

Hitachi Virtual Storage Platform G100/ G200/G400/G600/G800

SNMP Agent ユーザガイド

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) 2015, 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。

This product includes software developed by the Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/>).

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

2015年6月（第2版）

目次

はじめに.....	7
対象ストレージシステム.....	8
マニュアルの参照と適合ファームウェアバージョン.....	8
対象読者.....	8
マニュアルで使用する記号について.....	8
マニュアルに掲載されている画面図について.....	9
変更履歴.....	9
1. SNMP の概要.....	11
1.1 SNMP マネージャの概要.....	12
1.1.1 SNMP マネージャと SNMP エージェント間の相互作用.....	12
1.1.2 管理情報ベース(MIB).....	13
1.1.3 MIB 定義ファイル.....	13
1.2 SNMP エージェントのシステム構成.....	13
1.3 SNMP エージェントの機能.....	14
1.3.1 SNMP トラップ.....	14
1.3.1.1 SNMP トラップを発行する事象一覧.....	14
1.3.2 SNMP オペレーション.....	15
1.3.3 GET REQUEST および GETNEXT REQUEST に対して報告するエラー一覧.....	15
1.4 SNMP マネージャの部品状態情報.....	16
2. SNMP の操作.....	17
2.1 障害を通知する SNMP の送信情報を設定する.....	18
2.2 SNMP トラップの通知先を設定する.....	18
2.2.1 SNMP トラップの通知先を設定する (SNMP v1 または SNMP v2c の場合).....	18
2.2.1.1 SNMP トラップの通知先を追加する.....	19
2.2.1.2 SNMP トラップの通知先を変更する.....	20
2.2.1.3 SNMP トラップの通知先を削除する.....	21
2.2.2 SNMP トラップの通知先を設定する (SNMP v3 の場合).....	21
2.2.2.1 SNMP トラップの通知先を追加する.....	21
2.2.2.2 SNMP トラップの通知先を変更する.....	22
2.2.2.3 SNMP トラップの通知先を削除する.....	24
2.3 リクエスト許可対象を設定する.....	24
2.3.1 リクエスト許可対象を設定する (SNMP v1 または SNMP v2c の場合).....	24
2.3.1.1 リクエスト許可対象を追加する.....	24
2.3.1.2 リクエスト許可対象を変更する.....	26
2.3.1.3 リクエスト許可対象を削除する.....	27
2.3.2 リクエスト許可対象を設定する (SNMP v3 の場合).....	27

2.3.2.1 リクエスト許可対象を追加する.....	27
2.3.2.2 リクエスト許可対象を変更する.....	28
2.3.2.3 リクエスト許可対象を削除する.....	29
2.4 トラップ報告のテストを実施する.....	30
2.5 コミュニティ名またはユーザ名の入力規則.....	30
3. SNMP サポート MIB.....	33
3.1 SNMP トラップ構成.....	34
3.1.1 障害報告 SNMP トラップ.....	34
3.1.2 拡張 SNMP トラップ種別.....	34
3.2 サポート MIB 仕様.....	34
3.2.1 SNMP サポート MIB.....	35
3.2.2 MIB のアクセスモード.....	35
3.2.3 オブジェクト識別子の体系.....	35
3.2.4 MIB 実装仕様.....	36
3.3 拡張 MIB 仕様.....	37
3.3.1 拡張 MIB の構成.....	37
3.3.2 製品名称 (raidExMibName)	37
3.3.3 GUM ファームウェアバージョン (raidExMibVersion)	37
3.3.4 拡張 MIB 内部バージョン (raidExMibAgentVersion)	38
3.3.5 DKC 数 (raidExMibDkcCount)	38
3.3.6 DKC リスト (raidExMibRaidListTable)	38
3.3.7 ディスク制御装置情報 (raidExMibDKCHWTable)	38
3.3.8 ディスク装置情報 (raidExMibDKUHWTable)	39
3.3.9 障害情報 (raidExMibTrapListTable)	40
3.4 拡張 MIB ツリー.....	41
4. SNMP 障害 Trap リファレンス.....	43
4.1 SNMP 障害 Trap リファレンスコード.....	44
5. SNMP Agent のトラブルシューティング.....	57
5.1 SNMP 使用時に予期されるトラブルへの対処方法.....	58
5.2 お問い合わせ先.....	58
付録 A SNMP Agent GUI リファレンス.....	59
A.1 [アラート通知] 画面.....	60
A.2 [アラート通知設定] 画面.....	60
A.3 [トラップ送信設定追加] 画面.....	60
A.4 [トラップ送信設定変更] 画面.....	60
A.5 [リクエスト許可設定追加] 画面.....	60
A.6 [リクエスト許可設定変更] 画面.....	60
付録 B このマニュアルの参考情報.....	61
B.1 操作対象リソースについて.....	62
B.2 このマニュアルでの表記.....	62
B.3 このマニュアルで使用している略語.....	62
B.4 KB (キロバイト) などの単位表記について.....	63
B.5 Encryption License Key を使用したデータ暗号化について.....	63

用語解説.....	65
索引.....	69



はじめに

このマニュアルは、Hitachi Virtual Storage Platform G100, G200, G400, G600, G800 (以下、VSP G100, G200, G400, G600, G800 と略します) 用の『SNMP Agent ユーザガイド』です。このマニュアルでは、SNMP の概要と使用方法について説明しています。

- [対象ストレージシステム](#)
- [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](#)
- [変更履歴](#)

対象ストレージシステム

このマニュアルでは、次に示す VSP G100, G200, G400, G600, G800 の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 G100
HT-40SD-CBSS0/CBSL0
- ・ Virtual Storage Platform G200
HT-40SC-CBSS1/CBSL1
- ・ Virtual Storage Platform G400
HT-40SC-CBLM2
- ・ Virtual Storage Platform G600
HT-40SC-CBLM3
- ・ Virtual Storage Platform G800
HT-40SB-CBLH

このマニュアルでは特に断りのない限り、VSP G100, G200, G400, G600, G800 のストレージシステムを単に「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

マニュアルを参照されるときは、ご使用の「DKCMAIN」ファームウェアと同じ梱包内のマニュアル用のメディアに添付されているマニュアルを使用してください。このマニュアルは、DKCMAIN ファームウェアのバージョン「83-01-2X-XX/XX」以降（XX は規定外）に適合しています。

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
- ・ 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利用の 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。

変更履歴

版番号	発行年月	変更内容
初版	2015年3月	新規 (適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン: 「83-01-0X-XX/XX」以降)
第2版	2015年6月	<ul style="list-style-type: none">SNMP v3 をサポートした (1.1.1、1.3.2、2.1、2.2、2.2.1、2.2.1.1、2.2.1.2、2.2.1.3、2.2.2、2.2.2.1、2.2.2.2、2.2.2.3、2.3、2.3.1、2.3.1.1、2.3.1.2、2.3.1.3、2.3.2、2.3.2.1、2.3.1.2、2.3.2.3、2.4、2.5、5.1 を参照)ユーザ名の入力可能文字数を修正した (2.5 を参照)SIM リファレンスコードを追加した (4.1 を参照)DC 電源/NEBS 対応フィルタサポートに伴い SIM リファレンスコードを追加した (4.1 を参照)global-active device をサポートした (4.1 を参照) 初版を改訂 (適合 DKCMAIN ファームウェアバージョン: 「83-01-2X-XX/XX」以降)

SNMP の概要

SNMP マネージャの概要、SNMP エージェントのシステム構成、SNMP エージェントの機能、および SNMP マネージャの部品状態情報について説明します。

- 1.1 SNMP マネージャの概要
- 1.2 SNMP エージェントのシステム構成
- 1.3 SNMP エージェントの機能
- 1.4 SNMP マネージャの部品状態情報

1.1 SNMP マネージャの概要

SNMP マネージャは、ネットワーク管理ステーションに実装され、複数のネットワーク管理対象機器の SNMP エージェントからの情報を収集し、管理します。

SNMP マネージャは、複数の SNMP エージェントから収集した情報をグラフィカルに表示したり、データベースに蓄積したり、蓄積した情報から問題点を解析したりする機能があります。

SNMP マネージャについての詳細については、ネットワーク管理ステーションに実装されている SNMP マネージャのマニュアルを参照してください。

関連項目

- ・ 1.1.1 SNMP マネージャと SNMP エージェント間の相互作用
- ・ 1.1.2 管理情報ベース (MIB)
- ・ 1.1.3 MIB 定義ファイル

1.1.1 SNMP マネージャと SNMP エージェント間の相互作用

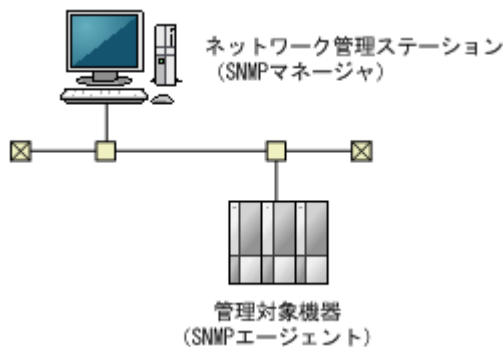
SNMP はネットワーク機器を管理 (監視) するためのプロトコルです。ディスク装置、ルーター、ハブなどのネットワーク機器 (管理対象機器) のネットワーク管理情報を管理システム (マネージャ) に送るための標準プロトコルとして採用されています。プロトコルは TCP/IP のゲートウェイを管理するための SGMP を基に開発されています。VSP G100, G200, G400, G600, G800 でサポートしている SNMP プロトコルのバージョンは、SNMP v1, SNMP v2c、および SNMP v3 になります。

プロトコルだけでなく、ネットワーク管理情報の構造とそのデータベースについても標準化されており、管理情報ベース MIB と呼ばれます。MIB は標準的な MIB のほかに管理対象機器やプロトコルごとに定義されています (拡張 MIB)。

管理対象機器はマネージャによって監視されますが、異常なイベントが発生したときは、トラップ (Trap) と呼ぶメッセージを使用して、マネージャからの要求がなくても情報をマネージャに送信できます。

管理対象機器を管理する側は「ネットワーク管理ステーション」などと呼ばれ、その上で動作する「ネットワーク管理アプリケーション」を「SNMP マネージャ」と呼びます。一方、管理対象機器は「管理対象ノード」と呼ばれています。管理対象ノードに組み込まれているネットワーク管理のためのモジュールを「SNMP エージェント (SNMP Agent)」と呼びます。

SNMP プロトコルを使うことで、ネットワーク管理ステーションは、自分が管理しているすべての管理対象ノードの状態 (情報) を自分のもとに集めることができます。これらの情報をそれぞれ検査したり、相互関係を調べることで、管理対象ノードにトラブルがないかどうかを判断します。



関連項目

- ・ [1.1 SNMP マネージャの概要](#)

1.1.2 管理情報ベース(MIB)

それぞれの管理対象機器は、機能やオペレーションでの能力を規定する構成情報、機器の状態、統計情報などの情報を持っています。これらのデータ要素をまとめて、管理対象機器の管理情報ベース MIB (Management Information Base) と呼びます。それぞれの変数要素は管理対象オブジェクト (managed object) と呼ばれ、これらは変数名、1つ以上の属性、そのオブジェクトで実行できるオペレーションの集合で構成されます。さらに、MIB は、管理対象機器から取得できる情報の型と、管理システムから制御できる機器の設定を定義します。

関連項目

- ・ [1.1 SNMP マネージャの概要](#)

1.1.3 MIB 定義ファイル

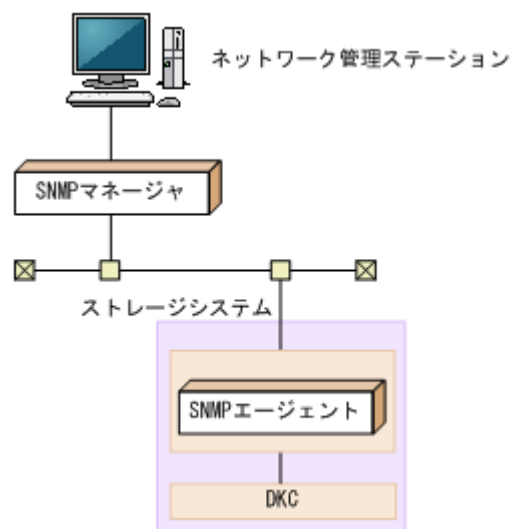
MIB 定義ファイル (VSPGx00MIB.txt) は、プログラムプロダクト用のメディアの program¥SNMP フォルダに格納されています。

関連項目

- ・ [1.1 SNMP マネージャの概要](#)

1.2 SNMP エージェントのシステム構成

VSP G100, G200, G400, G600, G800 の SNMP エージェント (SNMP Agent) はストレージシステム上で動作します。SNMP マネージャと SNMP エージェントは、ストレージシステムとの間の LAN を経由して通信します。

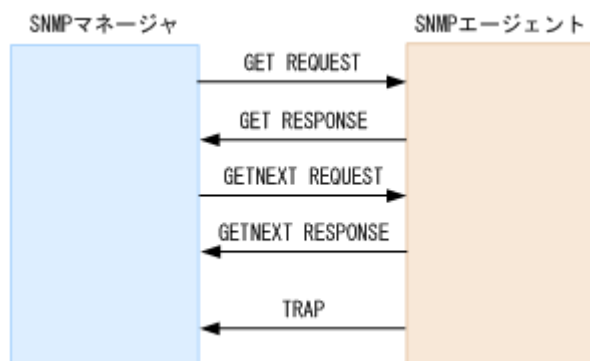


ネットワーク管理ステーションのハードウェア/ソフトウェア構成はそれぞれの SNMP マネージャで要求される構成に従ってください。



メモ SNMP マネージャソフトウェアの仕様によって、複数の MIB 定義ファイル（SANRISE USP、USP V/VM、VSP、VSP G1000、および VSP G100、G200、G400、G600、G800 用）を使用できない場合は、VSP G100、G200、G400、G600、G800 用で提供される MIB 定義ファイルを使用してください。装置の切り分けは、障害報告の中に装置ニックネームが表示されますので、これを基に SANRISE USP、USP V/VM、VSP、VSP G1000、および VSP G100、G200、G400、G600、G800 を切り分けてください。

SNMP マネージャからのオペレーションの実行例は次のようになります。



1.3 SNMP エージェントの機能

SNMP エージェントは、ネットワーク管理対象機器（ディスク装置など）に実装され、機器のエラー情報や使用状況などを収集し、SNMP マネージャに転送します。

関連項目

- ・ [1.3.1 SNMP トラップ](#)
- ・ [1.3.2 SNMP オペレーション](#)
- ・ [1.3.3 GET REQUEST および GETNEXT REQUEST に対して報告するエラー一覧](#)

1.3.1 SNMP トラップ

障害が発生した場合、SNMP エージェントは SNMP マネージャに対して SNMP トラップを発行して障害を通知します。SNMP トラップ発行時の追加情報として、製造番号、ニックネーム、リファレンスコード、障害発生部位、障害発生日、障害発生時間、および障害の詳細情報を通知します。

関連項目

- ・ [1.3 SNMP エージェントの機能](#)
- ・ [1.3.1.1 SNMP トラップを発行する事象一覧](#)
- ・ [2.1 障害を通知する SNMP の送信情報を設定する](#)

1.3.1.1 SNMP トラップを発行する事象一覧

事象	内容
Acute 障害検出	ストレージシステム全動作停止
Serious 障害検出	障害部位動作停止
Moderate 障害検出	部分障害
Service 障害検出	軽度障害

関連項目

- ・ [1.3.1 SNMP トラップ](#)

1.3.2 SNMP オペレーション

SNMP エージェントでサポートする SNMP オペレーションを次に示します。

オペレーション	内容
GET REQUEST	特定の MIB オブジェクトの値を取得するために SNMP マネージャが要求するオペレーションです。 SNMP マネージャから要求される GET REQUEST に対して、エージェントは GET RESPONSE を応答します。
GETNEXT REQUEST	MIB オブジェクトを連続して検索するために SNMP マネージャが要求するオペレーションです。 SNMP マネージャから要求される GETNEXT REQUEST に対して、エージェントは GET RESPONSE を応答します。
GETBULK REQUEST	MIB オブジェクトを指定した数だけ連続して検索するために SNMP マネージャが要求するオペレーションです。 SNMP マネージャから要求される GETBULK REQUEST に対して、エージェントは GET RESPONSE を応答します。
TRAP	イベント（障害）を SNMP マネージャに通知します。 イベント発生時にマネージャからの要求に関係なくエージェントから発行します。

関連項目

- ・ [1.3 SNMP エージェントの機能](#)

1.3.3 GET REQUEST および GETNEXT REQUEST に対して報告するエラー一覧

GET REQUEST および GETNEXT REQUEST に対して、RESPONCE で応答するエラーを次に示します。

エラー	内容	対応
noError (0)	正常	—
noSuchName (2)	・ 要求された MIB オブジェクトがない（サポートしない）場合 ・ サポートする最後の MIB オブジェクト以降のオブジェクト識別子が指定された GETNEXT REQUEST を受信した場合	REQUEST 中のオブジェクト識別子を確認してください。
	SET REQUEST を受信した場合	SET REQUEST はサポートしていません。
genErr (5)	上記以外の理由で要求された動作を行えなかった場合	再操作してください。

関連項目

- ・ [1.3 SNMP エージェントの機能](#)

1.4 SNMP マネージャの部品状態情報

SNMP エージェントは、SNMP マネージャからストレージシステム構成部品の状態を取得できます。

部位	構成部品名
DKC	プロセッサ
	バス
	キャッシュ
	電源
	バッテリー
	ファン
	その他
DB	電源
	ファン
	環境系
	ドライブ

それぞれの部品の状態には、次の状態が表示されます。

状態	内容
正常	正常に動作している状態
Acute 障害検出	ストレージシステム全面停止
Serious 障害検出	障害部位動作停止
Moderate 障害検出	部分障害
Service 障害検出	軽度障害

SNMP の操作

SNMP トラップおよび SNMP マネージャの操作、およびトラップ報告のテスト操作について説明します。

- 2.1 障害を通知する SNMP の送信情報を設定する
- 2.2 SNMP トラップの通知先を設定する
- 2.3 リクエスト許可対象を設定する
- 2.4 トラップ報告のテストを実施する
- 2.5 コミュニティ名またはユーザ名の入力規則

2.1 障害を通知する SNMP の送信情報を設定する

ストレージシステムの障害を通知する SNMP の送信情報を設定します。

前提条件

- ・ 必要なロール：ストレージ管理者(初期設定)ロール

操作手順

1. 次のどちらかの方法で、Maintenance Utility の [アラート通知] 画面を表示します。
Hitachi Command Suite を使用する場合：
 - a. [リソース] タブで [ストレージシステム] ツリーを展開します。ローカルストレージシステムの配下の [Maintenance Utility] を選択します。
 - b. Maintenance Utility の [管理] ツリーから [アラート通知] を選択します。Storage Navigator を使用する場合：
 - ・ [Maintenance Utility] メニューから [アラート通知] を選択します。
2. [設定] をクリックします。
[アラート通知設定] 画面が表示されます。
3. [SNMP] タブを選択します。
4. [アラート通知] で、アラート通知する対象の SIM を [ホスト報告] または [全て] から選択します。
5. [SNMP エージェント] で、[有効] を選択します。
6. [システムグループ情報] で、ストレージシステム名、連絡先、および場所を入力します。
[システムグループ情報] を変更した場合、Storage Navigator および Maintenance Utility の [ストレージシステム] 画面のストレージシステム名、連絡先、および場所も変更されます。
7. 設定内容を確認し [適用] をクリックします。

関連項目

- ・ [1.3.1 SNMP トラップ](#)
- ・ [2.2 SNMP トラップの通知先を設定する](#)
- ・ [2.3 リクエスト許可対象を設定する](#)
- ・ [2.4 トラップ報告のテストを実施する](#)
- ・ [2.5 コミュニティ名またはユーザ名の入力規則](#)
- ・ 『Hitachi Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド』の [アラート通知設定] 画面

2.2 SNMP トラップの通知先を設定する

2.2.1 SNMP トラップの通知先を設定する (SNMP v1 または SNMP v2c の場合)

SNMP プロトコルのバージョンが SNMP v1 または SNMP v2c の場合に、SNMP トラップの通知先を設定する手順について説明します。

前提条件

- ・ 必要なロール：ストレージ管理者(初期設定)ロール

操作手順

1. 次のどちらかの方法で、Maintenance Utility の [アラート通知] 画面を表示します。
Hitachi Command Suite を使用する場合：
 - a. [リソース] タブで [ストレージシステム] ツリーを展開します。ローカルストレージシステムの配下の [Maintenance Utility] を選択します。
 - b. Maintenance Utility の [管理] ツリーから [アラート通知] を選択します。
Storage Navigator を使用する場合：
 - [Maintenance Utility] メニューから [アラート通知] を選択します。
2. [設定] をクリックします。
[アラート通知設定] 画面が表示されます。
3. [SNMP] タブを選択します。
4. [SNMP エージェント] で [有効] を選択します。
5. [SNMP バージョン] で [v1] または [v2c] を選択します。
6. [登録したトラップ送信設定] の [追加] をクリックします。
[トラップ送信設定追加] 画面が表示されます。
7. [コミュニティ] でコミュニティを新規に追加する場合は [新規] チェックボックスを選択し、テキストボックスにコミュニティ名を入力します。既存のコミュニティから選択する場合は [新規] チェックボックスの選択を解除し、プルダウンメニューからコミュニティを選択します。
8. [トラップ送信先] で SNMP トラップを発行したい IP アドレスを入力します。
 - IP アドレスを新規入力する場合は、[新規] チェックボックスを選択します。入力する IP アドレスのバージョンを [IPv4] または [IPv6] から選択し、テキストボックスに IP アドレスを入力します。
 - 既存の IP アドレスから選択する場合は、[新規] チェックボックスの選択を解除し、プルダウンメニューから IP アドレスを選択します。
 - IP アドレスを複数追加する場合は、[IP アドレス追加] ボタンをクリックし、IP アドレス入力欄を追加します。
 - [トラップ送信先] から IP アドレスを削除する場合は、IP アドレスの右側にある [-] ボタンをクリックし、IP アドレスを削除します。



メモ IPv4 と IPv6 は、すべて 0 のアドレスは設定できません。

IPv6 アドレスを入力する場合は、コロンで区切られた最大 4 桁の 16 進数 (0~FFFF) を 8 個入力してください。IPv6 アドレスの省略形も指定できます。

9. [OK] をクリックします。
入力したコミュニティと IP アドレスの組み合わせが [登録したトラップ送信設定] に追加されます。
10. 設定内容を確認し [適用] をクリックします。

関連項目

- ・ [2.1 障害を通知する SNMP の送信情報を設定する](#)

- ・ 2.5 コミュニティ名またはユーザ名の入力規則
- ・ 『Hitachi Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド』の [トラップ送信設定追加] 画面

2.2.1.2 SNMP トラップの通知先を変更する

前提条件

- ・ 必要なロール：ストレージ管理者(初期設定)ロール

操作手順

1. 次のどちらかの方法で、Maintenance Utility の [アラート通知] 画面を表示します。
Hitachi Command Suite を使用する場合：
 - a. [リソース] タブで [ストレージシステム] ツリーを展開します。ローカルストレージシステムの配下の [Maintenance Utility] を選択します。
 - b. Maintenance Utility の [管理] ツリーから [アラート通知] を選択します。Storage Navigator を使用する場合：
 - [Maintenance Utility] メニューから [アラート通知] を選択します。
2. [設定] をクリックします。
[アラート通知設定] 画面が表示されます。
3. [SNMP] タブを選択します。
4. [SNMP エージェント] で [有効] を選択します。
5. [SNMP バージョン] で [v1] または [v2c] を選択します。
6. [登録したトラップ送信設定] で設定を変更したいトラップ送信先を選択し、[変更] をクリックします。
[トラップ送信設定変更] 画面が表示されます。
7. [コミュニティ] にコミュニティ名を入力します。
8. [トラップ送信先] で SNMP トラップを発行したい IP アドレスを入力します。
 - IP アドレスを新規入力する場合は、[IP アドレス追加] ボタンをクリックし、IP アドレス入力欄を追加します。[新規] チェックボックスを選択し、入力する IP アドレスのバージョンを [IPv4] または [IPv6] から選択します。テキストボックスに IP アドレスを入力します。
 - 既存の IP アドレスから選択する場合は、[新規] チェックボックスの選択を解除し、プルダウンメニューから IP アドレスを選択します。
 - [トラップ送信先] から IP アドレスを削除する場合は、IP アドレスの右側にある [-] ボタンをクリックし、IP アドレスを削除します。



メモ IPv4 と IPv6 は、すべて 0 のアドレスは設定できません。

IPv6 アドレスを入力する場合は、コロンで区切られた最大 4 桁の 16 進数 (0~FFFF) を 8 個入力してください。IPv6 アドレスの省略形も指定できます。

9. [OK] をクリックします。
入力したコミュニティと IP アドレスの組み合わせが [登録したトラップ送信設定] に反映されます。
10. 設定内容を確認し [適用] をクリックします。

関連項目

- ・ 2.1 障害を通知する SNMP の送信情報を設定する
- ・ 2.5 コミュニティ名またはユーザ名の入力規則
- ・ 『Hitachi Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド』の [トラップ送信設定変更] 画面

2.2.1.3 SNMP トラップの通知先を削除する

前提条件

- ・ 必要なロール：ストレージ管理者(初期設定)ロール

操作手順

1. 次のどちらかの方法で、Maintenance Utility の [アラート通知] 画面を表示します。
Hitachi Command Suite を使用する場合：
 - a. [リソース] タブで [ストレージシステム] ツリーを展開します。ローカルストレージシステムの配下の [Maintenance Utility] を選択します。
 - b. Maintenance Utility の [管理] ツリーから [アラート通知] を選択します。Storage Navigator を使用する場合：
 - [Maintenance Utility] メニューから [アラート通知] を選択します。
2. [設定] をクリックします。
[アラート通知設定] 画面が表示されます。
3. [SNMP] タブを選択します。
4. [SNMP エージェント] で [有効] を選択します。
5. [SNMP バージョン] で [v1] または [v2c] を選択します。
6. [登録したトラップ送信設定] で IP アドレスを削除したいコミュニティのチェックボックスを 1 つまたは複数選択して、[削除] をクリックします。
選択したコミュニティと IP アドレスの組み合わせが [登録したトラップ送信設定] から削除されます。
7. 設定内容を確認し [適用] をクリックします。

関連項目

- ・ 2.1 障害を通知する SNMP の送信情報を設定する
- ・ 『Hitachi Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド』の [アラート通知設定] 画面

2.2.2 SNMP トラップの通知先を設定する (SNMP v3 の場合)

SNMP プロトコルのバージョンが SNMP v3 の場合に、SNMP トラップの通知先を設定する手順について説明します。

2.2.2.1 SNMP トラップの通知先を追加する

前提条件

- ・ 必要なロール：ストレージ管理者(初期設定)ロール

操作手順

- 次のどちらかの方法で、Maintenance Utility の [アラート通知] 画面を表示します。
Hitachi Command Suite を使用する場合：
 - [リソース] タブで [ストレージシステム] ツリーを展開します。ローカルストレージシステムの配下の [Maintenance Utility] を選択します。
 - Maintenance Utility の [管理] ツリーから [アラート通知] を選択します。Storage Navigator を使用する場合：
 - [Maintenance Utility] メニューから [アラート通知] を選択します。
- [設定] をクリックします。
[アラート通知設定] 画面が表示されます。
- [SNMP] タブを選択します。
- [SNMP エージェント] で [有効] を選択します。
- [SNMP バージョン] で [v3] を選択します。
- [登録したトラップ送信設定] の [追加] をクリックします。
[トラップ送信設定追加] 画面が表示されます。
- [トラップ送信先] で入力する IP アドレスのバージョンを [IPv4] または [IPv6] から選択し、SNMP トラップを発行したい IP アドレスを入力します。



メモ IPv4 と IPv6 は、すべて 0 のアドレスは設定できません。

IPv6 アドレスを入力する場合は、コロンで区切られた最大 4 桁の 16 進数 (0~FFFF) を 8 個入力してください。IPv6 アドレスの省略形も指定できます。

- [ユーザ名] でユーザ名を入力します。
- [認証] で認証を有効にするか無効にするかを選択します。
[認証] で [有効] を選択した場合は、[プロトコル] で認証方式を選択し、[パスワード] でパスワードを入力します。
- [暗号化] で暗号化を有効にするか無効にするかを選択します。
[暗号化] で [有効] を選択した場合は、[プロトコル] で暗号化方式を選択し、[鍵] で鍵を入力します。その後、[鍵再入力] で、確認用に再度鍵を入力します。
- [OK] をクリックします。
入力したユーザ名と IP アドレスの組み合わせが [登録したトラップ送信設定] に追加されます。
- 設定内容を確認し [適用] をクリックします。

関連項目

- 2.1 障害を通知する SNMP の送信情報を設定する
- 2.5 コミュニティ名またはユーザ名の入力規則
- 『Hitachi Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド』の [トラップ送信設定追加] 画面

2.2.2.2 SNMP トラップの通知先を変更する

前提条件

- 必要なロール：ストレージ管理者 (初期設定) ロール

操作手順

- 次のどちらかの方法で、Maintenance Utility の [アラート通知] 画面を表示します。
Hitachi Command Suite を使用する場合：
 - [リソース] タブで [ストレージシステム] ツリーを展開します。ローカルストレージシステムの配下の [Maintenance Utility] を選択します。
 - Maintenance Utility の [管理] ツリーから [アラート通知] を選択します。
Storage Navigator を使用する場合：
 - [Maintenance Utility] メニューから [アラート通知] を選択します。
- [設定] をクリックします。
[アラート通知設定] 画面が表示されます。
- [SNMP] タブを選択します。
- [SNMP エージェント] で [有効] を選択します。
- [SNMP バージョン] で [v3] を選択します。
- [登録したトラップ送信設定] で設定を変更したいトラップ送信先を選択し、[変更] をクリックします。
[トラップ送信設定変更] 画面が表示されます。
- [トラップ送信先] で入力する IP アドレスのバージョンを [IPv4] または [IPv6] から選択し、SNMP トラップを発行したい IP アドレスを入力します。



メモ IPv4 と IPv6 は、すべて 0 のアドレスは設定できません。

IPv6 アドレスを入力する場合は、コロンで区切られた最大 4 桁の 16 進数 (0~FFFF) を 8 個入力してください。IPv6 アドレスの省略形も指定できます。

- [ユーザ名] でユーザ名を入力します。
- [認証] で認証を有効にするか無効にするかを選択します。
[認証] で [有効] を選択した場合は、[プロトコル] で認証方式を選択します。パスワードを変更する場合は、[パスワードを変更する] チェックボックスを選択し、[パスワード] でパスワードを入力します。
- [暗号化] で暗号化を有効にするか無効にするかを選択します。
[暗号化] で [有効] を選択した場合は、[プロトコル] で暗号化方式を選択します。鍵を変更する場合は [鍵を変更する] チェックボックスを選択し、[鍵] で鍵を入力します。その後、[鍵再入力] で、確認用に再度鍵を入力します。
- [OK] をクリックします。
入力したユーザ名と IP アドレスの組み合わせが [登録したトラップ送信設定] に反映されます。
- 設定内容を確認し [適用] をクリックします。

関連項目

- ・ [2.1 障害を通知する SNMP の送信情報を設定する](#)
- ・ [2.5 コミュニティ名またはユーザ名の入力規則](#)
- ・ 『Hitachi Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド』の [トラップ送信設定変更] 画面

SNMP トラップの通知先を削除する

前提条件

- ・ 必要なロール：ストレージ管理者(初期設定)ロール

操作手順

1. 次のどちらかの方法で、Maintenance Utility の [アラート通知] 画面を表示します。
Hitachi Command Suite を使用する場合：
 - a. [リソース] タブで [ストレージシステム] ツリーを展開します。ローカルストレージシステムの配下の [Maintenance Utility] を選択します。
 - b. Maintenance Utility の [管理] ツリーから [アラート通知] を選択します。Storage Navigator を使用する場合：
 - ・ [Maintenance Utility] メニューから [アラート通知] を選択します。
2. [設定] をクリックします。
[アラート通知設定] 画面が表示されます。
3. [SNMP] タブを選択します。
4. [SNMP エージェント] で [有効] を選択します。
5. [SNMP バージョン] で [v3] を選択します。
6. [登録したトラップ送信設定]で IP アドレスを削除したいユーザ名のチェックボックスを1つまたは複数選択して、[削除] をクリックします。
選択したユーザ名と IP アドレスの組み合わせが [登録したトラップ送信設定] から削除されません。
7. 設定内容を確認し [適用] をクリックします。

関連項目

- ・ [2.1 障害を通知する SNMP の送信情報を設定する](#)
- ・ 『Hitachi Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド』の [アラート通知設定] 画面

2.3 リクエスト許可対象を設定する

2.3.1 リクエスト許可対象を設定する (SNMP v1 または SNMP v2c の場合)

SNMP プロトコルのバージョンが SNMP v1 または SNMP v2c の場合に、リクエスト許可対象を設定する手順について説明します。

2.3.1.1 リクエスト許可対象を追加する

前提条件

- ・ 必要なロール：ストレージ管理者(初期設定)ロール

操作手順

1. 次のどちらかの方法で、Maintenance Utility の [アラート通知] 画面を表示します。

Hitachi Command Suite を使用する場合：

- a. [リソース] タブで [ストレージシステム] ツリーを展開します。ローカルストレージシステムの配下の [Maintenance Utility] を選択します。
- b. Maintenance Utility の [管理] ツリーから [アラート通知] を選択します。

Storage Navigator を使用する場合：

- o. [Maintenance Utility] メニューから [アラート通知] を選択します。
2. [設定] をクリックします。
[アラート通知設定] 画面が表示されます。
3. [SNMP] タブを選択します。
4. [SNMP エージェント] で [有効] を選択します。
5. [SNMP バージョン] で [v1] または [v2c] を選択します。
6. [登録したリクエスト許可設定] の [追加] をクリックします。
[リクエスト許可設定追加] 画面が表示されます。
7. [コミュニティ] でコミュニティを新規に追加する場合は [新規] チェックボックスを選択し、テキストボックスにコミュニティ名を入力します。既存のコミュニティから選択する場合は [新規] チェックボックスの選択を解除し、プルダウンメニューからコミュニティを選択します。
8. すべてのマネージャの REQUEST オペレーションを許可する場合は、[リクエスト許可対象] の [全て] のチェックボックスを選択します。REQUEST オペレーションを許可するマネージャを指定する場合は、[リクエスト許可対象] で IP アドレスを新規入力するか、IP アドレスを選択します。
 - o. [リクエスト許可対象] で IP アドレスを新規入力する場合は、[新規] チェックボックスを選択します。入力する IP アドレスのバージョンを [IPv4] または [IPv6] から選択し、テキストボックスに IP アドレスを入力します。
 - o. 既存の IP アドレスから選択する場合は、[新規] チェックボックスの選択を解除し、プルダウンメニューから IP アドレスを選択します。
 - o. IP アドレスを複数追加する場合は、[IP アドレス追加] ボタンをクリックし、IP アドレス入力欄を追加します。
 - o. [リクエスト許可対象] から IP アドレスを削除する場合は、IP アドレスの右側にある [-] ボタンをクリックし、IP アドレスを削除します。



メモ IPv4 と IPv6 は、すべて 0 のアドレスは設定できません。

IPv6 アドレスを入力する場合は、コロンで区切られた最大 4 桁の 16 進数 (0~FFFF) を 8 個入力してください。IPv6 アドレスの省略形も指定できます。

9. [OK] をクリックします。
入力したコミュニティと IP アドレスの組み合わせが、[登録したリクエスト許可設定] に追加されます
10. 設定内容を確認し [適用] をクリックします。

関連項目

- ・ [2.1 障害を通知する SNMP の送信情報を設定する](#)
- ・ [2.5 コミュニティ名またはユーザ名の入力規則](#)
- ・ 『Hitachi Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド』の [リクエスト許可設定追加] 画面

前提条件

- ・ 必要なロール：ストレージ管理者(初期設定)ロール

操作手順

1. 次のどちらかの方法で、Maintenance Utility の [アラート通知] 画面を表示します。
Hitachi Command Suite を使用する場合：
 - a. [リソース] タブで [ストレージシステム] ツリーを展開します。ローカルストレージシステムの配下の [Maintenance Utility] を選択します。
 - b. Maintenance Utility の [管理] ツリーから [アラート通知] を選択します。
 Storage Navigator を使用する場合：
 - ・ [Maintenance Utility] メニューから [アラート通知] を選択します。
2. [設定] をクリックします。
[アラート通知設定] 画面が表示されます。
3. [SNMP] タブを選択します。
4. [SNMP エージェント] で [有効] を選択します。
5. [SNMP バージョン] で [v1] または [v2c] を選択します。
6. [登録したリクエスト許可設定] で登録を変更したい設定を選択し、[変更] をクリックします。
[リクエスト許可設定変更] 画面が表示されます。
7. [コミュニティ] でコミュニティ名を入力します。
8. すべてのマネージャの REQUEST オペレーションを許可する場合は、[リクエスト許可対象] の [全て] のチェックボックスを選択します。REQUEST オペレーションを許可するマネージャを指定する場合は、[リクエスト許可対象] で IP アドレスを新規入力するか、IP アドレスを選択します。
 - ・ [リクエスト許可対象] で IP アドレスを新規入力する場合は、[IP アドレス追加] ボタンをクリックし、IP アドレス入力欄を追加します。[新規] チェックボックスを選択し、入力する IP アドレスのバージョンを [IPv4] または [IPv6] から選択します。テキストボックスに IP アドレスを入力します。
 - ・ 既存の IP アドレスから選択する場合は、[新規] チェックボックスの選択を解除し、プルダウンメニューから IP アドレスを選択します。
 - ・ [リクエスト許可対象] から IP アドレスを削除する場合は、IP アドレスの右側にある [-] ボタンをクリックし、IP アドレスを削除します。



メモ IPv4 と IPv6 は、すべて 0 のアドレスは設定できません。

IPv6 アドレスを入力する場合は、コロンで区切られた最大 4 桁の 16 進数 (0~FFFF) を 8 個入力してください。IPv6 アドレスの省略形も指定できます。

9. [OK] をクリックします。
入力したコミュニティと IP アドレスの組み合わせが、[登録したリクエスト許可設定] に反映されます
10. 設定内容を確認し [適用] をクリックします。

関連項目

- ・ [2.1 障害を通知する SNMP の送信情報を設定する](#)
- ・ [2.5 コミュニティ名またはユーザ名の入力規則](#)

- ・ 『Hitachi Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド』の [リクエスト許可設定変更] 画面

2.3.1.3 リクエスト許可対象を削除する

前提条件

- ・ 必要なロール：ストレージ管理者(初期設定)ロール

操作手順

1. 次のどちらかの方法で、Maintenance Utility の [アラート通知] 画面を表示します。
Hitachi Command Suite を使用する場合：
 - a. [リソース] タブで [ストレージシステム] ツリーを展開します。ローカルストレージシステムの配下の [Maintenance Utility] を選択します。
 - b. Maintenance Utility の [管理] ツリーから [アラート通知] を選択します。
Storage Navigator を使用する場合：
 - 。 [Maintenance Utility] メニューから [アラート通知] を選択します。
2. [設定] をクリックします。
[アラート通知設定] 画面が表示されます。
3. [SNMP] タブを選択します。
4. [SNMP エージェント] で [有効] を選択します。
5. [SNMP バージョン] で [v1] または [v2c] を選択します。
6. [登録したリクエスト許可設定]で IP アドレスを削除したいコミュニティのチェックボックスを1つまたは複数選択して、[削除] をクリックします。
選択したコミュニティと IP アドレスの組み合わせが [登録したリクエスト許可設定] から削除されます。
7. 設定内容を確認し [適用] をクリックします。

関連項目

- ・ 2.1 障害を通知する SNMP の送信情報を設定する
- ・ 『Hitachi Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド』の [アラート通知設定] 画面

2.3.2 リクエスト許可対象を設定する (SNMP v3 の場合)

SNMP プロトコルのバージョンが SNMP v3 の場合に、リクエスト許可対象を設定する手順について説明します。

2.3.2.1 リクエスト許可対象を追加する

前提条件

- ・ 必要なロール：ストレージ管理者(初期設定)ロール

操作手順

1. 次のどちらかの方法で、Maintenance Utility の [アラート通知] 画面を表示します。
Hitachi Command Suite を使用する場合：

- a. [リソース] タブで [ストレージシステム] ツリーを展開します。ローカルストレージシステムの配下の [Maintenance Utility] を選択します。
- b. Maintenance Utility の [管理] ツリーから [アラート通知] を選択します。
Storage Navigator を使用する場合：
 - [Maintenance Utility] メニューから [アラート通知] を選択します。
2. [設定] をクリックします。
[アラート通知設定] 画面が表示されます。
3. [SNMP] タブを選択します。
4. [SNMP エージェント] で [有効] を選択します。
5. [SNMP バージョン] で [v3] を選択します。
6. [登録したリクエスト許可設定] の [追加] をクリックします。
[リクエスト許可設定追加] 画面が表示されます。
7. [ユーザ名] でユーザ名を入力します。
8. [認証] で認証を有効にするか無効にするかを選択します。
[認証] で [有効] を選択した場合は、[プロトコル] で認証方式を選択し、[パスワード] でパスワードを入力します。その後、[パスワード再入力] で、確認用に再度パスワードを入力します。
9. [暗号化] で暗号化を有効にするか無効にするかを選択します。
[暗号化] で [有効] を選択した場合は、[プロトコル] で暗号化方式を選択し、[鍵] で鍵を入力します。その後、[鍵再入力] で、確認用に再度鍵を入力します。
10. [OK] をクリックします。
入力したユーザ名が [登録したリクエスト許可設定] に追加されます。
11. 設定内容を確認し [適用] をクリックします。

関連項目

- ・ [2.1 障害を通知する SNMP の送信情報を設定する](#)
- ・ [2.5 コミュニティ名またはユーザ名の入力規則](#)
- ・ 『Hitachi Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド』の [リクエスト許可設定追加] 画面

2.3.2.2 リクエスト許可対象を変更する

前提条件

- ・ 必要なロール：ストレージ管理者(初期設定)ロール

操作手順

1. 次のどちらかの方法で、Maintenance Utility の [アラート通知] 画面を表示します。
Hitachi Command Suite を使用する場合：
 - a. [リソース] タブで [ストレージシステム] ツリーを展開します。ローカルストレージシステムの配下の [Maintenance Utility] を選択します。
 - b. Maintenance Utility の [管理] ツリーから [アラート通知] を選択します。
Storage Navigator を使用する場合：
 - [Maintenance Utility] メニューから [アラート通知] を選択します。

2. [設定] をクリックします。
[アラート通知設定] 画面が表示されます。
3. [SNMP] タブを選択します。
4. [SNMP エージェント] で [有効] を選択します。
5. [SNMP バージョン] で [v3] を選択します。
6. [登録したリクエスト許可設定] で登録を変更したい設定を選択し、[変更] をクリックします。
[リクエスト許可設定変更] 画面が表示されます。
7. [ユーザ名] でユーザ名を入力します。
8. [認証] で認証を有効にするか無効にするかを選択します。
[認証] で [有効] を選択した場合は、[プロトコル] で認証方式を選択します。パスワードを変更する場合は、[パスワードを変更する] チェックボックスを選択し、[パスワード] でパスワードを入力します。その後、[パスワード再入力] で、確認用に再度パスワードを入力します。
9. [暗号化] で暗号化を有効にするか無効にするかを選択します。
[暗号化] で [有効] を選択した場合は、[プロトコル] で暗号化方式を選択します。鍵を変更する場合は [鍵を変更する] チェックボックスを選択し、[鍵] で鍵を入力します。その後、[鍵再入力] で、確認用に再度鍵を入力します。
10. [OK] をクリックします。
入力したユーザ名が [登録したリクエスト許可設定] に反映されます。
11. 設定内容を確認し [適用] をクリックします。

関連項目

- ・ [2.1 障害を通知する SNMP の送信情報を設定する](#)
- ・ [2.5 コミュニティ名またはユーザ名の入力規則](#)
- ・ 『Hitachi Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド』の [リクエスト許可設定変更] 画面

2.3.2.3 リクエスト許可対象を削除する

前提条件

- ・ 必要なロール：ストレージ管理者(初期設定)ロール

操作手順

1. 次のどちらかの方法で、Maintenance Utility の [アラート通知] 画面を表示します。
Hitachi Command Suite を使用する場合：
 - a. [リソース] タブで [ストレージシステム] ツリーを展開します。ローカルストレージシステムの配下の [Maintenance Utility] を選択します。
 - b. Maintenance Utility の [管理] ツリーから [アラート通知] を選択します。Storage Navigator を使用する場合：
 - [Maintenance Utility] メニューから [アラート通知] を選択します。
2. [設定] をクリックします。
[アラート通知設定] 画面が表示されます。
3. [SNMP] タブを選択します。
4. [SNMP エージェント] で [有効] を選択します。

5. [SNMP バージョン] で [v3] を選択します。
6. [登録したリクエスト許可設定] で削除したいユーザ名のチェックボックスを1つまたは複数選択して、[削除] をクリックします。
選択したユーザ名が [登録したリクエスト許可設定] から削除されます。
7. 設定内容を確認し [適用] をクリックします。

関連項目

- ・ [2.1 障害を通知する SNMP の送信情報を設定する](#)
- ・ 『Hitachi Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド』の [アラート通知設定] 画面

2.4 トラップ報告のテストを実施する

この操作を実施すると、テスト用の SNMP トラップ (リファレンスコード: 7fffff) が [SNMP トラップ] に表示されている IP アドレスへ発行されます。

前提条件

- ・ 必要なロール: ストレージ管理者 (初期設定) ロール
- ・ [アラート通知設定] 画面で IP アドレスおよびコミュニティの設定が完了していること。

操作手順

1. 次のどちらかの方法で、Maintenance Utility の [アラート通知] 画面を表示します。
Hitachi Command Suite を使用する場合：
 - a. [リソース] タブで [ストレージシステム] ツリーを展開します。ローカルストレージシステムの配下の [Maintenance Utility] を選択します。
 - b. Maintenance Utility の [管理] ツリーから [アラート通知] を選択します。Storage Navigator を使用する場合：
 - ・ [Maintenance Utility] メニューから [アラート通知] を選択します。
2. [SNMP] タブを選択します。
3. [テスト SNMP トラップ送信] をクリックします。
4. [SNMP トラップ] に表示されている IP アドレスを持つ SNMP マネージャ側で、SNMP トラップ (リファレンスコード: 7fffff) が受信されているかを確認してください。

関連項目

- ・ [2.1 障害を通知する SNMP の送信情報を設定する](#)
- ・ 『Hitachi Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド』の [アラート通知] 画面

2.5 コミュニティ名またはユーザ名を入力規則

コミュニティ名またはユーザ名として入力できるのは、一部の記号 (¥, / ; : * ? " < > | & % ^) を除く、半角英数字と記号です。

コミュニティ名は 180 文字まで、ユーザ名は 32 文字まで入力できます。

関連項目

- ・ 2.1 障害を通知する SNMP の送信情報を設定する
- ・ 2.2 SNMP トラップの通知先を設定する
- ・ 2.3 リクエスト許可対象を設定する
- ・ 『Hitachi Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド』の [アラート通知設定] 画面

SNMP サポート MIB

トラップ構成、サポート MIB 仕様、および拡張 MIB ツリーについて説明します。

- 3.1 SNMP トラップ構成
- 3.2 サポート MIB 仕様
- 3.3 拡張 MIB 仕様
- 3.4 拡張 MIB ツリー

3.1 SNMP トラップ構成

関連項目

- ・ 3.1.1 障害報告 SNMP トラップ
- ・ 3.1.2 拡張 SNMP トラップ種別

3.1.1 障害報告 SNMP トラップ

障害報告トラップは、障害が発生した装置のシリアル番号、ニックネーム、リファレンスコードなどを拡張トラップ PDU に含みます。GetRequest で情報を取得する場合は、装置のシリアル番号をインデックスにして MIB にアクセスします。

名称	オブジェクト識別子	型	内容
eventTrapSerialNumber	.1.3.6.1.4.1.116.5.11.4.2.1	INTEGER	障害が発生した装置のシリアル番号
eventTrapNickname	.1.3.6.1.4.1.116.5.11.4.2.2	DisplayString	障害が発生した装置のニックネーム“HM800”が表示されます。
eventTrapREFCODE	.1.3.6.1.4.1.116.5.11.4.2.3	DisplayString	障害のリファレンスコード
eventTrapPartsID	.1.3.6.1.4.1.116.5.11.4.2.4	OBJECT IDENTIFIER	障害発生部位※
eventTrapDate	.1.3.6.1.4.1.116.5.11.4.2.5	DisplayString	障害発生日
eventTrapTime	.1.3.6.1.4.1.116.5.11.4.2.6	DisplayString	障害発生時間
eventTrapDescription	.1.3.6.1.4.1.116.5.11.4.2.7	DisplayString	障害の詳細情報

注※

障害が発生した部位のオブジェクト識別子（インデックスは含みません）。例）DKC プロセッサ
障害の場合：1.3.6.1.4.1.116.5.11.4.1.1.6.1.2

3.1.2 拡張 SNMP トラップ種別

SNMP エージェントがサポートするトラップ種別を次に示します。

専用拡張トラップコード	トラップ	内容
1	RaidEventUserAcute	ストレージシステム全動作停止
2	RaidEventUserSerious	障害部位動作停止
3	RaidEventUserModerate	部分障害発生
4	RaidEventUserService	軽度障害発生

3.2 サポート MIB 仕様

関連項目

- ・ 3.2.1 SNMP サポート MIB
- ・ 3.2.2 MIB のアクセスモード

- ・ 3.2.3 オブジェクト識別子の体系
- ・ 3.2.4 MIB 実装仕様

3.2.1 SNMP サポート MIB

SNMP によってサポートされる MIB を次に示します。サポートされていないオブジェクト (MIB) に対しての GET 要求には NoSuchName の GET RESPONSE が応答されます。

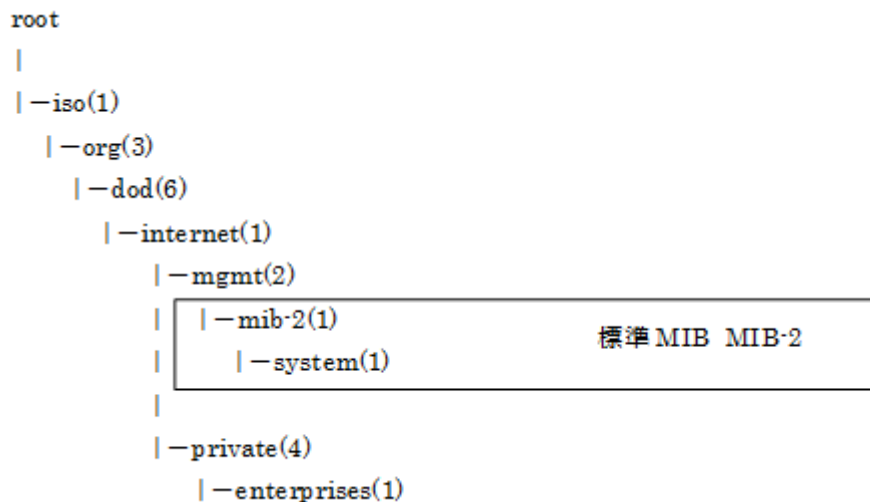
MIB		サポートの有無
標準 MIB MIB-2	system グループ	サポートあり
	interface グループ	サポートなし
	at グループ	サポートなし
	ip グループ	サポートなし
	icmp グループ	サポートなし
	tcp グループ	サポートなし
	udp グループ	サポートなし
	egp グループ	サポートなし
snmp グループ	サポートなし	
拡張 MIB		サポートあり

3.2.2 MIB のアクセスモード

すべてのコミュニティの MIB に対するアクセスモードは、読み取り専用です。SNMP マネージャからの書き込み要求 (SET REQUEST) に対しては、noSuchName のレスポンスで応答されます。

3.2.3 オブジェクト識別子の体系

SNMP エージェントがサポートするオブジェクトの体系を次に示します。



名称	内容	実装
sysService {system 7}	サービスを示す値	固定値 76 (10進数)

注※

一部の記号 (¥ , / : ; * ? " < > | & % ^) は使用できません。

3.3 拡張 MIB 仕様

関連項目

- ・ 3.3.1 拡張 MIB の構成
- ・ 3.3.2 製品名称 (raidExMibName)
- ・ 3.3.3 GUM ファームウェアバージョン (raidExMibVersion)
- ・ 3.3.4 拡張 MIB 内部バージョン (raidExMibAgentVersion)
- ・ 3.3.5 DKC 数 (raidExMibDkcCount)
- ・ 3.3.6 DKC リスト (raidExMibRaidListTable)
- ・ 3.3.7 ディスク制御装置情報 (raidExMibDKCHWTable)
- ・ 3.3.8 ディスク装置情報 (raidExMibDKUHWTable)
- ・ 3.3.9 障害情報 (raidExMibTrapListTable)

3.3.1 拡張 MIB の構成

拡張 MIB の構成を次に示します。

```

raidExMibRoot(1)
├--raidExMibName(1)           製品名称
├--raidExMibVersion(2)       GUM ファームウェアバージョン
├--raidExMibAgentVersion(3)  拡張 MIB 内部バージョン
├--raidExMibDkcCount(4)      DKC 数
├--raidExMibRaidListTable(5) DKC リスト
├--raidExMibDKCHWTable(6)    ディスク制御装置情報
├--raidExMibDKUHWTable(7)    ディスク装置情報
└--raidExMibTrapListTable(8)  障害情報リスト

```

3.3.2 製品名称 (raidExMibName)

製品名称を示します。

```

raidExMibName          OBJECT-TYPE
    SYNTAX              DisplayString
    ACCESS               read-only
    STATUS               mandatory
    DESCRIPTION         "Product name."
    ::= { raidExMibRoot 1 }

```

3.3.3 GUM ファームウェアバージョン (raidExMibVersion)

GUM のファームウェアバージョンを示します。

```

raidExMibVersion       OBJECT-TYPE
    SYNTAX              DisplayString
    ACCESS               read-only
    STATUS               mandatory

```

```
DESCRIPTION          "GUM firmware version."
 ::= { raidExMibRoot 2 }
```

3.3.4 拡張 MIB 内部バージョン (raidExMibAgentVersion)

拡張 MIB の内部バージョンを示します。

```
raidExMibAgentVersion OBJECT-TYPE
    SYNTAX               DisplayString
    ACCESS               read-only
    STATUS               mandatory
    DESCRIPTION         "Extension Agent version."
 ::= { raidExMibRoot 3 }
```

3.3.5 DKC 数 (raidExMibDkcCount)

DKC 数を示します。

```
raidExMibDkcCount OBJECT-TYPE
    SYNTAX               INTEGER
    ACCESS               read-only
    STATUS               mandatory
    DESCRIPTION         "Number of DKC."
 ::= { raidExMibRoot 4 }
```

3.3.6 DKC リスト (raidExMibRaidListTable)

DKC 情報を示します。

```
raidExMibRaidListTable OBJECT-TYPE
    SYNTAX               SEQUENCE OF raidExMibRaidListEntry
    ACCESS               not-accessible
    STATUS               mandatory
    DESCRIPTION         "List of DKC."
 ::= { raidExMibRoot 5 }

raidExMibRaidListEntry OBJECT-TYPE
    SYNTAX               RaidExMibRaidListEntry
    ACCESS               not-accessible
    STATUS               mandatory
    DESCRIPTION         "Entry of DKC list."
    INDEX                { raidlistSerialNumber }
 ::= { raidExMibRaidListTable 1 }
```

名称	型	内容	実装	属性
raidlistSerialNumber ::=RaidExMibRaidListEntry(1)	INTEGER	DKC シリアル番号 (インデックス)	400,001 - 499,999	read-only
raidlistMibNickName ::=RaidExMibRaidListEntry(2)	DisplayString	DKC ニックネーム	最大 18 文字	read-only
raidlistDKCMainVersion ::=RaidExMibRaidListEntry(3)	DisplayString	ファームウェアバージョン	最大 14 文字	read-only
raidlistDKCProductName ::=RaidExMibRaidListEntry(4)	DisplayString	DKC 製品種別	7 文字*	read-only

注※

DKC 製品種別 (raidlistDKCProductName) は "HM800" が示されます。

3.3.7 ディスク制御装置情報 (raidExMibDKCHWTable)

ディスク制御装置構成部品の状態を示します。

```
raidExMibDKCHWTable OBJECT-TYPE
    SYNTAX               SEQUENCE OF RaidExMibDKCHWEntry
```

```

ACCESS not-accessible
STATUS mandatory
DESCRIPTION "Error information of the DKC."
::= { raidExMibRoot 6 }

raidExMibDKCHWEntry OBJECT-TYPE
SYNTAX RaidExMibDKCHWEntry
ACCESS not-accessible
STATUS mandatory
DESCRIPTION "Entry of DKC information."
INDEX { dkcRaidListIndexSerialNumber }
::= { raidExMibDKCHWTable 1 }

```

名称	型	内容	実装	属性
dkcRaidListIndexSerialNumber ::=raidExMibDKCHWEntry(1)	INTEGER	DKC シリアル番号 (インデックス)	400,001 - 499,999	read-only
dkcHWProcessor ::=raidExMibDKCHWEntry(2)	INTEGER	プロセッサ状態	1桁※	read-only
dkcHWCSW ::=raidExMibDKCHWEntry(3)	INTEGER	内部スター状態	1桁※	read-only
dkcHWCache ::=raidExMibDKCHWEntry(4)	INTEGER	キャッシュ状態	1桁※	read-only
dkcHWSM ::=raidExMibDKCHWEntry(5)	INTEGER	未使用	1桁※	read-only
dkcHWPS ::=raidExMibDKCHWEntry(6)	INTEGER	電源状態	1桁※	read-only
dkcHWBattery ::=raidExMibDKCHWEntry(7)	INTEGER	バッテリー状態	1桁※	read-only
dkcHWFan ::=raidExMibDKCHWEntry(8)	INTEGER	ファン状態	1桁※	read-only
dkcHWEvironment ::=raidExMibDKCHWEntry(9)	INTEGER	動作環境の情報	1桁※	read-only

注※

それぞれの構成部品の状態は次の値で示されます。

- 1:正常
- 2:Acute 障害検出
- 3:Serious 障害検出
- 4:Moderate 障害検出
- 5:Service 障害検出

3.3.8 ディスク装置情報 (raidExMibDKUHWTable)

ディスク装置構成部品の状態を示します。

```

raidExMibDKUHWTable OBJECT-TYPE
SYNTAX SEQUENCE OF RaidExMibDKUHWEntry
ACCESS not-accessible
STATUS mandatory
DESCRIPTION "Error information of the DKU."
::= { raidExMibRoot 7 }

raidExMibDKUHWEntry OBJECT-TYPE
SYNTAX RaidExMibDKUHWEntry
ACCESS not-accessible
STATUS mandatory
DESCRIPTION "Entry of DKU information."
INDEX { dkuRaidListIndexSerialNumber }
::= { raidExMibDKUHWTable 1 }

```

名称	型	内容	実装	属性
dkuRaidListIndexSerialNumber ::=raidExMibDKUHWEntry(1)	INTEGER	DKC シリアル番号 (インデックス)	400,001 - 499,999	read-only
dkuHWPS ::=raidExMibDKUHWEntry(2)	INTEGER	電源状態	1桁※	read-only
dkuHWFan ::=raidExMibDKUHWEntry(3)	INTEGER	ファン状態	1桁※	read-only
dkuHWEEnvironment ::=raidExMibDKUHWEntry(4)	INTEGER	環境モニタ状態	1桁※	read-only
dkuHWDdrive ::=raidExMibDKUHWEntry(5)	INTEGER	ドライブ状態	1桁※	read-only

注※

それぞれの構成部品の状態は次の値で示されます。

- 1: 正常
- 2: Acute 障害検出
- 3: Serious 障害検出
- 4: Moderate 障害検出
- 5: Service 障害検出

3.3.9 障害情報 (raidExMibTrapListTable)

過去に報告された障害トラップの履歴を示します。

```

raidExMibTrapListTable          OBJECT-TYPE
    SYNTAX                      SEQUENCE OF RaidExMibTrapListEntry
    ACCESS                      not-accessible
    STATUS                      mandatory
    DESCRIPTION                 "Trap list table."
    ::= { raidExMibRoot 8 }

raidExMibTrapListEntry         OBJECT-TYPE
    SYNTAX                      RaidExMibTrapListEntry
    ACCESS                      not-accessible
    STATUS                      mandatory
    DESCRIPTION                 "Trap list table index."
    INDEX                      {eventListIndexSerialNumber,
                                eventListIndexRecordNo}
    ::= { raidExMibTrapListTable 1 }

```

名称	型	内容	実装	属性
eventListIndexSerialNumber ::=raidExMibTrapListEntry(1)	INTEGER	DKC シリアル番号 (インデックス)	400,001 - 499,999	read-only
eventListNickname ::=raidExMibTrapListEntry(2)	DisplayString	DKC ニックネーム	最大 18 文字	read-only
eventListIndexRecordNo ::=raidExMibTrapListEntry(3)	Counter	レコード番号 (インデックス)	1-256	read-only
eventListREFCODE ::=raidExMibTrapListEntry(4)	DisplayString	リファレンスコード	6 文字	read-only
eventListData ::=raidExMibTrapListEntry(5)	DisplayString	障害発生日付	yyyy/mm/dd (10 文字)	read-only
eventListTime ::=raidExMibTrapListEntry(6)	DisplayString	障害発生時刻	hh:mm:ss (8 文字)	read-only

名称	型	内容	実装	属性
eventListDescription ::=raidExMibTrapListEntry(7)	DisplayString	詳細情報	最大 256 文字	read-only

3.4 拡張 MIB ツリー

SNMP エージェントがサポートする拡張 MIB の体系を次に示します。

```

enterprises(1)
  |- hitachi(116)
    |
    |- systemExMib(5)
      |- storageExMib(11)
        |- raidExMib(4)
          |- raidExMibDummy(1)
            |- raidExMibRoot(1)  →1
  
```

```

1→ raidExMibRoot(1)
   | - raidExMibName(1)
   | - raidExMibVersion(2)
   | - raidExMibAgentVersion(3)
   | - raidExMibDkcCount(4)
   | - raidExMibRaidListTable(5)
   |   | - raidExMibRaidListEntry(1)
   |   |   | - raidlistSerialNumber(1)
   |   |   | - raidlistMibNickName(2)
   |   |   | - raidlistDKCMainVersion(3)
   |   |   | - raidlistDKCProductName(4)
   | - raidExMibDKCHWTable(6)
   |   | - raidExMibDKCHWEntry(1)
   |   |   | - dkcRaidListIndexSerialNumber(1)
   |   |   | - dkcHWProcessor(2)
   |   |   | - dkcHWC SW(3)
   |   |   | - dkcHWCACHE(4)
   |   |   | - dkcHW SM(5)
   |   |   | - dkcHWPS(6)
   |   |   | - dkcHWBattery(7)
   |   |   | - dkcHWFan(8)
   |   |   | - dkcHWE nvironment(9)
   | - raidExMibDKUHWTable(7)
   |   | - raidExMibDKUHWEntry(1)
   |   |   | - dkuRaidListIn dexSerialNumber(1)
   |   |   | - dkuHWPS(2)
   |   |   | - dkuHWFan(3)
   |   |   | - dkuHWE nvironment(4)
   |   |   | - dkuHWD rive(5)
   | - raidExMibTrapListTable(8)
   |   | - raidExMibTrapListEntry(1)
   |   |   | - eventListIndexSerialNumber(1)
   |   |   | - eventListNickname(2)
   |   |   | - eventListIndexRecordNo(3)
   |   |   | - eventListREFCODE(4)
   |   |   | - eventListDate(5)
   |   |   | - eventListTime(6)
   |   |   | - eventListDescription(7)

```

SNMP 障害 Trap リファレンス

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 SNMP 障害 Trap リファレンスコードについて説明します。

□ 4.1 SNMP 障害 Trap リファレンスコード

4.1 SNMP 障害 Trap リファレンスコード

SIM リファレンスコードごとのアラートレベル、通報要因コード、通報レベル、およびホスト報告の有無を次に示します。

Trap リファレンスコード			障害内容	アラートレベル	ホスト報告*	
SIM22	SIM23	SIM13				
18	00	00	監査ログ消失	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
21	20	XX	チャネルポート閉塞	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
21	30	XX	CHB 閉塞	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
21	40	XX	DKB 閉塞	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
21	80	XX	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
21	90	XX	AL_PA 値衝突	環境障害 (DKC)	SERVICE	有
21	93	XX	LINK 系データ転送エラー 1	環境障害 (DKC)	SERIOUS	有
21	94	XX	LINK 系データ転送エラー 2	環境障害 (DKC)	SERIOUS	有
21	a8	XX	SFP 種別不正	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
21	aa	XX	SFP 光モジュール障害	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
21	d0	XX	外部ストレージシステム接続バス閉塞	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
21	d1	XX	外部ストレージシステム接続バス回復	環境障害 (DKC)	SERVICE	有
21	d2	XX	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閾値オーバ	環境障害 (DKC)	SERVICE	有
30	70	XX	CHK1A しきい値オーバ	プロセッサ障害	SERVICE	有
30	71	XX	CHK1B しきい値オーバ	プロセッサ障害	SERVICE	有
30	72	XX	CHK3 しきい値オーバ	プロセッサ障害	SERVICE	有
30	73	XX	プロセッサ閉塞	プロセッサ障害	MODERATE	有
30	75	XX	CFM ワーニング	キャッシュ障害	SERIOUS	有
30	76	XX	FM SUM 値不正	プロセッサ障害	SERVICE	有
30	77	XX	プロセッサメモリー一時障害	プロセッサ障害	SERVICE	有

Trap リファレンスコード			障害内容	アラートレベル	ホスト報告※	
SIM22	SIM23	SIM13				
30	78	xx	BFM 異常	プロセッサ障害	SERIOUS	有
30	80	xx	WCHK1 dump	プロセッサ障害	MODERATE	有
38	8f	00	P/S OFF 不可	電源障害 (DKC)	MODERATE	有
38	9f	00	P/S OFF 不可 (デバイスリザーブ)	電源障害 (DKC)	MODERATE	有
39	90	xx	未実装パッケージ検出	プロセッサ障害	MODERATE	有
39	91	xx	V-R または製番不一致	プロセッサ障害	MODERATE	有
39	93	xx	リプレース失敗	プロセッサ障害	MODERATE	有
39	9d	xx	不当 DC 電圧 CTL	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
39	9e	xx	不当 CEMODE	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
39	9f	xx	不当 CEDT	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
39	a0	00	上限温度超過	環境障害 (DKC)	SERVICE	有
39	b0	xx	MP パトロールチェックエラー	環境障害 (DKC)	SERVICE	有
3a	0x	xx	LDEV 閉塞 (マイクロコード要因)	ドライブ障害	MODERATE	有
3c	95	00	CHB/DKB 種別不一致検出	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
3c	96	00	CHB 未実装	プロセッサ障害	MODERATE	有
41	00	00	フォーマット完了 (正常終了)	ドライブ障害	SERVICE	有
41	00	01	フォーマット完了 (異常終了)	ドライブ障害	SERVICE	有
41	00	02	フォーマット完了 (一部異常終了)	ドライブ障害	SERVICE	有
41	01	00	クイックフォーマット終了	ドライブ障害	SERVICE	有
43	4x	xx	ドライブメディア障害	ドライブ障害	SERVICE	有
43	bx	xx	ドライブ閉塞 (メディア系) (冗長度あり)	ドライブ障害	SERIOUS	有
43	cx	xx	ドライブ閉塞 (メディア系) (冗長度なし)	ドライブ障害	SERIOUS	有
45	1x	xx	コレクションコピー開始	ドライブ障害	SERIOUS	有
45	2x	xx	コレクションコピー正常終了	ドライブ障害	SERIOUS	有
45	3x	xx	コレクションコピー異常終了	ドライブ障害	SERIOUS	有
45	4x	xx	コレクションコピー中断	ドライブ障害	SERIOUS	有
45	5x	xx	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	SERIOUS	有

Trap リファレンスコード			障害内容	アラート レベル	ホスト 報告※	
SIM22	SIM23	SIM13				
46	1x	xx	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
46	2x	xx	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
46	3x	xx	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
46	4x	xx	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
46	5x	xx	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
46	8x	xx	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
47	dx	xx	ShadowImage コピー異常終了	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
47	e7	00	SM 揮発による強制ペアサスペンド	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
47	ec	00	SM 揮発による Thin Image オプション異常終了	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
47	fx	xx	階層制御 VOL 移動異常終了	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
49	10	xx	キャッシュ過負荷	キャッシュ障 害	SERVICE	有
4a	80	xx	Expander マイクロ交換失敗	環境障害 (DKU)	MODERATE	有
4b	3x	xx	Thin Image オプション異常終了	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
4c	1x	xx	PDEV Erase Start	ドライブ障害	SERVICE	有
4c	2x	xx	PDEV Erase Normal End	ドライブ障害	SERVICE	有
4c	3x	xx	PDEV Erase Abnormal End	ドライブ障害	SERVICE	有
4d	1x	xx	差分エリア閉塞	ドライブ障害	SERIOUS	有
50	1x	xx	ドライブ一時障害	ドライブ障害	SERVICE	有
50	2x	xx	ドライブメディア障害	ドライブ障害	SERVICE	有
50	5x	xx	Flash module drive 内蔵バッテリー障害 (ORM)	ドライブ障害	SERVICE	有
50	8x	xx	Flash module drive 内蔵バッテリー障害	ドライブ障害	MODERATE	有
50	bx	xx	Flash drive 寿命 閾値 over	ドライブ障害	SERVICE	有
50	cx	xx	Flash module drive 寿命 閾値 over	ドライブ障害	SERVICE	有
50	dx	xx	Flash module drive バッテリワーニ ング	ドライブ障害	SERVICE	有
50	ex	xx	Flash module drive バッテリ容量不足	ドライブ障害	MODERATE	有
50	f0	00	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

Trap リファレンスコード			障害内容	アラートレベル	ホスト報告※	
SIM22	SIM23	SIM13				
60	1x	xx	Pool 使用率しきい値超過	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
60	2x	xx	Pool 閉塞	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
60	2f	fe	SM 揮発時の複数 Pool 閉塞	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
60	30	00	SM 空き容量警告	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
61	00	01	SM 情報退避回復失敗 (退避失敗)	共有メモリ障害	MODERATE	有
61	00	02	SM 情報退避回復失敗 (回復失敗)	共有メモリ障害	MODERATE	有
62	0x	xx	DP プール警告閾値超過	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
62	2x	xx	DP プール満杯	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
62	3x	xx	DP プール障害検出	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
62	3f	fe	SM 揮発時の複数 Pool 閉塞	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
62	40	00	SM 空きなし	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
62	50	00	DP プール使用率閾値超過状態継続	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
62	6x	xx	DP プール枯渇閾値超過	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
62	7x	xx	DP プール VOL 閉塞	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
62	80	00	Data Retention Utility Protect 属性設定	環境障害 (DKC)	SERVICE	有
66	01	00	空き暗号化鍵無し	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
66	02	00	暗号化鍵 閾値 警告	環境障害 (DKC)	SERVICE	有
66	10	00	外部暗号鍵取得失敗	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
67	00	00	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
76	00	00	CUDG 検出障害	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
79	00	xx	BOOT 検出障害	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
7d	00	0x	GUM 障害	環境障害 (DKC)	MODERATE	有

Trap リファレンスコード			障害内容	アラートレベル	ホスト報告※	
SIM22	SIM23	SIM13				
7d	01	0x	LAN 障害 (Internal Network)	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
7d	02	0x	LAN 障害 (CTL1-CTL2)	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
7d	03	0x	GUM 監査ログ消失	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
7d	04	0x	GUM 監査ログ 警告 閾値超過	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
7d	05	0x	アラート通知失敗	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
7d	06	xx	MP 障害	プロセッサ障害	MODERATE	有
7d	07	xx	GUM のセキュリティエラー検出	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
7d	08	xx	GUM 構成情報回復失敗	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
7d	09	00	DKC ワーニング	プロセッサ障害	SERIOUS	有
7d	0a	xx	GUM バージョンワーニング	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
7f	f1	02	SI	環境障害 (DKC)	SERVICE	無
7f	f1	04	TI	環境障害 (DKC)	SERVICE	無
7f	f1	06	Volume Migration Pair	環境障害 (DKC)	SERVICE	無
7f	f7	xx	有効期限切れ	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
7f	f8	xx	許可容量オーバ	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
7f	f9	xx	前提プログラムプロダクトの期限切れによるプログラムプロダクトの無効化	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
7f	fa	00	時刻合わせ失敗	環境障害 (DKC)	SERVICE	有
ac	50	xx	DB 電源断検出	電源障害 (DKU)	MODERATE	有
ac	51	xx	DB 電源回復	電源障害 (DKU)	SERVICE	有
ac	60	00	電源障害モード設定	電源障害 (DKC)	MODERATE	有
ac	61	00	電源障害モード解除	電源障害 (DKC)	SERVICE	有
ac	62	00	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

Trap リファレンスコード			障害内容	アラートレベル	ホスト報告※	
SIM22	SIM23	SIM13				
ac	63	00	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
ac	80	0x	サーバ障害	環境障害 (DKC)	SERIOUS	有
af	00	xx	不当ジャンパ ワーニング	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
af	10	xx	MP 温度異常ワーニング	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
af	11	xx	外部温度ワーニング	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
af	12	xx	外部温度アラーム	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
af	13	xx	サーマルモニタワーニング	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
af	20	xx	DKCPS ワーニング	電源障害 (DKC)	MODERATE	有
af	21	xx	DKCPS 入力電圧異常	電源障害 (DKC)	MODERATE	有
af	30	xx	環境マイコンワーニング	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
af	31	xx	装置動作モードワーニング	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
af	32	xx	環境ファームウェアアップデートワーニング	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
af	33	xx	電圧変更設定ワーニング	電源障害 (DKC)	MODERATE	有
af	40	xx	BKM/BKMF ワーニング	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
af	41	xx	Battery 寿命ワーニング	バッテリー障害	MODERATE	有
af	50	xx	DBPS 障害	電源障害 (DKU)	MODERATE	有
af	60	xx	DBPS 入力電圧異常	電源障害 (DKU)	MODERATE	有
af	70	00	DB 外部温度ワーニング	環境障害 (DKU)	MODERATE	有
af	71	00	DB 外部温度アラーム	環境障害 (DKU)	MODERATE	有
af	80	xx	ENC 障害	環境障害 (DKU)	MODERATE	有
af	e4	xx	DB エアフィルタ寿命警告	環境障害 (DKU)	SERVICE	有
af	f0	xx	UPS ワーニング	電源障害 (DKC)	MODERATE	有
af	f1	xx	GUM ワーニング	環境障害 (DKC)	MODERATE	有

Trap リファレンスコード			障害内容	アラートレベル	ホスト報告※	
SIM22	SIM23	SIM13				
af	f2	xx	CFM 障害	キャッシュ障害	MODERATE	有
af	f3	xx	FAN ワーニング	ファン障害 (DKC)	MODERATE	有
af	f4	00	DKC エアフィルタ寿命警告	環境障害 (DKC)	SERVICE	有
bf	c0	10	DKC ALARM LED 点灯	プロセッサ障害	SERIOUS	有
cf	10	xx	SAS CTL 閉塞	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
cf	11	xx	SAS PORT 一時障害	環境障害 (DKC)	SERVICE	有
cf	12	xx	SAS PORT 閉塞	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
cf	88	xx	CTL 閉塞	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
d0	0x	xx	TC による使用中のボリュームのインシヤルコピーまたは差分コピーの開始	環境障害 (DKC)	SERVICE	有
d0	1x	xx	TC による使用中のボリュームのインシヤルコピーの完了	環境障害 (DKC)	SERVICE	有
d0	2x	xx	使用中のボリュームの TC が削除された	環境障害 (DKC)	SERVICE	有
d1	0x	xx	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
d1	1x	xx	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
d1	2x	xx	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
d1	3x	xx	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
d1	4x	xx	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
d1	5x	xx	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
d1	6x	xx	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
d1	7x	xx	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

Trap リファレンスコード			障害内容	アラートレベル	ホスト報告※	
SIM22	SIM23	SIM13				
d1	8x	xx	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
d1	9x	xx	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
d1	ax	xx	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
d1	bx	xx	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
d4	0x	xx	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
d4	1x	xx	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
d4	2x	xx	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
d4	4x	xx	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
d4	5x	xx	TC 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
d4	6x	xx	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
d4	7x	xx	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
d4	fx	xx	P-VOL の状態と S-VOL の状態が不一致	環境障害 (DKC)	SERIOUS	有
d8	0x	xx	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
d8	1x	xx	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
d8	2x	xx	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
d8	3x	xx	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
d8	4x	xx	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
d8	5x	xx	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
d8	6x	xx	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

Trap リファレンスコード			障害内容	アラートレベル	ホスト報告※	
SIM22	SIM23	SIM13				
d8	7x	xx	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
d8	8x	xx	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
d8	9x	xx	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
d9	0x	xx	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
d9	1x	xx	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
d9	2x	xx	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
d9	3x	xx	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
d9	4x	xx	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
d9	5x	xx	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
d9	6x	xx	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
d9	7x	xx	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
d9	8x	xx	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
d9	9x	xx	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
d9	ax	xx	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
d9	bx	xx	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
d9	cx	xx	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
d9	dx	xx	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
d9	ex	xx	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
d9	fx	xx	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

Trap リファレンスコード			障害内容	アラートレベル	ホスト報告※	
SIM22	SIM23	SIM13				
da	0x	xx	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
da	1x	xx	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
da	2x	xx	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
da	3x	xx	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
da	4x	xx	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
da	5x	xx	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
da	6x	xx	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
dc	0x	xx	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
dc	1x	xx	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
dc	2x	xx	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
dc	4x	xx	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
dc	5x	xx	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
dc	6x	xx	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
dc	7x	xx	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
dc	8x	xx	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)	SERIOUS	有
dc	9x	xx	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
dc	ax	xx	他系列の障害による伝播サスペンド	環境障害 (DKC)	SERIOUS	有
dc	e0	xx	UR M-JNL Meta 満杯ワーニング	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
dc	e1	xx	UR M-JNL Data 満杯ワーニング	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
dc	e2	xx	UR R-JNL Meta 満杯ワーニング	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
dc	e3	xx	UR R-JNL Data 満杯ワーニング	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
dc	f0	xx	UR Read JNL 1 分途絶 (MCU 側障害検出)	環境障害 (DKC)	MODERATE	有

Trap リファレンスコード			障害内容	アラートレベル	ホスト報告※	
SIM22	SIM23	SIM13				
dc	f1	xx	UR Read JNL 5分途絶(MCU側障害検出)	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
dc	f2	xx	UR Read JNL 1分途絶(RCU側障害検出)	環境障害(DKC)	MODERATE	有
dc	f3	xx	UR Read JNL 5分途絶(RCU側障害検出)	環境障害(DKC)	SERIOUS	有
dc	f4	xx	URxUR M-JNL Meta 満杯ワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
dc	f5	xx	URxUR M-JNL Data 満杯ワーニング	環境障害(DKC)	MODERATE	有
dd	0x	xx	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
dd	1x	xx	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
dd	2x	xx	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
dd	3x	xx	P-VOLとS-VOLの状態が不一致	ペアボリューム障害	SERIOUS	有
de	e0	xx	Quorumディスク回復	ドライブ	SERVICE	有
de	f0	xx	Quorumディスク閉塞	ドライブ	SERIOUS	有
df	6x	xx	ドライブポート一時障害(パス0側)	ドライブ障害	SERVICE	有
df	7x	xx	ドライブポート一時障害(パス1側)	ドライブ障害	SERVICE	有
df	8x	xx	ドライブポート閉塞(パス0側)	ドライブ障害	MODERATE	有
df	9x	xx	ドライブポート閉塞(パス1側)	ドライブ障害	MODERATE	有
df	ax	xx	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
df	bx	xx	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
df	cx	xx	Drive Link rate異常(Path 0)	ドライブ障害	SERVICE	有
df	dx	xx	Drive Link rate異常(Path 1)	ドライブ障害	SERVICE	有
df	fx	xx	ドライブ応答遅延	ドライブ障害	SERVICE	有
ef	0x	xx	ドライブ閉塞(ドライブ系)(冗長度あり)	ドライブ障害	SERIOUS	有
ef	1x	xx	ドライブ閉塞(ドライブ系)(冗長度なし)	ドライブ障害	SERIOUS	有
ef	2x	xx	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
ef	4x	xx	PINスロット	ドライブ障害	MODERATE	有
ef	5x	xx	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
ef	9x	xx	LDEV閉塞(ドライブ閉塞による)	ドライブ障害	SERIOUS	有
ef	ax	xx	ドライブ一時障害	ドライブ障害	SERVICE	有

Trap リファレンスコード			障害内容	アラートレベル	ホスト報告※	
SIM22	SIM23	SIM13				
ef	cx	xx	コレクションアクセス発生	ドライブ障害	SERIOUS	有
ef	d0	00	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
ef	ex	xx	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
ef	fd	xx	Expander 障害	環境障害 (DKC)	SERIOUS	有
ef	fe	xx	筐体接続異常	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
fe	00	00	キャッシュバッテリー充電中	キャッシュ障害	SERIOUS	有
fe	01	00	キャッシュライトスルー動作終了	キャッシュ障害	SERVICE	有
fe	02	00	キャッシュライトスルー動作開始	キャッシュ障害	MODERATE	有
fe	03	0x	CFM 種別不正または CFM 台数不足	キャッシュ障害	SERIOUS	有
fe	04	0x	Battery 実装不足	バッテリー障害	SERIOUS	有
ff	21	xx	LANB 閉塞	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
ff	4x	xx	PIN スロット	キャッシュ障害	MODERATE	有
ff	5x	xx	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
ff	c3	0x	パッケージ閉塞処理完了	キャッシュ障害	SERVICE	有
ff	cc	xx	CFM パトロールチェックエラー	キャッシュ障害	SERVICE	有
ff	cd	0x	面揮発	キャッシュ障害	SERVICE	有
ff	cf	xx	モジュールグループ揮発	キャッシュ障害	SERVICE	有
ff	e2	0x	SM 面閉塞	共有メモリ障害	SERIOUS	有
ff	e4	0x	リプレース失敗	共有メモリ障害	SERIOUS	有
ff	e7	00	SM 瞬停揮発立ち上げ	共有メモリ障害	SERIOUS	有
ff	e8	00	定義/実装不一致	キャッシュ障害	ACUTE	有
ff	ea	0x	一時閉塞後、回復完了	共有メモリ障害	SERVICE	有
ff	ee	0x	面一時閉塞	共有メモリ障害	SERVICE	有

Trap リファレンスコード			障害内容	アラートレベル	ホスト報告※	
SIM22	SIM23	SIM13				
ff	ef	00	SM 瞬停不揮発立ち上げ	共有メモリ障害	SERVICE	有
ff	f4	00	面閉塞	キャッシュ障害	SERIOUS	有
ff	f5	0x	両面障害	キャッシュ障害	MODERATE	有
ff	f7	xx	GUM 閉塞	環境障害 (DKC)	MODERATE	有
ff	f9	0x	リプレース失敗	キャッシュ障害	SERVICE	有
ff	fa	xx	バッテリーワーニング	バッテリー障害	MODERATE	有
ff	fe	xx	強制揮発ワーニング	環境障害 (DKC)	MODERATE	有

(凡例)

x: 0 から f までの任意の 16 進数の文字を示します。

有: ホスト報告する

無: ホスト報告しない

注※

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。

SNMP Agent のトラブルシューティング

SNMP 使用時のトラブルシューティングとお問い合わせ先について説明します。

- 5.1 SNMP 使用時に予期されるトラブルへの対処方法
- 5.2 お問い合わせ先

5.1 SNMP 使用時に予期されるトラブルへの対処方法

次の場合、トラップが報告されないなどの不都合が発生するおそれがあります。それぞれの説明を参照して対処するか、お問い合わせください。

トラブル	原因と対策
GET REQUEST、GETNEXT REQUEST、および GETBULK REQUEST で情報が取得できない。	次の原因が考えられます。 <ul style="list-style-type: none">・ SNMP マネージャの IP アドレス、コミュニティ、またはユーザが登録されていない。・ GUM に障害が発生した。・ ネットワーク環境に問題がある。 次の対策を実施してください。 <ul style="list-style-type: none">・ IP アドレス、コミュニティ、またはユーザを登録してください（「2.3」を参照）。・ GUM を回復してください。・ ネットワーク管理者にお問い合わせください。
トラップが受信できない。	次の原因が考えられます。 <ul style="list-style-type: none">・ トラップ通知先の IP アドレス、コミュニティ、またはユーザが登録されていない。・ ライセンスが無効。・ GUM に障害が発生した。・ ネットワーク環境に問題がある。 次の対策を実施してください。 <ul style="list-style-type: none">・ トラップ通知先の IP アドレス、コミュニティ、またはユーザを登録してください（「2.2」を参照）。・ ライセンスを有効にしてください。・ GUM を回復してください。・ ネットワーク管理者にお問い合わせください。

5.2 お問い合わせ先

- ・ 保守契約をされているお客様は、以下の連絡先にお問い合わせください。
日立サポートサービス：<http://www.hitachi-support.com/>
- ・ 保守契約をされていないお客様は、担当営業窓口にお問い合わせください。



SNMP Agent GUI リファレンス

SNMP Agent の操作に必要な画面について説明します。

- [A.1 \[アラート通知\] 画面](#)
- [A.2 \[アラート通知設定\] 画面](#)
- [A.3 \[トラップ送信設定追加\] 画面](#)
- [A.4 \[トラップ送信設定変更\] 画面](#)
- [A.5 \[リクエスト許可設定追加\] 画面](#)
- [A.6 \[リクエスト許可設定変更\] 画面](#)

A.1 [アラート通知] 画面

『Hitachi Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド』の [アラート通知] 画面の説明を参照してください。

A.2 [アラート通知設定] 画面

『Hitachi Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド』の [アラート通知設定] 画面の説明を参照してください。

A.3 [トラップ送信設定追加] 画面

『Hitachi Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド』の [トラップ送信設定追加] 画面の説明を参照してください。

A.4 [トラップ送信設定変更] 画面

『Hitachi Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド』の [トラップ送信設定変更] 画面の説明を参照してください。

A.5 [リクエスト許可設定追加] 画面

『Hitachi Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド』の [リクエスト許可設定追加] 画面の説明を参照してください。

A.6 [リクエスト許可設定変更] 画面

『Hitachi Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド』の [リクエスト許可設定変更] 画面の説明を参照してください。

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。

- [B.1 操作対象リソースについて](#)
- [B.2 このマニュアルでの表記](#)
- [B.3 このマニュアルで使用している略語](#)
- [B.4 KB \(キロバイト\) などの単位表記について](#)
- [B.5 Encryption License Key を使用したデータ暗号化について](#)

B.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な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。

B.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 G100, G200, G400, G600, G800	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 G100・ Virtual Storage Platform G200・ Virtual Storage Platform G400・ Virtual Storage Platform G600・ Virtual Storage Platform G800
VSP	Hitachi Virtual Storage Platform
VSP G1000	Hitachi Virtual Storage Platform G1000
VSP G100	Virtual Storage Platform G100
VSP G200	Virtual Storage Platform G200
VSP G400	Virtual Storage Platform G400
VSP G600	Virtual Storage Platform G600
VSP G800	Virtual Storage Platform G800
VSP G100, G200, G400, G600, G800	Virtual Storage Platform G100, G200, G400, G600, G800

B.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
MTB	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

B.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。

B.5 Encryption License Key を使用したデータ暗号化について

Virtual Storage Platform G100 およびVirtual Storage Platform G200 では、Encryption License Key を使用したデータ暗号化はできません。



用語解説

用語の詳細を説明します。

C

CHB

(Channel Board)

詳しくは「チャンネルボード」を参照してください。

D

DKC

(Disk Controller)

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

F

FM

(Flash Memory (フラッシュメモリ))

詳しくは「フラッシュメモリ」を参照してください。

L

LDEV

(Logical Device (論理デバイス))

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

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

Q

Quorum ディスク

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

S

SIM

(Service Information Message)

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

SM

(Shared Memory)

詳しくは「シェアドメモリ」を参照してください。

SVP

(SuperVisor PC)

ストレージシステムを管理・運用するためのコンピュータです。SVP にインストールされている Storage Navigator からストレージシステムの設定や参照ができます。

か

外部ストレージシステム

Virtual Storage Platform G100, G200, G400, G600, G800 に接続されているストレージシステムです。

監査ログ

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

き

キャッシュ

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

共用メモリ

詳しくは「シェアドメモリ」を参照してください。

し

シェアドメモリ

キャッシュ上に論理的に存在するメモリです。共用メモリとも呼びます。ストレージシステムの共通情報や、キャッシュの管理情報（ディレクトリ）などを記憶します。これらの情報を基に、ストレージシステムは排他制御を行います。また、差分テーブルの情報もシェアドメモリで管理されており、コピーペアを作成する場合にシェアドメモリを利用します。なお、シェアドメモリは2面管理になっていて、停電等の障害時にはバッテリーを利用してシェアドメモリの情報を SSD へ退避します。

シリアル番号

ストレージシステムに一意に付けられたシリアル番号（装置製番）です。

ち

チャンネルボード

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

ふ

フラッシュメモリ

各プロセッサに搭載され、ソフトウェアを格納している不揮発性のメモリです。

プール

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

プールボリューム、プールVOL

プールに登録されているボリュームです。Dynamic Provisioning、Dynamic Tiering、およびactive flashではプールボリュームに通常データを格納し、Thin Imageではスナップショットデータをプールボリュームに格納します。

め

メイン画面

Storage Navigator にログイン後、最初に表示される画面です。

索引

M

MIB 12, 13, 35, 36
MIB-2 36

S

SGMP 12
SNMP
 概要 11
 トラブル対処方法 58
SNMP Agent 12
SNMP エージェント 12, 13
SNMP オペレーション
 GET REQUEST 15
 GETBULK REQUEST 15
 GETNEXT REQUEST 15
 TRAP 15
SNMP サポート MIB 33
SNMP 障害トラップリファレンス 43
SNMP の操作 17
SNMP プロトコル 12
SNMP マネージャ 12, 13

T

TCP/IP 12
Trap 12

あ

アラートレベル 44

え

エラー報告 15

お

オブジェクト識別子 35

か

拡張 MIB 12, 37, 41
管理情報ベース 13
管理情報ベース MIB 12
管理対象ノード 12

さ

サポート MIB 仕様 34

し

システム構成 13
障害報告トラップ 34

と

トラップ 12
トラップ構成 34
トラップリファレンスコード 44

ね

ネットワーク管理アプリケーション 12
ネットワーク管理ステーション 12, 13

