason</i> 」。
トラブルシューティング	該当なし

## MASTER\_SM\_RESCAN

重大度	通知
説明	モジュール「 <i>Component ID</i> 」上のマスター SM が、構成を再ロードし、ネットワークを再スキャンしました。
トラブルシューティング	該当なし

## IB\_MODULE\_MISWIRE

重大度	警告
説明	InfiniBand の配線が誤っています。モジュール「 <i>Component ID</i> 」上のポート「 <i>Port Number</i> 」は、「 <i>Component ID</i> 」に接続する必要があります。しかし、許可されていない GUID「 <i>GUID of IB Device (Switch Port)</i> 」が接続されています。
トラブルシューティング	該当なし

## IB\_SWITCH\_MISWIRE

重大度	警告
説明	Infiniband の誤配線: GUID「 <i>Switch GUID</i> 」を持つ「 <i>Switch ID</i> 」が「 <i>Switch Port</i> 」に接続されている必要があります。代わりに、不許可の GUID「 <i>GUID of IB Device (Component ID)</i> 」が接続されています。
トラブルシューティング	該当なし

## IB\_LINK\_UP

重大度	通知
-----	----

説明	「 <i>Component ID (Component ID)</i> 」のリンクは稼働しています。
トラブルシューティング	該当なし

## IB\_LINK\_DOWN

重大度	警告
説明	「 <i>Component ID (Component ID)</i> 」のリンクはダウンしています。
トラブルシューティング	該当なし

## IB\_MISSING\_LINK

重大度	警告
説明	「 <i>Component ID (Component ID)</i> 」のリンクが失われています。
トラブルシューティング	該当なし

## IB\_MODULE\_PORT\_BAD\_GUID\_FORMAT

重大度	警告
説明	スイッチ・ポート「 <i>Component ID</i> 」に接続されたモジュール・ポート # <i>Port Number</i> に GUID「 <i>Port GUID</i> 」が付いていますが、これは XIV-GUID ではなく、シリアルにもマシンとの互換性がありません。
トラブルシューティング	該当なし

## IB\_BAD\_CONFIGURATION

重大度	メジャー
説明	誤った IB 構成値が検出されました。指定された値は「 <i>IB component ID</i> 」です。最大値は「 <i>IB component ID</i> 」です。最小値は「 <i>IB component ID</i> 」です。
トラブルシューティング	該当なし

## IB\_BAD\_PORT\_PERFORMANCE

重大度	可変
説明	ポート・パフォーマンスが低下しています。「 <i>Component ID</i> 」上でタイプ「 <i>Counter Name</i> 」のエラーが多すぎます。必要なアクション: 「 <i>Action Taken</i> 」 推奨: 「 <i>Recommendation</i> 」。
トラブルシューティング	該当なし

## IB\_PORT\_SHUTDOWN

重大度	警告
説明	ポート「 <i>Component ID</i> 」がシャットダウンされます。理由: <i>Shutdown Reason</i> の数がしきい値を超えました。
トラブルシューティング	該当なし

## IB\_BAD\_LINK\_PERFORMANCE

重大度	警告
説明	リンク・パフォーマンスの低下: 「 <i>Component ID</i> 」のリンク帯域幅は「 <i>Link Width</i> 」、リンク速度は「 <i>Link Speed</i> 」です。
トラブルシューティング	該当なし

## IB\_SWITCH\_MALFUNCTION

重大度	メジャー
説明	スイッチ「 <i>Component ID</i> 」で誤動作が検出されました。可能な場合 (予備リンクが使用可能な場合) は、スイッチをシャットダウンします。
トラブルシューティング	該当なし

## IB\_SWITCH\_IS\_MISSING

重大度	警告
説明	InfiniBand スイッチ「 <i>Component ID</i> 」が欠落しています。
トラブルシューティング	該当なし

## IB\_MISSING\_SWITCH\_FOUND

重大度	通知
説明	欠落していた Infiniband スイッチ「 <i>Component ID</i> 」が見つかりました。
トラブルシューティング	該当なし

## IB\_PORT\_FORCE\_DOWN\_SUCCESS

重大度	クリティカル
説明	モジュール「 <i>Module</i> 」上の IB ポート「 <i>HCA Port</i> 」の電源がオフにされました。
トラブルシューティング	サポートにお問い合わせください。

## IB\_PORT\_FORCE\_DOWN\_FAILED

重大度	クリティカル
説明	モジュール「 <i>Module</i> 」上の IB ポート「 <i>HCA Port</i> 」の電源オフに失敗しました。
トラブルシューティング	サポートにお問い合わせください。

## IB\_PORT\_FORCE\_UP\_SUCCESS

重大度	通知
説明	モジュール「 <i>Module</i> 」上の IB ポート「 <i>HCA Port</i> 」の電源がオンにされました。
トラブルシューティング	サポートにお問い合わせください。

## IB\_PORT\_FORCE\_UP\_FAILED

重大度	警告
説明	モジュール「 <i>Module</i> 」上の IB ポート「 <i>HCA Port</i> 」の電源オンに失敗しました。
トラブルシューティング	サポートにお問い合わせください。

## INFINIBAND\_ERROR

重大度	メジャー
説明	モジュール <i>Module ID</i> で InfiniBand スタックのロードに失敗しました。エラーは <i>Error description</i> です。
トラブルシューティング	モジュールの物理的な問題が考えられます。サポートに連絡してください。

## INFINIBAND\_PORT\_ERROR

重大度	メジャー
説明	モジュール <i>Module ID</i> 上の InfiniBand ポート <i>HCA Port Number</i> の立ち上げに失敗しました。エラーは <i>Error description</i> です。
トラブルシューティング	モジュールの物理的な問題が考えられます。サポートに連絡してください。

## COMPONENT\_REQUIRES\_SERVICING

重大度	メジャー
説明	コンポーネント <i>Component ID</i> が、 <i>Component Service Reason</i> の理由により、サービス <i>Component Required Service</i> を必要としています。このサービスの緊急度は <i>Maintenance Urgency</i> です。

## COMPONENT\_REQUIRES\_IMMEDIATE\_SERVICING

重大度	メジャー
説明	以前にサービスを据え置いたコンポーネント <i>Component ID</i> が、 <i>Component Service Reason</i> の理由により、今すぐにサービス <i>Component Required Service</i> が必要です。

## COMPONENT\_REQUIRED\_SERVICE\_CLEARED

重大度	通知
説明	コンポーネント <i>Component ID</i> は、今後はもうサービスを必要としません。

## PERF\_CLASS\_MAX\_IO\_RATE\_UPDATED

重大度	通知
説明	パフォーマンス・クラス <i>name</i> の最大入出力速度が <i>IO rate</i> に変更されました。

## PERF\_CLASS\_MAX\_BW\_RATE\_UPDATED

重大度	通知
説明	パフォーマンス・クラス <i>name</i> の最大 BW 速度が <i>BW rate</i> に変更されました。

## PERF\_CLASS\_CREATE

重大度	通知
説明	「 <i>name</i> 」という名前のパフォーマンス・クラスが作成されました。

## PERF\_CLASS\_DELETE

重大度	通知
説明	「 <i>name</i> 」という名前のパフォーマンス・クラスが削除されました。

## PERF\_CLASS\_ADD\_HOST

重大度	通知
説明	「 <i>host_name</i> 」という名前のホストが、「 <i>name</i> 」という名前のパフォーマンス・クラスに追加されました。

## PERF\_CLASS\_REMOVE\_HOST

重大度	通知
説明	「 <i>host_name</i> 」という名前のホストが、「 <i>name</i> 」という名前のパフォーマンス・クラスから削除されました。

## PERF\_CLASS\_ADD\_POOL

重大度	通知
説明	「 <i>pool.name</i> 」という名前のプールが、「 <i>pool.perf_class</i> 」という名前のパフォーマンス・クラスに追加されました。

## PERF\_CLASS\_REMOVE\_POOL

重大度	通知
説明	「 <i>pool.name</i> 」という名前のプールが、「 <i>name</i> 」という名前のパフォーマンス・クラスから削除されました。

## PERF\_CLASS\_ADD\_DOMAIN

重大度	通知
説明	ドメイン <i>domain_name</i> がパフォーマンス・クラス <i>name</i> に追加されました。

## PERF\_CLASS\_REMOVE\_DOMAIN

重大度	通知
説明	ドメイン <i>domain_name</i> がパフォーマンス・クラス <i>name</i> から削除されました。

## VOLUME\_MODIFIED\_DURING\_IO\_PAUSE

重大度	警告
説明	トークン「 <i>token</i> 」での入出力休止の間に整合性グループ「 <i>cg_name</i> 」のボリューム「 <i>vol_name</i> 」が変更されました。
トラブルシューティング	整合性グループの変更が完了した後で再試行してください。

## CONS\_GROUP\_MODIFIED\_DURING\_IO\_PAUSE

重大度	警告
説明	トークン「 <i>token</i> 」での入出力休止の間に整合性グループ「 <i>cg_name</i> 」が変更されました。
トラブルシューティング	整合性グループの変更が完了した後で再試行してください。

## IO\_PAUSED\_FOR\_CONS\_GROUP

重大度	通知
説明	<i>timeout</i> ミリ秒のタイムアウトにより、「 <i>cg_name</i> 」という名前の整合性グループで入出力休止が開始されました。トークンは「 <i>token</i> 」です。

## IO\_RESUMED\_FOR\_CONS\_GROUP\_EXPLICITLY

重大度	通知
説明	ユーザー要求によって、「 <i>cg_name</i> 」という名前の整合性グループで休止されていた入出力とトークン「 <i>token</i> 」が再開されました。

## IO\_RESUMED\_FOR\_CONS\_GROUP\_AUTOMATICALLY

重大度	通知
説明	スナップ・グループの作成後に、「 <i>cg_name</i> 」という名前の整合性グループで休止されていた入出力とトークン「 <i>token</i> 」が再開されました。

## IO\_RESUMED\_FOR\_CONS\_GROUP\_UPON\_SYSTEM\_ERROR

重大度	警告
説明	システム・エラーの後に、「 <i>cg_name</i> 」という名前の整合性グループで休止されていた入出力とトークン「 <i>token</i> 」が再開されました。

## IO\_RESUMED\_FOR\_CONS\_GROUP\_UPON\_TIMEOUT\_EXPIRATION

重大度	警告
説明	タイムアウト後に、「 <i>cg_name</i> 」という名前の整合性グループで休止されていた入出力とトークン「 <i>token</i> 」が取り消されました。
トラブルシューティング	より長いタイムアウト値を使用するか、より短い時間でアクションを実行してください。

## ISYNC\_RPC\_TIMEOUT

重大度	メジャー
説明	イニシエーター UID 「 <i>init_uid</i> 」からのボリューム「 <i>vol_uid</i> 」上の ISync RPC 「 <i>rpc_uid</i> 」での遅延が <i>timeout</i> 秒を超えています。

## HOST\_PROFILE\_SET

重大度	通知
説明	ホスト <i>host_name</i> のホスト・プロファイル値が設定されました。
トラブルシューティング	該当なし

## HOST\_PROFILE\_SET\_REJECTED

重大度	警告
説明	ホストがホスト <i>host_name</i> のプロファイルを最後の <i>min_set_interval</i> 分間に複数回設定しようとしたために、ホスト・プロファイルの設定はリジェクトされました。
トラブルシューティング	該当なし

## HOST\_PROFILE\_CLEARED

重大度	通知
説明	ホスト <i>host_name</i> のホスト・プロファイル値がクリアされました。
トラブルシューティング	該当なし

## SYMON\_COMPONENT\_FAILURE\_RECOMMENDED

重大度	通知
説明	症状モニターに、障害のある <i>Component</i> が示されています。
トラブルシューティング	該当なし

## SYMON\_COMPONENT\_FAILURE\_WOULD\_HAVE\_BEEN\_RECOMMENDED

重大度	通知
説明	通常であれば症状モニターに、障害のある <i>Component</i> が示されます。
トラブルシューティング	該当なし

## SYMON\_INODES\_ARE\_DISTRESSED

重大度	通知
説明	症状モニターは、いくつかのインターフェース・ノードが損傷していることを検出しました。
トラブルシューティング	該当なし

## MEDIUM\_ERROR\_RECOVERED

重大度	通知
説明	volume= <i>Volume</i> 、logical-partition= <i>Logical Partition Number</i> 、offsetted-logical-partition= <i>Offsetted Logical Partition Number</i> のメディア・エラーがリカバリーされました。
トラブルシューティング	該当なし

## MEDIUM\_ERROR\_NOT\_RECOVERED

重大度	クリティカル
説明	<i>Reason</i> により、volume= <i>Volume</i> 、logical-partition= <i>Logical Partition Number</i> 、offsetted-logical-partition= <i>Offsetted Logical Partition Number</i> のメディア・エラーをリカバリーできませんでした。
トラブルシューティング	該当なし

## ALU\_CREATE

重大度	通知
説明	ALU は、「 <i>ALU name</i> 」という名前で定義され、ホスト「 <i>ALU host name</i> 」、LUN「 <i>ALU lun</i> 」に関連付けられました。

## ALU\_DELETE

重大度	通知
説明	ホスト「 <i>ALU host name</i> 」、LUN「 <i>ALU lun</i> 」に関連付けられた、「 <i>ALU name</i> 」という名前の ALU が削除されました。

## ALU\_UNBOUND\_ALL

重大度	通知
説明	「 <i>ALU name</i> 」という名前の ALU の SLU がすべてアンバインドされました。

## IGNORED\_ALLOCATED\_NOT\_USED\_PARTITION

重大度	通知
説明	パーティション ( <i>lkp_disk</i> 、 <i>lkp_vol</i> 、 <i>lkp_part</i> ) の検索中に、予想に反して、ツリーの上位にパーティション ( <i>found_disk</i> 、 <i>found_vol</i> 、 <i>found_part</i> ) が検出されました。



---

## 第 25 章 戻りコード

次の表に、戻りコードを示します。

戻りコード	エラーの説明
0	成功。
1	コマンドの実行に失敗しました。
2	システムに接続されていません。
3	パスワードが必要です。
4	パスワードがシステム・パスワードと一致していません。
7	このクライアントからはコマンドは許可されません。
8	XCLI オプションが正しくありません。
9	内部 XCLI エラー。



---

## 特記事項

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものです。

本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

〒103-8510

東京都中央区日本橋箱崎町19番21号

日本アイ・ビー・エム株式会社

法務・知的財産

知的財産権ライセンス渉外

**以下の保証は、国または地域の法律に沿わない場合は、適用されません。** IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

本プログラムのライセンス保持者で、(i) 独自に作成したプログラムとその他のプログラム (本プログラムを含む) との間での情報交換、および (ii) 交換された情報の相互利用を可能にすることを目的として、本プログラムに関する情報を必要とする方は、下記に連絡してください。

*IBM Corporation*

*Almaden Research*

*650 Harry Road*

*Bldg 80, D3-304, Department 277*

*San Jose, CA 95120-6099*

*U.S.A.*

本プログラムに関する上記の情報は、適切な使用条件の下で使用することができますが、有償の場合もあります。

本書で説明されているライセンス・プログラムまたはその他のライセンス資料は、IBM 所定のプログラム契約の契約条項、IBM プログラムのご使用条件、またはそれと同等の条項に基づいて、IBM より提供されます。

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の稼働環境で得られた結果は、異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性があります。その測定値が、一般に利用可能なシステムのものと同じである保証はありません。さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。実際の結果は、異なる可能性があります。お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。

IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。IBM は、それらの製品のテストは行っていません。したがって、他社製品に関する実行性、互換性、またはその他の要求については確認できません。IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者にお願いします。

IBM の将来の方向または意向に関する記述については、予告なしに変更または撤回される場合があります、単に目標を示しているものです。

本書はプランニング目的としてのみ記述されています。記述内容は製品が使用可能になる前に変更になる場合があります。

本書には、日常の業務処理で用いられるデータや報告書の例が含まれています。より具体性を与えるために、それらの例には、個人、企業、ブランド、あるいは製品などの名前が含まれている場合があります。これらの名称はすべて架空のものであり、名称や住所が類似する企業が実在しているとしても、それは偶然にすぎません。

この情報をソフトコピーでご覧になっている場合は、写真やカラーの図表は表示されない場合があります。

## 用語集

この用語集には、IBM XIV Storage System で使用される用語と定義が記載されています。

この用語集には、以下から選択された用語および定義が記載されています。

- 米国規格協会 (ANSI) (11 West 42nd Street, New York, New York 10036) 発行の「*American National Standard Dictionary for Information Systems*」、ANSI X3.172-1990、copyright 1990。この資料から引用した定義には、定義の後に記号 (A) が付いています。
- 「IBM Terminology」は、次の Web サイトでオンラインで利用できます。  
<http://www-01.ibm.com/software/globalization/terminology/index.jsp> この資料から引用した定義には、定義の後に記号 (GC) が付いています。
- 国際標準化機構および国際電気標準会議の合同技術専門委員会 1 の分科会 1 (ISO/IEC JTC1/SC1) により策定された「*Information Technology Vocabulary*」。この資料から引用した定義には、定義の後に記号 (I) が付いています。ISO/IEC JTC1/SC1 が策定中の国際規格の草案、専門委員会の草案、および作業文書から採用した定義には、定義の最後に (T) という記号を付けて区別しています。これは、SC1 の参加国間で最終的な合意に至っていないことを示します。

この用語集では、以下の相互参照形式を使用しています。

**参照** 相互参照は、次の 2 種類の関連情報のどちらかを読者に示します。

- 省略語または頭字語の拡張された形の用語。この拡張された形の用語の項目に、詳しい定義が含まれます。
- 同義語、または、より優先される用語

「参照」

1 つ以上の関連項目を読者に示します。

「対比」

意味が反対または実質的に意味が異なる用語を読者に示します。

## A

### アクセス (access)

コンピューター・サービスまたはデータを取得すること。

コンピューター・セキュリティーにおいて、対象と主体の間で発生し、結果として一方から他方へ情報が流れるような特定のタイプの対話。

### アクティブ・ディレクトリー (Active Directory)

Microsoft Active Directory (AD) は、ディレクトリー (検索) サービス、DNS サービス、および認証サービスを提供する。

### アラート・イベント (alerting event)

そのイベントがクリアされるまで、イベント通知を繰り返し起動するイベント。

### 割り振り済みストレージ (allocated storage)

ボリュームに割り振られているが、まだ割り当てられていないスペース。「割り当て済みストレージ (*assigned storage*)」と対比。

**API** 「アプリケーション・プログラム・インターフェース (API) (*Application program interface (API)*)」を参照。

### アプリケーション・プログラム・インターフェース (API) (application program interface (API))

高水準言語で書かれたアプリケーション・プログラムがオペレーティング・システムまたは他のプログラムの特定のデータまたは機能を使用できるようにするインターフェース。

### 割り当て済みストレージ (assigned storage)

ボリュームに割り振られ、ポートに割り当てられているスペース。

### 非同期インターバル (Asynchronous interval)

あるカップリングについて、マスターが新規同期ジョブを実行する頻度を表す。

### 許可レベル (authorization level)

許可レベルは、以下のように、IBM XIV

Storage Management GUI の各種機能に対して許可されるアクセス・レベルを決定する。

#### Read only

表示のみが許可される。

#### フル (Full)

システムのシャットダウンも含め、すべての構成機能および制御機能へのアクセスを使用可能にする。このレベルにはパスワードが必要である。

#### 自動削除優先順位 (auto-delete priority)

ストレージ容量が限度に到達すると、スペースを増やすためにスナップショットが自動的に削除される。削除は、以下のように、各スナップショットに設定された値に従って実行される。

- 1 最後に削除する
- 4 最初に削除する

各スナップショットには、作成時にデフォルトの自動削除優先順位 1 が設定される。

## B

#### 基本モード (basic mode)

XCLI クライアント上で XCLI コマンドを入力する方法の 1 つで、コマンドごとに IP アドレスとログイン情報を指定する必要がある。基本モードでは、追加の出力フォーマット・オプションを使用できる。

#### ベスト・エフォート・モード (best effort mode)

1 次と 2 次のボリューム間で通信が失敗したときでも、入出力操作が中断状態にならないリモート・ミラーリングのモード。

## C

#### コール・ホーム (call home)

ストレージ製品とサービス・プロバイダーの間に確立される通信リンク。ストレージ製品は、サービスが必要な場合には、このリンクを使用して IBM または別のサービス・プロバイダーを呼び出すことができる。このマシンへのアクセス権を持つサービス担当員は、サービス・タスク (エラ

ー・ログや問題ログの表示、トレースおよびダンプ検索の開始など) を実行できる。

#### イベントのクリア (clearing events)

アラート・イベントのイベント通知の繰り返しを停止するプロセス。

**CLI** IBM XIV コマンド行インターフェース (XCLI)。「コマンド・ライン・インターフェース (Command line interface (CLI))」を参照。

#### コマンド・ライン・インターフェース (command line interface (CLI))

set コマンドおよび関数を通じてシステムと対話するために使用される非グラフィカル・ユーザー・インターフェース。IBM XIV Storage System の IBM XIV コマンド行インターフェース (XCLI)。

#### 完了コード (completion code)

CLI コマンドの実行結果として返信されるメッセージ。

#### 整合性グループ (consistency group)

特定の複数のボリュームからなるクラスター。すべてのボリュームのスナップショットを 1 つのグループとして同時に取得できるため、同期のとれたスナップショットを作成できる。整合性グループ内のボリュームは、単一のボリューム・セットとしてグループ化される。そのボリューム・セットのスナップショットを取得して、特定の整合性グループの下に複数のスナップショット・セットを作成できる。「スナップショット・セット (snapshot set)」、「ボリューム・セット (volume set)」も参照。

#### カップリング (coupling)

ミラーリング定義によって結び付けられた 1 次ボリュームと 2 次ボリューム。

## D

#### データ使用可能性 (data availability)

データが必要なときに使用可能である度合い。通常は、システムがどのデータ要求にも応答できる時間の割合で測定される (例えば、99.999% 使用可能)。

#### データ・モジュール (data module)

データ・ストレージ専用のモジュール。フル構成のラックには、9 つの専用データ・

モジュールが入っており、それぞれが 12 台のディスクを備えている。

**デフォルトのストレージ・プール (default storage pool)** ボリュームが作成される時のデフォルトのストレージ・プール。

**宛先 (destination)**

「イベント宛先 (*event destination*)」を参照。

**E**

**エスカレーション (escalation)**

特定の時間内にイベントがクリアされなかったために、イベント通知がより広範なイベント宛先リストへ送信されるプロセス。

**イベント宛先 (event destination)**

イベント通知を送信するためのアドレス。

**イベント通知規則 (event notification rule)**

どのユーザーに、どのイベントを、どのような手段で通知するかを決める規則。

**イベント通知 (event notification)**

イベントについてユーザーに通知するプロセス。

**イベント (event)**

ログに (適切なメッセージと一緒に) 記録されるユーザーまたはシステム・アクティビティ。

**F**

**ファブリック (fabric)**

ワークステーションおよびサーバーを SAN のストレージ・デバイスに接続するハードウェア。SAN ファブリックは、ファイバー・チャンネル・スイッチング・テクノロジーを使用して、任意のサーバーから任意のストレージ・デバイスへの接続を可能にする。

**FC-AL**

アービトレーテッド・ループとも呼ばれる。ファイバー・チャンネル・スイッチを必要としないファイバー・チャンネル・トポロジー。装置は、片方向ループ方式で接続される。

**FC-HBA**

ファイバー・チャンネル・ホスト・バス・アダプター。

**FC** 「ファイバー・チャンネル (*Fibre Channel*)」を参照。

**ファイバー・チャンネル (Fibre Channel)**

コンピューターおよび大容量ストレージ・デバイスの製造メーカーの協会によって開発され、現在 ANSI によって標準化されているシリアル・データ転送アーキテクチャー。

**機能エリア (functional area)**

IBM XIV Storage Management GUI 画面の左側のペインにある高水準アイコン・グループ (機能モジュール) の 1 つ。例えば、「モニター (Monitor)」、「構成 (Configuration)」、または「ボリューム管理 (Volume management)」など。「機能モジュール (*functional module*)」を参照。

**機能モジュール (functional module)**

IBM XIV Storage Management GUI 画面の左側のペインにある機能エリアのアイコンの 1 つ。例えば、「システム (System)」(「モニター (Monitor)」の下)、または「ホストおよび LUN (Hosts and LUNs)」(「構成 (Configuration)」の下)。「機能エリア (*functional area*)」を参照。

**G**

**グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) (Graphical user interface (GUI))**

マウスとキーボードによってサポートされるスクリーン内のユーザー・インターフェース。

**GUI** 「グラフィカル・ユーザー・インターフェース (*GUI*) (*Graphical user interface (GUI)*)」を参照。

**H**

**H/W** ハードウェア (Hardware)

**HBA** ホスト・バス・アダプター (Host bus adapter)

**ホスト・インターフェース・モジュール (host interface module)**

インターフェース・データ・モジュールは、外部ホスト要求に対してデータ保管機能をサービスする。フル構成のラックには 6 つのインターフェース・データ・モジュールがある。

## ホスト (host)

システムに接続できるホストのポート名。システムはファイバー・チャネルおよび iSCSI ホストをサポートする。

## I

**I/O** 入出力 (Input/output)。

## イメージ・スナップショット (image snapshot)

アンロックされたことがないスナップショット。これはコピー元であるマスター・ボリュームの、作成時点での正確なイメージである。「スナップショット (snapshot)」も参照。

## 対話モード (interactive mode)

XCLI クライアント上で XCLI コマンドを入力する方法の 1 つで、コマンドごとに IP アドレス、ユーザー、およびパスワード情報を指定する必要がないもの。

## インターネット・プロトコル (Internet Protocol)

パケット (データグラムとも呼ばれる) のフォーマットとアドレス指定スキームを指定したもの。「伝送制御プロトコル (TCP) (Transmission Control Protocol (TCP))」も参照。

**IOP** 1 秒あたりの入出力 (I/O)。

**IP** 「インターネット・プロトコル (Internet Protocol)」を参照。

**iSCSI** Internet SCSI。ネットワークを介してデータ・ストレージ・デバイスをリンクし、IP ネットワーク経由で SCSI コマンドを伝送することによりデータを転送する、IP ベースの規格。

## L

## 待ち時間 (latency)

命令が発行された瞬間から、それがコミットされる瞬間までの遅延時間。

**LDAP** Lightweight Directory Access Protocol。

## LDAP 属性 (LDAP attribute)

単一または複数の値を持つ LDAP オブジェクトのプロパティ。XIV の役割に対応するユーザー・グループ・メンバーシップの値を保持するために、LDAP 管理者によって特殊なオブジェクト属性が指定される。

## LDAP 認証 (LDAP authentication)

サブミットされたユーザーの資格情報を LDAP ディレクトリーに保管されているデータと照合して検証することによって、ユーザーを認証する方式。

## LDAP ディレクトリー (LDAP directory)

LDAP サーバー上に保管され、LDAP 呼び出しによってアクセスされる階層データベース。

## LDAP サーバー (LDAP server)

LDAP によってディレクトリー・サービスを提供するサーバー。

## LDAP 状況 (LDAP status)

LDAP サーバーの状況。

## ライン・コード (line cord)

AC 電源と自動切り替えスイッチ (ATS) の間の電氣的な接続。

## ロード・バランシング (load balancing)

システムのすべてのコンポーネントにまたがった均等な負荷の配分。

## ロック (locking)

ボリューム (またはスナップショット) を書き込み不可 (読み取り専用)として設定すること。

## LUN マップ (LUN map)

ボリュームから LUN へのマッピングを示したテーブル。

**LUN** 論理装置番号 (Logical unit number)。システム・ボリュームを登録済みホストにエクスポートする。

## M

## 必須モード (mandatory mode)

2 次ボリュームに対する通信がないときは、常に入出力操作が停止されるリモート・ミラーリングのモード。

## マスター・ボリューム (master volume)

スナップショットを持つボリュームは、そのスナップショットのマスター・ボリュームと呼ばれる。

**MIB** 管理情報ベース。ネットワーク管理システムがモニターできるオブジェクトのデータベース。SNMP マネージャーは、標準化

された MIB フォーマットを使用して SNMP エージェントをモニターする。

#### Microsoft Active directory

「アクティブ・ディレクトリー (*Active directory*)」を参照。

#### ミラー・ボリューム (mirror volume)

オリジナル・ボリュームのバックアップ・コピーを格納しているボリューム。

#### ミラーリング (mirroring)

「リモート・ミラーリング (*remote mirroring*)」を参照。

#### 変更された状態 (modified State)

スナップショット状態の 1 つ。変更された状態のスナップショットは、マスター・ボリュームのリストアには使用できない。

#### マルチパス (multipathing)

ホスト・インターフェース・モジュールが任意のボリュームに直接アクセスできるようにする。

## P

#### ピア (peer)

カップリングを構成する一方の要素を表す。カップリングが定義される場合、それぞれのピアが指定され、一方のピアが 1 次ピア、他方のピアが 2 次ピアとして指定される。

#### プール (pool)

「ストレージ・プール (*storage pool*)」を参照。

#### 電源コード (power cord)

無停電電源装置と自動切り替えスイッチ (ATS) の間の電氣的な接続。

#### 1 次ボリューム (primary volume)

バックアップ用にリモート・ストレージ・システムにミラーリングされるボリューム。

## R

#### ラック (rack)

システムのすべてのハードウェア・コンポーネントを格納するキャビネット。

#### リモート・ミラーリング (remote mirroring)

ボリュームをリモート・システム上に複製するプロセス。

#### リモート・ターゲット接続 (remote target connectivity)

リモート・ターゲットのポート・セットと、ローカル・ストレージ・システム上のモジュールとの間に接続を定義すること。

#### リモート・ターゲット (remote target)

ミラーリングやデータ・マイグレーションなどに使用される追加ストレージ・システム。

#### 役割 (role)

特定の状態 (マスターまたはスレーブ) の結果としてピアが果たす実際の役割。

#### 規則 (rule)

「イベント通知規則 (*event notification rule*)」を参照。

## S

**SAN** ストレージ・エリア・ネットワーク (Storage area network)

**SCSI** Small computer system interface.

#### 2 次ボリューム (secondary volume)

1 次ボリュームのバックアップとして機能するボリューム。

#### Simple Network Monitor Protocol

ネットワーク装置をモニターするためのプロトコル。「MIB」、「SNMP エージェント (*SNMP agent*)」、「SNMP マネージャー (*SNMP manager*)」、「SNMP トラップ (*SNMP trap*)」も参照。

#### SMS ゲートウェイ (SMS gateway)

SMS を送信するために使用される外部サーバー。

#### SMTP ゲートウェイ (SMTP gateway)

SMTP プロトコルによって E メール・メッセージを中継するために使用される外部ホスト。

#### スナップショット・セット (snapshot set)

整合性グループ内のボリューム・セットの同期スナップショットからなる結果セット。「整合性グループ (*consistency group*)」、「ボリューム・セット (*Volume set*)」も参照。

#### スナップショット (snapshot)

あるボリュームの特定時点におけるスナッ

プッシュまたはコピー。「イメージ・スナップショット (*image snapshot*)」も参照。

#### SNMP エージェント (SNMP agent)

SNMP プロトコルを通じて SNMP マネージャーに情報を報告する装置。

#### SNMP マネージャー (SNMP manager)

SNMP エージェントから SNMP プロトコルを通じて情報を収集するホスト。

#### SNMP トラップ (SNMP trap)

SNMP エージェントから SNMP マネージャーへ送信される SNMP メッセージ。ただし、その送信は SNMP マネージャーから送信されたメッセージへの応答としてではなく、SNMP エージェントによって開始される。

SNMP 「*Simple Network Monitor Protocol*」を参照。

#### スヌーズ (snooze)

繰り返し発生するイベント通知を、そのイベントがクリアされるまで送信するプロセス。

#### ストレージ・プール (storage pool)

ボリュームのストレージ要件にサービスする、仮想ディスク・スペースの予約済み領域。

#### 同期ジョブ (Sync Job)

指定されたユーザー定義間隔でマスターによって実行され、マスターとスレーブの間の同期を実現する同期プロシージャ。

#### 同期 (synchronization)

通信のダウン時間の後、またはミラーリングの初期化時に、1 次ボリュームと 2 次ボリュームを同一にするプロセス。

## T

**target** 「リモート・ターゲット (*remote target*)」を参照。

#### TCP/IP

「伝送制御プロトコル (*Transmission Control Protocol*)」、「インターネット・プロトコル (*Internet Protocol*)」を参照。

#### シン・プロビジョニング (thin provisioning)

システムにインストールされている物理容

量よりもはるかに多くの論理ボリューム・サイズを定義できる機能。

#### 伝送制御プロトコル (Transmission Control Protocol)

インターネット・プロトコル (IP) の上部にある伝送制御プロトコル (TCP) は、宛先とソースの間に、データ・ストリームを交換できる仮想接続を確立する。「IP」も参照。

#### トラップ (trap)

「SNMP トラップ (*SNMP trap*)」を参照。

## U

#### 無関連ボリューム (unassociated volume)

整合性グループに関連付けられていないボリューム。「整合性グループ (*Consistency group*)」を参照。

#### 無停電電源装置 (uninterruptible power supply)

一定の期間、バッテリー・バックアップ電源を提供し、特に、長時間の電源異常が発生したときには、制御された方法でシステムをパワーダウンできるようにする装置。

## V

#### ボリューム・クローン作成 (volume cloning)

ボリュームからスナップショットを作成すること。

#### ボリューム・セット (volume set)

整合性グループ内の複数の特定ボリュームからなり、これらすべてのスナップショットを同時に取得できるため、すべてのボリュームの同期がとれたスナップショットを作成できるクラスターのこと。そのボリューム・セットのスナップショットを取得して、特定の整合性グループの複数のスナップショット・セットを作成できる。「スナップショット・セット (*Snapshot set*)」、「ボリューム・セット (*Volume set*)」も参照。

#### ボリューム (volume)

ボリュームは論理アドレス・スペースであり、システム・ディスク・ドライブ上にそのデータ内容が保管されるもの。ボリュームは、すべてのボリュームの合計割り振りストレージ・スペースがシステムの正味容量を超えない限り、仮想的に任意のサイズ

にできる。ボリュームは、接続したホストに LUN を通じてエクスポートできる。ボリュームは、同時に複数のホストにエクスポートできる。「ストレージ・プール (Storage pool)」、「無関連ボリューム (Unassociated volume)」も参照。

## W

### WWPN

ワールドワイド・ポート名 (Worldwide port name)

## X

**XCLI** IBM XIV コマンド行インターフェース (XCLI) コマンド・セット。「コマンド・ライン・インターフェース (command line interface)」を参照。

### XCLI クライアント (XCLI client)

XCLI コマンドが入力されるシステム。

### XCLI 識別パラメーター (XCLI identification parameters)

コマンドを発行するユーザーと、そのコマンドを実行する XIV システム (ある場合) を識別するパラメーター。XCLI 識別パラメーターは、以下のようにして指定できる。

- 対話モード・セッションの始めに入力する
- 構成ファイル内で指定する
- 基本モードでコマンドを実行するときに指定する
- コマンドのリストをバッチとして実行するときに指定する

### XCLI システム・コマンド (XCLI system command)

XIV システムへ処理用に送信される XCLI コマンド。

### XCLI ユーティリティ・コマンド (XCLI utility command)

XCLI クライアント上で発行される XCLI コマンド。XCLI ユーティリティ・コマンドは、XIV システムへ処理用に送信されない。XCLI ユーティリティ・コマンドは、XCLI クライアント上に構成をセットアップするために使用される。また、

クライアント上で処理できる (例えば、ソフトウェアのバージョンの) 照会に使用される。

**XDRP** XIV 用の災害復旧プログラム。XIV のリモート・ミラー・フィーチャー。

### XIV マッピング (XIV mapping)

LDAP サーバー上のデータ (特定の LDAP 属性) と XIV 上のデータとの関連付け。これは、認証された LDAP ユーザーに付与するアクセス権限を決定するために必要である。



---

## 商標

IBM、IBM ロゴおよび [ibm.com](http://ibm.com) は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corp. の商標です。他の製品名およびサービス名は、IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては、著作権および商標の情報 Web サイト ([www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml)) をご覧ください。

Microsoft は、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。







Printed in Japan

GA88-4338-09



**日本アイ・ビー・エム株式会社**

〒103-8510 東京都中央区日本橋箱崎町19-21