

SIM リファレンス

Hitachi Virtual Storage Platform E390, E590, E790, E990, E1090

Hitachi Virtual Storage Platform E390H, E590H, E790H, E1090H

Hitachi Virtual Storage Platform F350, F370, F700, F900

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

4060-1J-U21-81

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, 2022, 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

2022年2月(4060-1J-U21-81)

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.....	7
対象読者.....	7
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.....	8
発行履歴.....	8
1.SIM コード概要.....	11
1.1 メッセージの種類について.....	12
1.2 SIM での障害発生から対処方法について.....	12
1.2.1 SIM のリファレンスコードを確認する.....	12
1.2.2 SIM のリファレンスコードを検索する.....	13
1.2.3 障害を対処する.....	13
1.3 SIM の障害通知設定の方法について.....	13
2.SIM コード一覧.....	15
2.1 SIM コード一覧の表の列に関する説明.....	16
2.2 ユーザによる回復・対処が必要な SIM コード一覧.....	16
2.3 保守員による回復・対処が必要な SIM コード一覧.....	18
2.4 Drive Box 番号/RDEV 番号マトリクス.....	33
付録 A このマニュアルの参考情報.....	45
A.1 操作対象リソースについて.....	46
A.2 このマニュアルでの表記.....	46
A.3 このマニュアルで使用している略語.....	47
A.4 KB（キロバイト）などの単位表記について.....	48
索引.....	49



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 E390 (VSP E シリーズ)
- 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)
- Virtual Storage Platform E1090 (VSP E シリーズ)
- Virtual Storage Platform E390H (VSP E シリーズ)
- Virtual Storage Platform E590H (VSP E シリーズ)
- Virtual Storage Platform E790H (VSP E シリーズ)
- Virtual Storage Platform E1090H (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。

VSP E シリーズの、VSP E390H, VSP E590H, VSP E790H, VSP E1090H は、ハイブリッドフラッシュアレイモデルです。オールフラッシュアレイモデルとハイブリッドフラッシュアレイモデルの対応関係を次の表に示します。両方のモデルで、設定可能値や操作は基本的に同じです。このため、このマニュアルでは、両方のモデルを代表して、オールフラッシュアレイモデルの名称を使って説明します。オールフラッシュアレイモデルとハイブリッドフラッシュアレイモデルで、設定可能値や操作が異なる場合にのみ、それぞれのモデルの名称を使って説明します。

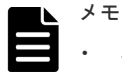
オールフラッシュアレイモデル	ハイブリッドフラッシュアレイモデル
VSP E390	VSP E390H
VSP E590	VSP E590H
VSP E790	VSP E790H
VSP E1090	VSP E1090H

VSP E990 は、オールフラッシュアレイモデルのみです。

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
93-06-22-XX
- VSP G130, G150, G350, G370, G700, G900 および VSP F350, F370, F700, F900 の場合
88-08-05-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[®] コンピュータまたは Windows[®] コンピュータを使い慣れている方
- Web ブラウザを使い慣れている方

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はサンプルであり、実際に表示される画面と若干異なる場合があります。また画面に表示される項目名はご利用環境により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-U21-81	2022 年 2 月	<ul style="list-style-type: none">• 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン VSP G/F シリーズ : 88-08-05-XX VSP E シリーズ : 93-06-22-XX• シリンダサイズ情報の記載を削除した。<ul style="list-style-type: none">◦ A.4 KB (キロバイト) などの単位表記について
4060-1J-U21-80	2021 年 12 月	<ul style="list-style-type: none">• 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン VSP G/F シリーズ : 88-08-04-XX VSP E シリーズ : 93-06-21-XX• ストレージシステムの新しいモデルとして VSP E1090、VSP E1090H を追加した。• VSP E1090 と VSP E1090H で、圧縮アクセラレータ機能をサポートした。<ul style="list-style-type: none">◦ 2.3 保守員による回復・対処が必要な SIM コード一覧• VSP E390、VSP E590、VSP E790 で、NVMe 拡張筐体をサポートした。<ul style="list-style-type: none">◦ 2.4 Drive Box 番号/RDEV 番号マトリクス
4060-1J-U21-60	2021 年 9 月	<ul style="list-style-type: none">• 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン VSP G/F シリーズ : 88-08-03-XX VSP E シリーズ : 93-05-21-XX• ストレージシステムの新しいモデルとして VSP E390 と VSP E390H を追加した。• GUM 構成情報破損 (7d0dxx) のリファレンスコードを追加した。<ul style="list-style-type: none">2.3 保守員による回復・対処が必要な SIM コード一覧
4060-1J-U21-50	2021 年 6 月	<ul style="list-style-type: none">• 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン VSP G/F シリーズ : 88-08-03-XX VSP E シリーズ : 93-05-02-XX• ストレージシステムの新しいモデルとして VSP E590H と VSP E790H を追加した。

マニュアル資料番号	発行年月	変更内容
		<ul style="list-style-type: none"> VSP E590, E790 に SAS 拡張筐体をサポートした。 <ul style="list-style-type: none"> 2.4 Drive Box 番号/RDEV 番号マトリクス 同じ意味で、異なる SIM リファレンスコードの VSP G/F シリーズと VSP E シリーズの表記を追加した。 <ul style="list-style-type: none"> 2.3 保守員による回復・対処が必要な SIM コード一覧
4060-1J-U21-40	2021 年 4 月	<ul style="list-style-type: none"> 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン VSP G/F シリーズ : 88-08-02-XX VSP E シリーズ : 93-04-02-XX メンテナンスマニュアルと記載統一による修正をした。 <ul style="list-style-type: none"> 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 番号マトリクス SFP ワーニング/アラームの SIM リファレンスコードを追加した。 2.3 保守員による回復・対処が必要な SIM コード一覧
4060-1J-U21-31	2020 年 11 月	<ul style="list-style-type: none"> 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 VSP E590 および VSP E790 用の SVP をサポートした。 <ul style="list-style-type: none"> 2.3 保守員による回復・対処が必要な SIM コード一覧
4060-1J-U21-30	2020 年 10 月	<ul style="list-style-type: none"> 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 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。 ECTL ワーニング(afb9xx)を追加した。 <ul style="list-style-type: none"> 2.3 保守員による回復・対処が必要な SIM コード一覧
4060-1J-U21-20	2020 年 9 月	<ul style="list-style-type: none"> 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 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"> 2.3 保守員による回復・対処が必要な SIM コード一覧 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"> 2.3 保守員による回復・対処が必要な SIM コード一覧
4060-1J-U21-11	2020 年 7 月	<ul style="list-style-type: none"> 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 発行履歴の記載方法を改善した。
4060-1J-U21-10	2020 年 4 月	<p>4046-1J-U21-42 (2020 年 2 月) の改訂内容を吸収</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 リファレンスコード (ffeb00) を追加した。 <ul style="list-style-type: none"> 2.3 保守員による回復・対処が必要な SIM コード一覧
4060-1J-U21-00	2020 年 1 月	初版 (4046-1J-U21-41 から改訂、VSP E990 を追加)

マニュアル資料番号	発行年月	変更内容
		<ul style="list-style-type: none">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

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

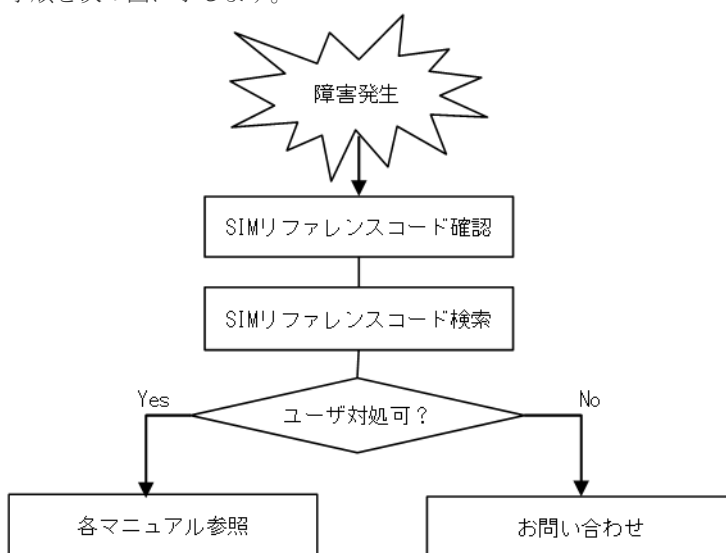
1.1 メッセージの種類について

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">• <SVP のインストールディレクトリ>%wk%supervisor%sdlist%help%sdlist_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。

2

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*2	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*2	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
603000	SM 空き容量警告	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
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 実使用率固定枯渇 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 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	TI ペア DP 枯渇しきい 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	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	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
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

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
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
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

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	
2180xx	リモートコピー論理バス閉塞(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バス閉塞	環境障害(DKC)	MODERATE	有
21d1xx	外部ストレージシステム接続バス回復	環境障害(DKC)	SERVICE	有
21d2xx	外部ストレージシステム接続バ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
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
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
3c9800	ACLF 種別不一致検出	ACLF 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
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
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
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	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

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	
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
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
4cbxxx※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
4ccxxx※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
4cdxxx※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

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	
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
4cfxxx※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
4dlxxx	差分エリア閉塞	ドライブ障害	SERIOUS	有
4d6xxx※2、※6	Drive Erase 開始	ドライブ障害	SERVICE	有
4d7xxx※2、※6	Drive Erase 開始	ドライブ障害	SERVICE	有
4d8xxx※2、※6	Drive Erase 正常終了	ドライブ障害	SERVICE	有
4d9xxx※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
4dbxxx※2、※6	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※6	ドライブ一時障害	ドライブ障害	SERVICE	有
501xxx※7	ドライブ一時障害	ドライブ障害	SERVICE	有
502xxx※2、※7	ドライブメディア障害	ドライブ障害	SERVICE	有
503xxx※2、※6	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、※6	Flash drive 寿命しきい値 over	ドライブ障害	SERVICE	有
50bxxx※2、※7	Flash drive 寿命しきい値 over	ドライブ障害	SERVICE	有
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

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
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
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
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※4	環境障害(DKC)	MODERATE	有
7d0dxx	GUM 構成情報破損	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

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
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
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
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

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
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
bfe010	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 間接続バス障害による 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ンシタ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ンシタルコピーの完了	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

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	R-VOL 状態変化	環境障害(DKC)	SERVICE	有
d40xxx	TC 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	TC 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	TC 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

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	
d44xxx	TC 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	TC にて使用中ボリュームがサスペンド(S-VOL へのベア削除操作が発生)	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	UR 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	UR 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	UR 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	UR 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	UR 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	UR 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	UR 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	UR 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	UR 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	UR 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

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	
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

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	
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
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

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
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
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、※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

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	
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
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
effhxx	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	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	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
ff2lxx	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

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
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	部品実装異常	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	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
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。

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。

注※6

VSP E シリーズで報告されるリファレンスコード

注※7

VSP E シリーズ以外で報告されるリファレンスコード

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

VSP G130, G150, G350, G370, G700, G900 および VSP F350, F370, F700, F900 の場合

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。

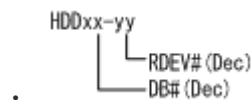
- DB#/RDEV#フォーマット

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
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	

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#
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。

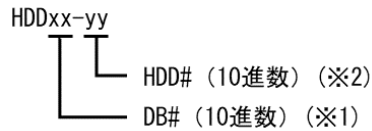
VSP E390、E590、E790、E990、E1090 の場合

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 HDD 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、HDD 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。

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

注※2

HDD#は、以下の式から求めます。

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

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

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)									

$$DB\# = 173(A)/2 = 86 (\text{小数点以下切り捨て})$$

$$A(r) = 173(A)/2 \text{ の余り} = 1$$

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

HDD 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 (VSP E990、E1090) 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)	HDD 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

リファレンスコード/PLC	Drive Box Number (DB#)	CDEV# (HEX)	RDEV# (HEX)	HDD ロケーション#		
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		
0040			DB-01	1	0	HDD01-00
0041					1	HDD01-01
0042	2	HDD01-02				
0043	3	HDD01-03				
0044	4	HDD01-04				
0045	5	HDD01-05				
0046	6	HDD01-06				
0047	7	HDD01-07				
0048	8	HDD01-08				
0049	9	HDD01-09				
004A	A	HDD01-10				
004B	B	HDD01-11				
0060	5	0		HDD01-12		
0061		1		HDD01-13		
0062		2		HDD00-14		
0063		3		HDD01-15		
0064		4		HDD01-16		
0065		5		HDD01-17		
0066		6		HDD01-18		
0067		7		HDD01-19		
0068		8		HDD01-20		
0069		9		HDD01-21		
006A		A	HDD01-22			
006B	B	HDD01-23				
0080	DB-02	2	0	HDD02-00		
0081			1	HDD02-01		

リファレンスコード/PLC	Drive Box Number (DB#)	CDEV# (HEX)	RDEV# (HEX)	HDD ロケーション#	
0082			2	HDD02-02	
0083			3	HDD02-03	
0084			4	HDD02-04	
0085			5	HDD02-05	
0086			6	HDD02-06	
0087			7	HDD02-07	
0088			8	HDD02-08	
0089			9	HDD02-09	
008A			A	HDD02-10	
008B			B	HDD02-11	
00A0			6	0	HDD02-12
00A1		1		HDD02-13	
00A2		2		HDD02-14	
00A3		3		HDD02-15	
00A4		4		HDD02-16	
00A5		5		HDD02-17	
00A6		6		HDD02-18	
00A7		7		HDD02-19	
00A8		8		HDD02-20	
00A9		9		HDD02-21	
00AA	A	HDD02-22			
00AB	B	HDD02-23			
00C0	DB-03	3	0	HDD03-00	
00C1			1	HDD03-01	
00C2			2	HDD03-02	
00C3			3	HDD03-03	
00C4			4	HDD03-04	
00C5			5	HDD03-05	
00C6			6	HDD03-06	
00C7			7	HDD03-07	
00C8			8	HDD03-08	
00C9			9	HDD03-09	
00CA			A	HDD03-10	
00CB		B	HDD03-11		
00E0			7	0	HDD03-12
00E1				1	HDD03-13
00E2				2	HDD03-14
00E3	3			HDD03-15	

リファレンスコード/PLC	Drive Box Number (DB#)	CDEV# (HEX)	RDEV# (HEX)	HDD ロケーション#
00E4			4	HDD03-16
00E5			5	HDD03-17
00E6			6	HDD03-18
00E7			7	HDD03-19
00E8			8	HDD03-20
00E9			9	HDD03-21
00EA			A	HDD03-22
00EB			B	HDD03-23

DB 番号・C/R 番号マトリクス (VSP E390、E590、E790) 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)	HDD 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			

VSP E390、VSP E590、VSP E790、VSP E1090 に拡張ドライブボックスを接続した場合、および VSP E390H、VSP E590H、VSP E790H、VSP E1090H の場合

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

- SIM RC 16 進数(Hex)の下 4 桁を抽出します。
例：SIM RC が 4347DA の下 4 桁「47DA」
- 1 桁目(Hex)を「x」に置換します。
例：47DA の「A(Hex)」を「x」に置換「47Dx」
- 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：47Dx の「4(Hex)」を「0」に置換「07Dx」
 - 奇数の例：SIM RC が 43B7C3 の下 4 桁「B7C3」
B7C3 の「3(Hex)」を「x」に置換「B7Cx」
B7Cx の「B(Hex)」を「1」に置換「17Cx」
- 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：07Dx 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：65(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
64	078x	079x	178x	179x
65	07Cx	07Dx	17Cx	17Dx
66	088x	089x	188x	189x

- 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 4347DA
1 桁目「A(Hex)」を「10(Dec)」に変換
- 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：10+16=26(Dec)
- 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# = HDD65-26

SIM RC と DB 番号および HDD 番号マトリクス (VSP E390、VSP E590、VSP E790 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
0	000x	002x

DB 番号	HDD 番号に加算する値	
	0	
50	008x	
51	00Ax	
52	00Cx	
53	00Ex	

SIM RC と DB 番号および HDD 番号マトリクス（VSP E390、VSP E590、VSP E790 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
58	048x	049x	148x	149x
59	04Cx	04Dx	14Cx	14Dx
60	058x	059x	158x	159x
61	05Cx	05Dx	15Cx	15Dx
62	068x	069x	168x	169x
63	06Cx	06Dx	16Cx	16Dx
64	078x	079x	178x	179x
65	07Cx	07Dx	17Cx	17Dx
66	088x	089x	188x	189x
67	08Cx	08Dx	18Cx	18Dx
68	098x	099x	198x	199x
69	09Cx	09Dx	19Cx	19Dx
70	0A8x	0A9x	1A8x	1A9x
71	0ACx	0ADx	1ACx	1ADx
72	0B8x	0B9x	1B8x	1B9x
73	0BCx	0BDx	1BCx	1BDx

SIM RC と DB 番号および HDD 番号マトリクス (VSP E1090 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
0	000x	002x
1	004x	006x
2	008x	00ax
3	00cx	00ex

SIM RC と DB 番号および HDD 番号マトリクス (VSP E1090 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	16	32	48
0	000x	001x	100x	101x
1	002x	003x	102x	103x
2	004x	005x	104x	105x
3	006x	007x	106x	107x
4	010x	011x	110x	111x
5	012x	013x	112x	113x
6	014x	015x	114x	115x
7	016x	017x	116x	117x
8	020x	021x	120x	121x
9	022x	023x	122x	123x
10	024x	025x	124x	125x
11	026x	027x	126x	127x
12	030x	031x	130x	131x
13	032x	033x	132x	133x
14	034x	035x	134x	135x
15	036x	037x	136x	137x
16	040x	041x	140x	141x
17	042x	043x	142x	143x
18	044x	045x	144x	145x
19	046x	047x	146x	147x
20	050x	051x	150x	151x
21	052x	053x	152x	153x
22	054x	055x	154x	155x
23	056x	057x	156x	157x
24	060x	061x	160x	161x
25	062x	063x	162x	163x
26	064x	065x	164x	165x

DB 番号	HDD 番号に加算する値			
	0	16	32	48
27	066x	067x	166x	167x
28	070x	071x	170x	171x
29	072x	073x	172x	173x
30	074x	075x	174x	175x
31	076x	077x	176x	177x
32	080x	081x	180x	181x
33	082x	083x	182x	183x
34	084x	085x	184x	185x
35	086x	087x	186x	187x
36	090x	091x	190x	191x
37	092x	093x	192x	193x
38	094x	095x	194x	195x
39	096x	097x	196x	197x
40	0A0x	0A1x	1A0x	1A1x
41	0A2x	0A3x	1A2x	1A3x
42	0A4x	0A5x	1A4x	1A5x
43	0A6x	0A7x	1A6x	1A7x
44	0B0x	0B1x	1B0x	1B1x
45	0B2x	0B3x	1B2x	1B3x
46	0B4x	0B5x	1B4x	1B5x
47	0B6x	0B7x	1B6x	1B7x
50	008x	009x	108x	109x
51	00Ax	00Bx	10Ax	10Bx
52	00Cx	00Dx	10Cx	10Dx
53	00Ex	00Fx	10Ex	10Fx
54	018x	019x	118x	119x
55	01Ax	01Bx	11Ax	11Bx
56	01Cx	01Dx	11Cx	11Dx
57	01Ex	01Fx	11Ex	11Fx
58	028x	029x	128x	129x
59	02Ax	02Bx	12Ax	12Bx
60	02Cx	02Dx	12Cx	12Dx
61	02Ex	02Fx	12Ex	12Fx
62	038x	039x	138x	139x
63	03Ax	03Bx	13Ax	13Bx
64	03Cx	03Dx	13Cx	13Dx
65	03Ex	03Fx	13Ex	13Fx
66	048x	049x	148x	149x

DB 番号	HDD 番号に加算する値			
	0	16	32	48
67	04Ax	04Bx	14Ax	14Bx
68	04Cx	04Dx	14Cx	14Dx
69	04Ex	04Fx	14Ex	14Fx
70	058x	059x	158x	159x
71	05Ax	05Bx	15Ax	15Bx
72	05Cx	05Dx	15Cx	15Dx
73	05Ex	05Fx	15Ex	15Fx
74	068x	069x	168x	169x
75	06Ax	06Bx	16Ax	16Bx
76	06Cx	06Dx	16Cx	16Dx
77	06Ex	06Fx	16Ex	16Fx
78	078x	079x	178x	179x
79	07Ax	07Bx	17Ax	17Bx
80	07Cx	07Dx	17Cx	17Dx
81	07Ex	07Fx	17Ex	17Fx
82	088x	089x	188x	189x
83	08Ax	08Bx	18Ax	18Bx
84	08Cx	08Dx	18Cx	18Dx
85	08Ex	08Fx	18Ex	18Fx
86	098x	099x	198x	199x
87	09Ax	09Bx	19Ax	19Bx
88	09Cx	09Dx	19Cx	19Dx
89	09Ex	09Fx	19Ex	19Fx
90	0A8x	0A9x	1A8x	1A9x
91	0AAx	0ABx	1AAx	1ABx
92	0ACx	0ADx	1ACx	1ADx
93	0AEx	0AFx	1AEx	1AFx
94	0B8x	0B9x	1B8x	1B9x
95	0BAx	0BBx	1BAx	1BBx
96	0BCx	0BDx	1BCx	1BDx
97	0BEx	0BFx	1BEx	1BFx

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">Virtual Storage Platform F350Virtual Storage Platform F370Virtual Storage Platform F700Virtual Storage Platform F900
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">Virtual Storage Platform G130Virtual Storage Platform G150Virtual Storage Platform G350Virtual Storage Platform G370Virtual Storage Platform G700Virtual Storage Platform G900
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 E390	Virtual Storage Platform E390
VSP E590	Virtual Storage Platform E590
VSP E790	Virtual Storage Platform E790
VSP E990	Virtual Storage Platform E990
VSP E1090	Virtual Storage Platform E1090
VSP E390H	Virtual Storage Platform E390H
VSP E590H	Virtual Storage Platform E590H
VSP E790H	Virtual Storage Platform E790H
VSP E1090H	Virtual Storage Platform E1090H
VSP E シリーズ	<p>次の製品を区別する必要がない場合の表記です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Virtual Storage Platform E390 • Virtual Storage Platform E590 • Virtual Storage Platform E790 • Virtual Storage Platform E990 • Virtual Storage Platform E1090 • Virtual Storage Platform E390H • Virtual Storage Platform E590H • Virtual Storage Platform E790H • Virtual Storage Platform E1090H

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

略語	フルスペル
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。



索引

S

- SIM コード
 - 概要 11
 - 検索方法 13
- SIM コード一覧 15
 - 列に関する説明 16

し

- 出力契機 12
- 障害通知設定 13

め

- メッセージの種類 12

