

## SIM リファレンス

Hitachi Virtual Storage Platform E590, E790, E990

Hitachi Virtual Storage Platform F350, F370, F700, F900

Hitachi Virtual Storage Platform G130, G150, G350, G370, G700, G900

4060-1J-U21-31

Storage Navigator を使ってストレージシステムを操作する場合は、必ずこのマニュアルを読み、操作手順、および指示事項をよく理解してから操作してください。また、このマニュアルをいつでも利用できるよう、Storage Navigator を使用するコンピュータの近くに保管してください。

## 著作権

All Rights Reserved, Copyright (C) 2020, Hitachi, Ltd.

## 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

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。

UNIX は、The Open Group の米国ならびに他の国における登録商標です。

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

2020 年 11 月（4060-1J-U21-31）

# 目次

はじめに.....	5
対象ストレージシステム.....	6
マニュアルの参照と適合ファームウェアバージョン.....	6
対象読者.....	6
マニュアルで使用する記号について.....	7
マニュアルに掲載されている画面図について.....	7
発行履歴.....	7
 1.SIM コード概要.....	9
1.1 メッセージの種類について.....	10
1.2 SIM での障害発生から対処方法について.....	10
1.2.1 SIM のリファレンスコードを確認する.....	10
1.2.2 SIM のリファレンスコードを検索する.....	11
1.2.3 障害を対処する.....	11
1.3 SIM の障害通知設定の方法について.....	11
 2.SIM コード一覧.....	13
2.1 SIM コード一覧の表の列に関する説明.....	14
2.2 ユーザによる回復・対処が必要な SIM コード一覧.....	14
2.3 保守員による回復・対処が必要な SIM コード一覧.....	17
2.4 Drive Box 番号/RDEV 番号マトリクス.....	30
 付録 A このマニュアルの参考情報.....	33
A.1 操作対象リソースについて.....	34
A.2 このマニュアルでの表記.....	34
A.3 このマニュアルで使用している略語.....	35
A.4 KB（キロバイト）などの単位表記について.....	36
 索引.....	37





# 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
- マニュアルの参照と適合ファームウェアバージョン
- 対象読者
- マニュアルで使用する記号について
- マニュアルに掲載されている画面図について
- 発行履歴

## 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。

- Virtual Storage Platform G130
- Virtual Storage Platform G150
- Virtual Storage Platform G350
- Virtual Storage Platform G370
- Virtual Storage Platform G700
- Virtual Storage Platform G900
- Virtual Storage Platform F350
- Virtual Storage Platform F370
- Virtual Storage Platform F700
- Virtual Storage Platform F900
- Virtual Storage Platform E590 (VSP E シリーズ)
- Virtual Storage Platform E790 (VSP E シリーズ)
- Virtual Storage Platform E990 (VSP E 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。

- VSP E シリーズの場合  
93-03-22-XX
- VSP G130, G150, G350, G370, G700, G900 および VSP F350, F370, F700, F900 の場合  
88-07-02-XX



### 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。
- 各バージョンによるサポート機能については、別冊の『バージョン別追加サポート項目一覧』を参照ください。
- 88-04-01-XX 未満のファームウェアをご利用の場合には、そのファームウェアに同梱されたマニュアルメディアをご使用ください。

## 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
- ・ UNIX<sup>®</sup> コンピュータまたは Windows<sup>®</sup> 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

使用する OS および Web ブラウザの種類については、『Hitachi 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。

このマニュアルでは、Windows コンピュータ上の Internet Explorer での画面を掲載しています。UNIX コンピュータ上でご使用の Storage Navigator の画面は、マニュアルに掲載されている画面の表示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、『Hitachi Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド』を参照してください。

## 発行履歴

この発行履歴では、次の略記を使用します。

- ・ VSP G/F シリーズ：VSP G130, G150, G350, G370, G700, G900 および VSP F350, F370, F700, F900 の略記。

マニュアル資料番号	発行年月	変更内容
4060-1J-U21-31	2020 年 11 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン VSP G/F シリーズ：88-07-02-XX VSP E シリーズ：93-03-22-XX</li> <li>・ VSP E590 および VSP E790 用の SVP をサポートした。 。 <a href="#">2.3 保守員による回復・対処が必要な SIM コード一覧</a></li> </ul>
4060-1J-U21-30	2020 年 10 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン VSP G/F シリーズ：88-07-01-XX VSP E シリーズ：93-03-21-XX</li> </ul>

マニュアル資料番号	発行年月	変更内容
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ストレージシステムの新しいモデルとして VSP E590 と VSP E790 を追加した。</li> <li>ECTL ワーニング(afb9xx)を追加した。 <ul style="list-style-type: none"> <li>2.3 保守員による回復・対処が必要な SIM コード一覧</li> </ul> </li> </ul>
4060-1J-U21-20	2020 年 9 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン VSP G/F シリーズ : 88-07-01-XX VSP E990 : 93-03-01-XX</li> <li>パリティ整合性チェックに関する SIM を追記した。 <ul style="list-style-type: none"> <li>2.3 保守員による回復・対処が必要な SIM コード一覧</li> </ul> </li> <li>障害 Trap リファレンスコードの記載を追加した。 <ul style="list-style-type: none"> <li>2.3 保守員による回復・対処が必要な SIM コード一覧</li> </ul> </li> </ul>
4060-1J-U21-11	2020 年 7 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン VSP G/F シリーズ : 88-06-02-XX VSP E990 : 93-02-03-XX</li> <li>発行履歴の記載方法を改善した。</li> </ul>
4060-1J-U21-10	2020 年 4 月	4046-1J-U21-42 (2020 年 2 月) の改訂内容を吸収 <ul style="list-style-type: none"> <li>適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン VSP G/F シリーズ : 88-05-01-XX</li> <li>リファレンスコード (ffeb00) を追加した。 <ul style="list-style-type: none"> <li>2.3 保守員による回復・対処が必要な SIM コード一覧</li> </ul> </li> </ul>
4060-1J-U21-00	2020 年 1 月	初版 (4046-1J-U21-41 から改訂、VSP E990 を追加) <ul style="list-style-type: none"> <li>適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン VSP G/F シリーズ : 88-04-03-XX VSP E990 : 93-01-01-XX</li> </ul>



# 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
- 1.2 SIM での障害発生から対処方法について
- 1.3 SIM の障害通知設定の方法について

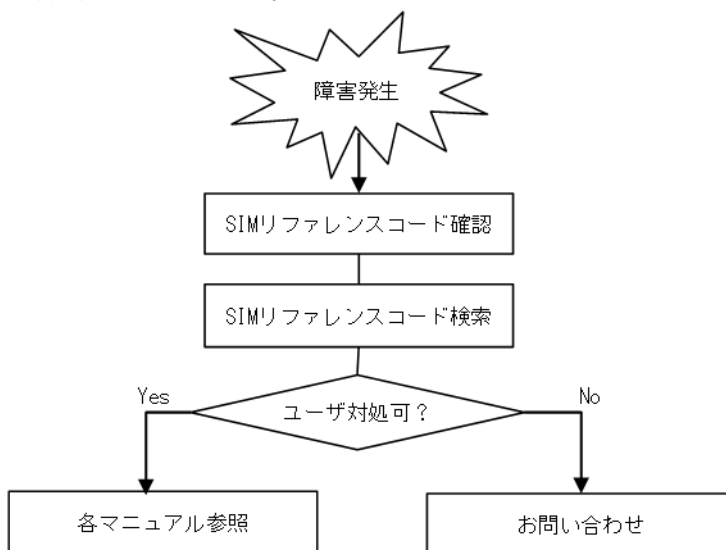
## 1.1 メッセージの種類について

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ンネル、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"><li>• &lt;SVP のインストールディレクトリ&gt;%wk%supervisor%sdlist%help%sdl_message_ja.html</li><li>• デフォルトの&lt;SVP のインストールディレクトリ&gt;は、"C:%Mapp"です。</li></ul>

## 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ンネル、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。

SVP を利用している場合、詳細は『Hitachi Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド』を参照してください。

SVP を利用していない場合、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「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。

### 関連参照

- [2.2 ユーザによる回復・対処が必要な SIM コード一覧](#)
- [2.3 保守員による回復・対処が必要な SIM コード一覧](#)

## 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、『Hitachi 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。



## 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
- 2.2 ユーザによる回復・対処が必要な SIM コード一覧
- 2.3 保守員による回復・対処が必要な SIM コード一覧
- 2.4 Drive Box 番号/RDEV 番号マトリックス

## 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
60hxx <sup>※2</sup>	Pool 使用率しきい値超 過	環境障害(DKC)	MODERATE	有	ThinImage

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](#)」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](#)」だけに記載しています。

### 関連参照

- ・ [2.2 ユーザによる回復・対処が必要な SIM コード一覧](#)

## 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 <sup>※2</sup>	Pool 閉塞	環境障害(DKC)	MODERATE	有	ThinImage
602ffe	SM 揮発時の複数 Pool 閉塞	環境障害(DKC)	MODERATE	有	ThinImage

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
603000	SM 空き容量警告	環境障害(DKC)	MODERATE	有	ThinImage
604xxx※ 2	Pool 実使用率しきい値 超過	環境障害(DKC)	MODERATE	有	ThinImage
605xxx※ 2	Pool 実使用率満杯	環境障害(DKC)	MODERATE	有	ThinImage
606xxx※ 2	Pool 実使用率固定枯渴 しきい値超過	環境障害(DKC)	MODERATE	有	ThinImage
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 渴しきい値超過	環境障害(DKC)	MODERATE	有	システム 構築
62dxxx※ 2	DP プール実使用率固 定枯渴しきい値超過	環境障害(DKC)	MODERATE	有	システム 構築
62exxx※ 2	TI ペア DP 枯渴しきい 値超過	環境障害(DKC)	MODERATE	有	システム 構築
631xxx	自動プール容量拡張失 敗( システム要因)	環境障害(DKC)	MODERATE	有	システム 構築
634xxx	自動プール容量拡張失 敗 (LDEV ID 割り当て 不可)	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	暗号化鍵しきい値警告	環境障害(DKC)	SERVICE	有	Encryption License Key
670000	キャッシュ管理デバイ ス枯渴前警告	キャッシュ障害	MODERATE	有	ThinImage
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
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

(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

ThinImage : Thin Image 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。

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
2153xx	PECB 閉塞	環境障害(DKC)	MODERATE	有
2154xx	SWPK 閉塞	環境障害(DKC)	MODERATE	有
2157xx	PECB ワーニング	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ー	環境障害(DKC)	SERVICE	有
3070xx	CHK1A しきい値オーバー	プロセッサ障害	SERVICE	有
3071xx	CHK1B しきい値オーバー	プロセッサ障害	SERVICE	有
3072xx	CHK3 しきい値オーバー	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

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
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 バトル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	ドライブメディア障害	ドライブ障害	SERVICE	有
43bxxx※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
43cxxx※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

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
451xxx※2	コレクションコピー開始	ドライブ障害	SERVICE	有
452xxx※2	コレクションコピー正常終了	ドライブ障害	SERVICE	有
453xxx※2	コレクションコピー異常終了	ドライブ障害	SERIOUS	有
454xxx※2	コレクションコピー中断	ドライブ障害	SERVICE	有
455xxx※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
461xxx※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
462xxx※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
463xxx※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
464xxx※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
465xxx※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
468xxx	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
47dxxx	ShadowImage 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 Thin Image 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
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	Thin Image オプション異常終了	環境障害(DKC)	MODERATE	有
4c1xxx	PDEV Erase Start	ドライブ障害	SERVICE	有
4c2xxx	PDEV Erase Normal End	ドライブ障害	SERVICE	有
4c3xxx	PDEV Erase Abnormal End	ドライブ障害	SERVICE	有
4c4xxx	Flash module drive 初期化失敗	ドライブ障害	MODERATE	有
4d1xxx	差分エリア閉塞	ドライブ障害	SERIOUS	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

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
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
501xxx	ドライブ一時障害	ドライブ障害	SERVICE	有
502xxx	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
50bxxx※2	Flash drive 寿命しきい値 over	ドライブ障害	SERVICE	有
50cxxx※2	Flash module drive 寿命しきい値 over	ドライブ障害	SERVICE	有
50dxxx※2	Flash module drive バッテリワーニング	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
6610xx	鍵管理サーバからの暗号鍵取得失敗	環境障害(DKC)	MODERATE	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

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
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※4	環境障害(DKC)	MODERATE	有
7ff102	SI	環境障害(DKC)	SERVICE	無
7ff104	TI	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	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
af00xx	不当ジャンパワーニング	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
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/BKMF 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
af42xx	CHBB 環境マイコンワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
af43xx	SCM 環境マイコンワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
af44xx	CHBB 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
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
af46xx	SWPK 温度ワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
af48xx	CHBB 電圧変更設定ワーニング	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
af4axx	CHBBPS ワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
af4bxx	CHBBPS 入力電圧異常	環境障害(DKC)	MODERATE	有
af4cxx	CHBBFAN 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
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
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
afa0xx	CHBB 環境ファームウェアアップデート開始	環境障害(DKC)	SERVICE	有
afa1xx	CHBB 環境ファームウェアアップデート完了	環境障害(DKC)	SERVICE	有
afa2xx	CHBB 環境ファームウェアアップデート適用完了	環境障害(DKC)	SERVICE	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

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
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	異常障害検出	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
cf14xx※3	ENC 一時障害回復	環境障害(DKC)	SERVICE	有
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	TC 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	TC 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 TC 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
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



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
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	R-VOL 状態変化	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d40xxx	TC にて使用中ボリユームがサスペンド(リモートコピー接続の回復不能障害)	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
d41xxx	TC にて使用中ボリユームがサスペンド(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	TC にて使用中ボリユームがサスペンド(S-VOL での回復不能障害)	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
d44xxx	TC にて使用中ボリユームがサスペンド(RCU による内部エラー状態の検出)	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
d45xxx	TC にて使用中ボリユームがサスペンド(S-VOL へのペア削除操作が発生)	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
d46xxx	S-VOL にて使用中のボリユームがサスペンド(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 にて使用中のボリユームがサスペンド(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	UR にて使用するボリユームが定義された	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d81xxx	UR にて使用中のボリユームがコピーを開始	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d82xxx	UR にて使用中のボリユームがコピーを完了	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d83xxx	UR にて使用中のボリユームがサスペンド要求を受領	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d84xxx	UR にて使用中のボリユームがサスペンド処理を完了	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d85xxx	UR にて使用中のボリユームが削除要求を受領	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d86xxx	UR にて使用中のボリユームが削除処理を完了	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d87xxx	UR にて使用するボリユームが定義された(即 PSUS)	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d88xxx	UR にて使用するデルタボリユームが定義された	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d89xxx	UR にて使用していた P-VOL がデルタボリユームとして再定義	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

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
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
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

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
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
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	UR M-JNL Meta 満杯ワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
dce1xx	UR M-JNL Data 満杯ワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
dce2xx	UR R-JNL Meta 満杯ワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
dce3xx	UR R-JNL Data 満杯ワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
dcf0xx	UR Read JNL 1 分途絶(MCU 側障害検出)	環境障害(DKC)	MODERATE	有
dcf1xx	UR Read JNL 5 分途絶(MCU 側障害検出)	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
dcf2xx	UR Read JNL 1 分途絶(RCU 側障害検出)	環境障害(DKC)	MODERATE	有
dcf3xx	UR Read JNL 5 分途絶(RCU 側障害検出)	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
dcf4xx	URxUR M-JNL Meta 満杯ワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
dcf5xx	URxUR M-JNL Data 満杯ワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
dd0xxx	GAD 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	GAD 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

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
dd2xxx	GAD 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
df6xxx※2	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	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	ドライブポート閉塞(パス 0 側)	ドライブ障害	MODERATE	有
df9xxx※2	ドライブポート閉塞(パス 1 側)	ドライブ障害	MODERATE	有
dfaxxx※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
dfbxxx※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
dfcxxx※2	Drive Link rate 異常 (Path 0)	ドライブ障害	SERVICE	有
dfdxxx※2	Drive Link rate 異常 (Path 1)	ドライブ障害	SERVICE	有
dffxxx※2	ドライブ応答遅延	ドライブ障害	SERVICE	有
ef0xxx※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
ef1xxx※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
ef2xxx※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
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
ef9xxx※2	LDEV 閉塞(ドライブ閉塞による)	ドライブ障害	SERIOUS	有
efaxxx※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
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ー充電中	キャッシュ障害	SERIOUS	有
fe0100	キャッシュライトスルー動作終了	キャッシュ障害	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
fe0200	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
ff21xx	LANB 閉塞	環境障害(DKC)	MODERATE	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	ACUTE	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
ffee0x	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。

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](#)」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。

関連参照

- [2.4 Drive Box 番号/RDEV 番号マトリクス](#)

## 2.4 Drive Box 番号/RDEV 番号マトリクス

SIM RC の 12bit で表される DB#/RDEV#について、bit の内訳と HDD ロケーション#との関係を示します。また、モデルごとの DB#の対応を示します。

### DB#、RDEV#、および HDD 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。

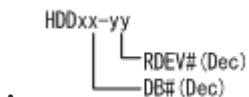
- DB#/RDEV#フォーマット

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、HDD 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 HDD 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 HDD 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#)	HDD 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
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
018		24	HDD00-24
019		25	HDD00-25
01A		26	HDD00-26
01B		27	HDD00-27
01C		28	HDD00-28

リファレンスコード/PLC DB#/RDEV#(Hex)	Drive Box Number (DB#)	RDEV# (R#)	HDD ロケーション#
01D		29	HDD00-29
01E		30	HDD00-30
01F		31	HDD00-31
020		32	HDD00-32
021		33	HDD00-33
022		34	HDD00-34
023		35	HDD00-35
024		36	HDD00-36
025		37	HDD00-37
026		38	HDD00-38
027		39	HDD00-39
028		40	HDD00-40
029		41	HDD00-41
02A		42	HDD00-42
02B		43	HDD00-43
02C		44	HDD00-44
02D		45	HDD00-45
02E		46	HDD00-46
02F		47	HDD00-47
030		48	HDD00-48
031		49	HDD00-49
032		50	HDD00-50
033		51	HDD00-51
034		52	HDD00-52
035		53	HDD00-53
036		54	HDD00-54
037		55	HDD00-55
038		56	HDD00-56
039		57	HDD00-57
03A		58	HDD00-58
03B		59	HDD00-59

注※

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



## 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](#)
- [A.2 このマニュアルでの表記](#)
- [A.3 このマニュアルで使用している略語](#)
- [A.4 KB（キロバイト）などの単位表記について](#)

## 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
GAD	global-active device
SANRISE USP	SANRISE Universal Storage Platform
SI	ShadowImage
Storage Navigator	Hitachi Device Manager - Storage Navigator
TC	TrueCopy
TI	Thin Image
UR	Universal Replicator
USP V	Hitachi Universal Storage Platform V
USP VM	Hitachi Universal Storage Platform VM
Virtual Storage Platform F350, F370, F700, F900	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"><li>Virtual Storage Platform F350</li><li>Virtual Storage Platform F370</li><li>Virtual Storage Platform F700</li><li>Virtual Storage Platform F900</li></ul>
Virtual Storage Platform G130, G150, G350, G370, G700, G900	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"><li>Virtual Storage Platform G130</li><li>Virtual Storage Platform G150</li><li>Virtual Storage Platform G350</li><li>Virtual Storage Platform G370</li><li>Virtual Storage Platform G700</li><li>Virtual Storage Platform G900</li></ul>
VSP	Hitachi Virtual Storage Platform
VSP F350	Virtual Storage Platform F350
VSP F370	Virtual Storage Platform F370
VSP F700	Virtual Storage Platform F700
VSP F900	Virtual Storage Platform F900

表記	製品名
VSP G130	Virtual Storage Platform G130
VSP G150	Virtual Storage Platform G150
VSP G350	Virtual Storage Platform G350
VSP G370	Virtual Storage Platform G370
VSP G700	Virtual Storage Platform G700
VSP G900	Virtual Storage Platform G900
VSP E590	Virtual Storage Platform E590
VSP E790	Virtual Storage Platform E790
VSP E990	Virtual Storage Platform E990
VSP E 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"> <li>Virtual Storage Platform E590</li> <li>Virtual Storage Platform E790</li> <li>Virtual Storage Platform E990</li> </ul>

## 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
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 Ddrive
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。1Cyl（シリンダ）を KB に換算した値は、960KB です。



# 索引

## S

- SIM コード
  - 概要 9
  - 検索方法 11
- SIM コード一覧 13
  - 列に関する説明 14

## し

- 出力契機 10
- 障害通知設定 11

## め

- メッセージの種類 10





