NEC

iStorage V51/V110/V310/V310F

SIM リファレンス



著作権

© NEC Corporation 2024-2026

免責事項

このマニュアルの内容の一部または全部を無断で複製することはできません。

このマニュアルの内容については、将来予告なしに変更することがあります。

このマニュアルに基づいてソフトウェアを操作した結果、たとえ当該ソフトウェアがインストールされているお客様所有のコンピュータに何らかの障害が発生しても、当社は一切責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

このマニュアルの当該ソフトウェアご購入後のサポートサービスに関する詳細は、弊社営業担当にお問い合わせください。

商標類

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

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

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

その他記載の会社名，製品名は，それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

輸出時の注意

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

なお、不明な場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。

発行

2026 年 10 月

目次

第 1 章 SIM コード概要 1

1.1 メッセージの種類について 1

1.2 SIM での障害発生から対処方法について 1

1.2.1 SIM のリファレンスコードを確認する 1

1.2.2 SIM のリファレンスコードを検索する 2

1.2.3 障害を対処する 2

1.3 SIM の障害通知設定の方法について 2

第 2 章 SIM コード一覧 3

2.1 SIM コード一覧の表の列に関する説明 3

2.2 ユーザによる回復・対処が必要な SIM コード一覧 4

2.3 保守員による回復・対処が必要な SIM コード一覧 6

付録 A. このマニュアルの参考情報 19

A.1 操作対象リソースについて 19

A.2 このマニュアルでの表記 19

A.3 このマニュアルで使用している略語 19

A.4 KB（キロバイト）などの単位表記について 20

用語集 21

索引 42

はじめに

このマニュアルでは、 SIM リファレンスの概要と使用方法について説明しています。

対象ストレージシステム

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

- iStorage V51（iStorage V シリーズ）
- iStorage V110（iStorage V シリーズ）
- iStorage V310（iStorage V シリーズ）
- iStorage V310F（iStorage V シリーズ）

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

マニュアルの参照と適合ファームウェアバージョン

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

A3-05-21-XX 以降

対象読者

このマニュアルは、次の方を対象読者として記述しています。

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

マニュアルで使用する記号について

このマニュアルでは、注意書きや補足情報を、次のとおり記載しています。

⚠ 注意

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

メモ

解説、補足説明、付加情報などを示します。

ヒント

より効率的にストレージシステムを利用するのに役立つ情報を示します。

マニュアルに掲載されている機能、ソフトウェアについて

以下の機能、およびソフトウェアは、ストレージシステムの一部のモデルにおいてサポートしていません。サポートしていないストレージシステムを利用する場合、マニュアルに掲載されている機能、およびソフトウェアに関する記述は無効となります。

機能・ソフトウェア	サポートしていないストレージシステム
Synchronous Replication	iStorage V51
Asynchronous Replication	
Active Mirror	

「Snapshot Advanced」の表記について

このマニュアルでは、Snapshot Advanced のことを、Snapshot または SS と表記することがあります。

「容量削減機能が有効なボリューム」について

このマニュアルで「容量削減機能が有効なボリューム」と記載されている場合、特に断りのない限り、データ削減共有ボリュームおよび dedupe and compression により容量削減機能を有効に設定した仮想ボリュームのことを示します。

第 1 章
SIM コード概要

ストレージシステムで発生するメッセージの種類と、SIM(Service Information Message)の発生経緯や通知方法について説明します。

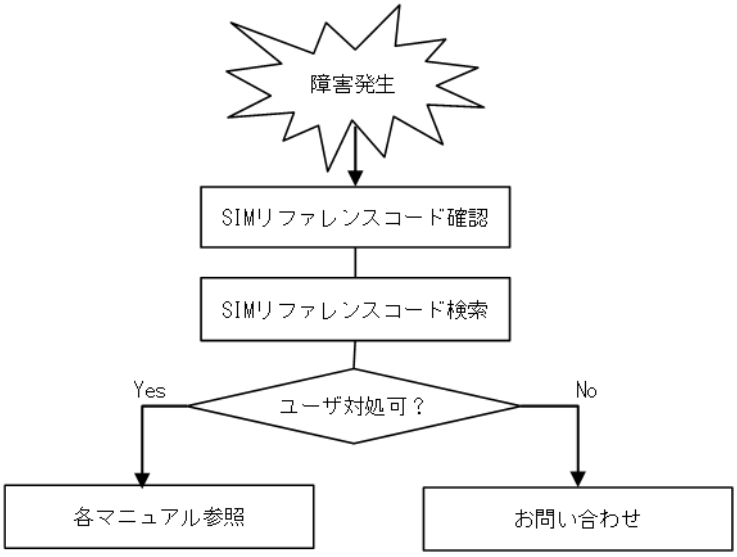
1.1　メッセージの種類について

ストレージシステムが出力するメッセージには、次の種類があります。

種別	説明
SIM	ストレージシステムのチャネル、パス、およびマイクロプロセッサなどによって出力されるメッセージです。本マニュアルの 2 章を参照してください。
Maintenance Utility メッセージ	Maintenance Utility の操作中に出力されるメッセージです。

1.2　SIM での障害発生から対処方法について

ストレージシステムの保守が必要になると、メッセージが出力されます。これをストレージシステムの障害（SIM（Service Information Messages））と呼びます。SIM は、ストレージシステムのチャネル、パス、およびマイクロプロセッサなどによって出力されます。障害発生から対処までの手順を次の図に示します。



1.2.1　SIM のリファレンスコードを確認する

すべての SIM は、ストレージシステムに記録されます。SIM が出力されると、Maintenance Utility の画面の左上に Warning または Faild と表示され、ユーザに通知されます。

SIM は、Maintenance Utility 画面の［[アラート]］タブで確認できます。

詳細は『システム管理者ガイド』を参照してください。

1.2.2　SIM のリファレンスコードを検索する

SIM コード一覧では、先頭の数桁の値が同じ場合は「602*xxx*」と省略して表記しています。実際の SIM コードで、例えば「602*xxx*」の場合は「*xxx*」にはプール番号の値が出力されます。したがって、SIM を検索する際は「602」をキーワードとして本マニュアルの SIM コード一覧を検索してください。

1.2.3　障害を対処する

SIM にはユーザ自身で対処できるものと、保守員でなければ対処できないものがあります。ユーザ自身で対処できるものは、対象となるユーザガイドの SIM の対処方法の個所を参照して解決してください。 保守員でなければ対処できないものについてはお問い合わせください。それぞれの SIM コード一覧については、下記の節を参照してください。

関連リンク

参照先トピック

ユーザによる回復・対処が必要な SIM コード一覧（4 ページ）
保守員による回復・対処が必要な SIM コード一覧（6 ページ）

1.3　SIM の障害通知設定の方法について

SIM は、[アラート]タブで確認する以外にも、メール（Email）、Syslog、SNMP、イベントログを利用して通知することもできます。メール（Email）、Syslog、イベントログの設定については、『システム管理者ガイド』を参照してください。SNMP の設定については『SNMP Agent ユーザガイド』を参照してください。

第 2 章
SIM コード一覧

ストレージシステムで障害が発生したときに報告される SIM のリファレンスコードの一覧について説明します。

2.1　SIM コード一覧の表の列に関する説明

SIM コード一覧は下記のような列で構成しています。

リファレンスコード	障害内容		アラートレベル(重要度)	ホスト報告※1	参照マニュアル
602xxx※2	Pool 閉塞	環境障害(DKC)	MODERATE	有	Snapshot (CAW/CoW)
①	②	③	④	⑤	⑥

各列に関する説明は、次のとおりです。

①：SIM のコード番号を表示している列です。可変値は *x* の文字で表示しています。

②：障害内容を簡略した文章を記述している列です。

③：障害が発生したストレージシステムの個所を示す列です。

④：障害の重要度を表示している列です。

表示内容	障害の重要度
SERVICE	軽度障害
MODERATE	部分障害
SERIOUS	障害部位動作停止
ACUTE	ストレージシステム全動作停止

⑤：ホスト報告を通知する SIM か否かを示す列です。

⑥：ユーザによる対処で、対処方法を記載したマニュアル名を示す列です。具体的なマニュアル名称は「2.2　ユーザによる回復・対処が必要な SIM コード一覧（4 ページ）」の凡例を参照してください。この列は「2.2　ユーザによる回復・対処が必要な SIM コード一覧（4 ページ）」だけに記載しています。

関連リンク

参照先トピック

ユーザによる回復・対処が必要な SIM コード一覧（4 ページ）

2.2　ユーザによる回復・対処が必要な SIM コード一覧

ユーザによる回復・対処が必要な SIM コード一覧を次に示します。

リファレンスコード	障害内容		アラートレベル（重要度）	ホスト報告※1	参照マニュアル
5f0*yyy*※5	ADP 拡張（ドライブ単位によるプール容量拡張）開始	環境障害(DKC)	SERVICE	有	システム構築
5f1*yyy*※5	ADP 拡張（ドライブ単位によるプール容量拡張）が正常終了	環境障害(DKC)	SERVICE	有	システム構築
5f3*yyy*※5	ADP 拡張（ドライブ単位によるプール容量拡張）中断	環境障害(DKC)	SERVICE	有	システム構築
603000	SM 空き容量警告	環境障害(DKC)	MODERATE	有	Snapshot Advanced
624000	SM 空きなし	環境障害(DKC)	MODERATE	有	システム構築
627*xxx*※2	DP プール VOL 閉塞	環境障害(DKC)	SERIOUS	有	システム構築
628000	Data Retention Utility Protect 属性設定	環境障害(DKC)	SERIOUS	有	システム構築
629*xxx*※2	DP プール実使用率警告しきい値超過	環境障害(DKC)	MODERATE	有	システム構築
62a*xxx*※2	DP プール実使用率満杯	環境障害(DKC)	MODERATE	有	システム構築
62b000	DP プール実使用率しきい値超過状態継続	環境障害(DKC)	MODERATE	有	システム構築
62c*xxx*※2	DP プール実使用率枯渇しきい値超過	環境障害(DKC)	MODERATE	有	システム構築
62d*xxx*※2	DP プール実使用率固定枯渇しきい値超過	環境障害(DKC)	MODERATE	有	システム構築
660100	空き暗号化鍵無し	環境障害(DKC)	MODERATE	有	Encryption License Key
660200	空き暗号化鍵残数警告	環境障害(DKC)	SERVICE	有	Encryption License Key
670000	キャッシュ管理デバイス枯渇前警告	キャッシュ障害	MODERATE	有	Snapshot Advanced
681*xxx*※2	重複排除用システムデータボリューム自動削除動作異常	環境障害(DKC)	MODERATE	有	システム構築
682000	重複排除用システムデータボリューム自動削除一時停止	環境障害(DKC)	MODERATE	有	システム構築
7c1*xxx*※4	HA Storage Manager Embedded サーバ障害	環境障害(DKC)	MODERATE	有	RAID Manager
7c2000	パスワード期限切れ通知失敗	パスワード期限切れ通知(DKC)	MODERATE	有	システム管理者ガイド

リファレンスコード	障害内容		アラートレベル（重要度）	ホスト報告※1	参照マニュアル
7c21*xx*※6	パスワード期限警告	環境障害(DKC)	SERVICE	有	システム管理者ガイド
7c2200	パスワード期限切れ	環境障害(DKC)	MODERATE	有	システム管理者ガイド
7d030*x*※3	ESM 監査ログ消失	環境障害(DKC)	MODERATE	有	監査ログ
7d040*x*※3	ESM 監査ログ警告（未送信 監査ログ 発生）	環境障害(DKC)	MODERATE	有	監査ログ
7d1a0*x*※3	監査ログ Syslog 送信失敗	環境障害(DKC)	MODERATE	有	監査ログ
ee0000	ボリューム I/O 上限値到達警告	QoS アラート	SERVICE	有	Performance Manager
ee1000	ボリューム I/O 下限値未達警告	QoS アラート	SERVICE	有	Performance Manager
ee2000	ボリューム I/O レスポンス遅延警告	QoS アラート	SERVICE	有	Performance Manager
ee3000	QoS グループ I/O 上限値到達警告	QoS アラート	SERVICE	有	Performance Manager
ee5000	QoS グループ I/O レスポンス遅延警告	QoS アラート	SERVICE	有	Performance Manager

（凡例）

Encryption License Key :『Encryption License Key ユーザガイド』の「トラブルシューティング」参照

RAID Manager :『RAID Manager ユーザガイド』の「SIM コード一覧」参照

Snapshot Advanced :『Snapshot Advanced ユーザガイド』の「SIM コード一覧」参照

システム構築 :『システム構築ガイド』の「SIM コード一覧」参照

システム管理者ガイド :『システム管理者ガイド』の「トラブルシュート」参照

監査ログ :『監査ログ リファレンスガイド』の「SIM コード一覧」参照

Performance Manager :『Performance Manager(QoS) ユーザガイド』を参照

注※1

ホスト報告する SIM は、［アラート通知設定］画面の［アラート通知］で［全て］および［ホスト報告］を選択した場合にアラート通知されます。ホスト報告しない SIM は、［アラート通知設定］画面の［アラート通知］で［全て］を選択した場合だけアラート通知されます。

iStorage V シリーズの場合、［ホスト報告］、［全て］いずれを選択しても、通知対象に差異はありません。

注※2

xxx は、プール番号を示します。

注※3

x=0：CTL01 側で事象が発生したことを示します。

x=1：CTL02 側で事象が発生したことを示します。

注※4

xxx は、HA Storage Manager Embedded のサーバの ID を示します。

注※5

yyy はパリティグループの ID を示します。

PGXX-YY 形式への変換は、次の手順で実施してください。

（1）*yyy* を 10 進数に変換

（2）XX ＝（1）の値÷64（小数点以下切り捨て）

（3）YY ＝（1）の値÷64 のあまり

例：5f0820 の場合、PGXX-YY 形式 では PG32-32

注※6

xx は、パスワードの期限が切れる 30 日前、および 14 日前から当日までの日数を、16 進数(Hex)で示します。

2.3　保守員による回復・対処が必要な SIM コード一覧

保守員による回復・対処が必要な SIM コードの一覧を次に示します。

リファレンスコード	障害内容		アラートレベル（重要度）	ホスト報告※1
1420*xx*	MP-ESM 間送信データ異常	プロセッサ	MODERATE	有
180000	監査ログ消失	環境障害(DKC)	MODERATE	有
1C0000	特定エラーコード SSB 検出	環境障害(DKC)	SERVICE	有
2120*xx*	チャネルポート閉塞	環境障害(DKC)	MODERATE	有
2130*xx*	CHB 閉塞	環境障害(DKC)	MODERATE	有
2140*xx*	DKB 閉塞	環境障害(DKC)	MODERATE	有
2180*xx*	リモートコピー論理パス閉塞(障害状態のため)	環境障害(DKC)	MODERATE	有
2190*xx*	AL_PA 値衝突	環境障害(DKC)	SERVICE	有
2193*xx*	LINK 系データ転送エラー 1	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
2194*xx*	LINK 系データ転送エラー 2	環境障害(DKC)	SERIOUS	有

リファレンスコード	障害内容		アラートレベル（重要度）	ホスト報告※1
21a8*xx*	SFP/QSFP 種別不正	環境障害(DKC)	MODERATE	有
21aa*xx*	SFP/QSFP 光モジュール障害	環境障害(DKC)	MODERATE	有
21ab*xx*	SFP ワーニング	プロセッサ	MODERATE	有
21ac*xx*	SFP アラーム	プロセッサ	MODERATE	有
21ad*xx*	SFP 給電・冷却系能力低下検出	環境障害(DKC)	MODERATE	有
21ae*xx*	SFP 光出力低下検出	環境障害(DKC)	MODERATE	有
21af*xx*	SFP 光入力低下検出	環境障害(DKC)	SERVICE	有
21d0*xx*	外部ストレージシステム接続パス閉塞	環境障害(DKC)	MODERATE	有
21d1*xx*	外部ストレージシステム接続パス回復	環境障害(DKC)	SERVICE	有
21d2*xx*	外部ストレージシステム応答遅延	環境障害(DKC)	SERVICE	有
21f0xx	CTL 部分閉塞	環境障害(DKC)	MODERATE	有
21f1xx	CTL 間パス閉塞	環境障害(DKC)	MODERATE	有
21f2xx	ACLB 閉塞	環境障害(DKC)	MODERATE	有
21f3xx	ACLB ワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
3070*xx*	CHK1A しきい値オーバ	プロセッサ障害	SERVICE	有
3071*xx*	CHK1B しきい値オーバ	プロセッサ障害	SERVICE	有
3072*xx*	CHK3 しきい値オーバ	プロセッサ障害	SERVICE	有
3073*xx*	プロセッサ閉塞	プロセッサ障害	MODERATE	有
3075*xx*	CFM 閉塞	キャッシュ障害	MODERATE	有
3076*xx*	FM SUM 値不正	プロセッサ障害	SERVICE	有
3077*xx*	プロセッサメモリ一時障害	プロセッサ障害	SERVICE	有
3078*xx*	BFM 異常	プロセッサ障害	SERIOUS	有
3080*xx*	WCHK1 dump	プロセッサ障害	MODERATE	有
388f00	P/S OFF 不可	電源障害(DKC)	MODERATE	有
389f00	P/S OFF 不可(デバイスリザーブ)	電源障害(DKC)	MODERATE	有
3990*xx*	未実装プロセッサ検出	プロセッサ障害	MODERATE	有
3991*xx*	V-R または製番不一致	プロセッサ障害	MODERATE	有
3993*xx*	リプレース失敗	プロセッサ障害	MODERATE	有
399d*xx*	不当 DC 電圧 CTL	環境障害(DKC)	MODERATE	有
399e*xx*	不当 CEMODE	環境障害(DKC)	MODERATE	有
399f*xx*	不当 CEDT	環境障害(DKC)	MODERATE	有
39a000	上限温度超過	環境障害(DKC)	SERVICE	有
39b0*xx*	MP パトロールチェックエラー	環境障害(DKC)	SERVICE	有
3a0*xxx*	LDEV 閉塞(マイクロコード要因)	ドライブ障害	MODERATE	有
3c9500	CHB/DKB 種別不一致検出	環境障害(DKC)	MODERATE	有
3c9600	CHB 未実装	プロセッサ障害	MODERATE	有

リファレンスコード	障害内容		アラートレベル（重要度）	ホスト報告※1
3c97*xx*	iSCSI ファームウェアアップデートワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
3c9800	ACLB 搭載不足検出	環境障害(DKC)	MODERATE	有
410000	フォーマット完了 (正常終了)	ドライブ障害	SERVICE	有
410001	フォーマット完了 (異常終了)	ドライブ障害	SERVICE	有
410002	フォーマット完了 (一部異常終了)	ドライブ障害	SERVICE	有
410100	クイックフォーマット終了	ドライブ障害	SERVICE	有
410200	パリティ整合性チェック完了	環境障害	SERVICE	無
410201	パリティ整合性チェック中断	環境障害	SERVICE	無
410300	パリティ整合性チェック異常検出	環境障害	MODERATE	無
440*xxx*※2	ドライブメディア障害	ドライブ障害	SERVICE	有
441*xxx*※2	ドライブ閉塞(メディア系)(冗長度なし)	ドライブ障害	SERIOUS	有
442*xxx*※2	ドライブ閉塞(メディア系)(冗長度あり)	ドライブ障害	SERIOUS	有
47d*xxx*	Local Replication コピー異常終了	環境障害(DKC)	MODERATE	有
47e700	SM 揮発による強制ペアサスペンド	環境障害(DKC)	MODERATE	有
47ec00	SM 揮発による Snapshot オプション異常終了	環境障害(DKC)	MODERATE	有
491000	キャッシュ過負荷	キャッシュ障害	SERVICE	有
4a80*xx*	Expander マイクロ交換失敗	環境障害(DKU)	MODERATE	有
4b3*xxx*	Snapshot オプション異常終了	環境障害(DKC)	MODERATE	有
4d1*xxx*	差分エリア閉塞	ドライブ障害	SERIOUS	有
4ea*xxx*	ドライブ閉塞（Media Sanitization 開始による）	ドライブ障害	SERVICE	有
4eb*xxx*	Media Sanitization 開始	ドライブ障害	SERVICE	有
4ec*xxx*	Media Sanitization 正常終了	ドライブ障害	SERVICE	有
4ed*xxx*	Media Sanitization 異常終了	ドライブ障害	MODERATE	有
4ee*xxx*	Media Sanitization ワーニング終了	ドライブ障害	MODERATE	有
4ef*xxx*※2	ドライブコピー／コレクションコピー コピースキップ	ドライブ障害	MODERATE	有
4f0*xxx*※2	コレクションコピー開始	ドライブ障害	SERVICE	有
4f1*xxx*※2	コレクションコピー正常終了	ドライブ障害	SERVICE	有
4f2*xxx*※2	コレクションコピー異常終了	ドライブ障害	SERIOUS	有
4f3*xxx*※2	コレクションコピー中断	ドライブ障害	SERVICE	有
4f4*xxx*※2	コレクションコピーワーニング終了 (LDEV 閉塞または障害)	ドライブ障害	SERVICE	有
4f5*xxx*※2	ダイナミックスペアリング開始(ドライブコピー)	ドライブ障害	SERVICE	有

リファレンスコード	障害内容		アラートレベル（重要度）	ホスト報告※1
4f6*xxx*※2	ダイナミックスペアリング正常終了(ドライブコピー)	ドライブ障害	SERVICE	有
4f7*xxx*※2	ダイナミックスペアリング異常終了(ドライブコピー)	ドライブ障害	MODERATE	有
4f8*xxx*※2	ダイナミックスペアリング中断(ドライブコピー)	ドライブ障害	SERVICE	有
4f9*xxx*※2	ダイナミックスペアリングワーニング終了(LDEV 閉塞または障害)(ドライブコピー)	ドライブ障害	SERVICE	有
4fa*xxx*※2	Drive Erase 開始	ドライブ障害	SERVICE	有
4fb*xxx*※2	Drive Erase 正常終了	ドライブ障害	SERVICE	有
4fc*xxx*※2	Drive Erase 異常終了	ドライブ障害	SERVICE	有
4fd*xxx*※2	ドライブリプレース時に同一 PG 内でのコピー多重起動要因によるコピー抑止発生	ドライブ障害	MODERATE	有
4ff*xxx*※2	ドライブコピー／コレクションコピー遅延発生	ドライブ障害	MODERATE	有
510*xxx*	ORM ドライブ一時障害	ドライブ障害	SERVICE	有
511*xxx*※2	ORM ドライブメディア障害	ドライブ障害	SERVICE	有
512*xxx*※2	Flash drive 寿命しきい値 over	ドライブ障害	SERVICE	有
5f2*yyy*※5	ADP 拡張（ドライブ単位によるプール容量拡張）が異常終了	環境障害(DKC)	SERVICE	有
610001	SM 情報退避回復失敗 (退避失敗)	共有メモリ障害	MODERATE	有
610002	SM 情報退避回復失敗 (回復失敗)	共有メモリ障害	MODERATE	有
623*xxx*	DP プール障害検出	環境障害(DKC)	MODERATE	有
623ffe	SM 揮発時の複数 Pool 閉塞	環境障害(DKC)	MODERATE	有
633*xxx*	プール作成・拡張・削除操作失敗	環境障害(DKC)	MODERATE	有
6620*xx*	暗号化鍵設定異常	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
680001	dedupe and compression 動作異常	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
680002	容量削減設定が有効な仮想ボリュームの削除(閉塞・フォーマット操作なし)の動作異常	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
681*xxx*	重複排除用システムデータボリューム自動削除の動作異常検出	環境障害(DKC)	MODERATE	有
682000	重複排除用システムデータボリューム自動削除の一時停止	環境障害(DKC)	MODERATE	有
689*xxx*	重複排除用システムデータボリューム 圧縮アクセラレータ 設定変更 異常終了	環境障害(DKC)	MODERATE	有
68a0*xx*	dedupe and compression 性能低下警告	環境障害(DKC)	MODERATE	有
68b*xxx*	dedupe and compression メタデータアクセス失敗	環境障害(DKC)	MODERATE	有
760000	CUDG 検出障害	環境障害(DKC)	MODERATE	有

リファレンスコード	障害内容		アラートレベル（重要度）	ホスト報告※1
7900*xx*	BOOT 検出障害	環境障害(DKC)	MODERATE	有
7d000*x*	ESM 障害	環境障害(DKC)	MODERATE	有
7d010*x*	LAN 障害 (Internal Network)	環境障害(DKC)	MODERATE	有
7d020*x*	LAN 障害 (CTL1-CTL2)	環境障害(DKC)	MODERATE	有
7d050*x*	アラート通知失敗	環境障害(DKC)	MODERATE	有
7d06*xx*	MP 障害	プロセッサ障害	MODERATE	有
7d07*xx*	ESM のセキュリティエラー検出	環境障害(DKC)	MODERATE	有
7d08*xx*	ESM 構成情報回復失敗	環境障害(DKC)	MODERATE	有
7d0900	DKC ワーニング	プロセッサ障害	SERIOUS	有
7d0a*xx*	ESM バージョンワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
7d0b*xx*	構成情報バックアップ失敗	環境障害(DKC)	MODERATE	有
7d0d*xx*	ESM 構成情報破損	環境障害(DKC)	MODERATE	有
7d0e1x	ファームウェア破損検知後リカバリ開始	ファームウェア破損	SERVICE	有
7d0e3x	ファームウェア破損検知失敗	ファームウェア破損	MODERATE	有
7d0e4x	ファームウェアリカバリ成功	ファームウェア破損	MODERATE	有
7d0e5x	ファームウェアリカバリ失敗	ファームウェア破損	MODERATE	有
7d10*xx*	障害発生 ESM 回復開始	環境障害(DKC)	MODERATE	有
7d11*xx*	他系 ESM 監視障害	環境障害(DKC)	MODERATE	有
7d12*xx*	サービス IP アドレス更新失敗	環境障害(DKC)	MODERATE	有
7d13*xx*	障害発生 ESM リセット開始	環境障害(DKC)	MODERATE	有
7d14*xx*	障害発生 ESM 回復成功	環境障害(DKC)	SERVICE	有
7d15xx	障害発生 ESM リセット失敗	環境障害(DKC)	MODERATE	有
7d16xx	障害発生 ESM 強制停止開始	環境障害(DKC)	MODERATE	有
7d17xx	障害発生 ESM 強制停止	環境障害(DKC)	MODERATE	有
7d18xx	障害発生 ESM 強制停止失敗	環境障害(DKC)	MODERATE	有
7d19*xx*	IP アドレス重複検知	環境障害(DKC)	MODERATE	有
7ff102	Local Replication ペア複数障害検出	環境障害(DKC)	SERVICE	無
7ff106※4	Volume Migration ペア複数障害検出	環境障害(DKC)	SERVICE	無
7ff7*xx*	プログラムプロダクトの有効期限切れ	環境障害(DKC)	MODERATE	有
7ff8*xx*	プログラムプロダクトの許可容量オーバ	環境障害(DKC)	MODERATE	有
7ff9*xx*	前提プログラムプロダクトの期限切れによるプログラムプロダクトの無効化	環境障害(DKC)	MODERATE	有
7ffa00	時刻合わせ失敗	環境障害(DKC)	SERVICE	有

リファレンスコード	障害内容		アラートレベル（重要度）	ホスト報告※1
ac50*xx*	DB 電源断検出	電源障害(DKU)	MODERATE	有
ac51*xx*	DB 電源回復	電源障害(DKU)	SERVICE	有
ac6000	電源障害モード設定	電源障害(DKC)	MODERATE	有
ac6100	電源障害モード解除	電源障害(DKC)	SERVICE	有
ac6200	電源障害モード設定時緊急デステージ成功	電源障害(DKC)	SERVICE	有
ac6300	電源障害モード設定時緊急デステージ失敗	電源障害(DKC)	MODERATE	有
ac800*x*	サーバ障害	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
ac9100	オープンホストリザベーション	環境障害(DKC)	MODERATE	有
af00*xx*	不当ジャンパワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
af10*xx*	MP 温度異常ワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
af11*xx*	外部温度ワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
af12*xx*	外部温度アラーム	環境障害(DKC)	MODERATE	有
af13*xx*	サーマルモニタワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
af20*xx*	DKCPS ワーニング	電源障害(DKC)	MODERATE	有
af21*xx*	DKCPS 入力電圧異常	電源障害(DKC)	MODERATE	有
af30*xx*	環境マイコンワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
af31*xx*	装置動作モードワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
af32*xx*	環境ファームウェアアップデートワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
af33*xx*	電圧変更設定ワーニング	電源障害(DKC)	MODERATE	有
af40*xx*	BKM ワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
af41*xx*	Battery 寿命ワーニング	バッテリ障害	MODERATE	有
af4d*xx*	パネルスイッチワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
af4e*xx*	不正 PS ON ワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
af51*xx*	DBPS-1 障害	電源障害(DKU)	MODERATE	有
af52*xx*	DBPS-2 障害	電源障害(DKU)	MODERATE	有
af61*xx*	DBPS-1 入力電圧異常	電源障害(DKU)	MODERATE	有
af62*xx*	DBPS-2 入力電圧異常	電源障害(DKU)	MODERATE	有
af7000	DB 外部温度ワーニング	環境障害(DKU)	MODERATE	有
af7100	DB 外部温度アラーム	環境障害(DKU)	MODERATE	有
af81*xx*	ENC-1 障害	環境障害(DKU)	MODERATE	有
af82*xx*	ENC-2 障害	環境障害(DKU)	MODERATE	有
af83*xx*	ENC 一時障害	環境障害(DKU)	MODERATE	有
af90*xx*	P/S OFF 開始抑制ワーニング	環境障害(DKU)	MODERATE	有
afb9*xx*	ECTL ワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
aff0*xx*	UPS ワーニング	電源障害(DKC)	MODERATE	有
aff1*xx*	ESM ワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有

リファレンスコード	障害内容		アラートレベル（重要度）	ホスト報告※1
aff2*xx*	CFM 障害	キャッシュ障害	MODERATE	有
aff3*xx*	FAN ワーニング	ファン障害(DKC)	MODERATE	有
cf10*xx*	SAS CTL 閉塞	環境障害(DKC)	MODERATE	有
cf11*xx*	SAS Port 部分閉塞(WideLink 閉塞)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
cf12*xx*	SAS PORT 閉塞	環境障害(DKC)	MODERATE	有
cf13*xx*	SAS CTL 障害検出	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
cf20*xx*	PSW 閉塞	環境障害(DKC)	MODERATE	有
cf22*xx*	NVMe PORT 閉塞	環境障害(DKC)	MODERATE	有
cf88*xx*	CTL 閉塞	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
cf8a*xx*	CTL 間接続パス障害による CTL 閉塞	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
cf8c*xx*	CTL 電源障害検出	環境障害(DKC)	MODERATE	有
d00*xxx*	SR による使用中のボリュームのイニシャルコピーまたは差分コピーの開始	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d01*xxx*	SR による使用中のボリュームのイニシャルコピーの完了	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d02*xxx*	使用中のボリュームの SR が削除された	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d10*xxx*	MCU よりリモートコピーペア状態変更指示による状態変更 (シンプレックスからデュプレックスペンディングへ)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d11*xxx*	MCU よりリモートコピーペア状態変更指示による状態変更 (シンプレックスからデュプレックスへ)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d12*xxx*	MCU よりリモートコピーペア状態変更指示による状態変更 (ペンディングデュプレックスからデュプレックスへ)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d13*xxx*	MCU よりリモートコピーペア状態変更指示による状態変更 (ペンディングデュプレックスからサスペンドへ)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d14*xxx*	MCU よりリモートコピーペア状態変更指示による状態変更 (デュプレックスからサスペンドへ)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d15*xxx*	MCU よりリモートコピーペア状態変更指示による状態変更 (デュプレックスからシンプレックスへ)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d16*xxx*	MCU よりリモートコピーペア状態変更指示による状態変更 (ペンディングデュプレックスからシンプレックスへ)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d17*xxx*	MCU よりリモートコピーペア状態変更指示による状態変更 (サスペンドからシンプレックスへ)	環境障害(DKC)	SERVICE	有

リファレンスコード	障害内容		アラートレベル（重要度）	ホスト報告※1
d18*xxx*	MCU よりリモートコピーペア状態変更指示による状態変更 (サスペンドからデュプレックスペンディングへ)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d19*xxx*	MCU よりリモートコピーペア状態変更指示による状態変更 (ペンディングデュプレックスからサスペンド(continue)へ)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d1a*xxx*	MCU よりリモートコピーペア状態変更指示による状態変更 (ペンディングデュプレックスからサスペンド(complete)へ)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d1b*xxx*	MCU よりリモートコピーペア状態変更指示による状態変更 (サスペンド(continue)からサスペンドへ)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d40*xxx*	SR にて使用中ボリュームがサスペンド(リモートコピー接続の回復不能障害)	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
d41*xxx*	SR にて使用中ボリュームがサスペンド(P-VOL またはリモートコピー接続での回復不能障害)	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
d42*xxx*	SR にて使用中ボリュームがサスペンド(S-VOL での回復不能障害)	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
d44*xxx*	SR にて使用中ボリュームがサスペンド (RCU による内部エラー状態の検出)	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
d45*xxx*	SR にて使用中ボリュームがサスペンド(S-VOL へのペア削除操作が発生)	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
d46*xxx*	S-VOL にて使用中のボリュームがサスペンド(リモートコピー接続の回復不能障害)	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
d47*xxx*	S-VOL にて使用中のボリュームがサスペンド(S-VOL での回復不能障害)	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
d4f*xxx*	P-VOL の状態と S-VOL の状態が不一致	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
d60*xxx*※2	ドライブポート一時障害(パス 0 側)	ドライブ障害	SERVICE	有
d61*xxx*※2	ドライブポート一時障害(パス 1 側)	ドライブ障害	SERVICE	有
d62*xxx*※2	ドライブポート閉塞(パス 0 側)	ドライブ障害	MODERATE	有
d63*xxx*※2	ドライブポート閉塞(パス 1 側)	ドライブ障害	MODERATE	有
d64*xxx*※2	LDEV 閉塞(パス 0 側)(ドライブポート閉塞による)	ドライブ障害	SERIOUS	有
d65*xxx*※2	LDEV 閉塞(パス 1 側)(ドライブポート閉塞による)	ドライブ障害	SERIOUS	有
d66*xxx*※2	Drive Link rate 異常 (Path 0)	ドライブ障害	SERVICE	有
d67*xxx*※2	Drive Link rate 異常 (Path 1)	ドライブ障害	SERVICE	有
d80*xxx*	AR にて使用するボリュームが定義された	環境障害(DKC)	SERVICE	有

リファレンスコード	障害内容		アラートレベル（重要度）	ホスト報告※1
d81*xxx*	AR にて使用中のボリュームがコピーを開始	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d82*xxx*	AR にて使用中のボリュームがコピーを完了	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d83*xxx*	AR にて使用中のボリュームがサスペンド要求を受領	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d84*xxx*	AR にて使用中のボリュームがサスペンド処理を完了	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d85*xxx*	AR にて使用中のボリュームが削除要求を受領	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d86*xxx*	AR にて使用中のボリュームが削除処理を完了	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d87*xxx*	AR にて使用するボリュームが定義された(即 PSUS)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d90*xxx*	MCU 側から S-VOL への状態変更を受領 (シンプレックスからデュプレックスペンディングへ)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d91*xxx*	MCU 側から S-VOL への状態変更を受領 (シンプレックスからデュプレックスへ)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d92*xxx*	MCU 側から S-VOL への状態変更を受領 (デュプレックスペンディングからデュプレックスへ)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d93*xxx*	MCU 側から S-VOL への状態変更を受領 (デュプレックスペンディングからサスペンドへ)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d94*xxx*	MCU 側から S-VOL への状態変更を受領 (デュプレックスからサスペンドへ)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d95*xxx*	MCU 側から S-VOL への状態変更を受領 (デュプレックスからシンプレックスへ)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d96*xxx*	MCU 側から S-VOL への状態変更を受領 (デュプレックスペンディングからシンプレックスへ)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d97*xxx*	MCU 側から S-VOL への状態変更を受領 (サスペンドからシンプレックスへ)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d98*xxx*	MCU 側から S-VOL への状態変更を受領 (サスペンドからデュプレックスペンディングへ)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d99*xxx*	MCU 側から S-VOL への状態変更を受領 (ホールドからデュプレックスへ)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d9a*xxx*	MCU 側から S-VOL への状態変更を受領 (ホールドからデュプレックスペンディングへ)	環境障害(DKC)	SERVICE	有

リファレンスコード	障害内容		アラートレベル（重要度）	ホスト報告※1
d9b*xxx*	MCU 側から S-VOL への状態変更を受領 (ホールドからシンプレックスへ)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d9c*xxx*	MCU 側から S-VOL への状態変更を受領 (シンプレックスからサスペンドへ)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d9d*xxx*	MCU 側から S-VOL への状態変更を受領 (シンプレックスからホールドへ)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d9e*xxx*	MCU 側から S-VOL への状態変更を受領 (サスペンドからホールドへ)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d9f*xxx*	MCU 側から S-VOL への状態変更を受領 (デュプレックスからデュプレックスペンディングへ)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
da0*xxx*	RCU 側から S-VOL への状態変更を受領 (サスペンド要求を受領)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
da1*xxx*	RCU 側から S-VOL への状態変更を受領 (サスペンド処理完了)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
da2*xxx*	RCU 側から S-VOL への状態変更を受領 (サスペンド状態でペア削除を受領)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
da3*xxx*	RCU 側から S-VOL への状態変更を受領 (デュプレックスペンディング状態でペア削除を受領)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
da4*xxx*	RCU 側から S-VOL への状態変更を受領 (デュプレックス状態でペア削除を受領)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
da5*xxx*	RCU 側から S-VOL への状態変更を受領 (ペア削除処理完了)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
da6*xxx*	RCU 側から S-VOL への状態変更を受領 (ホールド状態でペア削除を受領)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
dc0*xxx*	P-VOL にて使用中のボリュームがサスペンド(パス回復不能)	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
dc1*xxx*	P-VOL にて使用中のボリュームがサスペンド(MCU 側障害検出)	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
dc2*xxx*	P-VOL にて使用中のボリュームがサスペンド(S-VOL 障害サスペンド検出)	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
dc4*xxx*	P-VOL にて使用中のボリュームがサスペンド(S-VOL サスペンド検出)	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
dc5*xxx*	P-VOL にて使用中のボリュームがサスペンド(S-VOL ペア削除検出)	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
dc6*xxx*	S-VOL にて使用中のボリュームがサスペンド(パス回復不能)	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
dc7*xxx*	S-VOL にて使用中のボリュームがサスペンド(RCU 側障害検出)	環境障害(DKC)	SERIOUS	有

リファレンスコード	障害内容		アラートレベル（重要度）	ホスト報告※1
dc8*xxx*	S-VOL にて使用中のボリュームがサスペンド(MCU 側の P/S OFF 検出)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
dca*xxx*	他系列の障害による伝播サスペンド	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
dce0*xx*	AR M-JNL Meta 満杯ワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
dce1*xx*	AR M-JNL Data 満杯ワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
dce2*xx*	AR R-JNL Meta 満杯ワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
dce3*xx*	AR R-JNL Data 満杯ワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
dcf0*xx*	AR Read JNL 1 分途絶(MCU 側障害検出)	環境障害(DKC)	MODERATE	有
dcf1*xx*	AR Read JNL 5 分途絶(MCU 側障害検出)	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
dcf2*xx*	AR Read JNL 1 分途絶(RCU 側障害検出)	環境障害(DKC)	MODERATE	有
dcf3*xx*	AR Read JNL 5 分途絶(RCU 側障害検出)	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
dd0*xxx*	AM にて使用中ボリュームがサスペンド（リモートコピー接続の回復不能障害）	ペアボリューム障害	SERIOUS	有
dd1*xxx*	AM にて使用中ボリュームがサスペンド（ボリューム障害）	ペアボリューム障害	SERIOUS	有
dd2*xxx*	AM にて使用中ボリュームがサスペンド（内部エラー障害）	ペアボリューム障害	SERIOUS	有
dd3*xxx*	AM にて P-VOL と S-VOL の状態が不一致	ペアボリューム障害	SERIOUS	有
dee0*xx*	Quorum ディスク回復	ドライブ	SERVICE	有
def0*xx*	Quorum ディスク閉塞	ドライブ	SERIOUS	有
ed0*xxx*※2	ドライブ閉塞(ドライブ系)(冗長度あり)	ドライブ障害	SERIOUS	有
ed1*xxx*※2	ドライブ閉塞(ドライブ系)(冗長度なし)	ドライブ障害	SERIOUS	有
ed2*xxx*※2	ドライブ閉塞(ダイナミックスペアリング正常終了による)	ドライブ障害	SERVICE	有
ed3*xxx*※2	コレクションアクセス発生	ドライブ障害	SERIOUS	有
ed4*xxx*※2	LDEV 閉塞(ドライブ閉塞による)	ドライブ障害	SERIOUS	有
ed5*xxx*※2	ドライブ一時障害	ドライブ障害	SERVICE	有
ed6*xxx*※2	ライトペンディングデータ過多によるリブート中断	ドライブ障害	SERVICE	有
ed7*xxx*※2	ドライブ応答遅延	ドライブ障害	SERVICE	有
ef4*xxx*	PIN スロット	ドライブ障害	MODERATE	有
ef5*xxx*	外部ストレージシステム Write 処理異常終了	ドライブ障害	MODERATE	有
efd000	外部ストレージシステム接続デバイス閉塞	ドライブ障害	SERIOUS	有

リファレンスコード	障害内容		アラートレベル（重要度）	ホスト報告※1
effb*xx*	NSW 障害	環境障害(DKC)	MODERATE	有
effe*xx*	筐体接続異常	環境障害(DKC)	MODERATE	有
fe0000	キャッシュバッテリ充電中	キャッシュ障害	SERIOUS	有
fe0100	装置起動時キャッシュライトスルー動作終了	キャッシュ障害	SERVICE	有
fe0200	装置起動時キャッシュライトスルー動作開始	キャッシュ障害	MODERATE	有
fe030*x*	CFM 種別不正または CFM 台数不足	キャッシュ障害	SERIOUS	有
fe040*x*	Battery 実装不足	バッテリ障害	SERIOUS	有
ff21*xx*	LANB 閉塞	環境障害(DKC)	MODERATE	有
ff4*xxx*	PIN スロット	キャッシュ障害	MODERATE	有
ff5*xxx*	外部ストレージシステム Read 処理異常終了	ドライブ障害	MODERATE	有
ffc30*x*	パッケージ閉塞処理完了	キャッシュ障害	SERVICE	有
ffcb*xx*	CTL パトロールチェックエラー	環境障害(DKC)	SERVICE	無
ffcc*xy*	CFM パトロールチェックエラー	キャッシュ障害	MODERATE	有
ffcd0*x*	面揮発	キャッシュ障害	SERVICE	有
ffcf*xx*	モジュールグループ揮発	キャッシュ障害	SERVICE	有
ffd400	部品実装異常	環境障害(DKC)	MODERATE	有
ffe20*x*	SM 面閉塞	共有メモリ障害	SERIOUS	有
ffe40*x*	リプレース失敗	共有メモリ障害	SERIOUS	有
ffe700	瞬停揮発立ち上げ	共有メモリ障害	SERIOUS	有
ffe800	DIMM 実装不一致	キャッシュ障害	SERIOUS	有
ffea0*x*	一時閉塞後、回復完了	共有メモリ障害	SERVICE	有
ffeb00	バックアップ構成情報回復失敗	共有メモリ障害	SERIOUS	有
ffee0*x*	面一時閉塞	共有メモリ障害	SERVICE	有
ffef00	SM 瞬停不揮発立ち上げ	共有メモリ障害	SERVICE	有
fff0*xx*	キャッシュコレクタブルエラー	キャッシュ障害	SERVICE	無
fff400	面閉塞	キャッシュ障害	SERIOUS	有
fff50*x*	両面障害	キャッシュ障害	MODERATE	有
fff90*x*	リプレース失敗	キャッシュ障害	SERIOUS	有
fffa*xx*	バッテリワーニング	バッテリ障害	MODERATE	有
fffe*xx*	強制揮発ワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有

（凡例）

x：0 から f までの任意の 16 進数の文字を示します。

注※1

ホスト報告する SIM は、［アラート通知設定］画面の［アラート通知］で［全て］および［ホスト報告］を選択した場合にアラート通知されます。ホスト報告しない SIM は、［アラート通知設定］画面の［アラート通知］で［全て］を選択した場合だけアラート通知されます。

iStorage V シリーズの場合、［ホスト報告］、［全て］いずれを選択しても、通知対象に差異はありません。

注※2

xxx は、ドライブボックスロケーションを示します。

ドライブロケーションは、ACC を参照してください。

注※4

ユーザ自身で対処できる場合があります。詳細は『Volume Migration ユーザガイド』を参照してください。

注※5

yyy はパリティグループの ID を示します。

PGXX-YY 形式への変換は、次の手順で実施してください。

（1）*yyy* を 10 進数に変換

（2）XX ＝（1）の値 ÷ 64（小数点以下切り捨て）

（3）YY ＝（1）の値 ÷ 64 のあまり

例：5f0820 の場合、PGXX-YY 形式 では PG32-32

付録 A.　このマニュアルの参考情報

このマニュアルを読むに当たっての参考情報を示します。

A.1　操作対象リソースについて

このマニュアルで説明している機能を使用するときには、各操作対象のリソースが特定の条件を満たしている必要があります。

各操作対象のリソースの条件については『システム構築ガイド』を参照してください。

A.2　このマニュアルでの表記

このマニュアルで使用している表記を次の表に示します。

表記	製品名
AM	Active Mirror
AR	Asynchronous Replication
DP	Dynamic Provisioning
iStorage V シリーズ	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 • iStorage V51 • iStorage V110 • iStorage V310 • iStorage V310F
LR	Local Replication
SR	Synchronous Replication

A.3　このマニュアルで使用している略語

このマニュアルで使用している略語を次の表に示します。

略語	フルスペル
ID	IDentifier
LDEV	Logical DEVice
MCU	Main Control Unit
ms	millisecond
RCU	Remote Control Unit
SAS	Serial Attached SCSI
SFP	Small Form factor Pluggable
SIM	Service Information Message
SM	Shared Memory

略語	フルスペル
SNMP	Simple Network Management Protocol

A.4 KB（キロバイト）などの単位表記について

1KB（キロバイト）、1MB（メガバイト）、1GB（ギガバイト）、1TB（テラバイト）、1PB（ペタバイト）は、それぞれ 1KiB（キビバイト）、1MiB（メビバイト）、1GiB（ギビバイト）、1TiB（テビバイト）、1PiB（ペビバイト）と読み替えてください。

1KiB、1MiB、1GiB、1TiB、1PiB は、それぞれ 1,024 バイト、1,024KiB、1,024MiB、1,024GiB、1,024TiB です。

1block（ブロック）は 512 バイトです。

用語集

ADP

（Advanced Dynamic Provisioning）

パリティグループを構成する各ドライブの領域を複数の領域に分割して、各ドライブ内の分割された領域の 1 つを、スペア用の領域として使用します。これにより、リビルド I/O、または Correction I/O を分散できるため、リビルド時間が短縮できます。

ADP 用のパリティグループ

ADP 機能が有効なパリティグループのことです。

ALUA

（Asymmetric Logical Unit Access）

SCSI の非対称論理ユニットアクセス機能です。

ストレージ同士、またはサーバとストレージシステムを複数の冗長パスで接続している構成の場合に、どのパスを優先して使用するかをストレージシステムに定義して、I/O を発行できます。優先して使用するパスに障害が発生した場合は、他のパスに切り替わります。

bps

（bits per second）

データ転送速度の標準規格です。

CHAP

（Challenge Handshake Authentication Protocol）

認証方式のひとつ。ネットワーク上でやり取りされる認証情報はハッシュ関数により暗号化されるため、安全性が高いです。

CHB

（Channel Board）

詳しくは「チャネルボード」を参照してください。

Child

Snapshot Advanced の用語で、Parent のメタデータを共有する先のペアまたはボリュームを指します。

Family 内に vClone 属性のボリュームが存在しない場合、ルートボリュームと同じスナップショットツリーに属するペアまたはボリュームが該当します。

Family 内に vClone 属性のボリュームが存在する場合、vClone Parent 属性のボリュームと同じスナップショットツリーに属するペアまたはボリューム、同一 Family 内の vClone 属性のボリューム、同一 Family 内の vClone 属性のボリュームと同じスナップショットツリーに属するペアまたはボリュームが該当します。

CM

（Cache Memory（キャッシュメモリ））

詳しくは「キャッシュ」を参照してください。

CNA

（Converged Network Adapter）

HBA と NIC を統合したネットワークアダプタ。

CRC

（Cyclic Redundancy Check）

巡回冗長検査。コンピュータデータに対し、偶発的変化を検出するために設計された誤り訂正符号。

CSV

（Comma Separate Values）

データベースソフトや表計算ソフトのデータをファイルとして保存するフォーマットの 1 つで、主にアプリケーション間のファイルのやり取りに使われます。それぞれの値はコンマで区切られています。

CTG

（Consistency Group）

詳しくは「コンシステンシーグループ」を参照してください。

CU

（Control Unit（コントロールユニット））

主に磁気ディスク制御装置を指します。

CV

（Customized Volume）

任意のサイズが設定された可変ボリュームです。

DKB

（Disk Board SAS）

SAS ドライブとキャッシュメモリ間のデータ転送を制御するモジュールです。

DKBN

（Disk Board NVMe）

NVMe ドライブとキャッシュメモリ間のデータ転送を制御するモジュールです。

DKC

（Disk Controller）

ストレージシステムを制御するコントローラが備わっているシャーシ（筐体）です。

DKU

各種ドライブを搭載するためのシャーシ（筐体）です。

DB(Drive Box)と同義語となります。

DP-VOL

詳しくは「仮想ボリューム」を参照してください。

ECC

（Error Check and Correct）

ハードウェアで発生したデータの誤りを検出し、訂正することです。

ENC

ドライブボックスに搭載され、コントローラシャーシまたは他のドライブボックスとのインターフェース機能を有します。

ESM

（Embedded Storage Manager）

iStorage V51,V110,V310,V310F における管理系ソフトウェアです。

ESMOS

（Embedded Storage Manager Operating System）

ESM を動作させるための OS や OSS を含んだファームウェアです。

ExG

（External Group）

外部ボリュームを任意にグループ分けしたものです。詳しくは「外部ボリュームグループ」を参照してください。

Failover

故障しているものと機能的に同等のシステムコンポーネントへの自動的置換。

この Failover という用語は、ほとんどの場合、同じストレージデバイスおよびホストコンピュータに接続されているインテリジェントコントローラに適用されます。

コントローラのうちの 1 つが故障している場合、Failover が発生し、残っているコントローラがその I/O 負荷を引き継ぎます。

Family

Snapshot Advanced の用語で、メタデータを共有する Parent（メタデータ共有元となるボリューム）と Child（Parent のメタデータ共有するペアまたはボリューム）の群れを指します。

FC

（Fibre Channel）

ストレージシステム間のデータ転送速度を高速にするため、光ケーブルなどで接続できるようにするインターフェースの規格のことです。

FM

（Flash Memory（フラッシュメモリ））

詳しくは「フラッシュメモリ」を参照してください。

GID

（Group ID）

ホストグループを作成するときに付けられる 2 桁の 16 進数の識別番号です。

GUI

（Graphical User Interface）

コンピュータやソフトウェアの表示画面をウィンドウや枠で分け、情報や操作の対象をグラフィック要素を利用して構成するユーザインターフェース。マウスなどのポインティングデバイスで操作することを前提に設計されます。

HA Storage Manager Embedded

ストレージシステムの構成やリソースを操作するシンプルな GUI の管理ツールです。

HA Storage Manager Embedded の API

リクエストラインに simple を含む REST API です。

ストレージシステムの情報取得や構成変更することができます。

HBA

（Host Bus Adapter）

詳しくは「ホストバスアダプタ」を参照してください。

I/O モード

Active Mirror ペアのプライマリボリュームとセカンダリボリュームが、それぞれに持つ I/O の動作です。

I/O レート

ドライブへの入出力アクセスが 1 秒間に何回行われたかを示す数値です。単位は IOPS（I/Os per second） です。

In-Band 方式

RAID Manager のコマンド実行方式の 1 つです。コマンドを実行すると、管理ツールの操作端末またはサーバから、ストレージシステムのコマンドデバイスにコマンドが転送されます。

Initiator

属性が RCU Target のポートと接続するポートが持つ属性です。

iSNS

（Internet Storage Naming Service）

iSCSI デバイスで使われる、自動検出、管理および構成ツールです。

iSNS によって、イニシエータおよびターゲット IP アドレスの特定リストで個々のストレージシステムを手動で構成する必要がなくなります。代わりに、iSNS は、環境内のすべての iSCSI デバイスを自動的に検出、管理および構成します。

LACP

（Link Aggregation Control Protocol）

複数回線を 1 つの論理的な回線として扱うための制御プロトコル。

LAN ボード

コントローラシャーシに搭載され、ストレージシステムの管理とのインターフェース機能を有するモジュールです。

LDEV

（Logical Device（論理デバイス））

RAID 技術では冗長性を高めるため、複数のドライブに分散してデータを保存します。この複数のドライブにまたがったデータ保存領域を論理デバイスまたは LDEV と呼びます。ストレージ内の LDEV は、LDKC 番号、CU 番号、LDEV 番号の組み合わせで区別します。LDEV に任意の名前を付けることもできます。

このマニュアルでは、LDEV（論理デバイス）を論理ボリュームまたはボリュームと呼ぶことがあります。

LDEV 名

LDEV 作成時に、LDEV に付けるニックネームです。あとから LDEV 名の変更もできます。

LDKC

（Logical Disk Controller）

複数の CU を管理するグループです。各 CU は 256 個の LDEV を管理しています。

LUN

（Logical Unit Number）

論理ユニット番号です。オープンシステム用のボリュームに割り当てられたアドレスです。オープンシステム用のボリューム自体を指すこともあります。

LUN セキュリティ

LUN に設定するセキュリティです。LUN セキュリティを有効にすると、あらかじめ決めておいたホストだけがボリュームにアクセスできるようになります。

LUN パス、LU パス

オープンシステム用ホストとオープンシステム用ボリュームの間を結ぶデータ入出力経路です。

MP ユニット

データ入出力を処理するプロセッサを含んだユニットです。データ入出力に関連するリソース（LDEV、外部ボリューム、ジャーナル）ごとに特定の MP ユニットを割り当てると、性能をチューニングできます。特定の MP ユニットを割り当てる方法と、ストレージシステムが自動的に選択した MP ユニットを割り当てる方法があります。MP ユニットに対して自動割り当ての設定を無効にすると、その MP ユニットがストレージシステムによって自動的にリソースに割り当てられることはないため、特定のリソース専用の MP ユニットとして使用できます。

MU

（Mirror Unit）

1 つのプライマリボリュームと 1 つのセカンダリボリュームを関連づける情報です。

NVM

（Non-Volatile Memory）

不揮発性メモリです。

NVMe

（Non-Volatile Memory Express）

PCI Express を利用した SSD の接続インタフェース、通信プロトコルです。

Out-of-Band 方式

RAID Manager のコマンド実行方式の 1 つです。コマンドを実行すると、クライアントまたはサーバから LAN 経由で ESM/RAID Manager サーバの中にある仮想コマンドデバイスにコマンドが転送されます。仮想コマンドデバイスからストレージシステムに指示を出し、ストレージシステムで処理が実行されます。

Parent

Snapshot Advanced の用語で、メタデータの共有元となるボリュームを指します。

Family 内に vClone 属性のボリュームが存在しない場合、ルートボリュームが該当します。Family 内に vClone 属性のボリュームが存在する場合、vClone Parent 属性のボリュームが該当します。

PCB

（Printed Circuit Board）

プリント基盤です。このマニュアルでは、コントローラボードやチャネルボード、ディスクボードなどのボードを指しています。

Point to Point

2 点を接続して通信するトポロジです。

Quorum ディスク

パスやストレージシステムに障害が発生したときに、Active Mirror ペアのどちらのボリュームでサーバからの I/O を継続するのかを決めるために使われます。外部ストレージシステムに設置します。

RAID

（Redundant Array of Independent Disks）

独立したディスクを冗長的に配列して管理する技術です。

RAID Manager

コマンドインタフェースでストレージシステムを操作するためのプログラムです。

RCU Target

属性が Initiator のポートと接続するポートが持つ属性です。

Read Hit 率

ストレージシステムの性能を測る指標の 1 つです。ホストがディスクから読み出そうとしていたデータが、どのくらいの頻度でキャッシュメモリに存在していたかを示します。単位はパーセントです。Read Hit 率が高くなるほど、ディスクとキャッシュメモリ間のデータ転送の回数が少なくなるため、処理速度は高くなります。

SAN

（Storage-Area Network）

ストレージシステムとサーバ間を直接接続する専用の高速ネットワークです。

SAS ケーブル

コントローラシャーシとドライブボックス間、ドライブボックスとドライブボックス間を接続するためのケーブルです。

SIM

（Service Information Message）

ストレージシステムのコントローラがエラーやサービス要求を検出したときに生成されるメッセージです。

SM

（Shared Memory）

詳しくは「シェアドメモリ」を参照してください。

SNMP

（Simple Network Management Protocol）

ネットワーク管理するために開発されたプロトコルの 1 つです。

SSL

（Secure Sockets Layer）

インターネット上でデータを安全に転送するためのプロトコルであり、Netscape Communications 社によって最初に開発されました。SSL が有効になっている 2 つのピア（装置）は、秘密鍵と公開鍵を利用して安全な通信セッションを確立します。どちらのピア（装置）も、ランダムに生成された対称キーを利用して、転送されたデータを暗号化します。

T10 PI

（T10 Protection Information）

SCSI で定義された保証コード基準の一つです。T10 PI では、512 バイトごとに 8 バイトの保護情報（PI）を追加して、データの検証に使用します。T10 PI にアプリケーションおよび OS を含めたデータ保護を実現する DIX（Data Integrity Extension）を組み合わせることで、アプリケーションからディスクドライブまでのデータ保護を実現します。

Target

ホストと接続するポートが持つ属性です。

UPS

（Uninterruptible Power System）

ストレージシステムが停電や、瞬停のときでも停止しないようにするために搭載してある予備の電源のことです。

URL

（Uniform Resource Locator）

リソースの場所や種類の両方を記載しているインターネット上の住所を記述する標準方式です。

UUID

（User Definable LUN ID）

ホストから論理ボリュームを識別するために、ストレージシステム側で設定する任意の ID です。

vClone Parent 属性のボリューム

Snapshot Advanced の用語で、Family 内に vClone 属性のボリュームが存在する場合、そのメタデータの共有元になるボリュームを指します。

vClone 属性のボリューム

Snapshot Advanced の用語で、仮想クローン作成によって取得したスナップショットデータを格納するボリュームを指します。

VDEV

（Virtual Device）

パリティグループ内にある論理ボリュームのグループです。VDEV 内に任意のサイズのボリューム（CV）を作成することができます。

VLAN

（Virtual LAN）

スイッチの内部で複数のネットワークに分割する機能です（IEEE802.1Q 規定）。

VOLSER

（Volume Serial Number）

個々のボリュームを識別するために割り当てられる番号です。VSN とも呼びます。LDEV 番号や LUN とは無関係です。

Windows

Microsoft Windows Operating System

Write Hit 率

ストレージシステムの性能を測る指標の 1 つです。ホストがディスクへ書き込もうとしていたデータが、どのくらいの頻度でキャッシュメモリに存在していたかを示します。単位はパーセントです。Write Hit 率が高くなるほど、ディスクとキャッシュメモリ間のデータ転送の回数が少なくなるため、処理速度は高くなります。

WWN

（World Wide Name）

ホストバスアダプタの ID です。ストレージ装置を識別するためのもので、実体は 16 桁の 16 進数です。

アクセス属性

ボリュームが読み書き可能になっているか（Read/Write）、読み取り専用になっているか（Read Only）、それとも読み書き禁止になっているか（Protect）どうかを示す属性です。

アクセスパス

ストレージシステム内の、データとコマンドの転送経路です。

エミュレーション

あるハードウェアまたはソフトウェアのシステムが、ほかのハードウェアまたはソフトウェアのシステムと同じ動作をすること（または同等に見えるようにすること）です。一般的には、過去に蓄積されたソフトウェアの資産を役立てるためにエミュレーションの技術が使われます。

外部ストレージシステム

本ストレージシステムに接続されているストレージシステムです。

外部パス

本ストレージシステムと外部ストレージシステムを接続するパスです。外部パスは、外部ボリュームを内部ボリュームとしてマッピングしたときに設定します。複数の外部パスを設定することで、障害やオンラインの保守作業にも対応できます。

外部ボリューム

外部ボリュームグループに作成した LDEV のことです。マッピングした外部ストレージシステムのボリュームを実際にホストや他プログラムプロダクトから使用するためには、外部ボリュームグループに LDEV を作成する必要があります。

外部ボリュームグループ

外部ストレージシステムのボリュームをマッピングしている、本ストレージシステム内の仮想的なボリュームです。

外部ボリュームグループはパリティ情報を含みませんが、管理上はパリティグループと同じように取り扱います。

書き込み待ち率

ストレージシステムの性能を測る指標の 1 つです。キャッシュメモリに占める書き込み待ちデータの割合を示します。

仮想ボリューム

実体を持たない、仮想的なボリュームです。Dynamic Provisioning で使用する仮想ボリュームを DP-VOL とも呼びます。

監査ログ

ストレージシステムに対して行われた操作や、受け取ったコマンドの記録です。Syslog サーバへの転送設定をすると、監査ログは常時 Syslog サーバへ転送され、Syslog サーバから監査ログを取得・参照できます。

管理ツールの操作端末

ストレージシステムを操作するためのコンピュータです。

キャッシュ

チャネルとドライブの間にあるメモリです。中間バッファとしての役割があります。
キャッシュメモリとも呼ばれます。

共用メモリ

詳しくは「シェアドメモリ」を参照してください。

クラスタ

ディスクセクターの集合体です。OS は各クラスタに対しユニークナンバーを割り当てし、それらがどのクラスタを使うかに応じて、ファイルの経過記録をとります。

形成コピー

ホスト I/O プロセスとは別に、プライマリボリュームとセカンダリボリュームを同期させるプロセスです。

更新コピー

形成コピー（または初期コピー）が完了したあとで、プライマリボリュームの更新内容をセカンダリボリュームにコピーして、プライマリボリュームとセカンダリボリュームの同期を保持するコピー処理です。

コピー系プログラムプロダクト

このストレージシステムに備わっているプログラムのうち、データをコピーするものを指します。ストレージシステム内のボリューム間でコピーするローカルコピーと、異なるストレージシステム間でコピーするリモートコピーがあります。

コマンドデバイス

ホストから RAID Manager コマンドを実行するために、ストレージシステムに設定する論理デバイスです。コマンドデバイスは、ホストから RAID Manager コマンドを受け取り、実行対象の論理デバイスに転送します。

Out-of-band 方式で接続された RAID Manager、もしくは内蔵 CLI を用いて設定してください。

コマンドデバイスセキュリティ

コマンドデバイスに適用されるセキュリティです。

コンシステンシーグループ

コピー系プログラムプロダクトで作成したペアの集まりです。コンシステンシーグループ ID を指定すれば、コンシステンシーグループに属するすべてのペアに対して、データの整合性を保ちながら、特定の操作を同時に実行できます。

サーバ証明書

サーバと鍵ペアを結び付けるものです。サーバ証明書によって、サーバは自分がサーバであることをクライアントに証明します。これによってサーバとクライアントは SSL を利用して通信できるようになります。サーバ証明書には、自己署名付きの証明書と署名付きの信頼できる証明書の 2 つの種類があります。

差分テーブル

コピー系プログラムプロダクトおよび Volume Migration で共有するリソースです。Volume Migration 以外のプログラムプロダクトでは、ペアのプライマリボリュームとセカンダリボリュームのデータに差分があるかどうかを管理するために使用します。Volume Migration では、ボリュームの移動中に、ソースボリュームとターゲットボリュームの差分を管理するために使用します。

シェアドメモリ

キャッシュ上に論理的に存在するメモリです。共用メモリとも呼びます。ストレージシステムの共通情報や、キャッシュの管理情報（ディレクトリ）などを記憶します。これらの情報を基に、ストレージシステムは排他制御を行います。また、差分テーブルの情報もシェアドメモリで管理されており、コピーペアを作成する場合にシェアドメモリを利用します。

自己署名付きの証明書

自分自身で自分用の証明書を生成します。この場合、証明の対象は証明書の発行者と同じになります。ファイアウォールに守られた内部 LAN 上でクライアントとサーバ間の通信が行われている場合は、この証明書でも十分なセキュリティを確保できるかもしれません。

システムプールボリューム、システムプール VOL

プールを構成するプールボリュームのうち、1 つのプールボリュームがシステムプールボリュームとして定義されます。システムプールボリュームは、プールを作成したとき、またはシステムプールボリュームを削除したときに、優先順位に従って自動的に設定されます。なお、システムプールボリュームで使用可能な容量は、管理領域の容量を差し引いた容量になります。管理領域とは、プールを使用するプログラムプロダクトの制御情報を格納する領域です。

ジャーナルボリューム

Asynchronous Replication の用語で、プライマリボリュームからセカンダリボリュームにコピーするデータを一時的に格納しておくためのボリュームのことです。ジャーナルボリュームには、プライマリボリュームと関連づけられているマスタジャーナルボリューム、およびセカンダリボリュームと関連づけられているリストアジャーナルボリュームとがあります。

シュレッディング

ダミーデータを繰り返し上書きすることで、ボリューム内のデータを消去する処理です。

詳細 API

リクエストラインに simple を含まない REST API です。ストレージシステムの情報取得や構成変更することができます。

本マニュアルの 04 版以前では、「REST API」と表記しています。

冗長パス

チャネルプロセッサの故障などによって LUN パスが利用できなくなったときに、その LUN パスに代わってホスト I/O を引き継ぐ LUN パスです。交替パスとも言います。

初期コピー

新規にコピーペアを作成すると、初期コピーが開始されます。初期コピーでは、プライマリボリュームのデータがすべて相手のセカンダリボリュームにコピーされます。初期コピー中も、ホストサーバからプライマリボリュームに対する Read／Write などの I/O 操作は続行できます。

署名付きの信頼できる証明書

証明書発行要求を生成したあとで、信頼できる CA 局に送付して署名してもらいます。CA 局の例としては VeriSign 社があります。

シリアル番号

ストレージシステムに一意に付けられたシリアル番号（装置製番）です。

スナップショットグループ

Snapshot Advanced で作成した複数のペアの集まりです。複数のペアに対して同じ操作を実行できます。

スナップショットデータ

Snapshot Advanced では、特定時点のデータの複製のことを指します。

スペアドライブ

通常リード、ライトが行われるドライブとは別に搭載されているドライブを指し、1 台のドライブに故障が発生したとき、そのドライブに記憶されていたデータがスペアドライブにコピーされることで、システムとしては元と同様に使用できます。

正 VOL、正ボリューム

詳しくは「プライマリボリューム」を参照してください。

正サイト

通常時に、業務（アプリケーション）を実行するサイトを指します。

セカンダリボリューム

ペアとして設定された 2 つのボリュームのうち、コピー先のボリュームを指します。なお、プライマリボリュームとペアを組んでいるボリュームをセカンダリボリュームと呼びますが、Snapshot Advanced では、セカンダリボリューム（仮想ボリューム）ではなく、プールにデータが格納されます。

センス情報

エラーの検出によってペアがサスペンドされた場合に、正サイトまたは副サイトのストレージシステムが、適切なホストに送信する情報です。ユニットチェックの状況が含まれ、災害復旧に使用されます。

ソースボリューム

Volume Migration の用語で、別のパリティグループへと移動するボリュームを指します。

ゾーニング

ホストとリソース間トラフィックを論理的に分離します。ゾーンに分けることにより、処理は均等に分散されます。

ターゲットボリューム

Volume Migration の用語で、ボリュームの移動先となる領域を指します。

チャネルボード

ストレージシステムに内蔵されているアダプタの一種で、ホストコマンドを処理してデータ転送を制御します。

重複排除用システムデータボリューム（データストア）

容量削減の設定が重複排除および圧縮の仮想ボリュームが関連づけられているプール内で、重複データを格納するためのボリュームです。

重複排除用システムデータボリューム（フィンガープリント）

容量削減の設定が重複排除および圧縮の仮想ボリュームが関連づけられているプール内で、重複排除データの制御情報を格納するためのボリュームです。

通常ボリューム

仮想ボリュームを除く内部ボリュームまたは外部ボリューム（Universal Volume Manager を使用して外部ストレージシステムのボリュームをマッピングしたボリューム）です。

ディスクボード

ストレージシステムに内蔵されているアダプタの一種で、キャッシュとドライブの間のデータ転送を制御します。

データ削減共有ボリューム

データ削減共有ボリュームは、Adaptive Data Reduction の容量削減機能を使用して作成する仮想ボリュームです。Snapshot Advanced ペアのボリュームとして使用できます。データ削減共有ボリュームは、Redirect-on-Write のスナップショット機能を管理するための制御データ（メタデータ）を持つボリュームです。

転送レート

ストレージシステムの性能を測る指標の 1 つです。1 秒間にディスクへ転送されたデータの大きさを示します。

同期コピー

ホストからプライマリボリュームに書き込みがあった場合に、リアルタイムにセカンダリボリュームにデータを反映する方式のコピーです。ボリューム単位のリアルタイムデータバックアップができます。優先度の高いデータのバックアップ、複写、および移動業務に適しています。

トポロジ

デバイスの接続形態です。Fabric、FC-AL、および Point-to-point の 3 種類があります。

ドライブボックス

各種ドライブを搭載するためのシャーシ（筐体）です。

内部ボリューム

本ストレージシステムが管理するボリュームを指します。

パリティグループ

同じ容量を持ち、1 つのデータグループとして扱われる一連のドライブを指します。パリティグループには、ユーザデータとパリティ情報の両方が格納されているため、そのグループ内の 1 つまたは複数のドライブが利用できない場合にも、ユーザデータにはアクセスできます。

場合によっては、パリティグループを RAID グループ、ECC グループ、またはディスクアレイグループと呼ぶことがあります。

パリティドライブ

RAID5 を構成するときに、1 つの RAID グループの中で 1 台のドライブがパリティドライブとなり、残りのドライブがデータドライブとなります。パリティドライブには複数台のデータドライブのデータから計算されたデータが記憶されます。これにより 1 つの RAID グ

ループ内で 1 台のドライブが故障した場合でも、パリティドライブから再計算することでデータを損なわずにストレージシステムを使用できます。

RAID6 を構成するときに、1 つの RAID グループの中で 2 台のドライブがパリティドライブとなり、残りのドライブがデータドライブとなります。パリティドライブには複数台のデータドライブのデータから計算されたデータが記憶されます。これにより 1 つの RAID グループ内で 2 台のドライブが故障した場合でも、パリティドライブから再計算することでデータを損なわずにストレージシステムを使用できます。

非 ADP 用のパリティグループ

ADP 機能が無効なパリティグループのことです。

非対称アクセス

Active Mirror でのクロスパス構成など、サーバとストレージシステムを複数の冗長パスで接続している場合で、ALUA が有効のときに、優先して I/O を受け付けるパスを定義する方法です。

非同期コピー

ホストから書き込み要求があった場合に、プライマリボリュームへの書き込み処理とは非同期に、セカンダリボリュームにデータを反映する方式のコピーです。複数のボリュームや複数のストレージシステムにわたる大量のデータに対して、災害リカバリを可能にします。

ピントラック

（pinned track）

物理ドライブ障害などによって読み込みや書き込みができないトラックです。固定トラックとも呼びます。

ファームウェア

ストレージシステムで、ハードウェアの基本的な動作を制御しているプログラムです。

ファイバチャネル

光ケーブルまたは銅線ケーブルによるシリアル伝送です。ファイバチャネルで接続された RAID のディスクは、ホストからは SCSI のディスクとして認識されます。

プール

プールボリューム（プール VOL）を登録する領域です。Dynamic Provisioning、および Snapshot Advanced がプールを使用します。

プールボリューム、プール VOL

プールに登録されているボリュームです。Dynamic Provisioning ではプールボリュームに通常のデータを格納します。

副 VOL、副ボリューム

詳しくは「セカンダリボリューム」を参照してください。

副サイト

主に障害時に、業務（アプリケーション）を正サイトから切り替えて実行するサイトを指します。

プライマリボリューム

ペアとして設定された 2 つのボリュームのうち、コピー元のボリュームを指します。

フラッシュメモリ

各プロセッサに搭載され、ソフトウェアを格納している不揮発性のメモリです。

分散パリティグループ

複数のパリティグループを連結させた集合体です。分散パリティグループを利用すると、ボリュームが複数のドライブにわたるようになるので、データのアクセス（特にシーケンシャルアクセス）にかかる時間が短縮されます。

ペア

データ管理目的として互いに関連している 2 つのボリュームを指します（例、レプリケーション、マイグレーション）。ペアは通常、お客様の定義によりプライマリもしくはソースボリューム、およびセカンダリもしくはターゲットボリュームで構成されます。

ペア状態

ペアオペレーション前後にボリュームペアに割り当てられた内部状態。ペアオペレーションが実行されている、もしくは結果として障害となっているときにペア状態は変化します。ペア状態はコピーオペレーションを監視し、およびシステム障害を検出するために使われます。

ペアテーブル

ペアを管理するための制御情報を格納するテーブルです。

ページ

DP の領域を管理する単位です。1 ページは 42MB です。

ポートモード

ストレージシステムのチャネルボードのポート上で動作する、通信プロトコルを選択するモードです。ポートの動作モードとも言います。

ホストグループ

ストレージシステムの同じポートに接続し、同じプラットフォーム上で稼働しているホストの集まりのことです。あるホストからストレージシステムに接続するには、ホストをホストグループに登録し、ホストグループを LDEV に結び付けます。この結び付ける操作のことを、LUN パスを追加するとも呼びます。

ホストグループ 0（ゼロ）

「00」という番号が付いているホストグループを指します。

ホストデバイス

ホストに提供されるボリュームです。HDEV（Host Device）とも呼びます。

ホストバスアダプタ

オープンシステム用ホストに内蔵されているアダプタで、ホストとストレージシステムを接続するポートの役割を果たします。それぞれのホストバスアダプタには、16 桁の 16 進数による ID が付いています。ホストバスアダプタに付いている ID を WWN（Worldwide Name）と呼びます。

ホストモード

オープンシステム用ホストのプラットフォーム（通常は OS）を示すモードです。

マッピング

本ストレージシステムから外部ボリュームを操作するために必要な管理番号を、外部ボリュームに割り当てることです。

ラック

電子機器をレールなどで棚状に搭載するフレームのことです。通常幅 19 インチで規定されるものが多く、それらを 19 型ラックと呼んでいます。搭載される機器の高さは EIA 規格で規定され、ボルトなどで機器を固定するためのネジ穴が設けられています。

リザーブボリューム

Local Replication のセカンダリボリュームに使用するために確保されているボリューム、または Volume Migration の移動先として確保されているボリュームを指します。

リソースグループ

ストレージシステムのリソースを割り当てたグループを指します。リソースグループに割り当てられるリソースは、LDEV 番号、パリティグループ、外部ボリューム、ポートおよびホストグループ番号です。

リモートコマンドデバイス

外部ストレージシステムのコマンドデバイスを、本ストレージシステムの内部ボリュームとしてマッピングしたものです。リモートコマンドデバイスに対して RAID Manager コマンドを発行すると、外部ストレージシステムのコマンドデバイスに RAID Manager コマンドを発行でき、外部ストレージシステムのペアなどを操作できます。

リモートストレージシステム

ローカルストレージシステムと接続しているストレージシステムを指します。

リモートパス

リモートコピー実行時に、遠隔地にあるストレージシステム同士を接続するパスです。

リンクアグリゲーション

複数のポートを集約して、仮想的にひとつのポートとして使う技術です。

これによりデータリンクの帯域幅を広げるとともに、ポートの耐障害性を確保します。

レスポンスタイム

モニタリング期間内での平均の応答時間。あるいは、エクスポートツール 2 で指定した期間内でのサンプリング期間ごとの平均の応答時間。単位は、各モニタリング項目によって異なります。

ローカルストレージシステム

管理ツールの操作端末を接続しているストレージシステムを指します。

索引

S

SIM コード
    概要..... 1
    検索方法..... 2
SIM コード一覧..... 3
    列に関する説明..... 3

さ

出力契機.....1
障害通知設定.....2

ま

メッセージの種類.....1

iStorage V51/V110/V310/V310F
SIM リファレンス

IV-UG-025-004-06

2026 年 10 月 第 6 版 発行

日本電気株式会社

© NEC Corporation 2024-2026