

Audit Logging

ユーザーズガイド (HUS100 シリーズ)

Hitachi Storage Navigator Modular 2 を使ってアレイ装置を操作する場合は、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、Hitachi Storage Navigator Modular 2 を使用するコンピュータの近くに保管してください。

対象製品

P-002D-J518

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、当社営業担当にお問い合わせください。

他社商標

BSD は、米国 Berkeley Software Design, Inc. の商品名称です。

Fedora は、Red Hat, Inc. の商標です。

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 および 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。

なお、本文中では、[®]および [™] は明記していません。

輸出管理について

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なら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うえ、必要な手続きをお取りください。なお、ご不明な場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。

発行

2014年3月（第19版）K6603696

著作権

All Rights Reserved, Copyright (C) 2011, 2014 Hitachi, Ltd.



目次

はじめに	5
対象読者	6
1. 概要	7
1.1 概要	8
2. 準備	9
2.1 動作環境と必要条件	10
2.2 仕様	11
2.2.1 Audit Log のフォーマット	12
2.3 運用例	13
3. インストールとアンインストール	15
3.1 インストール	16
3.2 アンインストール	18
3.3 無効化と有効化の設定	20
4. 設定と操作手順	21
4.1 Syslog サーバへ Audit Log を送信する	22
4.2 内部保存ログを表示する	24
4.3 内部保存ログを初期化する	25
5. CLIでの操作	27
5.1 インストール	28
5.2 アンインストール	29
5.3 無効化と有効化	30
5.4 Audit Logging 設定情報の変更	31
5.5 内部保存ログ情報のエクスポート	32
5.6 内部保存ログ情報の初期化	33
5.7 お問い合わせ先	34

A Audit Log フォーマットの詳細	35
B Audit Log の詳細情報	37
C 外部 Syslog サーバのログ受信設定例	61
索引	63



はじめに

このマニュアルは、HUS110/130/150 アレイ装置用の「Audit Logging ユーザーズガイド」です。このマニュアルでは、Audit Logging を初めて導入するときのインストール方法や Audit Logging の主な機能について簡単に説明しています。

また、このマニュアルでは特に断りのない限り、HUS110/130/150 アレイ装置を「アレイ装置」と呼びます。

□ 対象読者

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。

- システムの運用管理者
- システムエンジニア
- アレイ装置の保守員

このマニュアルの内容については、万全を期しておりますが、ご不審な点や誤りなど、お気付きのことがございましたら当社までご連絡ください。

単なる誤字・脱字などはお断りなく訂正しています。

概要

Audit Logging は、アレイ装置内の事象をログ情報として採取し、Syslog サーバにログ情報を送信・蓄積することで、アレイ装置への不正行為に対する監査や抑止防止のために使用します。また、システム障害により損害賠償を請求された場合のシステム運用の正当性を立証するための証拠資料などに利用できます。

Audit Logging は、「誰がどこから何を操作したか」という情報を記録し、**Audit Log**（監査ログ）を生成します。生成した **Audit Log** は UDP（ポート番号 514）を通過して Syslog サーバに送信されます。また、ネットワークや Syslog サーバの障害時のバックアップとして、アレイ装置内部に格納することもできます。

本章は以下の内容で構成されています。

□ 1.1 概要

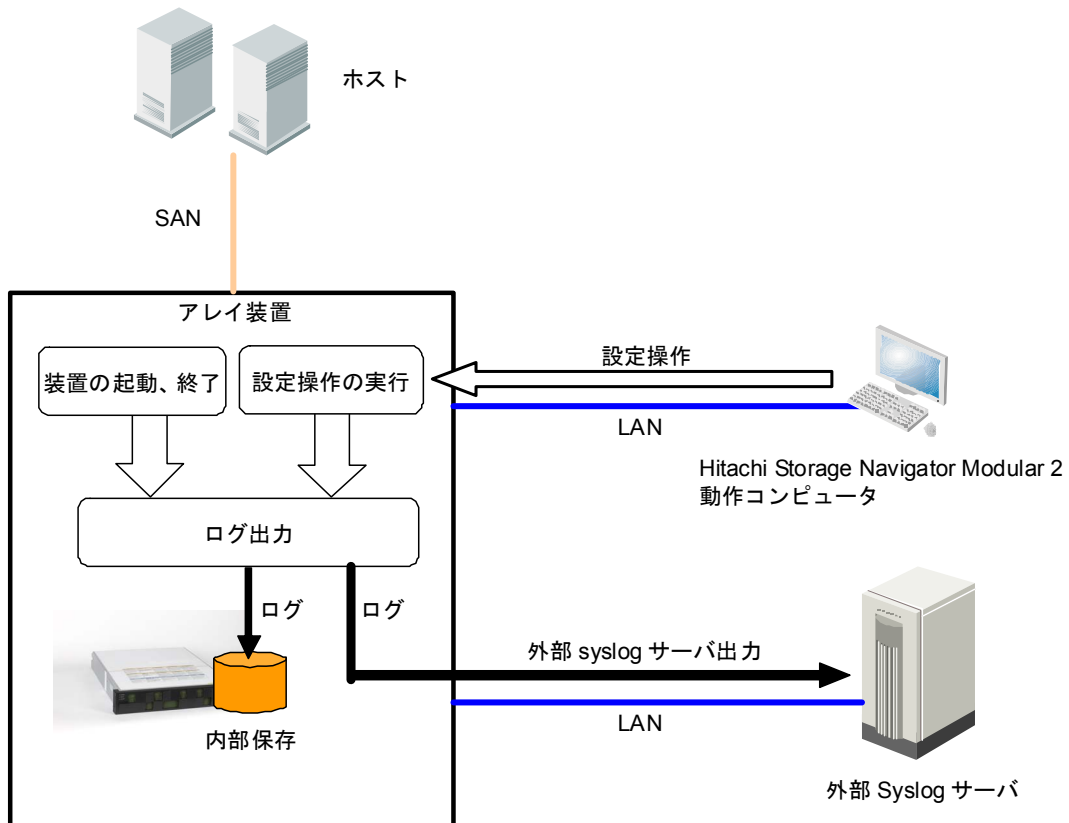
1.1 概要

Audit Logging は、以下の2つの事象が発生したときに、その情報をログメッセージとして出力する機能です。

- アレイ装置外部からの設定操作
- アレイ装置の起動と終了

図 1-1 に Audit Logging の概要を示します。

図 1-1 Audit Logging 概要



事象の発生時、「誰がどこから何を操作し、その結果がどうであったか」の情報を生成します。

たとえば、アレイ装置外部からの設定操作時、ユーザーAがHitachi Storage Navigator Modular 2 動作コンピュータからアレイ装置にアクセスし、RAID グループを作成すると、アレイ装置は「2011年m月d日x時y分z秒、ユーザーAはHitachi Storage Navigator Modular 2 動作コンピュータから RAID グループの作成に成功した (失敗した)」というログを生成し、外部 Syslog サーバに送信します。

アレイ装置内部の状態変化(システムイベント)時、アレイ装置が Ready 状態になったとすると、「2011年m月d日x時y分z秒、Subsystem Ready に成功した」というログを生成し、Syslog サーバに送信します(内部の状態変化であるため「誰がどこから」の部分は生成しません)。

2

準備

お客様が **Audit Logging** を使用するための準備について記載します。

本章は以下の内容で構成されています。

- 2.1 動作環境と必要条件
- 2.2 仕様
- 2.3 運用例

2.1 動作環境と必要条件

表 2-1 に Audit Logging の動作環境と必要条件を示します。

表 2-1 Audit Logging の動作環境と必要条件

項目	仕様
動作環境	管理用 PC にはバージョン 21.50 以上の Hitachi Storage Navigator Modular 2 が必要です。
必要条件	Audit Log 送信先外部 Syslog サーバは、以下の規格を満たす必要があります。 <ul style="list-style-type: none">• The BSD syslog Protocol (RFC3164)
注意事項	<ul style="list-style-type: none">• 外部 Syslog サーバへの Audit Log 送信は Syslog プロトコルを使用します。Syslog プロトコルは UDP でログを送信するため、通信路の障害等が発生した場合は、ログは再送されません。そのため、Syslog サーバに保存されるログに抜けが出る可能性があります。• 複数台のアレイ装置を運用する場合、NTP サーバによる時刻同期を推奨します。タイムゾーンと NTP サーバの設定方法は「Hitachi Storage Navigator Modular 2 のヘルプ」を参照してください。
制限事項	Audit Log に操作者の情報が必要な場合、Account Authentication の購入が必要です。
追加インストール／構成変更	ありません。

2.2 仕様

表 2-2 に Audit Logging の仕様を示します。

表 2-2 Audit Logging の仕様

項目	仕様
外部 Syslog サーバの登録数	最大 2 台まで。 IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレスを登録できます。
外部 Syslog サーバへの送信方式	UDP (514 番ポート)、The BSD syslog Protocol (RFC3164) に準拠します。
Audit Log 長	1,024 バイト/1 ログ以内 上記の長さ以上のログは先頭 1,024 バイトしか出力されません。
ログフォーマット	日立ストレージ製品での共通フォーマット 1 ログの終了は「LF (改行)」コード (詳細は A 章参照)
ログ出力契機	Audit Log は、アレイ装置で以下の事象が発生したときに出力されます。なお、項目別に出力の有無を設定することはできません。 <ul style="list-style-type: none">• アレイ装置の起動時と終了時• Account Authentication で作成したアカウントによるアレイ装置へのログイン時とログアウト時 (Account Authentication が有効時のみ出力)• アレイ装置の設定変更時 (ボリューム作成、削除などのアレイ装置内部の構成変更)• アレイ装置内部保存ログの初期化時 (外部 Syslog サーバへの出力のみ)
ログの外部 Syslog サーバへの送信契機	監査事象発生ごとにリアルタイムで送信します。ただし、ネットワークのトラフィック量などにより、最大数秒の遅延が発生する場合があります。
アレイ装置内部保存 Audit Log 容量	2,048 件 (固定) 2,048 件を超えた場合はラップアラウンドされます。 内部保存 Audit Log はシステムディスクに格納されます。アレイ装置をオフにしてもログは保持されます。

注意 1 : 以下の事象はログ出力の対象外です。

- アレイ装置の部分閉塞とその回復
- アレイ装置の内蔵 Web 機能画面での参照/設定
- 機器認証の成否 (iSCSI CHAP)

注意 2 : RAID Manager からアレイ装置に対しての設定操作において、Audit Logging ではこれらのログは出力されません。

2.2.1 Audit Log のフォーマット

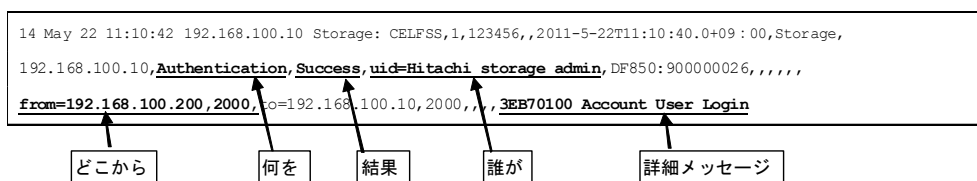
1つの事象に対する Audit Log は図 2-1 のフォーマットで出力されます。

図 2-1 監査ログ出力フォーマット



Audit Log は上記フォーマットに基づき、図 2-2 のような出力になります。各項目は「, (カンマ)」で区切られ、出力項目がない場合には、空 (から) が出力されます。

図 2-2 ログの出力例

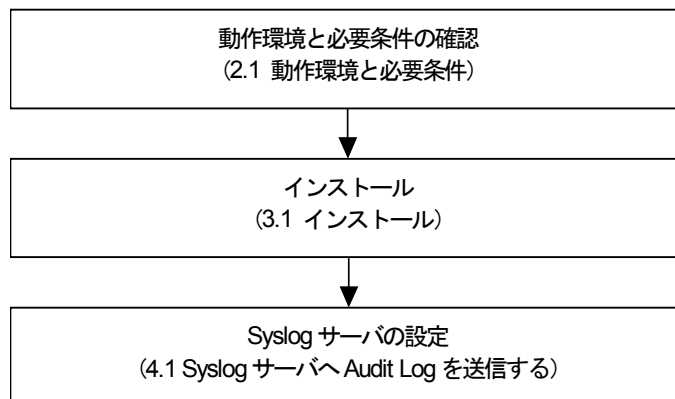


Audit Log フォーマットの詳細については A 章を参照してください。

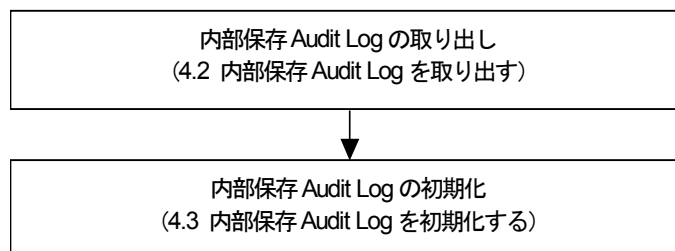
2.3 運用例

Audit Logging のインストールから基本設定などの運用例を作業の流れに従って説明します。

初期設定



運用



インストールとアンインストール

ここでは、Hitachi Storage Navigator Modular 2 を使用したインストール方法とアンインストール方法について説明します。

本章は以下の内容で構成されています。

- 3.1 インストール
- 3.2 アンインストール
- 3.3 無効化と有効化の設定

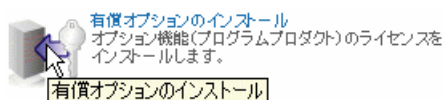
3.1 インストール

Audit Logging はオプション機能のため、通常は選択できない状態（施錠状態）になっています。このオプション機能を使用可能な状態に設定するには、ご購入いただいた Audit Logging のオプションをインストールして、機能を選択できる状態（解錠状態）にする必要があります。インストールするためには、Audit Logging に添付されているキーファイルが必要です。

注意：操作するアレイ装置が正常であることを確認後、インストール／アンインストールしてください。コントローラー閉塞などの障害が発生している場合は、実行できません。

Hitachi Storage Navigator Modular 2 を使用した場合のインストール手順を以下に示します。

1. Hitachi Storage Navigator Modular 2 を起動してください。
2. 登録済みのユーザーID とパスワードを入力して、Hitachi Storage Navigator Modular 2 にログインしてください。
3. Audit Logging をインストールするアレイ装置を選択してください。
4. アレイ表示/設定 ボタンをクリックしてください。
5. コモンアレイタスク画面から、有償オプションのインストールアイコンをクリックしてください。



ライセンス解錠画面が表示されます。

ライセンス解錠

6. 解錠方法でキーファイルのラジオボタンを選択し、キーファイルのパスとキーファイル名を入力し、OK ボタンをクリックしてください。

キーファイルへのパスの例：HUS110 の場合

E:\licensekey\AuditLogging\XS\Windows\keyfile

E は CD-ROM または DVD-ROM などの Audit Logging に添付されている CD-R を装着したドライブレーターです。

HUS130 の場合、XS は S に置き換えてください。

HUS150 の場合、XS は MH に置き換えてください。

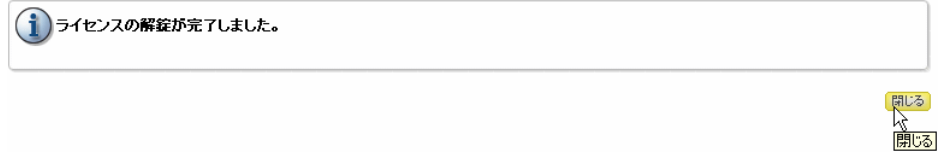
7. 確認メッセージが表示されるので、確認ボタンをクリックしてください。

ライセンス解錠



8. 確認メッセージが表示されるので、**閉じる**ボタンをクリックしてください。

ライセンス解錠



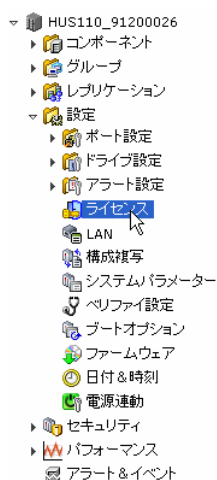
Audit Logging のインストールが完了しました。

3.2 アンインストール

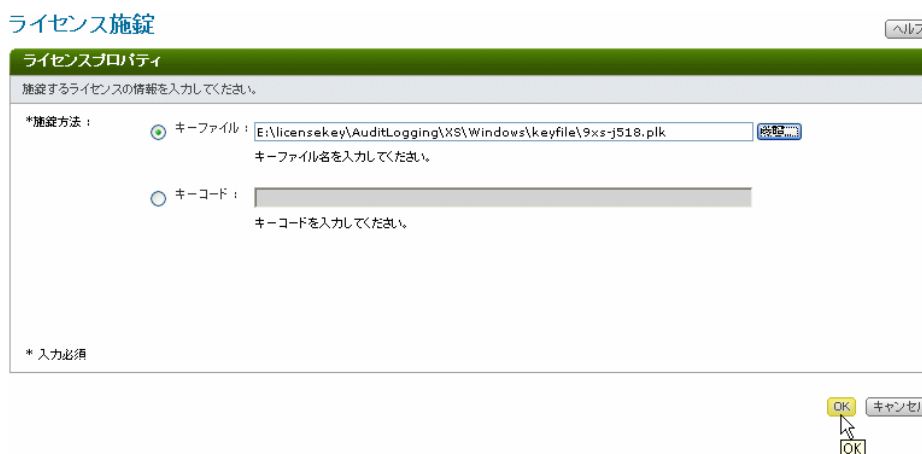
アンインストールするためには、Audit Logging に添付されているキーファイルが必要です。一度アンインストールすると、再度キーファイルで解錠するまでは Audit Logging は使用できません（施錠状態）。

Hitachi Storage Navigator Modular 2を使用した場合のアンインストール手順を以下に示します。

1. Hitachi Storage Navigator Modular 2 を起動してください。
2. 登録済みのユーザーID とパスワードを入力して、Hitachi Storage Navigator Modular 2 にログインしてください。
3. Audit Logging をアンインストールするアレイ装置を選択してください。
4. アレイ表示/設定 ボタンをクリックしてください。
5. 設定ツリー内のライセンスアイコンをクリックしてください。



6. ライセンス施錠ボタンをクリックしてください。
ライセンス施錠画面が表示されます。



7. 施錠方法でキーファイルのラジオボタンを選択し、キーファイルのパスとキーファイル名を入力し、OK ボタンをクリックしてください。

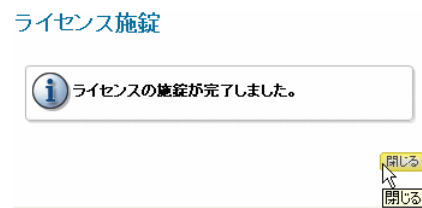
キーファイルへのパスの例：HUS110の場合

E:\licensekey\AuditLogging\XS\Windows\keyfile

EはCD-ROMまたはDVD-ROMなどのAudit Loggingに添付されているCD-Rを装着したドラ

イブレーターです。
HUS130の場合、XSはSに置き換えてください。
HUS150の場合、XSはMHに置き換えてください。

8. 確認メッセージが表示されるので、**閉じる**ボタンをクリックしてください。



Audit Logging のアンインストールが完了しました。

3.3 無効化と有効化の設定

Audit Logging はインストールされた状態（解錠状態）で、機能の利用の有効化や無効化の設定できます。

Audit Logging の利用を有効または無効に設定する手順を次に示します。

Hitachi Storage Navigator Modular 2 を使用した場合の設定手順を以下に示します。

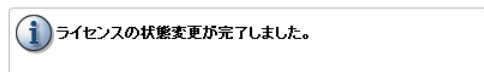
1. Hitachi Storage Navigator Modular 2 を起動してください。
2. 登録済みのユーザーID とパスワードを入力して、Hitachi Storage Navigator Modular 2 にログインしてください。
3. Audit Logging を設定するアレイ装置を選択してください。
4. アレイ表示/設定 ボタンをクリックしてください。
5. 設定ツリー内のライセンスアイコンをクリックしてください。
6. ライセンス名内の AUDIT-LOGGING を選択し、状態変更 ボタンをクリックしてください。ライセンス状態変更 ダイアログボックスが表示されます。

ライセンス状態変更 - AUDIT-LOGGING



7. 有効化する場合はチェックボックスにチェックを入れ、無効化する場合はチェックボックスのチェックを外し、OK ボタンをクリックしてください。
8. 確認メッセージが表示されるので、閉じる ボタンをクリックしてください。

ライセンス状態変更 - AUDIT-LOGGING



Audit Logging の利用の有効化/無効化の設定が完了しました。

設定と操作手順

本章は以下の内容で構成されています。

- 4.1 Syslog サーバへ Audit Log を送信する
- 4.2 内部保存ログを表示する
- 4.3 内部保存ログを初期化する

4.1 Syslog サーバへ Audit Log を送信する

注意：Account Authentication が有効な場合は、Audit Log Administrator (View and Modify) ロールを割り当てられたアカウントでログインしてください。

Hitachi Storage Navigator Modular 2 で設定する手順を次に示します。

1. Hitachi Storage Navigator Modular 2 を起動してください。
2. 登録済みのユーザーID とパスワードを入力して、Hitachi Storage Navigator Modular 2 にログインしてください。
3. Audit Logging を設定するアレイ装置を選択してください。
4. アレイ表示/設定ボタンをクリックしてください。
5. セキュリティツリー内の**監査ログ**アイコンを選択してください。
監査ログ画面が表示されます。
6. **監査ログ環境設定**ボタンをクリックしてください。
監査ログ環境設定画面が表示されます。

監査ログ環境設定

監査ログ

ログの保存先の設定を行います。IPアドレスを入力し、内部保存ログの設定を行ってください。

* Syslogサーバ転送有効:

サーバ1: 18.52.86.120

サーバ2:

* 内部保存ログ有効: Yes

* 入力必須

OK キャンセル

7. **Syslog サーバ転送有効**で Syslog サーバに Audit Log を送信するかどうかを指定します。送信する場合はサーバの IP アドレスを入力してください。サーバ 1 は必須です。
サーバ 1：送信先サーバの IP アドレスを指定します。
サーバ 2：送信先サーバの IP アドレスを指定します。
8. **内部保存ログ有効**で、Audit Log をアレイ装置内に保存するかどうかを指定します。
9. OK ボタンをクリックします。
10. 確認ダイアログボックスが表示されるので、**閉じる**ボタンをクリックします。

監査ログ環境設定

監査ログの環境設定が完了しました。

閉じる

Syslog サーバの設定が成功すると、以下のメッセージが Syslog サーバに出力されます。もし、メッセージが Syslog サーバで採取されていない場合、送信先 Syslog サーバの IP アドレス、管理ポートの IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイの設定を見直してください。

```
3EB20100 Set Audit Log Options: Transfer=*1 Server1_IP=*2  
Server2_IP=*3 Internal=*4
```

- *1 Syslog サーバ転送有無 [ON|OFF]
- *2 Syslog サーバ 1 の IP アドレス
- *3 Syslog サーバ 2 の IP アドレス
- *4 内部保存ログ [Enable|Disable]

注意 1 : Syslog サーバへは UDP でログを送信するので、通信路の障害等が発生した場合は、ログは再送されません。そのため、Syslog サーバに保存されるログに抜けが出る可能性があります。

注意 2 : 日常的に監査ログの欠落が発生する場合、ネットワーク構成または Syslog サーバに問題がある可能性があります。この場合、ネットワーク構成または Syslog サーバを見直してください。

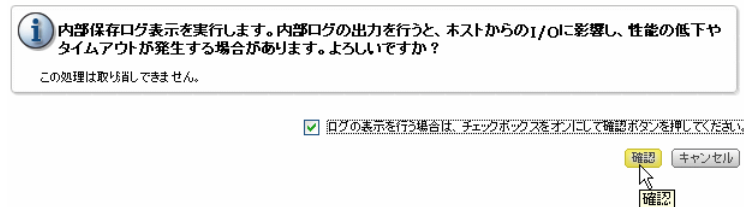
4.2 内部保存ログを表示する

注意：Account Authentication が有効な場合は、Audit Log Administrator (View and Modify) または Audit Log Administrator (View Only) ロールを割り当てられたアカウントでのみ操作できます。

アレイ装置の内部保存ログを表示します。

1. 監査ログ画面で、内部保存ログ表示ボタンをクリックします。

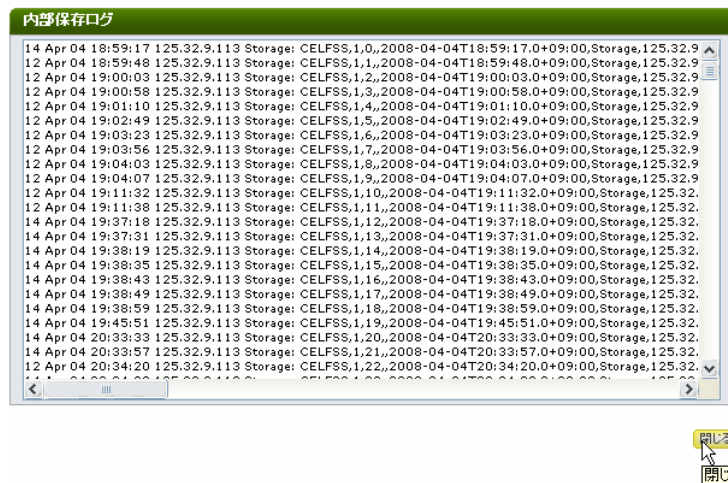
内部保存ログ表示



2. チェックボックスを選択し、確認ボタンをクリックします。

内部保存ログが表示されます。

内部保存ログ表示



3. 内容を確認後、閉じるボタンをクリックしてください。

4.3 内部保存ログを初期化する

注意 1 : Account Authentication が有効な場合は、Audit Log Administrator (View and Modify) ロールを割り当てられたアカウントでのみ操作できます。

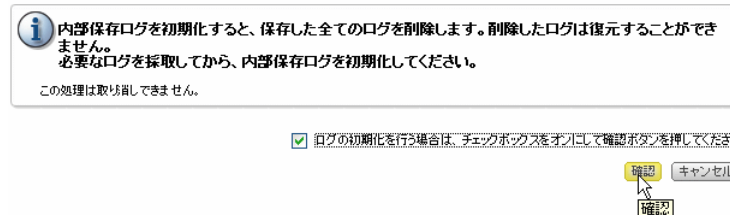
注意 2 : 内部保存ログを初期化すると、保存されているすべてのログが消去されます。初期化すると、ログは復元できません。

注意 3 : 内部保存ログが有効な場合、内部保存ログは初期化できません。内部保存ログを無効に設定してから初期化してください。

アレイ装置の内部保存ログを削除します。

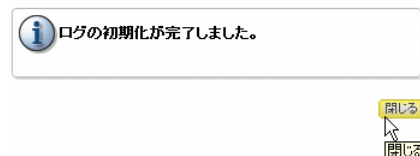
1. 監査ログ画面で、内部保存ログ初期化ボタンをクリックします。

内部保存ログ初期化



2. チェックボックスを選択し、確認ボタンをクリックします。
3. 確認メッセージが表示されるので、閉じるボタンをクリックしてください。

内部保存ログ表示



CLI での操作

ここでは、Hitachi Storage Navigator Modular 2 の CLI を使用した場合の、次に示す Audit Logging の操作方法を説明します。

本章は以下の内容で構成されています。

- 5.1 インストール
- 5.2 アンインストール
- 5.3 無効化と有効化
- 5.4 Audit Logging 設定情報の変更
- 5.5 内部保存ログ情報のエクスポート
- 5.6 内部保存ログ情報の初期化
- 5.7 お問い合わせ先

5.1 インストール

Audit Logging はオプション機能のため、通常は選択できない状態（施錠状態）になっています。このオプション機能を使用可能な状態に設定するには、ご購入いただいた Audit Logging のオプションをインストールして、機能を選択できる状態（解錠状態）にする必要があります。インストールするためには、Audit Logging に添付されているキーファイルが必要です。

注意：インストール、アンインストール、および無効化と有効化などは、操作するアレイ装置が正常であることを確認した後にしてください。コントローラー閉塞などの障害が発生している場合は、インストールおよびアンインストールを実行できません。

1. コマンドプロンプト上で、Audit Logging をインストールしたいアレイ装置を登録し、さらにそのアレイ装置に接続します。
2. `auopt` コマンドを実行してオプションを解錠します。入力例、および結果を次に示します。キーファイルへのパスの例：HUS110 の場合

```
E:¥ licensekey¥AuditLogging¥XS¥Windows¥keyfile
```

E は CD-ROM または DVD-ROM などの Audit Logging に添付されている CD-R を装着したドライブレターです。

HUS130 の場合、XS は S に置き換えてください。

HUS150 の場合、XS は MH に置き換えてください。

```
% auopt -unit 装置名 -lock off -licensefile CD-R のキーファイルへのパス
¥キーファイル名
番号 オプション名称
  1 Audit Logging
解錠するオプションの番号を指定してください。
複数のオプションを解錠する場合はスペース区切りで指定してください。すべて解錠する場合は all を入力してください。終了する場合は q を入力してください。
解錠するオプションの番号 (番号/all/q [all]): 1
オプションを解錠します。
よろしいですか? (y/n [n]): y

オプション名称                結果
Audit Logging                  解錠

処理が完了しました。
%
```

3. `auopt` コマンドを実行してオプションが解錠されたかどうか確認してください。入力例、および結果を次に示します（下記は出力項目のイメージです）。

```
% auopt -unit 装置名 -refer
オプション名称   種別           有効期限 状態           使用メモリ再構築状態
AUDIT-LOGGING   Permanent     ---      有効           N/A
%
```

Audit Logging のインストールが完了しました。

5.2 アンインストール

アンインストールするためには、Audit Logging に添付されているキーファイルが必要です。一度アンインストールすると、再度キーファイルで解錠するまでは Audit Logging は使用できません（施錠状態）。

Audit Logging のアンインストール手順を次に示します。

1. コマンドプロンプト上で、Audit Logging をアンインストールしたいアレイ装置を登録し、さらにそのアレイ装置に接続します。
2. `auopt` コマンドを実行してオプションを施錠します。入力例、および結果を次に示します。キーファイルへのパスの例：HUS110 の場合

```
E:¥ licensekey¥AuditLogging¥XS¥Windows¥keyfile
```

E は CD-ROM または DVD-ROM などの Audit Logging に添付されている CD-R を装着したドライブレターです。

HUS130 の場合、XS は S に置き換えてください。

HUS150 の場合、XS は MH に置き換えてください。

```

% auopt -unit 装置名 -lock on -licensefile CD-R のキーファイルへのパス
¥キーファイル名
番号 オプション名称
  1 Audit Logging
施錠するオプションの番号を指定してください。
終了する場合は q を入力してください。
施錠するオプションの番号 (番号/q [q]): 1
オプションを施錠します。
よろしいですか? (y/n [n]): y

オプション名称                結果
Audit Logging                  施錠

処理が完了しました。
%
```

3. `auopt` コマンドを実行してオプションが施錠されたかどうか確認してください。入力例、および結果を次に示します。

```

% auopt -unit 装置名 -refer
DMEC002015:表示する情報がありません。
%
```

Audit Logging のアンインストールが完了しました。

5.3 無効化と有効化

Audit Logging はインストールされた状態（解錠状態）で、機能の利用の有効化や無効化の設定できます。

Audit Logging の利用を有効または無効に設定する手順を次に示します。

1. コマンドプロンプト上で、Audit Logging の有効/無効を設定したいアレイ装置を登録し、さらにそのアレイ装置に接続します。
2. `auopt` コマンドを実行して有効/無効を設定します。

有効状態を無効状態に変更する場合の入力例、および結果を次に示します。反対に、無効状態を有効状態に変更する場合は、`-st` オプションの後に `enable` と入力してください。

```
% auopt -unit 装置名 -option AUDIT-LOGGING -st disable
オプションを無効にします。
よろしいですか? (y/n [n]): y
オプション設定が終了しました。
%
```

3. `auopt` コマンドを実行してオプションの状態を確認してください。入力例、および結果を次に示します（下記は出力項目のイメージです）。

```
% auopt -unit 装置名 -refer
オプション名称   種別           有効期限 状態           使用メモリ再構築状態
AUDIT-LOGGING   Permanent     ---      無効           N/A
%
```

Audit Logging の利用の有効化/無効化の設定が完了しました。

5.4 Audit Logging 設定情報の変更

注意 : Account Authentication が有効な場合は、Audit Log Administrator (View and Modify) ロールを割り当てられたアカウントでログインしてください。

Hitachi Storage Navigator Modular 2 (CLI) を使って、Audit Logging 設定情報を変更します。

1. コマンドプロンプト上で、Audit Logging 設定情報を変更したいアレイ装置を登録し、さらにそのアレイ装置に接続します。
2. `auauditlog` コマンドを実行して Audit Logging 情報を設定します。
入力例および結果を次に示します。入力例では、監査ログを Syslog サーバに転送するために、Syslog サーバ 1 の IP アドレスを 192.168.100.100 に設定しています。Syslog サーバ 2 は使用しないことにしています。

```
% auauditlog -unit 装置名 -set -syslogsrv enable -srvladdr  
192.168.100.100 -srv2 disable  
監査ログ情報を設定します。  
よろしいですか? (y/n [n]): y  
監査ログ情報を設定しました。  
%
```

3. 設定した Audit Logging 情報を表示する場合は、以下のように指定します。

```
% auauditlog -unit 装置名 -refer  
Syslog サーバ転送 : 有効  
サーバ IP アドレス  
1 有効 192.168.100.100  
2 無効 0.0.0.0  
内部保存ログ : 有効  
%
```

5.5 内部保存ログ情報のエクスポート

注意 : Account Authentication が有効な場合は、Audit Log Administrator (View and Modify) または Audit Log Administrator (View Only) ロールを割り当てられたアカウントでのみ操作できます。

Hitachi Storage Navigator Modular 2 (CLI) を使って、内部保存ログをエクスポート (出力) します。

1. コマンドプロンプト上で、内部保存ログをエクスポート (出力) したいアレイ装置を登録し、さらにそのアレイ装置に接続します。
2. `auauditlog` コマンドを実行して、内部保存ログをエクスポート (出力) します。
入力例および結果を次に示します。

```
% auauditlog -unit 装置名 -export
内部保存ログを audit¥syslog_91200026.txt に出力します。
よろしいですか? (y/n [n]): y
内部保存ログの出力を行なうと、ホストからの I/O に影響し、性能の低下やタイムアウトが発生する場合があります。
続けますか? (y/n [n]): y
内部保存ログを出力しました。
%
```


5.6 内部保存ログ情報の初期化

注意 1 : Account Authentication が有効な場合は、Audit Log Administrator (View and Modify) ロールを割り当てられたアカウントでのみ操作できます。

注意 2 : 内部保存ログを初期化すると、保存されているすべてのログが消去されます。初期化すると、ログは復元できません。

注意 3 : 内部保存ログが有効な場合、内部保存ログは初期化できません。内部保存ログを無効に設定してから初期化してください。

Hitachi Storage Navigator Modular 2 (CLI) を使って、内部保存ログ情報を初期化します。

1. コマンドプロンプト上で、内部保存ログを初期化したいアレイ装置を登録し、さらにそのアレイ装置に接続します。
2. `auauditlog` コマンドを実行して内部保存ログを初期化します。
入力例および結果を次に示します。

```
% auauditlog -unit 装置名 -init
内部保存ログを初期化します。
よろしいですか? (y/n [n]): y
内部保存ログを初期化すると、保存したすべてのログを削除します。削除したログは復元することができません。必要なログをエクスポートしてから、内部保存ログを初期化してください。
内部保存ログの初期化に同意しますか? (y/n [n]): y
内部保存ログを初期化します。
よろしいですか? (y/n [n]): y
内部保存ログを初期化しました。
%
```

5.7 お問い合わせ先

サポートサービス利用ガイドに記載された連絡先にお問い合わせください。



Audit Logフォーマットの詳細

ここでは、Audit Log フォーマットの詳細について説明します。

Audit Log 機能のフォーマットは日立ストレージセキュリティ製品の共通フォーマットに準拠しています。

図 A-1 Audit Log 出力例

14	May 22	11:10:42	192.168.100.10	Storage:	CELFSS,1,123456,,	2011-5-22T11:10:40.0+09:00,	Storage,		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

表 A-1 Audit Log に出力される項目

#	項目	説明
1	PRI 部	プライオリティ プライオリティ値が、次の式により出力されます。 プライオリティ値 = 8 × Facility + Severity Facility は 1 (固定) です。 Severity はログ情報の種類により、次の値を示します。 • 3 : Error (異常終了) の場合 • 4 : Warning (部分的な異常終了) の場合 • 6 : Informational (正常終了) の場合 たとえば、Severity が Informational (正常終了) の場合、プライオリティ値は 14 が出力されます。
2	HEADER 部	日付・時刻 日付と時刻が、「MMM DD hh:mm:ss」の形式で出力されます (MMM : 月、DD : 日、hh : 時、mm : 分、ss : 秒)。 注意：日付の出力形式「DD」で、1桁の日付のときは、空白の次に日付が出力されます。たとえば、1日のときは、「 1」と出力されます。
3		検出場所 IP アドレスが出力されます。
4	MSG 部 TAG 欄	プログラム (プロセス) 名 ログメッセージを生成したプログラム (プロセス) 名が「Storage」と出力されます。

表 A-2 Audit Log に出力される項目 (続き)

#	項目	説明
5	MSG 部 CONTENT 欄	日立ストレージ セキュリティ共 通仕様の識別情 報
6		共通仕様の識別子が「CELFSS」と出力されます。 共通仕様のレビジョン番号が「1」と出力されます。
7	メッセージ識別 情報	Syslog ヘッダ情報の通し番号が出力されます。 注意：ただし、アレイ装置がリポートした場合、出力される通 し番号はリポート前の通し番号と前後し、通し番号とログの出 力順が一致しませんので注意してください。
8		メッセージ ID (未使用のため出力されません)
9	日付・時刻・時差	日付、時刻、および UTC (Coordinated Universal Time : 協定世 界時) との時差が、「YYYY-MM-DDThh:mm:ss.0±hh:mm」の形 式で出力されます (YYYY : 年、MM : 月、DD : 日、hh : 時、 mm : 分、ss.0 : 秒、hh : 時差の時間、mm : 時差の分)。ただし、 UTC との時差がないときは、「+00:00」と出力されます。たと えば、「2011-5-26T23:06:58.0+00:00」のように出力されます。 注意：秒の出力形式「ss.0」は、小数点第 1 位まで出力されるこ とを示します。
10	検出エンティテ イ	検出エンティティ識別子が「Storage」と出力されます。
11	検出場所	IP アドレスが出力されます。
12	監査事象の種別	監査事象のカテゴリ名が出力されます。カテゴリ名とその事象 例を次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> StartStop : 装置電源 ON/OFF Authentication : アカウント機能の認証成功/失敗 AccessControl : ロール権限外の操作 (拒否で採取)、監査ロ グのエクスポート ConfigurationAccess : 設定操作
13	監査事象の結果	監査事象の結果が次のとおり出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> Success : 事象の成功 Failed : 事象の失敗 Occurred : 事象の発生
14	サブジェクト 識別情報	監査事象に応じて、接頭語が付加されて出力されます。接頭語 は「uid=」、「wnn=」、「Isn=」、または「system」です。 <ul style="list-style-type: none"> uid= : ユーザー ID を意味します。(管理 LAN I/F での監査事 象) wnn= : World Wide Name を意味します。(Fibre での監査事 象) Isn= : iSCSI ネームを意味します。(iSCSI での監査事 象) system : アレイ装置を意味します。(アレイ装置での監査事 象) Account Authentication が無効または施錠されている場合、接頭 語のみを出力します。
15	ハードウェア識 別情報	製品の型名を識別する ID (DF850) と製造番号が、コロン (:) で区切られて出力されます。
16	発生場所情報	未使用のため出力されません。
17	付随情報	ロケーション識別情報 (未使用のため出力されません)
18		FQDN (未使用のため出力されません)
19		冗長化識別情報 (未使用のため出力されません)
20	エージェント情 報	未使用のため出力されません。
21	詳細情報	リクエスト送信元ホスト
22		リクエスト送信元ポート番号 (未使用のため出力されません)
23		リクエスト送信先ホスト
24		リクエスト送信先ポート番号
25		一括操作識別子 (未使用のため出力されません)
26		Reserve #1 (未使用のため出力されません)
27		Reserve #2 (未使用のため出力されません)
28		管理操作の内容、対象、パラメーター、監査事象の理由、を示 す可読性の高い文章が出力されます。詳細は B 章を参照してく ださい。

Audit Logの詳細情報

A章の詳細情報#28に出力されるメッセージを下記に示します。網掛け部は保守員が操作する項目です。特定の条件ではパラメーターが出力されない項目（表 B-1 の説明で注釈のある項目）があります。その場合、#（シャープ）が出力されます。表 B-1 の最後に、注釈の説明として#の出力条件を記載しています。

また、ユーザーが指定していないパラメーターには、0（ゼロ）や以前に指定した値が出力されます。たとえば、ホストポートに対して、1つのポートのみ指定した場合、他のポートのパラメーターは0や以前に指定した値になります。

表 B-1 Audit Log の詳細情報

コード	メッセージ	説明
31000100	Create LU[*1] AssignedSize=*2Blocks Type=*3 AcceleratedWideStripingMode=*4 FullCapacityMode=*5 Promotion=*6 Tier=*7 <MonitoredIO: Read=*8 Write=*9> DisablingTier=*10	ボリュームの作成 *1 ボリューム番号 *2 割り当て容量[任意の文字列] [Rest of] *3 種別[RG DP] *4 ワイドストライピングモード（注 13） [Enable Disable] *5 全容量割当モード（注 13） [Enable Disable] *6 即時プロモーションモード（注 21） [Enable Disable] *7 新規ページ割り当て階層（注 21） [Middle High Low] *8 モニタ I/O 種別(Read)（注 21） [Enable Disable] *9 モニタ I/O 種別(Write)（注 21） [Enable Disable] *10 再配置抑止（注 21） [Enable Disable]
31000200	Delete LU[*1] Type=*2	ボリュームの削除 *1 ボリューム番号 *2 種別[RG DP]
31000300	Grow LU[*1] AssignedMode=*2 NewAssignedSize=*3Blocks Type=*4	ボリューム拡張 *1 ボリューム番号 *2 選択方式[Manual Auto] *3 容量[任意の文字列]Rest of] *4 種別[RG DP]
31000400	Shrink LU[*1] NewAssignedSize=*2Blocks Type=*3 OptimizingDP=*4	ボリューム縮小 *1 ボリューム番号 *2 容量[任意の文字列] *3 種別[RG DP] *4 DP プールの最適化[Yes No]
31000500	Add DMLU Capacity[*1] NewAllocatedSize=*2Blocks RG=*3	DMLU 容量追加 *1 ボリューム番号 *2 容量[任意の文字列] *3 RAID グループ番号

表 B-1 Audit Log の詳細情報 (続き)

コード	メッセージ	説明
32000100	Set Drive Maintenance: Function=*1 <Location Unit[*2] HDU[*3]>	ドライブの復旧指示、強制閉塞等のドライブの保守機能の設定 *1 ドライブ保守機能 [Detach DataReconstruction CopyBack DynamicSparing SystemCopy] *2 トレイ番号 *3 HDU番号
35000100	Set Auto Detach Condition: <WarningInfo OCCUR=*1 RECV=*2 STAT=*3 Mode=*4> <OnlineVerifyTest=*5 SkipVerify=*6 CacheVerify=*7> <DriveResponseDiagnosis=*8 SATA=*9 Response=*10times> <SATA WriteandCompare=*11 Mode=*12>	ホストへの障害報告モードの設定 *1 ワーニング系障害発生時のホストへの報告[Enable Disable] *2 ワーニング系障害復旧時のホストへの報告[Enable Disable] *3 統計情報がしきい値オーバー時のホストへの報告 [Enable Disable] *4 障害情報報告モード [Port LogicalUnit] バリファイ設定 *5 オンラインバリファイテスト [Enable Disable] *6 スキップバリファイ [ON OFF] *7 オンラインキャッシュバリファイ[Enable Disable] ドライブ応答診断設定 *8 ドライブ応答診断 (注1) [Disable Enable(Output Message only) Enable(Output Message and Dynamic Sparing)] *9 SATA ドライブ診断 (注1) [ON OFF] *10 診断基準 (ドライブ応答時間の倍数) (注1) [1.5 2 4 8] *11 SATA Write & Compare[Enable Disable] *12 SATA Write & Compare モード[Full Normal]
36000100	Set Restore Options: Mode1=*1 Mode2=*2 Time=*3*10ms Size=*4*128blocks Sparing=*5 Operation=*6	ドライブ復旧オプションの設定 *1 ドライブ復旧モード [Background Interleave(Normal) Interleave(Prior)] *2 ドライブ復旧契機 [Manual Auto] *3 インターバル時間 *4 データ復旧量 *5 ダイナミックスペアリング [Execute(Read/Write & OnlineVerify) Execute(Read/Write) DoNotExecute] *6 スペアドライブ動作モード [Variable Fixed]
3A000100	Create RAID Group[*1] Encryption=*2	RAID グループの定義 *1 RAID グループ番号 *2 暗号化[Enable Disable] (注25)
3A000200	Delete RAID Group[*1]	RAID グループの削除 *1 RAID グループ番号
3A000300	Delete All RAID Groups	全 RAID グループの削除

表 B-1 Audit Log の詳細情報 (続き)

コード	メッセージ	説明
3B000100	Set Threshold/LAN: ThresholdErrors Mech[*1/*2] R/W[*3/*4] Drive_I/F[*5/*6] CTL[*7/*8] SCSI_I/F[*9/*10]	予防保守のしきい値の設定 (R:リカバード、U:アンリ カバード) *1 機械系エラーI *2 機械系エラー(U) *3 リードライト系エラーI *4 リードライト系エラー(U) *5 ドライブ I/F エラーI *6 ドライブ I/F エラー(U) *7 コントローラーハードウェ アエラーI *8 コントローラーハードウェ アエラー(U) *9 SCSI I/F エラーI *10 SCSI I/F エラー(U)
3C000100	Modify Cache Residency settings: <CTL0=*1 LU[*2]> <CTL1=*1 LU[*2]>	Cache Residency (常駐ボリュ ーム) の設定 *1 常駐モード[Enable Disable] *2 ボリューム番号 (注 2)
3E030100	Set Boot Options: Startup=*1 Delay=*2 Detach=*3 VendorID=*4 ProductID=*5 ROM=*6 RAM=*7	ブートオプションの設定 *1 システムスタート属性 [SingleMode DualActiveMod e] *2 計画停止デイレイ時間 *3 ドライブ閉塞モード [Enable Disable] *4 ベンダーID *5 プロダクトID *6 ROM マイクロバージョン *7 RAM マイクロバージョン
3E060100	Set SNMP Information	SNMP 情報の設定
3E0C0100	Login (Password Protection)	Password Protection のユーザー ID でログイン
3E0C0200	Logout (Password Protection)	Password Protection のユーザー ID でログインしたユーザーが ログアウト
3E0C0300	Reset UserID (Password Protection)	Password Protection のユーザー ID のログイン状態のクリア
3E0C0400	Register UserID (Password Protection)	Password Protection のユーザー ID の登録
3E0C0500	Delete UserID (Password Protection)	Password Protection のユーザー ID の削除
3E110100	Set Spare Drives: Unit[*1] HDU[*2]	スペアドライブの設定 *1 トレイ番号 *2 HDU 番号
3E110200	Release Spare Drives: Unit[*1] HDU[*2]	スペアドライブの解除 *1 トレイ番号 *2 HDU 番号
3E110300	Release Spare Drives: The drives exist in the unmounted trays	筐体減設後のスペアドライブ の解除
3E130100	Set RTC[20YY/MM/DD hh:mm:ss]	RTC 情報の設定 (YY:年、 MM:月、DD:日、hh:時、 mm:分、ss:秒)

表 B-1 Audit Log の詳細情報 (続き)

コード	メッセージ	説明
3E1B0100	Create Local Pair: CopyType=ShadowImage PairName=*1 P-VOL=*2 S-VOL=*3 GroupNumber=*4 CopyPace=*5 Mode=*6 SecondaryNoRead=*7 MU=*8	ペア生成 (ShadowImage) (注3) *1 ペア名称 *2 P-VOL 番号 *3 S-VOL 番号 *4 CTG 番号 *5 コピー速度 [Fast Medium Slow] *6 ペア生成モード [CopySkip InitialCopy] *7 Read 要求モード [Read NoRead] *8 MU 番号
3E1B0200	Create Local Pair: CopyType=Snapshot PairName=*1 P-VOL=*2 S-VOL=*3 GroupNumber=*4 DPPool=Replication[*5]/Management[*6] CopyPace=*7 MU=*8	ペア生成 (Snapshot) (注1) (注3) *1 ペア名称 *2 P-VOL 番号 *3 S-VOL 番号 *4 CTG 番号 *5 レプリケーションデータ用 DP プール番号[任意の文字 列 AUTO] *6 管理領域用 DP プール番号 [任意の文字列 AUTO] *7 コピー速度 [Fast Medium Slow] *8 MU 番号
3E1B0300	Create Remote Pair: CopyType=TrueCopy PairName=*1 P-VOL=*2 S-VOL=*3 RemoteArraySerialNumber=*4 GroupNumber=*5 CopyPace=*6 Mode=*7 FenceLevel=*8	ペア生成 (TrueCopy) (注3) *1 ペア名称 *2 P-VOL 番号 *3 S-VOL 番号 *4 相手装置シリアル番号 *5 CTG 番号 *6 コピー速度 [Fast Medium Slow] *7 ペア形成モード [CopySkip InitialCopy] *8 フェンスレベル[Never Data]
3E1B0400	Create Remote Pair: CopyType=TrueCopyExtendedDistance PairName=*1 P-VOL=*2 S-VOL=*3 RemoteArraySerialNumber=*4 GroupNumber=*5 LocalDPPool=Replication[*6]/Management[*7] RemoteDPPool=Replication[*8]/Management[*9] RemoteDataPool=*10 CopyPace=*11 Mode=*12	ペア生成 (TrueCopy Extended Distance) (注3) *1 ペア名称 *2 P-VOL 番号 *3 S-VOL 番号 *4 相手装置シリアル番号 *5 CTG 番号 *6 ローカル側レプリケーシ ョ ンデータ用 DP プール番号 [任意の文字列 AUTO] *7 ローカル側管理データ用 DP プール番号[任意の文字列 AUTO] *8 リモート側レプリケーシ ョ ンデータ用 DP プール番号 [任意の文字列 AUTO] (注 16) *9 リモート側管理データ用 DP プール番号[任意の文字列 AUTO] (注 16) *10 リモート側プール番号(注 17) *11 コピー速度 [Fast Medium Slow] *12 ペア形成モード [CopySkip InitialCopy]

表 B-1 Audit Log の詳細情報 (続き)

コード	メッセージ	説明
3E1B0500	*1: CopyType=ShadowImage P-VOL=*2 S-VOL=*3 GroupNumber=*4 CopyPace=*5 Mode=*6	ペア再同期/リストア (ShadowImage) *1 動作モード[Resync Local Pair Restore Local Pair] *2 P-VOL 番号 *3 S-VOL 番号 *4 CTG 番号 *5 コピー速度 [Fast Medium Slow] *6 指示種別[Normal Quick]
3E1B0600	*1: CopyType=SnapShot PairName=*2 P-VOL=*3 S-VOL=*4 GroupNumber=*5 CopyPace=*6	ペア再同期/リストア (SnapShot) (注 1) *1 動作モード[Resync Local Pair Restore Local Pair] *2 ペア名称 *3 P-VOL 番号 *4 S-VOL 番号 *5 CTG 番号[任意の文字列 [Ungrouped]] *6 コピー速度 [Fast Medium Slow]
3E1B0700	*1: CopyType=TrueCopy P-VOL=*2 S-VOL=*3 RemoteArraySerialNumber=*4 GroupNumber=# CopyPace=*5 SyncCTGMode=*6	ペア再同期/リストア (TrueCopy) *1 動作モード[Resync Remote Pair Resync-SWAP Remote Pair] *2 P-VOL 番号 *3 S-VOL 番号 *4 相手装置シリアル番号 *5 コピー速度 [Fast Medium Slow] *6 SyncCTG モード [NoSyncCTG SyncCTG]
3E1B0800	*1: CopyType=TrueCopyExtendedDistance P-VOL=*2 S-VOL=*3 RemoteArraySerialNumber=*4 GroupNumber=# CopyPace=*5 ResumeUnit=*6	ペア再同期/リストア (TrueCopy Extended Distance) *1 動作モード [Resync Remote Pair Resync-SWAP Remote Pair] *2 P-VOL 番号 *3 S-VOL 番号 *4 相手装置シリアル番号 *5 コピー速度 [Fast Medium Slow] *6 Resume 範囲[Group Volume]
3E1C0100	Split Local Pair: CopyType=ShadowImage P-VOL=*1 S-VOL=*2 SuspendUnit=*3 Discription=*4 Mode=*5	スプリット (ShadowImage) (注 1) *1 P-VOL 番号 *2 S-VOL 番号 *3 Suspend 範囲[Group Volume] *4 スプリット文字列 *5 スプリット状態 [Normal Forcing Quick]
3E1C0200	Split Local Pair: CopyType=SnapShot PairName*1 P-VOL=*2 S-VOL=*3 GroupNumber=*4 SuspendUnit=*5 Description=*6	スプリット (SnapShot) (注 1) *1 ペア名称 *2 P-VOL 番号 *3 S-VOL 番号 *4 CTG 番号[任意の文字列 [Ungrouped]] *5 Suspend 範囲[Group Volume] *6 スプリット文字列

表 B-1 Audit Log の詳細情報 (続き)

コード	メッセージ	説明
3E1C0300	Split Remote Pair: CopyType=TrueCopy P-VOL=*1 S-VOL=*2 RemoteArraySerialNumber=*3 SuspendUnit=*4 S-VolAccessibility=*5 Mode=*6	スプリット (TrueCopy) *1 P-VOL 番号 *2 S-VOL 番号 *3 相手装置シリアル番号 *4 スプリット範囲 [Group Volume] *5 S-VOL へのアクセス制限 [ReadOnly Read/Write] *6 スプリット状態 [Normal Forcing]
3E1C0400	Split Remote Pair: CopyType=TrueCopyExtendedDistance P-VOL=*1 S-VOL=*2 RemoteArraySerialNumber=*3 SuspendUnit=*4 S-VolAccessibility=*5 Mode=*6	スプリット (TrueCopy Extended Distance) *1 P-VOL 番号 *2 S-VOL 番号 *3 相手装置シリアル番号 *4 スプリット範囲 [Group Volume] *5 S-VOL へのアクセス制限 [ReadOnly Read/Write] *6 スプリット状態 [Normal Forcing]
3E1C0500	Split after Create Local Pair: CopyType=ShadowImage PairName=*1 P-VOL=*2 S-VOL=*3 CopyPace=*4 SecondaryNoRead=*5 Mode=*6 MU=*7	ペア生成後スプリット (ShadowImage) *1 ペア名称 *2 P-VOL 番号 *3 S-VOL 番号 *4 コピー速度 [Fast Medium Slow] *5 Read 要求モード [Read NoRead] *6 指示種別[Normal Quick] *7 MU 番号
3E1C0600	Split after Create Local Pair: CopyType=SnapShot PairName=*1 P-VOL=*2 S-VOL=*3 CopyPace=*4 DPPool=Replication[*5]/Management[*6] MU=*7	ペア生成後スプリット (SnapShot) *1 ペア名称 *2 P-VOL 番号 *3 S-VOL 番号 *4 コピー速度 [Fast Medium Slow] *5 レプリケーションデータ用 DP プール番号[任意の文字 列 AUTO] *6 管理領域用 DP プール番号 [任意の文字列 AUTO] *7 MU 番号
3E1D0100	Delete Pair: CopyType=*1 P-VOL=*2 S-VOL=*3 PairName=*4 GroupNumber=*5	ペア削除 (ShadowImage/SnapShot) *1 コピー種別 [ShadowImage SnapShot] *2 P-VOL 番号 *3 S-VOL 番号 *4 ペア名称 *5 CTG 番号[任意の文字列 Ungrouped]
3E1D0200	Delete Pair: CopyType=TrueCopy RequestDevices=*1 RequestTarget=*2 P-VOL=*3 S-VOL=*4 RemoteArraySerialNumber=*5	ペア削除 (TrueCopy) *1 発行 Device[M-VOL R-VOL] *2 ペア削除範囲[LU Group] *3 P-VOL 番号 *4 S-VOL 番号 *5 相手装置のシリアル番号 M-VOL は P-VOL と S-VOL、 R-VOL は S-VOL を意味しま す。

表 B-1 Audit Log の詳細情報 (続き)

コード	メッセージ	説明
3E1D0300	Delete Pair: CopyType=TrueCopyExtendedDistance RequestDevices=*1 RequestTarget=*2 P-VOL=*3 S-VOL=*4 RemoteArraySerialNumber=*5	ペア削除 (TrueCopy Extended Distance) *1 発行 Device[M-VOL R-VOL] *2 ペア削除範囲[LU Group] *3 P-VOL 番号 *4 S-VOL 番号 *5 相手装置のシリアル番号 M-VOL は P-VOL と S-VOL、 R-VOL は S-VOL を意味しま す。
3E200100	Set Command Devices	コマンドデバイスの新規設定
3E200200	Release Command Devices	コマンドデバイスの解除
3E200300	Set RAID Manager Protect for Command Devices	コマンドデバイスの RAID Manager Protect の変更
3E220100	Unify MainLU[*1] and SubLU[*2]	ボリュームの統合 (注3) *1 Main ボリューム番号 *2 Sub ボリューム番号
3E220200	Separate SubLU from MainLU[*1]	統合ボリュームをすべて分離 *1 Main ボリューム番号
3E220300	Separate SubLU[*1] from MainLU[*2] (Last LU Separation)	最終統合ボリューム (最後に統 合したボリューム) の分離 (注 4) *1 Sub ボリューム番号 *2 Main ボリューム番号
3E240100	Set Remote Path: SerialNumber=*1 Bandwidth=*2Mbps RemotePathName=*3 <Path0 LocalPort*4 RemotePort*5> <Path1 LocalPort*6 RemotePort*7>	TrueCopy/TrueCopy Extended Distance のリモートパス情報 の設定 (FC) *1 相手装置のシリアル番号 *2 回線帯域 *3 リモートパス名称 *4 Path0 の Local ポート番号 *5 Path0 の Remote ポート番号 *6 Path1 の Local ポート番号 *7 Path1 の Remote ポート番号
3E240200	Delete Remote Path: SerialNumber=*1	リモートパス情報の削除 *1 相手装置のシリアル番号
3E240300	Recover Remote Path: Path=*1 SerialNumber=*2	リモートパスの回復 *1 Path の番号[0 1] *2 相手装置のシリアル番号
3E240500	Set Remote Path: SerialNumber=*1 Bandwidth=*2Mbps RemotePathName=*3	リモートパス回線帯域および リモートパス名称の変更 *1 相手装置のシリアル番号 *2 回線帯域 *3 リモートパス名称
3E240600	Set Remote Path: SerialNumber=*1 Bandwidth=*2Mbps Secret=*3 RemotePathName=*4 <Path0 LocalPort*5 RemoteIP=*6 RemoteLanPort=*7> <Path1 LocalPort*8 RemoteIP=*9 RemoteLanPort=*10>	TrueCopy/TrueCopy Extended Distance のリモートパス情報 の設定 (iSCSI) *1 相手装置のシリアル番号 *2 回線帯域 *3 シークレット設定 [Enable Disable] *4 リモートパス名称 *5 Path0 の Local ポート番号 *6 Path0 の Remote IP アドレス *7 Path0 の Remote ポート番号 *8 Path1 の Local ポート番号 *9 Path1 の Remote IP アドレス *10 Path1 の Remote ポート番号
3E240700	Set Distributed Mode: *1	TrueCopy Modular Distributed の Distributed モードの設定 *1 Distributed モード[Hub Edge]
3E350100	Set Host Group	ホストグループの設定

表 B-1 Audit Log の詳細情報 (続き)

コード	メッセージ	説明
3E390100	Set System P/LAN P: WN=*1 URES=*2 AUREC=*3 WTHR=*4 SHAD_IO=*5 CACHEXE=*6 DETACH=*7 DETACH_TH=*8 BAT_CH=*9 OP_FAIL=*10 Title=*11 C0_WV=*12 C1_WV=*13 C0_NonSP=*14 C1_NonSP=*15 C0_NonSPNum=*16 C1_NonSPNum=*17 C0_SPNum=*18 C1_SPNum=*19	オンラインでのシステムパラ メーターの設定 *1 LU キャッシュワーニング [ON OFF] *2 ライト特殊応答モード [ON OFF] *3 自動再構築モード[ON OFF] *4 強制ライトスルーモード [ON OFF] *5 ShadowImage I/O 切り替え モード[ON OFF] *6 Synchronize Cache 実施 [ON OFF] *7 ドライブ閉塞モード [ON OFF] *8 ドライブ閉塞しきい値低減 モード[ON OFF] *9 バッテリー充電時の動作 [Write Through Write Back] *10 プロセッサ障害発生時 の動作[ResetTheFault ShutdownTheSystem] *11 Web タイトル *12 CTL0 ライトアンドベリフ アイ実行モード (注 5) [ON OFF] *13 CTL1 ライトアンドベリフ アイ実行モード[ON OFF] LAN ポート番号の設定 *14 CTL 0 (LAN 通常ポート開 閉状態) [Enable Disable] *15 CTL 1 (LAN 通常ポート開 閉状態) [Enable Disable] (注 5) *16 CTL 0 (LAN 通常ポート番 号) *17 CTL 1 (LAN 通常ポート番 号) (注 5) *18 CTL 0 (LAN セキュアポー ト番号) *19 CTL 1 (LAN セキュアポー ト番号) (注 5)
3E3A0100	Set Tuning Parameter(System): Opportunity=*1% StopOpportunity=*2% Cache=*3 Trace=*4 LoadBalancing=*5 MonitoringPeriod=*6minutes DirtyDataFlushNumberLimit=*7 LoadReductionforChgConf=*8 XCOPYLowSpeed=*9 IOOverloadReportMode=*10	システムチューニングパラメ ーターの設定 *1 ダーティ掃き出し契機 *2 ダーティ掃き出し停止契機 *3 キャッシュ制御モード [FIFO LRU] *4 トレース強化モード [ON OFF] *5 ロードバランシング [ON OFF] *6 ロードバランシング監視時 間 *7 ダーティ掃き出し処理数制 限[Enable Disable] *8 構成変更負荷低減モード [Enable Disable] *9 Extended COPY 低速モード [Enable Disable] *10 I/O 過負荷報告モード [Enable Disable]
3E3A0200	Default Tuning Parameter(System)	システムチューニングパラメ ーターのデフォルト設定

表 B-1 Audit Log の詳細情報 (続き)

コード	メッセージ	説明
3E3E0100	Set SnapShot Logical Units LU[*1]: size[*2]	P-VOL の SnapShot ボリュームの作成 *1 ボリューム番号 *2 容量 (単位: block)
3E3E0200	Delete SnapShot Logical Units LU[*1]	P-VOL の SnapShot ボリュームの削除 *1 ボリューム番号
3E3F0100	Set Data Retention: LU[*1] Attribute=*2 S-VOL=*3 Term=*4day(s)	Data Retention のボリュームのアクセスレベル設定 *1 ボリューム番号 *2 アクセスレベル (属性) [Read/Write/ReadOnly/Protect] *3 S-VOL [Enable/Disable] *4 リテンションの有効期限 (無期限の場合は- (ハイフン) 表示)
3E3F0200	Set Data Retention: ExpirationLock=*1	Data Retention のエクスピレーションロックの設定 *1 エクスピレーションロック [ON/OFF]
3E410100	Set Performance Statistics: Port=*1 RG_DP_LU=*2 Cache=*3 Processor=*4 Drive=*5 Drive_OP=*6 Backend=*7 Manage=*8	性能統計情報採取有無の設定 *1 ポート情報[ON/OFF] *2 RAID グループ、DP プール、 ボリューム情報[ON/OFF] *3 キャッシュ情報[ON/OFF] *4 プロセッサ情報[ON/OFF] *5 ドライブ情報[ON/OFF] *6 ドライブ稼働情報[ON/OFF] *7 バックエンド情報[ON/OFF] *8 階層管理情報[ON/OFF]
3E460100	Format LU[*1]	ボリュームのフォーマット *1 ボリューム番号
3E460200	Set Format Mode: Priority=*1 FormatData=*2	フォーマットモードの設定 *1 フォーマット優先モード (注 8) [Normal/Host/Format] *2 フォーマットデータ (注 8) [Other/FF/0]
3E480100	Change SATA Options: SMART=*1 Threshold=*2%	SATA ドライブオプションの設定 *1 SMART 機能[Enable/Disable] *2 リアサイン量のしきい値 (注 6)
3E490100	Set SATA Restore Options: CorrectionCopyMagnification=*1time(s)	SATA 復旧オプションの設定 *1 コレクションコピー量倍率
3E4B0100	Start Parity Correction: LU[*1]	ボリュームのパリティ回復の 開始指示 *1 ボリューム番号
3E4B0200	Skip Parity Correction: LU[*1]	ボリュームのパリティ回復の スキップ指示 *1 ボリューム番号
3E4B0300	Cancel Parity Correction: LU[*1]	ボリュームのパリティ回復の 中止指示 *1 ボリューム番号
3E520100	Change LU Mapping Guard	ボリュームのマッピングガード の設定
3E550100	Install: *1 UserRegistrationWizard=*2	有償オプションの解錠 *1 有償オプションの略称 (注 19) *2 ユーザー登録ウィザード [Start/NotStart]
3E550200	De-install: *1	有償オプションの施錠 *1 有償オプションの略称 (注 19)

表 B-1 Audit Log の詳細情報 (続き)

コード	メッセージ	説明
3E550300	Enable: *1 UserRegistrationWizard=*2	有償オプションの有効化 *1 有償オプションの略称 *2 ユーザー登録ウィザード [Start NotStart]
3E550400	Disable: *1	有償オプションの無効化 *1 有償オプションの略称
3E550500	Reconfigure Memory	メモリ再構築指示
3E550600	Cancel Reconfigure	メモリ再構築指示のキャンセル
3E570100	Automatic Download Mode: ENCMicro=*1 DriveFirmware=*2 AirFilterTimer=*3 PowerInterlockMode=*4 DPCapacityMode=*5	各種オプションの設定 *1 ENC Micro[Enable Disable] *2 Drive Firmware [Enable Disable] *3 エアフィルタタイマー [Enable Disable Reset] *4 電源連動モード [Local Remote UPS1 UPS2 UPS3] *5 DP 容量モード [Regular Capacity Maximum Capacity]
3E620100	Set DM-LU: LU[*1]	DM-LU の設定 *1 ボリューム番号
3E620200	Release DM-LU: LU[*1]	DM-LU の解除 *1 ボリューム番号
3E630100	Set Cache Partition	キャッシュパーティション情報の登録
3E640100	Assign Cache Partition LU	キャッシュパーティション割り当てボリュームの登録
3E6C0100	Default Tuning Parameter(Multi Stream/Prefetch)	マルチストリーム関連パラメーターの初期化 (マルチストリームチューニングパラメーター)
3E6C0200	Set Tuning Parameter(Multi Stream/Prefetch)	マルチストリーム関連パラメーターの各種設定 (マルチストリームチューニングパラメーター)
3E710100	Set Maintenance LAN: CTL0 IPv4=*1 IPv6=*2	保守ポートの IP アドレス設定 *1 IPv4 アドレス *2 IPv6 アドレス
3E750100	Set LAN: <CTL0 ObtainAdd=*1 IPv4=*2 Subnet=*3 Gateway=*4 ObtainAdd=*5 IPv6=*6 Subnet=*7 Gateway=*8 Negotiation=*9> <CTL1 ObtainAdd=*1 IPv4=*2 Subnet=*3 Gateway=*4 ObtainAdd=*5 IPv6=*6 Subnet=*7 Gateway=*8 Negotiation=*9> AUTO_CHNG=*10	ユーザー管理ポートの LAN 情報の設定 (注 7) *1 IPv4 アドレス取得方法 [DHCP Manual] *2 IPv4 アドレス *3 サブネットマスク *4 IPv4 デフォルトゲートウェイアドレス *5 IPv6 アドレス取得方法 [Auto Manual] *6 IPv6 アドレス *7 サブネットプレフィックス *8 IPv6 デフォルトゲートウェイアドレス *9 伝送モード [Auto 10Mbps Half 10Mbps Full 100Mbps Half 100Mbps Full 1Gbps Full] *10 保守ポート IP アドレス自動変更[Enable Disable]

表 B-1 Audit Log の詳細情報 (続き)

コード	メッセージ	説明
3E760100	Set LAN: <CTL0 ObtainAdd=*1 IPv4=*2 Subnet=*3 Gateway=*4 ObtainAdd=*5 IPv6=*6 Subnet=*7 Gateway=*8 Negotiation=*9> <CTL1 ObtainAdd=*1 IPv4=*2 Subnet=*3 Gateway=*4 ObtainAdd=*5 IPv6=*6 Subnet=*7 Gateway=*8 Negotiation=*9> AUTO_CHNG=*10	ユーザー管理ポートの LAN 情報の設定 (構成複写情報の設定) (注 7) *1 IPv4 アドレス取得方法 [DHCP Manual] *2 IPv4 アドレス *3 サブネットマスク *4 IPv4 デフォルトゲートウェイアドレス *5 IPv6 アドレス取得方法 [Auto Manual] *6 IPv6 アドレス *7 サブネットプレフィックス *8 IPv6 デフォルトゲートウェイアドレス *9 伝送モード [Auto 10Mbps Half 10Mbps/Full 100Mbps Half 100Mbps/Full 1Gbps/Full] *10 保守ポート IP アドレス自動変更[Enable Disable]
3E830100	Change Host Group Security/ WWN Information	ホストグループセキュリティ、WWN 情報の設定
3E8D0100	Set iSCSI Port: Port *1 <IPv4: IP=*2 Subnet=*3 Gateway=*4> <IPv6 *5: Link IP=*6 Global IP1=*7 IP2=*8 Gateway=*9> Port=*10 *11sec MTU=*12bytes VLAN=*13 H_Digest=*14 D_Digest=*15 W_Scale=*16	iSCSI ポートの LAN 情報の設定 *1 ポート番号 [0A 0B 0E 0F 1A 1B 1E 1F] *2 IPv4 アドレス *3 IPv4 サブネットマスク *4 IPv4 デフォルトゲートウェイアドレス *5 IPv6 フラグ[Enable Disable] *6 IPv6 リンクローカルアドレス (注 18) *7 IPv6 アドレス 1 (注 18) *8 IPv6 アドレス 2 (注 18) *9 IPv6 デフォルトゲートウェイアドレス (注 18) *10 TCP/IP のポート番号 *11 キープアライブ時間 *12 MTU (Maximum Transmission Unit) [1500 4500 9000] *13 VLAN ID (注 1) *14 Header Digest [Enable Disable] *15 Data Digest [Enable Disable] *16 Window Scale [Enable Disable]
3E8E0100	Change CHAP User Settings: Port*1	iSCSI CHAP User 情報の設定 *1 ポート番号 [0A 0B 0E 0F 1A 1B 1E 1F]
3E900100	Set Target Information(iSCSI): Port*1	iSCSI Target 情報の設定 *1 ポート番号 [0A 0B 0E 0F 1A 1B 1E 1F]
3E910100	Set iSNS Server: <Port0A Server=*1 IP=*2 Port=*3> <Port0B Server=*1 IP=*2 Port=*3> <Port0E Server=*1 IP=*2 Port=*3> <Port0F Server=*1 IP=*2 Port=*3> <Port1A Server=*1 IP=*2 Port=*3> <Port1B Server=*1 IP=*2 Port=*3> <Port1E Server=*1 IP=*2 Port=*3> <Port1F Server=*1 IP=*2 Port=*3>	iSCSI iSNS サーバ情報の設定 (注 12) *1 iSNS サーバ使用有無 [ON OFF] *2 IP アドレス (注 9) *3 TCP/IP のポート番号 (注 9)

表 B-1 Audit Log の詳細情報 (続き)

コード	メッセージ	説明
3E920100	Send Ping	Ping の送信
3E930100	Set Initiator Information(iSCSI): Port*1	iSCSI Initiator 情報の設定 *1 ポート番号 [0A 0B 0E 0F 1A 1B 1E 1F]
3E940100	Modify Port Options	Port Options の設定 (構成複写情報の設定)
3E950100	Set LU Mapping	ポート単位での LU マッピング情報の設定またはマッピング一括設定 (構成複写情報の設定)
3E970100	Start Volume Migration: P-VOL[*1] S-VOL[*2] CopyPace=*3	ボリュームのマイグレーションの開始 (注3) *1 P-VOL 番号 *2 S-VOL 番号 *3 コピー優先度 [Prior Normal Slow]
3E970200	Cancel Volume Migration: P-VOL[*1] S-VOL[*2]	ボリュームのマイグレーションの中止 *1 P-VOL 番号 *2 S-VOL 番号
3E970300	Split the Pair(Volume Migration): P-VOL[*1] S-VOL[*2]	ボリュームのマイグレーションのペア解除 *1 P-VOL 番号 *2 S-VOL 番号

表 B-1 Audit Log の詳細情報 (続き)

コード	メッセージ	説明
3E970400	Change Copy Pace for Volume Migration: CopyPace=*1 P-VOL[*2] S-VOL[*3]	マイグレーションのコピー優先度の設定 *1 コピー優先度 [Prior Normal Slow] *2 P-VOL 番号 *3 S-VOL 番号
3E980100	*1 Reserve LU for Volume Migration: LU[*2]	マイグレーション用リザーブボリュームの定義/解除 *1 [Add Delete] *2 リザーブボリューム番号
3E9C0100	*1: DP Pool[*2] TierMode=*3 AutoProgressMode=*4 RelocationMode=*5 RelocationSpeed=*6	DP プール階層管理の設定 *1 動作モード [Change Tier Mode Start Monitor Stop Monitor Reset Monitor Start Relocation Stop Relocation Edit Attributes Change Relocation Speed] *2 DP Pool 番号 *3 階層モード [Enable Disable] (注 22) *4 自動実行モード [Enable Disable] (注 22) *5 高効果再配置モード [Enable Disable] (注 22) *6 再配置速度 [Middle High Low] (注 22)
3EB00100	Set TimeZone=[*1] DaylightSaving=*2 NTP1=*3 NTP2=*4	タイムゾーンと NTP サーバの設定 *1 タイムゾーン *2 サマータイム [Enable Disable] *3 NTP サーバ 1 [任意の文字列] *4 NTP サーバ 2 [任意の文字列]
3EB20100	Set Audit Log Options: Transfer=*1 Server1_IP=*2 Server2_IP=*3 Internal=*4	Audit Logging の各種設定 *1 Syslog サーバ転送有無 [ON OFF] *2 Syslog サーバ 1 の IP アドレス (注 9) *3 Syslog サーバ 2 の IP アドレス (注 9) (注 10) *4 内部保存ログ [Enable Disable]
3EB30100	Export Internal Log (*1 file(s) completed)	アレイ装置に保存してあるログのエクスポートの実行 *1 エクスポート済みのファイル数
3EB40100	Initialize Internal Log	アレイ装置に保存してあるログの初期化
3EB50100	Set Account Authentication Parameters: SessionTimeout=*1 AdvancedSecurityMode=*2	セッションタイムアウト時間の設定 *1 タイムアウト時間 (単位: 分) (注 1) [20 25 30 35 40 45 50 55 60 70 80 90 100 110 120 1DAY OFF] *2 Advanced Security Mode [Enable Disable]

表 B-1 Audit Log の詳細情報 (続き)

コード	メッセージ	説明
3EB60100	*1 User Account: UserID=*2 State=*3 Role=*4 Authentication=Internal	Account Authentication のアカウントの設定 *1 [Add Delete Modify] *2 ユーザーID *3 アカウントの有効/無効 [Enable Disable] *4 アカウントのロール(bit パターンで表示。複数のロールを割り当てた場合、それぞれのbit が同時に 1 になります) 100000: Audit Log Administrator (View Only) 010000: Audit Log Administrator (View and Modify) 001000: Account Administrator (View Only) 000100: Account Administrator (View and Modify) 000010: Storage Administrator (View Only) 000001: Storage Administrator (View and Modify)
3EB70100	Login (Account Authentication)	Account Authentication のユーザーID でログイン
3EB70200	Logout (Account Authentication)	Account Authentication のユーザーID でログイン中のユーザーがログアウト
3EB70300	Force Logout of*1 (Account Authentication)	Account Authentication のユーザーID でログインしたユーザーを強制的にログアウト *1 強制的にログアウトさせられるユーザーID
3EB70400	Start HSNM2 Alert Monitoring	障害監視の開始
3EB70400	Start ASSIST Monitoring	ASSIST からの障害監視の開始
3EB70400	Start HSNM2 Script	スクリプトの開始
3EB70400	Finish HSNM2 Script	スクリプトの終了
3EBB0100	Spin Up RAID Group[*1]	Power Saving スピニングアップ設定 *1 RAID グループ番号
3EBB0200	Spin Down RAID Group[*1] Mode=*2 IOMonitoringTime=*3	Power Saving スピニングダウン設定 (I/O 連動無効) *1 RAID グループ番号 *2 スピニングダウン詳細設定 [Spindown Only Traypoweroff] *3 I/O 監視時間 [任意の文字列]
3EBB0300	Execute Power Saving: RAID Group[*1] Mode=*2 SpindownIOMonitoringTime=*3 PoweroffIOMonitoringTime=*4	Power Saving Plus 省電力設定 (I/O 連動有効) (注 23) *1 RAID グループ番号 *2 省電力詳細設定 [Spindown Poweroff Spindown and Poweroff] *3 スピニングダウン I/O 監視時間 [任意の文字列] *4 ドライブ電源 OFF I/O 監視時間 [任意の文字列]
3EBB0400	Change TrayPowerOff=*1 Unit[*2]	Tray Power Saving 省電力設定 *1 きょう体電源 OFF [Enable Disable] *2 トレイ番号
3EBB0500	Execute Connection Test: Unit[*1]	Tray Power Saving 省電力接続テスト *1 トレイ番号
3EBC0100	Start to Install Tray	きょう体増設開始

表 B-1 Audit Log の詳細情報 (続き)

コード	メッセージ	説明
3EBD0100	Set LU Ownership: LUN=*1 CTL=*2 Core=*3	LU オーナー権の設定 *1 オーナー権を変更するボリューム番号 *2 オーナー権変更時の切替先 CTL [CTL0 CTL1] *3 オーナー権変更時の切替先 コア [MP0 MP1]
3EBE0100	Enable Locate: Unit0-Unit7[*1] Unit8-Unit9[*2]	きょう体 LED 点灯指示 (HUS110) *1 Unit0 情報~Unit7 情報 *2 Unit8 情報~Unit9 情報 8 きょう体単位に各 bit を 0/1 で表示 0: OFF (消灯) 1: ON (点灯)
3EBE0200	Enable Locate: Unit0-Unit7[*1] Unit8-Unit15[*2] Unit16-Unit19[*3]	きょう体 LED 点灯指示 (HUS130) *1 Unit0 情報~Unit7 情報 *2 Unit8 情報~Unit15 情報 *3 Unit16 情報~Unit19 情報 8 きょう体単位に各 bit を 0/1 で表示 0: OFF (消灯) 1: ON (点灯)
3EBE0300	Enable Locate: CTU[*1] Unit0-Unit7[*2] Unit8-Unit15[*3] Unit16-Unit23[*4] Unit24-Unit31[*5] Unit32-Unit39[*6] Unit40-Unit47[*7] Unit48-Unit55[*8] Unit56-Unit63[*9] Unit64-Unit71[*10] Unit72-Unit79[*11]	きょう体 LED 点灯指示 (HUS150) *1 CTU 情報 *2 Unit0 情報~Unit7 情報 *3 Unit8 情報~Unit15 情報 *4 Unit16 情報~Unit23 情報 *5 Unit24 情報~Unit31 情報 *6 Unit32 情報~Unit39 情報 *7 Unit40 情報~Unit47 情報 *8 Unit48 情報~Unit55 情報 *9 Unit56 情報~Unit63 情報 *10 Unit64 情報~Unit71 情報 *11 Unit72 情報~Unit79 情報 8 きょう体単位に各 bit を 0/1 で表示 0: OFF (消灯) 1: ON (点灯)
3EBF0100	Set E-Mail Alerts: MailServerAddress=*1 DomainName=*2 FromAddress=*3 SendToAddress1=*4:*5 SendToAddress2=*6:*7 SendToAddress3=*8:*9 SendToAddress4=*10:*11 ReplyToAddress=*12 MailAdditionalInformation=*13	E-mail アラートの設定 (1) *1 メールサーバ IP アドレス *2 メールサーバドメイン名 *3 送信元アドレス *4 送信種別 1 [TO BCC] *5 送信先アドレス 1 *6 送信種別 2 [TO BCC] *7 送信先アドレス 2 *8 送信種別 3 [TO BCC] *9 送信先アドレス 3 *10 送信種別 4 [TO BCC] *11 送信先アドレス 4 *12 返信先アドレス *13 顧客特定情報
3EBF0200	Set E-Mail Alerts: *1	E-mail アラートの設定 (2) *1 機能有効/無効/初期化の設定 [Enable E-Mail Alerts Disable E-Mail Alerts Initialize Parameters]
3EBF0300	Send Test Mail From *1	E-mail アラート・テストメール送信 *1 コントローラー番号 [CTL0 CTL1]
3EC10100	Set TrueCopy Options: CycleTime=*1sec Message=*2	TrueCopy オプションの設定 *1 サイクル時間 *2 サイクルオーバーメッセージ [Enable Disable]

表 B-1 Audit Log の詳細情報 (続き)

コード	メッセージ	説明
3EC10200	Initialize TrueCopy Options	TrueCopy オプション設定情報の初期化
3EC70100	Set CTG Information: CopyType=*1 CTGNo=*2 CTGName=*3	CTG 定義情報の設定 *1 コピー種別[Local Replication Remote Replication] *2 CTG 番号 *3 CTG 名称
3EC90100	Set Pair Information: CopyType=*1 P-VOL=*2 S-VOL=*3 PairName=*4 CopyPace=*5 GroupNumber=*6 LUNassign=*7	ペア定義情報の設定 *1 コピー種別 [ShadowImage SnapShot TrueCopy TrueCopyExtendedDistance] *2 P-VOL 番号 (注 15) *3 S-VOL 番号 *4 ペア名称 *5 コピー速度 [Fast Medium Slow] *6 CTG 番号[任意の文字列 Ungrouped] *7 ボリューム割り当て有無 [Enable Disable]
3ECD0100	Set Warning Banner=*1	アカウント認証の設定 *1 警告バナー表示有無 [Enable Disable]
3ED00100	*1 iSCSI Remote Path: SerialNumber=*2	TrueCopy/TrueCopy Extended Distance のリモートパス情報 の設定 (iSCSI) *1 操作[Set Delete] *2 相手装置のシリアル番号
3ED20100	Change User Certificate and PrivateKey	SSL ユーザー証明書更新
3ED30100	Expand RG: RG=*1, AddDrives=Unit[*2]HDU[*3]	RG 拡張 *1 RAID グループ番号 *2 トレイ番号 *3 HDU 番号
3ED30200	Change Priority of RG Expansion: Priority=*1	RG 拡張の優先度変更 *1 プライオリティ [HostAccess RGExpansion]
3ED30300	Remove Instruction of RG Expansion: RG=*1 Mode=*2	RAID グループ拡張の中断 *1 RAID グループ番号 *2 中断方法[Normal Return To Original RG Forcibly Forced Termination]

表 B-1 Audit Log の詳細情報 (続き)

コード	メッセージ	説明
3ED60100	Create DP_Pool: DP_Pool[*1] DP_RG[*2] <ConsumedCapacityAlert: EarlyAlert=*3% Depletion=*4% Notification=*5> <OverProvisioningThreshold: Warning=*6% Limit=*7% Notification=*8 LimitEnforcement=*9> <ReplicationThreshold: Depletion=*10% DataRelease=*11%> Encryption=*12	DP プールの作成 *1 DP プール番号[任意の文字列] *2 DP RAID グループ番号[任意の文字列 Auto] *3 使用容量監視警告しきい値[任意の文字列] *4 使用容量枯渇警告しきい値[任意の文字列] *5 使用容量警告しきい値オーバー通知 [Enable Disable] *6 OverProvisioning 事前警告しきい値[任意の文字列] *7 OverProvisioning 超過警告しきい値[任意の文字列] *8 OverProvisioning 警告しきい値オーバー通知 [Enable Disable] *9 仮想化超過時 VOL 操作強制実行[Enable Disable] *10 レプリケーション枯渇警告しきい値[任意の文字列] *11 レプリケーションデータ解放しきい値[任意の文字列] *12 暗号化[Enable Disable] (注25)
3ED60200	Expand DP_Pool: DP_Pool[*1] DP_RG[*2] AddDrives=Unit[*3]HDU[*4] OptimizingDP=*5	DP プールの拡張 *1 DP プール番号[任意の文字列] *2 DP RAID グループ番号[任意の文字列 Auto] *3 追加する Drive のトレイ番号 *4 追加する Drive の HDU 番号 *5 DP プールの最適化[Yes No]
3ED60300	Delete DP_Pool: DP_Pool[*1]	DP プールの削除 *1 DP プール番号[任意の文字列]
3ED60400	Change DP_Pool: DP_Pool[*1] <ConsumedCapacityAlert: EarlyAlert=*2% Depletion=*3% Notification=*4> <OverProvisioningThreshold: Warning=*5% Limit=*6% Notification=*7 LimitEnforcement=*8> <ReplicationThreshold: Depletion=*9% DataRelease=*10%>	DP プールの変更 *1 DP プール番号[任意の文字列] *2 使用容量監視警告しきい値[任意の文字列] *3 使用容量枯渇警告しきい値[任意の文字列] *4 使用容量警告しきい値オーバー通知 [Enable Disable] *5 Over Provisioning 事前警告しきい値[任意の文字列] *6 Over Provisioning 超過警告しきい値[任意の文字列] *7 OverProvisioning 警告しきい値オーバー通知 [Enable Disable] *8 仮想化超過時 VOL 操作強制実行[Enable Disable] *9 レプリケーション枯渇警告しきい値[任意の文字列] *10 レプリケーションデータ解放しきい値[任意の文字列]
3ED60500	Restore DP_Pool: DP_Pool[*1]	DP プールの再初期化 *1 DP プール番号[任意の文字列]

表 B-1 Audit Log の詳細情報 (続き)

コード	メッセージ	説明
3ED60600	Create DP_Pool: DP_Pool[*1] DP_RG[*2] TierMode=*3 AutoProgressMode=*4 RelocationMode=*5 <ConsumedCapacityAlert: EarlyAlert=*6% Depletion=*7% Notification=*8> <OverProvisioningThreshold: Warning=*9% Limit=*10% Notification=*11 LimitEnforcement=*12> <ReplicationThreshold: Depletion=*13% DataRelease=*14%> <NewPage: 1st=*15 2nd=*16 3rd=*17> <RelocationBuffer: 1st=*18 2nd=*19 3rd=*20> Encryption=*21	DP プールの作成 *1 DP プール番号[任意の文字列] *2 DP RAID グループ番号[任意の文字列 AUTO] *3 階層モード Enable[Disable] *4 自動実行モード [Enable Disable] *5 高効果再配置モード [Enable Disable] *6 監視警告しきい値[任意の文字列] *7 枯渇警告しきい値[任意の文字列] *8 容量警告しきい値オーバー通知 [Enable Disable] *9 OP 事前警告しきい値[任意の文字列] *10 OP 超過警告しきい値[任意の文字列] *11 OP 警告しきい値オーバー通知 [Enable Disable] *12 仮想化超過時 VOL 操作強制実行[Enable Disable] *13 レプリケーション枯渇しきい値[任意の文字列] *14 レプリケーションデータ解放しきい値[任意の文字列] *15 新規割り当て用空き領域率(1st Tier)[任意の文字列] *16 新規割り当て用空き領域率(2nd Tier)[任意の文字列] *17 新規割り当て用空き領域率(3rd Tier)[任意の文字列] *18 再配置用バッファ領域率(1st Tier)[任意の文字列] *19 再配置用バッファ領域率(2nd Tier)[任意の文字列] *20 再配置用バッファ領域率(3rd Tier)[任意の文字列] *21 暗号化[Enable Disable] (注25)
3ED60700	Expand DP_Pool: DP_Pool[*1] DP_RG[*2] OptimizingDP=*3	DP プールの拡張 *1 DP プール番号[任意の文字列] *2 DP RAID グループ番号[任意の文字列 AUTO] *3 DP プールの最適化 [Yes No]

表 B-1 Audit Log の詳細情報 (続き)

コード	メッセージ	説明
3ED60800	Change DP_Pool: DP_Pool[*1] <ConsumedCapacityAlert: EarlyAlert=*2% Depletion=*3% Notification=*4> <OverProvisioningThreshold: Warning=*5% Limit=*6% Notification=*7 LimitEnforcement=*8> <ReplicationThreshold: Depletion=*9% DataRelease=*10%> <NewPage: 1st=*11 2nd=*12 3rd=*13> <RelocationBuffer: 1st=*14 2nd=*15 3rd=*16>	DP プールの変更 *1 DP プール番号[任意の文字列] *2 使用容量監視警告しきい値 [任意の文字列] *3 使用容量枯渇警告しきい値 [任意の文字列] *4 使用容量警告しきい値オーバー通知 [Enable Disable] *5 Over Provisioning 事前警告しきい値[任意の文字列] *6 Over Provisioning 超過警告しきい値[任意の文字列] *7 OverProvisioning 警告しきい値オーバー通知 [Enable Disable] *8 仮想化超過時 VOL 操作強制実行[Enable Disable] *9 レプリケーション枯渇警告しきい値[任意の文字列] *10 レプリケーションデータ解放しきい値[任意の文字列] *11 新規割り当て用空き領域率(1st Tier)[任意の文字列] *12 新規割り当て用空き領域率(2nd Tier)[任意の文字列] *13 新規割り当て用空き領域率(3rd Tier)[任意の文字列] *14 再配置用バッファ領域率(1st Tier)[任意の文字列] *15 再配置用バッファ領域率(2nd Tier)[任意の文字列] *16 再配置用バッファ領域率(3rd Tier)[任意の文字列]
3ED60900	Shrink DP_Pool: DP_Pool[*1] DP_RG[*2]	DP プールの縮小 *1 DP プール番号[任意の文字列] *2 DP RAID グループ番号[任意の文字列]
3ED60A00	Cancel Shrink DP_Pool: DP_Pool[*1] DP_RG[*2]	DP プール縮小の中止 *1 DP プール番号[任意の文字列] *2 DP RAID グループ番号[任意の文字列]
3EDA0100	Optimize DP_Pool: AllLUsInTheDP_Pool=*1 OptimizingDP=*2 ReclaimingZeroPages=*3 LU[*4]	DP プールの最適化 *1 DP プール最適化一括指示 [Yes No] *2 DP プールの最適化[Yes No] *3 0 データ削除実行[Yes No] *4 ボリューム番号[任意の文字列]
3EDA0200	Cancel the Optimization of DP_Pool: AllLUsInTheDP_Pool=*1 LU[*2]	DP プールの最適化中止 *1 DP プール最適化中断一括指示[Yes No] *2 ボリューム番号[任意の文字列]
3EDA0300	Change the Priority of DP Optimization: *1	DP プールの最適化優先度変更 *1 優先度 [Optimization Host Access Normal]

表 B-1 Audit Log の詳細情報 (続き)

コード	メッセージ	説明
3EDA0400	Change Provisioning Attribute: <<AcceleratedWideStripingMode=*1 OptimizingDP=*2> FullCapacityMode=*3 <AutoDPOptimize=*4 Threshold=*5 AllUsInTheDP_Pool=*6>> <Promotion=*7 Tier=*8 <MonitoredIO: Read=*9 Write=*10> DisablingTier=*11 AllUsInTheDP_Pool=*12>	DP プールポリシーの属性変更 (注 14) *1 ワイドストライピングモード [Enable Disable] *2 DP プールポリシーの最適化 [Yes No] *3 全容量割当モード [Enable Disable] *4 自動 DP 最適化 [Enable Disable] *5 自動 DP 最適化しきい値 (注 24) *6 自動 DP 最適化一括指示 [Yes No] (注 24) *7 即時プロモーションモード (注 21) [Enable Disable] *8 新規ページ割り当て階層 (注 21) [Middle High Low] *9 モニタ I/O 種別(Read) (注 21) [Enable Disable] *10 モニタ I/O 種別(Write) (注 21) [Enable Disable] *11 再配置抑止 (注 21) [Enable Disable] *12 再配置抑止一括指示 [Yes No]
3EDE0100	Release the SCSI Reservation: LU[*1]	強制リザーブ解除 *1 ボリューム番号[任意の文字列]
3EE00100	Set Port Error Count: <ResetCounter=*1> <Threshold Port0A=*2 Port0B=*2 Port0C=*2 Port0D=*2 Port0E=*2 Port0F=*2 Port0G=*2 Port0H=*2 Port1A=*2 Port1B=*2 Port1C=*2 Port1D=*2 Port1E=*2 Port1F=*2 Port1G=*2 Port1H=*2>	Capture Port Error Count の設定 *1 通報時カウンターをリセットする Port 番号 *2 通報時カウンターしきい値 [任意の文字列]
3EE30100	*1 I/F Module/Board <Location CTL[*2] Slot/Board[*3]>	I/F モジュール/ボード保守閉塞/増減設(注 20) *1 操作[Detach Prepare adding Start adding Remove] *2 コントローラー番号 *3 スロット/ボード番号
3EE50100	Change SSD/FMD Options: SSD Threshold=*1% <FMD Threshold=*2% Battery=*3%>	SSD/FMD オプションの設定 (注 1) *1 書き込み容量寿命しきい値 *2 FMD 書き込み容量寿命しきい値 *3 FMD バッテリー寿命しきい値
3EE60100	Change Packet Filtering=*1	パケットフィルタリングの設定 *1 パケットフィルタリング [Enable Disable]
3EE60200	Block Port 80=*1	80 番ポートブロックの設定 *1 80 番ポートブロック [Enable Disable]
3EE70100	Edit Encryption Environment: GEN=*1 Backup/Restore=*2 ProtectVolumesbyKMS=*3 LimitedKeyGentoKMS=*4	暗号化環境の設定 (注 26) *1 暗号化鍵の生成元 [Array KMS NotSpecify] *2 暗号化鍵のバックアップ先/リストア元 [File File and KMS KMS] *3 ボリュームを鍵管理サーバで保護する [Enable Disable] *4 暗号化鍵作成場所を鍵管理サーバに限定する [Enable Disable]

表 B-1 Audit Log の詳細情報 (続き)

コード	メッセージ	説明
3EE70200	Create Keys: NUM=*1	暗号化鍵の作成 *1 作成する暗号化鍵の数[任意の文字列]
3EE70300	Assign Keys: NUM=*1 Unit[*2]HDU[*3]	暗号化鍵のドライブへの割り当て *1 割り当てるドライブの数 [任意の文字列] *2 ドライブのトレイ番号 *3 ドライブの HDU 番号
3EE70400	Remove Assigned Keys: NUM=*1 Unit[*2]HDU[*3]	ドライブに割り当てられている暗号化鍵の割り当て解除 *1 割り当てを解除するドライブの数[任意の文字列] *2 ドライブのトレイ番号 *3 ドライブの HDU 番号
3EE70500	Set KMS: <Primary: IPAddress/host=*1 PortNumber=*2 TimeOut=*3 RetryInterval=*4 RetryCount=*5 ClientCert=*6 RootCert=*7> <Secondary: IPAddress/host=*8 PortNumber=*9 TimeOut=*10 RetryInterval=*11 RetryCount=*12 ClientCert=*13 RootCert=*14>	鍵管理サーバの設定 (注 27) *1 IP アドレスまたはホスト名 *2 ポート番号[任意の文字列] *3 タイムアウト値[任意の文字列] *4 リトライ間隔[任意の文字列] *5 リトライ回数[任意の文字列] *6 クライアント証明書設定指示 [Yes/No] *7 ルート証明書設定指示 [Yes/No] *8 IP アドレスまたはホスト名 (セカンダリサーバ) *9 ポート番号 (セカンダリサーバ) [任意の文字列] *10 タイムアウト値 (セカンダリサーバ) [任意の文字列] *11 リトライ間隔 (セカンダリサーバ) [任意の文字列] *12 リトライ回数 (セカンダリサーバ) [任意の文字列] *13 クライアント証明書設定 (セカンダリサーバ) 指示 [Yes/No] *14 ルート証明書設定指示 (セカンダリサーバ) [Yes/No]
3EE80100	Back Up Encryption Keys	暗号化鍵のバックアップ
3EE80200	Restore Encryption Keys	暗号化鍵のリストア
3EE90100	System Start with KMS	鍵管理サーバと連携したアレ イ装置の起動
3F010100	Configuration failed: Inappropriate parameters	不適切なパラメーター入力のため、設定変更に失敗
3F020100	Configuration failed: The Option[*1] is Disabled or De-installed	当該操作のための有償オプションが無効または施錠状態のため、設定変更に失敗 (注 11) *1 有償オプションの略称
3F030100	Configuration failed: Temporary/Emergency Key[*1] expired	テンポラリーキーまたはエマージェンシーキーが有効期限切れのため、設定変更に失敗 (注 11) *1 有償オプションの略称
3F010100	Configuration failed: Inappropriate parameters	不適切なパラメーター入力のため、設定変更に失敗
3F020100	Configuration failed: The Option[*1] is Disabled or De-installed	当該操作のための有償オプションが無効または施錠状態のため、設定変更に失敗 (注 11) *1 有償オプションの略称

表 B-1 Audit Log の詳細情報 (続き)

コード	メッセージ	説明
3F030100	Configuration failed: Temporary/Emergency Key[*1] expired	テンポラリーキーまたはエマージェンシーキーが有効期限切れのため、設定変更に失敗 (注 11) *1 有償オプションの略称
41040100	Session Timeout: *1	Account Authentication のユーザーID でログイン中のユーザーがセッションタイムアウト *1 ユーザーID
41090100	Reference/Modification failed: Authentication authority is insufficient	アカウント権限不足により参照/更新不可
51010100	Start Online Microprogram Download	オンラインでファームウェアのダウンロードを開始
51010200	Start Online Microprogram Update: CTL*1	オンラインでファームウェアのアップデートを開始 *1 コントローラー番号
51020100	Start ENC Microprogram Download	オンラインで ENC ファームウェアのダウンロードを開始
51020200	Start ENC Microprogram Update: ENC*1	オンラインで ENC ファームウェアのアップデートを開始 *1 ENC 番号
51030100	System Reboot	システム設定後の再起動
51030200	Release Reboot Wait Condition: CTL*1	リブートウェイトの解除 *1 コントローラー番号
52010100	System Shutdown (Reboot Request)	Hitachi Storage Navigator Modular 2 からの再起動要求時のレポート
71010100	Subsystem is Ready	アレイ装置が Ready 状態
71020100	PS OFF	アレイ装置の電源を OFF

- 注 1 : 無効時または未指定時は# (シャープ) が出力されます。
- 注 2 : *1 が Disable 時は# (シャープ) が出力されます。
- 注 3 : コマンドを受領したコントローラーがボリュームのオーナー権を持たない場合、内部的にオーナー権の切り替えが完了するまで、“MSG 部 COMMENT 欄”の“監査事象の結果”が“Failed”のログが複数採取される場合があります。通常、上位アプリケーションでリトライされ、最終的に“Success”のログが採取されます。
- 注 4 : Main ボリュームの値が不正時は、Sub ボリュームに# (シャープ) が出力されます。
- 注 5 : シングル CTL 時は# (シャープ) が出力されます。
- 注 6 : *6 が Disable 時は# (シャープ) が出力されます。
- 注 7 : シングル CTL 時は CTL 1 側のすべてのパラメーターに# (シャープ) が出力されます。
- 注 8 : 片方のパラメーターのみ設定時、他方には# (シャープ) が出力されます。
- 注 9 : *1 が OFF 時は# (シャープ) が出力されます。
- 注 10 : *1 が ON でサーバ 2 が未設定時は# (シャープ) が出力されます。
- 注 11 : 有償オプション略称が最大 3 つ出力される場合があります。これは、すべて、または、いずれかの有償オプションが対象であることを示します。
- 注 12 : 未実装の Fibre/iSCSI ポートには# (シャープ) が出力されます。
- 注 13 : *3 が RAID グループ時は# (シャープ) が出力されます。
- 注 14 : パラメーターが変更されていない場合は# (シャープ) が出力されます。
- 注 15 : *1 が SnapShot の場合は# (シャープ) が出力されます。
- 注 16 : 相手装置が SANRISE AMS シリーズまたは Hitachi AMS2000 シリーズの場合は# (シャープ) が出力されます。
- 注 17 : 相手装置が HUS100 シリーズの場合は# (シャープ) が出力されます。
- 注 18 : *5 が Disable 時は# (シャープ) が出力されます。
- 注 19 : 監査事象の結果が Failed の場合は# (シャープ) が 14 個出力されます。
- 注 20 : *1 が Remove の場合は、*2 は# (シャープ) が出力され、*1 が Prepare adding, Start adding の場合は、*2、*3 とともに# (シャープ) が出力されます。
- 注 21 : 階層モードが Disable 時は# (シャープ) が出力されます。
- 注 22 : 動作モードの変更対象ではない時は# (シャープ) が出力されます。
- 注 23 : *2 が Poweroff 時は*3 は# (シャープ) が出力され、*2 が Spindown 時は*4 は# (シャープ) が出力されます。

ープ) が出力されます。

注 24 : *8 が Disable 時は*9 と*10 は# (シャープ) が出力されます。

注 25 : 装置が HUS150 および Data At Rest Encryption が有効の場合は出力されます。

注 26 : *1 が NotSpecify 時は、*2,*3,*4 は# (シャープ) が出力されます。*1 が Array 時は*3 と*4 は# (シャープ) が出力されます。*1 と*2 が KMS、*3 が Disable 時は*4 は# (シャープ) が出力されます。

注 27 : セカンダリサーバ無効時は*8 から*14 は# (シャープ) が出力されます。

外部Syslogサーバのログ受信設定例

アレイ装置から送信されたログを外部 Syslog サーバで受信するための設定方法について説明します。ここでは、Linux（Fedora Core 系）の syslogd を利用する例について説明します。

注意 1 : syslogd のインストール方法については、各 OS のマニュアルを参照してください。

注意 2 : Syslog サーバの設定方法はユーザー環境に依存するため、ここで記載している方法と異なる場合があります。

1. /etc/syslog.conf を編集し、ログを出力するファイル名を指定します。

(/var/log/Audit_logging.log に出力する例です)

```
# Audit Logging
user.* /var/log/Audit_logging.log
```

2. syslogd が、外部からのログ転送を受け付けるようにします。

/etc/sysconfig/syslog ファイルを編集します。SYSLOGD_OPTIONS に -r を追加します。

```
# SYSLOGD_OPTIONS="-r -m 0"
```

3. 設定が終わったら syslogd を再起動します。

```
# service syslog restart
```


索引

A

Audit Log

概要, 8

仕様, 11

動作環境と必要条件, 10

Audit Logging 設定情報の変更

CLI, 31

C

CLI, 27

CLI から

アンインストール, 29

インストール, 28

無効化, 30

有効化, 30

G

GUI から

アンインストール, 18

インストール, 16

無効化, 20

有効化, 20

S

Syslog サーバへ Audit Log を送信する

GUI, 22

あ

アンインストール (CLI) , 29

アンインストール (GUI) , 18

い

インストール (CLI) , 28

インストール (GUI) , 16

き

キーファイル

解錠 (インストール) , 28

キーファイル

施錠 (アンインストール) , 18

な

内部保存ログ情報の初期化

CLI, 33

内部保存ログのエクスポート (出力)

CLI, 32

内部保存ログを初期化する

GUI, 25

内部保存ログを表示する

GUI, 24

む

無効化と有効化 (CLI) , 30

無効化と有効化 (GUI) , 20

