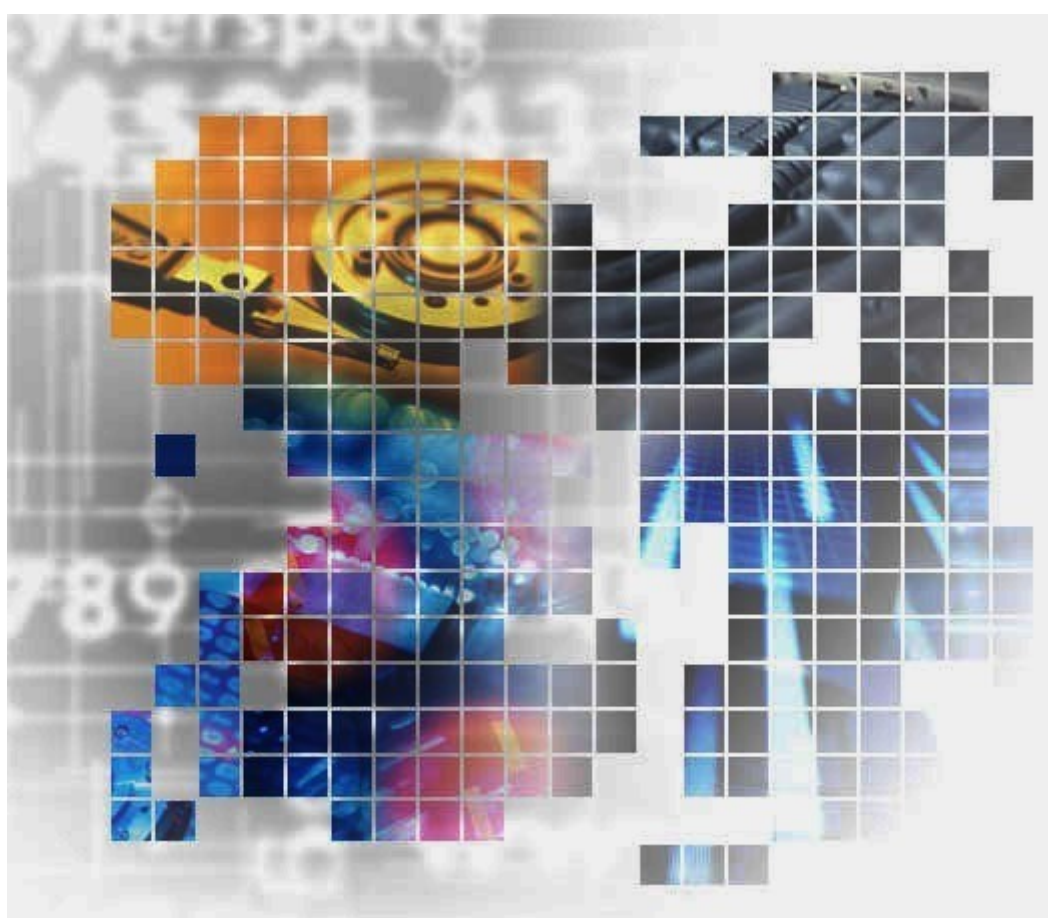


iStorage V10e/V100/V300

SIM リファレンス



著作権

© NEC Corporation 2021-2024

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。

本書の内容については万全を期して作成いたしました但、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきのことがありましたら、お買い求めの販売窓口にご連絡ください。

当社では、本装置の運用を理由とする損失、逸失利益等の請求につきましては、いかなる責任も負いかねますので、あらかじめご了承ください。

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

2024 年 05 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	2
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	3
第 2 章 SIM コード一覧	4
2.1 SIM コード一覧の表の列に関する説明	4
2.2 ユーザによる回復・対処が必要な SIM コード一覧	5
2.3 保守員による回復・対処が必要な SIM コード一覧	7
2.4 Drive Box 番号/RDEV 番号マトリクス	22
付録 A. このマニュアルの参考情報	29
A.1 操作対象リソースについて	29
A.2 このマニュアルでの表記	29
A.3 このマニュアルで使用している略語	29
A.4 KB（キロバイト）などの単位表記について	30
索引	31

はじめに

このマニュアルでは、SIM の概要と SIM のコード一覧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 V10e（iStorage V シリーズ）
- iStorage V100（iStorage V シリーズ）
- iStorage V300（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 ファームウェアのバージョンに適合しています。

- iStorage V10e の場合
88-08-13-XX 以降
- iStorage V100/V300 の場合
93-07-23-XX 以降

メモ

- このマニュアルは、上記バージョンのファームウェアをご利用の場合に最も使いやすくなるよう作成されていますが、上記バージョン未満のファームウェアをご利用の場合にもお使いいただけます。

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 または Windows を使い慣れている方
- Web ブラウザを使い慣れている方

使用する OS および Web ブラウザの種類については、『HA Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド』を参照してください。

マニュアルで使用する記号について

このマニュアルでは、注意書きや補足情報を、次のとおり記載しています。

注意

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

メモ

解説、補足説明、付加情報などを示します。

ヒント

より効率的にストレージシステムを利用するのに役立つ情報を示します。

マニュアルに掲載されている画面図について

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

Storage Navigator の画面や基本操作に関する注意事項については、『HA Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド』を参照してください。

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
Active Mirror, AM	iStorage V10e
Asynchronous Replication, AR	
Data Retention Utility	
Synchronous Replication, SR	

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。

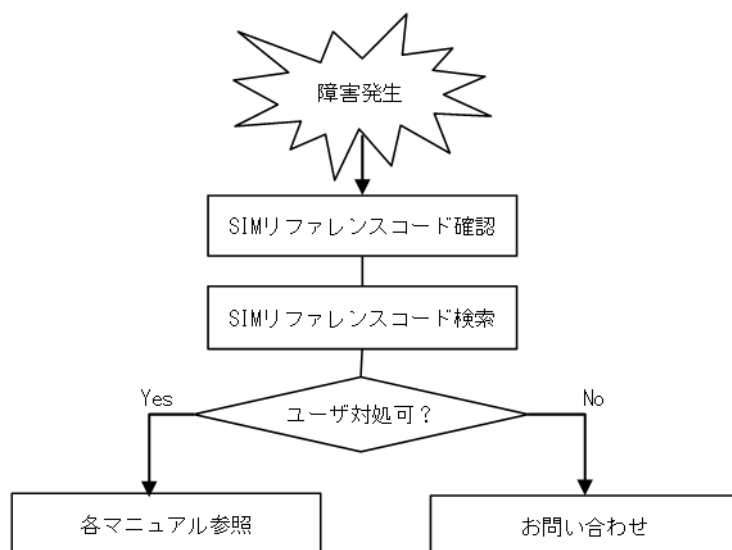
1.1 メッセージの種類について

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
Storage Navigator メッセージ	Storage Navigator と Maintenance Utility の操作中に出力されるメッセージです。詳細については『Storage Navigator メッセージガイド』を参照してください。
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。
上記以外の場合に出力されるメッセージ	Storage Device List の操作中や SVP でのバッチコマンド実行中に出力されるメッセージです。SVP 内の次の HTML ファイルを参照してください。 <ul style="list-style-type: none">• <SVP のインストールディレクトリ>\wk\supervisor\sdlist\help\sdl_message_ja.html• デフォルトの<SVP のインストールディレクトリ>は、"C:\Mapp"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 Failed 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『HA Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド』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「602xxx」と省略して表記しています。実際の SIM コードで、例えば「602xxx」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 \(5 ページ\)](#)

[保守員による回復・対処が必要な SIM コード一覧 \(7 ページ\)](#)

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、Windows 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 および Windows イベントログの設定については、『HA Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド』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と、Drive Box 番号および RDEV 番号のマトリックス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
602xx※2	Pool 閉塞	環境障害(DKC)	MODERATE	有	Snapshot

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 \(5 ページ\)](#)」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 \(5 ページ\)](#)」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 \(5 ページ\)](#)

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
602xxx※2	Pool 閉塞	環境障害(DKC)	MODERATE	有	Snapshot
602ffe	SM 揮発時の複数 Pool 閉塞	環境障害(DKC)	MODERATE	有	Snapshot
603000	SM 空き容量警告	環境障害(DKC)	MODERATE	有	Snapshot
604xxx※2	Pool 実使用率しきい値超過	環境障害(DKC)	MODERATE	有	Snapshot
605xxx※2	Pool 実使用率満杯	環境障害(DKC)	MODERATE	有	Snapshot
606xxx※2	Pool 実使用率固定枯渇しきい値超過	環境障害(DKC)	MODERATE	有	Snapshot
624000	SM 空きなし	環境障害(DKC)	MODERATE	有	システム構築
627xxx※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
629xxx※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
62axxx※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
62cxxx※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
62dxxx※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
62exxx※2	SS ペア DP 枯渇しきい値超過	環境障害(DKC)	MODERATE	有	システム構築
641xxx※2	階層再配置未完了	環境障害(DKC)	SERVICE	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
670100	Snapshot I/O 性能低下警告	環境障害(DKC)	MODERATE	有	Snapshot

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
681xxx※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
7c1000※5	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
7c1xxx※ 4、※5	HSAE サーバ障害	環境障害(DKC)	MODERATE	有	RAID Manager
7d030x※3	GUM 監査ログ消失	環境障害(DKC)	MODERATE	有	監査ログ
7d040x※3	GUM 監査ログ警告し きい値超過	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	Performan ce Manager
ee1000	ボリューム I/O 下限値 未達警告	QoS アラート	SERVICE	有	Performan ce 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	Performan ce 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 : Snapshot 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

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

システム管理者 : システム管理者ガイドの「トラブルシュート」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=1 : CTL1 側で事象が発生したことを示します。

x=2 : CTL2 側で事象が発生したことを示します。

注※4

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

注※5

SIM=7c1000 発生時、SIM のエラー詳細を確認してください。

「Password expiration notification failed」の場合は、システム管理者ガイドに記載の 7c1000 のトラブルシュートを実施してください。

「Error in server registered by using HSAE」の場合は、RAID Manager ユーザガイドに記載の 7c1xxx のトラブルシュートを実施してください。

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
1420xx	MP-GUM 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
2120xx	チャネルポート閉塞	環境障害(DKC)	MODERATE	有
2130xx	CHB 閉塞	環境障害(DKC)	MODERATE	有
2140xx	DKB 閉塞	環境障害(DKC)	MODERATE	有
2180xx	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
2190xx	AL_PA 値衝突	環境障害(DKC)	SERVICE	有
2193xx	LINK 系データ転送エラー 1	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
2194xx	LINK 系データ転送エラー 2	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
21a8xx	SFP 種別不正	環境障害(DKC)	MODERATE	有
21aaxx	SFP 光モジュール障害	環境障害(DKC)	MODERATE	有
21abxx	SFP ワーニング	プロセッサ	MODERATE	有
21acxx	SFP アラーム	プロセッサ	MODERATE	有
21d0xx	外部ストレージシステム接続パス閉塞	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
21d1xx	外部ストレージシステム接続パス回復	環境障害(DKC)	SERVICE	有
21d2xx	外部ストレージシステム応答遅延	環境障害(DKC)	SERVICE	有
3070xx	CHK1A しきい値オーバ	プロセッサ障害	SERVICE	有
3071xx	CHK1B しきい値オーバ	プロセッサ障害	SERVICE	有
3072xx	CHK3 しきい値オーバ	プロセッサ障害	SERVICE	有
3073xx	プロセッサ閉塞	プロセッサ障害	MODERATE	有
3075xx	CFM 閉塞	キャッシュ障害	MODERATE	有
3076xx	FM SUM 値不正	プロセッサ障害	SERVICE	有
3077xx	プロセッサメモリー時障害	プロセッサ障害	SERVICE	有
3078xx	BFM 異常	プロセッサ障害	SERIOUS	有
3080xx	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
3990xx	未実装パッケージ検出	プロセッサ障害	MODERATE	有
3991xx	V-R または製番不一致	プロセッサ障害	MODERATE	有
3993xx	リプレース失敗	プロセッサ障害	MODERATE	有
399dxx	不当 DC 電圧 CTL	環境障害(DKC)	MODERATE	有
399exx	不当 CEMODE	環境障害(DKC)	MODERATE	有
399fxx	不当 CEDT	環境障害(DKC)	MODERATE	有
39a000	上限温度超過	環境障害(DKC)	SERVICE	有
39b0xx	MP パトロールチェックエラー	環境障害(DKC)	SERVICE	有
3a0xxx	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
3c97xx	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
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
434xxx※2、※7	ドライブメディア障害	ドライブ障害	SERVICE	有
435xxx※2、※6	ドライブメディア障害	ドライブ障害	SERVICE	有
43axxx※2、※6	ドライブ閉塞(メディア系)(冗長度あり)	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
43bxxx※2、※7	ドライブ閉塞(メディア系)(冗長度あり)	ドライブ障害	SERIOUS	有
43cxxx※2、※7	ドライブ閉塞(メディア系)(冗長度なし)	ドライブ障害	SERIOUS	有
43dxxx※2、※6	ドライブ閉塞(メディア系)(冗長度なし)	ドライブ障害	SERIOUS	有
451xxx※2、※7	コレクションコピー開始	ドライブ障害	SERVICE	有
452xxx※2、※7	コレクションコピー正常終了	ドライブ障害	SERVICE	有
453xxx※2、※7	コレクションコピー異常終了	ドライブ障害	SERIOUS	有
454xxx※2、※7	コレクションコピー中断	ドライブ障害	SERVICE	有
455xxx※2、※7	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
461xxx※2、※7	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
462xxx※2、※7	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
463xxx※2、※7	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
464xxx※2、※7	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
465xxx※2、※7	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
468xxx※2、※7	コレクションコピー／コピーバック抑止(ドライブリプレース)	ドライブ障害	MODERATE	有
469xxx※2、※6	コレクションコピー／コピーバック抑止(ドライブリプレース)	ドライブ障害	MODERATE	有
46axx※2	ドライブコピー／コレクションコピー遅延	ドライブ障害	MODERATE	有
46bxxx※2	ドライブコピー／コレクションコピー遅延	ドライブ障害	MODERATE	有
46cxxx※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
46dxxx※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
47dxxx	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
47fxxx※4	階層制御 VOL 移動異常終了	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
491000	キャッシュ過負荷	キャッシュ障害	SERVICE	有
4a80xx	Expander マイクロ交換失敗	環境障害(DKU)	MODERATE	有
4b3xxx	Snapshot オプション異常終了	環境障害(DKC)	MODERATE	有
4b6xxx※2、※6	コレクションコピー開始	ドライブ障害	SERVICE	有
4b7xxx※2、※6	コレクションコピー開始	ドライブ障害	SERVICE	有
4b8xxx※2、※6	コレクションコピー正常終了	ドライブ障害	SERVICE	有
4b9xxx※2、※6	コレクションコピー正常終了	ドライブ障害	SERVICE	有
4baxxx※2、※6	コレクションコピー異常終了	ドライブ障害	SERIOUS	有
4bbxxx※2、※6	コレクションコピー異常終了	ドライブ障害	SERIOUS	有
4bcxxx※2、※6	コレクションコピー中断	ドライブ障害	SERVICE	有
4bdxxx※2、※6	コレクションコピー中断	ドライブ障害	SERVICE	有
4bexxx※2、※6	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
4bfxxx※2、※6	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
4c1xxx※7	Drive Erase 開始	ドライブ障害	SERVICE	有
4c2xxx※7	Drive Erase 正常終了	ドライブ障害	SERVICE	有
4c3xxx※7	Drive Erase 異常終了	ドライブ障害	SERVICE	有
4c4xxx※2、※7	Flash module drive 初期化失敗	ドライブ障害	MODERATE	有
4c5xxx※2、※6	Flash module drive 初期化失敗	ドライブ障害	MODERATE	有
4c6xxx※2、※6	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
4c7xxx※2、※6	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
4c8xxx※2、※6	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
4c9xxx※2、※6	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
4caxxx※2、※6	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

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
4cbxx※2、※6	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
4ccxx※2、※6	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
4cdxx※2、※6	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
4cexxx※2、※6	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
4cfxx※2、※6	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
4dlxx	差分エリア閉塞	ドライブ障害	SERIOUS	有
4d6xx※2、※6	Drive Erase 開始	ドライブ障害	SERVICE	有
4d7xx※2、※6	Drive Erase 開始	ドライブ障害	SERVICE	有
4d8xx※2、※6	Drive Erase 正常終了	ドライブ障害	SERVICE	有
4d9xx※2、※6	Drive Erase 正常終了	ドライブ障害	SERVICE	有
4daxxx※2、※6	Drive Erase 異常終了	ドライブ障害	SERVICE	有
4dbxx※2、※6	Drive Erase 異常終了	ドライブ障害	SERVICE	有
4e0xx	ドライブ閉塞 (Media Sanitization 開始による)	ドライブ障害	SERVICE	有
4e2xx	Media Sanitization 開始	ドライブ障害	SERVICE	有
4e4xx	Media Sanitization 正常終了	ドライブ障害	SERVICE	有
4e6xx	Media Sanitization 異常終了	ドライブ障害	MODERATE	有
4e8xx	Media Sanitization ワーニング終了	ドライブ障害	MODERATE	有
500xx※6	ドライブ一時障害	ドライブ障害	SERVICE	有
501xx※7	ドライブ一時障害	ドライブ障害	SERVICE	有
502xx※2、※7	ドライブメディア障害	ドライブ障害	SERVICE	有
503xx※2、※6	ドライブメディア障害	ドライブ障害	SERVICE	有
505xx※2	Flash module drive 内蔵バッテリー障害 (ORM)	ドライブ障害	SERVICE	有
508xx※2	Flash module drive 内蔵バッテリー障害	ドライブ障害	MODERATE	有
50axxx※2、※6	Flash drive 寿命しきい値 over	ドライブ障害	SERVICE	有
50bxx※2、※7	Flash drive 寿命しきい値 over	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
50cxxx※2、※7	Flash module drive 寿命しきい値 over	ドライブ障害	SERVICE	有
50dxxx※2、※6	Flash module drive 寿命しきい値 over	ドライブ障害	SERVICE	有
50exxx※2	Flash module drive バッテリ容量不足	ドライブ障害	MODERATE	有
50f000	Flash module drive マイクロプログラムバージョン警告	ドライブ障害	MODERATE	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
623xxx	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
632xxx	自動プール容量拡張失敗(プール要因)	環境障害(DKC)	MODERATE	有
633xxx	プール作成・拡張・削除操作失敗	環境障害(DKC)	MODERATE	有
660100	空き暗号化鍵無し	環境障害(DKC)	MODERATE	有
660200	暗号化鍵しきい値警告	環境障害(DKC)	SERVICE	有
6620xx	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)	MODERATE	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)	MODERATE	有
681xxx	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
689xxx	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
68a0xx	dedupe and compression 性能低下警告	環境障害(DKC)	MODERATE	有
68bxxx	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
7900xx	BOOT 検出障害	環境障害(DKC)	MODERATE	有
7d000x	GUM 障害	環境障害(DKC)	MODERATE	有
7d010x	LAN 障害 (Internal Network)	環境障害(DKC)	MODERATE	有
7d020x	LAN 障害 (CTL1-CTL2)	環境障害(DKC)	MODERATE	有
7d050x	アラート通知失敗	環境障害(DKC)	MODERATE	有
7d06xx	MP 障害	プロセッサ障害	MODERATE	有
7d07xx	GUM のセキュリティエラー検出	環境障害(DKC)	MODERATE	有
7d08xx	GUM 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
7d0axx	GUM バージョンワーニング	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
7d0bxx	構成情報バックアップ失敗	環境障害(DKC)	MODERATE	有
7d0cxx	GUM-SVP 間通信障害※4	環境障害(DKC)	MODERATE	有
7d0dxx	GUM 構成情報破損	環境障害(DKC)	MODERATE	有
7ff102	LR	環境障害(DKC)	SERVICE	無
7ff104	SS	環境障害(DKC)	SERVICE	無
7ff106※5	Volume Migration Pair	環境障害(DKC)	SERVICE	無
7ff7xx	有効期限切れ	環境障害(DKC)	MODERATE	有
7ff8xx	許可容量オーバー	環境障害(DKC)	MODERATE	有
7ff9xx	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
ac50xx	DB 電源断検出	電源障害(DKU)	MODERATE	有
ac51xx	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
ac800x	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
af00xx	不当ジャンパワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
af10xx	MP 温度異常ワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
af11xx	外部温度ワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
af12xx	外部温度アラーム	環境障害(DKC)	MODERATE	有
af13xx	サーマルモニターワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
af20xx	DKCPS ワーニング	電源障害(DKC)	MODERATE	有
af21xx	DKCPS 入力電圧異常	電源障害(DKC)	MODERATE	有
af30xx	環境マイコンワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
af31xx	装置動作モードワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
af32xx	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
af33xx	電圧変更設定ワーニング	電源障害(DKC)	MODERATE	有
af40xx	BKM ワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
af41xx	Battery 寿命ワーニング	バッテリー障害	MODERATE	有
af43xx	SCM 環境マイコンワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
af45xx	SCM 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
af49xx	SCM 電圧変更設定ワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
af4dxx	パネルスイッチワーニング	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
af4exx	不正 PS ON ワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
af50xx	DBPS 障害	電源障害(DKU)	MODERATE	有
af51xx	DBPS-1 障害	電源障害(DKU)	MODERATE	有
af52xx	DBPS-2 障害	電源障害(DKU)	MODERATE	有
af60xx	DBPS 入力電圧異常	電源障害(DKU)	MODERATE	有
af61xx	DBPS-1 入力電圧異常	電源障害(DKU)	MODERATE	有
af62xx	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
af80xx	ENC 障害	環境障害(DKU)	MODERATE	有
af81xx	ENC-1 障害	環境障害(DKU)	MODERATE	有
af82xx	ENC-2 障害	環境障害(DKU)	MODERATE	有
afb9xx	ECTL ワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
afe4xx	DB エアフィルタ寿命警告	環境障害(DKU)	SERVICE	有
aff0xx	UPS ワーニング	電源障害(DKC)	MODERATE	有
aff1xx	GUM ワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
aff2xx	CFM 障害	キャッシュ障害	MODERATE	有
aff3xx	FAN ワーニング	ファン障害(DKC)	MODERATE	有
aff400	DKC エアフィルタ寿命警告	環境障害(DKC)	SERVICE	有
bfc010	DKC ALARM LED 点灯	プロセッサ障害	SERIOUS	有
cf10xx	SAS CTL 閉塞	環境障害(DKC)	MODERATE	有
cf11xx	SAS Port 部分閉塞(WideLink 閉塞)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
cf12xx※3	SAS PORT 閉塞	環境障害(DKC)	MODERATE	有
cf13xx	SAS CTL 障害検出	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
cf14xx※3	ENC 一時障害回復	環境障害(DKC)	SERVICE	有
cf20xx	PSW 閉塞	環境障害(DKC)	MODERATE	有
cf22xx	NVMe PORT 閉塞	環境障害(DKC)	MODERATE	有
cf88xx	CTL 閉塞	環境障害(DKC)	MODERATE	有
cf8axx	CTL 間接続パス障害による CTL 閉塞	環境障害(DKC)	MODERATE	有
cf8cxx	CTL 電源障害検出	環境障害(DKC)	MODERATE	有
d00xxx	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
d01xxx	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
d02xxx	使用中のボリュームの SR が削除された	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d10xxx	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

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
d11xxx	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
d12xxx	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
d13xxx	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
d14xxx	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
d15xxx	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
d16xxx	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
d17xxx	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
d18xxx	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
d19xxx	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
d1axxx	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
d1bxxx	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
d1zxxx	S-VOL 状態変化	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d40xxx	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
d41xxx	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
d42xxx	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
d44xxx	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
d45xxx	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
d46xxx	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

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
d47xxx	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
d4fxxx	P-VOL の状態と S-VOL の状態が不一致	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
d80xxx	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
d81xxx	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
d82xxx	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
d83xxx	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
d84xxx	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
d85xxx	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
d86xxx	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
d87xxx	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
d88xxx	AR にて使用するデルタボリュームが定義された	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d89xxx	AR にて使用していた P-VOL がデルタボリュームとして再定義	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d90xxx	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
d91xxx	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
d92xxx	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
d93xxx	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
d94xxx	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
d95xxx	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
d96xxx	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
d97xxx	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
d98xxx	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
d99xxx	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
d9axxx	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
d9bxxx	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
d9cxxx	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
d9dxxx	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
d9exxx	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
d9fxxx	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
da0xxx	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
da1xxx	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
da2xxx	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
da3xxx	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
da4xxx	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
da5xxx	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
da6xxx	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
db0xxx※2、※6	ドライブポート一時障害(パス 0 側)	ドライブ障害	SERVICE	有
db1xxx※2、※6	ドライブポート一時障害(パス 0 側)	ドライブ障害	SERVICE	有
db2xxx※2、※6	ドライブポート一時障害(パス 1 側)	ドライブ障害	SERVICE	有
db3xxx※2、※6	ドライブポート一時障害(パス 1 側)	ドライブ障害	SERVICE	有
db4xxx※2、※6	ドライブポート閉塞(パス 0 側)	ドライブ障害	MODERATE	有
db5xxx※2、※6	ドライブポート閉塞(パス 0 側)	ドライブ障害	MODERATE	有
db6xxx※2、※6	ドライブポート閉塞(パス 1 側)	ドライブ障害	MODERATE	有
db7xxx※2、※6	ドライブポート閉塞(パス 1 側)	ドライブ障害	MODERATE	有
db8xxx※2、※6	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

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
db9xxx※2、※6	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
dbaxxx※2、※6	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
dbbxxx※2、※6	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
dbcxxx※2、※6	Drive Link rate 異常 (Path 0)	ドライブ障害	SERVICE	有
dbdxxx※2、※6	Drive Link rate 異常 (Path 0)	ドライブ障害	SERVICE	有
dbexxx※2、※6	Drive Link rate 異常 (Path 1)	ドライブ障害	SERVICE	有
dbfxxx※2、※6	Drive Link rate 異常 (Path 1)	ドライブ障害	SERVICE	有
dc0xxx	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
dc1xxx	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
dc2xxx	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
dc4xxx	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
dc5xxx	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
dc6xxx	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
dc7xxx	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
dc8xxx	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
dc9xxx	P-VOL にて使用中のデルタボリュームがサスペンド	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
dcaxxx	他系列の障害による伝播サスペンド	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
dce0xx	AR M-JNL Meta 満杯ワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
dce1xx	AR M-JNL Data 満杯ワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
dce2xx	AR R-JNL Meta 満杯ワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
dce3xx	AR R-JNL Data 満杯ワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
dcf0xx	AR Read JNL 1 分途絶(MCU 側障害検出)	環境障害(DKC)	MODERATE	有
dcf1xx	AR Read JNL 5 分途絶(MCU 側障害検出)	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
dcf2xx	AR Read JNL 1 分途絶(RCU 側障害検出)	環境障害(DKC)	MODERATE	有
dcf3xx	AR Read JNL 5 分途絶(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
dcf4xx	ARxAR M-JNL Meta 満杯ワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
dcf5xx	ARxAR M-JNL Data 満杯ワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
dd0xx	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
dd1xx	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
dd2xx	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
dd3xx	P-VOL と S-VOL の状態が不一致	ペアボリューム障害	SERIOUS	有
dee0xx	Quorum ディスク回復	ドライブ	SERVICE	有
def0xx	Quorum ディスク閉塞	ドライブ	SERIOUS	有
df6xxx※2、※7	ドライブポート一時障害(パス 0 側)	ドライブ障害	SERVICE	有
df7xxx※2、※7	ドライブポート一時障害(パス 1 側)	ドライブ障害	SERVICE	有
df8xxx※2、※7	ドライブポート閉塞(パス 0 側)	ドライブ障害	MODERATE	有
df9xxx※2、※7	ドライブポート閉塞(パス 1 側)	ドライブ障害	MODERATE	有
dfaxxx※2、※7	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
dfbxxx※2、※7	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
dfcxxx※2、※7	Drive Link rate 異常 (Path 0)	ドライブ障害	SERVICE	有
dfdxxx※2、※7	Drive Link rate 異常 (Path 1)	ドライブ障害	SERVICE	有
dfexxx※2、※6	ドライブ応答遅延	ドライブ障害	SERVICE	有
dffxxx※2、※7	ドライブ応答遅延	ドライブ障害	SERVICE	有
eb0xxx※2、※6	ドライブ閉塞(ドライブ系)(冗長度あり)	ドライブ障害	SERIOUS	有
eb1xxx※2、※6	ドライブ閉塞(ドライブ系)(冗長度あり)	ドライブ障害	SERIOUS	有
eb2xxx※2、※6	ドライブ閉塞(ドライブ系)(冗長度なし)	ドライブ障害	SERIOUS	有
eb3xxx※2、※6	ドライブ閉塞(ドライブ系)(冗長度なし)	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
eb4xxx※2、※6	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
eb5xxx※2、※6	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
eb6xxx※2、※6	コレクションアクセス発生	ドライブ障害	SERIOUS	有
eb7xxx※2、※6	コレクションアクセス発生	ドライブ障害	SERIOUS	有
eb8xxx※2、※6	ライトペンディングデータ過多によるリポート中断	ドライブ障害	SERVICE	有
eb9xxx※2、※6	ライトペンディングデータ過多によるリポート中断	ドライブ障害	SERVICE	有
ef0xxx※2、※7	ドライブ閉塞(ドライブ系)(冗長度あり)	ドライブ障害	SERIOUS	有
ef1xxx※2、※7	ドライブ閉塞(ドライブ系)(冗長度なし)	ドライブ障害	SERIOUS	有
ef2xxx※2、※7	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
ef4xxx	PIN スロット	ドライブ障害	MODERATE	有
ef5xxx	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
ef8xxx※2、※6	LDEV 閉塞(ドライブ閉塞による)	ドライブ障害	SERIOUS	有
ef9xxx※2、※7	LDEV 閉塞(ドライブ閉塞による)	ドライブ障害	SERIOUS	有
efaxxx※2、※7	ドライブ一時障害	ドライブ障害	SERVICE	有
efbxxx※2、※6	ドライブ一時障害	ドライブ障害	SERVICE	有
efcxxx※2、※7	コレクションアクセス発生	ドライブ障害	SERIOUS	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
effbxx	NSW 障害	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
effcxx	PCI ケーブル接続異常	環境障害(DKC)	MODERATE	有
efexxx※2、※7	ライトペンディングデータ過多によるリポート中断	ドライブ障害	SERVICE	有
effdxx	Expander 障害	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
effexx	筐体接続異常	環境障害(DKC)	MODERATE	有
fe0000	キャッシュバッテリー充電中	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

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
fe030x	CFM 種別不正または CFM 台数不足	キャッシュ障害	SERIOUS	有
fe040x	Battery 実装不足	バッテリー障害	SERIOUS	有
ff4xxx	PIN スロット	キャッシュ障害	MODERATE	有
ff5xxx	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
ffc30x	パッケージ閉塞処理完了	キャッシュ障害	SERVICE	有
ffcbxx	CTL パトロールチェックエラー	環境障害(DKC)	SERVICE	無
ffccxy	CFM パトロールチェックエラー	キャッシュ障害	MODERATE	有
ffcd0x	面揮発	キャッシュ障害	SERVICE	有
ffcfxx	モジュールグループ揮発	キャッシュ障害	SERVICE	有
ffd400	構成定義外ハード実装検出	環境障害(DKC)	MODERATE	有
ffe20x	SM 面閉塞	共有メモリ障害	SERIOUS	有
ffe40x	リプレース失敗	共有メモリ障害	SERIOUS	有
ffe700	SM 瞬停揮発立ち上げ	共有メモリ障害	SERIOUS	有
ffe800	定義/実装不一致	キャッシュ障害	SERIOUS/ ACUTE※8	有
ffea0x	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
ffec0x	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
fff0xx	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
fff50x	両面障害	キャッシュ障害	MODERATE	有
fff7xx	GUM 閉塞	環境障害(DKC)	MODERATE	有
fff90x	リプレース失敗	キャッシュ障害	SERVICE	有
fffaxx	バッテリーワーニング	バッテリー障害	MODERATE	有
fffexx	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、ドライブロケーションです。

RDEV#と Disk Drive Number 対応について、「[2.4 Drive Box 番号/RDEV 番号マトリクス \(22 ページ\)](#)」を参照してください。

注※3

「ENC 一時障害回復 (cf14xx)」は、ENC の一時的な障害により xx に示す SAS ポート番号に発生した「SAS-Port 閉塞 (cf12xx)」を、自動的に回復したことを通知しています。このため、部品交換などの保守員による対応は必要ありません。ただし、xx に示す SAS ポート番号が異なる「SAS-Port 閉塞 (cf12xx)」が通知されている場合は、保守員による対応が必要です。

注※4

SVP の電源 OFF、あるいは SVP の IP アドレス変更などの可能性があります。

注※5

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※6

iStorage V100、V300 で報告されるリファレンスコード

注※7

iStorage V10e で報告されるリファレンスコード

注※8

iStorage V10e の場合、アラートレベルは ACUTE です。

関連リンク

参照先トピック

[Drive Box 番号/RDEV 番号マトリクス \(22 ページ\)](#)

2.4 Drive Box 番号/RDEV 番号マトリクス

iStorage V10e の場合

SIM RC の 12bit で表される DB#/RDEV#について、bit の内訳とドライブロケーション#との関係を示します。

DB#、RDEV#、およびドライブロケーション#の関係

DB#と RDEV#は、以下のフォーマットを参照してください。

- DB#/RDEV#フォーマット

X(4bit)				Y(4bit)				Z(4bit)			
x	x	x	x	y	y	y	y	z	z	z	z
DB# (6bit)						RDEV# (6bit)					

例：XYZ = 5A5 (Hex)の場合（Hex：16 進数、Dec：10 進数）

5				A				5			
0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1
DB# = 16(Hex) = 22(Dec)						RDEV# = 25(Hex) = 37(Dec)					

また、DB#および RDEV#と、ドライブロケーション#との関係は次のとおりです。

- 

例：XYZ = 5A5 (Hex)の場合

HDD22-37

次に、DB-00 の場合を例に、12bit の DB#/RDEV#と、DB#、R#およびドライブロケーション#との関係を表に示します。DB-01 以降の、DB#/RDEV#に対する DB#、RDEV#およびドライブロケーション#の関係は、DB-00 と共通です。

DB 番号-R 番マトリクス (DB-00 ※) の表を次に示します。

リファレンスコード/PLC DB#/RDEV#(Hex)	Drive Box Number (DB#)	RDEV# (R#)	ドライブロケーション#
000	DB-00	00	HDD00-00
001		01	HDD00-01
002		02	HDD00-02
003		03	HDD00-03
004		04	HDD00-04
005		05	HDD00-05
006		06	HDD00-06
007		07	HDD00-07
008		08	HDD00-08
009		09	HDD00-09
00A		10	HDD00-10
00B		11	HDD00-11
00C		12	HDD00-12

リファレンスコード/PLC DB#/RDEV#(Hex)	Drive Box Number (DB#)	RDEV# (R#)	ドライブロケーション#
00D		13	HDD00-13
00E		14	HDD00-14
00F		15	HDD00-15
010		16	HDD00-16
011		17	HDD00-17
012		18	HDD00-18
013		19	HDD00-19
014		20	HDD00-20
015		21	HDD00-21
016		22	HDD00-22
017		23	HDD00-23

注※

CBSS/CBSL の場合、DB-00 は CBSS/CBSL に含まれます。

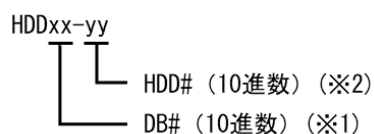
iStorage V100、V300 の場合

ACC の PLC (Parts Location Code)、および SIM RC の 13bit で表される DB#/HDD#について、bit の内訳とドライブロケーション#との関係を示します。

SIM リファレンスコード (SIM RC) フォーマット

W(4bit)				X(4bit)				Y(4bit)				Z(4bit)			
w	w	w	w	x	x	x	x	y	y	y	y	z	z	z	z
				A (8bit)								B (5bit)			

DB#および HDD#と、ドライブロケーション#との関係は次のとおりです。

**注※1**

DB#は、以下の式から求めます。

DB#=A(RC 下位 6~13bit)/2(小数点以下切り捨て)

注※2

HDD#は、以下の式から求めます。

A(r)=A(RC 下位 6~13bit)/2 の余り

$HDD\# = A(r) \times 12 + B(RC \text{ 下位 } 0 \sim 5\text{bit})$

例：SIM：eb75a5(コレクションアクセス発生(eb6xxx/eb7xxx))の場合

SIM：eb75a5

ebWXYZ=75a5

7				5				a				5			
0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1
				A=AD(16進数) 173(10進数)								B=05(16進数) 5(10進数)			

$DB\# = 173(A)/2 = 86$ (小数点以下切り捨て)

$A(r) = 173(A)/2$ の余り = 1

$HDD\# = 1(A(r)) \times 12 + 5(B) = 17$

ドライブローケーション#は、HDD86-17となります。

DB 番号-C/R 番号マトリクスの表を次に示します。

リファレンスコード/PLC	Drive Box Number (DB#)	CDEV# (HEX)	RDEV# (HEX)	ドライブローケーション#
0000	DB-00	0	0	HDD00-00
0001			1	HDD00-01
0002			2	HDD00-02
0003			3	HDD00-03
0004			4	HDD00-04
0005			5	HDD00-05
0006			6	HDD00-06
0007			7	HDD00-07
0008			8	HDD00-08
0009			9	HDD00-09
000A			A	HDD00-10
000B			B	HDD00-11
0020		4	0	HDD00-12
0021			1	HDD00-13
0022			2	HDD00-14
0023			3	HDD00-15
0024			4	HDD00-16
0025			5	HDD00-17
0026			6	HDD00-18
0027			7	HDD00-19
0028			8	HDD00-20
0029			9	HDD00-21

リファレンスコード/PLC	Drive Box Number (DB#)	CDEV# (HEX)	RDEV# (HEX)	ドライブロケーション#
002A			A	HDD00-22
002B			B	HDD00-23

iStorage V100、V300 にドライブボックスを接続した場合

SIM リファレンスコード (SIM RC) とドライブロケーション#との関係を示します。

ドライブロケーション#の確認手順

- SIM RC 16 進数(Hex)の下 4 桁を抽出します。
例：SIM RC が EB20D7 の下 4 桁「20D7」
- 1 桁目(Hex)を「x」に置換します。
例：20D7 の「7(Hex)」を「x」に置換「20Dx」
- 4 桁目が偶数の場合は「0」に、奇数の場合は「1」に置換します。
 - 偶数の例：20Dx の「2(Hex)」を「0」に置換「00Dx」
 - 奇数の例：SIM RC が EB30D7 の下 4 桁「30D7」
30D7 の「7(Hex)」を「x」に置換「30Dx」
30Dx の「3(Hex)」を「1」に置換「10Dx」
- 手順 3.で求めた 4 桁の文字列を下記の表で検索します。
DB 番号(Dec)と HDD 番号に加算する値(Dec)を確認し、控えておきます。
例：00Dx を検索
 - DB 番号は検索した 4 文字の行の最左の数値です。
例：51(Dec)
 - HDD 番号に加算する値は、検索した 4 文字の列の先頭から 2 行目の値です。
例：16(Dec)

DB 番号	HDD 番号に加算する値			
	0	16	32	48
50	008x	009x	108x	109x
51	00Cx	00Dx	10Cx	10Dx
52	018x	019x	118x	119x

5. 手順 1.の SIM RC の 1 桁目を、16 進数(Hex)から 10 進数(Dec)に変換します。

例：SIM RC が EB20D7

1 桁目「7(Hex)」を「7(Dec)」に変換

6. HDD 番号を算出します。

手順 5.で求めた 10 進数(Dec)の値に、手順 4.で控えた HDD 番号に加算する値を足します。

例：7+16=23(Dec)

7. 手順 4.で控えた DB 番号(Dec)と、手順 6.で求めた HDD 番号(Dec)を、以下のフォーマットに当てはめます。

ドライブロケーション# = "HDD" & "DB 番号(Dec)" & "-" & "手順 6.で求めた値(Dec)"

DB 番号および HDD 番号とドライブロケーション#との関係は次のとおりです。

例：ドライブロケーション# = HDD51-23

SIM RC と DB 番号および HDD 番号マトリクス（iStorage V100、V300 に拡張ドライブボックスの DBN を接続した場合）の表を次に示します。

DB 番号	HDD 番号に加算する値	
	0	12
00	000x	002x

DB 番号	HDD 番号に加算する値	
	0	
50	008x	
51	00Ax	

SIM RC と DB 番号および HDD 番号マトリクス（iStorage V100、V300 に拡張ドライブボックスの DBN 以外を接続した場合）の表を次に示します。

DB 番号	HDD 番号に加算する値	
	0	12
00	000x	002x

DB 番号	HDD 番号に加算する値			
	0	16	32	48
50	008x	009x	108x	109x
51	00Cx	00Dx	10Cx	10Dx
52	018x	019x	118x	119x
53	01Cx	01Dx	11Cx	11Dx
54	028x	029x	128x	129x
55	02Cx	02Dx	12Cx	12Dx
56	038x	039x	138x	139x
57	03Cx	03Dx	13Cx	13Dx

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

Storage Navigator のメイン画面には、ログインしているユーザ自身に割り当てられているリソースだけが表示されます。ただし、割り当てられているリソースの管理に必要とされる関連のリソースも表示される場合があります。

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

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

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
DP	Dynamic Provisioning
AM	Active Mirror
LR	Local Replication
Storage Navigator	HA Device Manager - Storage Navigator
SR	Synchronous Replication
SS	Snapshot
AR	Asynchronous Replication
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。 <ul style="list-style-type: none"> • iStorage V10e • iStorage V100 • iStorage V300

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
CU	Control Unit
ID	IDentifier
LDEV	Logical DEVice
LDKC	Logical DKC
MCU	Main Control Unit

略語	フルスペル
MIB	Management Information Base
ms	millisecond
OS	Operating System
RCU	Remote Control Unit
SAS	Serial Attached SCSI
SFP	Small Form factor Pluggable
SGMP	Simple Gateway Management Protocol
SIM	Service Information Message
SM	Shared Memory
SNMP	Simple Network Management Protocol
SSD	Solid-State Drive
SVP	SuperVisor PC

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）は 1,024 バイト、1MB（メガバイト）は 1,024KB、1GB（ギガバイト）は 1,024MB、1TB（テラバイト）は 1,024GB、1PB（ペタバイト）は 1,024TB です。

1block（ブロック）は 512 バイトです。

索引

S

SIM コード

概要..... 1

検索方法..... 2

SIM コード一覧..... 4

列に関する説明..... 4

さ

出力契機..... 1

障害通知設定..... 3

ま

メッセージの種類..... 1

**iStorage V10e/V100/V300
SIM リファレンス**

IV-UG-025-003-07

2024 年 05 月 第 7 版 発行

日本電気株式会社

© NEC Corporation 2021-2024