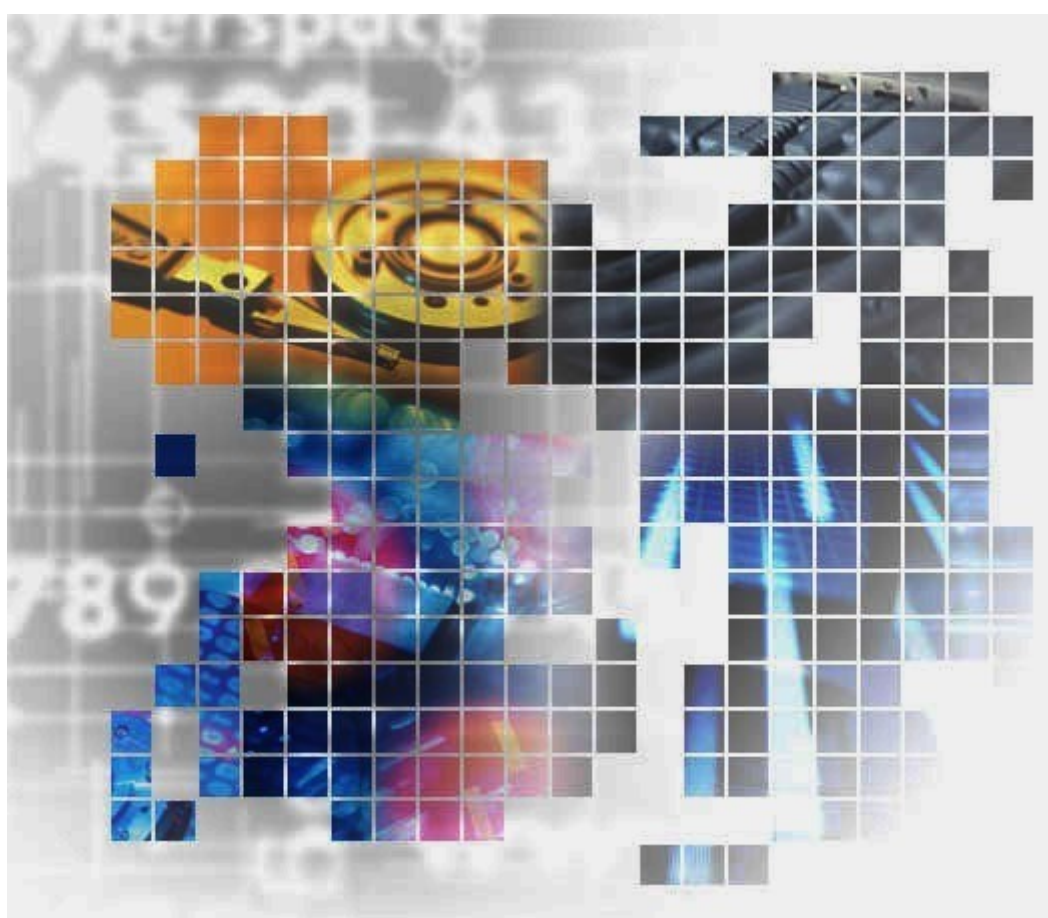


iStorage V シリーズ SIM リファレンス



著作権

© NEC Corporation 2021-2022

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

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

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

2022 年 9 月 (IV-UG-025)

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 | 19 |
| 付録 A. このマニュアルの参考情報 | 23 |
| A.1 操作対象リソースについて | 23 |
| A.2 このマニュアルでの表記 | 23 |
| A.3 このマニュアルで使用している略語 | 23 |
| A.4 KB（キロバイト）などの単位表記について | 24 |
| 索引 | 25 |

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 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 V シリーズ

93-06-21-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。

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。

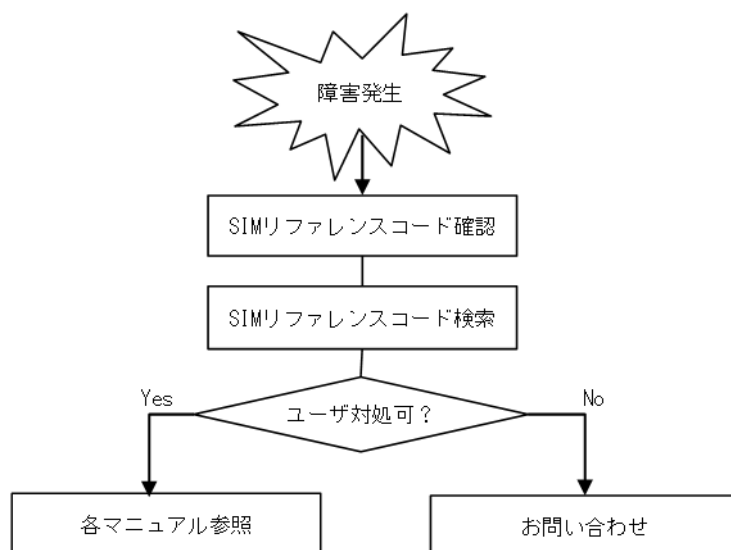
1.1 メッセージの種類について

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 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『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 |
| 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 |

| 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 |
|-----------|-----------------------------------|-----------|------------------|-------------|-----------------|
| 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 |
| 7c1xxx※4 | 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 |

(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

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。

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 | チャンネルポート閉塞 | 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 |
| 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 |
| 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接続パスレスポンスタイムアウトしきい値オーバ | 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一時障害 | 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 |

| 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 |
|-----------|--------------------------------|-----------|---------------|---------|
| 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 |
| 435xxx※2 | ドライブメディア障害 | ドライブ障害 | SERVICE | 有 |
| 43axxx※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 |
| 43dxxx※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 |
| 469xxx※2 | 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 |
| 46axxx※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 |
| 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※3 | 階層制御 VOL 移動異常終了 | 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 |
| 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 | コレクションコピー開始 | ドライブ障害 | SERVICE | 有 |
| 4b7xxx※2 | コレクションコピー開始 | ドライブ障害 | SERVICE | 有 |
| 4b8xxx※2 | コレクションコピー正常終了 | ドライブ障害 | SERVICE | 有 |
| 4b9xxx※2 | コレクションコピー正常終了 | ドライブ障害 | SERVICE | 有 |
| 4baxxx※2 | コレクションコピー異常終了 | ドライブ障害 | SERIOUS | 有 |
| 4bbxxx※2 | コレクションコピー異常終了 | ドライブ障害 | SERIOUS | 有 |
| 4bcxxx※2 | コレクションコピー中断 | ドライブ障害 | SERVICE | 有 |
| 4bdxxx※2 | コレクションコピー中断 | ドライブ障害 | SERVICE | 有 |
| 4bexxx※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 |

| 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 |
|-----------|--|---------------|------------|
| 4bfxxx※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 |
| 4c5xxx※2 | Flash module drive 初期化失敗 | ドライブ障害 | MODERATE 有 |
| 4c6xxx※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 |
| 4c7xxx※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 |
| 4c8xxx※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 |
| 4c9xxx※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 |
| 4caxxx※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 |
| 4cbxxx※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 |
| 4ccxxx※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 |
| 4cdxxx※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 |
| 4cexxx※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 |
| 4cfxxx※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 |
| 4d1xxx | 差分エリア閉塞 | ドライブ障害 | SERIOUS 有 |
| 4d6xxx※2 | Drive Erase 開始 | ドライブ障害 | SERVICE 有 |
| 4d7xxx※2 | Drive Erase 開始 | ドライブ障害 | SERVICE 有 |
| 4d8xxx※2 | Drive Erase 正常終了 | ドライブ障害 | SERVICE 有 |
| 4d9xxx※2 | Drive Erase 正常終了 | ドライブ障害 | SERVICE 有 |
| 4daxxx※2 | Drive Erase 異常終了 | ドライブ障害 | SERVICE 有 |
| 4dbxxx※2 | Drive Erase 異常終了 | ドライブ障害 | SERVICE 有 |
| 4e0xxx | ドライブ閉塞 (Media Sanitization 開始による) | ドライブ障害 | SERVICE 有 |
| 4e2xxx | Media Sanitization 開始 | ドライブ障害 | SERVICE 有 |
| 4e4xxx | Media Sanitization 正常終了 | ドライブ障害 | SERVICE 有 |
| 4e6xxx | Media Sanitization 異常終了 | ドライブ障害 | MODERATE 有 |
| 4e8xxx | Media Sanitization ワーニング終了 | ドライブ障害 | MODERATE 有 |
| 500xxx | ドライブ一時障害 | ドライブ障害 | SERVICE 有 |
| 503xxx※2 | ドライブメディア障害 | ドライブ障害 | SERVICE 有 |
| 505xxx※2 | Flash module drive 内蔵バッテリー障害 (ORM) | ドライブ障害 | SERVICE 有 |
| 508xxx※2 | Flash module drive 内蔵バッテリー障害 | ドライブ障害 | MODERATE 有 |
| 50axxx※2 | 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 |
|-----------|---|-----------|---------------|---------|
| 50dxx※2 | Flash module drive 寿命しきい値 over | ドライブ障害 | SERVICE | 有 |
| 50exx※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 |
| 623xx | 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 |
| 632xx | 自動プール容量拡張失敗(プール要因) | 環境障害(DKC) | MODERATE | 有 |
| 633xx | 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 |
| 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 |
| 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※3 | 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※4 | 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 | 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 |

| 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 |
|-----------|--------------------------|-----------|---------------|---------|
| 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 |
| af00xx | 不当ジャンプワーニング | 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 |
| af4exx | 不正 PS ON ワーニング | 環境障害(DKC) | 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 |
| 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 |
| 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 |

| 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 |
|-----------|--|------------|---------------|---------|
| 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 |
| 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 |
| 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 |

| 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 |
|-----------|--|-----------|---------------|---------|
| 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 |
| 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 |

| 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 |
|-----------|---|-----------|---------------|---------|
| 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 |
| 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 |

| 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 |
|-----------|---|-----------|---------------|---------|
| 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | ドライブポート閉塞(パス 0 側) | ドライブ障害 | MODERATE | 有 |
| db5xxx※2 | ドライブポート閉塞(パス 0 側) | ドライブ障害 | MODERATE | 有 |
| db6xxx※2 | ドライブポート閉塞(パス 1 側) | ドライブ障害 | MODERATE | 有 |
| db7xxx※2 | ドライブポート閉塞(パス 1 側) | ドライブ障害 | MODERATE | 有 |
| db8xxx※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 |
| db9xxx※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 |
| dbaxxx※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 |
| dbbxxx※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 |
| dbcxxx※2 | Drive Link rate 異常 (Path 0) | ドライブ障害 | SERVICE | 有 |
| dbdxxx※2 | Drive Link rate 異常 (Path 0) | ドライブ障害 | SERVICE | 有 |
| dbexxx※2 | Drive Link rate 異常 (Path 1) | ドライブ障害 | SERVICE | 有 |
| dbfxxx※2 | 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 |

| 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 |
|-----------|---|-----------|---------------|----------|
| 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 |
| 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 |
| dd0xxx | 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 |
| dd1xxx | 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 |
| dd2xxx | 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 |
| dd3xxx | 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 |
| dfexxx※2 | ドライブ応答遅延 | ドライブ障害 | SERVICE | 有 |
| eb0xxx※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 |
| eb1xxx※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 |
| eb2xxx※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 |
| eb3xxx※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 |
| eb4xxx※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 |
| eb5xxx※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 |
| eb6xxx※2 | コレクションアクセス発生 | ドライブ障害 | SERIOUS | 有 |
| eb7xxx※2 | コレクションアクセス発生 | ドライブ障害 | SERIOUS | 有 |
| eb8xxx※2 | 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 | 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 |

| 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 |
|-----------|--------------------------|-----------|---------------|---------|
| 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 | LDEV 閉塞(ドライブ閉塞による) | ドライブ障害 | SERIOUS | 有 |
| efbxxx※2 | ドライブ一時障害 | ドライブ障害 | SERVICE | 有 |
| efcxxx※2 | 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 | 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 |
| 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 | リプレイス失敗 | 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 | 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 |

| 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 |
|-----------|------------|-----------|--------------|---------|
| fff90x | リプレイス失敗 | 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 \(19 ページ\)](#)」を参照してください。

注※3

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※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。

関連リンク

参照先トピック

[Drive Box 番号/RDEV 番号マトリクス \(19 ページ\)](#)

2.4 Drive Box 番号/RDEV 番号マトリクス

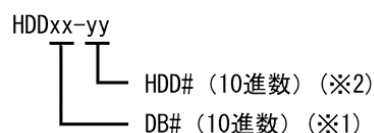
iStorage V100、V300 の場合

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。

$DB\# = A(\text{RC 下位 6~13bit}) / 2$ (小数点以下切り捨て)

注※2

HDD#は、以下の式から求めます。

$A(r) = A(\text{RC 下位 6~13bit}) / 2$ の余り

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

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 番号マトリクスを表に示します。

| 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 |
| 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 HDD ロケーション#との関係を示します。

HDD ロケーションの確認手順

1. 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」
2. 1 桁目(Hex)を「x」に置換します。
例：20D7 の「7(Hex)」を「x」に置換「20Dx」
3. 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」

4. 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。

HDD 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 HDD ロケーション#との関係は次のとおりです。

例：HDD 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 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 |
| MIB | Management Information Base |

| 略語 | フルスペル |
|------|------------------------------------|
| 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 V シリーズ
SIM リファレンス**

IV-UG-025-04

2022 年 9 月 第 4 版 発行

日本電気株式会社

© NEC Corporation 2021-2022