

Hitachi Storage Navigator Modular 2 (for GUI)

ユーザーズガイド

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をインストールしたコンピュータの近くに保管してください。

対象製品

J-002D-J400/J401

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。

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。

商標類

AIX®は、米国における International Business Machines Corporation の商標または登録商標です。
BSAFE は、RSA Security Inc.の米国およびその他の国における登録商標です。
HP-UX は、米国 Hewlett-Packard Company のオペレーティングシステムの名称です。
InstallShield(R)は、InstallShield Software Corporation のサービスマークおよび登録商標です。
Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは、米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems, Inc.の商標または登録商標です。
Linux は、Linus Torvalds 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。
Microsoft®, Windows®, および Windows Server は、米国およびその他の国における米国 Microsoft Corp.の登録商標または商標です。
Microsoft Internet Explorer は、米国 Microsoft Corp.の商品名称です。
Mozilla は、Mozilla Foundation の米国およびその他の国における商標です。
Netscape は、米国およびその他の国における Netscape Communications Corporation の登録商標です。
RC2 は、RSA Security Inc.の米国およびその他の国における登録商標です。
RC4 は、RSA Security Inc.の米国およびその他の国における登録商標です。
Red Hat は、米国およびその他の国で Red Hat, Inc.の登録商標または商標です。
RSA は、RSA Security Inc.の登録商標です。
SOAP (Simple Object Access Protocol)は、分散ネットワーク環境において XML ベースの情報を交換するための通信プロトコルの名称です。
Solaris は、米国 Sun Microsystems, Inc の米国およびその他の国における商標または登録商標です。
SUSE は、米国 Novell, Inc.の一部門である SUSE LINUX Products GmbH の登録商標または商標です。
UNIX は、X/Open Company Limited が独占的にライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。
IRIX は、Silicon Graphics, Inc.の登録商標です。
その他すべてのブランド名および製品名は個々の所有者の登録商標または商標です。
なお、本文中では、®および ™は明記しておりません。
This product includes software developed by the JDOM Project (<http://www.jdom.org/>).
This product includes software developed by the Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/>).
This product includes software developed by Ben Laurie for use in the Apache-SSL HTTP server project.
This product includes software developed by Ralf S. Engelschall <rse@engelschall.com> for use in the mod_ssl project (<http://www.modssl.org/>).
This product includes software developed by Greg Stein <gstein@lyra.org> for use in the mod_dav module for Apache (http://www.webdav.org/mod_dav/).



Hitachi Storage Navigator Modular 2 は、RSA Security Inc.の RSA BSAFE ソフトウェアを搭載しています。
Portions of this software were developed at the National Center for Supercomputing Applications (NCSA) at the University of Illinois at Urbana-Champaign.
This product includes software developed by the University of California, Berkeley and its contributors.
This software contains code derived from the RSA Data Security Inc. MD5 Message-Digest Algorithm, including various modifications by Spyglass Inc., Carnegie Mellon University, and Bell Communications Research, Inc (Bellcore).
This product includes altered versions of software originally developed by Henry Spencer.

1. This product includes software developed by the OpenSSL project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>).

2. This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com)
3. This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com)
4. 本製品には OpenSSL Toolkit ソフトウェアを OpenSSL License および Original SSLeay License に従い使用しています。OpenSSL License および Original SSLeay License は以下のとおりです。

LICENSE ISSUES

The OpenSSL toolkit stays under a dual license, i.e. both the conditions of the OpenSSL License and the original SSLeay license apply to the toolkit. See below for the actual license texts. Actually both licenses are BSD-style Open Source licenses. In case of any license issues related to OpenSSL please contact openssl-core@openssl.org.
OpenSSL License

```
-----  
/* =====  
* Copyright (c) 1998-2007 The OpenSSL Project. All rights reserved.  
*  
* Redistribution and use in source and binary forms, with or without  
* modification, are permitted provided that the following conditions  
* are met:  
*  
* 1. Redistributions of source code must retain the above copyright  
* notice, this list of conditions and the following disclaimer.  
*  
* 2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright  
* notice, this list of conditions and the following disclaimer in  
* the documentation and/or other materials provided with the  
* distribution.  
*  
* 3. All advertising materials mentioning features or use of this  
* software must display the following acknowledgment:  
* "This product includes software developed by the OpenSSL Project  
* for use in the OpenSSL Toolkit. (http://www.openssl.org/)"  
*  
* 4. The names "OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project" must not be used to  
* endorse or promote products derived from this software without  
* prior written permission. For written permission, please contact  
* openssl-core@openssl.org.  
*  
* 5. Products derived from this software may not be called "OpenSSL"  
* nor may "OpenSSL" appear in their names without prior written  
* permission of the OpenSSL Project.  
*  
* 6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following  
* acknowledgment:  
* "This product includes software developed by the OpenSSL Project  
* for use in the OpenSSL Toolkit (http://www.openssl.org/)"  
*  
* THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OpenSSL PROJECT ``AS IS'' AND ANY  
* EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE  
* IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR  
* PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE OpenSSL PROJECT OR  
* ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL,  
* SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT  
* NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES;  
* LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION)  
* HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT,  
* STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE)  
* ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED  
* OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.  
* =====  
*  
* This product includes cryptographic software written by Eric Young  
* (eay@cryptsoft.com). This product includes software written by Tim  
* Hudson (tjh@cryptsoft.com).  
*  
*/
```

Original SSLey License

```
-----
/* Copyright (C) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com)
 * All rights reserved.
 *
 * This package is an SSL implementation written
 * by Eric Young (eay@cryptsoft.com).
 * The implementation was written so as to conform with Netscapes SSL.
 *
 * This library is free for commercial and non-commercial use as long as
 * the following conditions are aheared to.  The following conditions
 * apply to all code found in this distribution, be it the RC4, RSA,
 * lhash, DES, etc., code; not just the SSL code.  The SSL documentation
 * included with this distribution is covered by the same copyright terms
 * except that the holder is Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).
 *
 * Copyright remains Eric Young's, and as such any Copyright notices in
 * the code are not to be removed.
 * If this package is used in a product, Eric Young should be given attribution
 * as the author of the parts of the library used.
 * This can be in the form of a textual message at program startup or
 * in documentation (online or textual) provided with the package.
 *
 * Redistribution and use in source and binary forms, with or without
 * modification, are permitted provided that the following conditions
 * are met:
 * 1. Redistributions of source code must retain the copyright
 *    notice, this list of conditions and the following disclaimer.
 * 2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright
 *    notice, this list of conditions and the following disclaimer in the
 *    documentation and/or other materials provided with the distribution.
 * 3. All advertising materials mentioning features or use of this software
 *    must display the following acknowledgement:
 *    "This product includes cryptographic software written by
 *     Eric Young (eay@cryptsoft.com)"
 *    The word 'cryptographic' can be left out if the rouines from the library
 *    being used are not cryptographic related :-).
 * 4. If you include any Windows specific code (or a derivative thereof) from
 *    the apps directory (application code) you must include an acknowledgement:
 *    "This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com)"
 *
 * THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ERIC YOUNG ``AS IS" AND
 * ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE
 * IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE
 * ARE DISCLAIMED.  IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE
 * FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL
 * DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS
 * OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION)
 * HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT
 * LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY
 * OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF
 * SUCH DAMAGE.
 *
 * The licence and distribution terms for any publically available version or
 * derivative of this code cannot be changed.  i.e. this code cannot simply be
 * copied and put under another distribution licence
 * [including the GNU Public Licence.]
 */
```

発行

2014年2月 (68版) K6603404

著作権

All Rights Reserved. Copyright (C) 2007, 2014, Hitachi, Ltd.



目次

はじめに	9
対象読者	10
マニュアルで使用する単位について	10
1. 概要	11
1.1 使用上の留意事項	12
1.2 動作環境	16
1.2.1 Windows	16
1.2.2 Red Hat Linux	18
1.2.3 Solaris	20
1.2.4 共通動作環境	21
1.2.5 IPv6 支援状況	22
1.3 接続方法	23
1.3.1 LAN 接続（スイッチ経由）	23
1.3.2 LAN 接続（スイッチなし）	23
1.4 インストール方法	24
1.4.1 準備	24
1.4.2 インストール方法	28
1.4.3 アップデート方法	32
1.4.4 アンインストール方法	35
2. 機能概要	39
2.1 機能一覧	40
2.2 機能操作時の留意事項	42
3. 操作	43
3.1 基本操作	44
3.1.1 起動方法	44
3.1.2 画面操作	47
3.1.3 Help	51
3.1.4 ポート番号と接続アドレスの変更	53
3.1.5 サービス（デーモン・プロセス）の停止と開始	57
3.1.6 オートログオフ	61
3.1.7 サーバ証明書と秘密鍵の設定	61
3.1.8 アプレット画面用のサーバ証明書と秘密鍵の設定	62
3.1.9 JRE の変更	64

3.1.10	JDK の変更	65
4.	ナビゲーターをAMS/WMS/9500Vで使う	67
4.1	RAID グループとロジカルユニットの設定	78
4.1.1	RAID グループとロジカルユニットの設定情報表示	78
4.1.2	ドライブを自動的に選択して RAID グループを作成する	79
4.1.3	ドライブを手動で選択して RAID グループを作成する	80
4.1.4	RAID グループの削除	83
4.1.5	ロジカルユニットの自動設定	85
4.1.6	ロジカルユニットの手動設定	87
4.1.7	ロジカルユニットのフォーマット	89
4.1.8	ロジカルユニットの削除	91
4.1.9	デフォルト担当コントローラの変更	93
4.1.10	ロジカルユニットのパリティ回復	94
4.2	選択設定	97
4.2.1	ウィザードを使ったロジカルユニットの作成	97
4.2.2	スペアドライブの設定	98
4.2.3	スペアドライブの解除	100
4.2.4	Differential Management LU の設定	101
4.2.5	Differential Management LU の解除	103
4.2.6	コマンドデバイスの設定	104
4.2.7	コマンドデバイスの変更	106
4.2.8	コマンドデバイスの解除	107
4.2.9	有償オプションの解除	107
4.2.10	有償オプションの施錠	111
4.2.11	有償オプションの設定	113
4.3	ホストグループ情報の設定	117
4.3.1	ホストグループオプションの設定	117
4.3.2	マッピングガードの設定	120
4.3.3	マッピングモードの設定	121
4.3.4	マッピング情報の設定	123
4.4	Target 情報の設定	126
4.4.1	Target オプションの設定	126
4.4.2	マッピングガードの設定	129
4.4.3	マッピングモードの設定	130
4.4.4	マッピング情報の設定	132
4.4.5	CHAP User の追加	134
4.4.6	CHAP User の変更	135
4.4.7	CHAP User の削除	137
4.4.8	Target 情報の変更	138
4.4.9	Target 情報の初期化	140
4.5	アレイ装置の構成設定	142
4.5.1	ブートオプションの設定	142
4.5.2	ファイバチャネル情報の表示	144
4.5.3	ファイバチャネル情報の設定	145
4.5.4	iSCSI ポート情報の設定	146
4.5.5	iSNS 情報の設定	147
4.5.6	Ping 送信	148
4.5.7	システムパラメータの設定	149
4.5.8	ポートオプションの設定	150
4.5.9	ドライブ復旧オプションの設定	152
4.5.10	オンラインベリファイモードの設定	154
4.5.11	フォーマット優先モードの設定	155
4.5.12	アレイ装置を再起動しないで LAN 情報を設定する	156

4.5.13	アレイ装置を再起動して LAN 情報を設定する	158
4.5.14	LAN ポート番号の設定	161
4.5.15	保守ポートの IP アドレス設定	165
4.5.16	RTC の設定	166
4.5.17	タイムゾーンと NTP サーバの設定	167
4.5.18	システムパラメータのファイル出力	168
4.5.19	ファイルによるシステムパラメータの設定	169
4.5.20	RAID グループ/ロジカルユニットおよび構成部品状態のファイル出力	171
4.5.21	ファイルによる RAID グループ/ロジカルユニット定義の設定	172
4.5.22	ホストグループ情報の出力	175
4.5.23	ファイルによるホストグループ情報の設定	177
4.5.24	ブートオプション情報の出力	179
4.5.25	ファイルによるブートオプション情報の設定	180
4.5.26	部品情報の出力	182
4.5.27	NAS システム LU/ユーザ LU の出力	183
4.5.28	NAS システム LU/ユーザ LU の入力	185
4.5.29	iSCSI ポート情報の出力	186
4.5.30	ファイルによる iSCSI ポート情報の設定	188
4.5.31	ファイルによる CHAP User 情報の設定	190
4.5.32	LAN 情報の出力	192
4.5.33	ファイルによる LAN 情報の設定	193
4.5.34	ファームウェアのダウンロード	195
4.5.35	ファームウェアの交換	199
4.5.36	バックエンド診断情報の設定	201
4.6	NNC を使う	203
4.6.1	NNC LAN 情報の設定	203
4.6.2	NAS システム用ロジカルユニットの設定	204
4.6.3	NAS ユーザ用ロジカルユニットの設定	208
4.6.4	NNC の操作	210
4.7	統計情報の表示	216
4.7.1	コントローラ稼働状況の表示	216
4.7.2	ホストコマンド受領回数の表示	216
4.7.3	コマンド動作状況の表示	217
4.7.4	キャッシュ負荷状況の表示	217
4.8	パフォーマンス情報の取得	219
4.8.1	性能統計情報採取の設定	219
4.8.2	性能統計情報の手動テキストファイル出力	219
4.8.3	性能統計情報の自動テキストファイル出力	226
4.9	チューニングパラメータ	228
4.9.1	マルチストリームチューニングパラメータ	228
4.9.2	先読み量関連チューニングパラメータ	230
4.9.3	システムチューニングパラメータ	232
4.10	ACE ツール	235
4.10.1	自動設定	235
4.10.2	配線図の見方	237
A	ナビゲーターのログ情報の採取方法	239
A.1	hcmsggetlogs コマンドの使い方	239
A.2	hcmsggetlogs コマンドで採取できるログ情報	240
A.3	インストール・アンインストール時の障害ログの取得方法	240
B	性能情報のテキストファイル出力の取得情報	241

用語解説	247
索引	253



はじめに

このマニュアルは、日立ディスクアレイ装置の『Hitachi Storage Navigator Modular 2 (for GUI) ユーザーズガイド』です。このマニュアルでは、Hitachi Storage Navigator Modular 2のインストール方法と使用方法について説明しています。

このマニュアルは、Hitachi Storage Navigator Modular 2 (以下、ナビゲーターと称す) を使用して、日立ディスクアレイ装置 (アレイ装置と称す) の構成設定と表示、および情報を表示する操作方法などを記載しています。

- 対象読者
- マニュアルで使用する単位について

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。

- アレイ装置を使用したシステムの運用管理者、アレイ装置を使用してシステムを構築するシステムエンジニア、およびアレイ装置の保守について訓練を受けた方
- アレイ装置を使い慣れている方
- Windows がインストールされているコンピュータを使い慣れている方
- Internet Explorer を使い慣れている方

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、お気づ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。

マニュアルで使用する単位について

1 k (キロ) バイトは1,024バイト、1 M (メガ) バイトは1,024キロバイト、1 G (ギガ) バイトは1,024メガバイト、1 T (テラ) バイトは1,024ギガバイトの計算値です。

概要

ナビゲーターは、アレイ装置の状態を参照および構成の設定など、アレイ装置に対する操作をします。

本章は以下の内容で構成されています。

- 1.1 使用上の留意事項
- 1.2 動作環境
- 1.3 接続方法
- 1.4 インストール方法

1.1 使用上の留意事項

ナビゲーターをご使用になる場合は、下記の点にご留意ください。

- ナビゲーターのアプレット画面の機能において、出力するファイルはすべてホスト側に出力されます。また、ナビゲーターのアプレット画面の機能において、入力するファイルもホスト側のファイルを指定してください。
- ナビゲーターの機能は、アレイ装置とホスト間で TCP/IP 通信ができないと使用できません。TCP/IP の設定を確認してください。
- ナビゲーターの機能には、オンライン中に使用できる機能とできない機能があるので第 2 章を参照してください。
ここでオンライン中に使用可能となっている機能についても、ホストからの I/O 負荷が高い場合に、ホスト側でのコマンドタイムアウト、またはナビゲーター側が異常終了となることがあります。オフラインでの使用をお勧めいたします。
- アレイ装置と接続してあるホストにナビゲーターをインストールした場合、ホストからの I/O 負荷によりホスト側でのコマンドタイムアウト、またはナビゲーター側が異常終了となることがあります。アレイ装置を接続していないホストにナビゲーターをインストールすることをお勧め致します。
- ナビゲーターを操作中にパソコンがサスペンド状態に陥ると、サスペンド状態が解除された後に、ナビゲーターの操作が異常終了する場合があります。ナビゲーターを操作する場合は、サスペンド状態とならないようにパソコンのパワーマネージメントを設定してください。
- ナビゲーターは、同一のアレイ装置画面を開くことができます。同一のアレイ装置画面を開いて操作させた場合、操作が異常終了する場合があります。同一のアレイ装置に対しては、常に 1 つのアレイ装置画面を開いて操作してください。
- ナビゲーターからアレイ装置に接続しようとしたとき、接続不可となる場合があります。「アレイ装置から不正な応答を受け取りました。」とメッセージが表示された場合は、アレイ装置が自動リブート中に接続した可能性があるため、約 3 分経過後に再度接続操作をしてください。
- ナビゲーターを操作中に、次のケースでナビゲーターがハングアップすることがあります。
 - 接続しているアレイ装置との通信ができなくなった
 - コントローラー閉塞/アレイ装置ダウン/LAN 回線の切断など
 - アレイ装置にホストからリセット/LIP が発行された
 - 他のアプリケーションが同時に動作し、メモリー使用量または CPU の使用率が高い
 - ホスト側とクライアント側の LAN 回線の切断ハングアップした場合は、アレイ装置の状態と LAN の接続状態を確認し、ナビゲーターを終了させ再度実行してください。回復しない場合は、ナビゲーターのサービスを終了させ、アレイ装置の状態と LAN の接続状態を確認し、再度ナビゲーターのサービスを起動してください。
- ナビゲーターを操作中に、次のケースでナビゲーターの表示時間が長くなる場合があります。
 - 接続しているアレイ装置との通信ができなくなった
 - アレイ装置の障害（コントローラー閉塞など）表示時間が長くなった場合は、アレイ装置の状態と LAN の接続状態を確認し、ナビゲーターを終了させ再度実行してください。アレイ装置が障害の場合は、ナビゲーターのアレイ装置の登録を片側のコントローラーとして操作してください。コントローラー閉塞している場合は、接続できませんので、コントローラー閉塞を回復させるまでは正常なコントローラー側の登録で操作してください。
- ナビゲーターのアプレット画面中（ダイアログボックス、ポップアップメニュー、コンボボックスなどの下）に「Java Applet Window」と表示される場合があります。これは、エラーではありませんので、無視してください。ナビゲーターのバージョン 6.00 以上はアプレット画面に「Java Applet Window」が表示されなくなりました。
- ナビゲーターは、アレイ装置を LAN 接続する場合、TCP/IP のポート番号：2000 を使用します。アレイ装置の TCP/IP のポート番号は、デフォルトで 2000 に設定されています。

- ナビゲーターと他のプログラムを同じアレイ装置に対して使用する場合は、表 1-1 の制限があります。

表 1-1 同一アレイ装置へのプログラムの同時使用制限一覧

	A	B	C	D	E	F
A: Hitachi Storage Navigator Modular 2	▲	▲	▲	○	○	○
B: Hitachi Storage Navigator Modular	▲	▲	▲	○	○	○
C: ネットワーク管理ソフト連携プラグイン (LAN 接続)	▲	▲	▲	○	○	○
D: SNMP 支援制御機能	○	○	○	○	○	○
E: 障害監視用プログラム (LAN 接続)	○	○	○	○	○	○
F: アレイ装置の内蔵 Web サーバ機能	○	○	○	○	○	○

○：同時使用可能

▲：同時使用可能であるが、異なるナビゲーターから同一のアレイ装置を設定すると、正しく設定されない場合があります。また、ナビゲーターを同時に使用している状態で、1つのナビゲーターが強制終了した場合、他のナビゲーターが異常終了する場合があります。異常終了したナビゲーター側を再操作してください。

同時使用不可の組み合わせのプログラムを実行する場合、使用制限のプログラムが起動されているときは、起動しているプログラムを終了させた後に実行してください。他のプログラムの操作方法は、プログラム添付のユーザーズガイドを参照してください。

Storage Navigator Modular (for Web) と同じサーバにインストールするには、ナビゲーターインストールにおいて、指定するポート番号を変える必要があります。Storage Navigator Modular (for Web) は、デフォルトで1099を使用しますので、ナビゲーターのインストールにおいて指定するポート番号をデフォルトの1099から推奨の25000以上の値を指定してください。同一ポート番号が設定された場合、Storage Navigator Modular (for Web) またはナビゲーターは正常に動作しません。

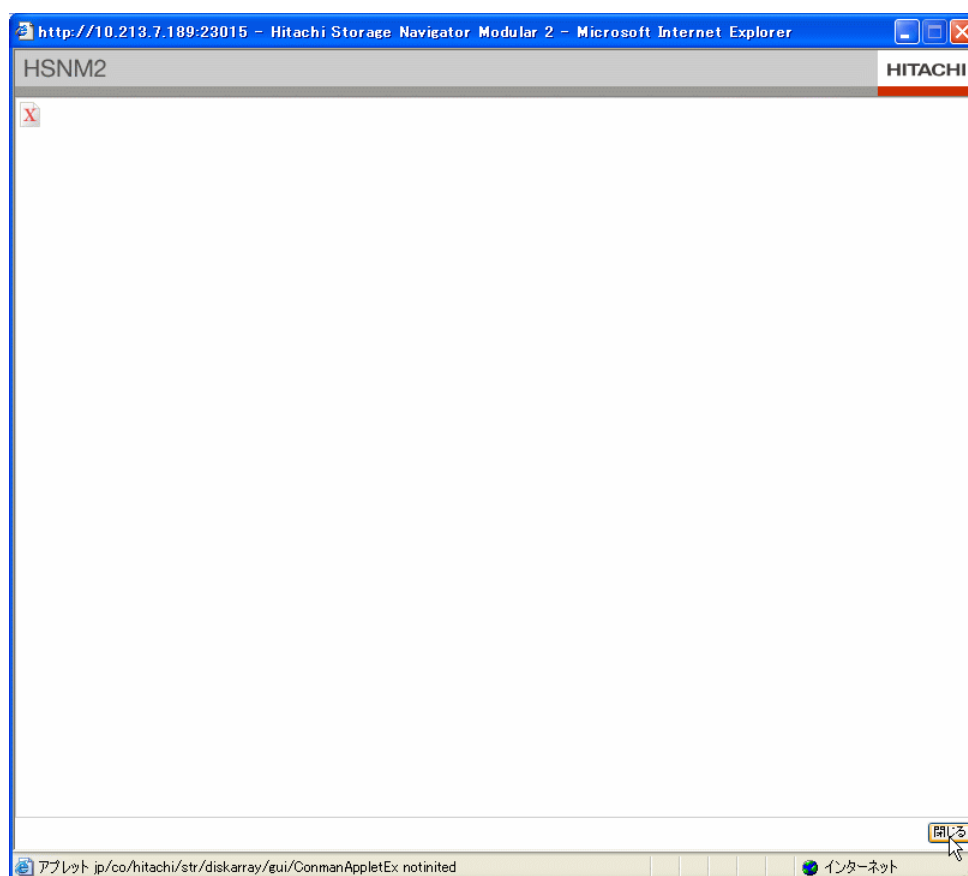
- LAN でアレイ装置とナビゲーターを接続した場合、LAN 環境によってはデータ転送タイムアウトになり、アレイ装置と接続できなくなる場合があります。ナビゲーターからアレイ装置に接続できないときは、ping などで接続が正常であることを確認してください。ping の応答が正常の場合は、LAN 環境がデータ転送に影響を与えている場合があります。ナビゲーターのインストールディレクトリ内の”lanconf.inf”ファイルにて転送長を変更することができます。デフォルトは、”32768”が設定されています。設定値を、”16384”、”8192”の順、または1024の倍数にて設定を変更して、再度実行してください。設定内容は、ナビゲーターの再起動は不要であり、次の操作から有効になります。設定値によっては、ナビゲーターの動作時間が著しく長くなる場合があります。設定変更しても接続できない場合は、LAN 環境を見直してください。
- ファームウェア更新やコントローラーの回復中にコマンドを実行すると、LAN が使用不可となり、操作が失敗する場合があります。ファームウェア更新完了後やコントローラー保守が完了した後で、再実行してください。
- アレイ装置の障害を検出した場合は、コールセンターまたは保守員に連絡してください。
- ファイル出力する場合のファイル名には、各 OS が規定している予約語や、入出力先を示すデバイス名を使用しないでください。Windows では con、prn、aux があります。たとえば、Windows で con を出力ファイル名に指定すると、エラーになります。
- ブラウザに Google Toolbar が組み込まれていると正常に動作しない機能があります。ナビゲーターを表示させるブラウザには、Google Toolbar を組み込まないでください。
- ブラウザのメニュー機能において、表示の文字のサイズ以外は使用しないでください。ブラウザの設定を変更することにより画面表示が正しく行われな場合があります。また、画面遷移させる場合は、ナビゲーターの画面を操作して行ってください。Back space キーなどで操作した場合、画面が正しく表示されない場合があります。
- Web ブラウザーの画面遷移機能をサポートしません。Internet Explorer の場合、直前に表示されていた Web 画面へ戻るためには以下の操作方法がありますが、Hitachi Storage Navigator Modular 2 ではそれらの操作をすると画面が変化しなくなることがあります。
 - (1) Back Space キーを押す
 - (2) Alt キーを押しながら←キーを押す

(3) Shift キーを押しながらマウスホイールを操作する

(4) 右クリックして表示されるメニューの「戻る」を選択 等

作成、編集などのボタンをクリックして表示される画面で、上記(1)(2)(3)のいずれかを行うと、「ロード中です。」と画面が表示されたまま変化しなくなる場合があります。この場合、画面右上の×(閉じる)ボタンを押して画面を閉じ、再度操作を行ってください。また、その他の画面で実行した場合は、他のツリーを選択して画面を表示させるか、画面右上の×(閉じる)ボタンを押して画面を閉じ、再度操作を行ってください。

- ナビゲーターのインストールディレクトリを選択して削除をしないでください。インストールディレクトリを削除するとナビゲーターの操作ができなくなるだけでなく、インストールおよびアンインストールができなくなり、OS の再インストールが必要になる場合があります。
- JRE をインストールしないでナビゲーターをクライアントから操作すると、アプレット画面および ACE ツール画面が下図のように表示されます。ナビゲーターを終了させ、JRE を正しくインストールしてから再度実行してください。



- ブラウザーのセキュリティの設定によっては、開いた画面に「DMEG000220: Cannot display because JRE is not installed or it is disabled. Please install the JRE or enable it and try again.」が表示され、ナビゲーターの画面が正しく表示されない、ボタンを押しても動作しないなどの問題が発生します。

クライアントに Internet Explorer 6 以降を使用する場合、ナビゲーターのサーバの IP アドレスまたはホスト名を「信頼済みサイト」に登録してください。また、「信頼済みサイト」のセキュリティの設定は、デフォルト設定を使用してください。デフォルト設定でない場合は、「信頼済みサイト」のセキュリティの設定において、下記の項目が有効になっていることを確認してください。(デフォルト設定では有効になっています)

- ActiveX コントロールとプラグインの実行
- スクリプトを実行しても安全だとマークされている ActiveX コントロールのスク립トの実行
- アクティブ スクリプト
- 暗号化されていないフォーム データの送信

- ブラウザーの言語登録に日本語がある場合、OS 言語に関係なく日本語の表示になり、日本語以外の OS の場合文字が正しく表示されません。日本語 OS 以外の場合は、ブラウザーの言語に日本語を追加しないでください。ブラウザーの言語登録で日本語の上に英語が登録されていた場合、文字は、英語で表示されます。アプレット画面は、言語の登録に関係なく、日本語 OS の場合は日本語、日本語 OS 以外は英語で表示されます。
- ナビゲーターを IPv6 で接続した場合、インストールしたコンピュータで IPv6 の一時アドレスが有効に設定され、一時アドレスが多数登録されている場合、処理時間が長くなります。一時アドレスを確認して多数設定されている場合は、一時アドレスを無効に設定してください。
- IPv6 アドレスによる装置検索にリンクローカルスコープの IPv6 マルチキャストを使用しています。アレイ装置を検索する場合、アレイ装置とナビゲーターをインストールしたコンピュータは同一リンク内に設置してください。
- クライアント PC のネットワーク設定で、DNS に DNS サーバ以外の IP アドレスが設定されていると、ナビゲーターの処理時間が長くなり操作が失敗し、15 分程度操作ができなくなる場合があります。ただし、失敗から 15 分以上経過すると通常通り操作可能になります。クライアント PC の DNS の設定は、正しい DNS サーバの IP アドレスを設定してください。DNS を利用しない場合は、何も設定しないでください。
- ブラウザーの設定で、ポップアップブロックを有効にしている場合、アレイ装置追加などの機能を実行しても設定画面が表示されません。ナビゲーターを使用する場合は、ポップアップブロックを無効に設定してください。ポップアップブロックを有効な状態で操作し、設定画面が表示されなくなった場合は、ブラウザーを閉じて、ポップアップブロックを無効に設定してから、再操作してください。



- 複数のブラウザーを開いてナビゲーターを操作する場合、ナビゲーターは新規ブラウザーで起動してください。ブラウザーのメニューまたはタブからブラウザーを開いた場合、アプレット画面が動作しなくなる場合があります。

1.2 動作環境

ナビゲーターはアレイ装置に、LANで接続して動作させます。ナビゲーターをインストールするホストは、ネットワークに接続され、正しく動作している必要があります。

1.2.1 Windows

- サーバ
 - OS：下表にサーバで支援している Windows を示します。

Operating System		備考
Operating System Name	Service Pack	
Windows XP (x86)	SP2、SP3	
Windows Server 2003 (x86)	SP1、SP2	
Windows Server 2003 R2 (x86)	noSP、SP2	
Windows Server 2003 R2 (x64)	noSP、SP2	
Windows Vista (x86)	SP1	
Windows Server 2008 (x86)	noSP、SP2	
Windows Server 2008 (x64)	noSP、SP2	
Windows 7 (x86)	noSP、SP1	
Windows 7 (x64)	noSP、SP1	
Windows Server 2008 R2 (x64)	noSP、SP1	
Windows Server 2012 (x64)	noSP	
Windows Server 2012 R2 (x64)	noSP	
Windows 8 (x86)	noSP	
Windows 8 (x64)	noSP	

注意：Intel Itanium は未サポートです。
最新（KB923996以降）の Windows Update を適用してください。

- 下表に仮想 OS で支援している Windows を示します。

Host OS	Guest OS
VMware ESX Server 3.0.x	Windows XP
	Windows Server 2003 R2
VMware 4.1	Windows Server 2008 SP2 (x64)
	Windows Server 2008 R2 (x64)
	Windows 7 SP1 (x64)
VMware 5.0	Windows Server 2008 R2 (SP1) (x64)
Windows Server 2008 R2 (x64) (Hyper-V2)	Windows Server 2008 R2 (x64)
Windows Server 2012 (x64) (Hyper-V3)	Windows Server 2012 (x64)
VMware 5.1 update1	Windows Server 2008 R2 (SP1)
	Windows Server 2012
VMware 5.5	Windows Server 2012

Guest OSの動作仕様は通常の動作仕様と同じです。

以下の仕様は、ナビゲーターの動作環境です。

- CPU：最小 1 G Hz（2 G Hz 以上推奨）
- 物理メモリー：1 G バイト以上（2 G バイト以上推奨）
他のソフトウェア製品と同時に使用する場合、各ソフトウェア製品の値を合計したメモリー容量が必要になります。
- ディスク容量：2.0 G バイト以上の空き容量
- クライアント
 - 下表にクライアントで支援している Windows を示します。

Operating System		備考
Operating System Name	Service Pack	
Windows XP (x86)	SP2、SP3	SP3 では IE 7.0 は未支援
Windows Server 2003 (x86)	SP1、SP2	
Windows Server 2003 R2 (x86)	noSP、SP2	

Operating System		備考
Operating System Name	Service Pack	
Windows Server 2003 R2 (x64)	noSP、SP2	
Windows Vista (x86)	SP1	
Windows Server 2008 (x86)	noSP、SP2	
Windows Server 2008 (x64)	noSP、SP2	
Windows 7 (x86)	noSP、SP1	
Windows 7 (x64)	noSP、SP1	
Windows Server 2008 R2 (x64)	noSP、SP1	
Windows Server 2012 (x64)	noSP	
Windows Server 2012 R2 (x64)	noSP	
Windows 8 (x86)	noSP	
Windows 8 (x64)	noSP	

注意：Intel Itanium は未サポートです。

最新（KB923996以降）の Windows Update を適用してください。

- ・ 下表に仮想 OS で支援している Windows を示します。

Host OS	Guest OS
VMware ESX Server 3.0.x	Windows XP
	Windows Server 2003 R2
VMware 4.1	Windows Server 2008 SP2 (x64)
	Windows Server 2008 R2 (x64)
	Windows 7 SP1 (x64)
VMware 5.0	Windows Server 2008 R2 (SP1) (x64)
Windows Server 2008 R2 (x64) (Hyper-V2)	Windows Server 2008 R2 (x64)
Windows Server 2012 (x64) (Hyper-V3)	Windows Server 2012 (x64)
VMware 5.1 update1	Windows Server 2008 R2 (SP1)
	Windows Server 2012
VMware 5.5	Windows Server 2012

Guest OS の動作仕様は通常の動作仕様と同じです。

以下の仕様は、ナビゲーターの動作環境です。

- ・ ブラウザー：IE 6.0（SP1、SP2、SP3）、IE 7.0、IE 8.0、IE 9.0、IE 10.0
IE 6.0（SP1、SP2、SP3）、IE 7.0とも x86 版のみの支援です。
ただし、x64 版は Windows Server 2003 R2（x64）上の IE 6.0（SP1、SP2、SP3）と Windows Server 2008（x64）上の IE 7.0 のみ支援します。
Windows 7 と Windows Server 2008 R2 は IE 8.0（x86、x64）と IE 9.0（x86、x64）の支援です。
Windows XP（SP3）は IE 8.0 を支援します。
IE 10.0 は Windows Server 2012（x64）、Windows 7（x86、x64）、Windows 8（x86、x64）のみの支援です。
- ・ JRE：JRE 1.7.0_45、JRE 1.7.0_51、JRE 1.6.0_45、JRE 1.6.0_43、JRE 1.6.0_41、JRE 1.6.0_37、JRE 1.6.0_33、JRE 1.6.0_31、JRE 1.6.0_30、JRE 1.6.0_25、JRE 1.6.0_22、JRE 1.6.0_20、JRE 1.6.0_15、JRE 1.6.0_13、JRE 1.6.0_10
JRE1.7.0_45 は、Windows Server 2008（SP2）（x86、x64）、Windows 7（SP1）（x86、x64）、Windows 8（SP1）（x86、x64）、Windows Server 2008 R2（SP1）（x64）、Windows Server 2012（x64）のみの支援です。
JRE は、<http://java.sun.com/products/archive> からダウンロードしてインストールしてください。JRE をインストールした場合は、「3.1.1 起動方法」の「・クライアントの場合」の設定を確認してください。
JRE のインストールは、ダウンロードページを参照してください。
ただし、HUS100、AMS2000、および SMS を操作する場合、JRE のインストールは不要です。9500V、AMS、および WMS を操作する場合にインストールしてください。
- ・ CPU：（1 GHz 以上推奨）

- 物理メモリー：1 G バイト以上（2 G バイト以上推奨）
他のソフトウェア製品と同時に使用する場合、各ソフトウェア製品の値を合計したメモリー容量が必要になります。
- ディスク容量：（100 M バイト以上の空き容量）
- モニター（解像度 800×600、1,024×768 以上推奨、256 色以上）

1.2.2 Red Hat Linux

- ホスト
 - Red Hat Enterprise Linux AS 4.0 (x86) update1
Red Hat Enterprise Linux AS 4.0 (x86) update5
Red Hat Enterprise Linux AS 4.0 (x86) から update の更新は未サポートです。
 - Red Hat Enterprise Linux 5.3 (x86) (SELinux は除く)
 - Red Hat Enterprise Linux 5.4 (x86) (SELinux は除く)
 - Red Hat Enterprise Linux 5.4 (x64) (SELinux は除く)
 - Red Hat Enterprise Linux 5.5 (x86) (SELinux は除く)
 - Red Hat Enterprise Linux 5.5 (x64) (SELinux は除く)
 - Red Hat Enterprise Linux 5.6 (x86) (SELinux は除く)
 - Red Hat Enterprise Linux 5.6 (x64) (SELinux は除く)
 - Red Hat Enterprise Linux 5.7 (x86) (SELinux は除く)
 - Red Hat Enterprise Linux 5.7 (x64) (SELinux は除く)
 - Red Hat Enterprise Linux 5.8 (x86) (SELinux は除く)
 - Red Hat Enterprise Linux 5.8 (x64) (SELinux は除く)
 - Red Hat Enterprise Linux 6.1 (x86) (SELinux は除く)
前提パッチ：kernel-2.6.32-220.4.2.el6.i686.rpm またはその後継、
kernel-firmware-2.6.32-220.4.2.el6.noarch.rpm またはその後継
 - Red Hat Enterprise Linux 6.1 (x64) (SELinux は除く)
前提パッチ：glibc-2.12-1.25.el6.i686.rpm またはその後継、
nss-softokn-freebl-3.12.9-3.el6.i686.rpm またはその後継
libgcc-4.4.5-6.el6.i686.rpm
libstdc++-4.4.5-6.el6.i686.rpm
kernel-2.6.32-220.4.2.el6.x86_64.rpm またはその後継、
kernel-firmware-2.6.32-220.4.2.el6.noarch.rpm またはその後継
 - Red Hat Enterprise Linux 6.2 (x86) (SELinux は除く)
前提パッチ：kernel-2.6.32-220.4.2.el6.i686.rpm またはその後継、
kernel-firmware-2.6.32-220.4.2.el6.noarch.rpm またはその後継
 - Red Hat Enterprise Linux 6.2 (x64) (SELinux は除く)
前提パッチ：glibc-2.12-1.47.el6.i686.rpm またはその後継、
nss-softokn-freebl-3.12.9-11.el6.i686.rpm またはその後継
libgcc-4.4.6-3.el6.i686.rpm
libstdc++-4.4.6-3.el6.i686.rpm
kernel-2.6.32-220.4.2.el6.x86_64.rpm またはその後継、
kernel-firmware-2.6.32-220.4.2.el6.noarch.rpm またはその後継
 - Red Hat Enterprise Linux 6.3 (x86) (SELinux は除く)
 - Red Hat Enterprise Linux 6.3 (x64) (SELinux は除く)
前提パッチ：glibc-2.12-1.80.el6.i686.rpm またはその後継、
nss-softokn-freebl-3.12.9-11.el6.i686.rpm またはその後継
libgcc-4.4.6-4.el6.i686.rpm
libstdc++-4.4.6-4.el6.i686.rpm
 - Red Hat Enterprise Linux 6.4 (x86) (SELinux は除く)
 - Red Hat Enterprise Linux 6.4 (x64) (SELinux は除く)
前提パッチ：glibc-2.12-1.107.el6.i686.rpm またはその後継、
nss-softokn-freebl-3.12.9-11.el6.i686.rpm またはその後継
libgcc-4.4.7-3.el6.i686.rpm
libstdc++-4.4.7-3.el6.i686.rpm
 - CPU：最小 1 G Hz（2 G Hz 以上推奨）

- 物理メモリー：1 G バイト以上（2 G バイト以上推奨）
他のソフトウェア製品と同時に使用する場合、各ソフトウェア製品の値を合計したメモリー容量が必要になります。
- ディスク容量：1.5 G バイト以上の空き容量
- クライアント
 - Red Hat Enterprise Linux AS 4.0 (x86) update1
Red Hat Enterprise Linux AS 4.0 (x86) update5
Red Hat Enterprise Linux AS 4.0 (x86) から update の更新は未サポートです。
Red Hat Enterprise Linux 5.3 (x86) (SELinux は除く)
Red Hat Enterprise Linux 5.4 (x86) (SELinux は除く)
Red Hat Enterprise Linux 5.4 (x64) (SELinux は除く)
Red Hat Enterprise Linux 5.5 (x86) (SELinux は除く)
Red Hat Enterprise Linux 5.5 (x64) (SELinux は除く)
Red Hat Enterprise Linux 5.6 (x86) (SELinux は除く)
Red Hat Enterprise Linux 5.6 (x64) (SELinux は除く)
Red Hat Enterprise Linux 5.7 (x86) (SELinux は除く)
Red Hat Enterprise Linux 5.7 (x64) (SELinux は除く)
Red Hat Enterprise Linux 5.8 (x86) (SELinux は除く)
Red Hat Enterprise Linux 5.8 (x64) (SELinux は除く)
Red Hat Enterprise Linux 6.1 (x86) (SELinux は除く)
Red Hat Enterprise Linux 6.1 (x64) (SELinux は除く)
前提パッチ：glibc-2.12-1.25.el6.i686.rpm またはその後継、
nss-softokn-freebl-3.12.9-3.el6.i686.rpm またはその後継
libgcc-4.4.5-6.el6.i686.rpm
libstdc++-4.4.5-6.el6.i686.rpm
Red Hat Enterprise Linux 6.2 (x86) (SELinux は除く)
Red Hat Enterprise Linux 6.2 (x64) (SELinux は除く)
前提パッチ：glibc-2.12-1.47.el6.i686.rpm またはその後継、
nss-softokn-freebl-3.12.9-11.el6.i686.rpm またはその後継
libgcc-4.4.6-3.el6.i686.rpm
libstdc++-4.4.6-3.el6.i686.rpm
Red Hat Enterprise Linux 6.3 (x86) (SELinux は除く)
Red Hat Enterprise Linux 6.3 (x64) (SELinux は除く)
前提パッチ：glibc-2.12-1.80.el6.i686.rpm またはその後継、
nss-softokn-freebl-3.12.9-11.el6.i686.rpm またはその後継
libgcc-4.4.6-4.el6.i686.rpm
libstdc++-4.4.6.4.el6.i686.rpm
Red Hat Enterprise Linux 6.4 (x86) (SELinux は除く)
Red Hat Enterprise Linux 6.4 (x64) (SELinux は除く)
前提パッチ：glibc-2.12-1.107.el6.i686.rpm またはその後継、
nss-softokn-freebl-3.12.9-11.el6.i686.rpm またはその後継
libgcc-4.4.7-3.el6.i686.rpm
libstdc++-4.4.7.3.el6.i686.rpm
 - ブラウザー：Mozilla 1.7、firefox-17.0.9、firefox-10.0.12、firefox-10.0.5、firefox-3.6.16、firefox-3.6.17、firefox-3.6.24、firefox-16.0.2
firefox-3.6.24 と firefox-16.0.2 は、Red Hat Enterprise Linux 6.2 (x86、x64) のみの支援です。
firefox-3.6.16 は、Red Hat Enterprise Linux 5.8 (x86、x64) のみの支援です。
firefox-3.6.17 は、Red Hat Enterprise Linux 6.1 (x86、x64) のみの支援です。
firefox-10.0.5 は、Red Hat Enterprise Linux 6.3 (x86、x64) のみの支援です。
firefox-10.0.12 は、Red Hat Enterprise Linux 6.4 (x86、x64) のみの支援です。
firefox-17.0.9 は、Red Hat Enterprise Linux 6.3 (x86、x64) と Red Hat Enterprise Linux 6.4 (x86、x64) のみの支援です。
 - JRE: JRE 1.7.0_45、JRE 1.7.0_51、JRE 1.6.0_45、JRE 1.6.0_43、JRE 1.6.0_41、JRE 1.6.0_37、JRE 1.6.0_33、JRE 1.6.0_31、JRE 1.6.0_30、JRE 1.6.0_25、JRE 1.6.0_22、JRE 1.6.0_20、JRE 1.6.0_15、JRE 1.6.0_13、JRE 1.6.0_10
JRE1.7.0_45 は、Linux 5.8 (x86)、Linux 6.1 (x86)、Linux 6.2 (x86) のみの支援です。

JRE は、<http://java.sun.com/products/archive> からダウンロードしてインストールしてください。

JRE のインストールは、ダウンロードページを参照してください。

JRE は、x86 版のみの支援です。x64 版は未支援です。

ただし、HUS100、AMS2000、および SMS を操作する場合、JRE のインストールは不要です。9500V、AMS、および WMS を操作する場合にインストールしてください。

- CPU：（1 GHz 以上推奨）
- 物理メモリー：1 G バイト以上（2 G バイト以上推奨）
他のソフトウェア製品と同時に使用する場合、各ソフトウェア製品の値を合計したメモリー容量が必要になります。
- ディスク容量：（100 M バイト以上の空き容量）
- モニター（解像度 800×600、1,024×768 以上推奨、256 色以上）

1.2.3 Solaris

ナビゲーターは、Global Zone（通常のGlobal環境）でのみ、動作します。もしNon-global Zone が作成された場合でも、ナビゲーターは、Global Zoneへインストールしてください。

Solaris 10において、インストール中にシステムのZone設定を実施しないでください。実施した場合は、インストールが失敗する可能性があります。

- ホスト
 - Solaris 8 (SPARC)
 - Solaris 9 (SPARC)
 - Solaris 10 (SPARC)
 - Solaris 10 (x64)
 - CPU：SPARC プロセッサ最小 1 GHz（2 GHz 以上推奨）
Solaris 10 (x64) は、最小 1.8 GHz（2 GHz 以上推奨）
Opteron 等の x86 系プロセッサには対応していません。
Solaris 10 (x64) は、Sun Fire x64 サーバファミリの 64 ビットカーネルモードだけで動作します。インストールした後に、カーネルモードを 64 ビット以外に変更しないでください。
 - 物理メモリー：1 G バイト以上（2 G バイト以上推奨）
他のソフトウェア製品と同時に使用する場合、各ソフトウェア製品の値を合計したメモリー容量が必要になります。
 - ディスク容量：1.5 G バイト以上の空き容量
 - Solaris 10 (x64) の場合、JDK1.5.0 がインストールされている必要があります。
- クライアント
 - Solaris 9 (SPARC)
 - Solaris 10 (SPARC)
 - Solaris 10 (x64)
 - CPU：SPARC プロセッサ最小 1 GHz（2 GHz 以上推奨）
Solaris 10 (x64) は、最小 1.8 GHz（2 GHz 以上推奨）
Opteron 等の x86 系プロセッサには対応していません。
Solaris 10 (x64) は、Sun Fire x64 サーバファミリの 64 ビットカーネルモードだけで動作します。インストールした後に、カーネルモードを 64 ビット以外に変更しないでください。
 - ブラウザー：Mozilla 1.7、Firefox 2
 - JRE:JRE 1.7.0_51、JRE 1.6.0_45、JRE 1.6.0_43、JRE 1.6.0_41、JRE 1.6.0_37、JRE 1.6.0_33、JRE 1.6.0_31、JRE 1.6.0_30、JRE 1.6.0_25、JRE 1.6.0_22、JRE 1.6.0_20、JRE 1.6.0_15、JRE 1.6.0_13、JRE 1.6.0_10
JRE は、<http://java.sun.com/products/archive> からダウンロードしてインストールしてください。
JRE のインストールは、ダウンロードページを参照してください。
ただし、HUS100、AMS2000、および SMS を操作する場合、JRE のインストールは不要です。9500V、AMS、および WMS を操作する場合にインストールしてください。
 - 物理メモリー：1 G バイト以上（2 G バイト以上推奨）
他のソフトウェア製品と同時に使用する場合、各ソフトウェア製品の値を合計したメモリー容量が必要になります。
 - ディスク容量：（100 M バイト以上の空き容量）

- ・ モニター（解像度 800×600、1,024×768 以上推奨、256 色以上）

1.2.4 共通動作環境

- ・ 仮想メモリー
管理サーバに十分な仮想メモリーが確保されていないと、ナビゲーターやその他のインストール済みプログラムの動作が不安定になったり、起動しなくなったりする場合があります。管理サーバおよびクライアントを安定して動作させるには、管理サーバに OS やその他のプログラムで使用する仮想メモリーに加えて、ナビゲーターが使用する仮想メモリーも必要です。クライアント側（アプレット画面起動用）も同様です。仮想メモリーは、下記の値より大きい容量の仮想メモリーを確保してください。
 - ・ 管理サーバに必要な仮想メモリー容量：700 MB
 - ・ クライアント側（アプレット画面起動用）に必要な仮想メモリー容量：512 MB管理サーバの仮想メモリー容量には、Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントの仮想メモリー（500 MB）が含まれています。その他の Hitachi Storage Command Suite 製品をインストールする場合は、Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントの仮想メモリーは不要になります。その他の Hitachi Storage Command Suite 製品の仮想メモリーについては、各製品のマニュアルを参照してください。
- ・ LAN 接続
 - ・ LAN ケーブルの一方をアレイ装置のコントローラー#0 またはコントローラー#1 の LAN ポートに接続します。
 - ・ LAN ケーブルのもう一方をお客様用意の LAN-HUB またはアレイ装置管理用 PC の LAN ポートに接続します。
 - ・ LAN ポートは LAN ケーブルのストレート/クロス自動判別機能（Auto MDI/MDX）に対応しているため、LAN-HUB に接続する場合、アレイ装置管理用 PC に直接接続する場合ともに、ストレートケーブルで接続できます。
- ・ TCP/IP ポート番号
 - ・ アレイ装置と LAN 接続する場合は、ナビゲーターはポート番号:2000 を使用します。ポート番号を変更する場合は、OS の services ファイルに”df-damp-snm ポート番号/TCP”を追加してください。また、変更する場合は、接続するアレイ装置のポート番号も変更する必要があります。アレイ装置のポート番号が 2000 に設定される場合は、services ファイルに別のポート番号を登録しても、接続に時間はかかりますが、アレイ装置と接続できます。

1.2.5 IPv6支援状況

表 1-2にOperating SystemごとのIPv6の支援状況を示します。

表 1-2 IPv6 支援状況

Vendor	Operating System		IPv6 支援状況
	Operating System Name	Service Pack	
SUN	Solaris 8 (SPARC)	-	支援
	Solaris 9 (SPARC)		
	Solaris 10 (SPARC)		
	Solaris 10 (x86)		クライアント側でのみ支援
	Solaris 10 (x64)		支援
Microsoft	Windows Server 2003 (x86)	SP1、SP2	
	Windows Server 2003 R2 (x86)	SP1	
	Windows Server 2003 R2 (x64)	SP1	
	Windows Vista (x86)	SP1	
	Windows Server 2008 (x86)	SP1、SP2	
	Windows Server 2008 (x64)	SP1、SP2	
	Windows 7 (x86)	noSP、SP1	
	Windows 7 (x64)	noSP、SP1	
	Windows Server 2008 R2 (x64)	noSP、SP1	
	Windows Server 2012 (x64)	noSP	
Red Hat	Red Hat Enterprise Linux AS 4.0 (x86) update1	-	アドレス検索機能は未支援
	Red Hat Enterprise Linux AS 4.0 (x86) update5		アドレス検索機能は未支援
	Red Hat Enterprise Linux 5.3 (x86)		支援
	Red Hat Enterprise Linux 5.4 (x86)		
	Red Hat Enterprise Linux 5.4 (x64)		
	Red Hat Enterprise Linux 5.5 (x86)		
	Red Hat Enterprise Linux 5.5 (x64)		
	Red Hat Enterprise Linux 5.6 (x86)		
	Red Hat Enterprise Linux 5.6 (x64)		
	Red Hat Enterprise Linux 5.7 (x86)		
	Red Hat Enterprise Linux 5.7 (x64)		
	Red Hat Enterprise Linux 5.8 (x86)		
	Red Hat Enterprise Linux 5.8 (x64)		
	Red Hat Enterprise Linux 6.1 (x86)		
	Red Hat Enterprise Linux 6.1 (x64)		
	Red Hat Enterprise Linux 6.2 (x86)		
	Red Hat Enterprise Linux 6.2 (x64)		

1.3 接続方法

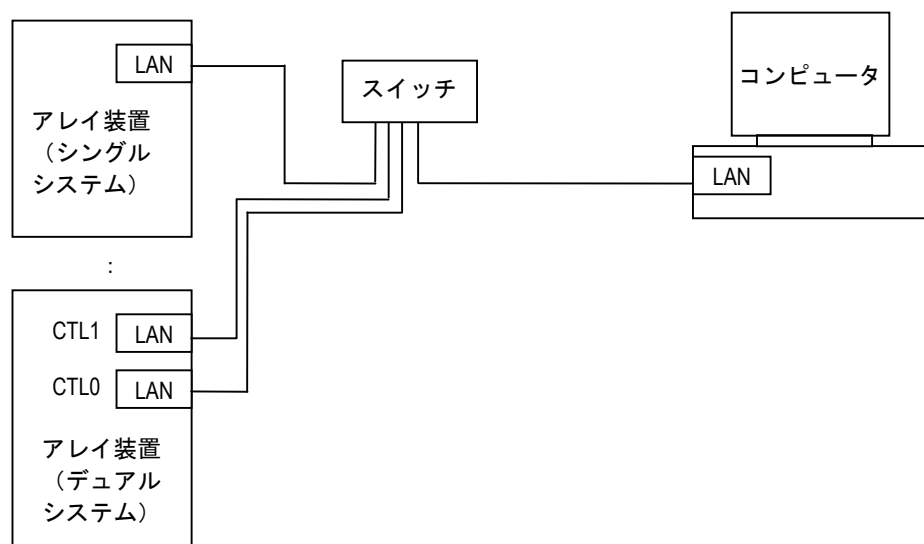
ナビゲーターをインストールしたホストコンピュータとアレイ装置の接続例を示します。

ホストにLANカードが2枚以上実装され、それぞれのLANが別セグメントの場合は、インストーラーで指定したLANカード側からしかアクセスできません。

別セグメントからアクセスする場合は、ルーターを使用した構成にし、インストールするホストに搭載するLANカードは1枚にしてください。

1.3.1 LAN接続（スイッチ経由）

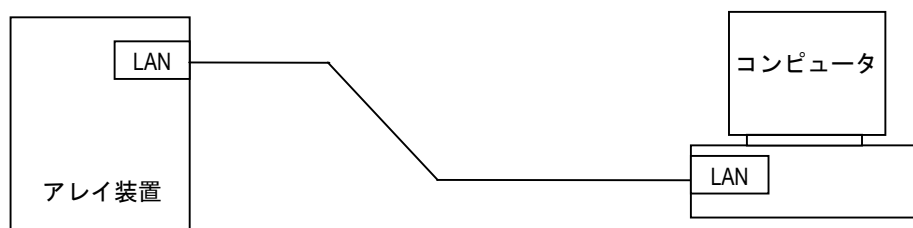
図 1-1 LAN 接続（スイッチ経由）



注意：すでにアレイ装置が LAN で接続されている場合は、ホストコンピュータからアレイ装置と同じネットワーク内に接続します。

1.3.2 LAN接続（スイッチなし）

図 1-2 LAN 接続（スイッチなし）



1.4 インストール方法

Storage Navigator Modularがインストールされている場合、ナビゲーターはStorage Navigator Modularからの更新インストールができません。

1.4.1 準備

ナビゲーターをインストールするホストで次のことを確認してください。

準備項目が正しく行われていない場合、インストールが終了しない場合があります。通常は約30分以内で終了します。1時間以上経過しても終了しない場合は、インストーラーを強制終了させてから、準備項目が正しく行われているか確認してください。

- Windows の場合、C:パーティションにインストールする場合、C:パーティション直下にファイル名 : **program** のファイルがないこと。
ファイルが存在している場合、DMEI010122 エラーとなります。ファイルの削除またはファイル名を変更した後に再度インストールしてください。(DMEI010122: レジストリーエントリーの読み込みができません。レジストリーの操作権限が変更されていないか確認し、再度インストールを実行してください。)
- Windows の場合、Administrators グループ権限のユーザーで Windows にログオンしていること。
Linux、Solaris の場合、root ユーザーでログインしていること。
- 下記のディスクの空き容量があること。

Operating System	ディレクトリ	空き容量
Windows	インストールディレクトリ	1.5 GB
Solaris	/opt/HiCommand	1.5 GB
	/var/opt/HiCommand	1.0 GB
	/var/tmp	1.0 GB
Linux	/opt/HiCommand	800 MB

インストーラー実行時に、上記のディレクトリは存在しなくとも良い。その場合、上記のディレクトリに必要な容量があること。

- Linux、Solaris では、/opt が存在する場合、通常のディレクトリであること。(シンボリック・リンクではないこと)ただし、マウント・ポイントとして、ファイルシステムがマウントされていて良い。
- Linux、Solaris において、カーネルパラメーターが正しく設定されていること。
カーネルパラメーターの設定方法は、「[Linux のカーネルパラメーターの設定](#)」または「[Solaris 10 のカーネルパラメーターの設定](#)」を参照してください。
- Solaris 10 (SPARC) において、以下のパッチが適用されていること。
パッチ 120664-xx (xx は 01 またはそれ以上)
パッチ 127127-xx (xx は 11 またはそれ以上)
パッチ 127111-02 および 127111-03 は適用しないでください。
- Solaris 10 (x64) において、以下のパッチが適用されていること。
パッチ 120665-xx (xx は 01 またはそれ以上)
パッチ 127111-02 および 127111-03 は適用しないでください。
- ポート番号 1099、23015~23018、23032 および 45001~49000 を Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネント以外のソフトウェアが使用していないこと。
他のソフトウェアがこれらのポート番号を使用している場合、ナビゲーターのインストールが正常終了しても、ナビゲーターを開始できなくなります。これらのポートを使用しているソフトウェアがないことを確認してから、インストールを開始してください。
ポート番号 1099 および 23015 は、インストール後に変更できます。ポート番号の変更方法については、「[3.1.4 ポート番号と接続アドレスの変更](#)」を参照してください。
すでに Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントがインストールされた環境で、これらのポート番号を変更して運用している場合は、そのポート番号を利用してインストールできます。デフォルトのポート番号に戻す必要はありません。

- ほかの Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントを使用するアプリケーションのサービス（デーモン・プロセス）が起動していないこと。
起動している場合は、Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントを使用する各アプリケーションのマニュアルに従い、サービス（デーモン・プロセス）を停止させてください。
- インストール済みの Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントが、クラスタ構成として運用されていないこと。
クラスタ構成されている場合は、インストールできません。クラスタ構成の場合は、マニュアルに従い、スタンドアロン構成に変更してください。
- Windows のサービスを操作するウィンドウを表示していないこと。
（コンピュータの管理、サービスなど）
ウィンドウを表示させている場合は、インストールができない場合があります。1 時間経過してもインストールが終了しない場合は、インストールを強制終了させて、ウィンドウを確認してください。
- プロセス監視、ウィルスを監視するサービス（デーモン・プロセス）などが動作していないこと。サービス（デーモン・プロセス）が動作している場合、インストールができない場合があります。1 時間経過してもインストールが終了しない場合は、インストールを強制終了させて、動作しているサービス（デーモン・プロセス）を確認してください。
- Windows ファイアウォール以外のサードパーティ製ファイアウォールソフトウェアを使用している場合、インストールおよびアンインストール中は無効化されていること。
サードパーティ製ファイアウォールソフトウェアを使用している場合、1 時間経過してもインストールが終了しない場合は、インストールを強制終了させて、サードパーティ製ファイアウォールソフトウェアが無効化されているか確認してください。
- Linux、Solaris 環境でファイアウォールを使用している場合、無効化されていること。
無効化の方法は、各ファイアウォールのマニュアルを参照してください。
- OS にバンドルされているファイアウォール機能の中には、ローカルホスト内のソケット通信も遮断するものがあります。ローカルホスト内のソケット通信が遮断される環境では、ナビゲーターのインストールおよび運用ができません。OS が提供しているファイアウォールを設定する場合、ローカルホスト内のソケット通信を遮断しないように設定してください。
- Windows が MS-DOS 互換の 8+3 形式のファイル名を生成する設定になっていること。
Windows の標準設定では、8+3 形式のファイル名を生成するため問題ありません。Windows のチューニング・ツールを使用している場合、標準設定が変更されている場合があります。その場合は標準設定に戻してください。
- Windows 版のナビゲーターは、Windows のリモートデスクトップ機能をサポートしていません。リモートデスクトップ機能には使用の OS によって次の呼び方があります。
 - ターミナルサービスのリモート管理モード
 - 管理用リモートデスクトップ
 - リモートデスクトップ接続
 ナビゲーターを操作（インストールおよびアンインストールを含む）する場合にリモートデスクトップ機能を使用するとき、接続先サーバのコンソールセッションに接続する必要があります。ただし、コンソールセッションに接続しても、接続中に別のユーザーがコンソールセッションに接続すると、ナビゲーターが正しく動作しなくなるおそれがあります。
- Windows を、ターミナルサービスのアプリケーションサーバモードで使用し、実行モードでインストールしないこと。
ナビゲーターをインストールするときは、ターミナルサービスのアプリケーションサーバモードを使用しないでください。このような環境でインストーラーを実行すると、インストーラーが失敗したり、インストーラーが応答しなくなることがあります。

注意事項：ナビゲーターをインストールするホストに、ほかの Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントを使用するアプリケーションがインストールされている場合は、ナビゲーターをインストールする前に、アプリケーションのデータベースのバックアップを取っておいてください。ナビゲーターだけをインストールする場合は、バックアップの取得は不要です。

ナビゲーターをWindows Server 2003 SP1またはWindows XP SP2以降にインストールする場合、データ実行防止機能を使用しているときは、次の設定が必要になります。

データ実行防止機能を有効にしているときの設定

データ実行防止機能（DEP：Data Execution Prevention）を有効にしている場合、インストールが開始できないことがあります。次の手順でデータ実行防止機能を解除したあと、再度インストールを実行してください。

1. **スタート—設定—コントロールパネル—システム**を選択します。
システムのプロパティダイアログが表示されます。
2. **詳細設定タブのパフォーマンスの設定**ボタンをクリックします。
パフォーマンス オプションダイアログが表示されます。
3. **データ実行防止タブで次に選択するものを除くすべてのプログラムおよびサービスについて DEP を有効にする**ラジオボタンを選択します。
4. **追加**ボタンをクリックし、ナビゲーターのインストーラー（HSNM2-xxxx-W-GUI.exe）を指定します。
(ファイル名のxxxxの部分は、ナビゲーターのバージョンなどにより異なります。)。
リストにナビゲーターのインストーラー（HSNM2-xxxx-W-GUI.exe）が追加されます。
5. ナビゲーターのインストーラー（HSNM2-xxxx-W-GUI.exe）の横のチェックボックスをオンにして、**OK** ボタンをクリックします。

Windows ファイアウォールの自動例外登録について

ナビゲーターのインストーラーはWindowsファイアウォールを使用している場合、自動的にナビゲーターおよびHitachi Storage Command Suite共通コンポーネントに含まれるファイルをファイアウォールの例外として登録します。インストーラーの実行前に、セキュリティ上の問題などがないことを確認してください。

Linux のカーネルパラメーターの設定

Linuxにナビゲーターをインストールする場合、カーネルパラメーターの設定が必要になります。カーネルパラメーターを設定しないと、インストールが途中で失敗し、終了する場合があります。ただし、すでに、Hitachi Storage Command Suite共通コンポーネントを使用したアプリケーションがインストールされている場合、設定は不要です。

次の手順で、設定内容を確認してください。また、必要に応じて変更してください。

1. カーネルパラメーターの設定ファイル（`/etc/sysctl.conf` と `/etc/security/limits.conf`）のバックアップを作成します。
2. 下記を参考にして、`/etc/sysctl.conf` をテキストエディターで編集します。

ファイルの各行に「パラメーター名=値」の形式で指定します。kernel.semは、スペースで区切り、4個の値を指定します。

また、パラメーターの最大値は、OSの指定する最大値を越えないようにします。

変更前の状態で値が指定されていない場合、次のコマンドで値を確認できます。

`cat /proc/sys/kernel/shmmax` (kernel.shmmaxの値を確認する場合)

パラメーター	ナビゲーター推奨値	データベース推奨値	計算方法
kernel.shmmax	11666432	200000000	変更前の値、ナビゲーター、データベースの各推奨値のうち、最大の値
kernel.shmall	26214400	26214400	変更前の値、ナビゲーター、データベースの各推奨値の合計

パラメーター	ナビゲーター推奨値	データベース推奨値	計算方法
kernel.shmmni	0	2000	変更前の値にナビゲーターの推奨値を加えた値とデータベースの推奨値を比較して大きい方
kernel.threads-max	184	576	
kernel.msgmni	44	44	
kernel.sem (第2パラメーター)	80	7200	
kernel.sem (第4パラメーター)	9	1024	
fs.file-max	53898	53898	

3. 下記を参考に、Red Hat Enterprise Linux 5.x の場合は/etc/security/limits.conf を Red Hat Enterprise Linux 6.x の場合は/etc/security/limits.conf および/etc/security/limits.d/90-nproc.conf をテキストエディターで編集します。Red Hat Enterprise Linux 5.x の場合、nofile と nproc パラメーターは limits.conf にありますが、Red Hat Enterprise Linux 6.x の場合、nofile パラメーターは limits.conf にあり、nproc パラメーターは 90-nproc.conf にあります。

指定は、各行に、「ドメイン タイプ パラメーター名 値」の形式で指定します。ドメインは「*」、タイプは「soft」「hard」の2種類をそれぞれ指定します。softの値は、hardの値を越えないようにします。

また、パラメーターの最大値は、OSの指定する最大値を越えないようにします。

パラメーター	ナビゲーター推奨値	データベース推奨値	計算方法
nofile	572	1344	変更前の値にナビゲーターの推奨値を加えた値とデータベースの推奨値を比較して大きい方
nproc	165	512	

4. ホストを再起動します。

Solaris 8 と Solaris 9 のカーネルパラメーターの設定

Solaris 8 または Solaris 9 にナビゲーターをインストールする場合、カーネルパラメーターの設定が必要になります。カーネルパラメーターを設定しないと、インストールが途中で失敗し、終了する場合があります。

ただし、すでに、Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントを使用したアプリケーションがインストールされている場合、設定は不要です。

次の手順で、設定内容を確認してください。また、必要に応じて変更してください。

1. カーネルパラメーターの設定ファイル (/etc/system) のバックアップを作成します。
2. /etc/system ファイルをテキストエディターで開き、次の設定を末尾に追加してください。

すでに、値がファイル内に設定されている場合は、既存の値を、各OSの定める最大値を超えない範囲内で、下記の値を加えた値に修正してください。最大値は、各OSのマニュアルを参照してください。

```
set msgsys:msginfo_msgmni=82
set msgsys:msginfo_msgtql=520
set semsys:seminfo_semnni=1024
set semsys:seminfo_semnns=7200
set semsys:seminfo_semnnu=1024
set semsys:seminfo_semume=512
set semsys:seminfo_semnsl=128
set semsys:seminfo_semopm=128
set shmsys:shminfo_shmmx=200000000
set shmsys:shminfo_shmmni=2000
set shmsys:shminfo_shmsegs=240
```

注意：shmsys:shminfo_shmsegsはSolaris 9では使用されないパラメーターです。互換性のために残されており、設定しても影響はありません。

3. ホストを再起動後、ナビゲーターをインストールしてください。

Solaris 10 のカーネルパラメーターの設定

Solaris 10にナビゲーターをインストールする場合、カーネルパラメーターの設定が必要になります。カーネルパラメーターを設定しないと、インストールが途中で失敗し、終了する場合があります。ただし、すでに、Hitachi Storage Command Suite共通コンポーネントを使用したアプリケーションがインストールされている場合、設定は不要です。

次の手順で、設定内容を確認してください。また、必要に応じて変更してください。

1. カーネルパラメーターの設定ファイル (/etc/project) のバックアップを作成します。
2. コンソールから、次のコマンドを実行し、現在のパラメーターの値を確認します。

```
prctl -i project 'user.root'  
prctl -i project 'system'
```

3. コンソールから、次のコマンドを実行し、設定を変更してください。

すでに、値が設定されている場合は、既存の値を、各OSの定める最大値を超えない範囲内で、下記の値を加えた値に修正してください。最大値は、各OSのマニュアルを参照してください。

パラメーターはuser.root、system両方のプロジェクトに設定する必要があります。

```
projmod -a -K 'process.max-msg-messages=(priv,480,deny)' 'user.root'  
projmod -a -K 'process.max-sem-nsems=(priv,128,deny)' 'user.root'  
projmod -a -K 'process.max-sem-ops=(priv,128,deny)' 'user.root'  
projmod -a -K 'project.max-msg-ids=(priv,32,deny)' 'user.root'  
projmod -a -K 'project.max-sem-ids=(priv,1024,deny)' 'user.root'  
projmod -a -K 'project.max-shm-ids=(priv,2000,deny)' 'user.root'  
projmod -a -K 'project.max-shm-memory=(priv,26214400,deny)' 'user.root'  
projmod -a -K 'process.max-msg-messages=(priv,480,deny)' 'system'  
projmod -a -K 'process.max-sem-nsems=(priv,128,deny)' 'system'  
projmod -a -K 'process.max-sem-ops=(priv,128,deny)' 'system'  
projmod -a -K 'project.max-msg-ids=(priv,32,deny)' 'system'  
projmod -a -K 'project.max-sem-ids=(priv,1024,deny)' 'system'  
projmod -a -K 'project.max-shm-ids=(priv,2000,deny)' 'system'  
projmod -a -K 'project.max-shm-memory=(priv,26214400,deny)' 'system'
```

4. ホストを再起動後、ナビゲーターをインストールしてください。

注意：Solaris 10では、カーネルパラメーターを設定しても、正しく反映されない場合があります。その場合、次に示す内容を/etc/systemファイルに設定した後、ホストを再起動してください。

```
set msgsys:msginfo_msgmni=128  
set msgsys:msginfo_msgtql=8192  
set semsys:seminfo_semmni=1024  
set semsys:seminfo_semmsl=512  
set semsys:seminfo_semopm=512  
set shmsys:shminfo_shmmax=26214400  
set shmsys:shminfo_shmmni=2000
```

1.4.2 インストール方法

新規インストールでは、次の項目をインストール時に設定します。事前に確認しておいてください。

- クライアント PC が Windows の場合、Internet Explorer のインターネットオプションのセキュリティの設定。設定内容については、「[3.1.1 起動方法](#)」のクライアントの場合を参照してください。
- インストールするホストの IP アドレスまたはホスト名 (インストールするホストに複数の IP アドレスが設定されている場合)

- ・ ポート番号（1099 が使用されていないこと）
1099 が使用されている場合は、現在使用されていないポート番号。ポート番号は、25000 番以上を推奨します。

Windowsでの新規インストールの手順は次のとおりです。

1. ナビゲーターのインストール DVD-ROM をセットします。

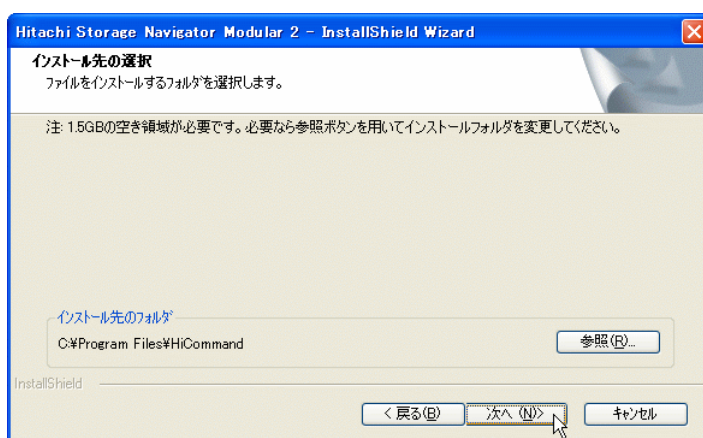
自動的にインストールが開始されます。後からインストールする場合は、終了させてください。その後、エクスプローラでDVD-ROMの内容を表示し、HSNM2-xxxx-W.exeを実行します。（ファイル名のxxxxの部分は、ナビゲーターのバージョンなどにより異なります。）

Hitachi Storage Navigator Modular 2セットアップへようこそダイアログが表示されます。



2. 次へボタンをクリックします。

インストール先の選択ダイアログが表示されます。



デフォルトのフォルダにインストールすることを推奨します。デフォルトとは別のフォルダにインストールする場合は、インストール先のフォルダを指定します。インストール先のフォルダを指定するときは、次の規則に従ってください。

- ・ 次の半角文字で指定します。
A~Z a~z 0~9 () _ およびスペース
- ・ OS が予約済みの名称 (CON、AUX、NUL、PRN、CLOCK\$, COM1~COM9、LPT1~LPT9) を含まないように指定します。
- ・ UNC パス (“\\”から始まるパス) は指定できません。
- ・ インストール先のディレクトリ指定は、文字列の長さは 100 文字以内とし、ドライブのルート (“<ドライブ名>:\”) の指定はしないでください。
ドライブのルート (“<ドライブ名>:\”) を指定した場合は、エラーメッセージ
「DMEI010122 レジストリーエントリーの読み込みができません。レジストリーの操作権限が変更されていないか確認し、再度インストールを実行してください。」が表示されます。また、ドライブのルートに_HDBInstallerTemp ディレクトリと

StorageNavigatorModular ディレクトリが作成されます。必要に応じて、削除してください。

ほかのHitachi Storage Command Suite共通コンポーネントを使用するアプリケーションがインストールされていないホストにナビゲーターをインストールする場合、ナビゲーターとHitachi Storage Command Suite共通コンポーネントはインストールフォルダの設定ダイアログで設定したフォルダ以下にインストールされます。すでに、ほかのHitachi Storage Command Suite共通コンポーネントを使用するアプリケーションがインストールされているホストにナビゲーターをインストールする場合、ナビゲーターはインストールフォルダの設定ダイアログで設定したフォルダにインストールされますが、Hitachi Storage Command Suite共通コンポーネントは、すでにインストールされているフォルダに上書きされます。

インストール先のフォルダのあるボリュームは、1.5 GB以上の空き容量が必要です。

3. 次へボタンをクリックします。

IPアドレスおよびポート番号の設定ダイアログが表示されます。

あらかじめ確認しておいた次の情報を指定します。

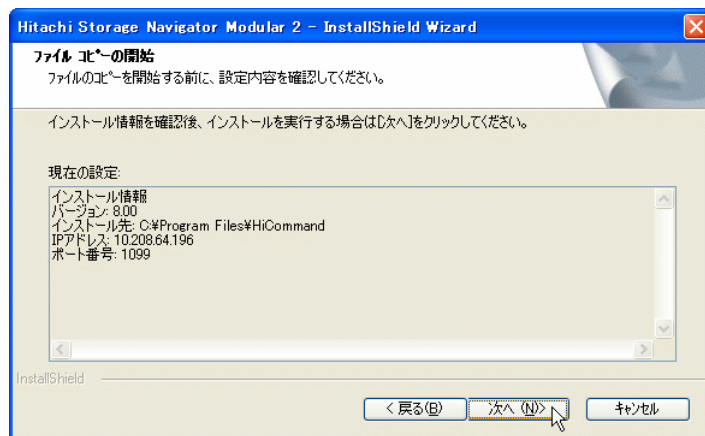
- IP アドレス：アプレット画面を表示するためのホストの IP アドレスまたはホスト名を設定します。ナビゲーターをインストールするホストの IP アドレスまたはホスト名を指定します。
ナビゲーターをインストールするホストに設定されている IP アドレスが 1 つのみの場合、設定は不要です。ナビゲーターをインストールするホストに設定されている IP アドレスが 2 つ以上の場合に設定してください。
注意事項：127.0.0.1やlocalhostは、指定しないでください。指定した場合、ナビゲーターのアプレット画面が表示されません。
- ポート番号：SNM2 Server が使用するポート番号。デフォルトは 1099 です。

Storage Navigator Modular (for Web) がインストールされている、または、同じホストで動作させる場合は、1099以外を指定してください。Storage Navigator Modular (for Web) の設定で、ポート番号を変更している場合は、変更した値以外のポート番号を指定してください。

注意事項：DHCPを用いているPCなど、IPアドレスが固定されていない環境で用いる場合、IPアドレスではなくホストのホスト名（コンピュータ名）を入力してください。

4. 次へボタンをクリックします。

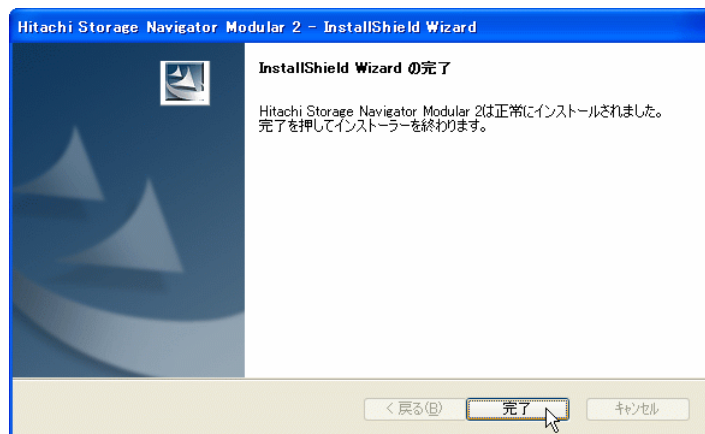
ファイル コピーの開始ダイアログが表示されます。



インストールに関するパラメーターが表示されるので、正しいことを確認します。間違いがある場合は、戻るボタンで、前の画面に戻り修正します。

5. インストール情報を確認したあと、次へボタンをクリックします。

インストール処理が開始され、途中の処理状況を示すダイアログが表示されます。正常にインストールが完了した場合は、続いてInstallShield Wizardの完了ダイアログが表示されます。インストール中のキャンセルはできません。



6. 完了ボタンをクリックして、インストールを完了します。

スタートメニューのすべてのプログラムに Hitachi Storage Navigator Modular 2 が登録されます。

クライアントのコンピュータから、Webブラウザをとおしてナビゲーターを操作できるようになります。クライアントの設定方法およびナビゲーターへのアクセス方法は、「[3.1.1 起動方法](#)」を参照してください。

Linuxでの新規インストールの手順は次のとおりです。

1. ナビゲーターのインストール DVD-ROM をセットします。
2. DVD-ROM をファイルシステムにマウントします。
ここでは、マウント先を/cdromとします。
3. コンソールから、次のコマンドを実行します。

```
sh /cdrom/install-hsnm2.sh -a [IPアドレス] -p [ポート番号] -d [インストール先のディレクトリ]
```

IPアドレス、ポート番号の部分には、ナビゲーターへのアクセスに用いるIPアドレスまたはホスト名とポート番号を指定します。ただし、ポート番号に1099を使用する場合は、-p オプションを省略できます。-aオプションは省略できません。

注意事項 : 127.0.0.1やlocalhostは、指定しないでください。指定した場合、ナビゲーターのアプリ画面が表示されません。

注意事項 :DHCPを用いているPCなど、IPアドレスが固定されていない環境で用いる場合、IPアドレスではなくホストのホスト名（コンピュータ名）を入力してください。

Solarisでの新規インストールの手順は次のとおりです。

1. ナビゲーターのインストール DVD-ROM をセットします。
2. DVD-ROM をファイルシステムにマウントします。
ここでは、マウント先を/cdromとします。
3. 十分な空きのあるファイルシステム上に、一時ディレクトリを作成し、圧縮されたインストーラーを展開します。展開後のインストーラーは、約 600 M Byte です。
ここでは、/temporaryを一時ディレクトリとします。次のコマンドで展開します。(XXXXはバージョン番号)

```
mkdir /temporary
cd /temporary
gunzip < /cdrom/HSNM2-XXXX-S-GUI.tar.gz | tar xf -
```

4. コンソールから、次のコマンドを実行します。

```
/temporary/install-hsnm2.sh -a [IPアドレス] -p [ポート番号]
```

IPアドレス、ポート番号の部分には、ナビゲーターへのアクセスに用いるIPアドレスまたはホスト名とポート番号を指定します。ただし、ポート番号に1099を使用する場合は、-pオプションを省略できます。-aオプションは省略できません。

5. 一時ディレクトリを削除します。

注意事項 : 127.0.0.1やlocalhostは、指定しないでください。指定した場合、ナビゲーターのアプリ画面が表示されません。

注意事項 :DHCPを用いているPCなど、IPアドレスが固定されていない環境で用いる場合、IPアドレスではなくホストのホスト名（コンピュータ名）を入力してください。

注意事項 : DVD-ROM を読むことができないホストにインストールする場合は、DVD-ROM 内の install-hsnm2.sh と HSNM2-XXXX-L-GUI.rpm (Linux) または HSNM2-XXXX-S-GUI.tar.gz (Solaris) (XXXXはバージョン番号) の 2 個のファイルをホストから認識できるファイルシステムにコピーし、上記手順でコマンドを実行することでインストールしてください。

1.4.3 アップデート方法

インストール済みのナビゲーターを、より新しいバージョンのナビゲーターに更新する場合には、インストーラーを用いて更新インストールします。

すでに、インストールされているバージョンと同じバージョンのナビゲーターをインストールした場合は、アンインストーラーが起動されます。アンインストールした後に新規インストールになります。

httpsで接続して使用している場合、アップデートが完了した後に、再度サーバ証明書と秘密鍵の設定を行う必要があります。設定は、「[3.1.7 サーバ証明書と秘密鍵の設定](#)」を参照してください。

JREを切り替えて使用している場合、アップデートによりナビゲーター内のJREにしますので、アップデートが完了した後に再度JREの変更を行ってください。

「[1.4.1 準備](#)」を参照し、更新インストールの準備が整っているか確認してください。

注意事項 : インストール済みのナビゲーターよりも、古いバージョンナビゲーターの更新インストールはできません。古いバージョンに戻す必要がある場合は、一旦アンインストールをしてください。アンインストールを実行した後の再インストールに失敗した場合は、ホストを再

起動し、インストールの準備が整っていることを確認してから再度インストールをしてください。バージョン 5.00 以上に更新インストールすると、[図 3-1](#) に示すログイン画面が表示されます。もし、[図 3-1](#) に示すログイン画面が表示されない場合は、以下の内容を操作してください。

- ・ 「インターネット一時ファイル」を削除する。
- ・ 「履歴」をクリアする。
- ・ 開いているブラウザの全ウィンドウを閉じる。

Windowsでの更新インストールの手順は次のとおりです。

1. ナビゲーターのインストール DVD-ROM をセットします。

自動的にインストールが開始されます。後からインストールする場合は、終了させてください。その後、エクスプローラでDVD-ROMの内容を表示し、HSNM2-xxxx-W.exeを実行します。(ファイル名のxxxxの部分は、ナビゲーターのバージョンなどにより異なります。)

Hitachi Storage Navigator Modular 2セットアップへようこそダイアログが表示されます。



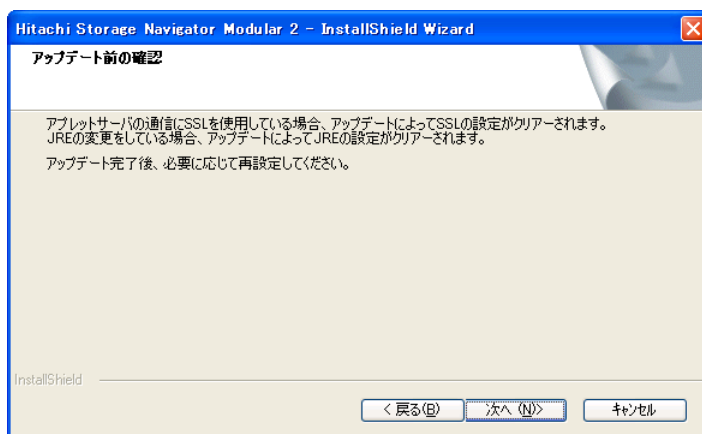
2. 次へボタンをクリックします。

サービスの停止確認ダイアログが表示されます。



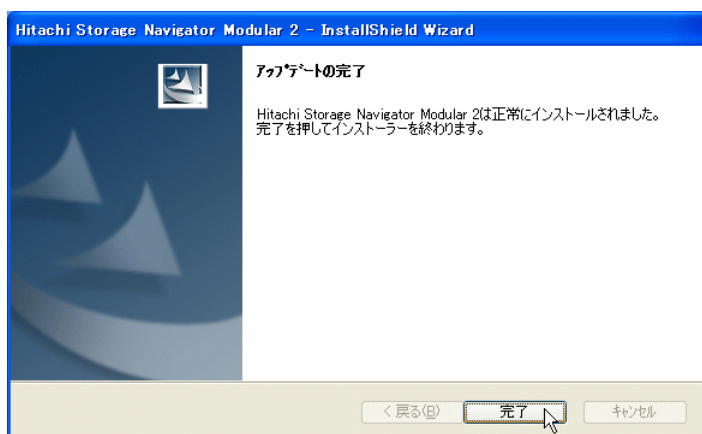
3. 次へボタンをクリックします。

アップデート前の確認ダイアログが表示されます。



4. 次へボタンをクリックします。

アップデート処理が開始され、途中の処理状況を示すダイアログが表示されます。正常にアップデートが完了した場合は、続いて**アップデートの完了**ダイアログが表示されます。アップデート中のキャンセルはできません。



5. 完了ボタンをクリックして、アップデートを完了します。

バージョンが 23.50 未満のナビゲーターから 23.50 以上のナビゲーターへ更新インストールした場合、**スタートメニューのすべてのプログラムに Hitachi Storage Navigator Modular 2 が登録**されます。

クライアントのコンピュータから、**Webブラウザ**をとおしてナビゲーターを操作できるようになります。

Linuxでの更新インストールの手順は次のとおりです。

1. ナビゲーター以外の Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントを使用するアプリケーションがインストールされている場合、Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントのデーモン・プロセスを停止します。
2. ナビゲーターのインストール DVD-ROM をセットします。
3. DVD-ROM をファイルシステムにマウントします。
ここでは、マウント先を/cdromとします。
4. コンソールから、次のコマンドを実行します。

```
sh /cdrom/install-hsnm2.sh
```

Solarisでの更新インストールの手順は次のとおりです。

1. ナビゲーターのインストール DVD-ROM をセットします。
2. DVD-ROM をファイルシステムにマウントします。
ここでは、マウント先を/cdromとします。
3. 十分な空きのあるファイルシステム上に、一時ディレクトリを作成し、圧縮されたインストーラーを展開します。展開後のインストーラーは、約 600 M Byte です。

ここでは、/temporaryを一時ディレクトリとします。次のコマンドで展開します。(XXXX はバージョン番号)

```
mkdir /temporary
cd /temporary
gunzip < /cdrom/HSNM2-XXXX-S-GUI.tar.gz | tar xf -
```

4. コンソールから、次のコマンドを実行します。

```
/temporary/install-hsnm2.sh -a [IP アドレス] -p [ポート番号]
```

IPアドレス、ポート番号の部分には、ナビゲーターへのアクセスに用いるIPアドレスまたはホスト名とポート番号を指定します。ただし、ポート番号に1099を使用する場合は、-p オプションを省略できます。-aオプションは省略できません。

5. 一時ディレクトリを削除します。

注意事項 : 127.0.0.1やlocalhostは、指定しないでください。指定した場合、ナビゲーターのタブレット画面が表示されません。

注意事項 : DHCPを用いているPCなど、IPアドレスが固定されていない環境で用いる場合、IPアドレスではなくホストのホスト名（コンピュータ名）を入力してください。

注意事項 : DVD-ROM を読むことができないホストにインストールする場合は、DVD-ROM 内の install-hsnm2.sh と HSNM2-XXXX-L-GUI.rpm (Linux) または HSNM2-XXXX-S-GUI.tar.gz (Solaris) (XXXX はバージョン番号) の 2 個のファイルをホストから認識できるファイルシステムにコピーし、上記手順でコマンドを実行することでインストールしてください。

1.4.4 アンインストール方法

ナビゲーターをアンインストールする場合は、「[1.4.1 準備](#)」を参照し、アンインストールの準備が整っているか確認してください。

注意事項 : ナビゲーターをアンインストールするホストに、ほかの Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントを使用するアプリケーションがインストールされている場合は、ナビゲーターをアンインストールする前に、アプリケーションのデータベースのバックアップを取っておいてください。

アンインストールを実行して強制アンインストールが必要とのメッセージが表示された場合は、PC を再起動し、アンインストールの準備が整っていることを確認してから再度アンインストールをしてください。PC の再起動でもアンインストールできない場合は、OS の再インストールになります。

Windowsでは、下記手順によりナビゲーターをアンインストールします。

1. Windows スタートメニューから設定をポイントし、コントロール パネルを選択します。
2. コントロール パネルのプログラムの追加と削除を選択します。
3. 現在インストールされているプログラムリストから Hitachi Storage Navigator Modular 2 を選択し、削除ボタンをクリックします。

Hitachi Storage Navigator Modular 2のアンインストールダイアログが表示されます。



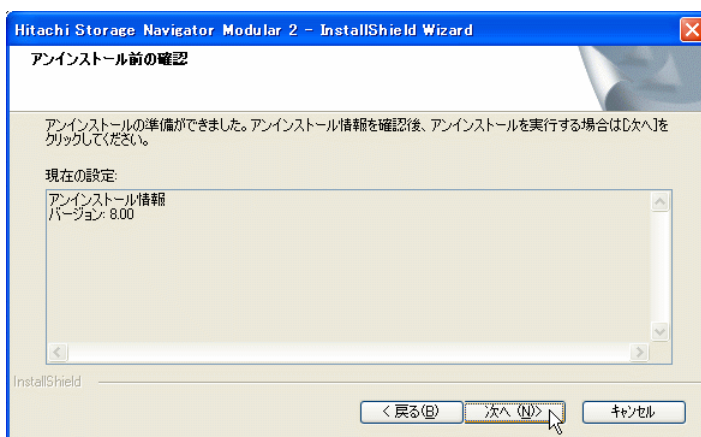
4. 次へボタンをクリックします。

サービスの停止確認ダイアログが表示されます。



5. 次へボタンをクリックします。

アンインストール前の確認ダイアログが表示されます。



6. 次へボタンをクリックします。

アンインストール処理が開始され、途中の処理状況を示すダイアログが表示されます。正常にアンインストールが完了した場合は、続いて**アンインストール完了**ダイアログが表示されます。アンインストール中のキャンセルはできません。



7. 完了ボタンをクリックして、アンインストールを完了します。

スタートメニューのすべてのプログラムから Hitachi Storage Navigator Modular 2 が削除されます。

他のHitachi Storage Command Suite共通コンポーネントを使用するアプリケーションがインストールされている場合、各アプリケーションのマニュアルを参照し、サービスを再起動してください。

Linux、Solarisでは、下記手順によりナビゲーターをアンインストールします。

1. ナビゲーター以外の Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントを使用するアプリケーションがインストールされている場合、Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントのデーモン・プロセスを停止します。
2. コンソールから、次のコマンドを実行します。

```
/opt/HiCommand/StorageNavigatorModular/uninstall-hsnm2.sh
```


機能概要

本章は以下の内容で構成されています。

- 2.1 機能一覧
- 2.2 機能操作時の留意事項

2.1 機能一覧

表 2-1 にナビゲーターの機能一覧を示します。各機能は、オンライン中の使用可否があります。

Web画面の機能についての説明は、ナビゲーターのHelpを参照してください。本マニュアルの機能の説明は、アプレット画面についてになります。

有償オプションの説明は、各有償オプションのマニュアルを参照してください。

表 2-1 ナビゲーターの機能一覧

項番	分類	機能名称	機能概要	注意事項	オンライン使用
1	構成表示	構成部品の状態表示	きょう体・ドライブなどの構成部品の状態を表示します。		○
2	グループ	RAID グループ	RAID グループを参照・設定します。	AMS2000/HUS100のみ	○
		ボリューム参照・設定	ボリュームの参照および追加・削除などの設定をします。		○
		マッピングガード	ボリュームのマッピングガードの有効・無効を設定します。		○
		マッピングモード	マッピングモードの有効・無効を設定します。		○
		フォーマットモード	ボリュームのフォーマット方法の設定または設定内容を表示します。		○
		パリティ回復	パリティが発生したボリュームを回復して、使えるようにします。		○
		ホストグループ参照・設定	ホストグループの参照および追加・削除などの設定をします。	FC ポートに対して設定します。	○
		Target 参照・設定	iSCSI 情報の Target 情報の参照および追加・削除などの設定をします。	iSCSI ポートに対して設定します。	○
3	レプリケーション	コマンドデバイスの設定	コマンドデバイスを設定/変更/解除します。		○
		DMLU	レプリケーション/アレイ交換で使用する管理用ボリュームを設定します。	AMS2000/HUS100のみ	○
4	構成設定	iSCSI 情報の設定と表示	IP アドレス、セキュリティ情報等を設定および表示します。		○
		FC 設定	FC ポート情報の設定および表示します。		○
		ポートオプション	ポートオプションを設定します。		○
		スペアドライブ	スペアドライブを参照・追加・解除します。	AMS2000/HUS100のみ	○
		ドライブ復旧	ドライブ復旧オプションを設定します。		○
		SNMP エージェント	SNMP 情報の設定または設定内容を表示します。		○
		E-Mail アラート設定	アレイ装置から E-Mail を送信する情報を設定します。		○
		データ移行	アレイ装置を交換します。	SMS のみ	○
		ライセンスの設定と表示	ライセンスの解錠、施錠、有効/無効を設定します。		○
		LAN	LAN 情報を設定します。		○
		構成複写	アレイ装置の構成情報をテキストファイルに出力します。また、テキストファイルを利用して構成情報を設定します。		○

項番	分類	機能名称	機能概要	注意事項	オンライン使用
		システムパラメータ	システムパラメータを設定します。		○
		ベリファイ設定	オンラインベリファイ情報を設定または設定内容を表示します。		○
		ブートオプション	計画停止ディレイ時間などを設定します。	アレイ装置の再起動が必要です。	
		ファームウェア更新	アレイ装置のファームウェアを更新します。	ファームウェアをダウンロードし、アレイ装置のファームウェアを更新します。	○
		日付と時刻	RTCとNTPの参照および設定をします。		○
		電源連動	アレイ装置の電源連動を設定します。	HUS100のみ	○
5	セキュリティ	セキュア LAN	SSL 証明書の設定および通常ポート有効・無効を設定します。		○
6	パフォーマンス	モニタリング	アレイ装置のパフォーマンスをモニタリングします。		○
		チューニングパラメータ	アレイ装置のパフォーマンスに関するパラメータを設定します。		○
7	アラート	障害情報表示	アレイ装置に障害が発生した場合の部品情報を表示します。		○
8	障害監視	障害検出時の報告、およびコントローラーの状態表示	アレイ装置の状態表示、ポーリング周期での監視結果を表示します。障害検出時には、障害情報がログファイル、イベントビューアに出力されます。	障害発生時は、保守員に連絡してください。	○

アプレット画面での機能の内容については、本マニュアルの4章を参照してください。

2.2 機能操作時の留意事項

- ・ ボリュームのフォーマット

同時にフォーマットできるボリュームの合計容量には制限があります。フォーマット可能容量を超えると、フォーマットが実行できません。また、ボリュームの容量を拡張すると、拡張したボリュームは自動的にフォーマットされるので、フォーマット可能容量の制限対象になります。なお、フォーマット可能容量は、アレイ装置によって異なります。

ボリュームの合計容量が下表に示す一括フォーマット推奨容量以下でフォーマットしてください。

アレイ装置	一括フォーマット推奨容量		
AMS2500	359 TB (449 GB×800 個)	308 TB (193 GB×1,600 個)	208 TB (65 GB×3,200 個)
AMS2300	287 TB (449 GB×640 個)	247 TB (193 GB×1,280 個)	166 TB (65 GB×2,560 個)
AMS2100	179 TB (449 GB×400 個)	154 TB (193 GB×800 個)	104 TB (65 GB×1,600 個)

フォーマットが実行される操作は以下の3つがあります。(ただし、Dynamic Provisioning機能を使用したDPボリュームに対しては影響しません)

操作	フォーマット容量
ボリューム作成 (フォーマット指定あり)	作成するボリュームの容量
ボリュームフォーマット	フォーマットするボリュームの容量
ボリューム拡張	拡張するボリュームの容量

フォーマット可能容量の制限は、3つの操作を合計した容量になります。それぞれの操作の合計が一括フォーマット推奨容量以下になるようにしてフォーマットしてください。フォーマット実行時、フォーマット可能容量の制限を超えると、以下のメッセージが表示されます。

操作	エラーメッセージ
ボリューム作成 (フォーマット指定あり)	DMED100005: クイックフォーマットの最大容量を超えています。指定するフォーマット量を減らすか、実行中のフォーマットが終わるのを待ってから、再実行してください。
ボリュームフォーマット	
ボリューム拡張	DMED0E0023: クイックフォーマットの最大容量を超えています。指定するフォーマット量を減らすか、実行中のフォーマットが終わるのを待ってから、再実行してください。

(1) ボリューム作成 (フォーマット指定あり) でエラーになった場合、ボリュームは作成されますが、フォーマットは実施されず、**ボリュームタブの状態欄がUnformat**になります。すでに、他のフォーマット実行中または拡張中のボリュームの状態が**Normal**になることを確認した後、作成したボリュームだけをフォーマットしてください。

(2) フォーマットでエラーになった場合、フォーマットは実施されず、**ボリュームタブの状態欄は実行前のまま**です。すでに、他のフォーマット実行中または拡張中のボリュームの状態が**Normal**になることを確認した後、再度フォーマットを実行してください。

(3) ボリューム拡張でエラーになった場合、拡張は実施されず、**ボリュームタブの状態欄は実行前のまま**です。すでに、他のフォーマット実行中または拡張中のボリュームの状態が**Normal**になることを確認した後、再度拡張を実行してください。

- ・ 構成複写

構成情報を設定しました。

入力したファイルの設定に関係なく、キャッシュパーティション番号は0または1、全容量割当モードは無効に設定されます。ファイルの設定と相違する場合には、設定を変更してください。オプション機能 (プログラムプロダクト) に関しては設定されませんので、必要に応じて設定してください。

- ・ マッピングモード

マッピングモードを有効から無効にすると、設定されているすべてのマッピング情報が解除されます。有効にしたい場合は、再度マッピング情報を設定してください。

操作

Windows上でアレイド装置の状態表示、構成設定などの機能を実現します。

ナビゲーターの画面はHUS110アレイド装置またはAMS500に接続した場合の画面を引用しています。

本章は以下の内容で構成されています。

□ 3.1 基本操作

3.1 基本操作

ここでは以下の項目を説明します。

- ・ 起動方法

操作方法は、Windowsの操作方法に準拠しています。

グレイ表示となっているメニューやボタンの機能は使用できません。

3.1.1 起動方法

- ・ ホストの場合
 1. HBase Storage Mgmt Common Service、HBase Storage Mgmt Web Service、SNM2 Server が起動しているかどうかを、「管理ツール」の「サービス」で確認してください。HBase Storage Mgmt Common Service、HBase Storage Mgmt Web Service、SNM2 Server が「開始」になっていなかったら、開始してください。
- ・ クライアントの場合
 - ・ Internet Explorer 6 以降のインターネットオプションのセキュリティの設定
ナビゲーターをインストールしたサーバの IP アドレスまたはホスト名をインターネットオプションの「信頼済みサイト」に登録してください。また、「信頼済みサイト」のセキュリティの設定は、デフォルト設定を使用してください。
 - ・ Java ランタイムパラメータの設定
アプレット画面を利用するには JRE のメモリー確保が必要になります。
JRE のバージョンが 1.6.0_10 以上の場合には自動でメモリーを確保します。
JRE のバージョンが 1.6.0_10 以上の場合でも、メモリーを確保できない場合があります。メモリーを確保できないと、アプレット画面表示時に「DMEG0002F0: 詳細設定画面の表示に必要なメモリーが不足しているため、画面が表示できません。クライアントにインストールされている Java Plug-in の設定を変更して、使用可能メモリーを増やしてください。」が表示される場合があります。この場合は、以下の Java ランタイムパラメータを設定してください。
 - ・ IE 8.0、IE 9.0、または IE 10.0 を利用した場合、ナビゲーターの操作が遅くなったり、パフォーマンスやファームウェアの交換などの実行で「DMEG800007: 処理に時間がかかっています。最新の情報に更新して、アレイ装置の状態を確認してください。」で終了する場合があります。インターネットに接続できる環境にするか、Host Name: `urs.microsoft.com / TCP Port: 443` と SSL 通信ができるようにしてください。環境設定ができない場合は、インターネットオプションの設定で、「SmartScreen フィルター機能を有効にする」チェックをオフにしてください。
 - ・ アプレット画面を起動すると、プロキシ接続を要求するダイアログが表示される場合があります。インターネットに接続するためのユーザー名とパスワードを入力してください。ユーザー名とパスワードがない場合は、Java コントロールパネルの詳細タブで以下の設定をしてください。使用している JRE に対応して行なってください。
 - JRE6 : 「オンライン証明検証を有効にする」をオフにする。
 - JRE7 : 「証明書失効チェックを実行」の項目を「チェックしない (非推奨)」にする。

Windowsの場合：

1. Windows スタートメニューから設定をポイントし、コントロール パネルを選択します。
2. コントロール パネルから Java を選択します。
3. Java タブ内の上側の表示ボタンをクリックします。
4. Java ランタイムパラメータ欄に「-Xmx464m」を入力します。
アプレット画面を表示させる場合に必要になります。
5. 了解ボタンをクリックします。

6. Java タブで**了解**ボタンをクリックします。
7. **コントロール パネル**を閉じてください。

Linux、Solarisの場合：

1. XWindow 端末より、<JRE のインストール先>/bin/jcontrol を実行し、Java Control Panel を起動します。
2. Java タブ内の上側の**表示**ボタンをクリックします。
3. Java **ランタイムパラメータ**欄に「-Xmx464m」を入力します。
アプレット画面を表示させる場合に必要になります。
4. **了解**ボタンをクリックします。
5. Java タブで**了解**ボタンをクリックします。

ナビゲーターの起動

Windows（バージョン23.50以上のナビゲーターをインストールしたPC）の場合：

1. Windows スタートメニューから**すべてのプログラム**をポイントし、Hitachi Storage Navigator 2 から **Login** を選択します。
以下の URL でログイン画面が表示されます。

`http://127.0.0.1:23015/StorageNavigatorModular/`

httpsやIPv6で起動した場合は、スタートメニューの内容を、「Windows、Linux、Solarisの場合：」を参照して変更してください。
インストールでIPアドレスを指定した場合、スタートメニューの内容を指定したIPアドレスへ変更してください。

注意：127.0.0.1 で登録を行っていますので、アプレット画面が表示されない場合があります。スタートメニューの内容をインストールで指定した IP アドレス、またはインストールした PC で有効な IP アドレスへ変更してください。

Windows、Linux、Solarisの場合：

1. ブラウザーを起動し、URL に以下のように指定します。

例：IPv4 http で接続する場合

`http://#####:23015/StorageNavigatorModular/`

↑
ホストの IP アドレス、
またはホスト名

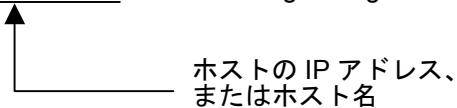
例：IPv6 http で接続する場合、IP アドレスを[]で囲んでください。

`http://[#####]:23015/StorageNavigatorModular/`

↑
ホストの IP アドレス、
またはホスト名

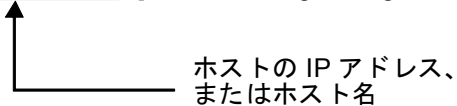
例：IPv4 https で接続する場合

https://#####:23016/StorageNavigatorModular/



例：IPv6 https で接続する場合、IP アドレスを[]で囲んでください。

https://[#####]:23016/StorageNavigatorModular/



注意：インストール直後の状態では https は無効になっています。https で接続する場合は、「3.1.7 サーバ証明書と秘密鍵の設定」を参照し、事前にサーバ証明書と秘密鍵の設定を行う必要があります。

指定するURLにはホストのIPアドレスまたはホスト名を正しく指定し、localhostや127.0.0.1といったループバックアドレスは指定しないでください。指定した場合、Web画面は表示されますが、アプレット画面が表示されない場合があります。

注意：Windows でマウスを使用しメニューバーを操作すると、メニューの表示が壊れる場合があります。メニューの表示が壊れる場合は、コントロールパネル内のマウスの設定でカーソルの軌跡、またはポインタの影の指定を無効にしてください。上記の設定にしても表示が壊れる場合は、コントロールパネル内のマウスのポインタタブ設定で、デザインの設定を無効にしてください。

ディスプレイの設定によっては、画面のメニューバー等の表示が壊れる場合があります。表示が壊れる場合は、画面のプロパティからカラーパレットを選択し、True Color以外の65536以下にしてください。

2. ナビゲーターにユーザーを登録している場合は、ユーザーID:とパスワード:に登録した内容を入力し、ログインボタンをクリックします。

ナビゲーターを新規にインストール後、ナビゲーターに初めてログインする場合は、ビルトインユーザーのsystemアカウントでログインします。systemアカウントのデフォルトのパスワードは「manager」です。

別ユーザーを登録している場合は、登録したユーザーでログインします。ユーザーIDとパスワードを入力し、ログインボタンをクリックします。

図 3-1 ナビゲーターのコマンド形式



ナビゲーターを使用する場合は、ユーザーを登録することを推奨します。

不正なアクセスを防止するために、**system**アカウントのデフォルトのパスワードを変更することを推奨します。**system**アカウントを削除することはできません。また、**system**アカウントの権限を変更することもできません。

systemアカウントはHitachi Storage Command Suite共通コンポーネントのビルトインアカウントです。**system**アカウントはナビゲーター含むHitachi Storage Command Suite共通コンポーネントのすべての機能を使用できます。また、それぞれのアプリケーションが管理するすべてのリソースにアクセスできます。

ナビゲーターをインストールするPCなどにすでにHitachi Storage Command Suite共通コンポーネントがインストールされ、**system**アカウントのパスワードが変更されている場合は、変更されているパスワードでログインしてください。

Hitachi Storage Command Suite共通コンポーネントで登録されている**ユーザーID**でログインはできますが、ナビゲーターの操作はできません。ナビゲーターにログインした後にナビゲーターの操作権限を付加した後に再度ログインしてください。

3. **アレイ**画面が表示されるので、アレイ装置を登録して使用してください。

3.1.2 画面操作

ナビゲーターは、Web画面とアプレット画面で構成されます。

ナビゲーターを起動するとログイン画面が表示され、ログインするとWeb画面として、装置一覧のWeb画面が表示されます。Web画面からの操作は、その画面内の操作およびダイアログ画面がWeb画面として表示されます。装置一覧のWeb画面から9500VおよびAMS/WMSを選択した場合は、アプレット画面で表示されます。

9500VおよびAMS/WMSを操作するアプレット画面は、1ユーザーからの操作になり、複数ユーザーからは同時にアクセスできません。

図 3-2 装置一覧画面と HUS110 アレイ装置画面

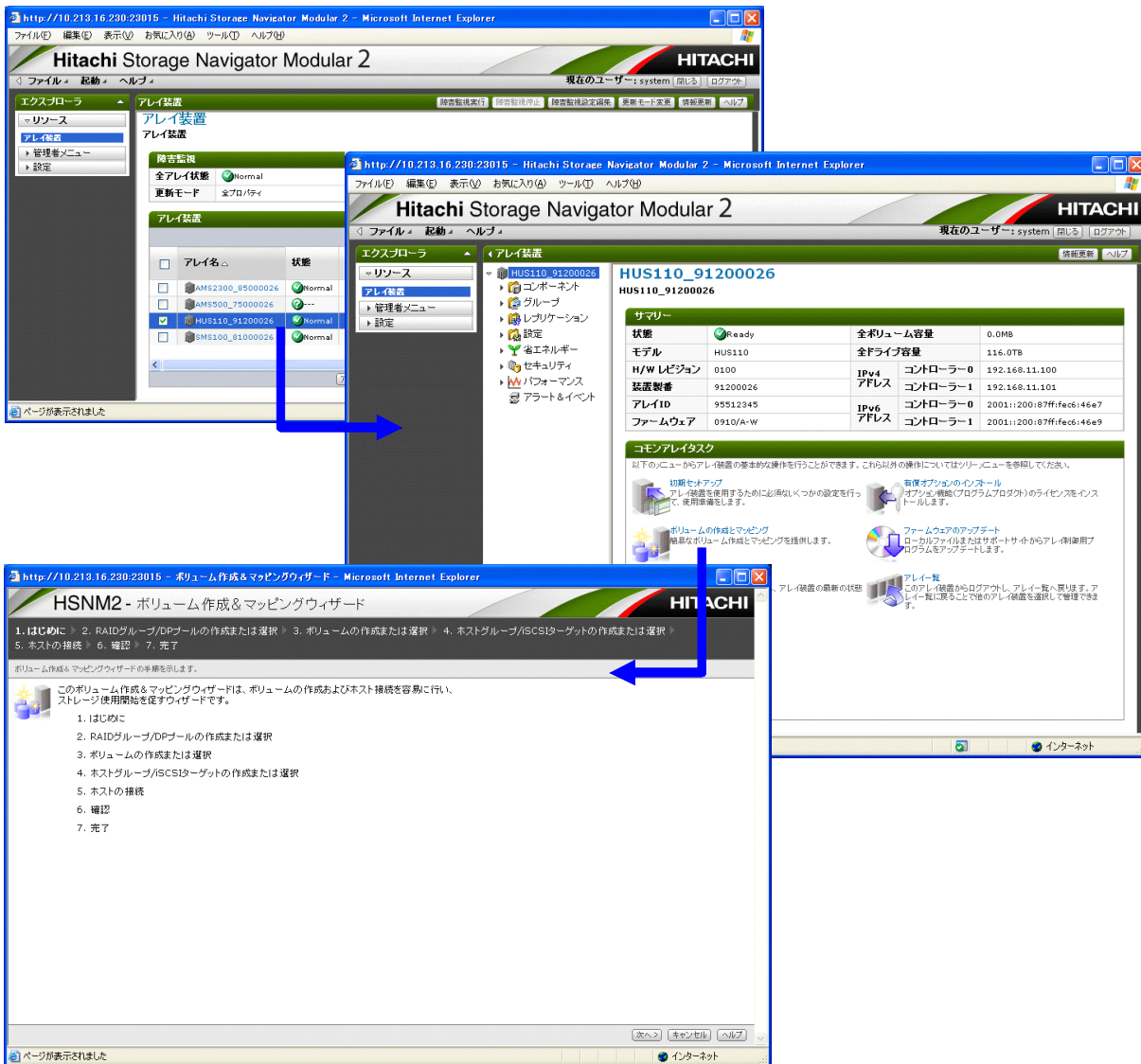
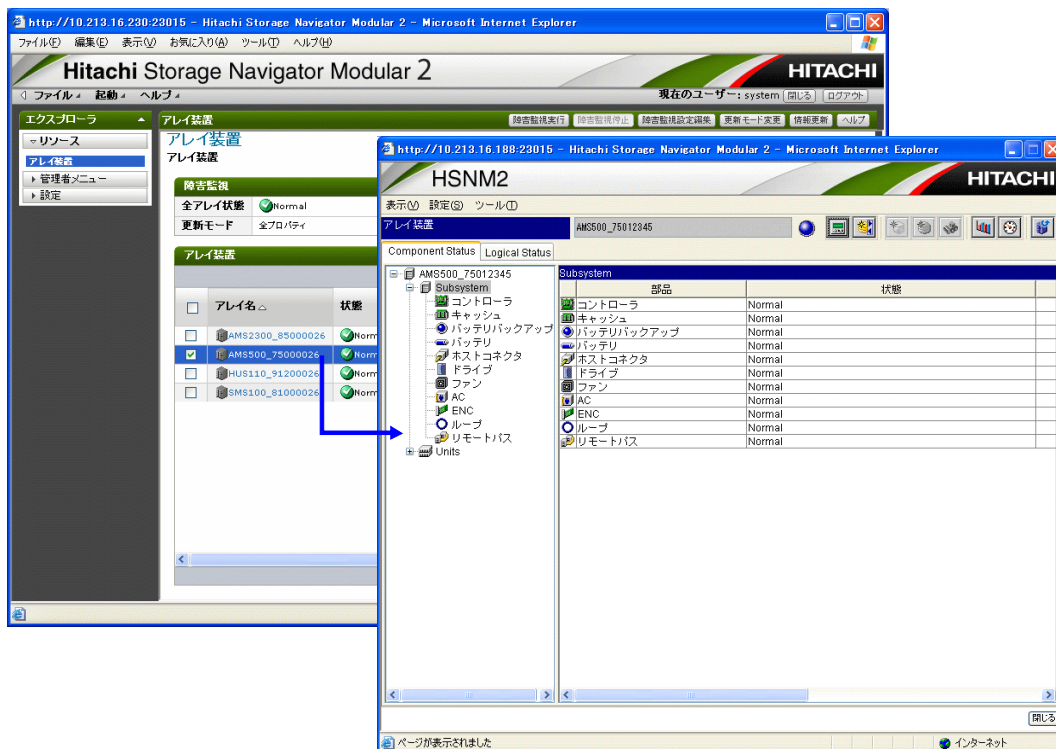


図 3-3 アレイ装置画面から AMS/WMS を実行した場合



Web画面のダイアログは、ログインしたユーザーごとに、どのボタンをクリックしても同一の画面で表示されます。また、アプレット画面も同一画面に表示されます。個々の機能は、ダイアログの機能を終了し、ダイアログを閉じてから行ってください。

ダイアログを開いた状態で、他のボタンを操作可能ですが、その場合、現在開いているダイアログの表示が変更になります。なお、開いた画面の状態の機能までは実行しています。

Web画面の操作方法は、Helpを参照することができます。このマニュアルに記載していません。アプレット画面の操作方法は、本マニュアルを参照してください。

注意事項：アプレット画面は、SNM2 Server に接続して表示します。アプレット画面を表示したまま 20 分経過すると、オートログオフ機能により操作できなくなります。操作が終了した場合は、画面を閉じてください。

表 3-1 にアプレット画面が表示できない現象が発生した場合のトラブルシューティングを示します。

表 3-1 アプレット画面が表示できない現象が発生した場合のトラブルシューティング

現象	原因	対処
以下のメッセージが表示される。 DMEG800003: RMI サーバへの接続に失敗しました。サーバを再起動してください。	ナビゲーターをインストールしたサーバの IP アドレスを変更した。	ナビゲーターからログアウトし、ナビゲーターのインストールフォルダにある StorageNavigatorModular /server の snmserver.properties ファイルの jp.co.hitachi.str.diskarray.rmi.hostname の IP アドレスを変更してください。その後、サービスを再起動してください。(3.1.5 サービス (デーモン・プロセス) の停止と開始を参照)そして、ナビゲーターにログインしてください。
	SNM2 server が停止した。	ナビゲーターからログアウトし、サービスを再起動させてください。(3.1.5 サービス (デーモン・プロセス) の停止と開始を参照)そして、ナビゲーターにログインしてください。
	ポート番号 1099 を使用している他のサービスが存在する。	ナビゲーターからログアウトし、ナビゲーターのインストールフォルダにある StorageNavigatorModular

現象	原因	対処
		<p>/server の snmsserver.properties ファイルの jp.co.hitachi.str.diskarray.rmi.port のポート番号を変更してください。その後、サービスを再起動させてください。(3.1.5 サービス (デーモン・プロセス) の停止と開始を参照) そして、ナビゲーターにログインしてください。</p> <p>または、同じポート番号を使用しているサービスのポート番号を変更してください。</p>
	ナビゲーターをインストールしたサーバに IP アドレスが割り与えられていない。	サーバに IP アドレスを割り当ててください。その後、サービスを再起動させてください。(3.1.5 サービス (デーモン・プロセス) の停止と開始を参照)
	ナビゲーターの起動をホスト名で指定したが接続できなかった。	ping コマンドでホスト名が正しいか確認してください。または、ホスト名の代わりに IP アドレスを指定してナビゲーターを起動してください。
	ナビゲーターをインストールしたサーバに複数の IP アドレスが指定されている。	<p>ナビゲーターからログアウトし、ナビゲーターのインストールフォルダにある StorageNavigatorModular /server の snmsserver.properties ファイルの jp.co.hitachi.str.diskarray.rmi.hostname の IP アドレスを別の IP アドレスに変更してください。その後、サービスを再起動させてください。(3.1.5 サービス (デーモン・プロセス) の停止と開始を参照) そして、ナビゲーターにログインしてください。もし、IP アドレスを変更してもナビゲーターの起動に失敗する場合には、他の IP アドレスを試してください。</p>
<p>アプレットランチャ画面に×が表示され、以下のメッセージが表示される。エラー。クリックして詳細を確認してください。</p>	<p>127.0.0.1 または localhost を指定している。Java コンソールに下記の例外が表示されます。</p> <pre>java.security.AccessControlException</pre>	<p>ナビゲーターからログアウトし、ナビゲーターのインストールフォルダにある StorageNavigatorModular /server の snmsserver.properties ファイルの jp.co.hitachi.str.diskarray.rmi.hostname を実際のサーバの IP アドレスに変更してください。その後、サービスを再起動させてください。(3.1.5 サービス (デーモン・プロセス) の停止と開始を参照) そして、ナビゲーターにログインしてください。</p>
	Java コントロールパネルのインターネット一時ファイルが削除されていない。	コントロールパネルの Java を開き、基本タブのインターネット一時ファイルの設定ボタンをクリックしてください。一時ファイルの設定画面のファイルの削除ボタンをクリックしてインターネット一時ファイルを削除します。そして、開いているブラウザをすべて閉じたあとにナビゲーターを起動してください。
<p>以下のメッセージが表示される。</p> <p>Web サーバとの接続に失敗しました。クライアントの証明書の設定が正しくないか、サーバがダウンしている、あるいはオートログオフされました。実行環境を確認してから再度ログインしてください。</p> <p>(code:0x000000000000b001)</p>	Windows ファイアウォールが正しく設定されていない。	<p>コントロールパネルの Windows ファイアウォールにて Windows ファイアウォールを無効にしてください。または Windows ファイアウォールの例外にナビゲーターのインストールフォルダにある StorageNavigatorModular/server/jre1.6.0/bin の snm2srv.exe を登録してください。</p>
<p>以下のメッセージが表示される。</p> <p>DMEG800004: RMI ラウンチユーザの一時登録に失敗しました。サーバを再起動してください。</p>	ナビゲーターがインストールされているサーバが、スタンバイまたは休止状態である。	コントロールパネルの電源オプションを開き、電源設定タブのシステムスタンバイをなしに指定し、休止状態タブの休止状態を有効にするのチェックボックスをオフにしてください。

現象	原因	対処
以下のエラーメッセージが表示される。 DMEG000220: Cannot display because JRE is not installed or it is disabled. Please install the JRE or enable it and try again.	Java ランタイム設定が有効になっていない。	コントロールパネルの Java を開き、Java タブの Java アプレットのランタイム設定の表示ボタンをクリックします。Java ランタイム設定画面の有効性をチェックしてください。
	Java のコンソールが有効になっていない。	ブラウザのメニューバーからツールを選択し、アドオンの管理からアドオンの有効化または無効化をクリックします。Sun の Java コンソールを選択し、無効にチェックされている場合、有効にチェックしてください。
以下のエラーメッセージが表示される。 DMEG0002F0: 詳細設定画面の表示に必要なメモリが不足しているため、画面が表示できません。クライアントにインストールされている Java Plug-in の設定を変更して、使用可能メモリを増やしてください。	Java の仮想メモリが確保されていない。	コントロールパネルのシステムを開き、詳細設定タブのパフォーマンスの設定ボタンをクリックします。詳細設定設定タブの仮想メモリ部の変更ボタンをクリックし、ページング ファイルのサイズの初期サイズに 1.2.4 共通動作環境の仮想メモリに規定した値以上を設定してください。 (Windows XP SP3 の例)
パフォーマンスなどを実行して画面が動作しなくなった。	複数のブラウザを開いている。	複数のブラウザを開いてナビゲーターを起動するときは、ナビゲーターは新規ブラウザで起動してください。

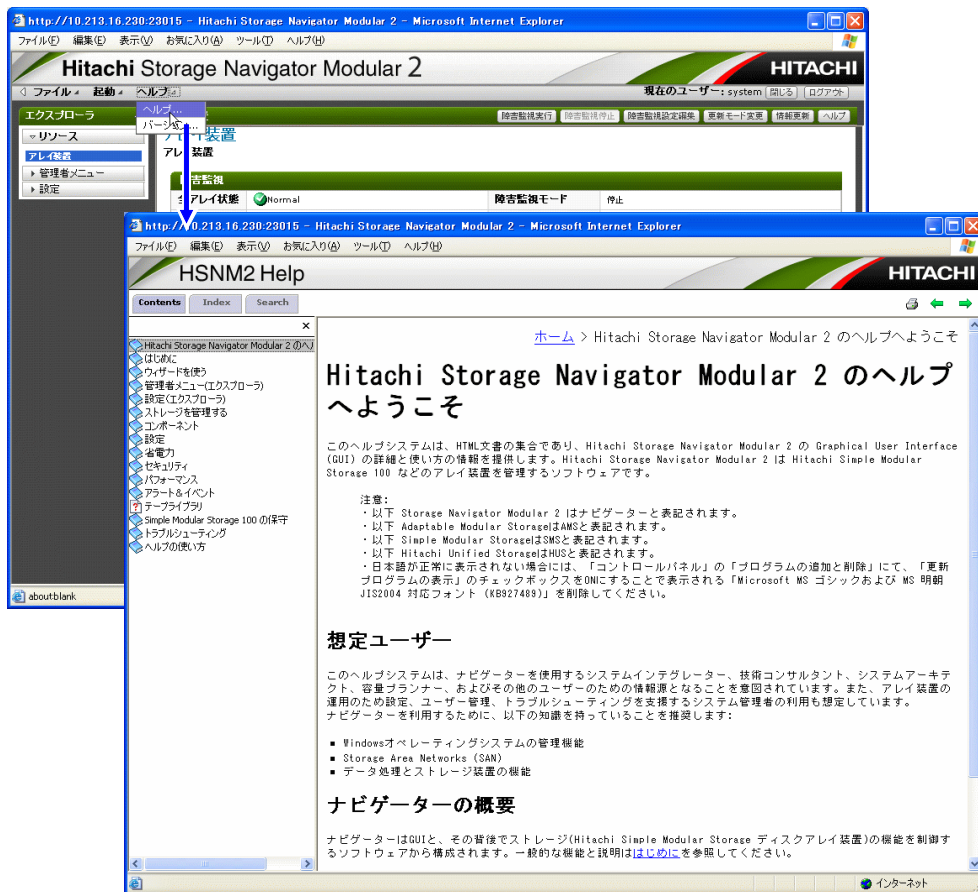
3.1.3 Help

ナビゲーターは、HelpによりWeb画面の機能を説明しています。以下の操作によりHelpを表示します。

Helpの起動には、以下の2種類の起動方法があります。

- ヘルプメニューからの起動
- 個別 Web 画面のヘルプボタンからの起動

ヘルプメニューから起動した場合は、Helpの先頭が表示されます。



個別Web画面のヘルプボタンから起動した場合は、機能に合わせた説明が表示されます。



3.1.4 ポート番号と接続アドレスの変更

- ・ ナビゲーター起動ポート番号の変更

ナビゲーターを起動時に使用するポート番号を変更する場合は、以下の手順で操作します。デフォルトのポート番号は、23015が設定されています。

1. SNM2 Server のサービス（デーモン・プロセス）を停止します。
2. 他の Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントを使用する製品があれば、そのサービス（デーモン・プロセス）を停止します。
3. Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントのサービス（デーモン・プロセス）を停止します。
4. 設定ファイル：httpsd.conf を編集し、ポート番号を変更します。

Windowsの場合：

C:\¥Program Files¥HiCommand¥Base¥httpsd¥conf¥httpsd.confファイルのlistenがポート番号指定になります。変更したいポート番号に書き換えます。

Linux、Solarisの場合：

/opt/HiCommand/Base/httpsd/conf/httpsd.confファイルのlistenがポート番号指定になります。変更したいポート番号に書き換えます。

Listen 23015

5. hcmdsprmset を実行し、ポート番号を変更します。

Windowsの場合：

- (1) Windows のスタートメニューからプログラム、アクセサリをポイントし、コマンドプロンプトを選択します。
- (2) コマンドプロンプトでHitachi Storage Command Suite共通コンポーネントのコマンドがインストールされているディレクトリに移動します。

```
C:¥> cd /D C:¥Program files¥HiCommand¥Base¥bin
```

- (3) Hitachi Storage Command Suite共通コンポーネントのコマンドがインストールされているディレクトリで次のコマンドを入力し、Enterキーを押します。

```
C:¥Program files¥HiCommand¥Base¥bin>hcmdsprmset  
/host 127.0.0.1 /port 23015
```

なお、コマンドの下線C:¥Program files¥HiCommandの部分は、Hitachi Storage Command Suite共通コンポーネントがインストールされたフォルダのパスです。インストールされた環境に合わせて読み替える必要があります。ナビゲーター以外のHitachi Storage Command Suite共通コンポーネントを使用する製品を使用していない環境では、このフォルダはナビゲーターのインストール先と同一です。他の製品もインストールされている場合、最初にインストールされた製品のインストール時に指定したフォルダを指定します。

コマンドの下線127.0.0.1の部分はそのまま入力します。
異なる値が入力された場合、画面操作でエラーとなることがあります。
コマンドの下線23015の部分は変更したいポート番号です。

Linux、Solarisの場合：

以下のコマンドを実行します。

```
/opt/HiCommand/Base/bin/hcmdsprmset -host 127.0.0.1 -port 23015
```

コマンドを実行するには、root権限が必要です。

コマンド実行時のカレントディレクトリは、どこでも構いません。

なお、コマンドの下線/opt/HiCommandの部分は、Hitachi Storage Command Suite共通コンポーネントがインストールされたディレクトリのパスです。Linuxの場合は、インストールされた環境に合わせて読み替える必要があります。ナビゲーター以外のHitachi Storage Command Suite共通コンポーネントを使用する製品を使用していない環境では、このディレクトリは/opt/HiCommandです。他の製品もインストールされている場合、最初にインストールされた製品によりインストール先が異なる場合があります。詳しくは、各製品のマニュアルを参照してください。

Solarisの場合は、常に/opt/HiCommandです。読み替える必要はありません。

コマンドの下線127.0.0.1の部分はそのまま入力します。
異なる値が入力された場合、画面操作でエラーとなることがあります。
コマンドの下線23015の部分は変更したいポート番号です。

6. Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントのサービス（デーモン・プロセス）を開始します。
7. SNM2 Server のサービス（デーモン・プロセス）を開始します。
8. 他の Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントを使用する製品があれば、そのサービス（デーモン・プロセス）を開始します。

注意事項：Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントが使用するポート番号を変更すると、インストールされているすべての Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントを使

用する製品に影響します。他 Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントを使用する製品がインストールされている場合は、ポート番号の変更が他の製品の運用に問題がないことを確認してください。

- アレイ装置との通信に使用するポート番号の変更

Simple Modular Storage 100のファームウェアバージョンが1810/A以上、AMS2100/2300のファームウェアバージョンが0832/B以上、またはAMS2500のファームウェアバージョンが0840/A以上のアレイ装置とLAN接続する場合、接続するアレイ装置のTCP/IPポート番号を変更することができます。ポート番号を変更した場合は、ナビゲーターの使用するポート番号を設定する必要があります。ナビゲーター側のポート番号の変更は、以下の手順で操作します。

登録しない場合は、アレイ装置と接続できない場合があります。

1. 必要に応じて、service ファイルをバックアップします。

serviceファイルは、以下のディレクトリにあります。

例：Windows：OSディレクトリ下のsystem32\drivers\etc\services

UNIX：etc/services

2. service ファイルを開き、アレイ装置に設定したポート番号を追加し、上書き保存します。

追加するポート番号は、通常ポート番号とセキュアポート番号個々に対応して設定します。

それぞれのポート番号の設定を間違えた場合、アレイ装置と接続できません。

通常ポート番号はdf-damp-snm、セキュアポート番号はdf-damp-snm-sslになります。

例：アレイ装置の通常ポート番号の設定を2300、セキュアポート番号の設定を25000にした場合

```
# Copyright (c) 1993-2004 Microsoft Corp.
#
# This file contains port numbers for well-known services defined by IANA
#
# Format:
#
# <service name> <port number>/<protocol> [aliases...] [#<comment>]
#
echo                7/tcp
echo                7/udp
:
:
knetd               2053/tcp                #Kerberos de-multiplexor
:
:
df-damp-snm         2300/tcp                #normal port
df-damp-snm-ssl    25000/tcp                #secure port - SSL
:
:
```

- ナビゲーターのアプレット画面表示に使用するポート番号の変更

ナビゲーターでアプレット画面を表示するときに使用するポート番号を変更する場合は、以下の手順で操作します。デフォルトは、インストール時に指定した値が設定されています。デフォルトでインストールした場合のポート番号は、1099です。

1. SNM2 Server のサービス（デーモン・プロセス）を停止します。
2. 他の Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントを使用する製品があれば、そのサービス（デーモン・プロセス）を停止します。
3. Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントのサービス（デーモン・プロセス）を停止します。snmserver.properties を編集し、ポート番号を変更します。

Windowsの場合：

C:¥Program

Files¥HiCommand¥StorageNavigatorModular¥server¥snmserver.propertiesファイルの`jp.co.Hitachi.strdiskarray.rmi.port`がポート番号指定になります。変更したいポート番号に書き換えます。

`jp.co.Hitachi.strdiskarray.rmi.port=1099`

Linux、Solarisの場合：

`/opt/HiCommand/StorageNavigatorModular/server/snmserver.properties`ファイルの`jp.co.hitachi.strdiskarray.rmi.port`がポート番号指定になります。変更したいポート番号に書き換えます。

`jp.co.hitachi.strdiskarray.rmi.port=1099`

4. Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントのサービス（デーモン・プロセス）を開始します。
5. SNM2 Server のサービス（デーモン・プロセス）を開始します。
6. 他の Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントを使用する製品があれば、そのサービス（デーモン・プロセス）を開始します。
- ナビゲーターのアプレット画面の表示に用いる接続アドレス（IP アドレスまたはホスト名）の変更

ナビゲーターをインストール済みホストのIPアドレスを変更したい場合のみ変更してください。接続アドレスだけを変更すると、アプレット画面が表示されなくなります。ナビゲーターのアプレット画面の表示に用いる接続アドレスを変更する場合は、以下の手順で操作します。デフォルトは、インストール時に指定した値が設定されています。インストールしているホストのIPアドレスまたはホスト名を設定します。

1. SNM2 Server のサービス（デーモン・プロセス）を停止します。
2. 他の Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントを使用する製品があれば、そのサービス（デーモン・プロセス）を停止します。
3. Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントのサービス（デーモン・プロセス）を停止します。
4. 設定ファイル：`server¥snmserver.properties` を編集し、接続アドレスを変更します。

Windowsの場合：

C:¥Program

Files¥HiCommand¥StorageNavigatorModular¥server¥snmserver.propertiesファイルの`jp.co.Hitachi.strdiskarray.rmi.hostname`が接続アドレス指定になります。変更したい接続アドレスに書き換えます。

`jp.co.Hitachi.strdiskarray.rmi.hostname=192.168.0.1`

Linux、Solarisの場合：

`/opt/HiCommand/StorageNavigatorModular/server/snmserver.properties`ファイルの`jp.co.hitachi.strdiskarray.rmi.hostname`が接続アドレス指定になります。変更したい接続アドレスに書き換えます。

`jp.co.hitachi.strdiskarray.rmi.hostname=192.168.0.1`

5. Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントのサービス（デーモン・プロセス）を開始します。
6. SNM2 Server のサービス（デーモン・プロセス）を開始します。

7. 他の Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントを使用する製品があれば、そのサービス（デーモン・プロセス）も開始します。

3.1.5 サービス（デーモン・プロセス）の停止と開始

Windowsにナビゲーターをインストールすると、Hitachi Storage Command Suite共通コンポーネントおよびSNM2 ServerがOSにサービスとして登録されます。サービスは、起動状態にて登録するのでOSを起動すると、自動的にサービスが起動された状態になります。

Linux、Solarisにナビゲーターをインストールすると、/etc/init.d以下に、プロセスの起動・停止スクリプトが作成され、起動時にHitachi Storage Command Suite共通コンポーネントおよびSNM2 Serverがデーモン・プロセスとして自動実行されます。

ただし、以下に示す操作を行うときは、ユーザーはHitachi Storage Command Suite共通コンポーネントおよびSNM2 Serverのサービス（デーモン・プロセス）を停止、開始、または再起動する必要があります。

- ナビゲーターの更新インストール
- ナビゲーターのアンインストール
- 他の Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントを使用する製品のインストール
- 他の Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントを使用する製品のアンインストール
- SMM2 の設定を変更するとき
- 他の製品の使用中に、Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントを使用するサービス（デーモン・プロセス）の停止・開始が求められた場合

サービス（デーモン・プロセス）を停止すると、ナビゲーターおよび他のHitachi Storage Command Suite共通コンポーネントを使用する製品の機能が使用できなくなります。停止する前に、以下の項目を確認してください。

- 全ユーザーがナビゲーターを使用していないこと
- 障害監視が一時的に無効となっても問題がないこと
- ファームウェアの更新が動作していないこと
- 他の Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントを使用する製品のサービス（デーモン・プロセス）を停止しても問題がないこと（他の製品のサービス（デーモン・プロセス）停止時の注意点は、各製品のマニュアルを参照してください）

サービス（デーモン・プロセス）の停止・開始のそれぞれの操作を続けて行うことで、サービス（デーモン・プロセス）を再起動することができます。

- サービス（デーモン・プロセス）の停止

サービス（デーモン・プロセス）を停止するには、以下の手順を実行します。

1. SNM2 Server のサービス（デーモン・プロセス）の停止
2. Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントの停止

上記の手順のうち、「2. Hitachi Storage Command Suite共通コンポーネントの停止」は、他にHitachi Storage Command Suite共通コンポーネントを使用する製品がインストールされている場合、製品ごとに行う必要はなく、一度だけ実行します。また、製品ごとに、サービスの停止時に上記以外の操作が必要となる場合があります。詳しくは各製品のマニュアルを参照してください。

- SNM2 Server のサービス（デーモン・プロセス）の停止

Windowsの場合：

SNM2 Serverのサービスは、Windowsのコントロールパネルまたはコマンドプロンプトから停止します。

Windowsのコントロールパネルから操作するには：

1. Windows スタートメニューから設定をポイントし、コントロール パネルを選択します。
2. コントロール パネルから管理ツールを選択します。
3. サービスを選択します。
4. サービス (ローカル) リストから SNM2 Server を選択します。
5. サービスの停止を選びます。

Windowsのコマンドプロンプトから操作するには：

1. Windows スタートメニューからプログラム、アクセサリをポイントし、コマンドプロンプトを選択します。
2. コマンドプロンプトで次のコマンドを入力し、Enter キーを押します。

```
C:¥> net stop snm2server
```

コマンド実行時のカレントディレクトリは、どこでも構いません。

Linux、Solarisの場合：

SNM2 Serverのデーモン・プロセスを停止するには以下のコマンドを実行します。

```
/etc/init.d/snm2srv stop
```

コマンドを実行するには、root権限が必要です。

コマンド実行時のカレントディレクトリは、どこでも構いません。

- Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントの停止

Windowsの場合：

Hitachi Storage Command Suite共通コンポーネントのサービスは、コマンドプロンプトから停止します。

1. Windows スタートメニューからプログラム、アクセサリをポイントし、コマンドプロンプトを選択します。
2. コマンドプロンプトで Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントのコマンドがインストールされているディレクトリに移動します。

```
C:¥> cd /D C:¥Program files¥Hicommand¥Base¥bin
```

3. Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントのコマンドがインストールされているディレクトリで次のコマンドを入力し、Enter キーを押します。

```
C:¥Program files¥Hicommand¥Base¥bin>hcmdssrv /stop
```

4. サービスの停止には数秒から数分程度時間がかかることがあります。次のコマンドを実行し、サービスが停止したことを確認してください。

```
C:¥Program files¥Hicommand¥Base¥bin>hcmdssrv /status
```

なお、コマンドの下線C:¥Program files¥Hicommandの部分は、Hitachi Storage Command Suite共通コンポーネントがインストールされたフォルダのパスです。インストールされた環境に合わせて読み替える必要があります。ナビゲーター以外のHitachi Storage Command Suite共通コンポーネントを使用する製品を使用していない環境では、このフォルダはナビゲーターのインストール先と同一です。他の製品もインストールされている場合、最初にインストールされた製品のインストール時に指定したフォルダを指定します。

注意事項：コントロールパネルのサービス画面や、net stopコマンドを用いて、Hitachi Storage Command Suite共通コンポーネントのサービスを直接停止しないでください。直接

停止すると、Hitachi Storage Command Suite共通コンポーネントが使用できなくなる場合があります。

Linux、Solarisの場合：

Hitachi Storage Command Suite共通コンポーネントのデーモン・プロセスを停止するには、以下のコマンドを実行します。

```
/opt/HiCommand/Base/bin/hcmdssrv -stop
```

コマンドを実行するには、root権限が必要です。

コマンド実行時のカレントディレクトリは、どこでも構いません。

デーモン・プロセスの停止には数秒から数分程度時間がかかることがあります。次のコマンドを実行し、プロセスが停止したことを確認してください。

```
/opt/HiCommand/Base/bin/hcmdssrv -status
```

なお、コマンドの下線`/opt/HiCommand`の部分は、Hitachi Storage Command Suite共通コンポーネントがインストールされたディレクトリのパスです。Linuxの場合は、インストールされた環境に合わせて読み替える必要があります。ナビゲーター以外のHitachi Storage Command Suite共通コンポーネントを使用する製品を使用していない環境では、このディレクトリは`/opt/HiCommand`です。他の製品もインストールされている場合、最初にインストールされた製品によりインストール先が異なる場合があります。詳しくは、各製品のマニュアルを参照してください。

Solarisの場合は、常に`/opt/HiCommand`です。読み替える必要はありません。

注意事項：Hitachi Storage Command Suite共通コンポーネントのプロセスは、`/etc/init.d`以下のスクリプトを使用したり、`kill`コマンド等でシグナルを送って停止しないでください。このような方法で停止すると、Hitachi Storage Command Suite共通コンポーネントが使用できなくなる場合があります。

- サービス（デーモン・プロセス）の開始

サービス（デーモン・プロセス）を開始するには、以下の手順を実行します。

1. Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントの開始
2. SNM2 Server のサービス（デーモン・プロセス）の開始

上記の手順のうち、「1. Hitachi Storage Command Suite共通コンポーネントの開始」は、他にHitachi Storage Command Suite共通コンポーネントを使用する製品がインストールされている場合、製品ごとに行う必要はなく、一度だけ実行します。また、製品ごとに、サービス（デーモン・プロセス）の開始時に上記以外の操作が必要となる場合があります。詳しくは各製品のマニュアルを参照してください。

- Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントのサービス（デーモン・プロセス）の開始

Windowsの場合：

Hitachi Storage Command Suite共通コンポーネントのサービスは、コマンドプロンプトから開始します。

1. Windows スタートメニューからプログラム、アクセサリをポイントし、コマンドプロンプトを選択します。
2. コマンドプロンプトで Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントのコマンドがインストールされているディレクトリに移動します。

```
C:\> cd /D C:\Program files\HiCommand\Base\bin
```

3. Hitachi Storage Command Suite 共通コンポーネントのコマンドがインストールされているディレクトリで次のコマンドを入力し、Enter キーを押します。

```
C:¥Program files¥HiCommand¥Base¥bin>hcmdssrv /start
```

- サービスの開始には数秒から数分程度時間がかかることがあります。次のコマンドを実行し、サービスが開始したことを確認してください。

```
C:¥Program files¥HiCommand¥Base¥bin>hcmdssrv /status
```

なお、コマンドの下線C:¥Program files¥HiCommandの部分は、Hitachi Storage Command Suite共通コンポーネントがインストールされたフォルダのパスです。インストールされた環境に合わせて読み替える必要があります。

注意事項：コントロールパネルのサービス画面や、net startコマンドを用いて、Hitachi Storage Command Suite共通コンポーネントのサービスを直接開始しないでください。直接開始すると、Hitachi Storage Command Suite共通コンポーネントが使用できなくなる場合があります。

Linux、Solarisの場合：

Hitachi Storage Command Suite共通コンポーネントのデーモン・プロセスを開始するには、以下のコマンドを実行します。

```
/opt/HiCommand/Base/bin/hcmdssrv -start
```

コマンドを実行するには、root権限が必要です。

コマンド実行時のカレントディレクトリは、どこでも構いません。

デーモン・プロセスの開始には数秒から数分程度時間がかかることがあります。次のコマンドを実行し、プロセスが開始したことを確認してください。

```
/opt/HiCommand/Base/bin/hcmdssrv -status
```

なお、コマンドの下線/opt/HiCommandの部分は、Hitachi Storage Command Suite共通コンポーネントがインストールされたディレクトリのパスです。Linuxの場合は、インストールされた環境に合わせて読み替える必要があります。ナビゲーター以外のHitachi Storage Command Suite共通コンポーネントを使用する製品を使用していない環境では、このディレクトリは/opt/HiCommandです。他の製品もインストールされている場合、最初にインストールされた製品によりインストール先が異なる場合があります。詳しくは、各製品のマニュアルを参照してください。

Solarisの場合は、常に/opt/HiCommandです。読み替える必要はありません。

注意事項：Hitachi Storage Command Suite共通コンポーネントのプロセスは、/etc/init.d以下のスクリプトを使用して開始しないでください。このような方法で開始すると、Hitachi Storage Command Suite共通コンポーネントが使用できなくなる場合があります。

- SNM2 Server のサービス（デーモン・プロセス）の開始

Windowsの場合：

SNM2 Serverのサービスは、Windowsのコントロールパネルまたはコマンドプロンプトから開始します。

Windowsのコントロールパネルから操作するには：

1. Windows スタートメニューから設定をポイントし、コントロール パネルを選択します。
2. コントロール パネルから管理ツールを選択します。
3. サービスを選択します。
4. サービス（ローカル）リストからSNM2 Serverを選択します。
5. サービスの開始を選びます。

コマンドプロンプトから操作するには：

1. Windows スタートメニューからプログラム、アクセサリをポイントし、コマンドプロンプトを選択します。
2. コマンドプロンプトで次のコマンドを入力し、Enter キーを押します。

```
C:¥> net start snm2server
```

コマンド実行時のカレントディレクトリは、どこでも構いません。

Linux、Solarisの場合：

SNM2 Serverのデーモン・プロセスを開始するには以下のコマンドを実行します。

```
/etc/init.d/snm2srv start
```

コマンドを実行するには、root権限が必要です。

コマンド実行時のカレントディレクトリは、どこでも構いません。

3.1.6 オートログオフ

ナビゲーターのアプレット画面を表示した状態で、20分以上何も操作しないと、SNM2 Serverから自動的にログオフされ、アプレット画面からの操作ができなくなります。ただし、Web画面からの操作は継続してできます。

ナビゲーターからのホストのアクセスは、構成情報などを設定する場合に発生します。アプレット画面のタブの切り替えなどの表示内容の切り替えでは、発生しません。

オートログオフされた場合は、操作に対してオートログオフしたことにより、ホストに接続できない旨のメッセージが表示されます。メッセージが表示された場合は、アレイ画面に戻り、再度、装置を選択して、装置の画面を表示してください。

3.1.7 サーバ証明書と秘密鍵の設定

本項目の内容については、(情 IP 事) ST 技術へお問い合わせ願います。

本項目の内容については、(情 IP 事) ST 技術へお問い合わせ願います。

本項目の内容については、(情 IP 事) ST 技術へお問い合わせ願います。

本項目の内容については、(情 IP 事) ST 技術へお問い合わせ願います。

3.1.9 JREの変更

ナビゲーターで使用しているJREを動作環境でサポートしているJRE 1.7.45に変更する方法を示します。

JREを変更する前にナビゲーターをログアウトし、ブラウザを閉じてください。変更中は、サービスを停止しますので、アプレット画面の操作は正常に動作しません。

1. 変更する JRE をインストールします。
2. 変更ツールを実行します。

コマンドプロンプト (Unixの場合は端末コンソール) を開き、以下のディレクトリに移動します。

```
Windows : <インストールディレクトリ>%StorageNavigatorModular%bin
Unix : <インストールディレクトリ>/StorageNavigatorModular/bin
```

以下のコマンドを実行します。

```
Windows : snmchgjre.bat <取り込むJREの格納先フォルダパス>
Unix : ./snmchgjre.sh <取り込むJREの格納先フォルダパス>
```

取り込むJREの格納先フォルダパスは、手順1.でインストールしたフォルダパスを指定します。Windowsでデフォルトインストールした場合は、

```
C:%Program Files%Java%jre7
```

になります。

実行経過が表示されます。

注意1 : 変更ツールは、サービスの停止を行います。サービスの停止に時間がかかった場合、ツールの実行がエラーになる場合があります。エラーになった場合は、変更ツールの再実行をしてください。

注意2 : 「[3.1.8 アプレット画面用のサーバ証明書と秘密鍵の設定](#)」を行っていた場合は、変更により設定が無効になりますので、再度設定してください。

更新インストールをすると変更したJREがインストールしたナビゲーターのJREになりますので、再度JREの変更を行ってください。

JREをインストールしたナビゲーターに戻す場合は、1、2の手順を行ない、2の手順で指定するフォルダパスに以下を指定します。

```
Windows : <インストールディレクトリ>%StorageNavigatorModular%server%jre1.6.0_instbk
Unix : <インストールディレクトリ>/StorageNavigatorModular/server/jre1.6.0_instbk
```

3.1.10 JDKの変更

ナビゲーターで使用しているJDKをJDK1.7.45に変更する方法を示します。

JDKを変更する前にナビゲーターをログアウトし、ブラウザを閉じてください。変更中は、サービスを停止しますので、正常に動作しません。

1. 変更する JDK をインストールします。
2. ナビゲーター用のサービスを停止します。

サービス停止は「[3.1.5 サービス \(デーモン・プロセス\) の停止と開始](#)」を参照してください。

3. 変更ツールを実行します。

コマンドプロンプト (Unixの場合は端末コンソール) を開き、以下のディレクトリに移動します。

```
Windows : <インストールディレクトリ>%Hbase%bin
Unix : <インストールディレクトリ>/Hbase/bin
```

以下のコマンドを実行します。

```
Windows : hcmdschgjdk
Unix : hcmdschgjdk
```

表示された画面で使用するJDKを選択します。

注意：「[3.1.7 サーバ証明書と秘密鍵の設定](#)」を行っていた場合は、変更により設定が無効になりますので、再度設定してください。

ナビゲーターを AMS/WMS/9500V で 使う

本章の内容は、9500VおよびAMS/WMSを操作する専用の機能になります。Simple Modular Storage 100を操作する場合、本章の機能は適用されません。Simple Modular Storage 100を操作する場合、機能の説明は、Helpを参照してください。

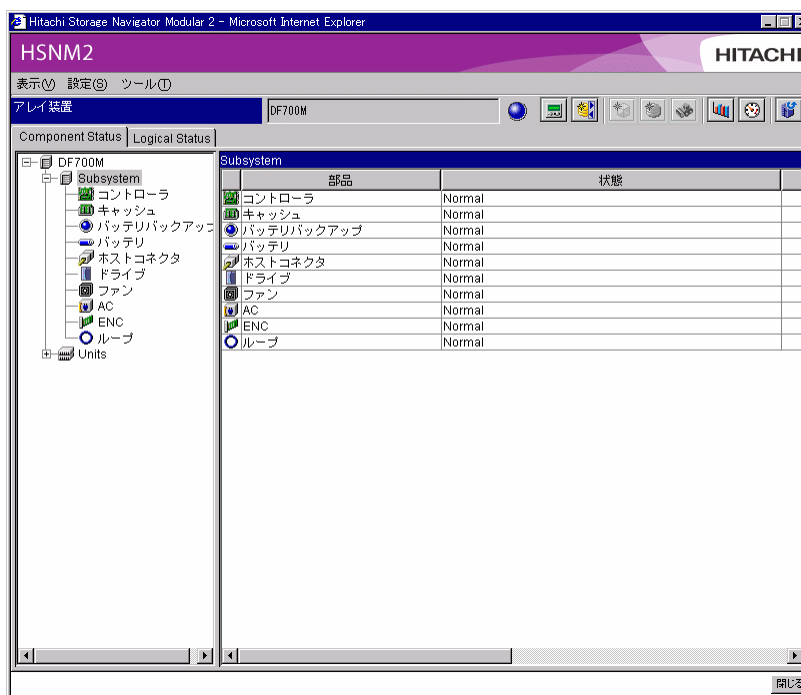
9500VおよびAMS/WMSでナビゲーターを使うには以下のように操作します。

1. ナビゲーターを起動してください (3.1.1 起動方法を参照)。
2. AMS/WMS/9500V をナビゲーターに追加してください。詳細はナビゲーターのオンラインヘルプを参照してください。
3. 追加した AMS/WMS/9500V を選択して、**アレイ表示/設定**ボタンをクリックしてください。

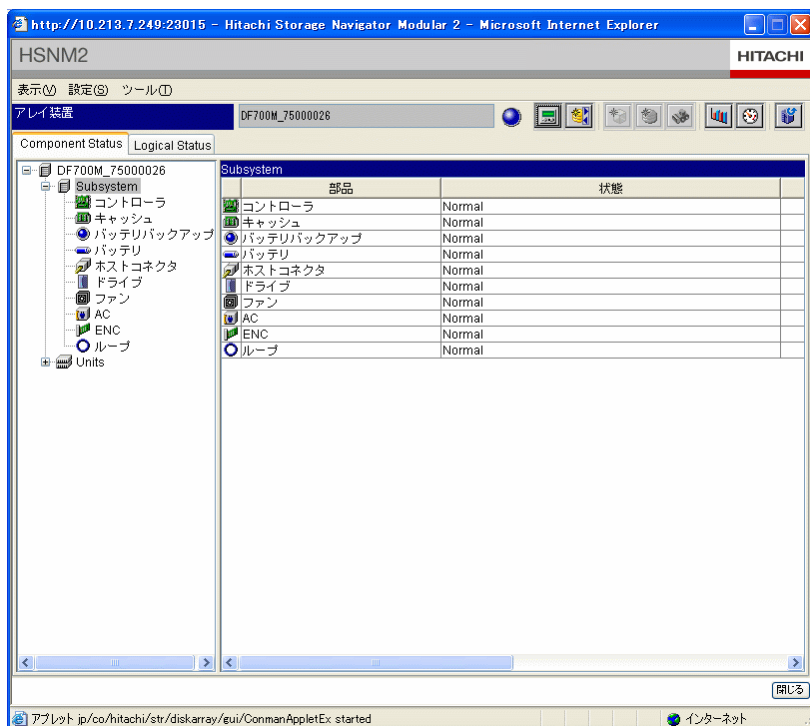
しばらくすると、**アプレット画面** (ユニット画面) が表示されます。

ここでは、DF700M (AMS500) のアレイ装置に接続した画面を掲載します。

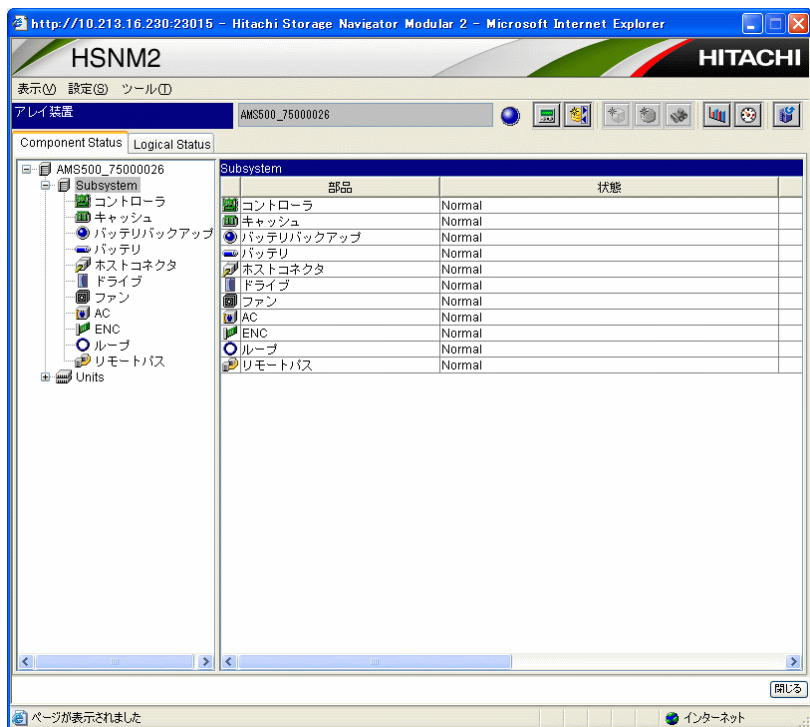
ナビゲーターのバージョン：5.00未満の場合



ナビゲーターのバージョン : 5.00以上の場合




ナビゲーターのバージョン : 21.00以上の場合



・ メニューとツールバー

メニューバーとツールバー一覧を下記に示します。

表示

メニュー	ツールバー	内容
プロパティ	—	アレイ装置のプロパティを表示します。
ドライブ構成	—	アレイ装置のドライブ構成を表示します。
最新の情報に更新		表示内容を更新します。

設定

メニュー	ツールバー	内容
RAID グループ 設定 削除	 / —	RAID グループを作成するダイアログを表示します。 RAID グループを削除します。
ロジカルユニット 設定 フォーマット	 / 	ロジカルユニットを作成するダイアログを表示します。 ロジカルユニットを最大 6 個フォーマットします。
デフォルト担当コントローラ変更	—	ロジカルユニットのデフォルト担当コントローラを変更します。
パリティ回復 削除	— / —	ロジカルユニットのパリティを回復します。 ロジカルユニットを削除します。

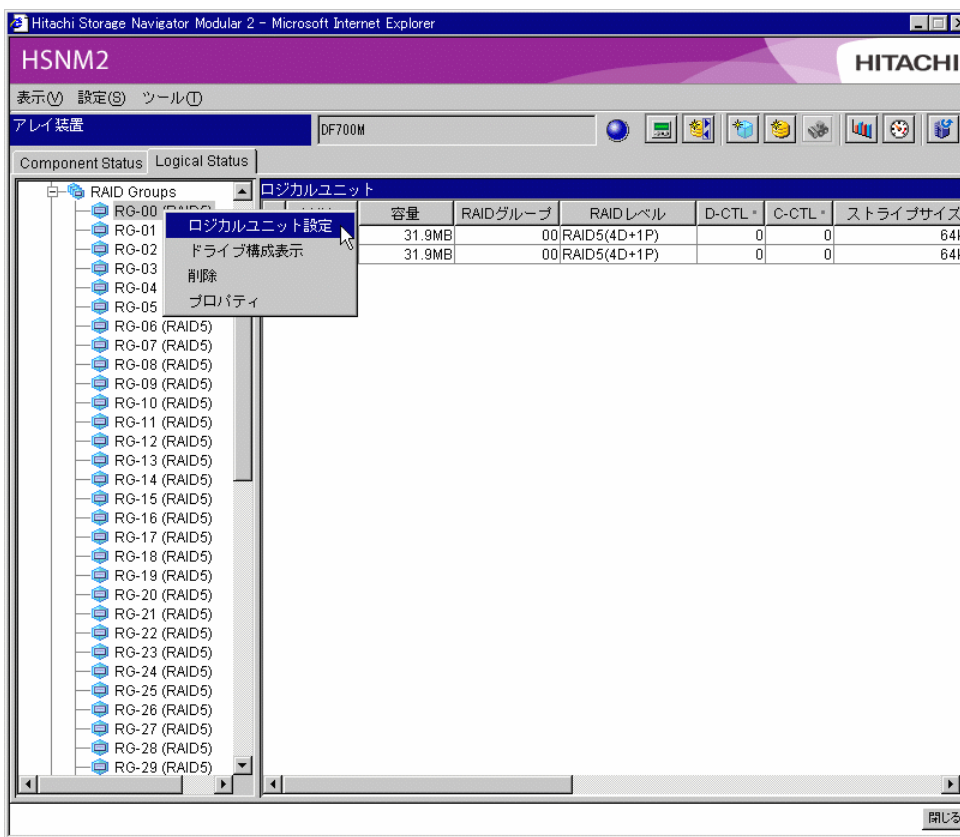
ツール

メニュー	ツールバー	内容
ウィザード		ロジカルユニットを設定するウィザードを起動します。
構成設定		装置構成パラメータを設定するダイアログを表示します。
マッピングガード	—	マッピングガードの有効・無効を設定します。
パフォーマンス ファイル出力 設定	 / —	アレイ装置のパフォーマンスを出力します。 性能統計情報採取の実行方法を設定します。
統計情報		アレイ装置の統計情報を表示します。
インフォメーションメッセージ	—	インフォメーションメッセージを表示します。
チューニングパラメータ	—	チューニングパラメータを設定します。
ACE ツール	—	バックエンドのケーブル接続を設定します。

- ・ コンテキストメニュー

マウス右クリックで表示されるコンテキストメニューの一覧を示します。

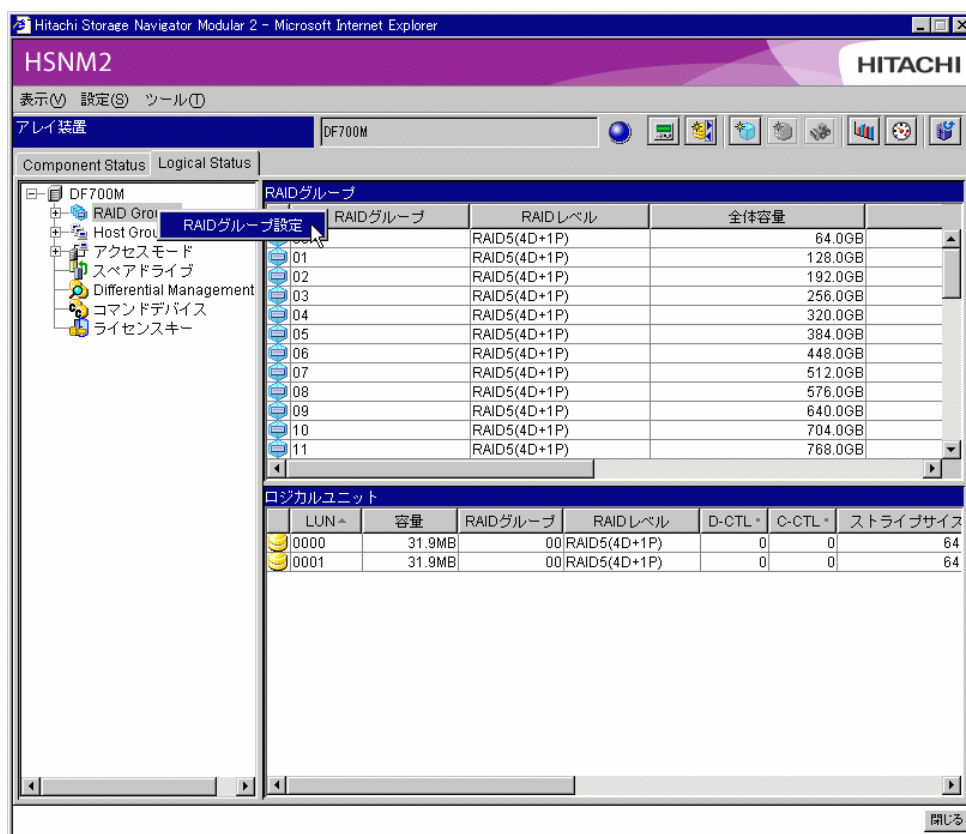
RAIDグループ番号アイコン選択時のコンテキストメニュー



RAIDグループ番号アイコン選択時のコンテキストメニュー

ポインタの位置	コンテキストメニュー	内容
RAIDグループ番号アイコン	ロジカルユニット設定	新規にロジカルユニットを作成するためのダイアログを表示します。
	ドライブ構成表示	アレイ装置のドライブ構成を表示します。
	削除	選択した RAID グループを削除します。
	プロパティ	選択した RAID グループのプロパティを表示します。

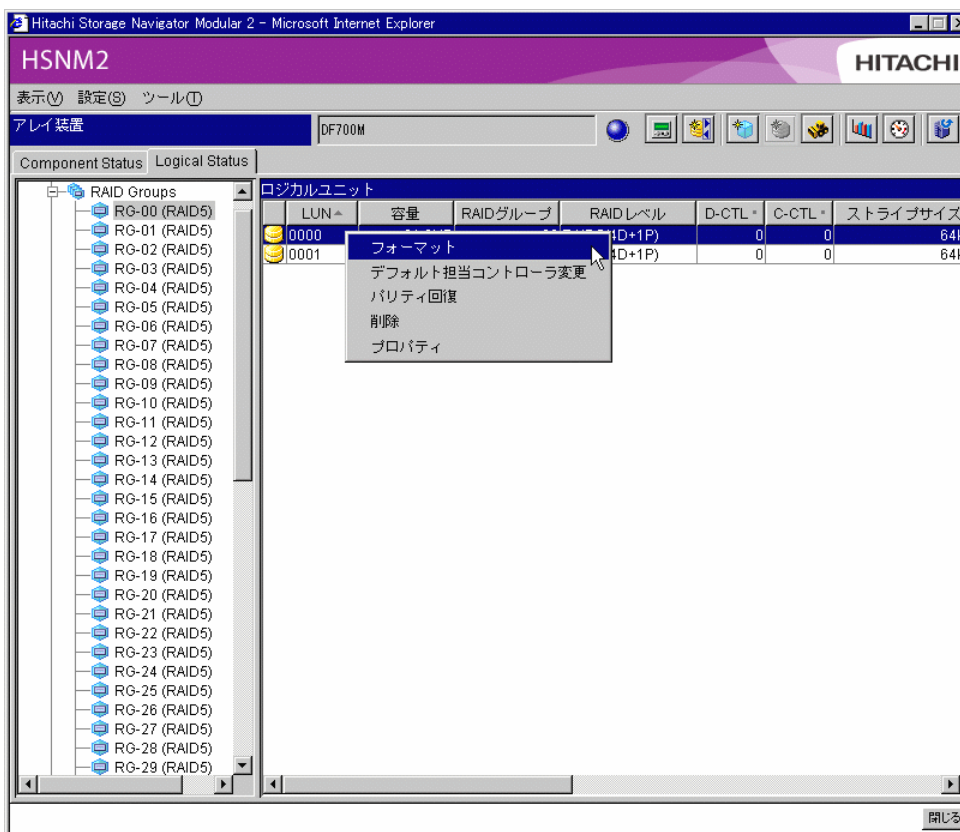
RAIDグループアイコン選択時のコンテキストメニュー



RAIDグループアイコン選択時のコンテキストメニュー

ポインタの位置	コンテキストメニュー	内容
RAIDグループアイコン	RAIDグループ設定	新規にRAIDグループを作成するためのプロパティダイアログを表示します。

1個のロジカルユニットアイコン選択時のコンテキストメニュー

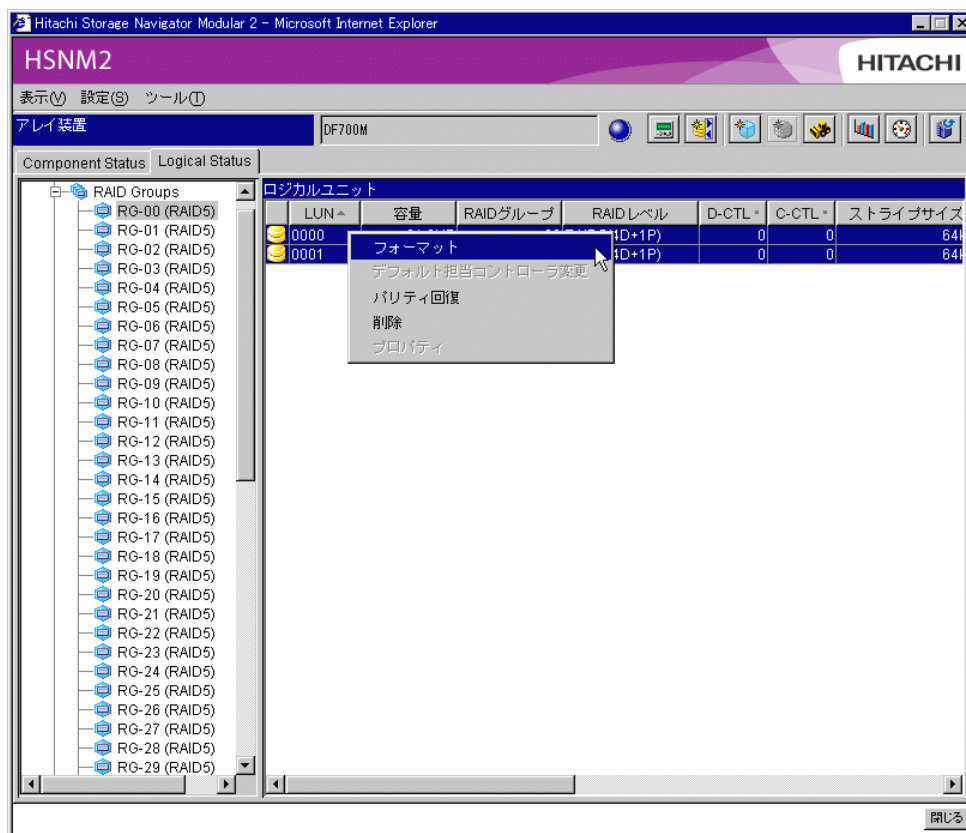


1個のロジカルユニットアイコン選択時のコンテキストメニュー

ポインタの位置	コンテキストメニュー	内容
単数のロジカル ユニットアイコン	フォーマット	選択したロジカルユニットをフォーマットします。
	デフォルト担当コント ローラ変更	選択したロジカルユニットのデフォルト担当コント ローラを変更します。
	パリティ回復	ロジカルユニットのパリティを回復します。
	削除	選択したロジカルユニットを削除します。
	プロパティ	プロパティを表示します。

Ctrlキーを押しながらロジカルユニットアイコンを左クリックして、2つ以上のロジカルユニットを選択します。さらに、選択したロジカルユニットアイコンを右クリックすると、複数のロジカルユニットに関連したコンテキストメニューが表示されます。

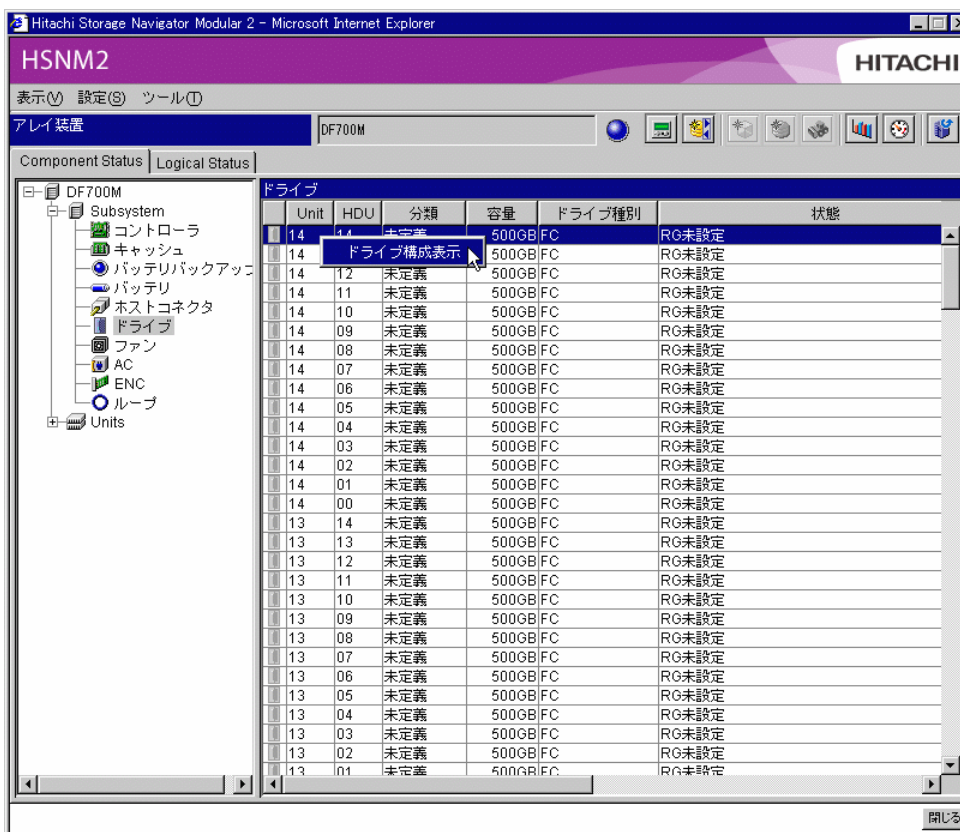
複数のロジカルユニットアイコン選択時のコンテキストメニュー



複数のロジカルユニットアイコン選択時のコンテキストメニュー

ポインタの位置	コンテキストメニュー	内容
複数のロジカル ユニットアイコン	フォーマット	選択したロジカルユニットをフォーマットします。
	パリティ回復	ロジカルユニットのパリティを回復します。
	削除	選択したロジカルユニットを削除します。

ドライブアイコン選択時のコンテキストメニュー



ドライブアイコン選択時のコンテキストメニュー

ポインタの位置	コンテキストメニュー	内容
ドライブアイコン	ドライブ構成表示	アレイ装置のドライブ構成を表示します。

- ユニット画面のプロパティ表示

ユニット画面のプロパティを表示するには表示メニューから**プロパティ**を選択します。


アレイ装置のプロパティ画面が表示されます。

Property		
Array Unit		
アレイ装置種別	DF700M	
構成	Dual	
シリアル番号	75000018	
マイクロプログラムレビジョン	07510	
コントローラ番号	コントローラ 0	コントローラ 1
IPアドレス	192.168.100.105	192.168.100.106
サブネットマスク	255.255.255.0	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	192.168.15.3	192.168.15.3

閉じる

Java Applet Window

- **アレイ装置種別**：アレイ装置の種別
- **構成**：アレイ装置の構成
- **シリアル番号**：アレイ装置のシリアル番号
- **マイクロプログラムレビジョン**：アレイ装置のマイクロプログラムレビジョン
- **IPアドレス**：有効になっている IP アドレス
- **サブネットマスク**：有効になっているサブネットマスク
- **デフォルトゲートウェイ**：有効になっているデフォルトゲートウェイ

- ・ アレイ装置構成情報の表示
1. ユニット画面でツールメニューから**構成設定**を選択します。または、ツールバーの**構成設定**  をクリックします。
 2. **LAN** タブをクリックします。

アレイ装置で有効になっているLAN構成情報が表示されます。



Configuration Settings

アレイ装置 DF700M_75000018

Restore Options	Online Verify	Constitute	Micro Update	RTC	Time Zone	Format Mode	SNMP
Boot Options	System Parameter	LAN	Maintenance LAN		LAN Port Number		NNC LAN

再起動時に設定する
 すぐに設定する

保守ポートIPアドレス自動変更モード 有効 無効

コントローラ 0

LAN情報

DHCP ON

	カレント	設定値
IPアドレス	---	192.168.15.217
サブネットマスク	---	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	---	192.168.15.3
イーサアドレス	00:00:87:74:8E:62	
設定結果		

コントローラ 1

LAN情報

DHCP ON

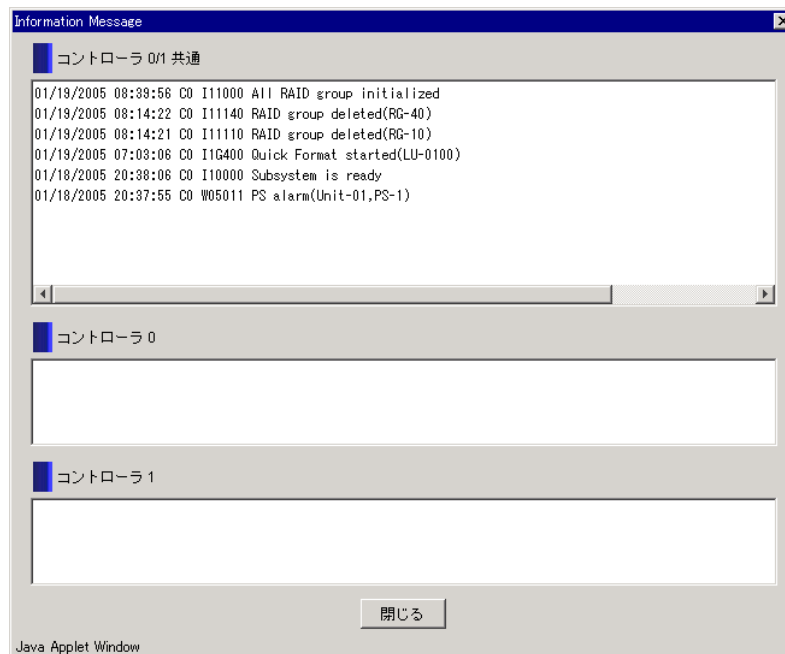
	カレント	設定値
IPアドレス	---	192.168.15.218
サブネットマスク	---	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	---	192.168.15.3
イーサアドレス	00:00:87:74:8E:03	
設定結果		

Java Applet Window

- ・ インフォメーションメッセージの表示
インフォメーションメッセージを表示する場合は、以下のように操作します。
1. ユニット画面でツールメニューからインフォメーションメッセージを選択します。

または、パトランプをダブルクリックします。

Information Messageダイアログが表示されます。

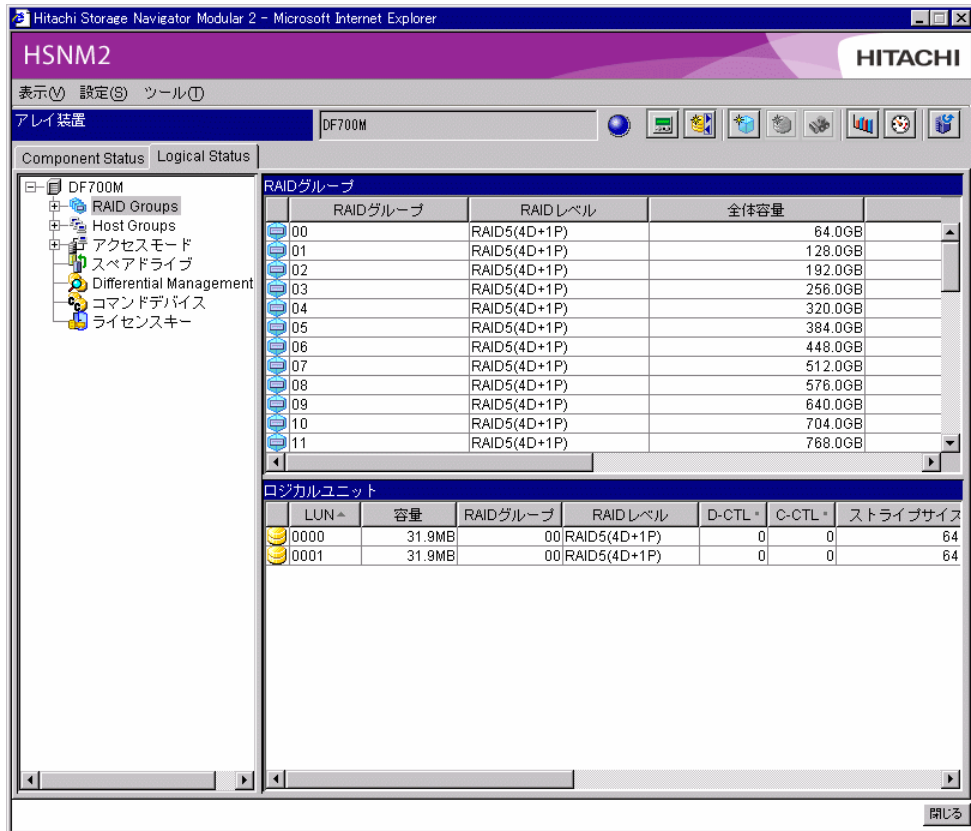


- ・ **コントローラ 0/1 共通** : アレイ装置が READY になった後のコントローラ 0 とコントローラ 1 の共通メッセージが表示されます。
- ・ **コントローラ 0** : アレイ装置が READY になるまでのコントローラ 0 のメッセージが表示されます。
- ・ **コントローラ 1** : アレイ装置が READY になるまでのコントローラ 1 のメッセージが表示されます。

4.1 RAIDグループとロジカルユニットの設定

4.1.1 RAIDグループとロジカルユニットの設定情報表示

1. ユニット画面で **Logical Status** タブをクリックします。



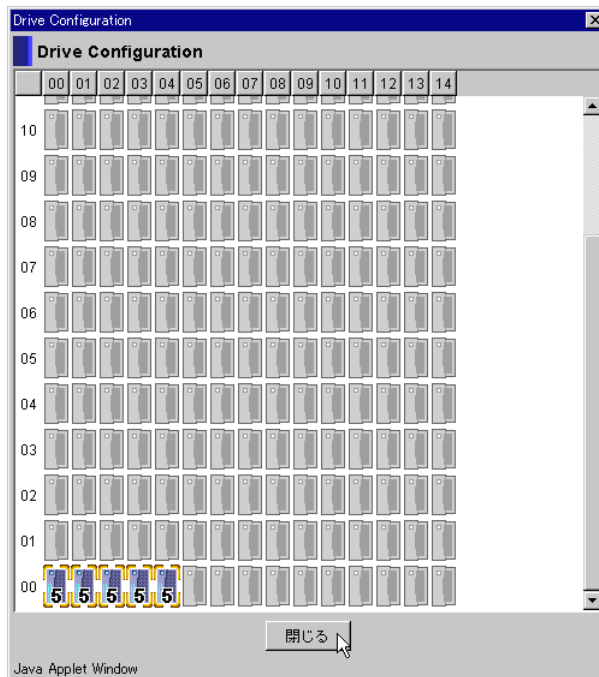
アレイ装置に定義されている全RAIDグループと全ロジカルユニットが表示されます。

- ・ **RAIDグループ** : アレイ装置に定義されている全 RAID グループの情報が RAID グループ別に表示されます。
- ・ **ロジカルユニット** : アレイ装置に定義されている全ロジカルユニットの情報が LUN 別に表示されます。

2. ロジカルユニットが定義されている RAID グループとドライブの関連を表示するには、**表示メニューからドライブ構成**を選択します。


Drive Configurationダイアログが表示されます。

3. **RAIDグループ番号**アイコンをクリックすると、RAID グループを構成しているドライブのアイコンに RAID レベルが強調表示されます。

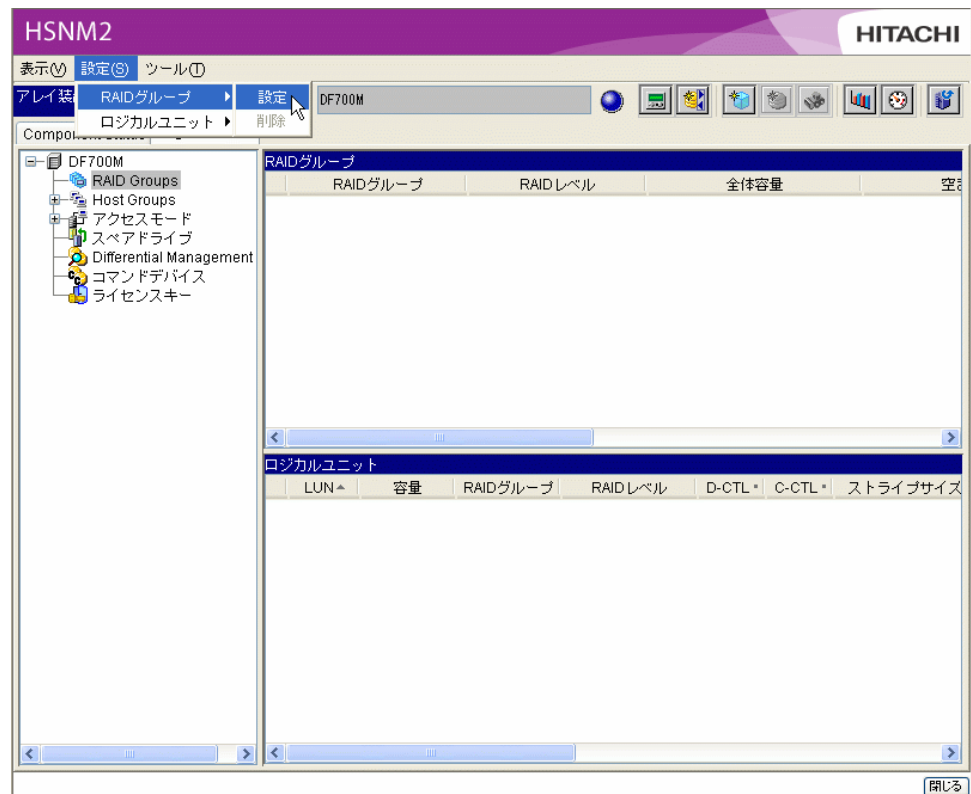


4.1.2 ドライブを自動的に選択してRAIDグループを作成する

新規にドライブを自動的に選択してRAIDグループを作成するには、以下のように操作します。

1. ユニット画面で **Logical Status** タブをクリックします。
2. 設定メニューから **RAID グループ** をポイントし、**設定** を選択します。または、ツールバーの **RAID グループ設定**  をクリックします。

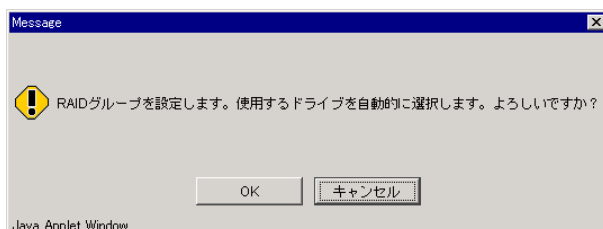
RAID Groupsアイコンのコンテキストメニューからも操作できます。



Create RAID Groupダイアログが表示されます。




3. RAID レベル、ドライブ構成（ドライブ種別、ドライブ容量、コンビネーション、パリティグループ数）を選択または入力して OK ボタンをクリックします。
4. 確認メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。

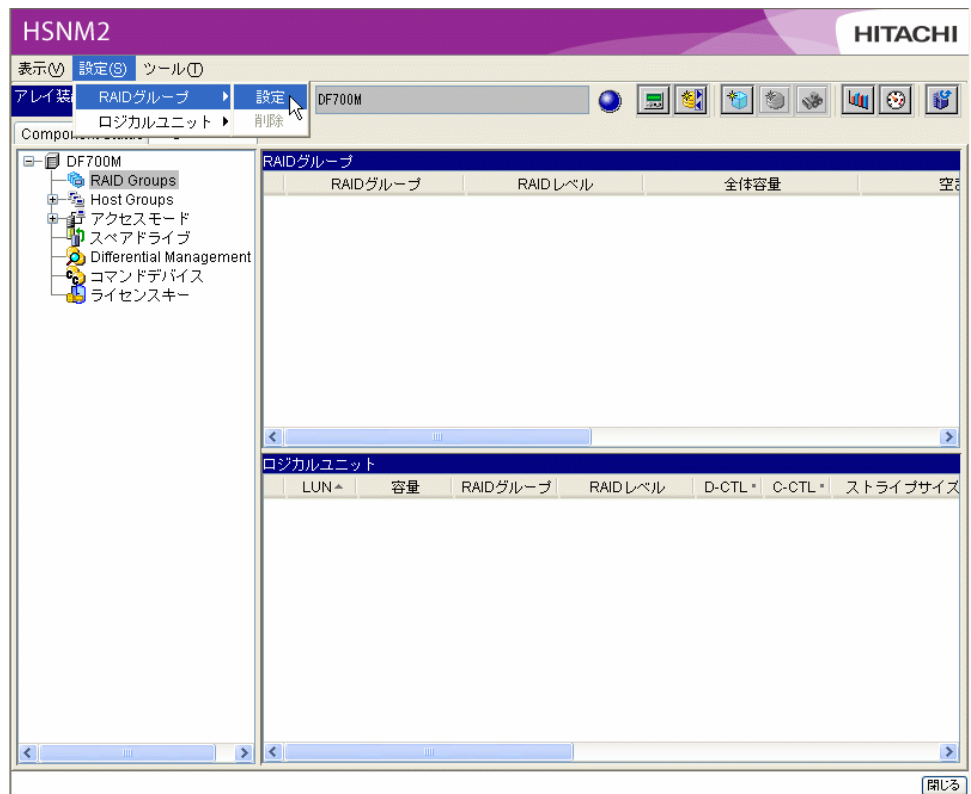


4.1.3 ドライブを手動で選択してRAIDグループを作成する

新規にドライブを手動で選択してRAIDグループを作成するには、以下のように操作します。

1. ユニット画面で **Logical Status** タブをクリックします。
2. 設定メニューから **RAID グループ** をポイントし、**設定** を選択します。または、ツールバーの **RAID グループ設定**  をクリックします。

RAID Groups アイコンのコンテキストメニューからも操作できます。




Create RAID Groupダイアログが表示されます。



3. RAID レベル、ドライブ構成（ドライブ種別、コンビネーション、パリティグループ数）を選択または入力します。
4. ドライブで手動選択を選択し、選択ボタンをクリックします。

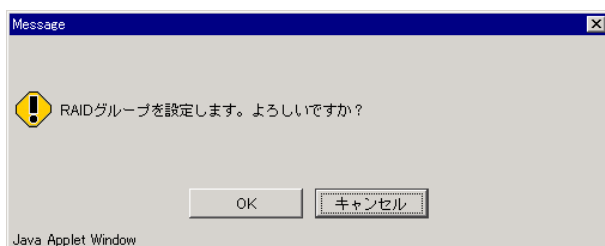
Select Drivesダイアログが表示されます。



5. 使用可能ドライブ一覧から、HDU 番号をクリックします。
6. Shift キーを押したまま、RAID グループを構成させたい HDU 番号をクリックします。
7.  ボタンをクリックします。



8. OK ボタンをクリックします。
9. Create RAID Group ダイアログに戻るので、OK ボタンをクリックします。





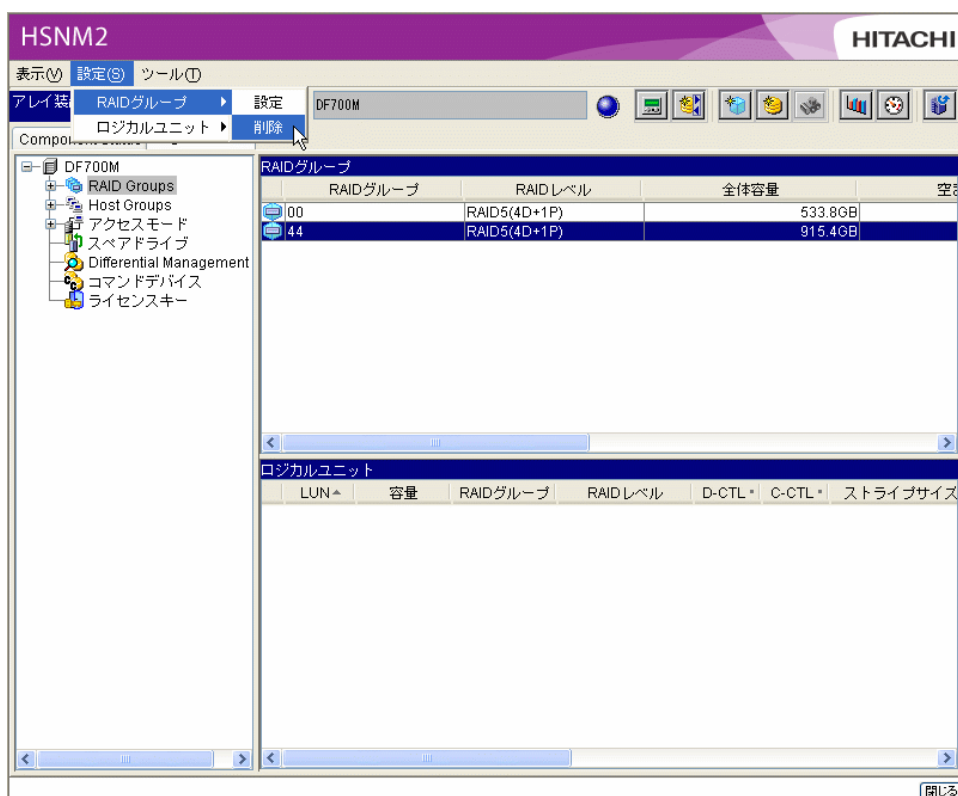
4.1.4 RAIDグループの削除

作成済みのRAIDグループから、指定したRAIDグループを削除するには、以下のように操作します。

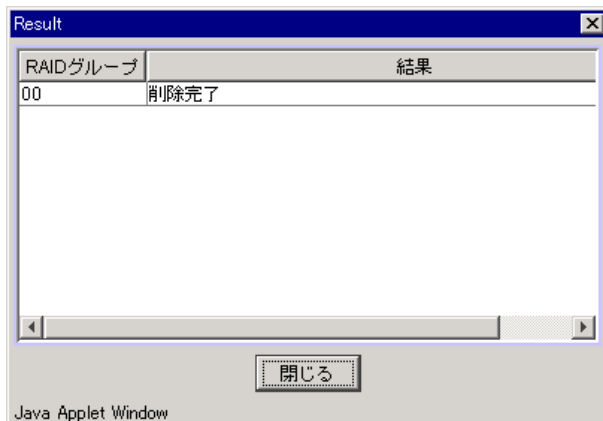
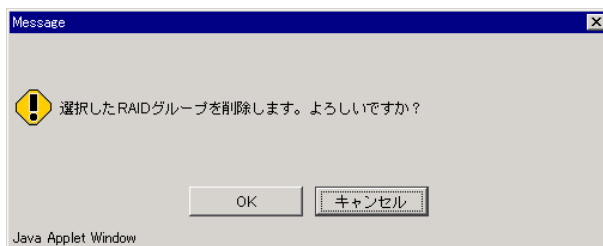
1. ユニット画面で **Logical Status** タブをクリックします。
2. 削除する RAID グループをクリックします。

複数のRAIDグループを削除する場合は、削除するRAIDグループをクリックし、**Shift**キーを押しながら、他のRAIDグループをクリックします。

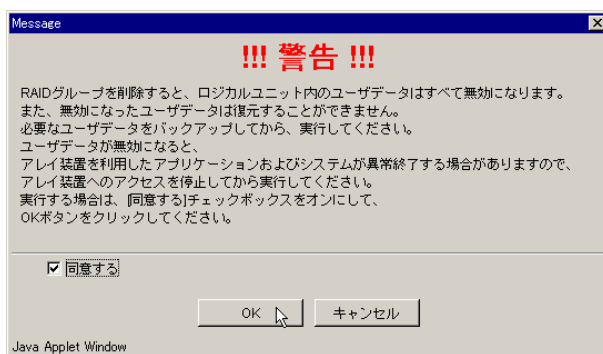
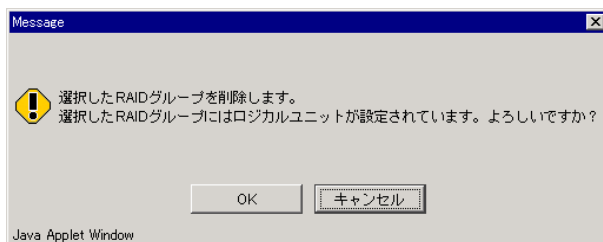
3. 設定メニューから **RAID グループ** をポイントし、**削除** を選択します。

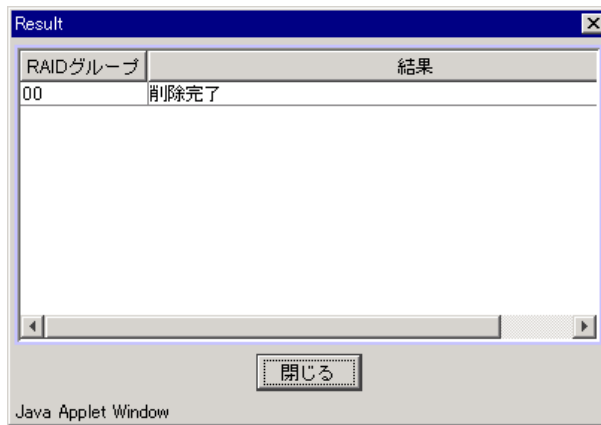


4. 確認メッセージが表示されるので、**OK** または **閉じる** ボタンをクリックします。
 - ・ RAID グループ内にロジカルユニットがない場合



- ・ RAID グループ内にロジカルユニットがある場合






注意：RAIDグループ内にロジカルユニットが定義されている場合、RAIDグループを削除するとユーザーデータはすべて無効となります。

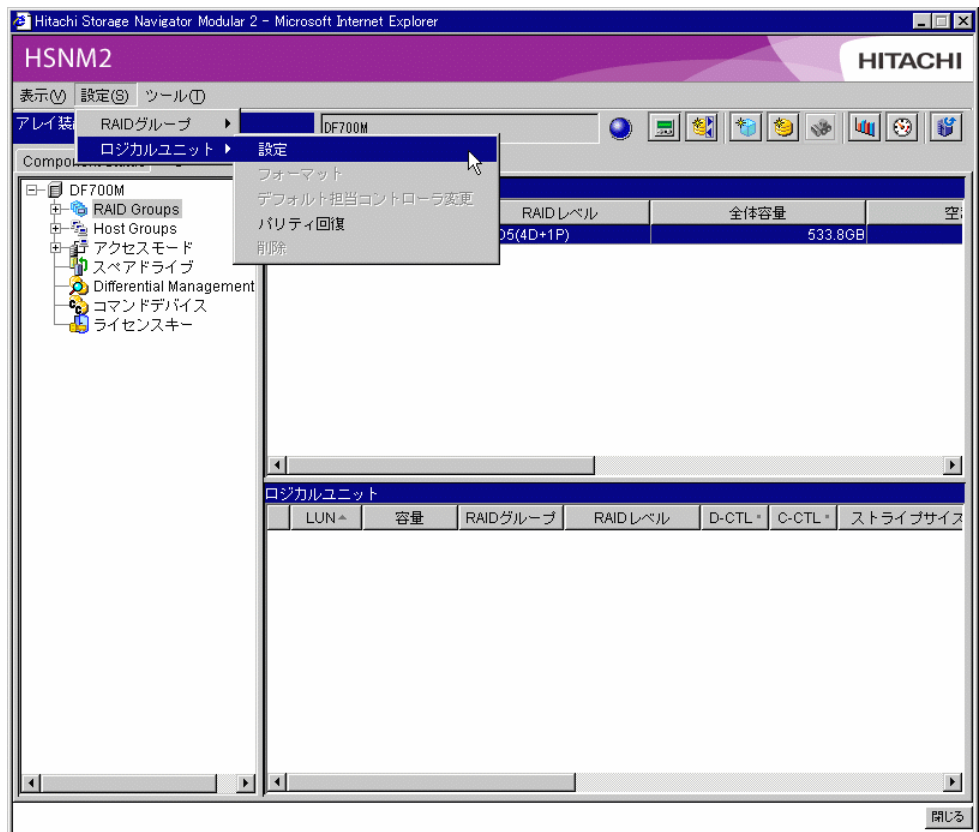
RAIDグループ内に削除できないロジカルユニットがある場合、RAIDグループを削除できません。ロジカルユニットの設定を解除して、削除できるようにしてからRAIDグループを削除してください。

4.1.5 ロジカルユニットの自動設定

新規にロジカルユニットを作成するには、以下のように操作します。

1. ユニット画面で **Logical Status** タブをクリックします。
2. ロジカルユニットを作成する RAID グループを選択し、設定メニューからロジカルユニットをポイントし、設定を選択します。または、ロジカルユニットを作成する RAID グループを選択し、ツールバーのロジカルユニット設定をクリックします。

ロジカルユニットのコンテキストメニューからも操作できます。



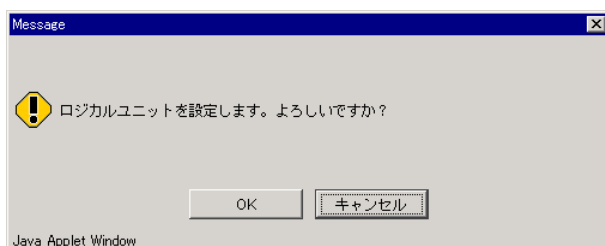
Create Logical Unitダイアログが表示されます。



3. ロジカルユニット番号、デフォルトコントローラ、および容量を入力、または選択して OK ボタンをクリックします。

ロジカルユニット番号には作成されるロジカルユニット番号が表示されます。RAIDグループには作成されるロジカルユニット番号が属するRAIDグループ番号が表示されます。また、作成できるロジカルユニット容量が表示されます。

4. 確認メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。



- 容量の指定方法

値を明示的に指定する場合は、割り当てる容量をギガバイト、メガバイト、またはブロック数で指定します。

当該RAIDグループの残容量すべてを割り当てる場合は、画面に表示されている容量を指定します。

注意1: ロジカルユニット容量をギガバイトまたはメガバイトで指定する場合、スライダー右端の値で設定した場合は、ロジカルユニットが属するRAIDグループ内の全空き容量のロジカルユニットが作成されます。端数がある場合は、端数を含めたロジカルユニットが作成されます。端数を含ませないで作成する場合は、指定単位を変更して設定してください。

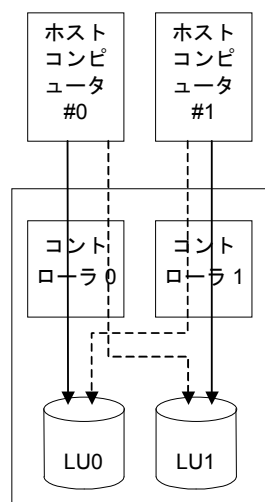
注意2: メガバイトとブロックの関係は、1 MB=2,048ブロックです。ブロック数で指定した場合、指定値を2,048で割った値がメガバイト表示されます。余りが2,047未満のブロック数は切り捨てられます。また、1 GB=1,024メガバイトです。余りが1,023未満のメガバイト数は切り捨てられます。

2,048,000ブロック=1,000メガバイト
2,049,024ブロック=1,000メガバイト

- コントローラ番号の指定方法

コントローラ0またはコントローラ1のラジオボタンをクリックします。設定するロジカルユニットが担当するコントローラを指定してください。(コントローラの指定を間違えると、動作時にロジカルユニット切り替えが発生し性能低下しますので注意してください)デュアルシステム接続時の場合に指定し、シングルシステム接続時は表示されません。

注意：デュアルシステムでデュアルアクティブモードを選択している場合、ロジカルユニットを設定する際には担当コントローラを指定する必要があります。下図を参照して、担当コントローラを指定したロジカルユニットを設定してください。担当コントローラの指定を変更する場合は、「4.1.9 デフォルト担当コントローラの変更」を参照して、担当コントローラを変更してください。



デュアルシステム
(デュアルアクティブモード)


→ 正常時

---> 異常時

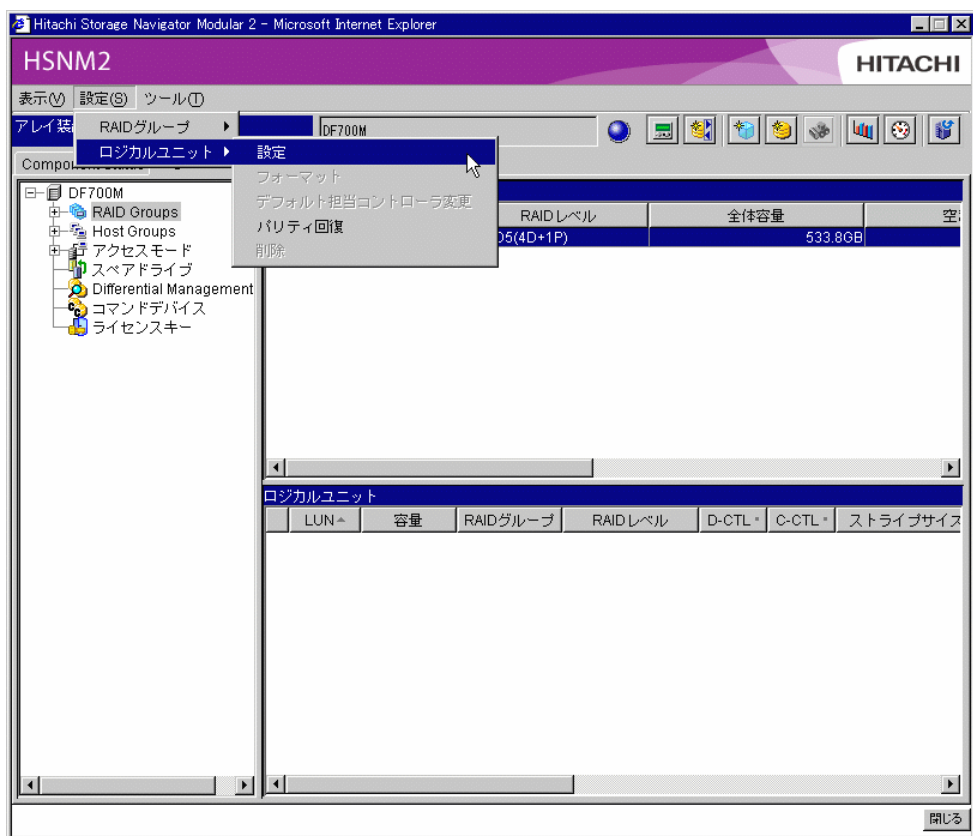
(ホストコンピュータ側で切り替え操作が必要)

- デュアルアクティブモード
デフォルト担当コントローラは、ホストからロジカルユニットに対してアクセスさせるコントローラを指定してください。
上図の例は、LU0 はコントローラ 0、LU1 はコントローラ 1 がおのこのデフォルト担当コントローラとなります。本例において、LU0 設定時にはコントローラ 0、LU1 設定時にはコントローラ 1 のラジオボタンを選択してロジカルユニットを設定してください。

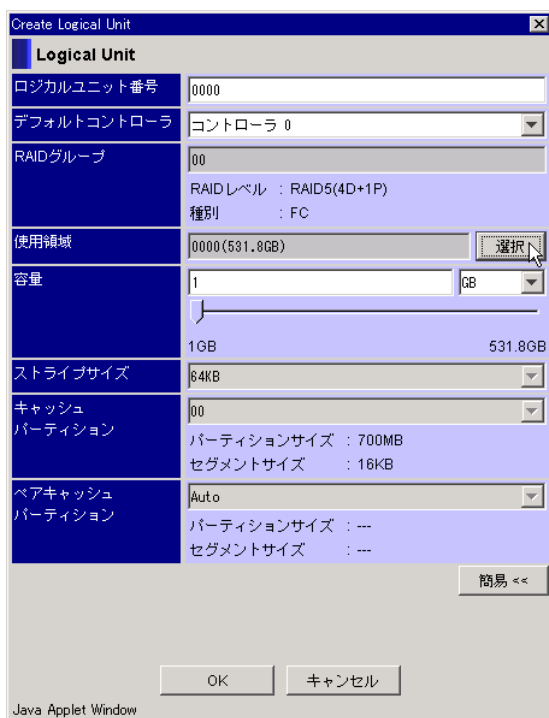
4.1.6 ロジカルユニットの手動設定

- ユニット画面で **Logical Status** タブをクリックします。
- ロジカルユニットを作成する RAID グループを選択し、設定メニューから **ロジカルユニット** をポイントし、**設定** を選択します。または、ロジカルユニットを作成する RAID グループを選択し、ツールバーの **ロジカルユニット設定**  をクリックします。

ロジカルユニットのコンテキストメニューからも操作できます。



3. 詳細ボタンをクリックします。

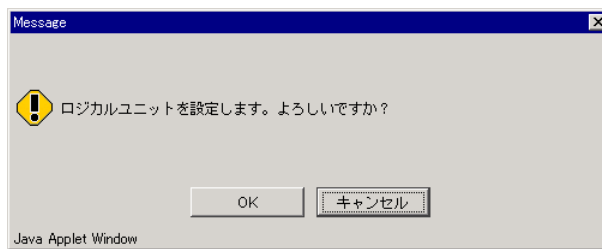


4. ロジカルユニット番号、デフォルトコントローラ、および容量を入力、または選択して選択ボタンをクリックします。

Select Areaダイアログが表示されます。



5. 領域を選択して、OK ボタンをクリックします。
6. Create Logical Unit ダイアログに戻るので、OK ボタンをクリックします。



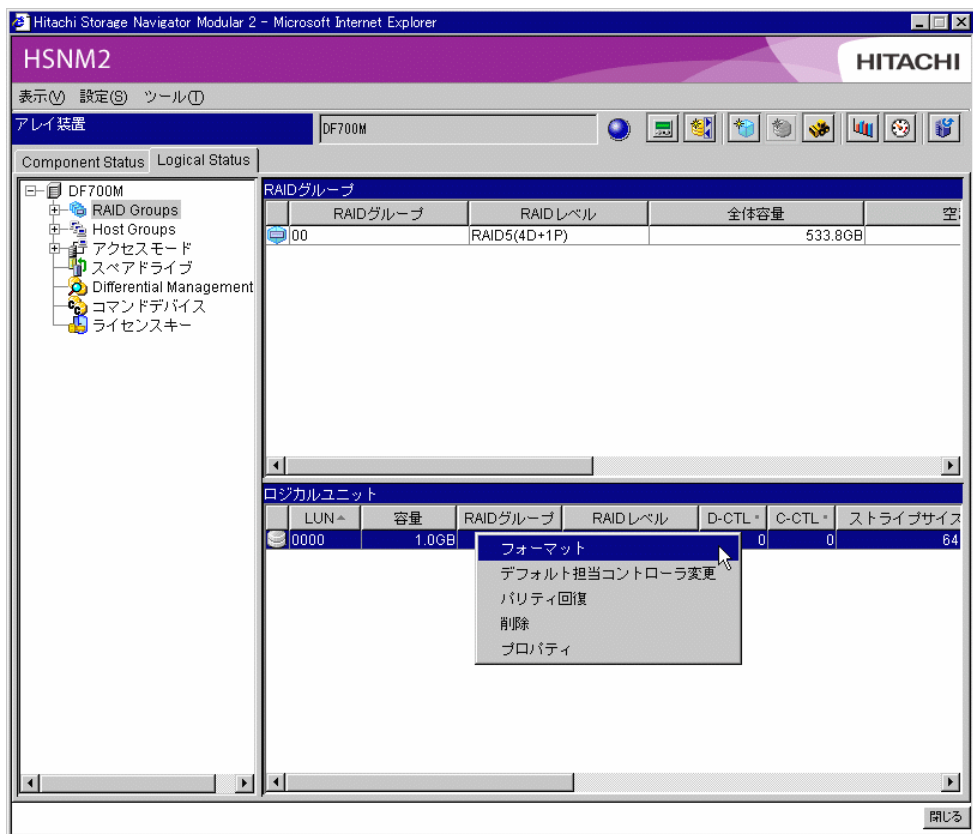
4.1.7 ロジカルユニットのフォーマット

新規にロジカルユニットを作成した場合は、フォーマットする必要があります。以下にフォーマットする操作方法を説明します。

- フォーマット

コントローラごとに、最大同時に6つのロジカルユニットをフォーマットできます。フォーマット中でも、ホストI/Oを受領できます。フォーマットを実行するときは、必要に応じて優先モードを指定してください。
- 1. ユニット画面でフォーマットしたいロジカルユニットのアイコンを選択し、右クリックして表示されるコンテキストメニューから**フォーマット**を選択します。

複数のロジカルユニットを選択する場合は、**Ctrl**キーを押したままフォーマットするロジカルユニットのアイコンをクリックします。



注意：

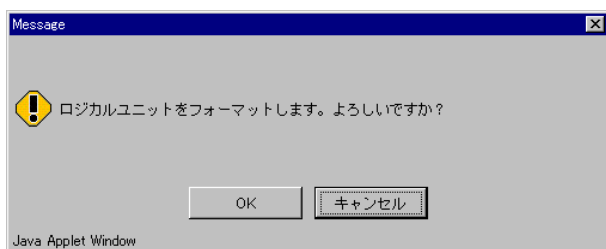
下記の場合、オンライン中フォーマット実行可でも、フォーマットが中断することがあります。

- ・ ホストのリブート
- ・ I/O パス切り替え
- ・ 担当外コントローラのロジカルユニットへのアクセス

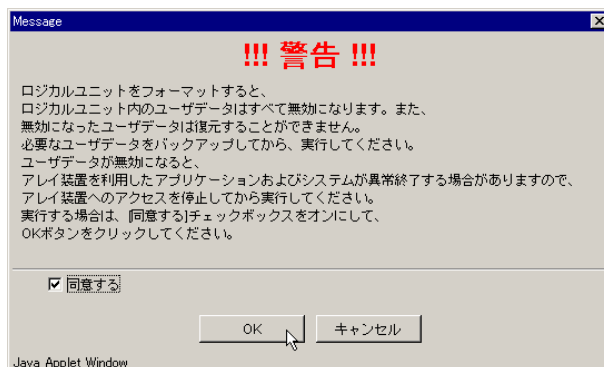
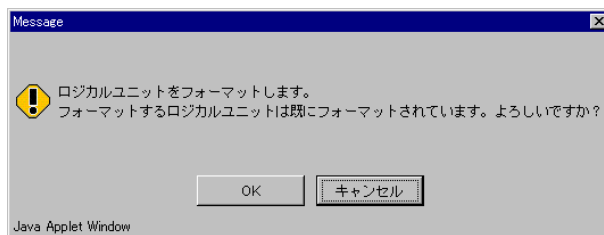
2. フォーマットするかどうかの確認メッセージが表示されるので、フォーマットするときは、

OK ボタンをクリックします。

- ・ フォーマット済みロジカルユニットがない場合



- ・ フォーマット済みロジカルユニットがある場合

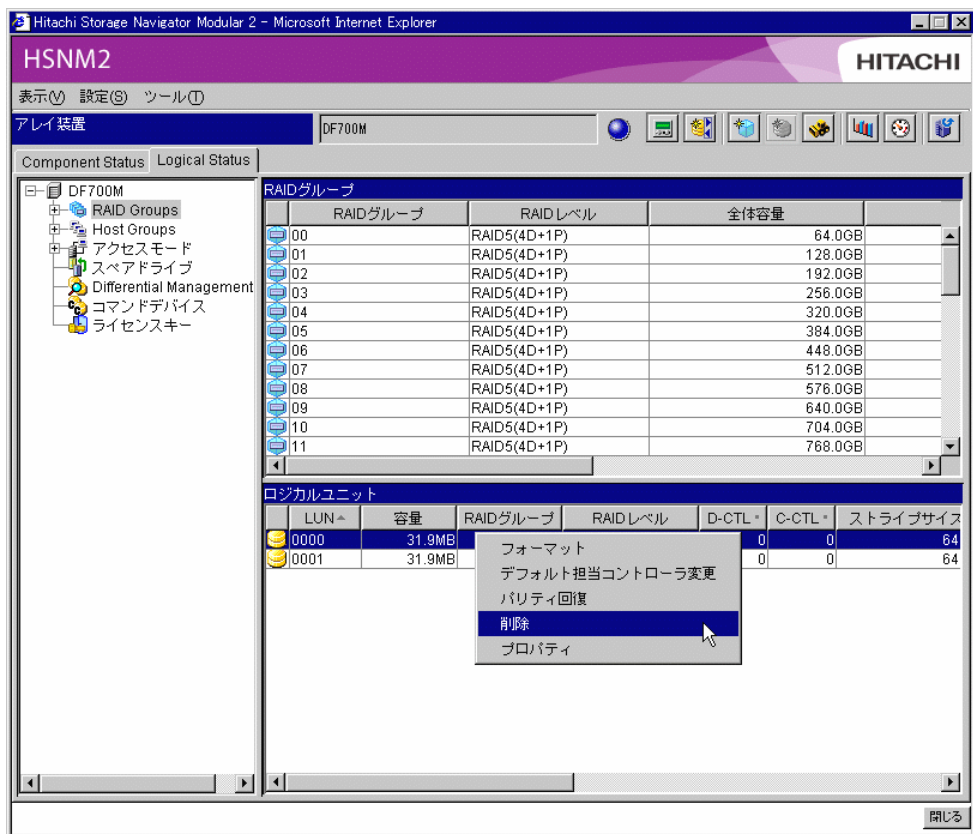


4.1.8 ロジカルユニットの削除

ロジカルユニットを削除するには、以下のように操作します。

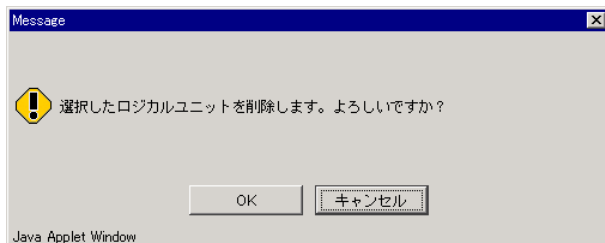
1. ユニット画面で **Logical Status** タブをクリックします。
2. ユニット画面で削除したいロジカルユニットのアイコンを選択し、右クリックして表示されるコンテキストメニューから **削除** を選択します。

複数のロジカルユニットを選択する場合は、**Ctrl**キーを押したまま削除するロジカルユニットのアイコンをクリックします。

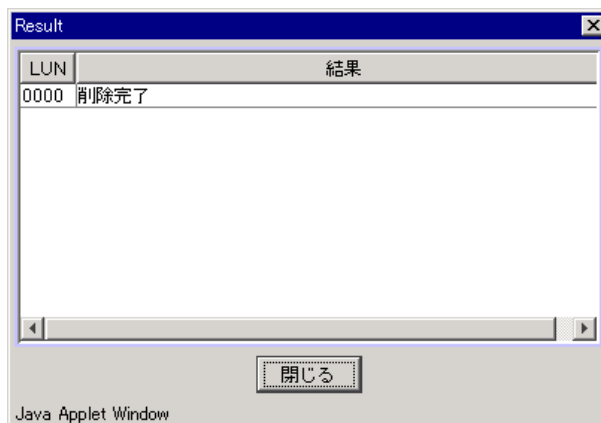
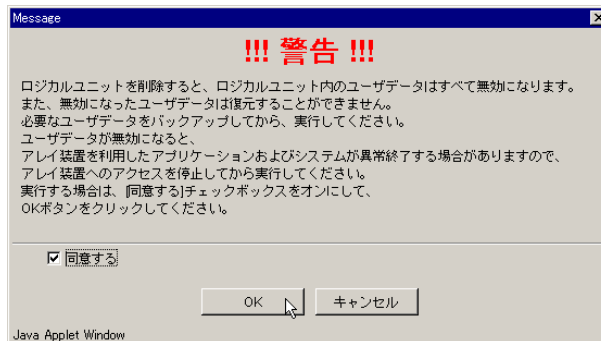
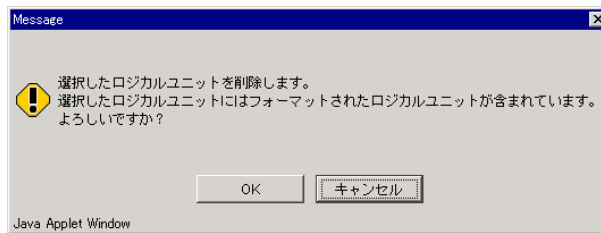


3. 削除するかどうかの確認メッセージが表示されるので、削除するときは、OK または閉じる ボタンをクリックします。

- ・ フォーマット済みロジカルユニットがない場合



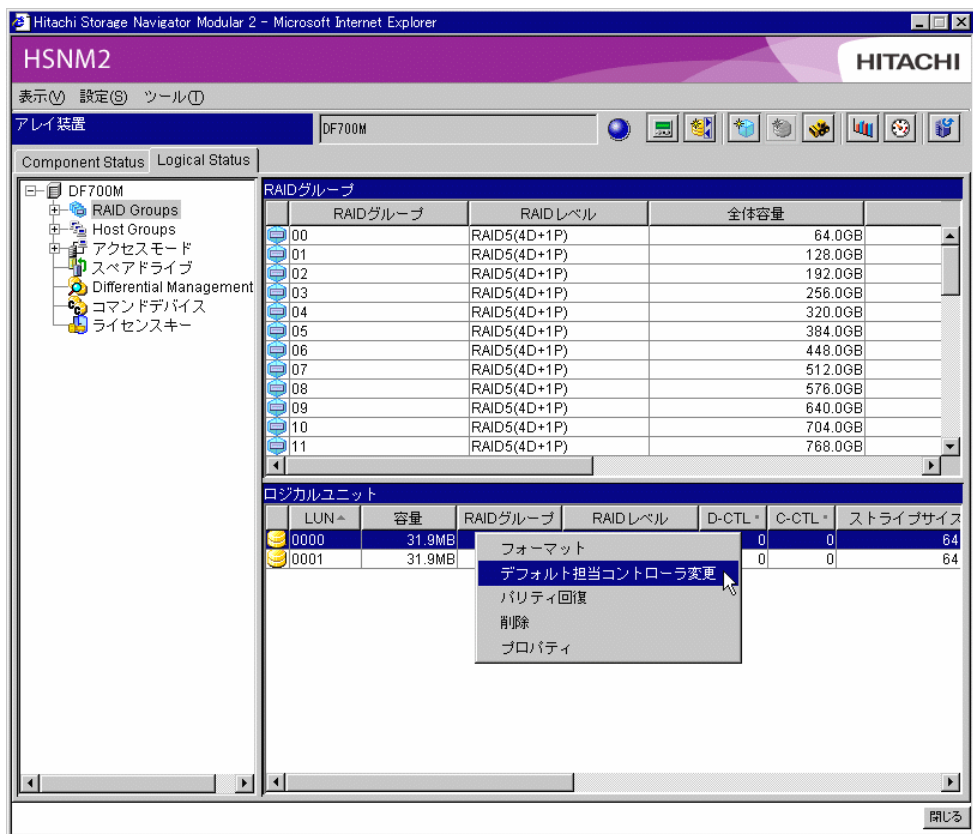
- ・ フォーマット済みロジカルユニットがある場合



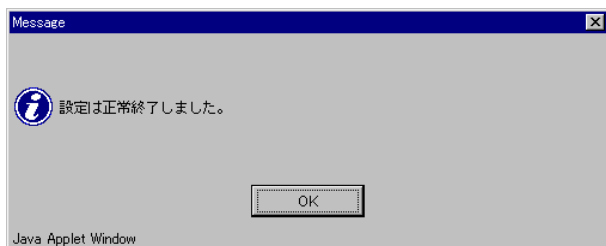
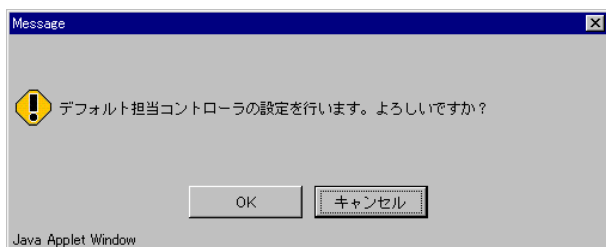
4.1.9 デフォルト担当コントローラの変更

デフォルト担当コントローラを変更するには、以下のように操作します。

1. ユニット画面で **Logical Status** タブをクリックします。
2. ユニット画面で変更したいロジカルユニットのアイコンを選択し、右クリックして表示されるコンテキストメニューから **デフォルトコントローラ変更** を選択します。



3. デフォルト担当コントローラを変更するかどうかの確認メッセージが表示されます。OK ボタンをクリックすると、デフォルト担当コントローラが変更されます。



注意：デフォルト担当コントローラを変更すると、現在表示されているデフォルト担当コントローラが変更されます。2回連続して切り替えると、元のデフォルト担当コントローラに戻ります。

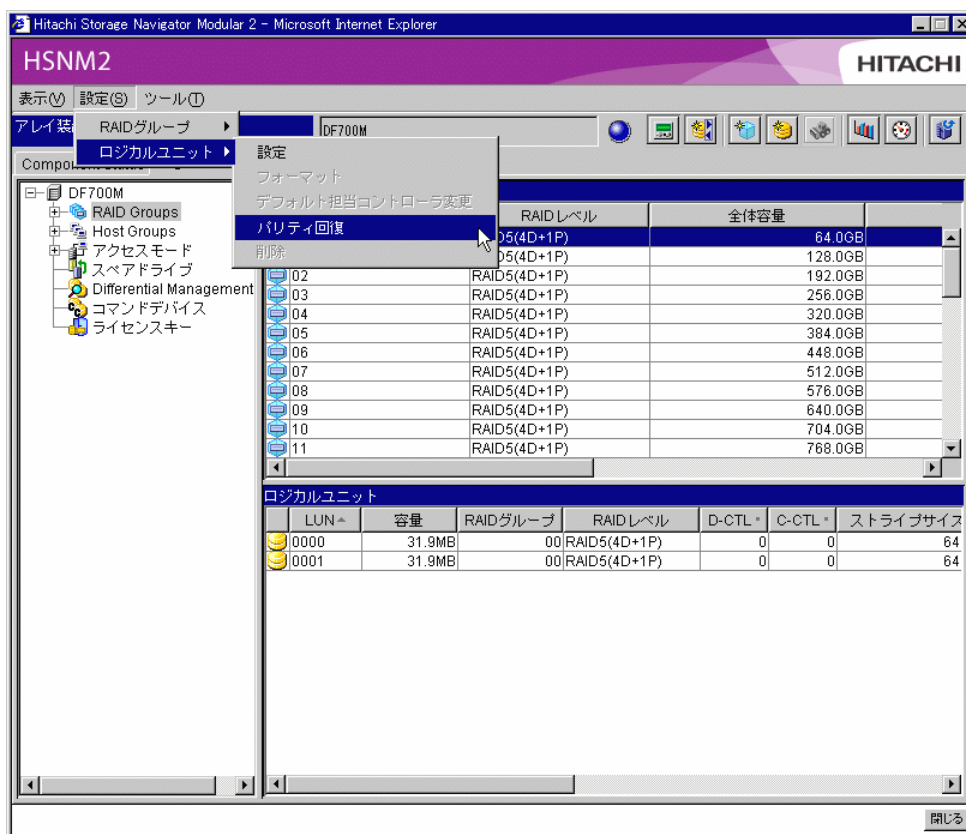
4.1.10 ロジカルユニットのパリティ回復

パリティが発生しているロジカルユニットを回復して、使えるようにします。パリティが発生しているかどうかは、ロジカルユニットの状態から判断できます。

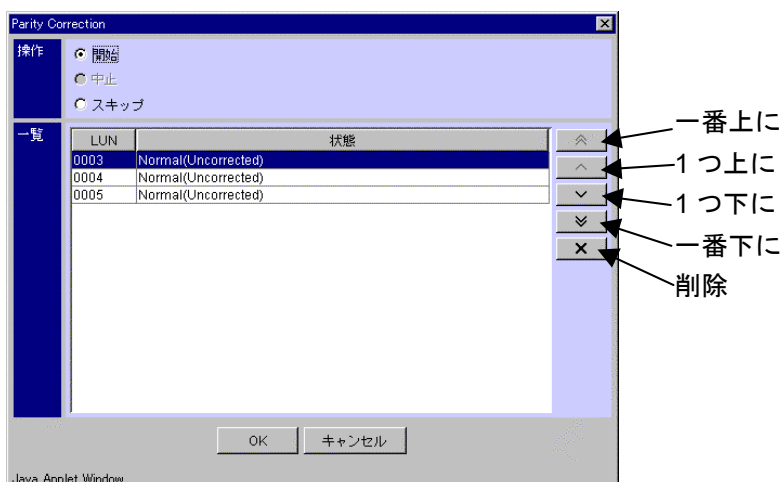
1. ユニット画面で **Logical Status** タブをクリックします。

- 設定メニューからロジカルユニットをポイントし、パリティ回復を選択します。

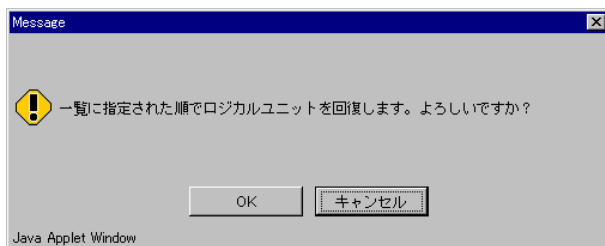
パリティ回復メニューがグレイ表示されている場合は、パリティは発生していません。



- Uncorrected 状態のロジカルユニットを追加するかどうかのメッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。キャンセルボタンをクリックすると、パリティ回復処理は中断されます。



- 必要に応じて、回復順序を入れ替えてください。
(一番上にリストされているロジカルユニットが最初に処理されます)
- 操作メニューから開始を選択し、OK ボタンをクリックします。
- 確認メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。

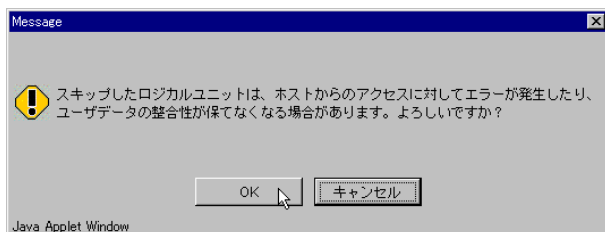


7. 終了メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。

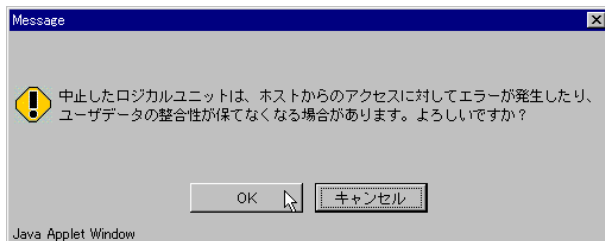


設定した内容が表示されます。(ナビゲーターはアレイ装置に処理内容を指示するだけです。実作業はアレイ装置のマイクロプログラムが実行します。)

Parity Correction画面でスキップを選択した場合は、以下のメッセージが表示されます。



Parity Correction画面で中止を選択した場合は、以下のメッセージが表示されます。



4.2 選択設定

ここでは、アレイ装置の構成内容に応じて設定すべき項目について説明します。

4.2.1 ウィザードを使ったロジカルユニットの作成

1. ユニット画面でツールメニューからウィザード→ロジカルユニットの作成を選択してください。
2. 用途のドロップダウンリストからロジカルユニットを使用する用途を選択してください。用途を選択すると、用途に最適なドライブ種別、RAID レベル、パリティが選択されます。選択されたドライブ種別、RAID レベル、パリティを変更したい場合は、カスタマイズボタンを選択して、ドライブ種別、RAID レベル、パリティを選択してください。

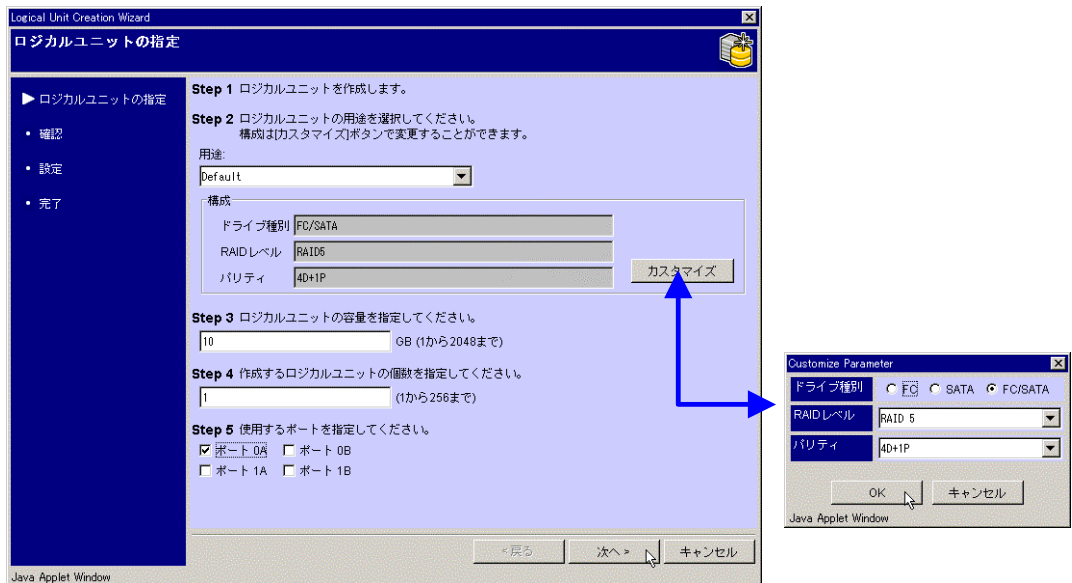
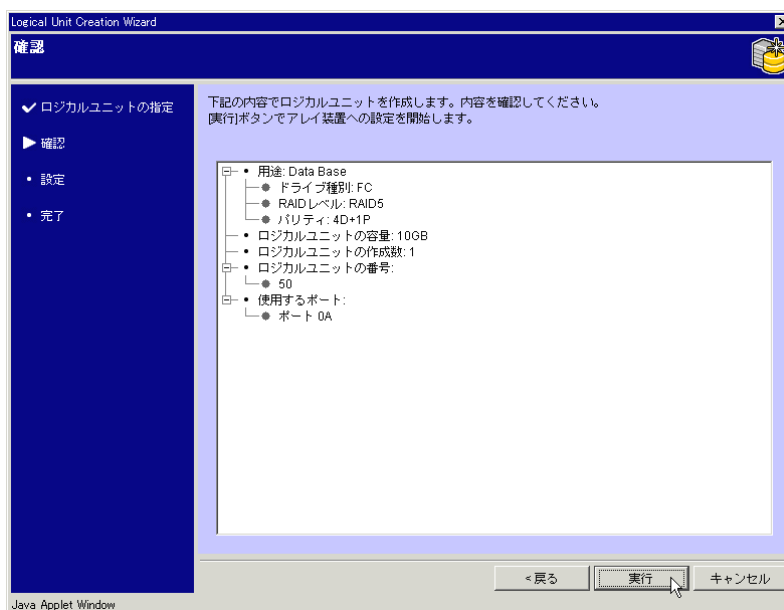


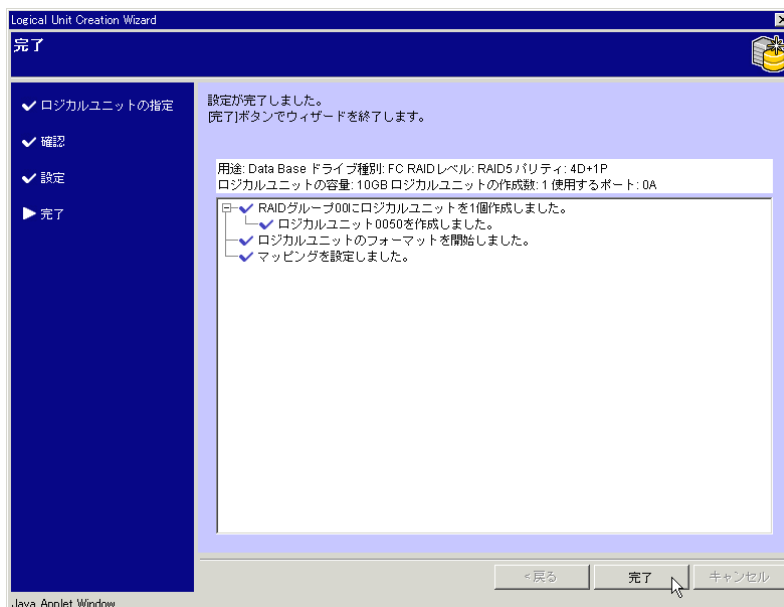
表 4-1 用途

用途	推奨する RAID 構成	ドライブ種別
Default	4D+1P	FC/SATA
Data Base	4D+1P	FC
File System	4D+1P	FC
Backup	8D+1P	FC
Archive	8D+1P	SATA
Archive2	8D+2P	SATA
Streaming	4D+1P	SATA
Digital Surveillance System	8D+1P	FC
High Performance Computing	4D+4D	FC

3. ロジカルユニットの容量と個数、および使用するポートを指定してください。
4. 次へボタンを選択してください。



5. 指定した内容が表示されるので、指定内容が正しい場合は**実行**ボタンを選択してください。修正する場合は、**戻る**ボタンを選択してください。

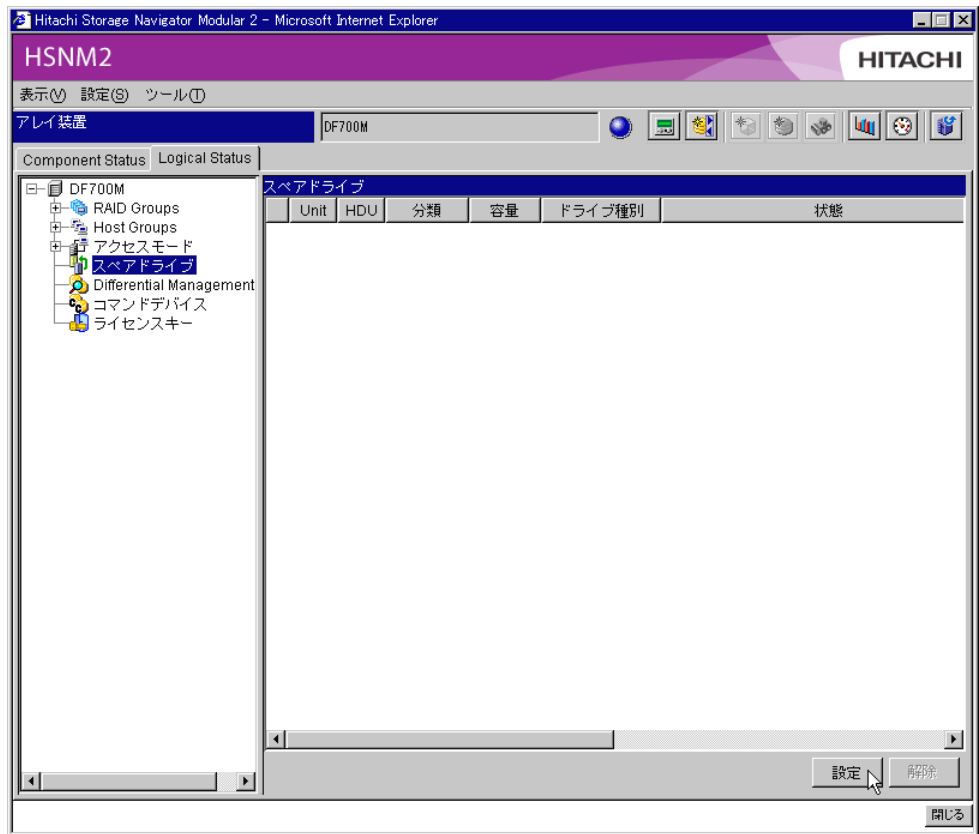


6. **完了**ボタンを選択してください。

4.2.2 スペアドライブの設定

スペアドライブは、アレイ装置内の最大ドライブ容量に割り当てる必要があります。AMS500では、アレイ装置に搭載されているデータドライブ以外、どのドライブにもスペアドライブを設定できます。

1. ユニット画面で **Logical Status** タブをクリックします。
2. **スペアドライブアイコン**をクリックします。



3. 設定ボタンをクリックします。

Spare Drives Settingsダイアログが表示されます。

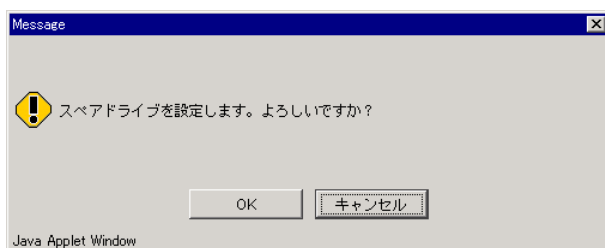


4. 使用可能ドライブリストから、スペアドライブに設定したいHDUを選択し、
 ボタンをクリックします。

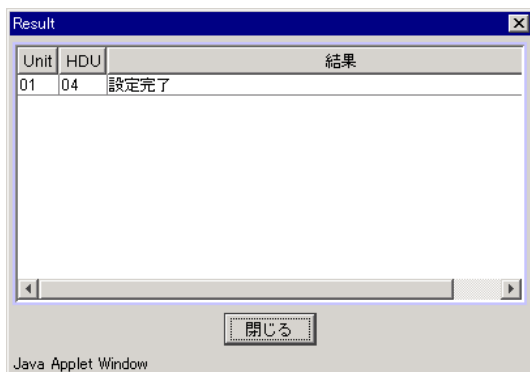
選択したHDUが設定するドライブリストに移動します。



5. OK ボタンをクリックします。
6. 確認メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。



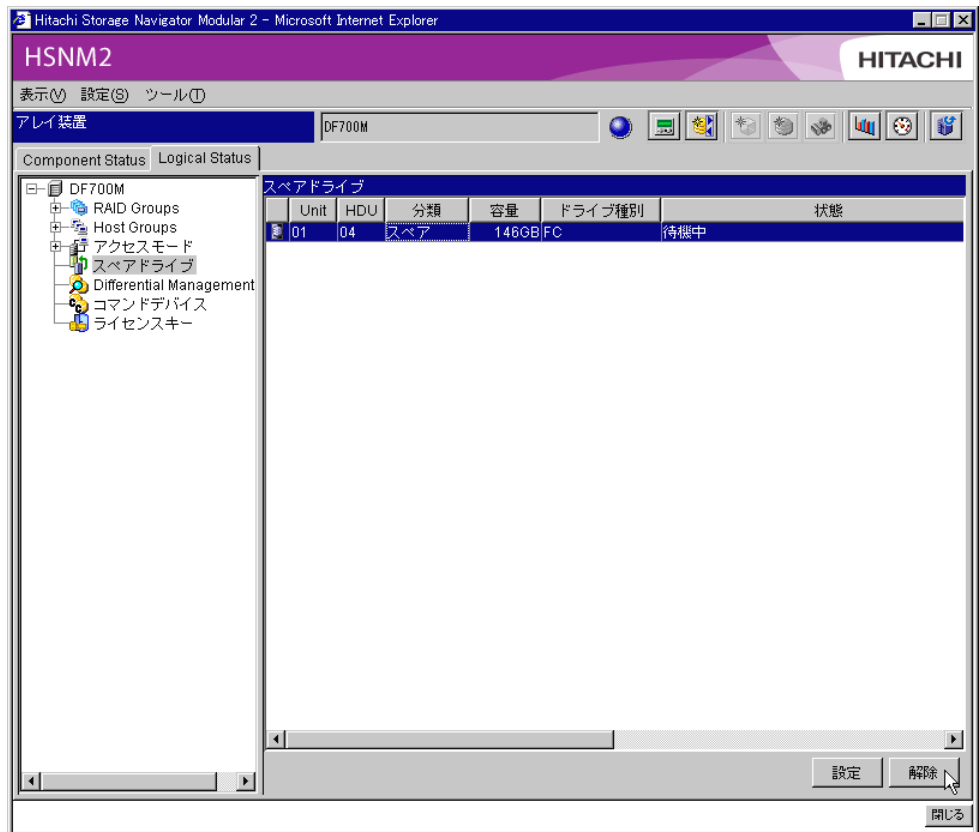
7. 結果画面が表示されるので、閉じるボタンをクリックします。



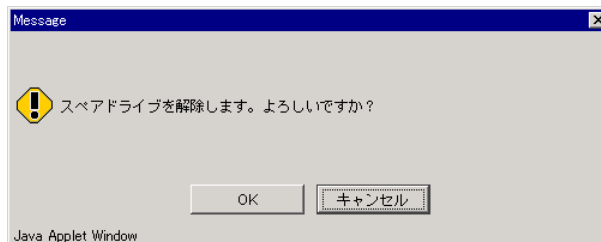
4.2.3 スペアドライブの解除

設定済みのスペアドライブを解除します。

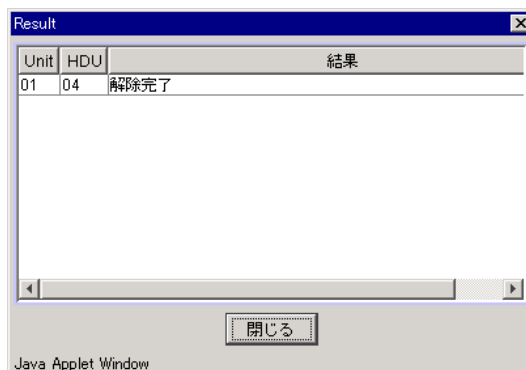
1. ユニット画面で **Logical Status** タブをクリックします。
2. スペアドライブアイコンをクリックします。



3. 解除したいスペアドライブを選択し、**解除**ボタンをクリックします。
4. 確認メッセージが表示されるので、**OK**ボタンをクリックします。



5. 結果画面が表示されるので、**閉じる**ボタンをクリックします。



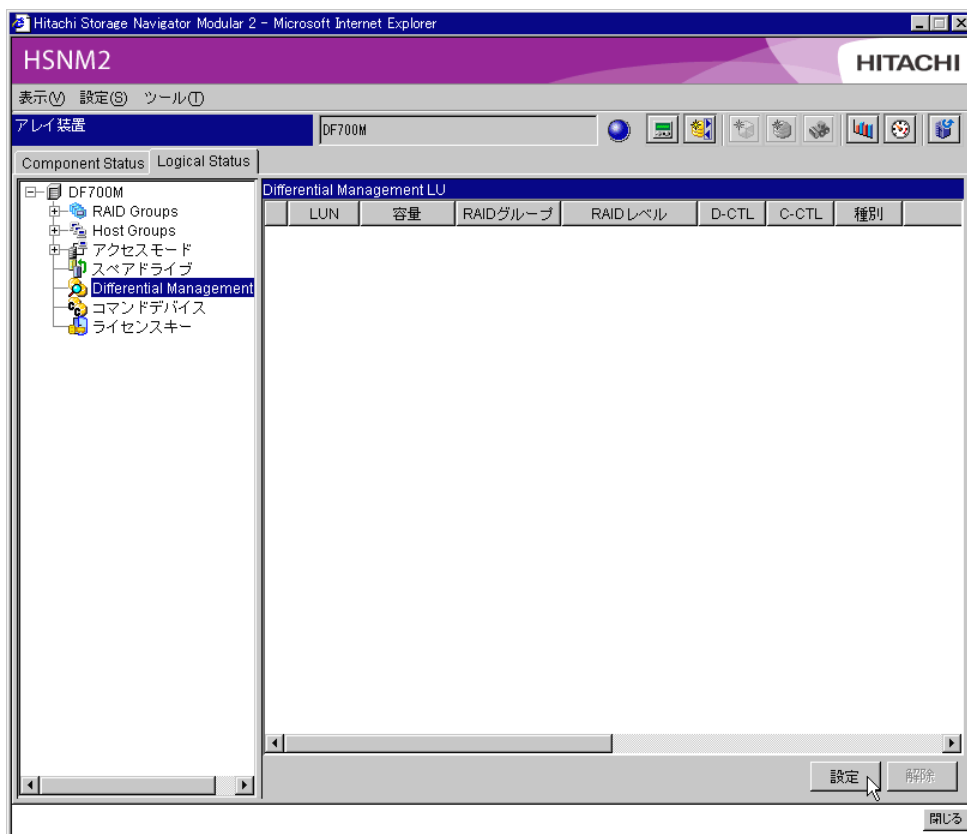
4.2.4 Differential Management LUの設定

Differential Management LUが設定されていない場合は、Differential Management LUを作成してください。Differential Management LUはボリュームコピー時の差分情報を格納する専用のロジカルユニットです。

ディスクアレイ装置内のDifferential Management LUは他のロジカルユニットと同じように扱われます。ただし、Differential Management LUに設定されたロジカルユニットはホストからは認識されません。(遮蔽される)

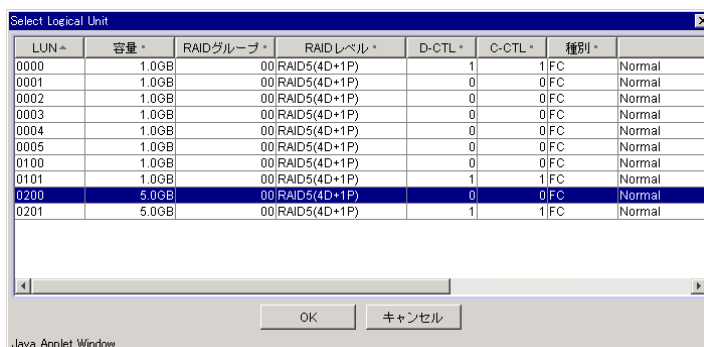
最低限5 GB以上のロジカルユニットを1個、Differential Management LUに設定する必要があります。最大2個まで設定できます。2個目はミラーリング用です。

1. ユニット画面で **Logical Status** タブをクリックします。
2. **Differential Management LU** アイコンをクリックします。

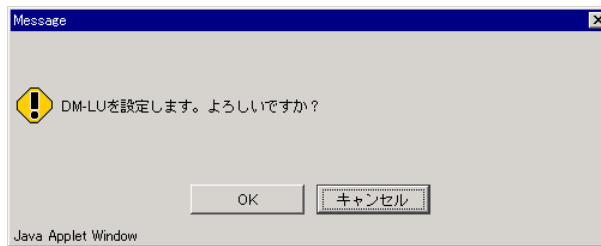


3. **設定** ボタンをクリックします。

Select Logical Unitダイアログが表示されます。



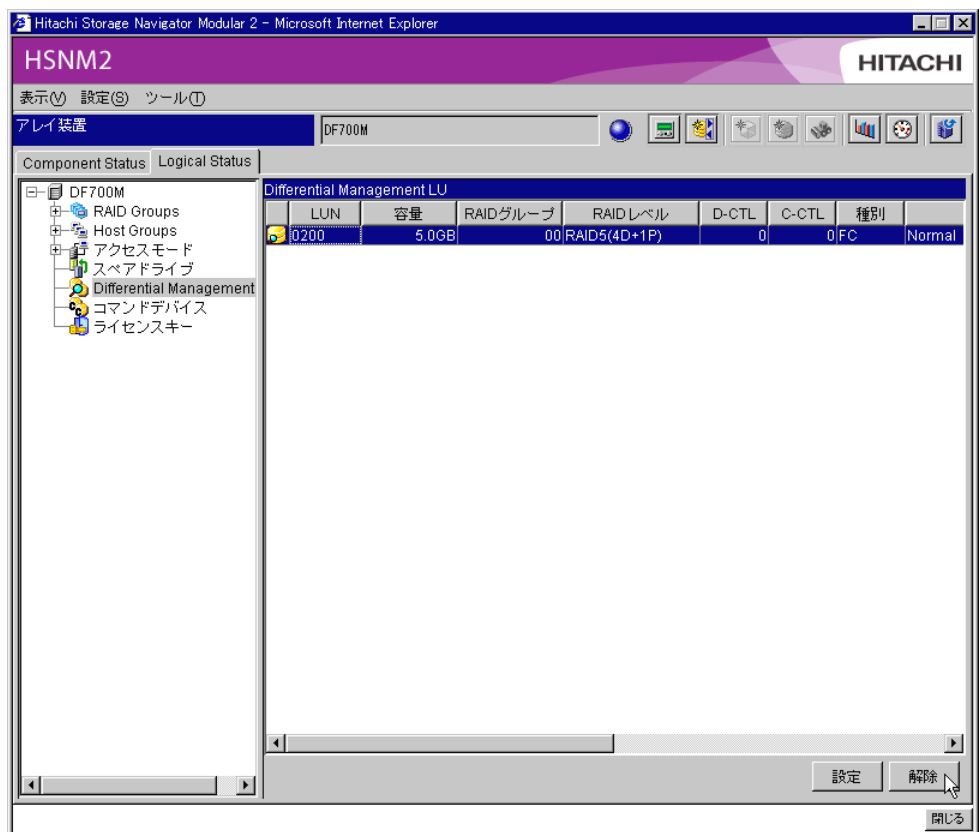
4. **Differential Management LU** に設定したい LUN を選択し、**OK** ボタンをクリックします。
5. 確認メッセージが表示されるので、**OK** ボタンをクリックします。



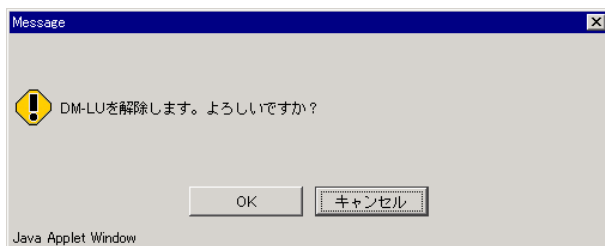
4.2.5 Differential Management LUの解除

設定済みのDifferential Management LUを解除します。

1. ユニット画面で Logical Status タブをクリックします。
2. Differential Management LU アイコンをクリックします。



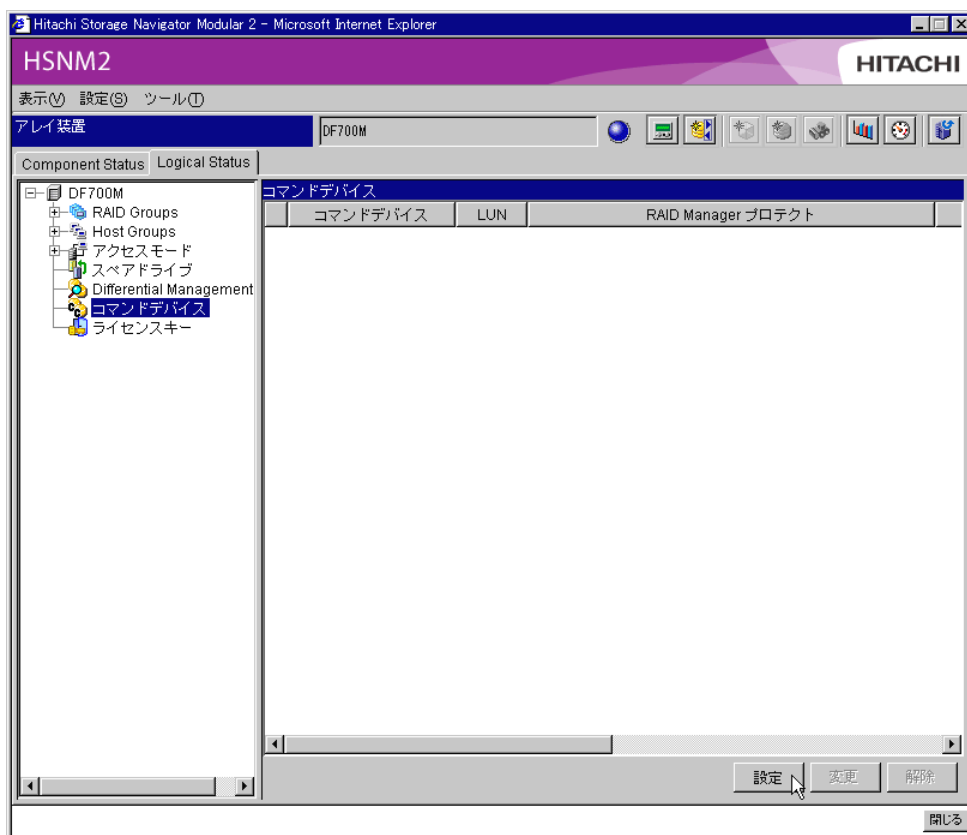
3. 解除したい LUN を選択し、解除ボタンをクリックします。
4. 確認メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。



4.2.6 コマンドデバイスの設定

コマンドデバイスを設定します。コマンドデバイスは、2つのロジカルユニットまで指定できます。ただし、コマンドデバイスに設定するロジカルユニットは、33 MB以上の容量が必要です。


1. ユニット画面で **Logical Status** タブをクリックします。
2. コマンドデバイスアイコンをクリックします。



3. **設定** ボタンをクリックします。

Command Devices Settingsダイアログが表示されます。

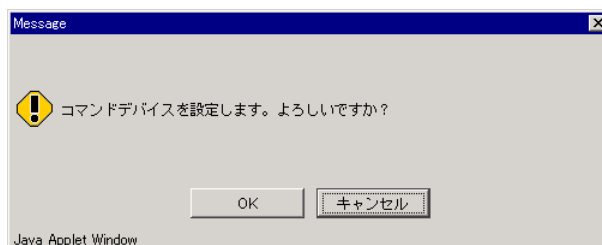


4. 使用可能ロジカルユニットリストから、コマンドデバイスに設定したい LUN を選択し、 ボタンをクリックします。

選択したLUNが設定するコマンドデバイスリストに移動します。



5. OK ボタンをクリックします。
6. 確認メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。

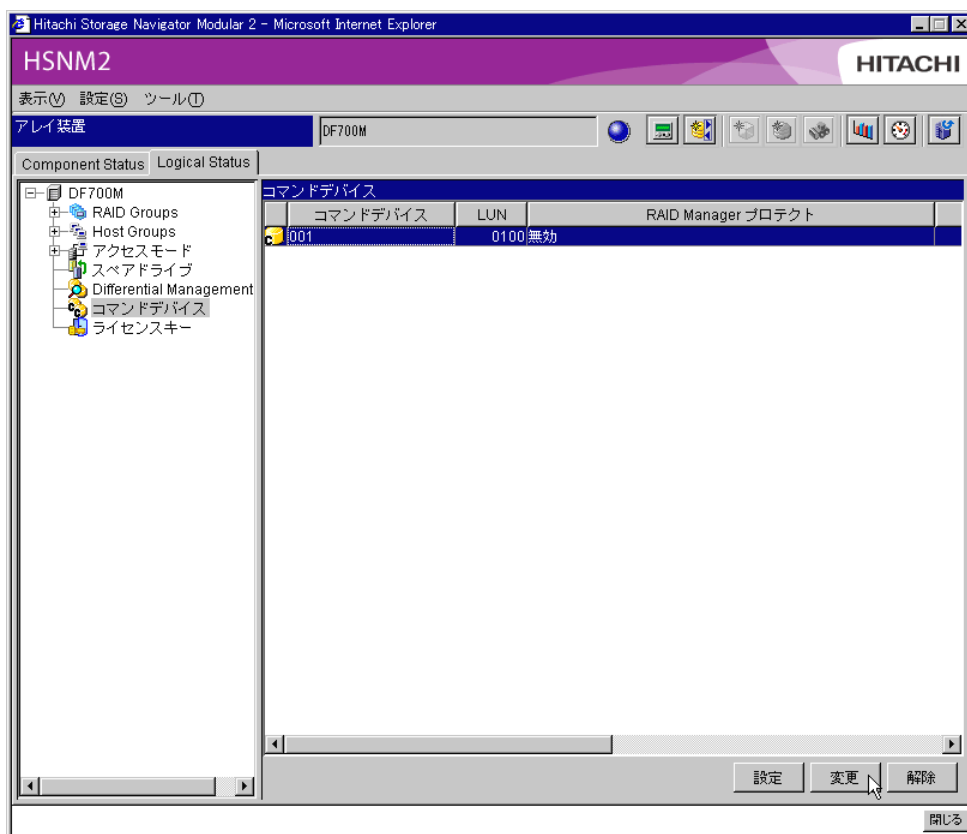




4.2.7 コマンドデバイスの変更

設定済みのコマンドデバイスを変更します。

1. ユニット画面で **Logical Status** タブをクリックします。
2. **コマンドデバイス** アイコンをクリックします。

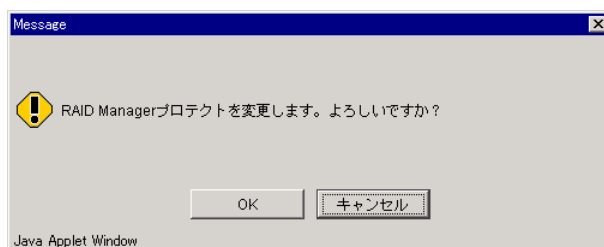


3. 変更したいコマンドデバイスを選択し、**変更** ボタンをクリックします。

Modify Command Devicesダイアログが表示されます。



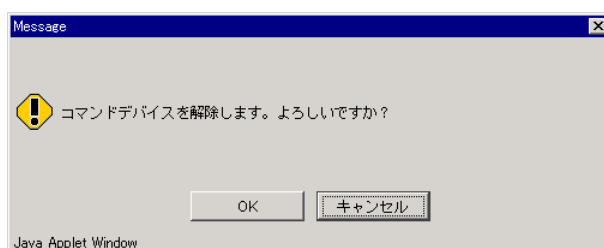
- RAID Manager プロテクト部のドロップダウンリストから無効または有効を選択し、OK ボタンをクリックします。
- 確認メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。



4.2.8 コマンドデバイスの解除

設定済みのコマンドデバイスを解除します。

- ユニット画面で Logical Status タブをクリックします。
- コマンドデバイスアイコンをクリックします。
- 解除したいコマンドデバイスを選択し、解除ボタンをクリックします。
- 確認メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。



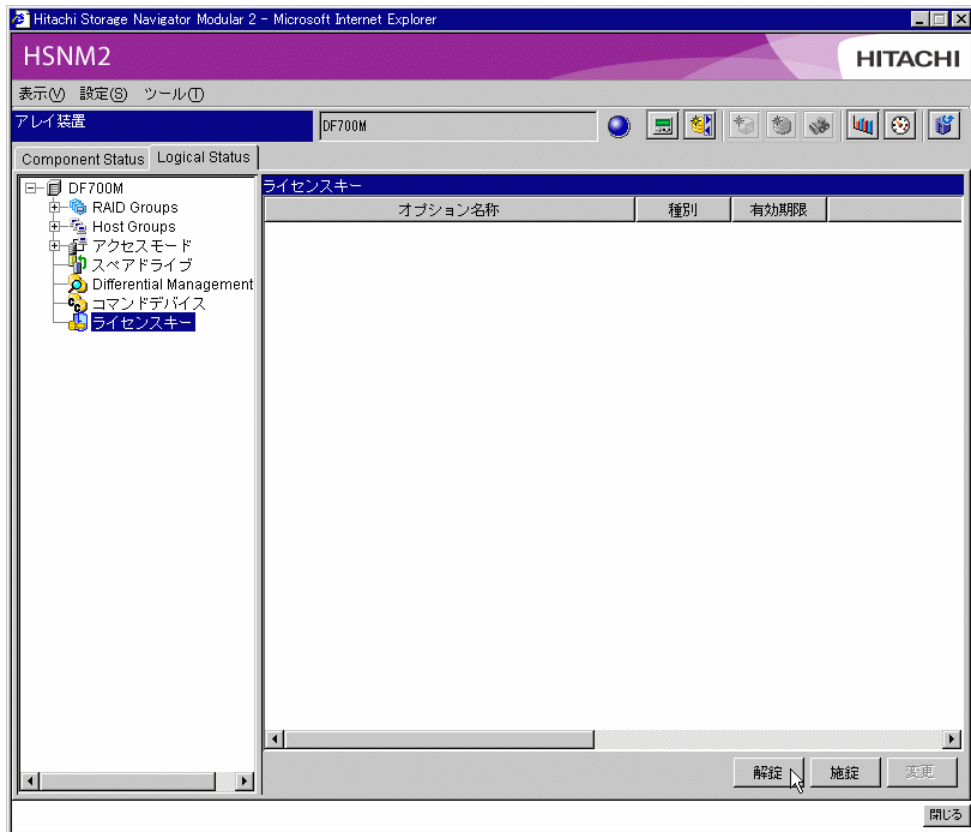
4.2.9 有償オプションの解錠

注意 1 : アレイ装置を NAS 接続で使用している場合、アレイ装置を再起動すると、NAS ユニット間のクラスタが停止します。やむを得ずアレイ装置を再起動する場合は、NAS ユニット間

のクラスタを停止させた後、アレイ装置を再起動してください。再起動完了後、再度 NAS ユニット間のクラスタを起動してください。

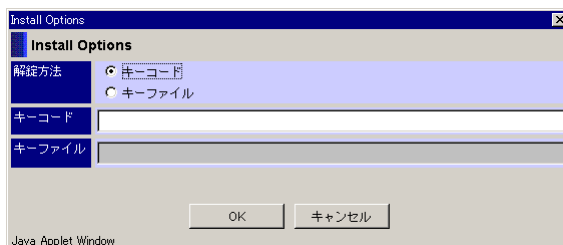
注意 2 : Power Saving Plus 有償オプションを使用している場合、スピンドアウン指示後からスピンドアウンが完了するまでの間に、アレイ装置を再起動すると、アレイ装置再起動直後にホストからコマンドを受けることによって、スピンドアウンが失敗することがあります。スピンドアウンが失敗した場合は、再度スピンドアウンを実行してください。アレイ装置を再起動する前に、スピンドアウン指示をしていない、またはスピンドアウン指示が完了していること（省電力状態が「通常（コマンド監視）」の RAID グループがないこと）を確認してください。

1. ユニット画面で **Logical Status** タブをクリックします。
2. **ライセンスキー** アイコンをクリックします。



3. **解錠** ボタンをクリックします。

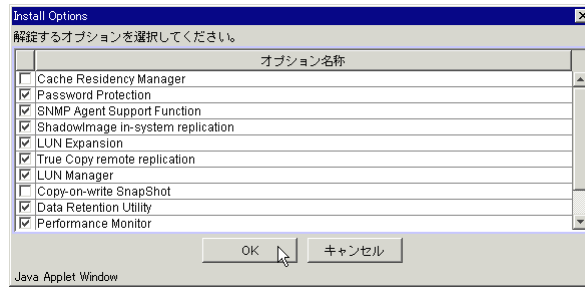
Install Options ダイアログが表示されます。



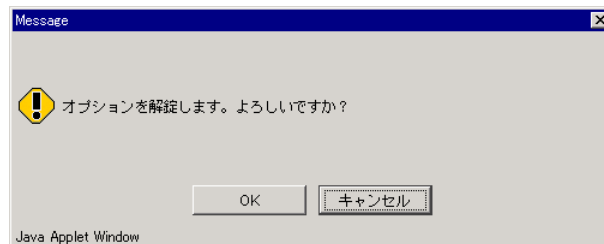
4. キーコードで解錠する場合は、**キーコード** ラジオボタンをクリックし、キーコードを設定します。有償オプションのキーコードは、有償オプションのマニュアルを参照してください。キーファイルで解錠する場合は、**キーファイル** ラジオボタンをクリックし、キーファイルへのパスを設定します。

5. OK ボタンをクリックします。

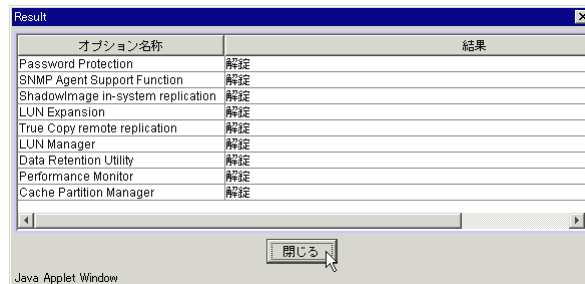
キーファイルで解錠した場合は、有償オプション選択画面が表示されます。



6. 解錠したくないオプション名称のチェックマークを外し、OK ボタンをクリックします。
7. 有償オプション解錠の確認画面が表示されるので、OK ボタンをクリックします。



8. キーファイルで解錠した場合は、有償オプション解錠結果画面が表示されるので、閉じるボタンをクリックします。

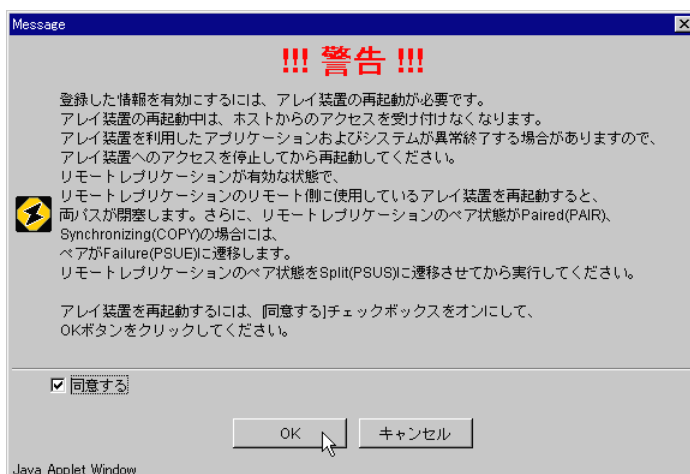


9. 有償オプションの解錠が完了した確認画面が表示されます。オプションによっては、解錠を有効にするためにアレイ装置の再起動が必要です。再起動要求の確認メッセージが表示されるので、再起動するときは OK ボタンをクリックします。

- ・ アレイ装置を再起動しなくても解錠が有効になるオプションの場合



- ・ アレイ装置を再起動すると解錠が有効になるオプションの場合



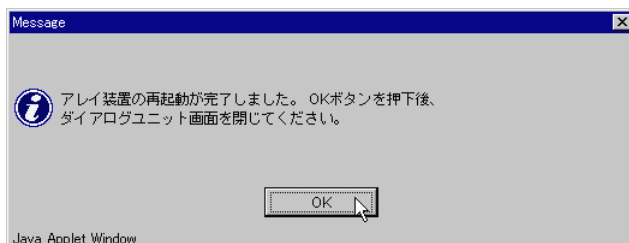
操作したオプションの解錠を有効にするためには、アレイ装置を再起動してください。再起動するまでは、解錠されません。再起動した場合、再起動が終了するまでの間はホストからのアクセスを受け付けなくなります。ホストからのアクセスが停止したことを確認後、再起動してください。

再起動した場合（同意するのチェックボックスを選択した場合）、再起動を開始した時間が表示されます。再起動には、約4～15分かかります。



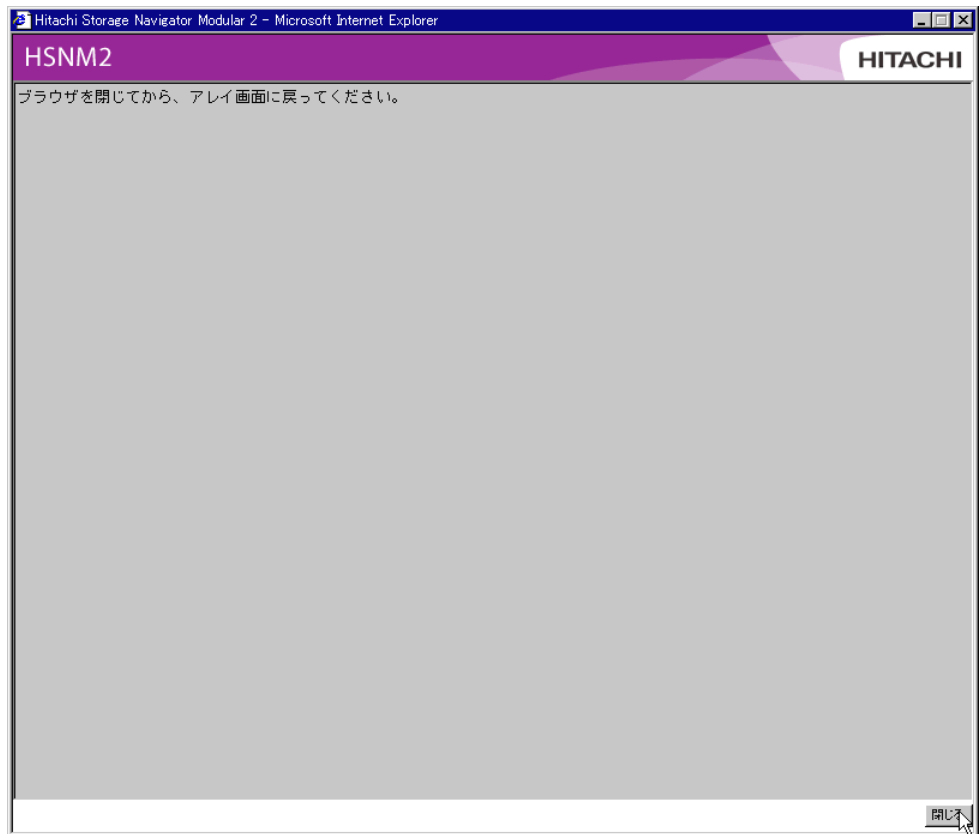
注意：アレイ装置の状態によっては、応答するまでに時間がかかる場合があります。15分以上経過しても応答しない場合は、アレイ装置の状態を確認してください。

- 再起動が終了すると、メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。



OKボタンをクリックすると、ユニット画面が閉じます。

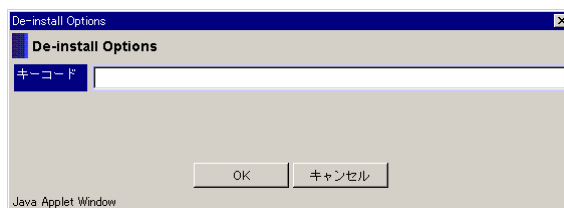
- 閉じるボタンをクリックします。



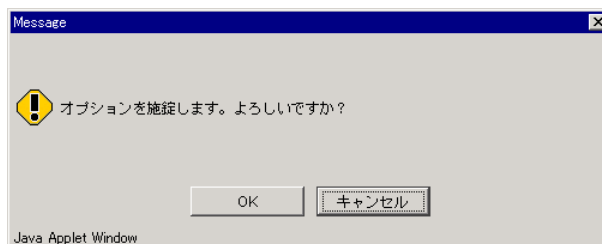
4.2.10 有償オプションの施錠

1. ユニット画面で **Logical Status** タブをクリックします。
2. **ライセンスキーアイコン** をクリックします。
3. **施錠** ボタンをクリックします。

De-install Optionsダイアログが表示されます。



4. キーコードを設定し、**OK** ボタンをクリックします。
5. 有償オプション施錠の確認画面が表示されるので、**OK** ボタンをクリックします。



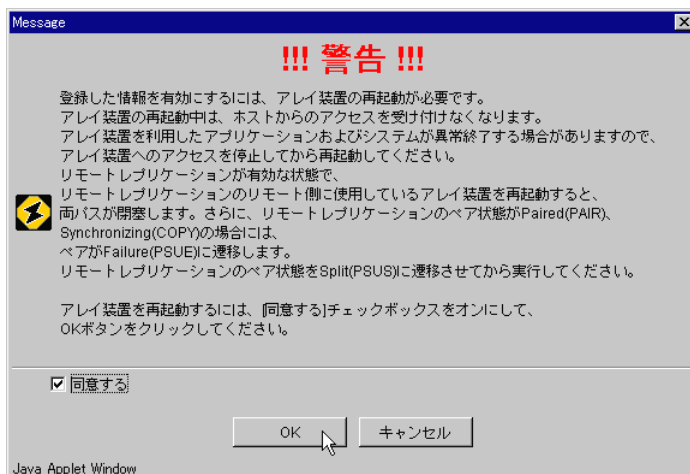
6. 有償オプションの施錠が完了した確認画面が表示されます。オプションによっては、施錠を有効にするためにアレイ装置の再起動が必要です。再起動要求の確認メッセージが表示されるので、再起動するときは **OK** ボタンをクリックします。

ナビゲーターを AMS/WMS/9500V で使う

- ・ アレイ装置を再起動しなくても施錠が有効になるオプションの場合



- ・ アレイ装置を再起動すると施錠が有効になるオプションの場合



操作したオプションの施錠を有効にするためには、アレイ装置を再起動してください。

再起動するまでは、施錠されません。

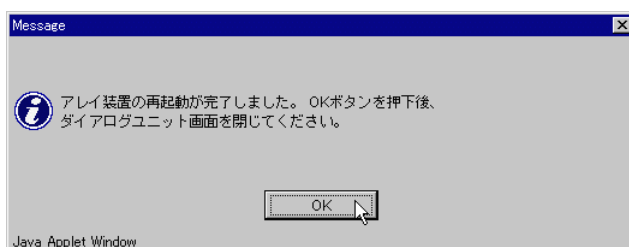
再起動した場合、再起動が終了するまでの間はホストからのアクセスを受け付けなくなります。ホストからのアクセスが停止したことを確認後、再起動してください。

再起動した場合（同意するのチェックボックスを選択した場合）、再起動を開始した時間が表示されます。再起動には、約4～15分かかります。



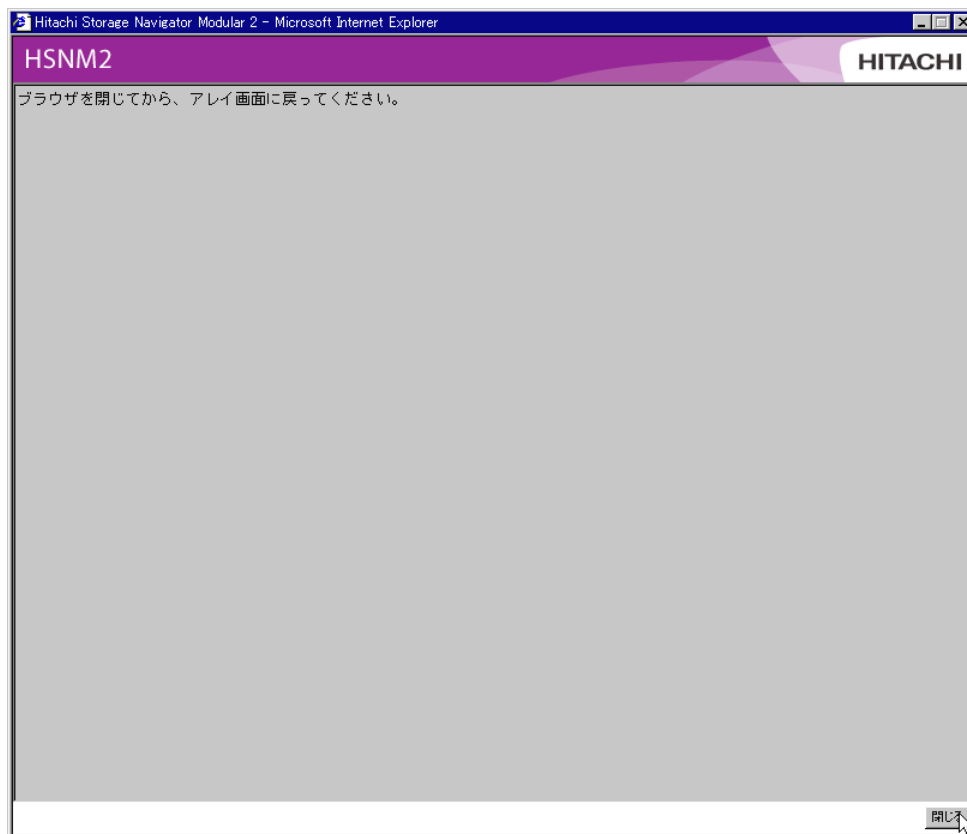
注意：アレイ装置の状態によっては、応答するまでに時間がかかる場合があります。15分以上経過しても応答しない場合は、アレイ装置の状態を確認してください。

7. 再起動が終了すると、メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。



OKボタンをクリックすると、ユニット画面が閉じます。

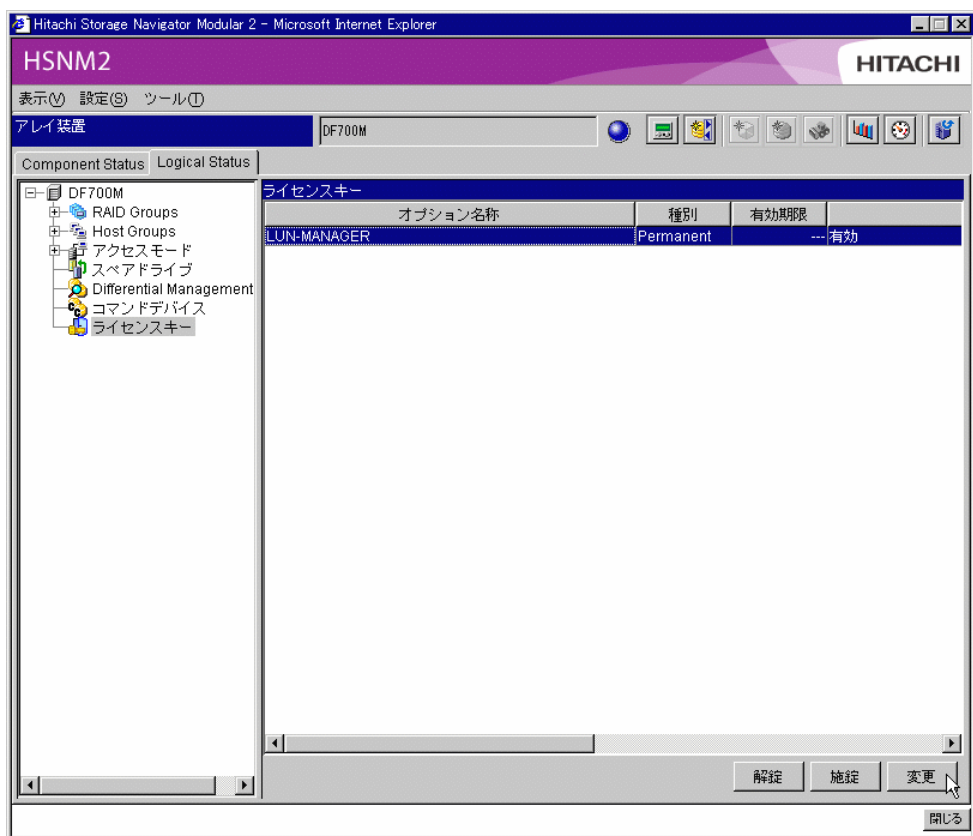
8. 閉じるボタンをクリックします。



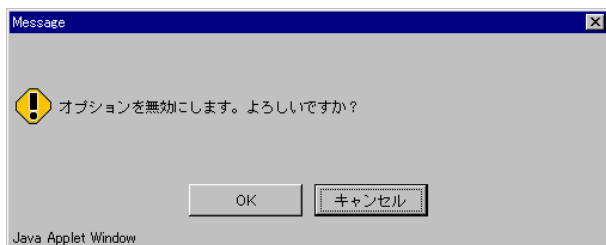
4.2.11 有償オプションの設定

有償オプションの鍵を解錠したあとの、有償オプションの有効/無効を設定します。

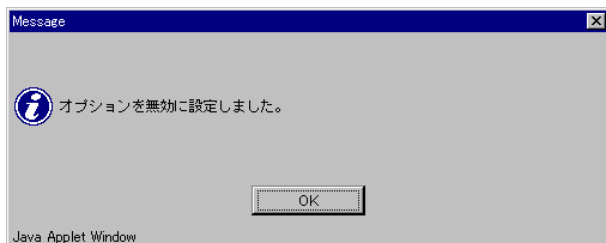
1. ユニット画面で **Logical Status** タブをクリックします。
2. **ライセンスキーアイコン** をクリックします。



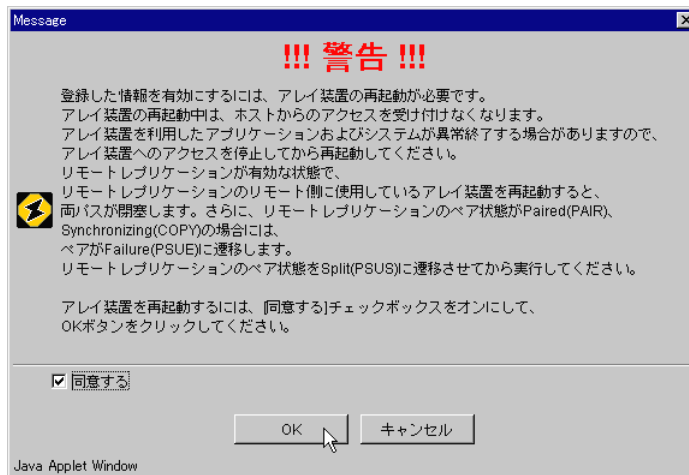
3. 設定する有償オプションを選択して、**変更**ボタンをクリックします。
4. 変更するかどうかの確認メッセージが表示されるので、変更する場合は、**OK** ボタンをクリックします。



5. 有償オプションの設定が完了した確認画面が表示されます。オプションによっては、設定を有効にするためにアレイ装置の再起動が必要です。再起動要求の確認メッセージが表示されるので、再起動するときは **OK** ボタンをクリックします。
 - ・ アレイ装置を再起動しなくても設定が有効になるオプションの場合



- ・ アレイ装置を再起動すると設定が有効になるオプションの場合

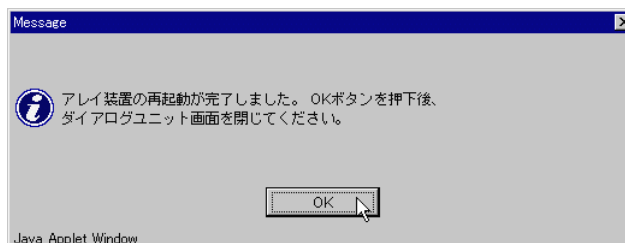


操作したオプションの設定を有効にするためには、アレイ装置を再起動してください。再起動するまでは、設定は反映されません。再起動した場合、再起動が終了するまでの間はホストからのアクセスを受け付けなくなります。ホストからのアクセスが停止したことを確認後、再起動してください。再起動した場合（同意するのチェックボックスを選択した場合）、再起動を開始した時間が表示されます。再起動には、約4～15分かかります。



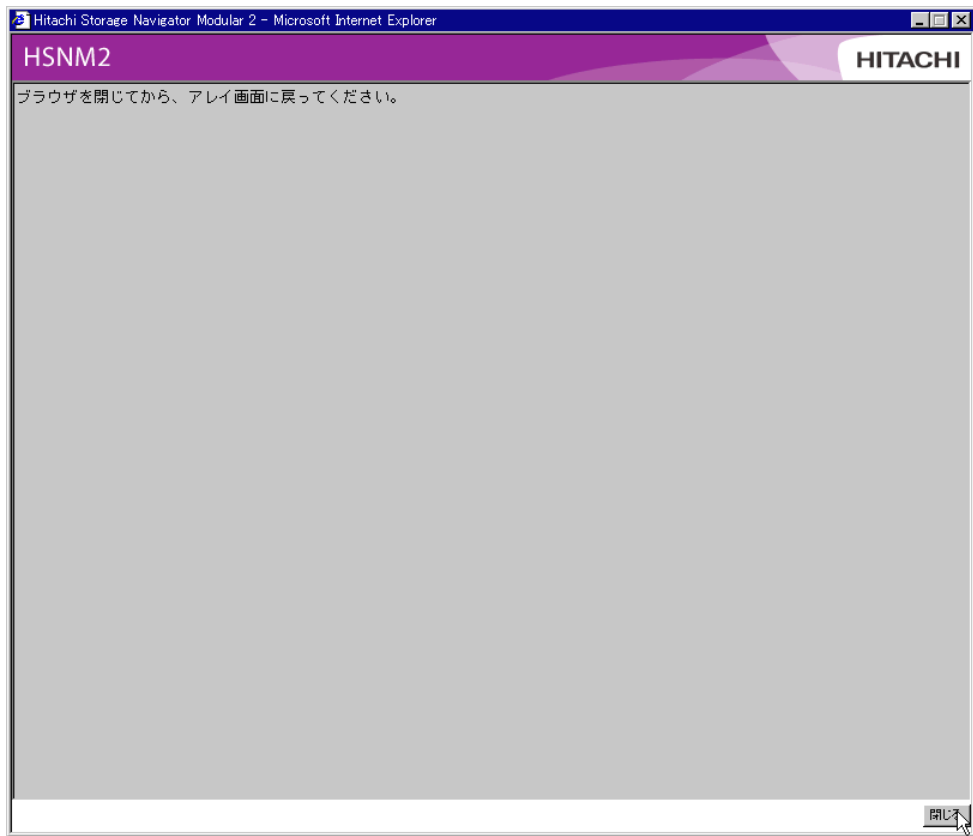
注意：アレイ装置の状態によっては、応答するまでに時間がかかる場合があります。15分以上経過しても応答しない場合は、アレイ装置の状態を確認してください。

- 再起動が終了すると、メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。



OKボタンをクリックすると、ユニット画面が閉じます。

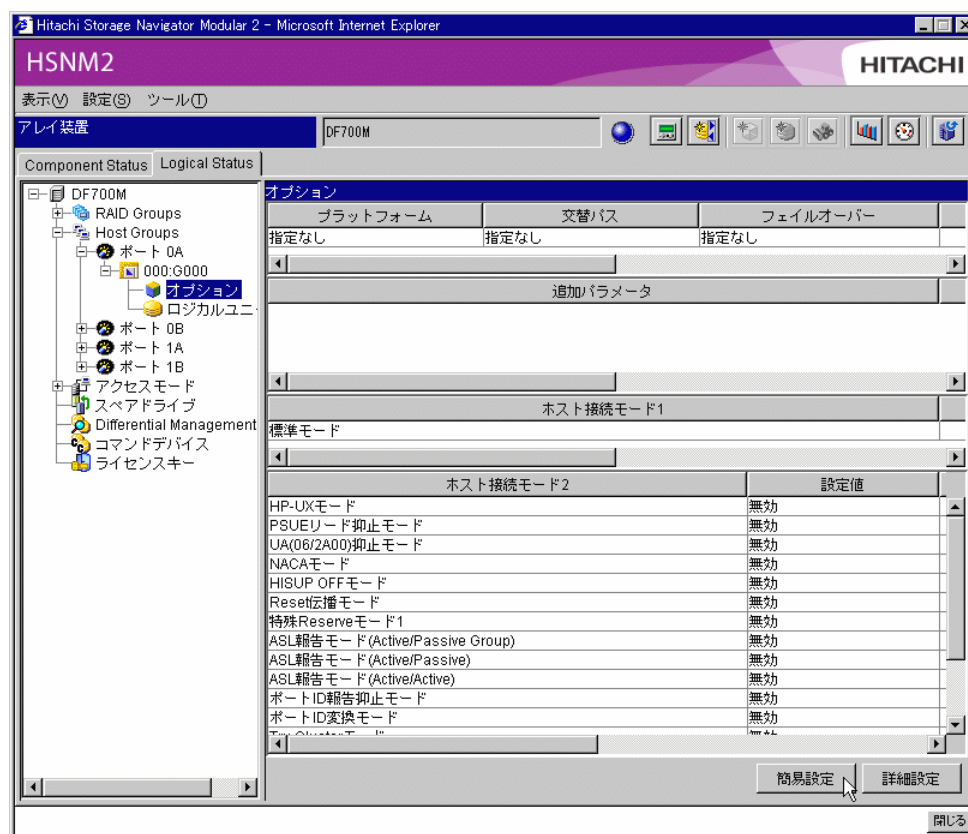
- 閉じるボタンをクリックします。



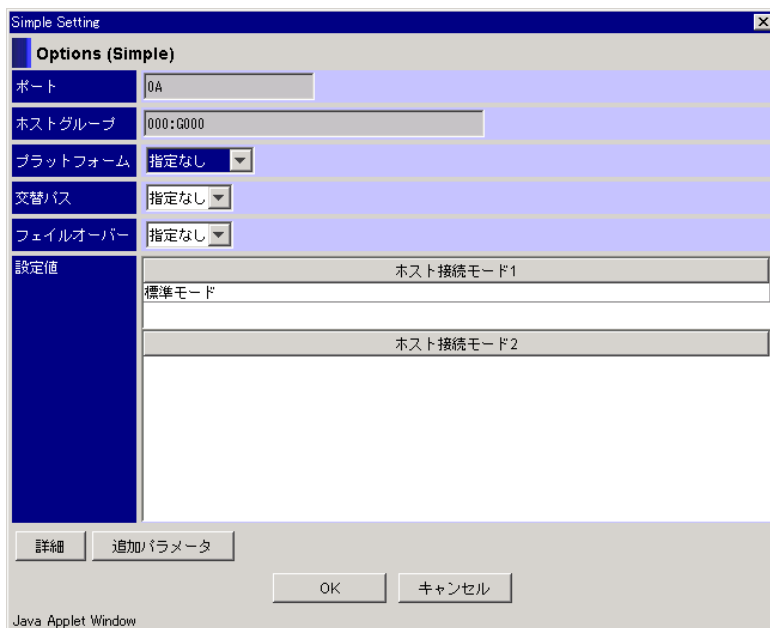
4.3 ホストグループ情報の設定

4.3.1 ホストグループオプションの設定

1. ユニット画面で **Logical Status** タブをクリックします。
2. ホストとの接続モードを設定したいポートをダブルクリックして、**ホストグループ0** を表示します。さらに、**ホストグループ0** をダブルクリックして、オプションとロジカルユニットを表示し、**オプション** を選択します。



3. 簡易設定ボタンを選択します。
Simple Settingダイアログが表示されます。



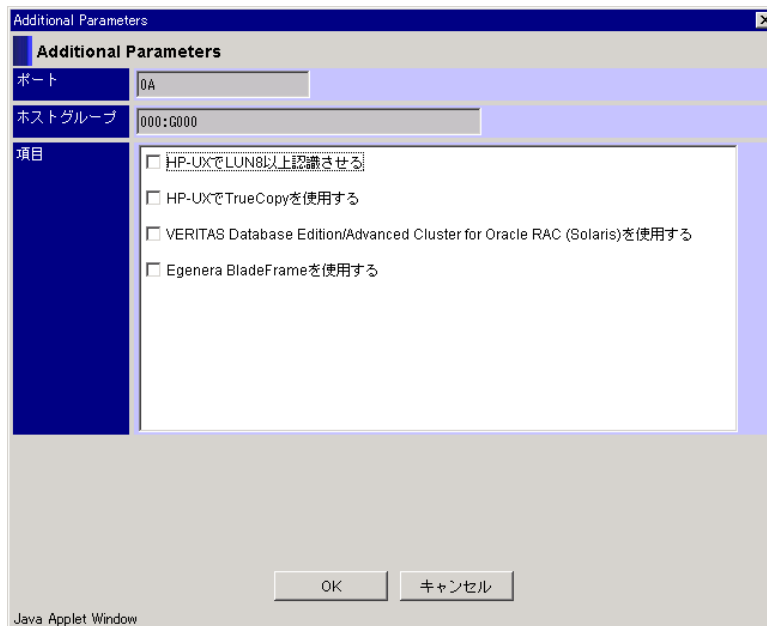
4. 必要に応じて、プラットフォーム、交替パス、フェイルオーバーを選択します。

プラットフォームごとに選択できる組み合わせは限定されます。

- ・ プラットフォーム
 - HP-UX :
 - Solaris :
 - AIX :
 - Windows2000 :
 - Windows2003 :
 - Linux :
 - Tru64 :
 - 指定なし :
- ・ 交替パス
 - 指定なし :
 - PV Link : HP-UX で使用できます。
 - HDLM : Solaris、AIX、Windows 2000/2003 で使用できます。
 - VxVM : HP-UX、AIX、Solaris、Windows 2000/2003、Linux で使用できます。
 - MPxIO : Solaris で使用できます。
- ・ フェイルオーバー :
 - 指定なし :
 - MC/ServiceGuard : HP-UX で使用できます。
 - SunCluster : Solaris で使用できます。
 - VCS : Linux、Solaris で使用できます。
 - HACMP : AIX で使用できます。
 - MSCS : Windows 2000/2003 で使用できます。
 - Tru Cluster : Tru64 で使用できます。

5. 追加パラメータボタンをクリックします。

Additional Parametersダイアログが表示されます。

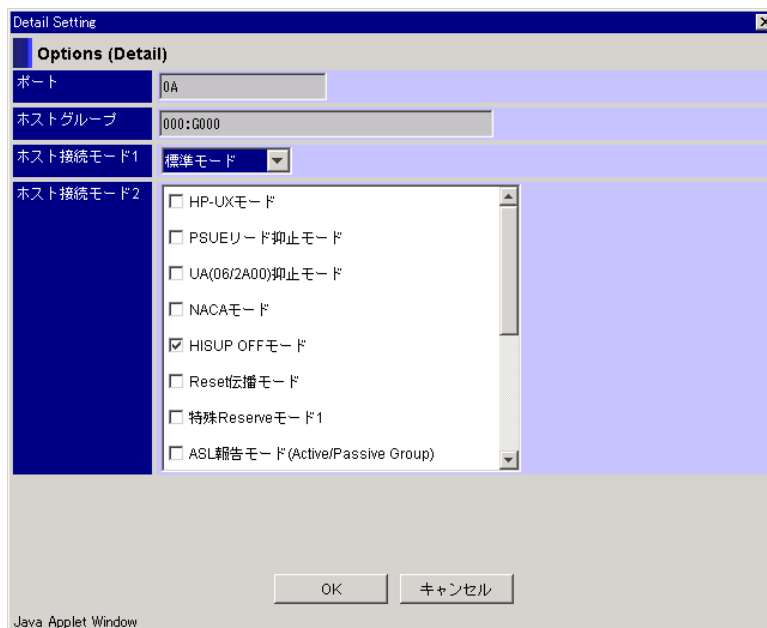


6. 必要に応じて、項目を選択し、OK ボタンをクリックします。

Simple Settingダイアログに戻ります。

7. 詳細ボタンをクリックします。

Detail Settingダイアログが表示されます。



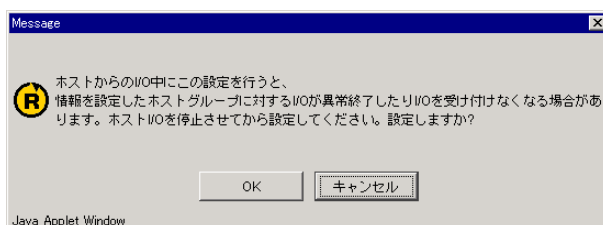
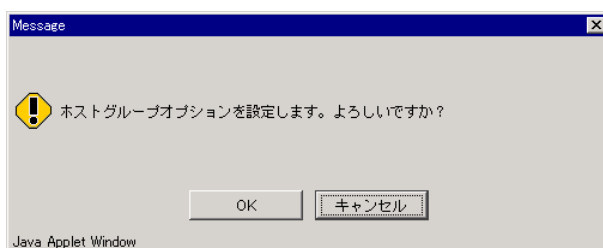
8. ホスト接続モード1 とホスト接続モード2 を選択し、OK ボタンをクリックします。

Simple Settingダイアログに戻ります。

- ホスト接続モード1
標準モード：オープンシステムエミュレーションモード
Open VMS モード：Open VMS モード
TRESPASS モード：TRESPASS モード
Wolfpack モード：Wolfpack モード
- ホスト接続モード2
HP-UX モード：HP-UX 接続モードを有効にします。
PSUE リード抑止モード：PSUE リード抑止モードを有効にします。

UA(06/2A00)抑止モード：ユニットアテンション（06/2A00）を抑止します。
 NACA モード：NACA モードを有効にします。
 HISUP OFF モード：HISUP OFF モードを有効にします。
 Reset 伝播モード：他ポートに Reset を伝播させるモード
 特殊 Reserve モード 1：特殊 Reserve モード 1 を有効にします。
 ASL 報告モード（Active/Passive Group）：ASL 報告モード（Active/Passive Group）
 を有効にします。
 ASL 報告モード（Active/Passive）：ASL 報告モード（Active/Passive）を有効にしま
 ず。
 ASL 報告モード（Active/Active）：ASL 報告モード（Active/Active）を有効にします。
 ポート ID 報告抑止モード：ポート ID 報告抑止モードを有効にします。
 ポート ID 変換モード：ポート ID 変換モードを有効にします。
 Tru Cluster モード：Tru Cluster モードを有効にします。
 きょう体シリアル応答モード：きょう体シリアル応答モードを有効にします。
 Node Name 同一モード：Node Name 同一モードを有効にします。
 CCHS 変換モード：CCHS 変換を有効にします。
 SPC-2 モード：SPC-2 モードを有効にします。
 S-VOL Disable 拡張モード：S-VOL Disable 拡張モードを有効にします。

- Simple Setting ダイアログと Detail Setting ダイアログで OK ボタンをクリックします。
- 確認画面が表示されるので、OK ボタンをクリックします。

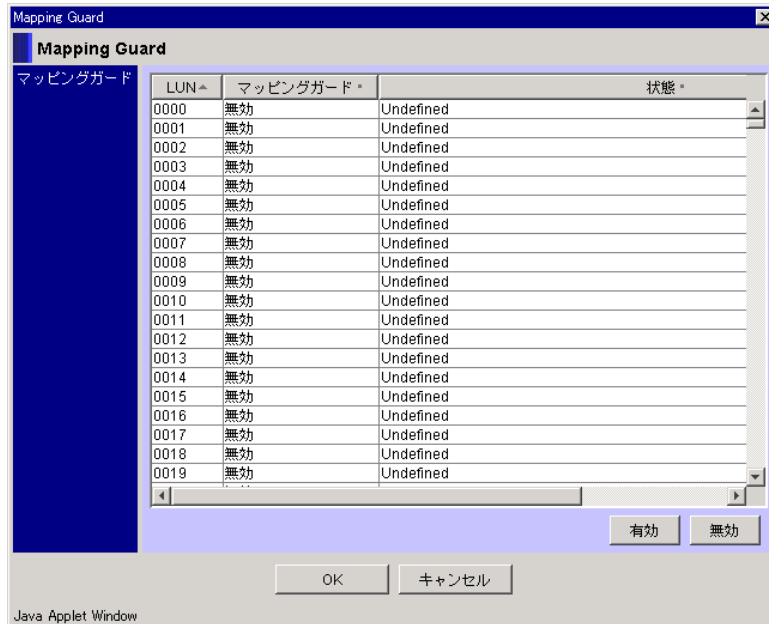


4.3.2 マッピングガードの設定

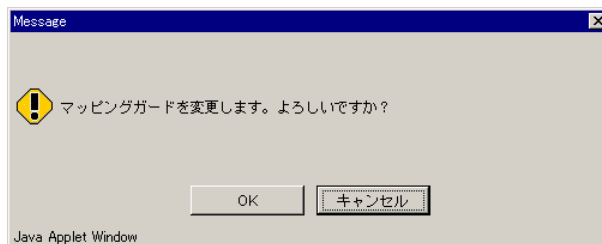
ロジカルユニットのマッピングガードとは、マッピング設定時の誤操作を防止するための機能です。マッピングガードを有効にしたロジカルユニットは、ナビゲーターからのマッピング操作ができなくなります。ロジカルユニットのマッピングガードを有効にするか無効にするか設定します。デフォルトでは無効に設定されています。

- ユニット画面で Logical Status タブをクリックします。

2. ツールメニューからマッピングガードを選択します。



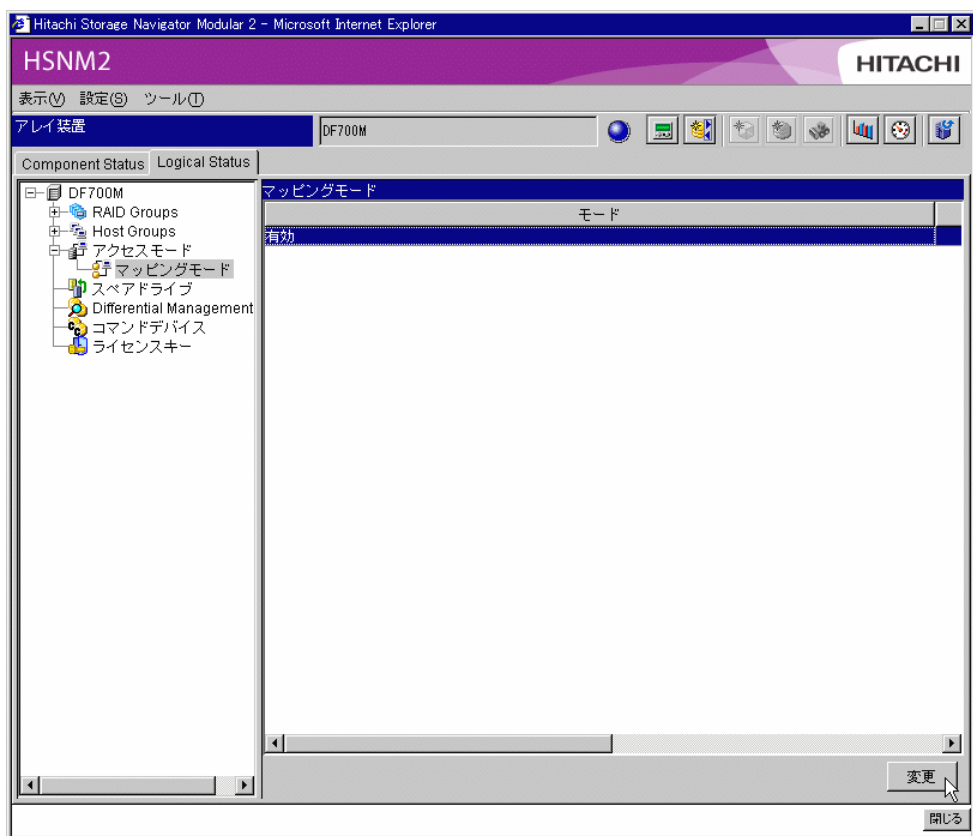
3. マッピングガードを有効にする LUN を選択し、有効ボタンを選択します。その後 OK ボタンをクリックします。
4. 確認画面が表示されるので、OK ボタンをクリックします。



4.3.3 マッピングモードの設定

マッピングモードの有効、無効を設定します。

1. ユニット画面で Logical Status タブをクリックします。
2. アクセスモードアイコンをダブルクリックして、マッピングモードを選択します。



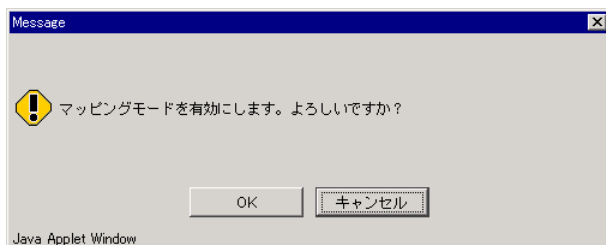
- マッピングモードリストから有効または無効を選択し、変更ボタンを選択します。

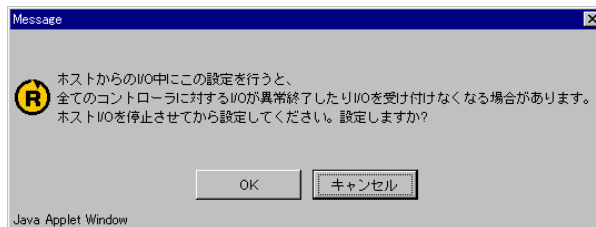
または、リストビューの有効または無効を選択し、右クリックして表示されるコンテキストメニューから変更を選択します。

Modify Mapping Modeダイアログが表示されます。



- 有効または無効を選択し、OK ボタンをクリックします。
- 確認画面が表示されるので、OK ボタンをクリックします。

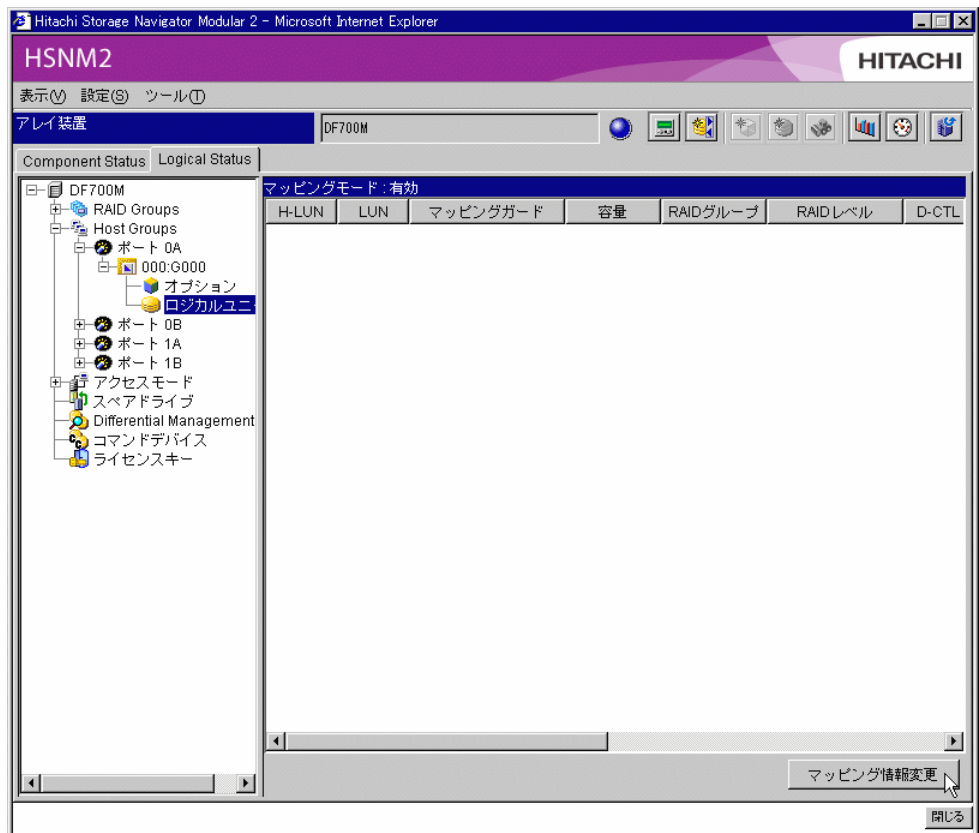




4.3.4 マッピング情報の設定


マッピングモードを有効に設定しておく必要があります。

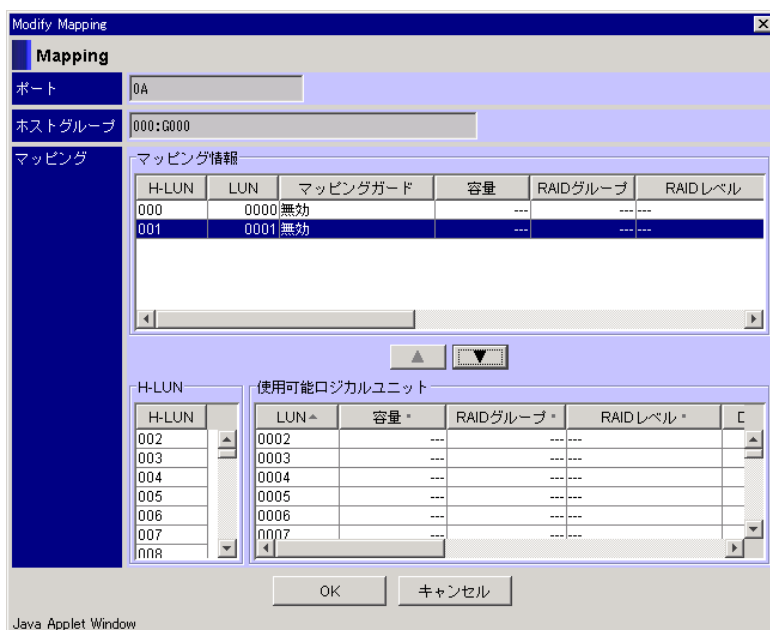
1. ユニット画面で **Logical Status** タブをクリックします。
2. マッピング情報を設定したいポートをダブルクリックして、**ホストグループ 0** を表示し、**ホストグループ 0** を選択します。さらに、**ホストグループ 0** をダブルクリックして、**オプション**と**ロジカルユニット**を表示し、**ロジカルユニット**を選択します。



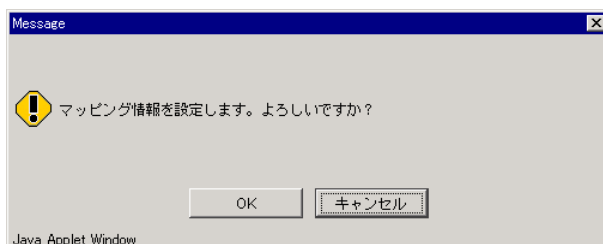
3. **マッピング情報変更** ボタンを選択します。
Modify Mappingダイアログが表示されます。



4. H-LUN リストから H-LUN を1つ選択し、その H-LUN にマッピングしたい LUN を使用可能ロジカルユニットのリストから1つ選択し、 ボタンをクリックします。
選択したH-LUNとLUNがマッピング情報リストに移動します。
5. 4.の動作を繰り返し、マッピング情報リストを完成させます。



6. OK ボタンをクリックします。
7. 確認画面が表示されるので、OK ボタンをクリックします。

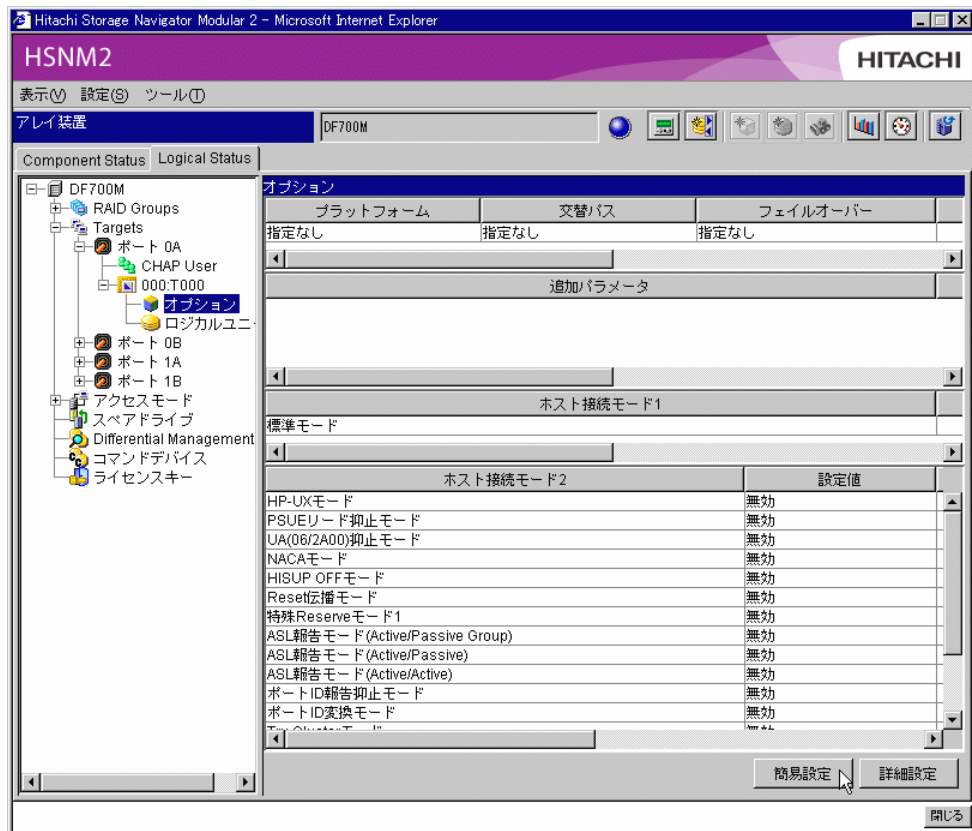




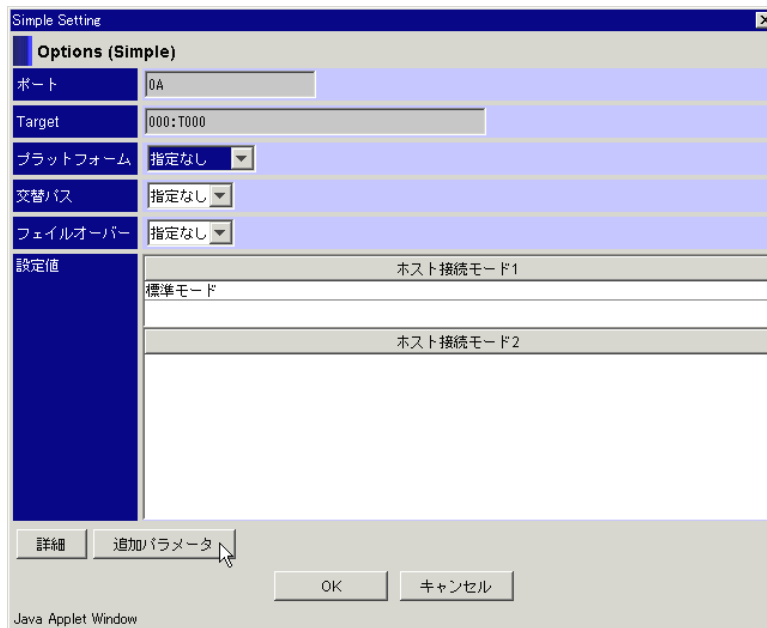
4.4 Target情報の設定

4.4.1 Targetオプションの設定

1. ユニット画面で **Logical Status** タブをクリックします。
2. ホストとの接続モードを設定したいポートをダブルクリックして、**000:T000** を表示します。さらに、**000:T000** をダブルクリックして、オプションとロジカルユニットを表示し、**オプション**を選択します。



3. 簡易設定ボタンを選択します。
Simple Settingダイアログが表示されます。

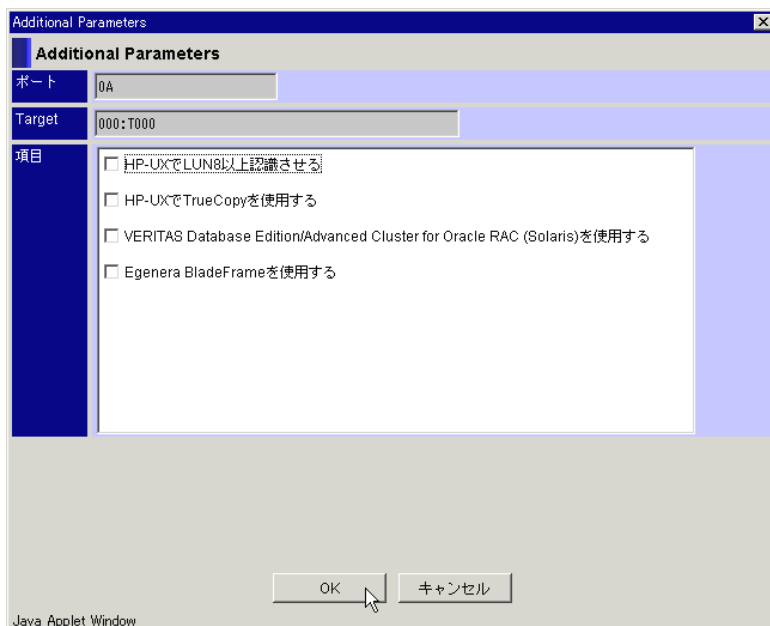


4. 必要に応じて、プラットフォーム、交替パス、フェイルオーバーを選択します。

プラットフォームごとに選択できる組み合わせは限定されます。

- プラットフォーム
 - HP-UX :
 - Solaris :
 - AIX :
 - Windows2000 :
 - Windows2003 :
 - Linux :
 - Tru64 :
 - 指定なし :
 - 交替パス
 - 指定なし :
 - PV Link : HP-UX で使用できます。
 - HDLM : Solaris、AIX、Windows 2000/2003 で使用できます。
 - VxVM : HP-UX、AIX、Solaris、Windows 2000/2003、Linux で使用できます。
 - MPxIO : Solaris で使用できます。
 - フェイルオーバー :
 - 指定なし :
 - MC/ServiceGuard : HP-UX で使用できます。
 - SunCluster : Solaris で使用できます。
 - VCS : Linux、Solaris で使用できます。
 - HACMP : AIX で使用できます。
 - MSCS : Windows 2000/2003 で使用できます。
 - Tru Cluster : Tru64 で使用できます。
5. 追加パラメータ ボタンをクリックします。

Additional Parameters ダイアログが表示されます。

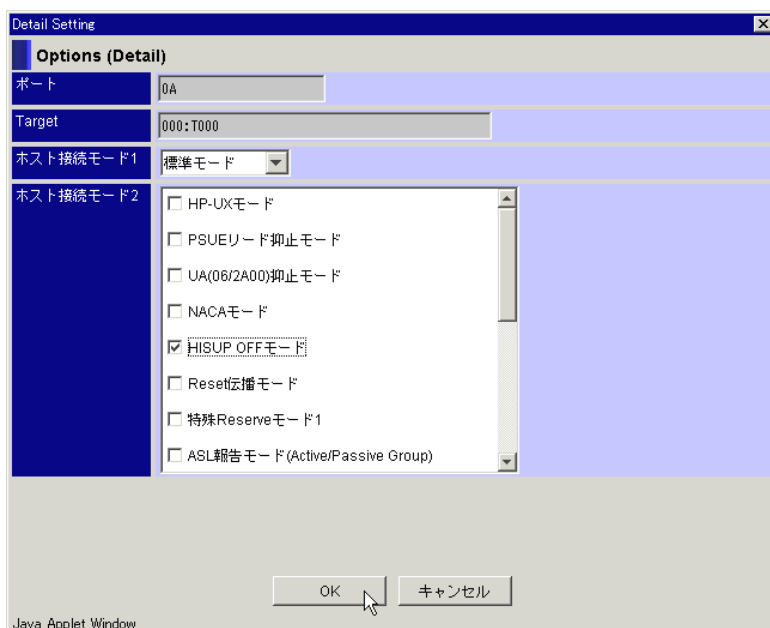


6. 必要に応じて、項目を選択し、OK ボタンをクリックします。

Simple Settingダイアログに戻ります。

7. 詳細ボタンをクリックします。

Detail Settingダイアログが表示されます。



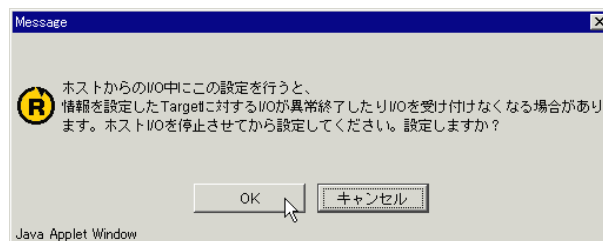
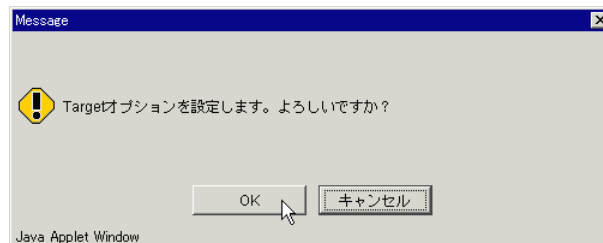
8. ホスト接続モード 1 とホスト接続モード 2 を選択し、OK ボタンをクリックします。

Simple Settingダイアログに戻ります。

- ・ ホスト接続モード 1
標準モード：オープンシステムエミュレーションモード
Open VMS モード：Open VMS モード
TRESPASS モード：TRESPASS モード
Wolfpack モード：Wolfpack モード
- ・ ホスト接続モード 2
HP-UX モード：HP-UX 接続モードを有効にします。
PSUE リード抑止モード：PSUE リード抑止モードを有効にします。

UA(06/2A00)抑止モード：ユニットアテンション（06/2A00）を抑止します。
 NACA モード：NACA モードを有効にします。
 HISUP OFF モード：HISUP OFF モードを有効にします。
 Reset 伝播モード：他ポートに Reset を伝播させるモード
 特殊 Reserve モード 1：特殊 Reserve モード 1 を有効にします。
 ASL 報告モード（Active/Passive Group）：ASL 報告モード（Active/Passive Group）
 を有効にします。
 ASL 報告モード（Active/Passive）：ASL 報告モード（Active/Passive）を有効にしま
 ず。
 ASL 報告モード（Active/Active）：ASL 報告モード（Active/Active）を有効にします。
 ポート ID 報告抑止モード：ポート ID 報告抑止モードを有効にします。
 ポート ID 変換モード：ポート ID 変換モードを有効にします。
 Tru Cluster モード：Tru Cluster モードを有効にします。
 きょう体シリアル応答モード：きょう体シリアル応答モードを有効にします。
 Node Name 同一モード：Node Name 同一モードを有効にします。
 CCHS 変換モード：CCHS 変換を有効にします。
 SPC-2 モード：SPC-2 モードを有効にします。
 S-VOL Disable 拡張モード：S-VOL Disable 拡張モードを有効にします。

9. Simple Setting ダイアログと Detail Setting ダイアログで OK ボタンをクリックします。
10. 確認画面が表示されるので、OK ボタンをクリックします。

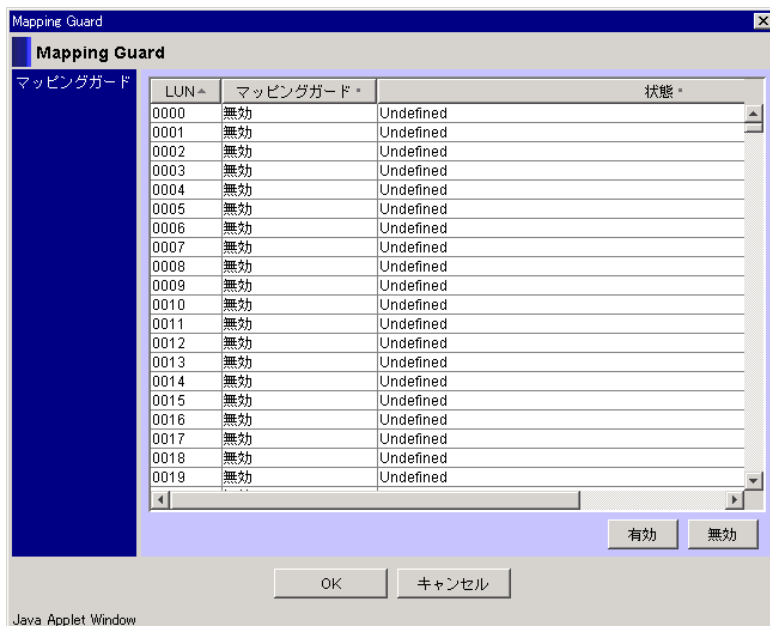


4.4.2 マッピングガードの設定

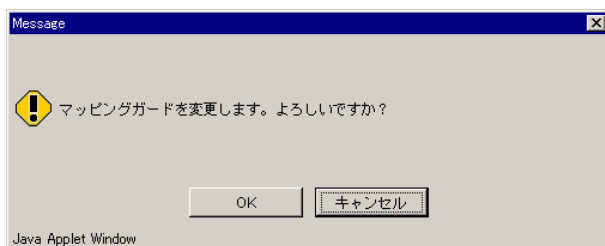
ロジカルユニットのマッピングガードとは、マッピング設定時の誤操作を防止するための機能です。マッピングガードを有効にしたロジカルユニットは、ナビゲーターからのマッピング操作ができなくなります。ロジカルユニットのマッピングガードを有効にするか無効にするか設定します。デフォルトでは無効に設定されています。

1. ユニット画面で Logical Status タブをクリックします。
ナビゲーターを AMS/WMS/9500V で使う

2. ツールメニューからマッピングガードを選択します。



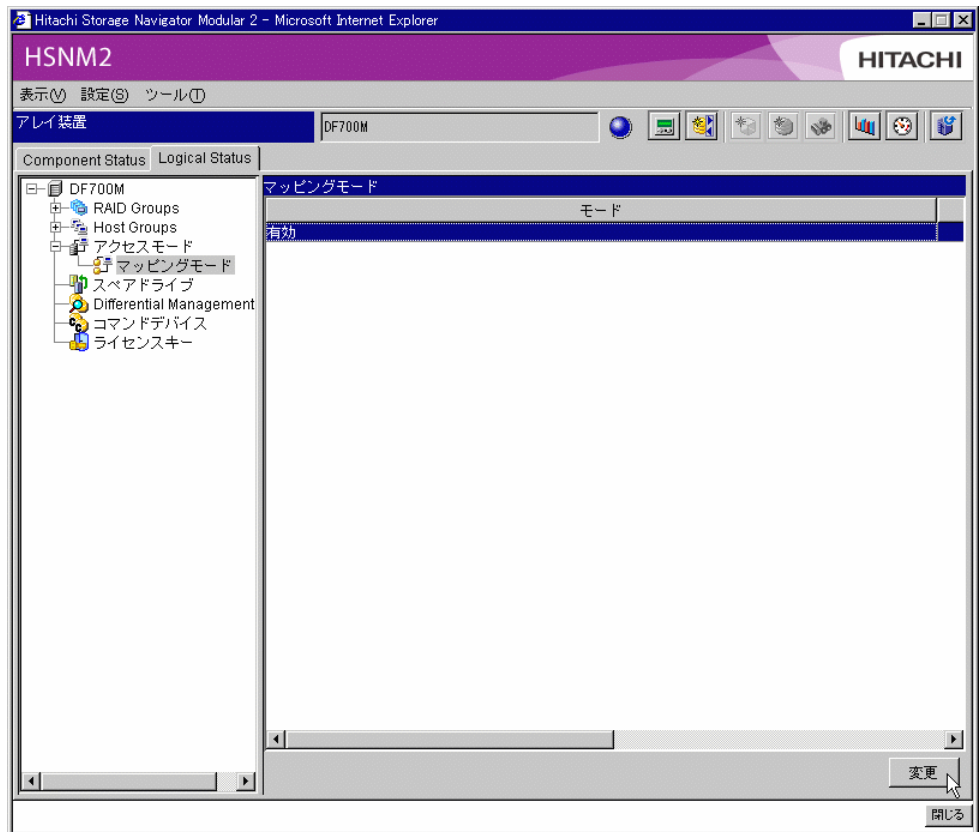
3. マッピングガードを有効にする LUN を選択し、有効ボタンを選択します。その後 OK ボタンをクリックします。
4. 確認画面が表示されるので、OK ボタンをクリックします。



4.4.3 マッピングモードの設定

マッピングモードの有効、無効を設定します。

1. ユニット画面で Logical Status タブをクリックします。
2. アクセスモードアイコンをダブルクリックして、マッピングモードを選択します。



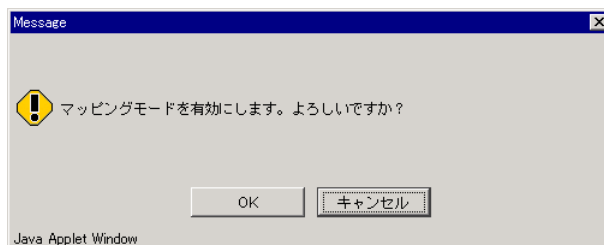
- マッピングモードリストから有効または無効を選択し、変更ボタンを選択します。

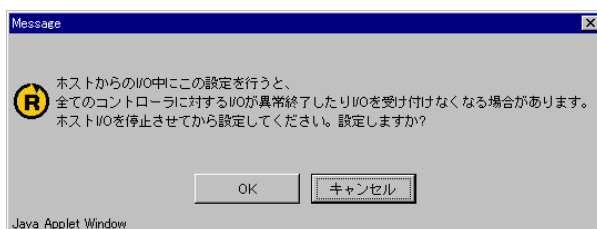
または、リストビューの有効または無効を選択し、右クリックして表示されるコンテキストメニューから変更を選択します。

Modify Mapping Modeダイアログが表示されます。



- 有効または無効を選択し、OK ボタンをクリックします。
- 確認画面が表示されるので、OK ボタンをクリックします。

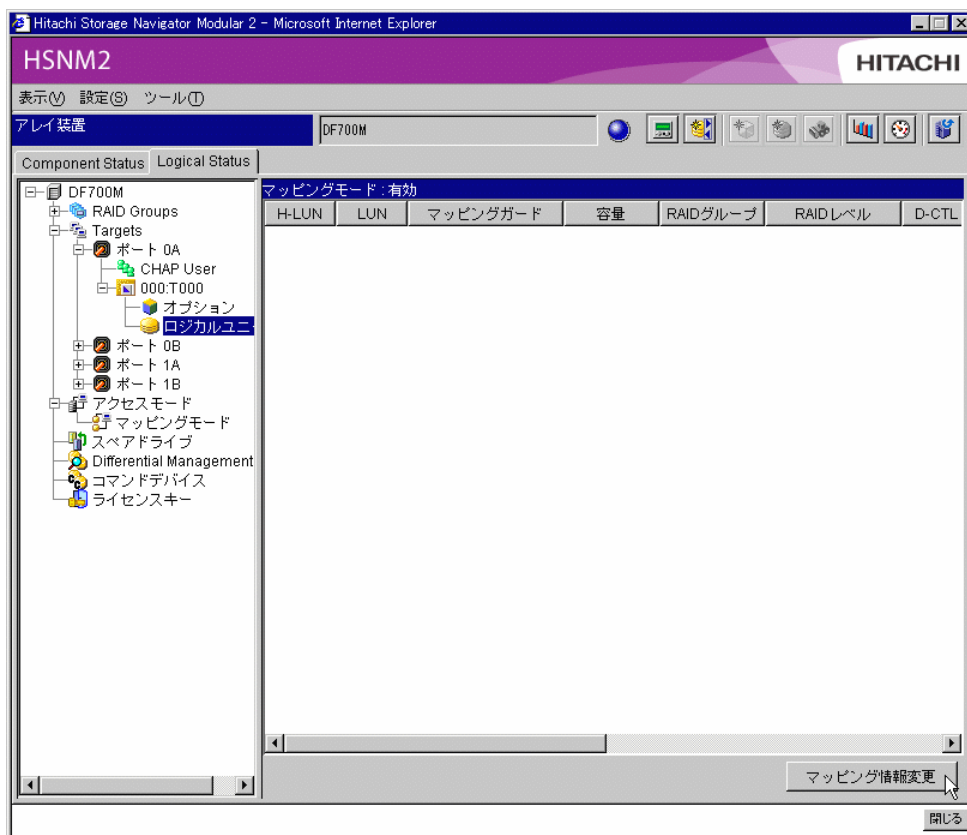




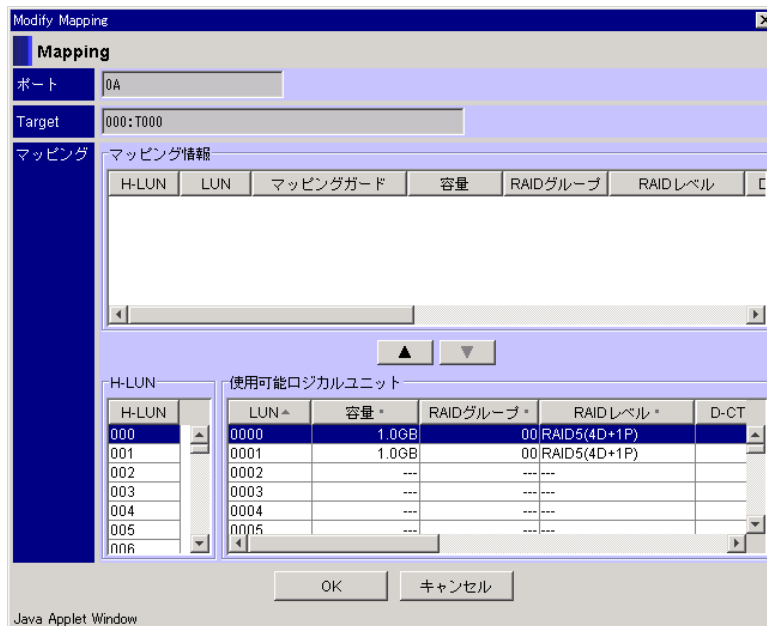
4.4.4 マッピング情報の設定

マッピングモードを有効に設定しておく必要があります。

1. ユニット画面で **Logical Status** タブをクリックします。
2. マッピング情報を設定したいポートをダブルクリックして、**000:T000** を表示し、**000:T000** を選択します。さらに、**000:T000** をダブルクリックして、**オプション**と**ロジカルユニット**を表示し、**ロジカルユニット**を選択します。



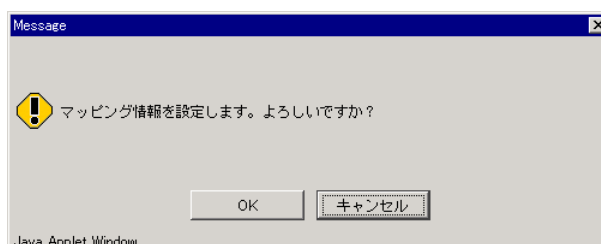
3. マッピング情報変更ボタンを選択します。
Modify Mappingダイアログが表示されます。

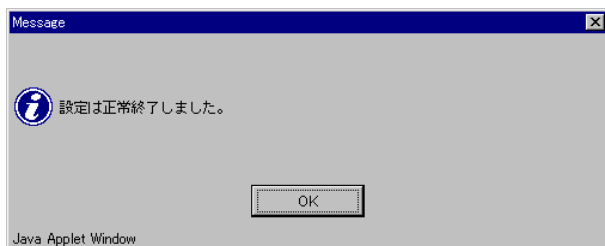


4. H-LUN リストから H-LUN を 1 つ選択し、その H-LUN にマッピングしたい LUN を使用可能ロジカルユニットのリストから 1 つ選択し、▲ ボタンをクリックします。
 選択した H-LUN と LUN がマッピング情報リストに移動します。
5. 4. の動作を繰り返し、マッピング情報リストを完成させます。



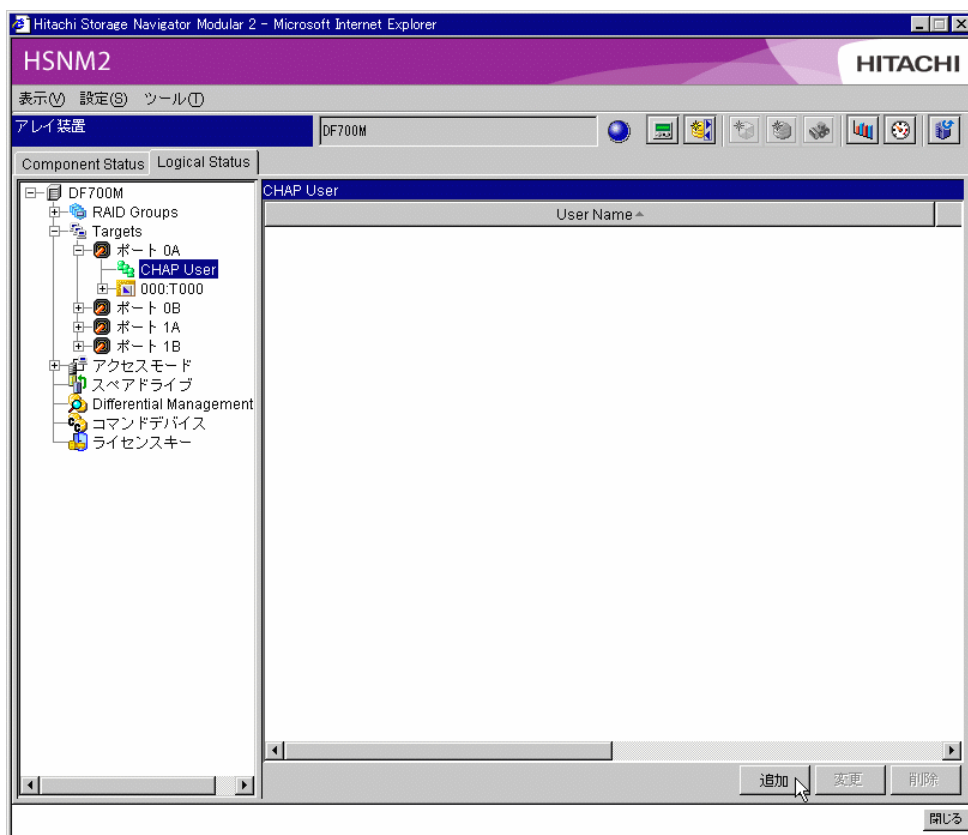
6. OK ボタンをクリックします。
7. 確認画面が表示されるので、OK ボタンをクリックします。



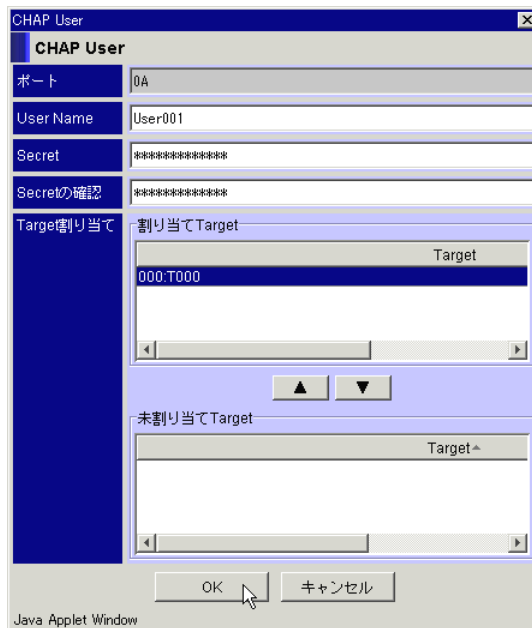



4.4.5 CHAP Userの追加

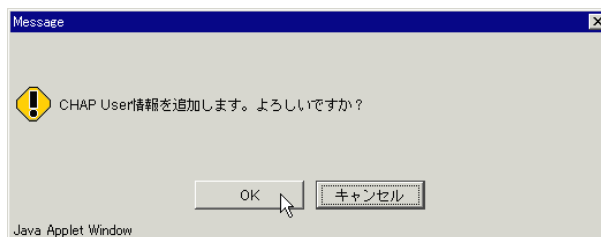
1. ユニット画面で **Logical Status** タブをクリックします。
2. CHAP User を追加したいポートをダブルクリックして、CHAP User アイコンを選択します。



3. 追加ボタンを選択します。
CHAP Userダイアログが表示されます。

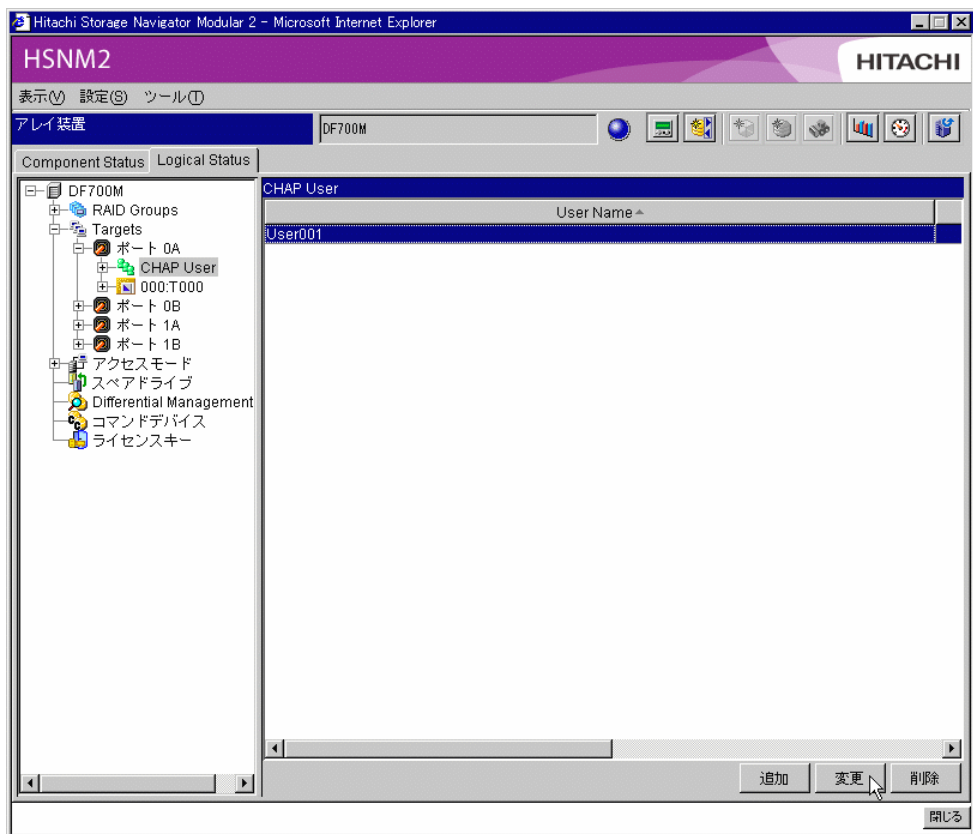


4. User Name、Secret、および Secret の確認を入力します。
 - ・ User Name : User Name を 256 文字以内の半角英数字で入力してください。次の記号は使用できます。(. 、 - 、 + 、 @ 、 _ 、 = 、 : 、 / 、 [、] 、 ~ 、 スペース)
 - ・ Secret : Secret を 12 文字以上 32 文字以内の半角英数字で入力してください。ただし、次の記号は使用できます。(. 、 - 、 + 、 @ 、 _ 、 = 、 : 、 / 、 [、] 、 ~ 、 スペース)
 - ・ Secret の確認 : Secret に入力した文字を入力してください。
5. 割り当て Target を未割り当て Target から選択し、 ボタンをクリックします。
6. OK ボタンをクリックします。
7. 確認画面が表示されるので、OK ボタンをクリックします。



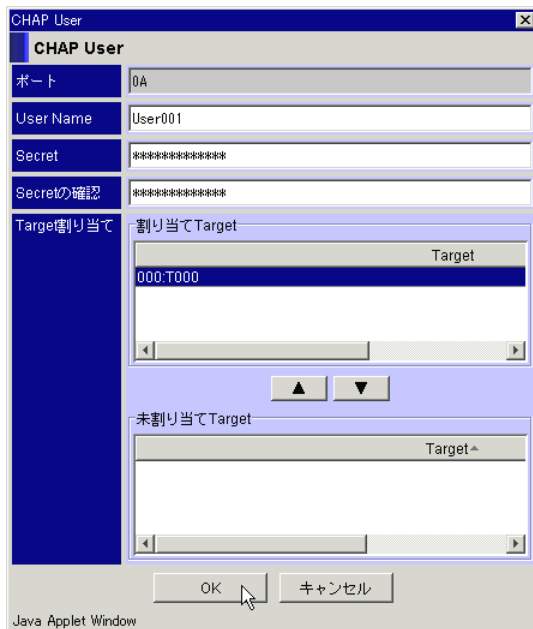
4.4.6 CHAP Userの変更

1. ユニット画面で Logical Status タブをクリックします。
2. CHAP User を変更したいポートをダブルクリックして、CHAP User アイコンを選択します。

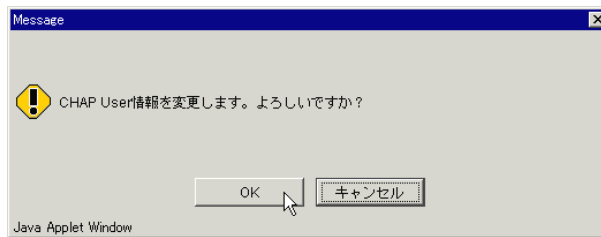


3. CHAP User リストから変更したい CHAP User を選択し、**変更** ボタンをクリックしてください。

CHAP User ダイアログボックスが表示されます。

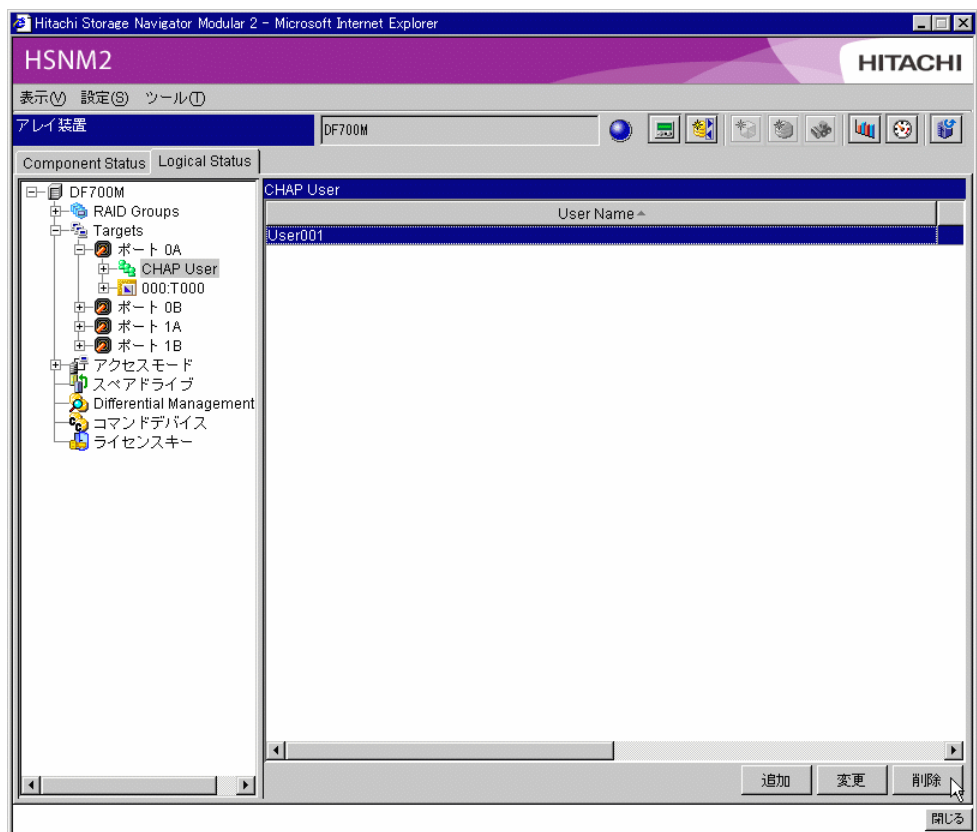


4. 必要に応じて、**User Name**、**Secret**、**Secret の確認**、**Target** の割り当てを変更し、**OK** ボタンをクリックしてください。
5. 確認画面が表示されるので、**OK** ボタンをクリックします。

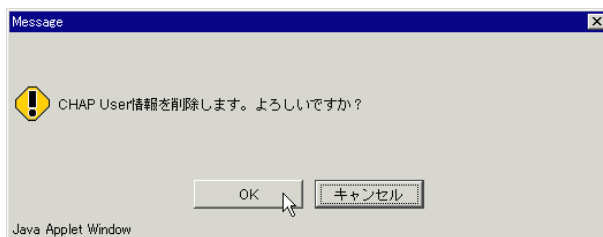


4.4.7 CHAP Userの削除

1. ユニット画面で **Logical Status** タブをクリックします。
2. CHAP User を削除したいポートをダブルクリックして、**CHAP User** アイコンを選択します。

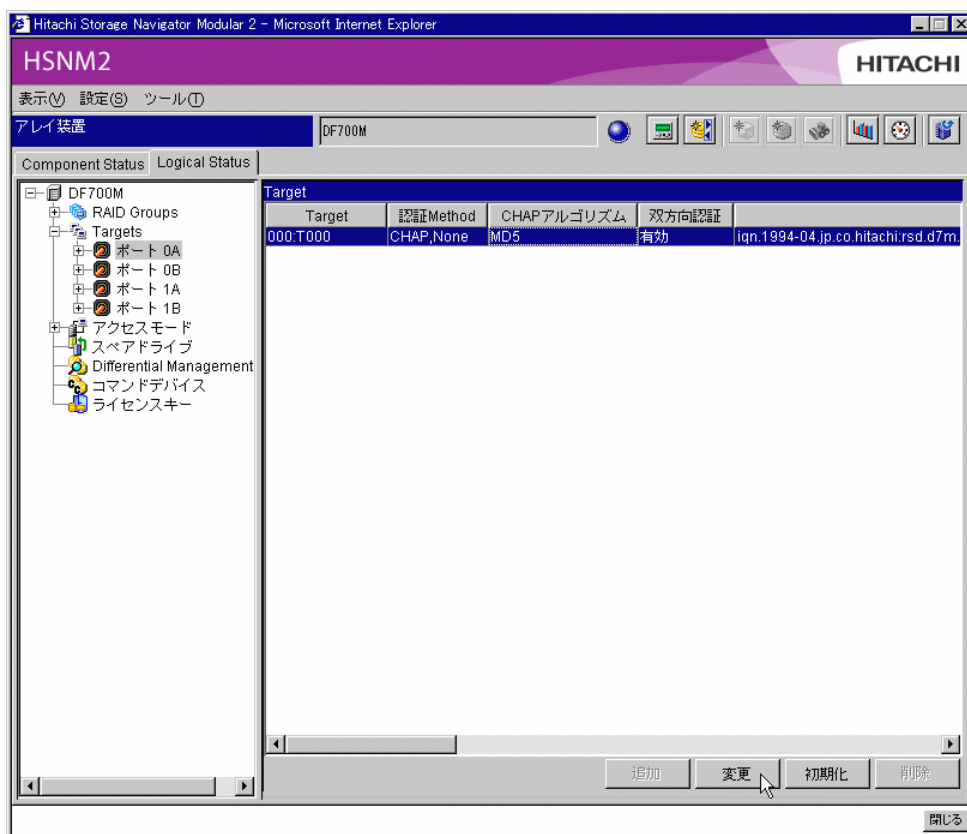


3. CHAP User リストから削除したい CHAP User を選択し、**削除** ボタンをクリックしてください。
4. 確認画面が表示されるので、**OK** ボタンをクリックします。



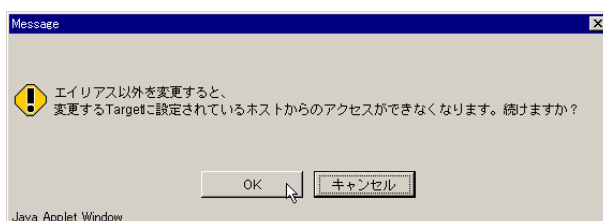
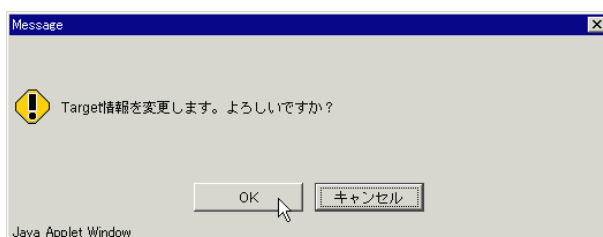
4.4.8 Target情報の変更

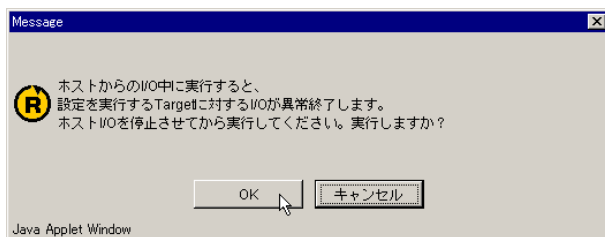
1. ユニット画面で **Logical Status** タブをクリックします。
2. Target 情報を変更したいポートを選択し、**変更** ボタンをクリックします。



Targetダイアログが表示されます。

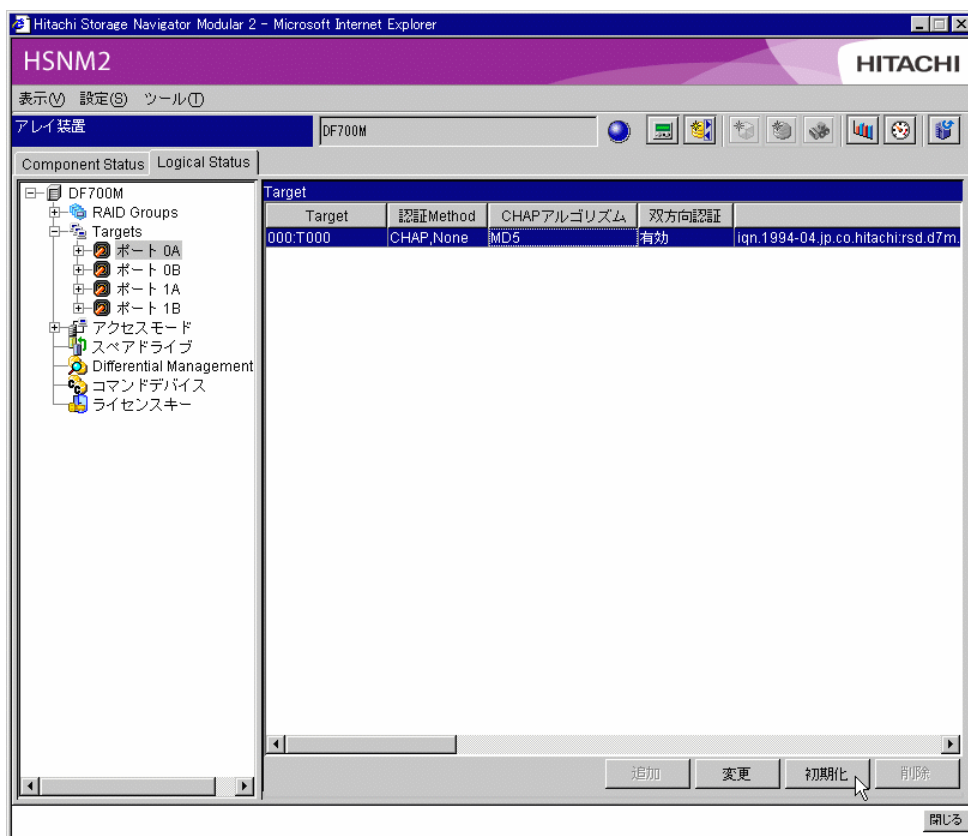
3. エイリアス、認証 Method、CHAP 情報、または iSCSI Name を入力または選択してください。
 - **エイリアス:** Target のエイリアスを 32 文字以内の半角英数字で入力してください。(¥、/、:、,、,、;、*、?、"、<、>、|、' 以外) 先頭、および末尾のスペース文字は無視されます。同一ポート内では同じ名称は使用できません。
 - **認証 Method:** CHAP、None、または CHAP,None を選択します。
 - **CHAP 情報:**
 CHAP アルゴリズム: MD5 と表示されます。
 双方向認証: 有効または無効を選択します。有効を選択した場合は、User Name、Secret、および Secret の確認を入力してください。
 User Name: User Name を 256 文字以内の半角英数字で入力してください。ただし、次の記号は使用できます。(、-、+、@、_、=、:、/、[、]、~、スペース)
 Secret: Secret を 12 文字以上 32 文字以内の半角英数字で入力してください。ただし、次の記号は使用できます。(、-、+、@、_、=、:、/、[、]、~、スペース)
 Secret の確認: Secret に入力した文字を入力してください。
 - **iSCSI Name:** iSCSI Name を 223 文字以内の半角英数字で入力してください。ピリオド、ハイフン、コロンを使用できます。
4. OK ボタンをクリックしてください。
5. 確認画面が表示されるので、OK ボタンをクリックします。



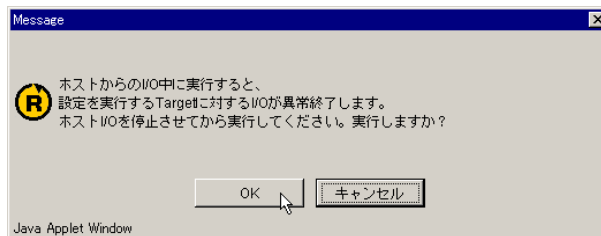
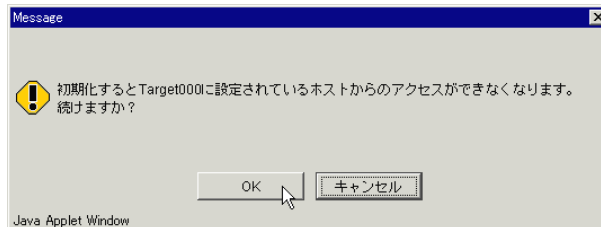
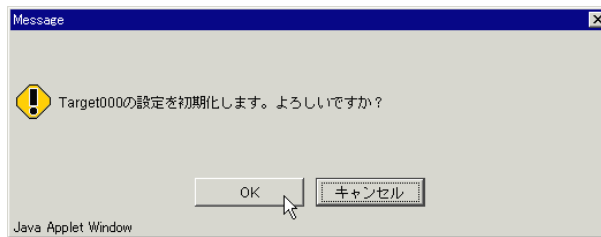


4.4.9 Target情報の初期化

1. ユニット画面で **Logical Status** タブをクリックします。
2. Target 情報を初期化したいポートを選択します。



3. 初期化ボタンをクリックします。
4. 確認画面が表示されるので、OK ボタンをクリックします。



4.5 アレイ装置の構成設定


ファイバ情報などのアレイ装置の構成を設定します。各設定項目は、タブ画面を切り替えて選択します。タブ画面は、接続しているアレイ装置等により表示されない画面があります。

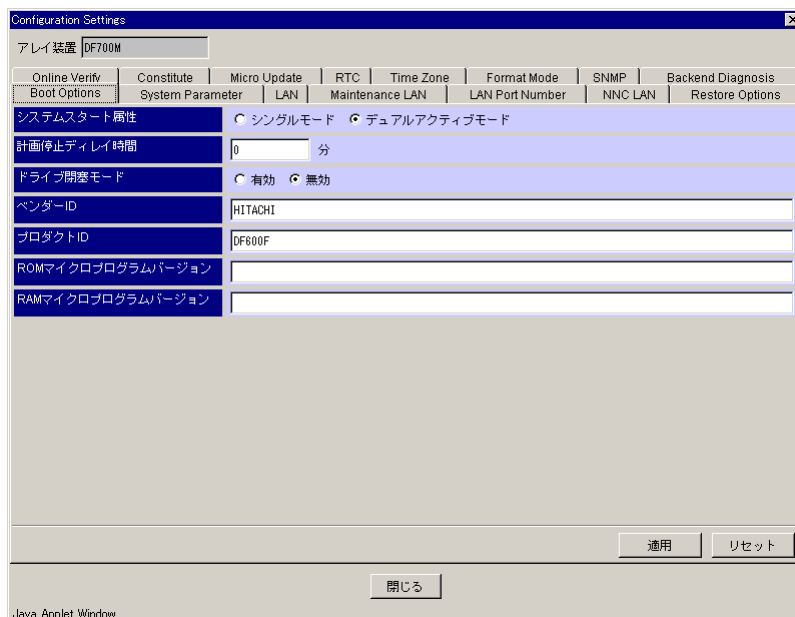
注意：アレイ装置を NAS 接続で使用している場合、アレイ装置を再起動すると、NAS ユニット間のクラスタが停止します。やむを得ずアレイ装置を再起動する場合は、NAS ユニット間のクラスタを停止させた後、アレイ装置を再起動してください。再起動完了後、再度 NAS ユニット間のクラスタを起動してください。

4.5.1 ブートオプションの設定

ブートオプションを設定すると、アレイ装置の再起動が必要になります。

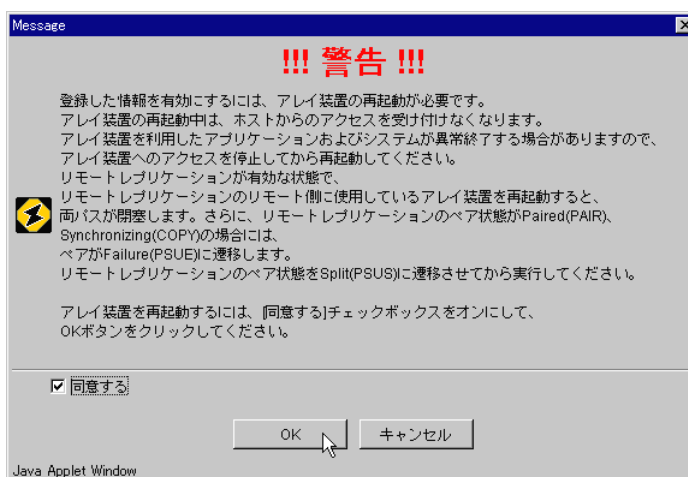
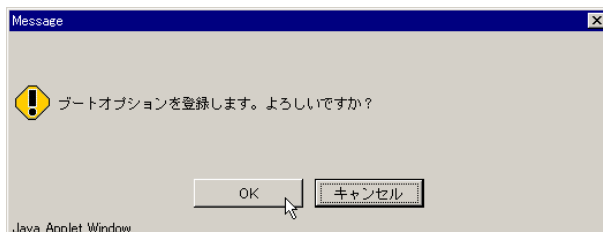
注意：Power Saving Plus 有償オプションを使用している場合、スピンドウン指示後からスピンドウンが完了するまでの間に、アレイ装置を再起動すると、アレイ装置再起動直後にホストからコマンドを受けることによって、スピンドウンが失敗することがあります。スピンドウンが失敗した場合は、再度スピンドウンを実行してください。アレイ装置を再起動する前に、スピンドウン指示をしていない、またはスピンドウン指示が完了していること（省電力状態が「通常（コマンド監視）」の RAID グループがないこと）を確認してください。

1. ユニット画面でツールメニューから**構成設定**を選択します。または、ツールバーの**構成設定**をクリックします。
2. **Boot Options** タブをクリックします。



- ・ **システムスタート属性：**アレイ装置の構成を指定します。
シングルモード：シングルコントローラ構成
デュアルアクティブモード：デュアルアクティブ構成
- ・ **計画停止ディレイ時間：**メインスイッチをオフにしてから、計画停止を実行させるまでの時間を指定します。設定時間は、0～60（分）で、1（分）単位です。
- ・ **ドライブ閉塞モード：**ドライブ閉塞モードを有効にするかどうかを指定します。
有効：ドライブ閉塞モードを有効にします。
無効：ドライブ閉塞モードを無効にします。
- ・ **ベンダーID：**ベンダー名称を 8 文字で入力します。7 文字以下の場合、スペースを入力して 8 文字にしてください。
デフォルト値は HITACHI△（△：スペース）です。

- ・ **プロダクト ID** : 型名を 16 文字で入力します。15 文字以下の設定の場合は、スペースを入力して 16 文字にしてください。
デフォルト値は DF600F△△△△△△△△△△ (△ : スペース) です。
 - ・ **ROM マイクロプログラムバージョン** : Inquiry で報告する ROM のマイクロプログラムバージョンを指定します。
 - ・ **RAM マイクロプログラムバージョン** : Inquiry で報告する RAM のマイクロプログラムバージョンを指定します。
3. 項目を設定後、**適用** ボタンをクリックします。
 4. 確認メッセージが表示されるので、**OK** ボタンをクリックします。



アレイ装置を再起動した場合（**同意する**のチェックボックスを選択した場合）、再起動を開始した時間が表示されます。再起動には、約4～15分かかります。



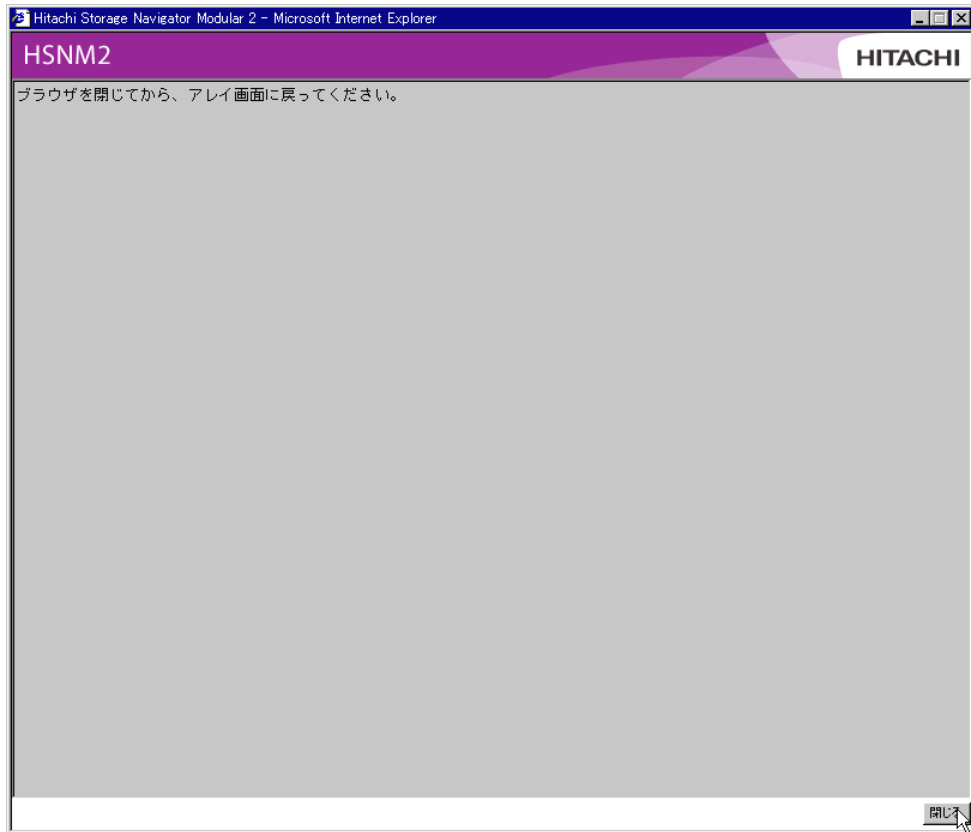
注意 : アレイ装置の状態によっては、応答するまでに時間がかかる場合があります。15分以上経過しても応答しない場合は、アレイ装置の状態を確認してください。

5. 終了メッセージが表示されるので、**OK** ボタンをクリックします。




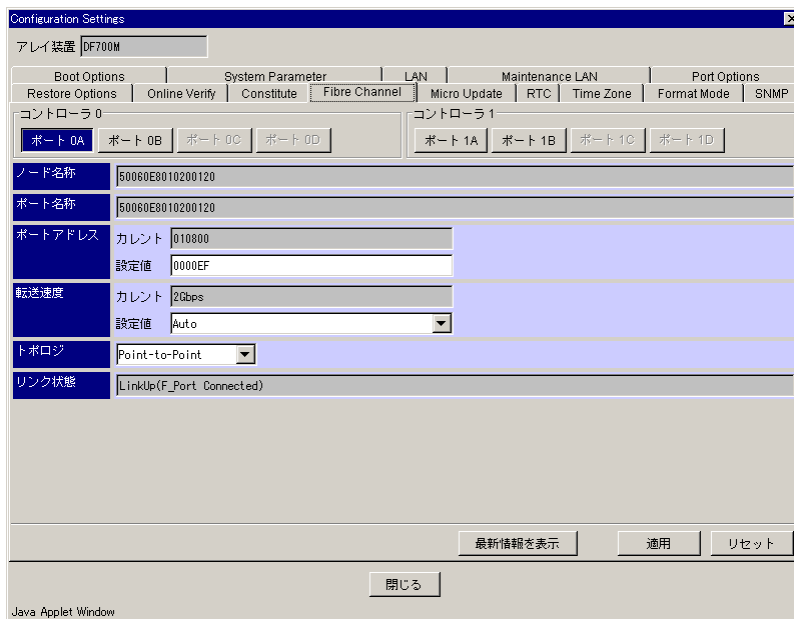
OKボタンをクリックすると、ユニット画面が閉じます。

6. 閉じるボタンをクリックします。



4.5.2 ファイバチャネル情報の表示

1. ユニット画面でツールメニューから**構成設定**を選択します。または、ツールバーの**構成設定**  をクリックします。
2. **Fibre Channel** タブをクリックします。




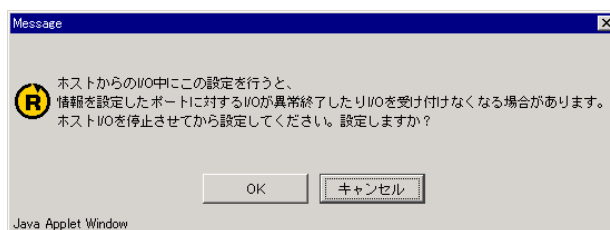
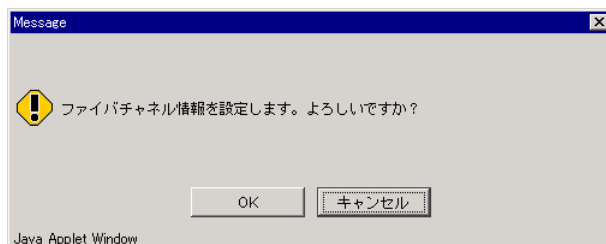
- ・ ノード名称 : 8 バイト分のデータが 16 進数 (16 文字) で表示されます。

- ・ ポート名称：8 バイト分のデータが 16 進数（16 文字）で表示されます。
 - ・ ポートアドレス：ポートアドレスが 6 桁の 16 進数形式で表示されます。
 - ・ 転送速度：ファイバチャネルの転送速度が表示されます。
 - ・ トポロジ：設定されているトポロジが表示されます。
 - ・ リンク状態：リンク状態が表示されます。
- Link Up (Private Loop)：ファイバチャネルスイッチが接続されない Arbitrated Loop
 Link Up (Public Loop)：ファイバチャネルスイッチが接続される Arbitrated Loop
 Link Up (N_Port connection)：ホストと Point to Point 接続
 Link Up (F_Port connection)：ファイバチャネルスイッチと Point to Point 接続
 Loop Port Bypass：ループからバイパスされている
 Standby：スタンバイ状態
 Link Down：Link 初期化状態
 Link Failure：Link 障害

4.5.3 ファイバチャネル情報の設定

ファイバチャネル情報は、ポート単位に設定します。


1. ユニット画面でツールメニューから**構成設定**を選択します。または、ツールバーの**構成設定**をクリックします。
2. **Fibre Channel** タブをクリックします。
3. ポートアドレス、トポロジ、および転送速度をホストとの環境条件に合わせて設定してください。
 - ・ **ポートアドレスの設定値**に設定する値を 6 桁の 16 進数形式で指定します。
 - ・ **転送速度の設定値**をプルダウンメニューより指定します。
 - ・ **トポロジの設定値**をプルダウンメニューより指定します。
4. **適用**ボタンをクリックします。
5. 設定確認のメッセージが表示されます。ホストからの I/O が停止されていることを確認したあと、**OK** ボタンをクリックします。

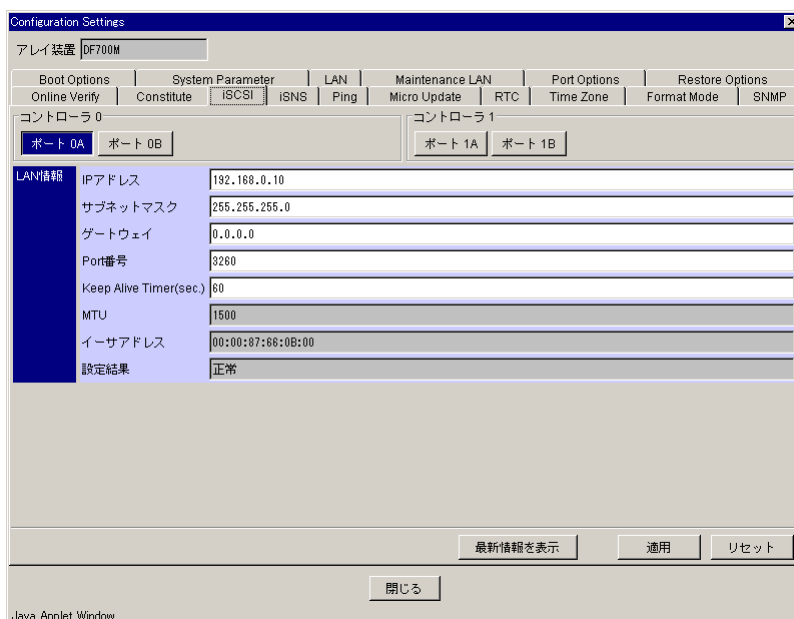




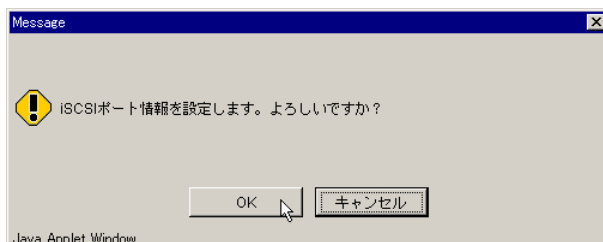
注意：設定までには時間がかかる場合があります。
最新情報を表示ボタンをクリックして、正しく設定されているか確認してください。

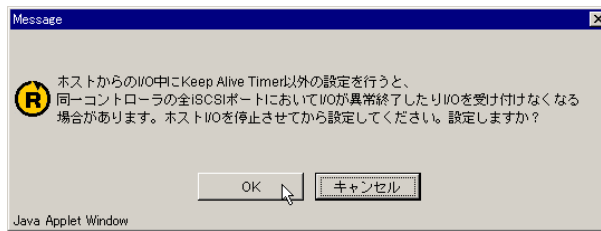
4.5.4 iSCSIポート情報の設定

1. ユニット画面でツールメニューから**構成設定**を選択します。または、ツールバーの**構成設定**  をクリックします。
2. iSCSI タブをクリックします。




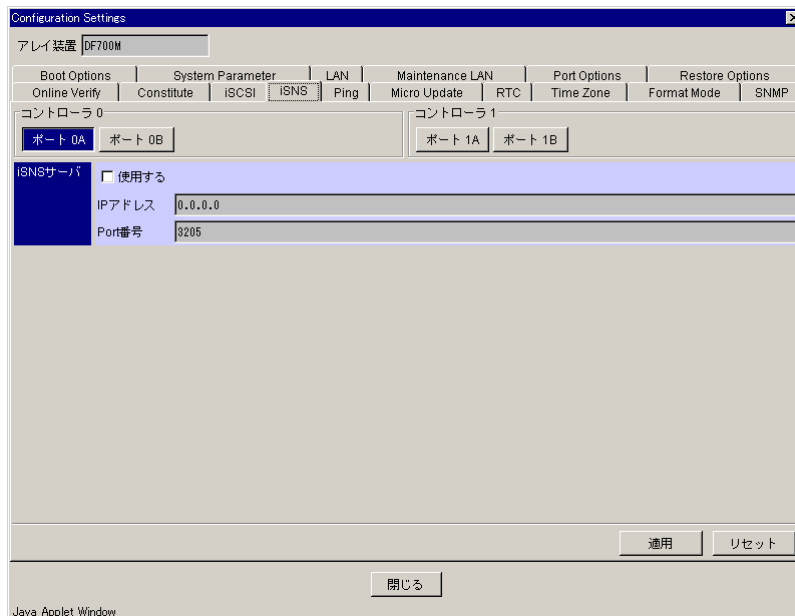
- ・ **LAN 情報**：LAN 情報である IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイ、ポート番号、Keep Alive Timer を指定します。
3. 項目を設定後、**適用**ボタンをクリックします。
 4. 設定確認のメッセージが表示されます。ホストからの I/O が停止されていることを確認したあと、**OK** ボタンをクリックします。



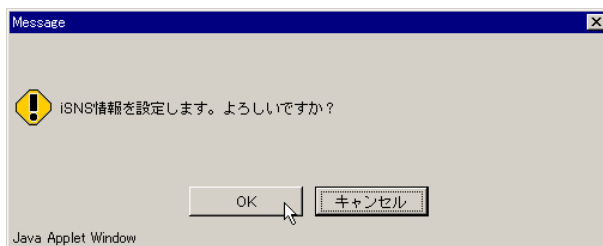


4.5.5 iSNS情報の設定

1. ユニット画面でツールメニューから**構成設定**を選択します。または、ツールバーの**構成設定**  をクリックします。
2. **iSNS** タブをクリックします。




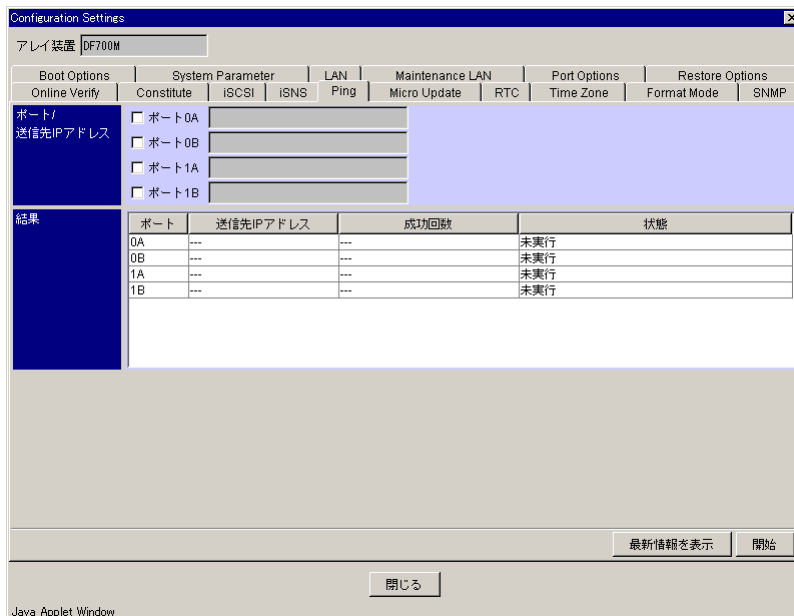
- ・ **iSNS サーバ :**
使用する : iSNS サーバを使用するかどうか指定します。iSNS サーバを使用する場合は、iSNS サーバの IP アドレスとポート番号を指定します。
3. 項目を設定後、**適用** ボタンをクリックします。
 4. 確認メッセージが表示されるので、**OK** ボタンをクリックします。



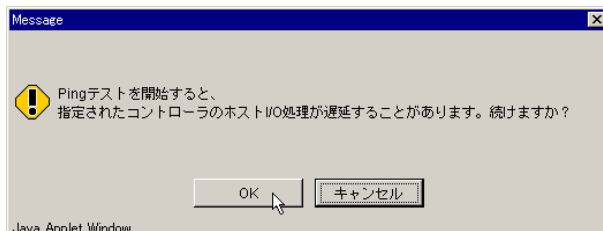
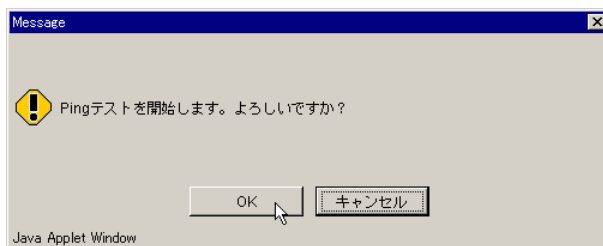
4.5.6 Ping送信

Pingをイニシエータ（ホスト）に送信し、その結果を表示します。

1. ユニット画面でツールメニューから**構成設定**を選択します。または、ツールバーの**構成設定**  をクリックします。
2. Ping タブをクリックします。




- ・ **ポート** : Ping を送信するポートを選択します。
 - ・ **送信先 IP アドレス** : Ping の送信先の IP アドレスを指定します。
3. 項目を設定後、**開始**ボタンをクリックします。
 4. メッセージが表示されるので、**OK** ボタンをクリックします。

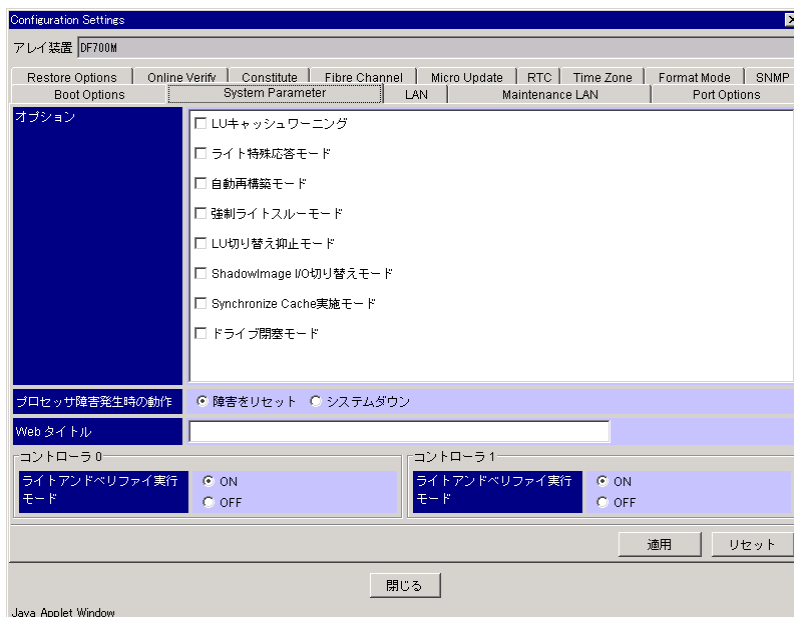


5. 必要に応じて、最新情報を表示ボタンをクリックして、最新情報を表示します。

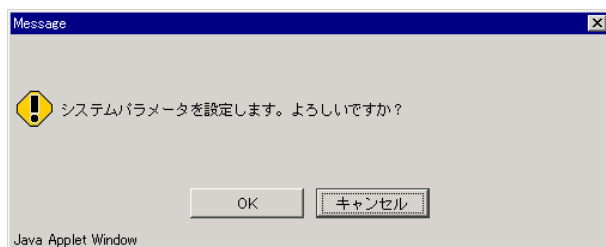
4.5.7 システムパラメータの設定

アレイ装置を再起動しないでシステムパラメータを設定します。

1. ユニット画面でツールメニューから構成設定を選択します。または、ツールバーの構成設定をクリックします。
2. System Parameter タブをクリックします。




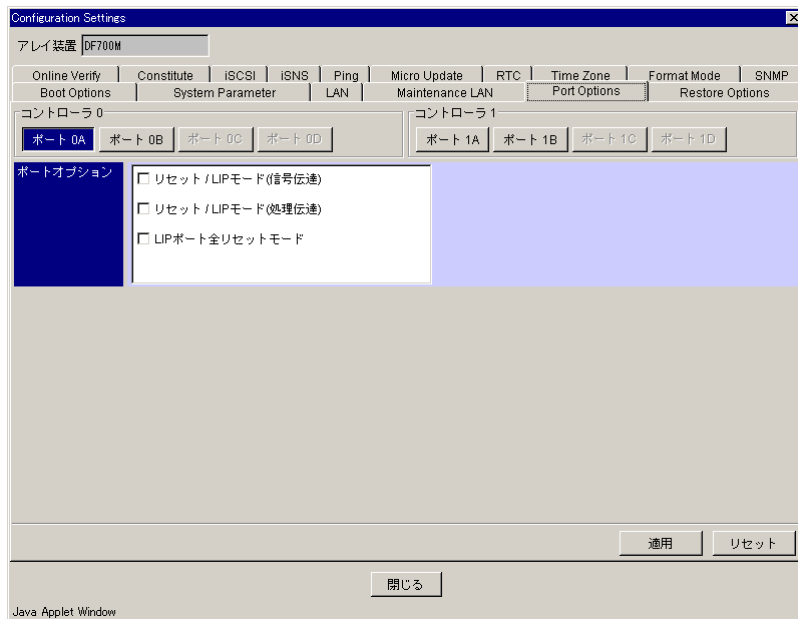
3. システムパラメータを設定します。
 - ・ オプション：アレイ装置の使用構成に合わせて設定します。
LU キャッシュワーニング：LU キャッシュ常駐（Cache Manager）機能が無効になった場合、ワーニング報告します。
ライト特殊応答モード：ライト特殊応答モードを有効にします。
自動再構築モード：自動再構築モードを有効にします。
強制ライトスルーモード：強制ライトスルーモードを有効にします。
LU 切り替え抑止モード：LU 切り替え抑止モードを有効にします。
ShadowImage I/O 切り替えモード：ShadowImage I/O 切り替えモードを有効にします。
Synchronize Cache 実施モード：Synchronize Cache 実施モードを有効にします。
ドライブ閉塞モード：ドライブ閉塞モードを有効にします。
 - ・ プロセッサ障害発生時の動作：プロセッサ障害発生時の動作を設定します。
障害をリセット：障害をリセットし、コントローラを再起動させます。
システムダウン：アレイ装置をダウンさせます。
 - ・ **Web タイトル**：アレイ装置の内蔵 Web 機能をブラウザで表示した場合、ブラウザのタイトルバーに表示する文字を指定します。32 文字以内の半角英数字、または数字以外の文字（'、”、および¥を除く）で入力してください。
 - ・ **ライトアンドベリファイ実行モード**：コントローラ 0、またはコントローラ 1 のライトアンドベリファイの実行モードを設定します。
ON：ライトアンドベリファイを実行します。
OFF：ライトアンドベリファイを実行しません。
4. **適用** ボタンをクリックします。
5. メッセージが表示されるので、**OK** ボタンをクリックします。



4.5.8 ポートオプションの設定

システムパラメータのポートオプションを設定します。
 設定したポートオプションは、アレイ装置を再起動しないでも有効になります。

1. ユニット画面でツールメニューから**構成設定**を選択します。または、
 ツールバーの**構成設定**  をクリックします。
2. **Port Options** タブをクリックします。

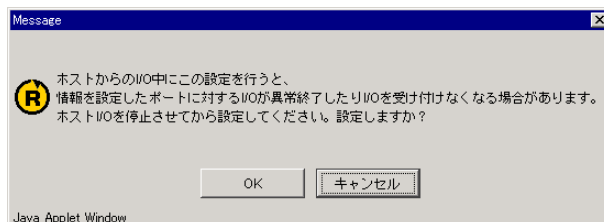
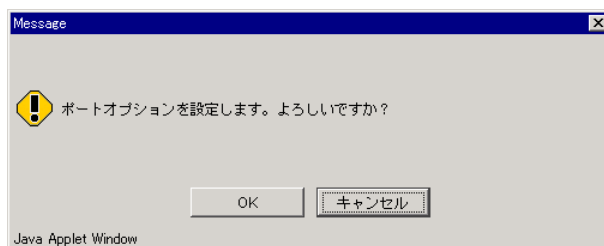


3. 設定するポートをポート 0A~0B、ポート 1A~1B の中から選択して、ポートオプションを指定します。

- ・ **ポートオプション**：ポートオプションを指定します。設定したいオプションのチェックボックスをクリックし**適用**ボタンをクリックすると、表示内容が更新されます。
リセット/LIPモード（信号伝達）：他ポートへ Reset/LIP 信号を伝播させるモードです。
リセット/LIPモード（処理伝達）：他ポートへリセット処理を伝播させるモードです。
LIPポート全リセットモード：LIP 受領によりリセットを実行するモードです。

注意：リセット/LIPモード（信号伝達）は、リセット/LIPモード（処理伝達）が設定されている場合に有効になります。ポートオプションは複数設定できますが、設定によっては正常動作しません。設定する場合は、アレイ装置添付のマニュアルを参照して該当項目のみ設定してください。


4. 変更が完了すると、メッセージが表示されるので OK ボタンをクリックします。

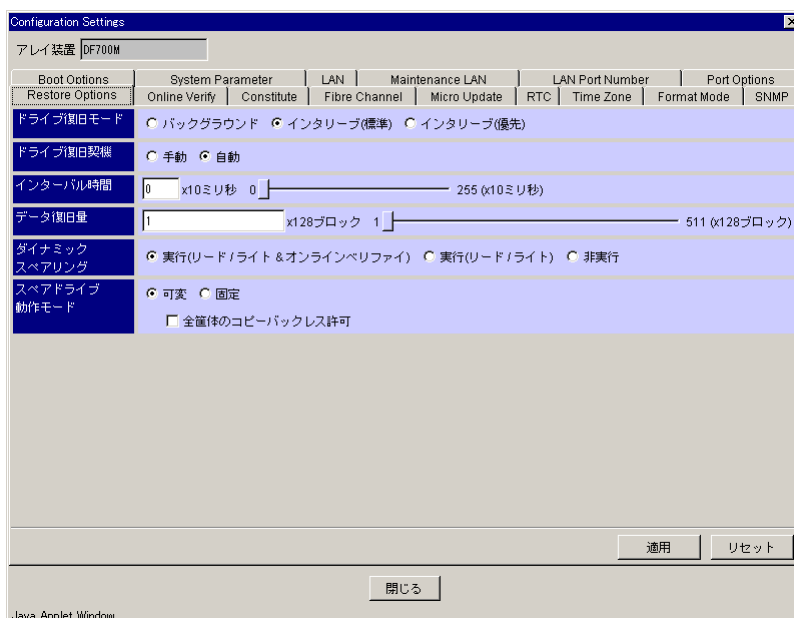




4.5.9 ドライブ復旧オプションの設定

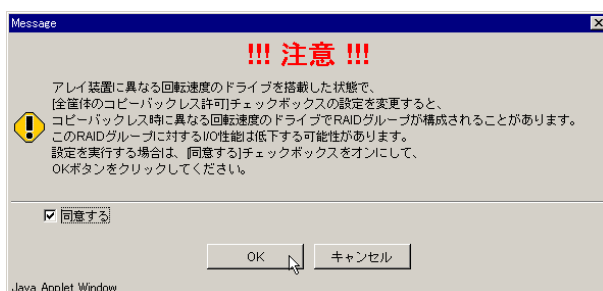
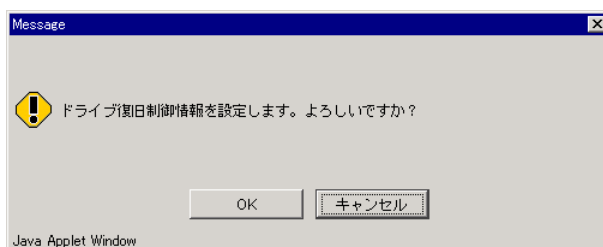
ドライブ復旧実行中に本機能を使用してオプション設定を変更しても有効にはなりません。
(処理開始時のドライブ復旧オプションで動作します)したがって、ドライブ復旧処理が動作していないことを確認して、オプションの設定を変更してください。

1. ユニット画面でツールメニューから**構成設定**を選択します。または、
ツールバーの**構成設定**  をクリックします。
2. **Restore Options** タブをクリックします。




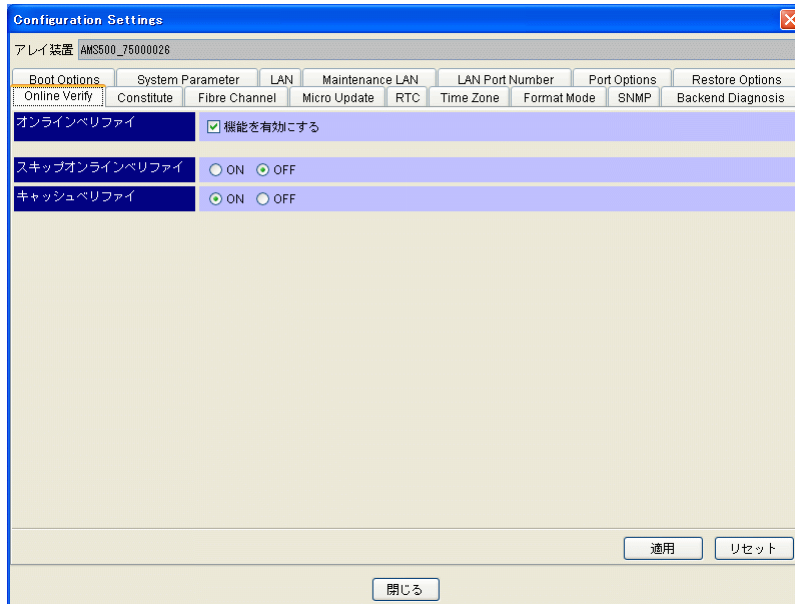
3. **ドライブ復旧モード**、**ドライブ復旧契機**、**インターバル時間**、**データ復旧量**、**ダイナミックスペアリング**、および**スペアドライブ動作モード**を指定します。
 - **ドライブ復旧モード**：ドライブ復旧時の実行方法を指定します。
バックグラウンド：ホスト I/O 処理の空き時間に復旧処理を実行します。
インタリーブ（標準）：一定時間ごと（インターバル時間で指定された時間ごと）にホストからのコマンドを優先させ、ホストからのコマンド終了後に復旧処理を実行します。
インタリーブ（優先）：一定時間ごと（インターバル時間で指定された時間ごと）にホストからのコマンドより優先して復旧処理を実行します。
 - **ドライブ復旧契機**：障害となったドライブへのデータ再構築処理、スペアドライブへのデータ再構築処理、スペアドライブ上のデータをもとのドライブにコピーする処理、およびダイナミックスペアリング処理を自動開始するか、手動開始するかを指定します。
手動：データ再構築処理とスペアドライブ上のデータをもとのドライブにコピーする処理を手動で開始します。
自動：データ再構築処理とスペアドライブ上のデータをもとのドライブにコピーする処理を自動的に開始します。

- ・ **インターバル時間**：復旧処理の間隔を指定します。デフォルト値は 0×10 ms で、0 ms ごとに復旧処理が実行されます。10 ms を 1 単位とした倍数値を 0~255 の範囲で指定します。
 - ・ **データ復旧量**：データ復旧量を指定します。128 の倍数で 1~511 の範囲の値を指定します。最小値は 1 で、一度に 65 k バイトのデータが復旧されます。設定できる最大値は 511 です。インタリーブ指定時、ここで指定したデータ量を復旧するとインターバル時間で指定した時間を待ち、次のデータを復旧します。
 - ・ **ダイナミックスペアリング**：予防保守で管理している障害発生数がしきい値を超えた場合、スペアドライブにデータ復旧するモードを指定します。
実行（リード/ライト&オンラインベリファイ）：リード/ライトエラー、またはオンラインベリファイエラーの障害発生数がしきい値を超えた場合、スペアドライブにデータ復旧（スペアドライブが未使用の場合）して障害ドライブを閉塞します。
実行（リード/ライト）：リード/ライトエラーの障害発生数がしきい値を超えた場合、スペアドライブにデータ復旧（スペアドライブが未使用の場合）して障害ドライブを閉塞します。オンラインベリファイエラーの障害発生数がしきい値を超えた場合はダイナミックスペアリングされません。
非実行：リード/ライトエラー、またはオンラインベリファイエラーの障害発生数がしきい値を超えた場合はダイナミックスペアリングされません。
 - ・ **スペアドライブ動作モード**：スペアドライブの動作方法を指定します。
可変：故障したドライブを交換すると、そのドライブがスペアドライブになります。
全きょう体のコピーバックレス許可：全きょう体でコピーバックレスを許可するかしないかを選択します。
固定：4.2.2 で設定したドライブが固定的にスペアドライブになります（従来方式）。
4. 設定終了後、**適用**ボタンをクリックします。
 5. 設定が終了すると、メッセージが表示されるので、**OK** ボタンをクリックします。

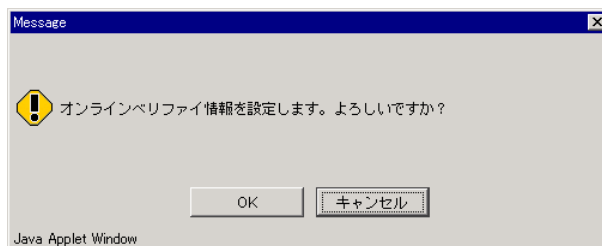


4.5.10 オンラインベリファイモードの設定


1. ユニット画面でツールメニューから**構成設定**を選択します。または、ツールバーの**構成設定**をクリックします。
2. **Online Verify** タブをクリックします。

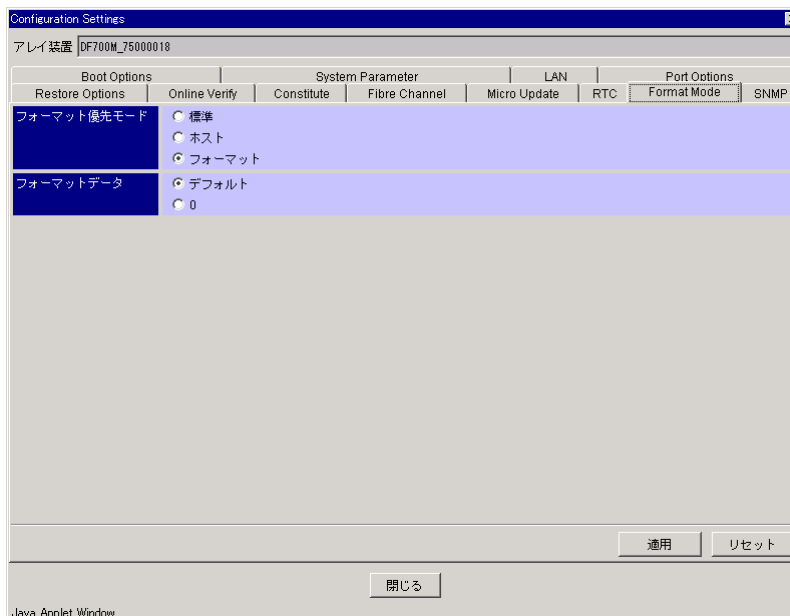


3. オンラインベリファイ機能を有効にするかどうか、スキップベリファイの ON/OFF、キャッシュベリファイの ON/OFF を指定します。
 - ・ **オンラインベリファイ**: オンラインベリファイテストを実行するかどうかを指定します。チェックボックスをチェックした場合、テストが実行されます。
 - ・ **スキップベリファイ**: ホストからベリファイコマンドを受領した場合、ベリファイ動作を実行するかどうかを指定します。
 - ・ **キャッシュベリファイ**: キャッシュをベリファイするかどうかを指定します。
4. 設定終了後、**適用**ボタンをクリックします。
5. 設定が終了すると、メッセージが表示されるので、**OK** ボタンをクリックします。

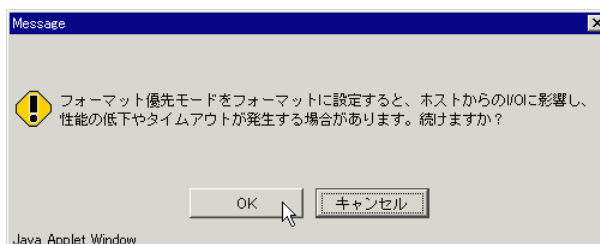
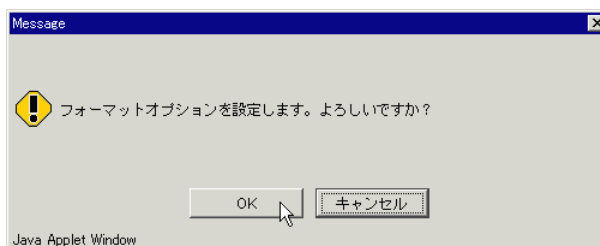


4.5.11 フォーマット優先モードの設定

1. ユニット画面でツールメニューから構成設定を選択します。または、ツールバーの構成設定をクリックします。
2. Format Mode タブをクリックします。



3. フォーマット優先モードとフォーマットデータを選択します。
 - ・ フォーマット優先モード
 - 標準：ホスト I/O の空き時間にフォーマットします。
 - ホスト：ホストからの I/O を優先させます。
 - フォーマット：フォーマットを優先させます。
 - ・ フォーマットデータ
 - デフォルト：デフォルトデータでフォーマットします。
 - 0：0 でフォーマットします。
4. 設定終了後、適用ボタンをクリックします。
5. 設定が終了すると、メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。




(フォーマット優先モードでフォーマットを選択した場合)



4.5.12 アレイ装置を再起動しないでLAN情報を設定する

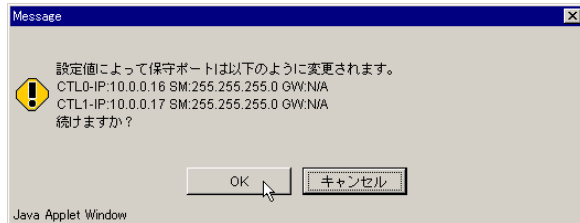
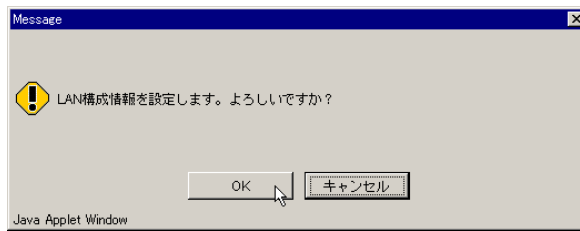
設定するコントローラのユーザーポートおよび保守ポートに対して、Webなどでアクセスしている場合、LAN情報を設定することはできません。設定するコントローラへのアクセスを停止させてから実行してください。

1. ユニット画面でツールメニューから**構成設定**を選択します。または、ツールバーの**構成設定**  をクリックします。
2. LAN タブをクリックします。

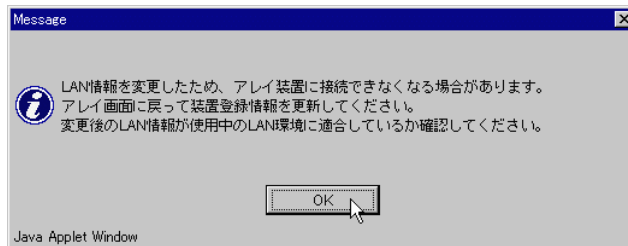


- ・ **再起動時に設定する** : 再起動が必要です。
- ・ **すぐに設定する** : DHCP を使用しない場合で、オンラインで設定変更できます。
- ・ **保守ポート IP アドレス自動変更モード** : 設定した IP アドレスに合わせて、保守ポートの IP アドレスが自動的に設定されます。有効に設定されている場合、**Maintenance LAN** タブで保守ポートの設定をすることはできません。
- ・ **LAN 情報** : LAN 情報である IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ、ネゴシエーションを指定します。イーサアドレスは変更できません。設定値は設定した情報、カレント値はアレイ装置で有効になっている情報が表示されます。

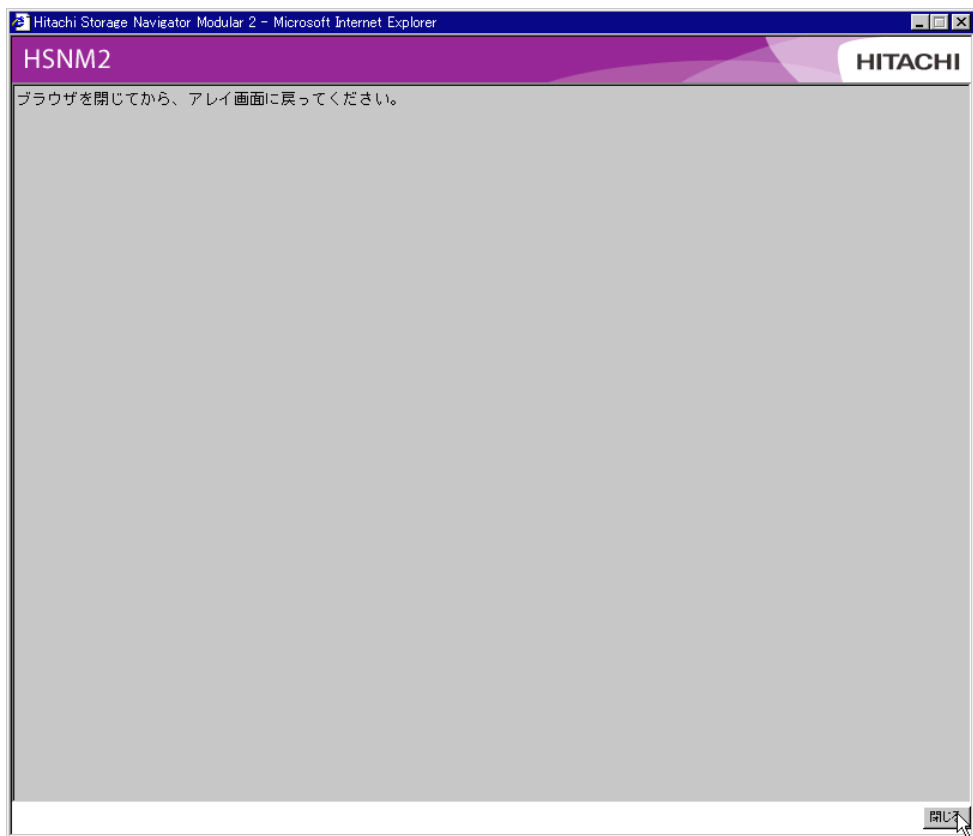
3. 項目を設定後、**適用**ボタンをクリックします。
4. 設定が終了すると、メッセージが表示されるので、**OK** ボタンをクリックします。



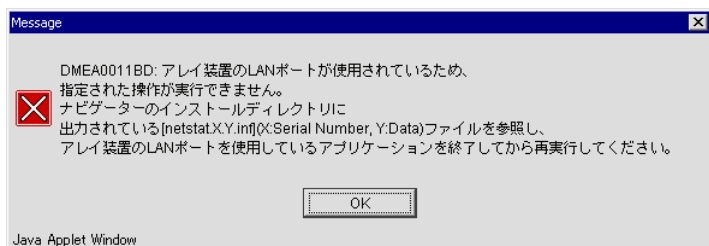
(保守ポートIPアドレス自動変更モードを有効に設定した場合)



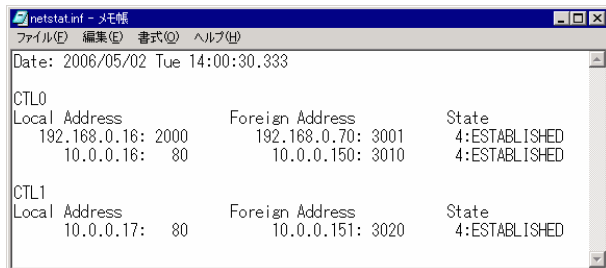
5. 閉じるボタンをクリックします。



設定するコントローラのユーザーポートおよび保守ポートに対して、Webなどでアクセスしている場合にLAN情報を設定した場合、下記のメッセージが表示されます。




設定するコントローラのユーザーポートおよび保守ポートに対して、WebなどのLANアクセス情報は、netstat.X.Y.inf(X: Serial Number, Y: Date)に出力されます。netstat.X.Y.infファイルは、Local AddressにコントローラのIPアドレス、Foreign AddressにLANアクセスしているPCなどのIPアドレスと、Stateにアクセス状態の情報が出力されます。netstat.X.Y.infファイル内のState情報には関係なく、Foreign AddressのIPアドレスが設定されているPCなどからアレイ装置に対して使用しているアプリケーションを停止し、再度実行してください。



4.5.13 アレイ装置を再起動してLAN情報を設定する

注意：Power Saving Plus 有償オプションを使用している場合、スピンドアウン指示後からスピンドアウンが完了するまでの間に、アレイ装置を再起動すると、アレイ装置再起動直後にホストからコマンドを受けることによって、スピンドアウンが失敗することがあります。スピンドアウンが失敗した場合は、再度スピンドアウンを実行してください。

アレイ装置を再起動する前に、スピンドウン指示をしていない、またはスピンドウン指示が完了していること（省電力状態が「通常（コマンド監視）」の RAID グループがないこと）を確認してください。

1. ユニット画面でツールメニューから**構成設定**を選択します。または、ツールバーの**構成設定**  をクリックします。
2. LAN タブをクリックします。



Configuration Settings

アレイ装置 DF700M

Online Verify | Constitute | Fibre Channel | Micro Update | RTC | Time Zone | Format Mode | SNMP | Password Protection
 Boot Options | System Parameter | LAN | Maintenance LAN | LAN Port Number | Port Options | Restore Options

再起動時に設定する
 すぐに設定する

保守ポートIPアドレス自動変更モード 有効 無効

コントローラ 0

LAN情報

DHCP ON

	カレント	設定値
IPアドレス	---	192.168.15.217
サブネットマスク	---	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	---	192.168.15.3
ネゴシエーション	---	Auto
イーサアドレス	00:00:07:74:0E:02	
設定結果		

コントローラ 1

LAN情報

DHCP ON

	カレント	設定値
IPアドレス	---	192.168.15.218
サブネットマスク	---	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	---	192.168.15.3
ネゴシエーション	---	Auto
イーサアドレス	00:00:07:74:0E:03	
設定結果		

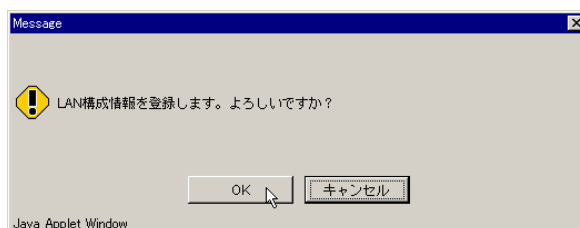
最新情報を表示 適用 リセット

閉じる


Java Applet Window

- ・ **再起動時に設定する**：再起動が必要です。
 - ・ **すぐに設定する**：DHCP を使用しない場合で、オンラインで設定変更できます。
 - ・ **保守ポート IP アドレス自動変更モード**：設定した IP アドレスに合わせて、保守ポートの IP アドレスが自動的に設定されます。有効に設定されている場合、Maintenance LAN タブで保守ポートの設定をすることはできません。
 - ・ **DHCP**：DHCP モードの有効/無効を指定します。
 - ・ **LAN 情報**：LAN 情報である IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ、ネゴシエーションを指定します。イーサアドレスは変更できません。設定値は設定した情報、カレント値はアレイ装置で有効になっている情報が表示されます。
- 注意**：DHCPをONにすると、LAN情報はグレイ表示となり設定できません。
- ・ **保守ポートの IP アドレスを自動的に変更する**：保守ポートの IP アドレスを自動的に変更するかどうかを指定します。

3. 項目を設定後、**適用** ボタンをクリックします。
4. 設定が終了すると、メッセージが表示されるので、**OK** ボタンをクリックします。



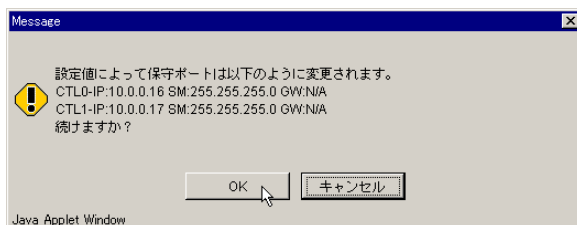
Message

 LAN構成情報を登録します。よろしいですか？

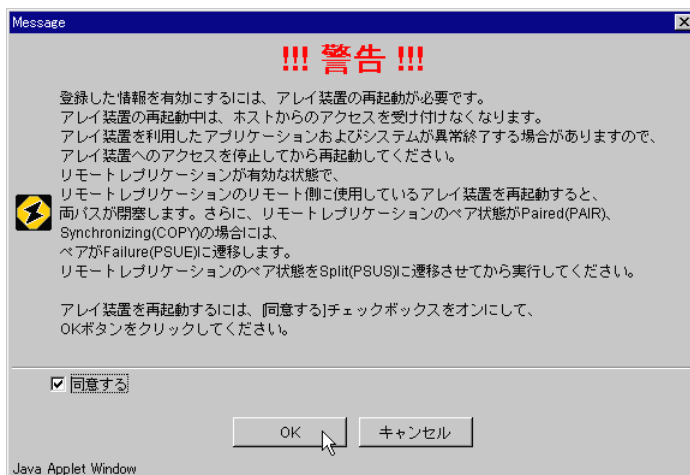
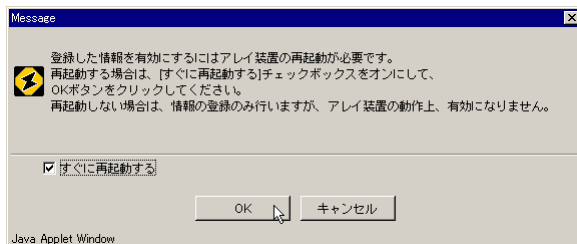
OK キャンセル

Java Applet Window





(保守ポートIPアドレス自動変更モードを有効に設定した場合)



注意1: 設定したLAN構成情報を有効にするためには、アレイ装置を再起動してください。再起動するまでは、以前の設定が有効となっています。再起動した場合、再起動が終了するまでの間はホストからのアクセスを受け付けなくなります。ホストからのアクセスを停止したことを確認後、再起動してください。LAN構成情報を変更した場合は、再起動すると再起動終了メッセージが表示されず、エラーメッセージ (Interface Error) が表示される場合があります。

注意2: LAN構成情報を変更して再起動指示後にエラーメッセージが表示された場合は、ユニット画面を閉じた後、アレイ画面で登録情報を変更し、再度ユニット画面を開いてください。

アレイ装置を再起動した場合、再起動を開始した時間が表示されます。再起動には、約4~15分かかります。

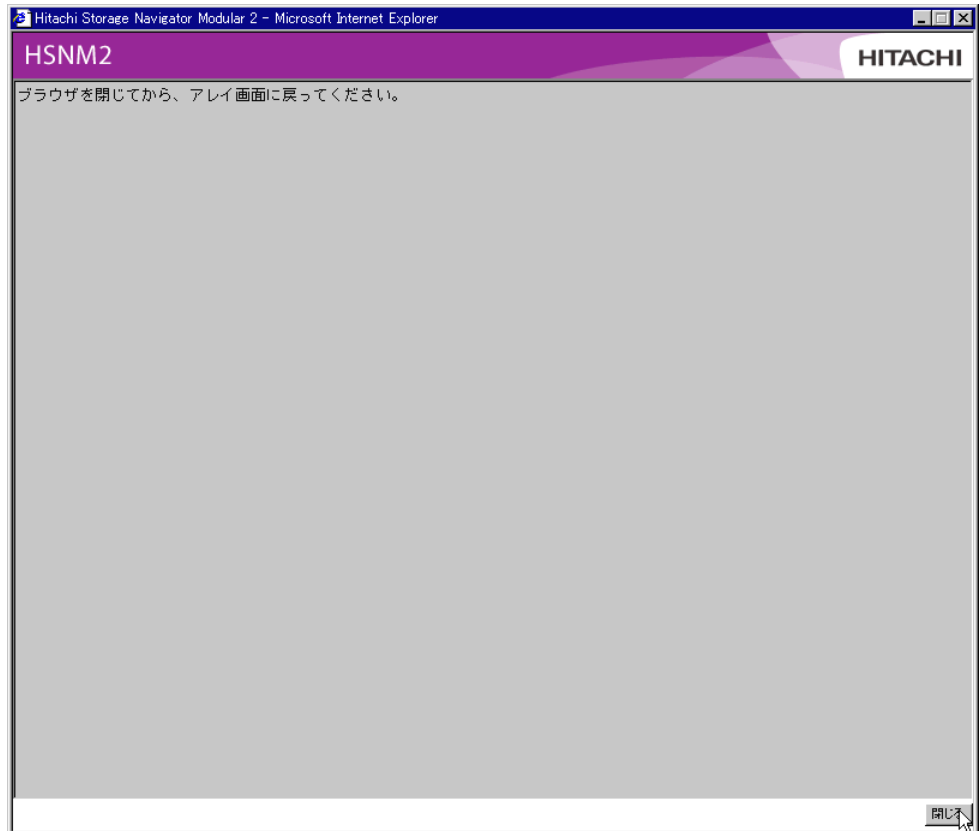


注意: アレイ装置の状態によっては、応答するまでに時間がかかる場合があります。15分以上経過しても応答しない場合は、アレイ装置の状態を確認してください。

5. 終了メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。



6. 閉じるボタンをクリックします。




4.5.14 LANポート番号の設定

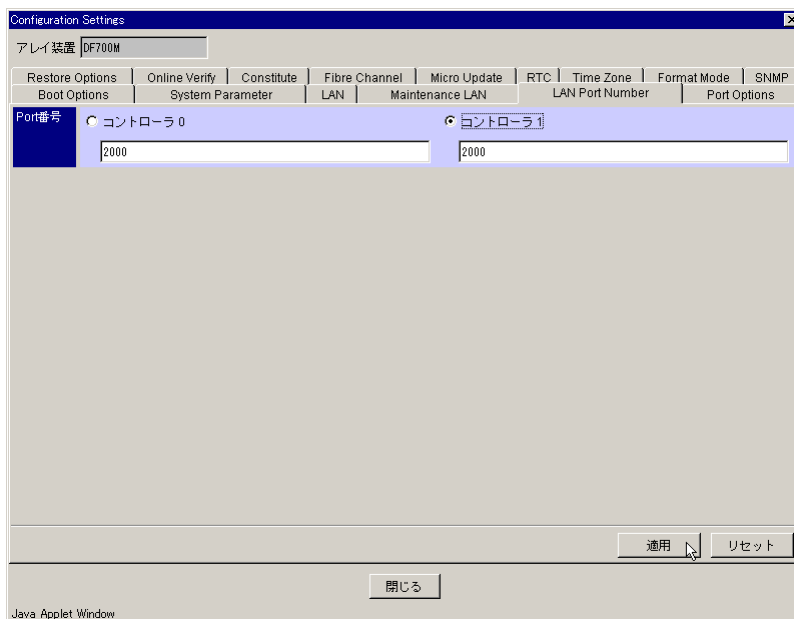
AMS500アレイ装置のマイクロプログラムバージョンが0726/E以降および9500Vのマイクロプログラムバージョンがx65B/H以降の場合に設定できます。

ポート番号はコントローラごとに設定しますが、設定画面を閉じないで、両方のコントローラを設定してください。両方のコントローラを設定した後、ユニット画面を閉じてWebナビゲーターを動作させているOSのservicesファイルを編集してください。複数のアレイ装置を登録している場合は、登録しているすべてのアレイ装置を設定してください。アレイ画面は閉じることなく、servicesファイルの設定は有効になります。

ポート番号は1024から49151の範囲で設定してください。

注意：TCP/IPのポート番号を1024から49151の範囲外に設定し、そのポート番号がすでにアレイ装置で使用されている場合、ポート番号は1024に設定されます。

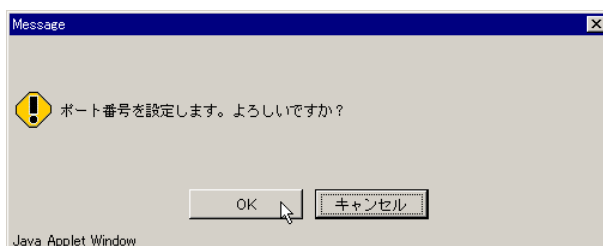
1. ユニット画面でツールメニューから**構成設定**を選択します。または、
ツールバーの**構成設定**  をクリックします。
2. LAN Port Number タブをクリックします。



3. コントローラ 1 のラジオボタンを選択し、Port 番号のテキストフィールドに設定するポート番号を入力します。

Port 番号にはナビゲーターを動作させている OS および各種アプリケーションなどが使用していないポート番号を入力してください。

4. 適用 ボタンをクリックします。
5. 確認メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。



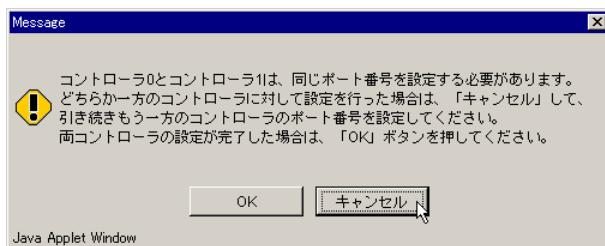
6. 設定が終了すると、メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。



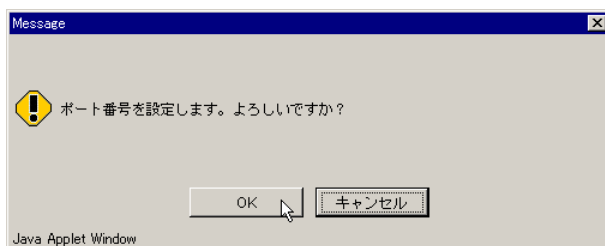
7. 確認メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。



8. 確認メッセージが表示されるので、キャンセルボタンをクリックします。



9. コントローラ 0 のラジオボタンを選択し、Port 番号のテキストフィールドに設定するポート番号を入力します。コントローラ 1 に設定した値を入力してください。
10. 適用ボタンをクリックします。
11. 確認メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。



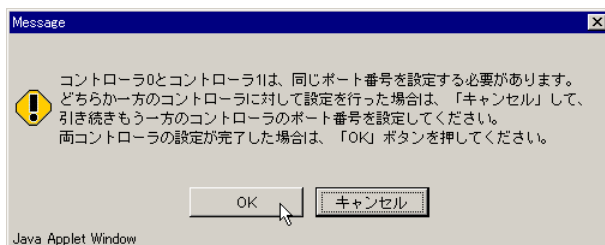
12. 確認メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。



13. 確認メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。



14. 確認メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。

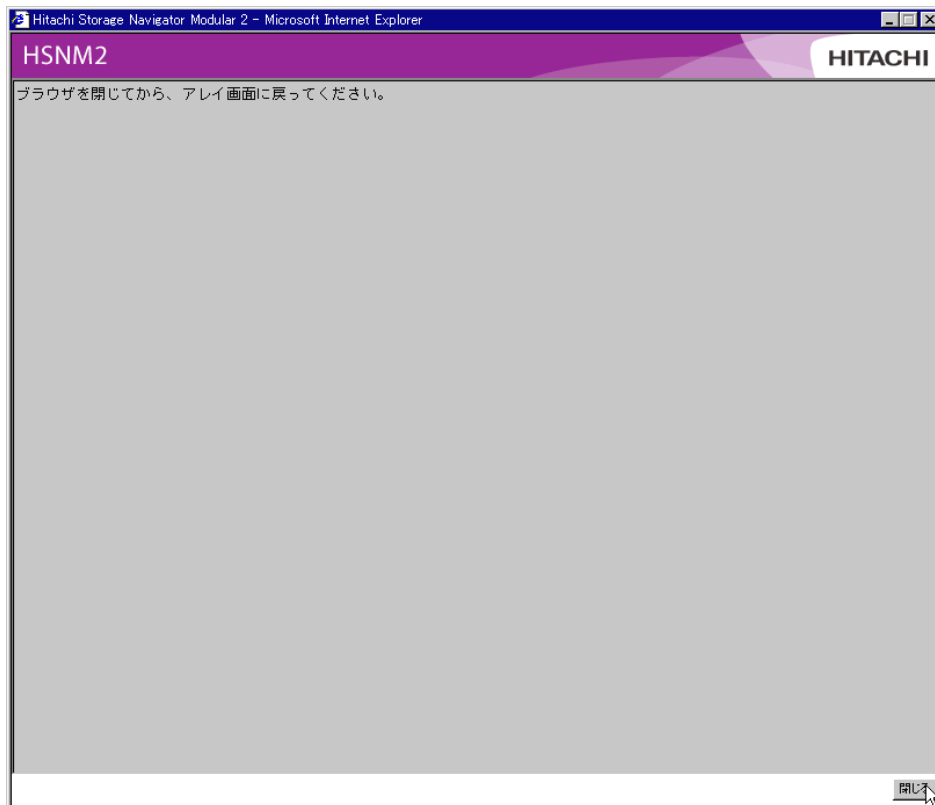


15. 確認メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。



OKボタンをクリックすると、ユニット画面が閉じます。

16. 閉じるボタンをクリックします。



servicesファイルの編集例（Windows 7の場合）


1. services ファイルをメモ帳などのテキストエディターで開きます。
2. 以下の例を参考にし、ナビゲーターが使うポート番号を追加し、上書き保存します。
最終行に追加した場合は、必ず改行を入れてください。

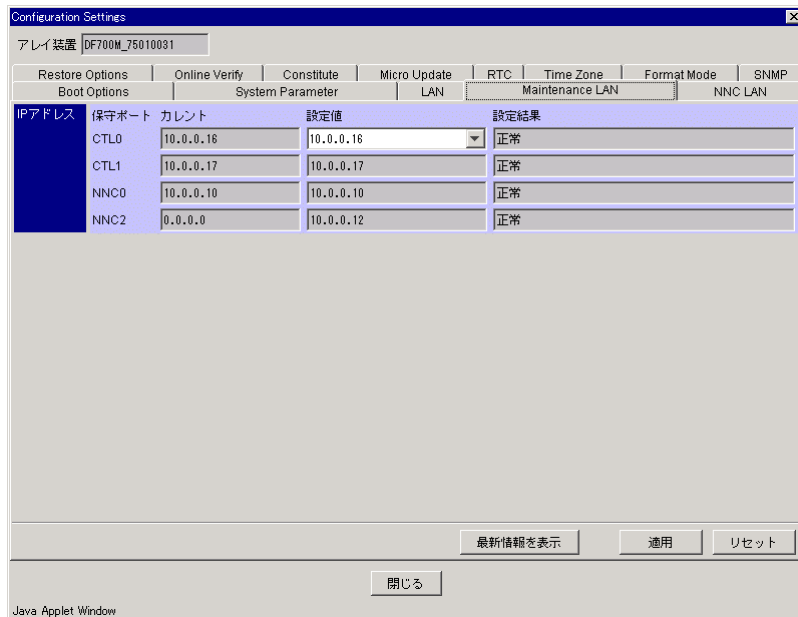
```
# Copyright (c) 1993-2004 Microsoft Corp.
#
# This file contains port numbers for well-known services defined by IANA
#
# Format:
#
# <service name> <port number>/<protocol> [aliases...] [#<comment>]
#
echo          7/tcp
echo          7/udp
:
:
qwave        2177/tcp          #QWAVE
qwave        2177/udp          #QWAVE Experiment Port
:
:
df-damp-snm  23456/tcp
```

4.5.15 保守ポートのIPアドレス設定

保守用LAN構成情報を設定します。

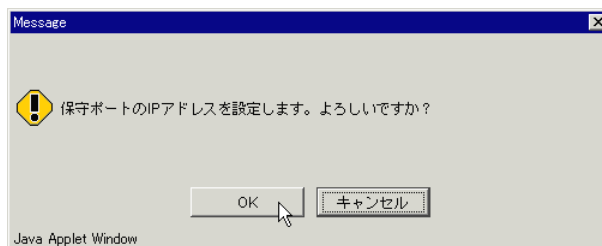
注意：通常、保守用LAN構成情報は事業部出荷時に設定されているので、ユーザーは設定する必要はありません。

1. ユニット画面で**ツールメニュー**から**構成設定**を選択します。または、
ツールバーの**構成設定**  をクリックします。
2. **Maintenance LAN** タブをクリックします。




IPアドレス	保守ポート	カレント	設定値	設定結果
CTL0	10.0.0.16	10.0.0.16	10.0.0.16	正常
CTL1	10.0.0.17	10.0.0.17	10.0.0.17	正常
NNC0	10.0.0.10	10.0.0.10	10.0.0.10	正常
NNC2	0.0.0.0	10.0.0.0	10.0.0.12	正常

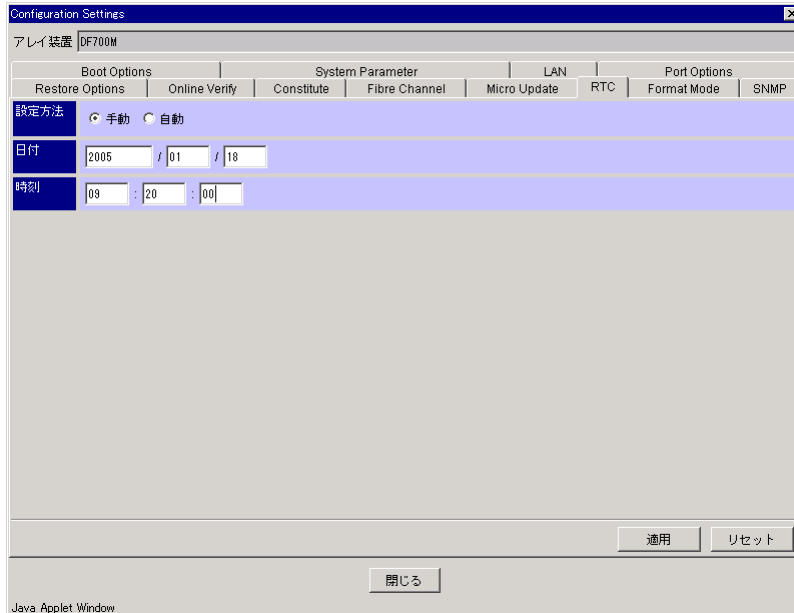
- ・ **IPアドレス**：ドロップダウンリストから、CTL0のアドレスを選択します。
LANタブで**保守ポートIPアドレス自動変更モード**を有効に設定した場合は、**グレイ**表示となり設定できません。
3. **適用**ボタンをクリックします。
 4. 設定が終了すると、メッセージが表示されるので、**OK**ボタンをクリックします。



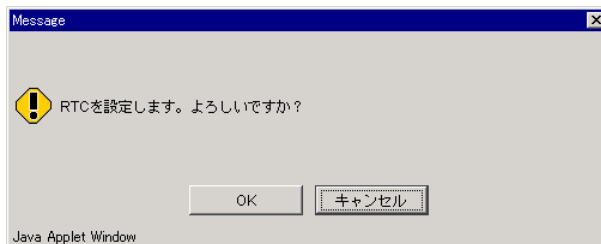
4.5.16 RTCの設定

RTCを設定します。アレイ装置を再起動しないで設定できます。

1. ユニット画面でツールメニューから**構成設定**を選択します。または、ツールバーの**構成設定**をクリックします。
2. **RTC** タブをクリックします。




3. RTC を設定します。
 - ・ **設定方法**：設定する方法を指定します。
 - 手動：設定する年月日と時間を設定します。
 - 自動：ナビゲーターを実行しているホストの時間を設定します。
 - ・ **日付**：現在設定されている日付が表示されます。
 - ・ **時刻**：現在設定されている時刻が表示されます。
4. **適用** ボタンをクリックします。
5. 設定が完了すると、メッセージが表示されるので、**OK** ボタンをクリックします。

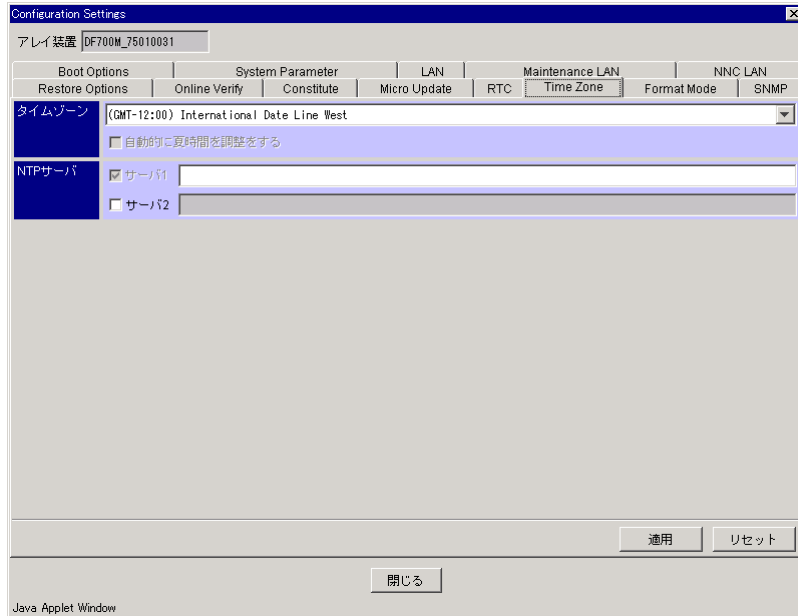


4.5.17 タイムゾーンとNTPサーバの設定

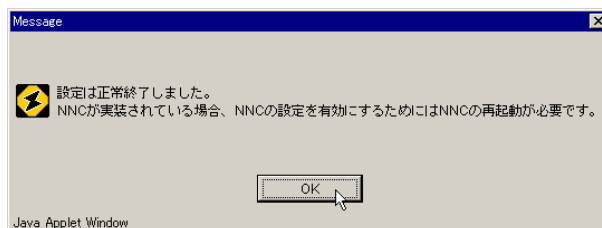
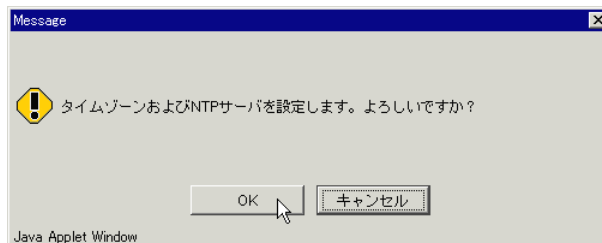
タイムゾーンとNTPサーバを設定します。

NNCが接続されている場合、NNCのタイムゾーンとNTPサーバの設定内容を更新するには、NNCの再起動が必要になります。アレイ装置の再起動は不要です。

1. ユニット画面で**ツールメニュー**から**構成設定**を選択します。または、ツールバーの**構成設定**  をクリックします。
2. **Time Zone** タブをクリックします。



- **タイムゾーン**：ドロップダウンリストから、(GMT+09:00) Osaka/ Sapporo/ Tokyo を選択します。
自動的に夏時間の調整をする：夏時間を自動的に調整するかどうか指定します。
 - **NTPサーバ**：NTPサーバのIPアドレスを指定します。
3. **適用** ボタンをクリックします。
 4. 設定が終了すると、メッセージが表示されるので、**OK** ボタンをクリックします。



4.5.18 システムパラメータのファイル出力

アレイ装置の構成情報をテキストファイルに出力します。または、テキストファイルを利用して構成を設定します。


テキストファイルに出力する構成情報は、システムパラメータ、RAIDグループ/ロジカルユニット、ポート/ホストグループ情報、およびアレイ装置の構成部品の状態です。設定する構成は、システムパラメータ、RAIDグループ/ロジカルユニット、およびポート/ホストグループ情報です。アレイ装置の構成部品の状態は設定することはできません。

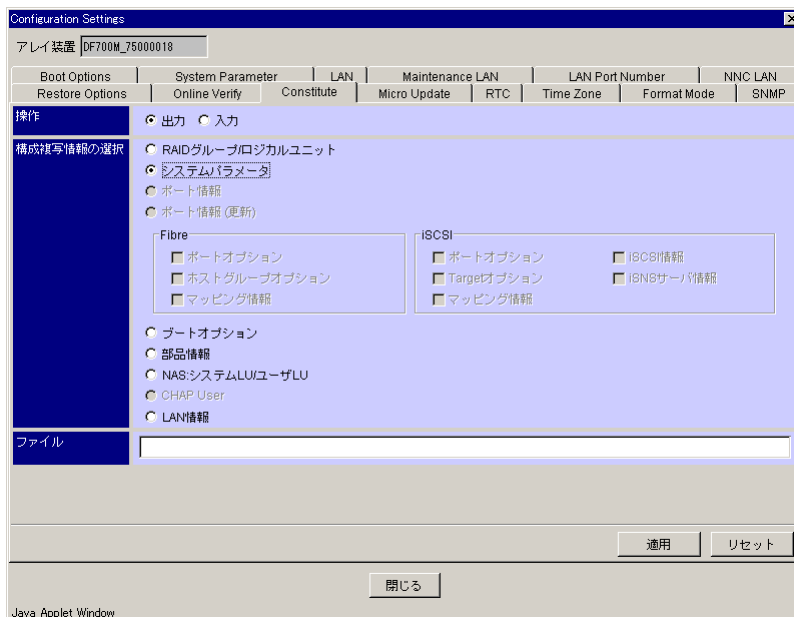
構成情報は、システムパラメータ、RAIDグループ/ロジカルユニット、およびポート/ホストグループ情報をそれぞれ別のテキストファイルで操作します。

アレイ装置から構成情報をテキストファイルに出力し、出力したテキストファイルを利用して、他のアレイ装置に設定することにより、アレイ装置間で構成をコピーできます。

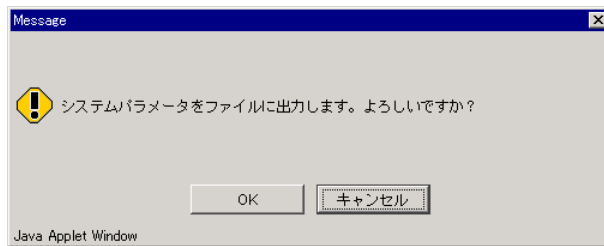
テキストファイルを編集すると、アレイ装置を設定できますが、本機能は、同一アレイ装置の作成に利用してください。構成は、個別の機能で変更してください。

アレイ装置に設定されているシステムパラメータの設定内容を指定したファイルにテキスト形式で出力します。

1. ユニット画面でツールメニューから**構成設定**を選択します。または、ツールバーの**構成設定**をクリックします。
2. **Constitute** タブをクリックします。



3. **構成複写情報の選択**で**システムパラメータ**のラジオボタンをクリックします。
4. 構成ファイルを出力するディレクトリとファイル名を**ファイル**に指定します。出力先のディレクトリとファイル名は、半角英数字で指定してください。
5. **適用**ボタンをクリックします。
6. 指定したファイル名でシステムパラメータ情報が出力され、確認メッセージが表示されるので、**OK** ボタンをクリックします。



指定したファイル名に、テキストファイル形式でシステムパラメータ情報が格納されます。出力されるファイルフォーマットは、下記の項目で構成されています。出力するファイル構成の概要を下図に示します。

- ・ ファイルヘッダ
- ・ アレイ装置のナビゲーターでの登録名称
- ・ 出力時間 (ナビゲーターをインストールしたホストの時間)
- ・ ファームウェアレビジョン
- ・ アレイ装置タイプ
- ・ シリアル番号
- ・ コントローラ共通設定項目
- ・ コントローラ設定項目

System parameter list.

```
DF Name : DF700ML75000026
Date : 2007/11/30 15:21:52
Firmware Revision : 0720/A-M
Array Unit Type : DF700M
Serial Number : 75012345

---- System Parameter ----
Options
Turbo LU Warnings = OFF
Write Unique Response Mode = OFF
Auto Reconstruction Mode = OFF
Forced Write Through Mode = OFF
LU Ownership Change Disable Mode = OFF
ShadowImage I/O Switch Mode = OFF
Synchronize Cache Execution Mode = OFF
Drive Detach Mode = OFF
Operation if the Processor failures Occurs = Reset the Fault
Web Title = ""
---- CTL0 Parameter ----
Write & Verify Execution Mode = ON
---- CTL1 Parameter ----
Write & Verify Execution Mode = ON
```


4.5.19 ファイルによるシステムパラメータの設定

ファイルに記述したシステムパラメータの設定内容をアレイ装置に設定します。有償オプションを解錠した状態で出力したファイルを使用して設定すると、設定が異常終了する場合があります。有償オプションをすべて施錠した状態で出力したファイルを利用してください。

デュアルシステムに接続した場合、片側のコントローラが閉塞している状態では設定できません。アレイ装置がワーニング状態でないことを確認してください。

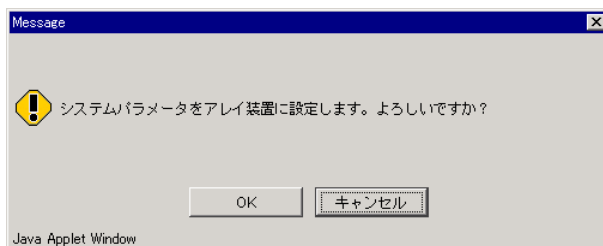
システムパラメータを設定した場合、アレイ装置はホストからのコマンドを実行できなくなります。また、ナビゲーターの機能は、障害監視以外が実行できなくなります。

設定終了後は、アレイ装置を再起動させアレイ装置が立ちあがったことを確認後、ホストとの接続、およびナビゲーターと接続してください。(9500Vの場合)

1. アレイ装置に設定するシステムパラメータ設定用のファイルを編集します。ファイルには、規定のフォーマットがあります。ファイルのフォーマットは、アレイ装置から出力したファイルと同一のフォーマットとなります。ファイルのフォーマットは下記を参照してください。
 - ・ ファイルフォーマットは、「[4.5.18 システムパラメータのファイル出力](#)」
2. ユニット画面でツールメニューから**構成設定**を選択します。または、ツールバーの**構成設定**をクリックします。
3. **Constitute** タブをクリックします。




4. **操作**で**入力**のラジオボタンをクリックします。
5. **構成複写情報の選択**で**システムパラメータ**のラジオボタンをクリックします。
6. 1.で編集したシステムパラメータを記述したファイルのディレクトリとファイル名を指定します。
7. **適用**ボタンをクリックします。
8. 確認メッセージが表示されるので、**OK** ボタンをクリックします。





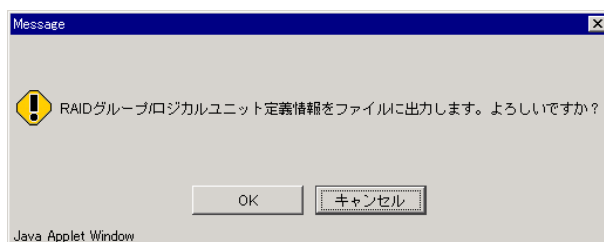
4.5.20 RAIDグループ/ロジカルユニットおよび構成部品状態のファイル出力

アレイ装置に設定されているRAIDグループ/ロジカルユニット定義情報、および構成部品状態を指定したファイルにテキスト形式で出力します。

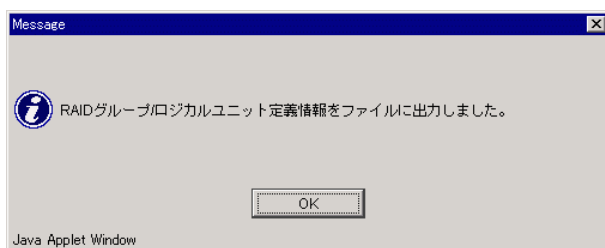
1. ユニット画面でツールメニューから構成設定を選択します。または、ツールバーの構成設定  をクリックします。
2. Constitute タブをクリックします。



3. 構成複写情報の選択で RAID グループ/ロジカルユニットのラジオボタンをクリックします。
4. 構成ファイルを出力するディレクトリとファイル名をファイルに指定します。
5. 適用ボタンをクリックします。
6. 指定したファイル名で RAID グループ/ロジカルユニット情報が出力され、確認メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。



ナビゲーターを AMS/WMS/9500V で使う



指定したファイル名に、テキストファイル形式でRAIDグループ/ロジカルユニット情報が格納されます。

出力されるファイルフォーマットは、下記の項目で構成されています。出力するファイル構成の概要を下図に示します。

- ファイルヘッダ
- アレイ装置のナビゲーターでの登録名称
- 出力時間（ナビゲーターをインストールしたホストの時間）
- ファームウェアレビジョン
- アレイ装置タイプ
- シリアル番号
- RAIDグループ/ロジカルユニット構成
- 構成部品状態

Array unit configuration information list.

```
DF Name : DF700M_75000026
Date : 2007/11/30 15:30:38
Firmware Revision : 0720/A-M
Array Unit Type : DF700M
Serial Number : 75012345

---- RAID Configuration Information ----
---- RAID Configuration ----
RAID  RAID  Start Location  Number of HDU  Number of  Free Capacity  Type
Group  Level  [Unit No.  HDU No.]  in parity group  parity group  [block]
0  5  0  0  5  1  134217728  FC

-- End

---- Drive Location of RAID Group ----
RAID Group  Drive Location(Unit No.-HDU No.)
0  0-0  0-1  0-2  0-3  0-4

-- End
-- End

---- LU Configuration Information ----
LU  Capacity  Status  Staging  Number of  Number of  RAID  RAID  Number of  Stripe Size  Capacity  Type
No.  [block]  [block]  Current  CTL  Default CTL  Group  Level  Cache Partition  [KB]  [MB/GB]
0  65535  Normal  512  0  0  0  5  0  64  31.9 MB  FC
1  65535  Normal  512  0  0  0  5  0  64  31.9 MB  FC

-- End

---- Drive Configuration Information ----
Location  Status  Type  Vendor ID  Product ID  Revision  Serial Number  Capacity  Drive Type
Unit0 ,HDU0  Normal  Data  HITACHI  DISK-DRIVE  0AA0  U00-H00-  500GB  FC
Unit0 ,HDU1  Normal  Data  HITACHI  DISK-DRIVE  0AA0  U00-H01-  500GB  FC

-- End
```

4.5.21 ファイルによるRAIDグループ/ロジカルユニット定義の設定


ファイルに記述したRAIDグループ/ロジカルユニットの設定内容をアレイ装置に設定します。RAIDグループ/ロジカルユニットを設定すると、現在のRAIDグループ/ロジカルユニットはすべて削除され、ファイルに指定したRAIDグループ/ロジカルユニットの構成が設定されます。設定前のユーザーデータはすべてなくなります。ユーザーデータが必要な場合は、バックアップした後、実行してください。

1. アレイ装置に設定する RAID グループ/ロジカルユニット設定用のファイルを編集します。
ファイルには、規定のフォーマットがあります。ファイルのフォーマットは、アレイ装置

から出力したファイルと同一のフォーマットとなります。ファイルのフォーマットは下記を参照してください。

・ 「4.5.20 RAID グループ/ロジカルユニットおよび構成部品状態のファイル出力」

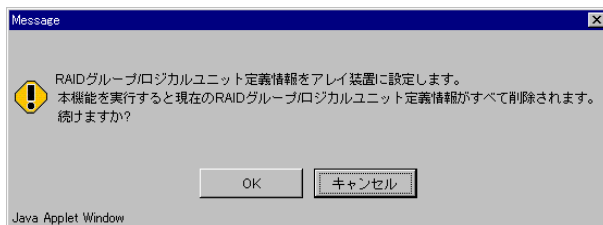
ファイルの設定項目は、出力したファイルのフォーマット内の**RAIDグループ構成情報、ロジカルユニット構成情報、ドライブ情報**の3項目です。出力したファイルには、構成部品状態の項目がありますが、設定時は無視されます。設定項目の記述内容を以下に示します。

- ・ **RAID グループ構成情報**：RAID グループ構成を設定します。
RAID レベル、RAID グループ番号、RAID サイズを指定します。設定しない RAID グループは、RAID Level に「-」を記述し、他の項目は設定できません。
 - ・ **ロジカルユニット構成情報**：ロジカルユニット構成を設定します。
ロジカルユニット番号、ロジカルユニット容量、先読み量、カレント担当コントローラ番号、デフォルト担当コントローラ番号、RAID グループ番号、RAID レベル、およびロジカルユニット状態を指定します。
ロジカルユニット状態は、フォーマットを実行させる場合に、**Normal** を指定します。他の状態を指定した場合は、フォーマットが実行されません。
RAID グループ内で全容量を1つのロジカルユニットに割り当てる場合は、**Capacity** に **All** を指定します。
カレント担当コントローラ番号は、**0**、または **1** を指定しても、デフォルト担当コントローラ番号と同一になります。
設定できる最大ロジカルユニット数未満のロジカルユニットを作成する場合は、最後に「**After nn, not define**」（nn：最終ロジカルユニット番号+1）を指定します。
 - ・ **ドライブ情報**：設定するアレイ装置の実装されているドライブ構成を設定します。
未実装ドライブは、「**Nothing**」を指定します。実装ドライブより大きい容量を指定した場合は、エラーとなり設定できません。
2. ユニット画面でツールメニューから**構成設定**を選択します。または、
ツールバーの**構成設定**  をクリックします。
3. **Constitute** タブをクリックします。

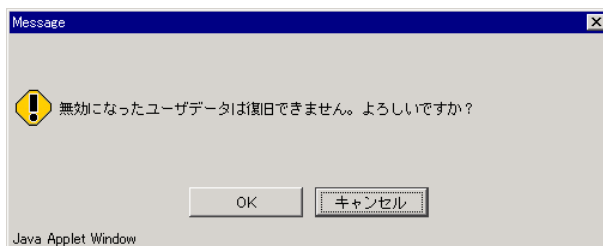
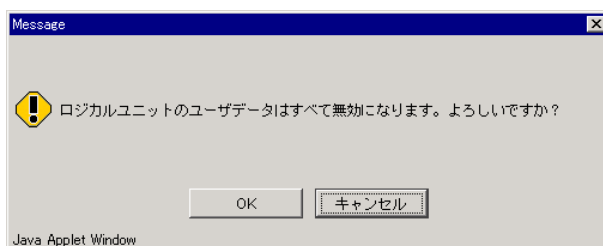


4. 操作で入力のラジオボタンをクリックします。
5. 構成複写情報の選択で **RAID グループ/ロジカルユニット** のラジオボタンをクリックします。

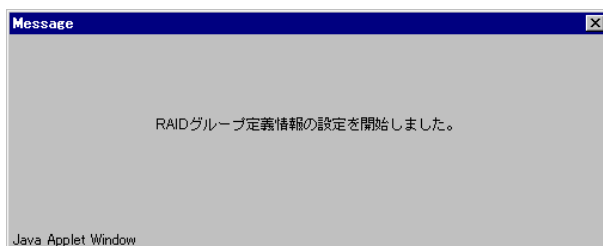
6. 1.で編集した RAID グループ定義とロジカルユニット定義を記述したファイルのディレクトリとファイル名を指定します。
7. **適用**ボタンをクリックします。
8. 設定するかどうかの確認画面が表示されるので、**OK** ボタンをクリックします。



現在の構成にフォーマット済みのロジカルユニットがある場合、さらに以下の確認画面が表示されます。

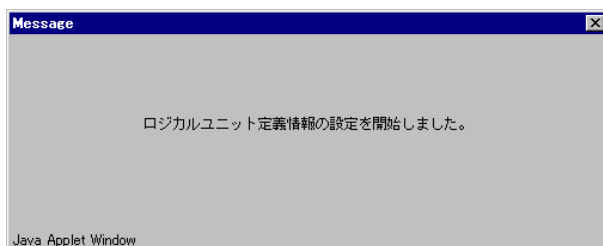


RAIDグループの設定を開始したメッセージが表示され、RAIDグループが設定されます。



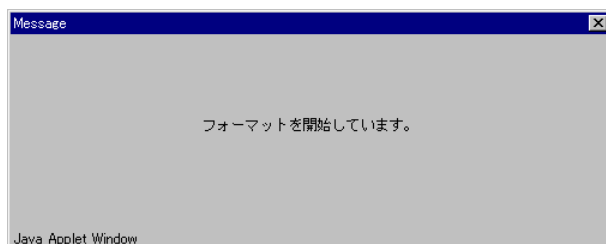
RAIDグループの設定が異常終了した場合は、エラーメッセージが表示され処理は中止されます。

RAIDグループの設定が正常終了すると、ロジカルユニットの設定を開始したメッセージが表示され、ロジカルユニットが設定されます。

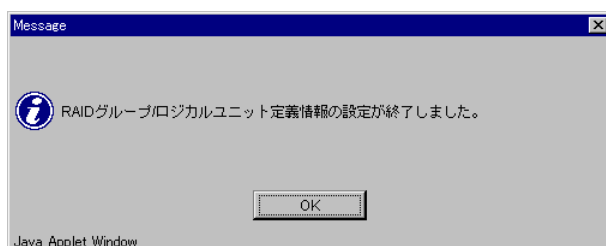


ロジカルユニットの設定が異常終了した場合は、エラーメッセージが表示され処理は中止されます。


ロジカルユニットの設定が正常終了すると、設定したロジカルユニットのフォーマットが開始され、メッセージが表示されます。

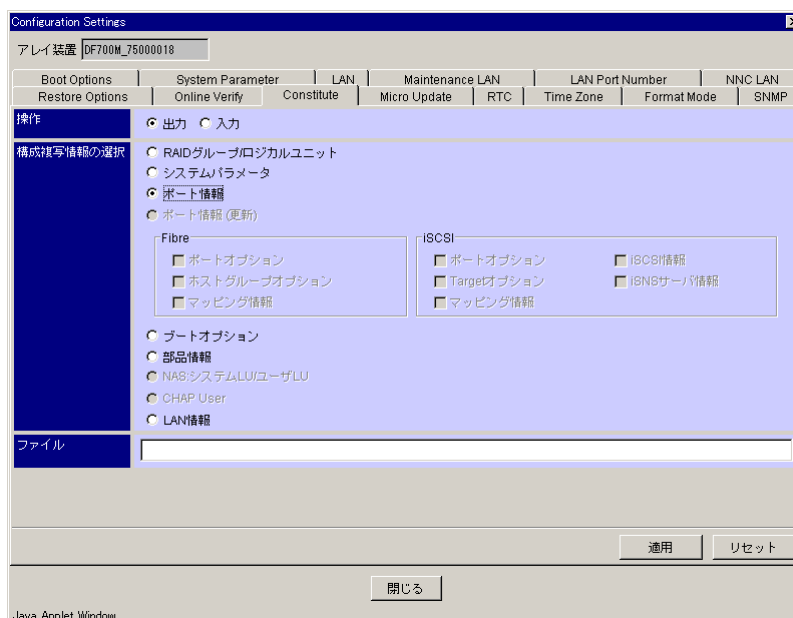


9. すべての設定が終了すると、メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。

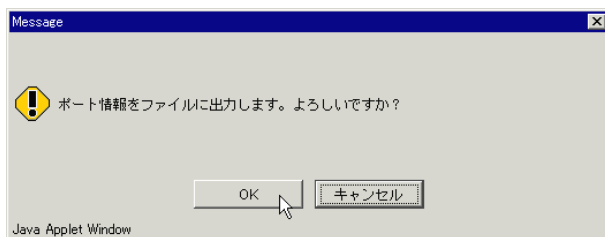


4.5.22 ホストグループ情報の出力

1. ユニット画面でツールメニューから**構成設定**を選択します。または、ツールバーの**構成設定**  をクリックします。
2. **Constitute** タブをクリックします。



3. **構成複写情報の選択**で**ポート情報**のラジオボタンをクリックします。
4. ポート情報を出力するディレクトリとファイル名を**ファイル**に指定します。
5. **適用**ボタンをクリックします。
6. 指定したファイル名でポート情報が出力され、確認メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。



指定したファイル名に、テキストファイル形式でポート情報が格納されます。

出力されるファイルフォーマットは、下記の項目で構成されています。出力するファイル構成の概要を下図に示します。

- ・ ファイルヘッダ
- ・ アレイ装置のナビゲーターでの登録名称
- ・ 出力時間 (ナビゲーターをインストールしたホストの時間)
- ・ ファームウェアレビジョン
- ・ アレイ装置タイプ
- ・ シリアル番号
- ・ マッピングモード
- ・ ポートオプション
- ・ ホストグループ情報
- ・ ホストグループオプション
- ・ ロジカルユニットのマッピング設定情報

```

Configuration Information list.
DF Name : DF700ML75000026
Date : 2007/11/30 15:34:58
Firmware Revision : 0720/A-M
Array Unit Type : DF700M
Serial Number : 75012345

---- CommonInformation ----
MappingMode = ON

---- CTL0 ----
---- PortA ----
PortType = Fibre
---- PortOptions ----
Reset/LIP Mode(Signal) = OFF
Reset/LIP Mode(Process) = OFF
LIP Port All Reset Mode = OFF

---- HostGroupList ----
---- HostGroupInformation ----
HostGroupNumber = 0
HostGroupName = "G000"


---- HostSystemConfiguration ----
Platform = not specified
Alternate Path = not specified
Failover = not specified
Additional Parameters
None

---- HostGroupOptions ----
Host Connection Mode 1 = Standard Mode
Host Connection Mode 2
HP-UX Mode = OFF
PSUE Read Reject Mode = OFF
UA(06/2A00) suppress Mode = OFF
NACA Mode = OFF
HISUP OFF Mode = OFF
Reset Propagation Mode = OFF
Unique Reserve Mode 1 = OFF
ASL Report Mode(Active/Passive Group) = OFF
ASL Report Mode(Active/Passive) = OFF
ASL Report Mode(Active/Active) = OFF
Port-ID No Report Mode = OFF
Port-ID Conversion Mode = OFF
Tru Cluster Mode = OFF
Product Serial Response Mode = OFF
Same Node Name Mode = OFF
CCHS Mode = OFF
SPC-2 Mode = OFF
---- LuMapping ----
H-LUN LUN
-- HostGroupInformationEnd
-- HostGroupListEnd

--- LUNManagementInformation ---
Security = OFF
---- PermissionList ----
-- PermissionListEnd

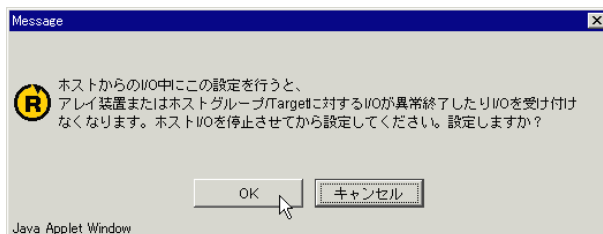
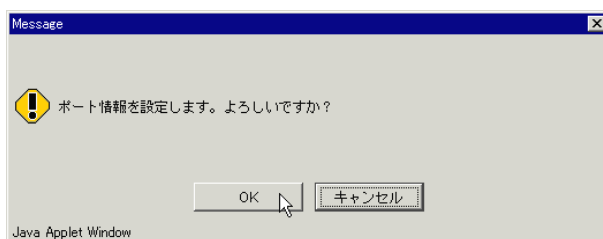
```

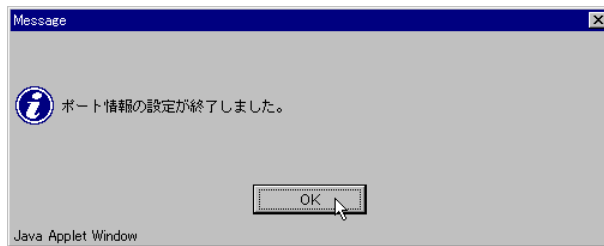
4.5.23 ファイルによるホストグループ情報の設定

1. ユニット画面でツールメニューから**構成設定**を選択します。または、ツールバーの**構成設定**  をクリックします。
2. **Constitute** タブをクリックします。




3. 操作で入力のラジオボタンをクリックします。
4. 構成複写情報の選択でポート情報（更新）のラジオボタンをクリックします。
5. 入力時の設定情報から設定したい項目を選択します。なにも選択しないとエラーになります。（LUN Manager 機能が有効になっている場合は、入力時の設定情報に WWN 情報も表示されます）
6. ポート情報を入力するディレクトリとファイル名をファイルに指定します。
7. 適用ボタンをクリックします。
8. 指定したファイル名でポート情報が入力され、確認メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。



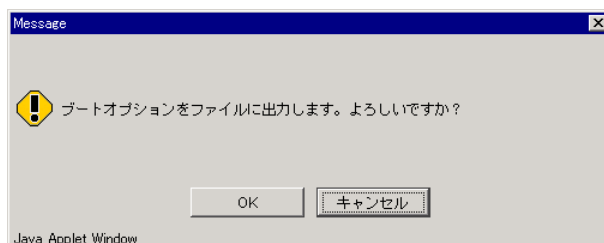


4.5.24 ブートオプション情報の出力

1. ユニット画面でツールメニューから**構成設定**を選択します。または、ツールバーの**構成設定**  をクリックします。
2. **Constitute** タブをクリックします。



3. 構成複写情報の選択で**ブートオプション**のラジオボタンをクリックします。
4. ブートオプション情報を出力するディレクトリとファイル名を**ファイル**に指定します。
5. **適用**ボタンをクリックします。
6. 指定したファイル名でブートオプション情報が出力され、確認メッセージが表示されるので、**OK** ボタンをクリックします。





出力されるファイルフォーマットは、下記の項目で構成されています。出力するファイル構成の概要を下図に示します。

- ファイルヘッダ
- アレイ装置のナビゲーターでの登録名称
- 出力時間（ナビゲーターをインストールしたホストの時間）
- ファームウェアレビジョン
- アレイ装置タイプ
- シリアル番号
- ブートオプション情報

```
Boot Option list.

DF Name : DF700M_75000026
Date : 2007/11/30 15:39:25
Firmware Revision : 0720/A-M
Array Unit Type : DF700M
Serial Number : 75012345


---- Boot Options ----
System Startup Attribute = Dual Active Mode
Delay Planned Shutdown = 0
Options
  Drive Detach Mode = OFF
INQUIRY Information
  Vendor ID =
  Product ID =
  ROM Microprogram Version =
  RAM Microprogram Version =
```

4.5.25 ファイルによるブートオプション情報の設定

注意：Power Saving Plus 有償オプションを使用している場合、スピンドウン指示後からスピンドウンが完了するまでの間に、アレイ装置を再起動すると、アレイ装置再起動直後にホストからコマンドを受けることによって、スピンドウンが失敗することがあります。

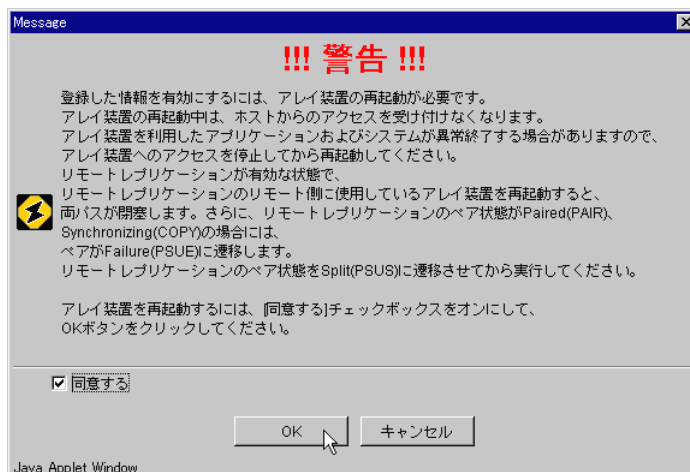
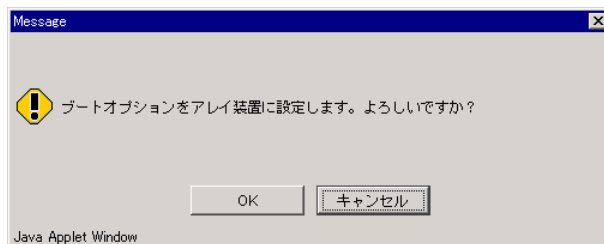
スピンドウンが失敗した場合は、再度スピンドウンを実行してください。

アレイ装置を再起動する前に、スピンドウン指示をしていない、またはスピンドウン指示が完了していること（省電力状態が「通常（コマンド監視）」の RAID グループがないこと）を確認してください。

1. ユニット画面で**ツールメニュー**から**構成設定**を選択します。または、
ツールバーの**構成設定**をクリックします。
2. **Constitute** タブをクリックします。



3. 操作で入力のラジオボタンをクリックします。
4. 構成複写情報の選択でブートオプションのラジオボタンをクリックします。
5. ブートオプション情報を入力するディレクトリとファイル名をファイルに指定します。
6. 適用ボタンをクリックします。

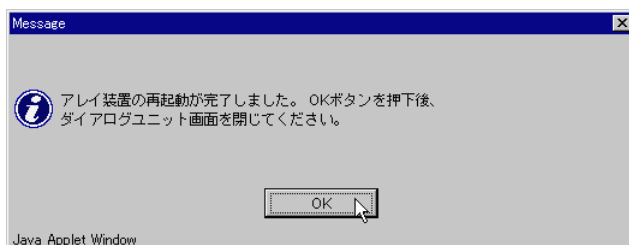


アレイ装置を再起動した場合（同意するのチェックボックスを選択した場合）、再起動を開始した時間が表示されます。再起動には、約4～15分かかります。

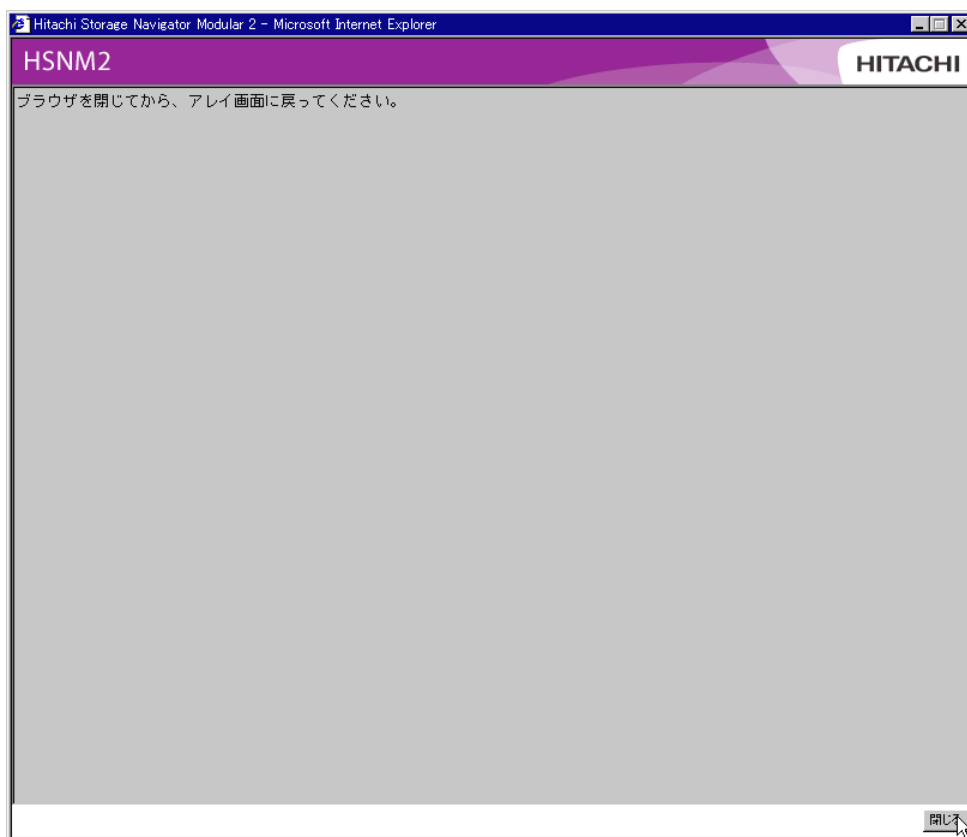


注意：アレイ装置の状態によっては、応答するまでに時間がかかる場合があります。15分以上経過しても応答しない場合は、アレイ装置の状態を確認してください。


7. 終了メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。



8. 閉じるボタンをクリックします。

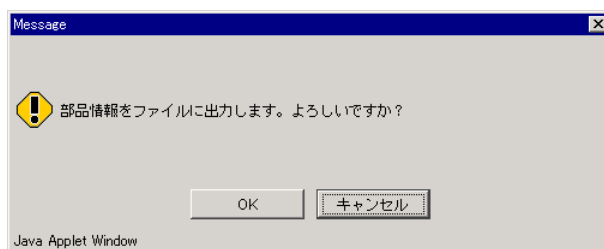


4.5.26 部品情報の出力


1. ユニット画面でツールメニューから構成設定を選択します。または、ツールバーの構成設定をクリックします。
2. Constitute タブをクリックします。



3. 構成複写情報の選択で部品情報のラジオボタンをクリックします。
4. 部品情報を出力するディレクトリとファイル名をファイルに指定します。
5. 適用ボタンをクリックします。
6. 指定したファイル名で部品情報が出力され、確認メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。

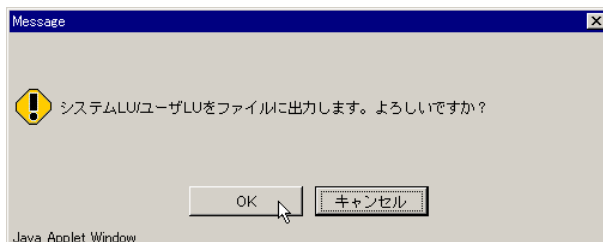


4.5.27 NASシステムLU/ユーザLUの出力

1. ユニット画面でツールメニューから構成設定を選択します。または、ツールバーの構成設定  をクリックします。
2. Constitute タブをクリックします。



3. 構成複写情報の選択で NAS:システム LU/ユーザ LU のラジオボタンをクリックします。
4. NAS システム LU/ユーザ LU を出力するディレクトリとファイル名をファイルに指定します。
5. 適用ボタンをクリックします。
6. 指定したファイル名で NAS システム LU/ユーザ LU が出力され、確認メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。



出力されるファイルフォーマットは、下記の項目で構成されています。出力するファイル構成の概要を下図に示します。


- ・ ファイルヘッダ
- ・ アレイ装置のナビゲーターでの登録名称
- ・ 出力時間 (ナビゲーターをインストールしたホストの時間)
- ・ ファームウェアレビジョン
- ・ アレイ装置タイプ
- ・ NAS システム LU 情報
- ・ NAS ユーザ LU 情報

NAS LU mapping information list.

DF Name : DF700M_75000026
Date : 2007/11/30 15:52:13
Firmware Revision : 0720/A-M
Array Unit Type : DF700M
Serial Number : 75012345

```
---- NNC 0/2 Mapping Information ----  
---- System LU Information ----  
System LU                               LUN  
System Disk(CTL0)                       0  
System Disk(CTL1)                       1  
Volume for Dump(CTL0)                   2  
Volume for Dump(CTL1)                   3  
Command Device                           4  
Working Area for Dump                    5  
System Common Volume                     6  
Backup Volume for Common                 7  
Backup Volume for Common 2               8  
  
-- Separator  
  
---- User LU Information ----  
H-LUN   LUN  
  0      9  
  1     10  
  2     11  
  
-- Separator  
  
-- End
```

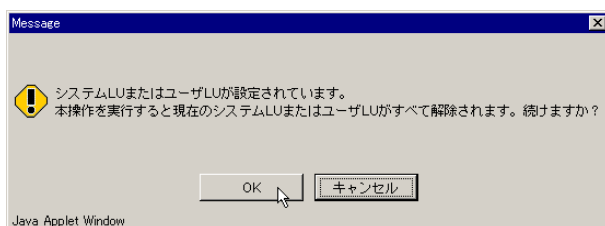
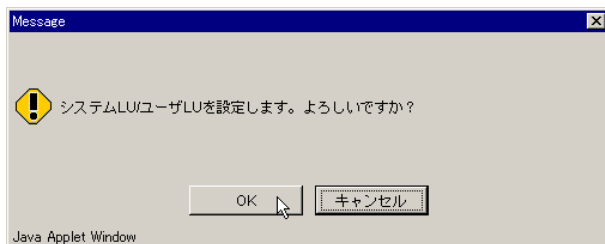
4.5.28 NASシステムLU/ユーザLUの入力

1. ユニット画面でツールメニューから**構成設定**を選択します。または、ツールバーの**構成設定**  をクリックします。
2. **Constitute** タブをクリックします。




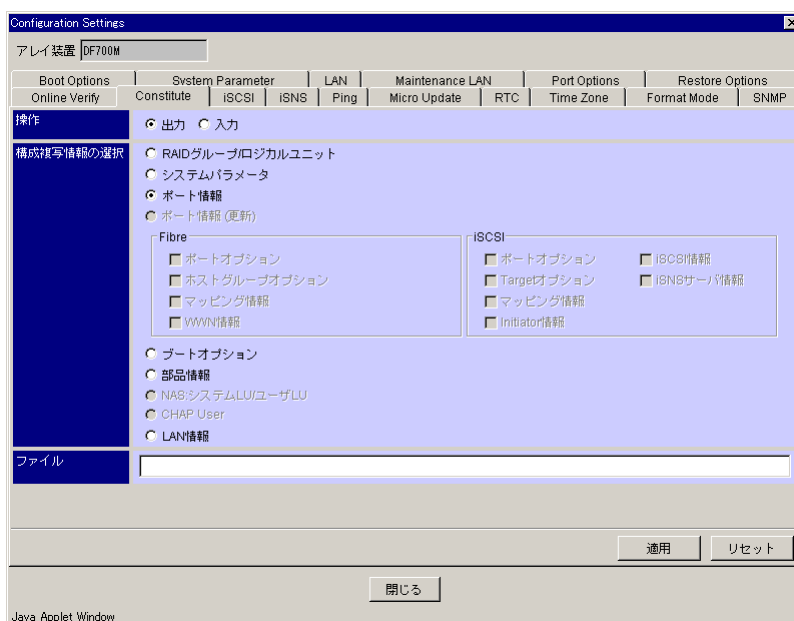
3. 操作で入力のラジオボタンをクリックします。
4. 構成複写情報の選択で **NAS:システムLU/ユーザLU** のラジオボタンをクリックします。
5. NASシステムLU/ユーザLUを入力するディレクトリとファイル名を**ファイル**に指定します。
6. **適用**ボタンをクリックします。

7. 確認メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。



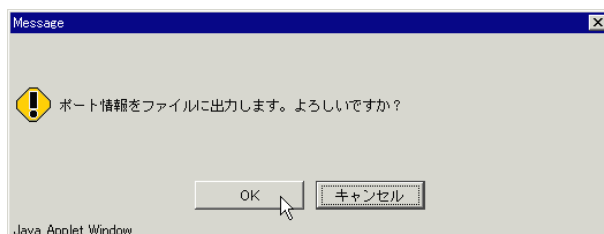
4.5.29 iSCSIポート情報の出力

1. ユニット画面でツールメニューから構成設定を選択します。または、ツールバーの構成設定をクリックします。
2. **Constitute** タブをクリックします。



3. 構成複写情報の選択でポート情報のラジオボタンをクリックします。

4. ポート情報を出力するディレクトリとファイル名を**ファイル**に指定します。
5. **適用**ボタンをクリックします。
6. 指定したファイル名でポート情報が出力され、確認メッセージが表示されるので、**OK** ボタンをクリックします。



出力されるファイルフォーマットは、下記の項目で構成されています。出力するファイル構成の概要を下図に示します。

- ファイルヘッダ
- アレイ装置のナビゲーターでの登録名称
- 出力時間 (ナビゲーターをインストールしたホストの時間)
- ファームウェアレビジョン
- アレイ装置タイプ
- シリアル番号
- マッピングモード
- iSCSI ポート情報
- iSNS 情報
- ポートオプション
- ターゲット情報
- ロジカルユニットのマッピング設定情報

```

Configuration Information list.

DF Name : DF700ML75000026
Date : 2007/11/30 16:00:28
Firmware Revision : 0720/A-M
Array Unit Type : DF700M
Serial Number : 75012345

---- CommonInformation ----
MappingMode = ON

---- CTL0 ----
---- PortA ----
PortType = iSCSI
---- iSCSI Port Information ----
IPAddress = 100.101.102.103
SubnetMask = 255.255.255.0
DefaultGateway = 150.151.152.153
PortNumber = 10000
KeepAliveTimer = 11000
MTU = 12000
EthernetAddress = 00:01:02:03:04:05

---- iSNS Information ----
ServerUse = Used
IPAddress = 100.101.102.103
PortNumber = 10000

---- PortOptions ----
Reset/LIP Mode(Signal) = OFF
Reset/LIP Mode(Process) = OFF
LIP Port All Reset Mode = OFF

---- TargetList ----
---- TargetInformation ----
TargetNumber = 0
TargetAlias = "T000"
iSCSI Name = "iqn.YYYY-MM.jp.co.hitachi:rsd.r50.t.AAAAA.BBCC"
Authmethod = CHAP,None

---- HostSystemConfiguration ----
Platform = not specified
Alternate Path = not specified
Failover = not specified
Additional Parameters
None


---- TargetOptions ----
Host Connection Mode 1 = Standard Mode
Host Connection Mode 2
HP-UX Mode = OFF
PSUE Read Reject Mode = OFF
UA(06/2A00) suppress Mode = OFF
NACA Mode = OFF
HISUP OFF Mode = OFF
Reset Propagation Mode = OFF
Unique Reserve Mode 1 = OFF
ASL Report Mode(Active/Passive Group) = OFF
ASL Report Mode(Active/Passive) = OFF
ASL Report Mode(Active/Active) = OFF
Port-ID No Report Mode = OFF
Port-ID Conversion Mode = OFF
Tru Cluster Mode = OFF
Product Serial Response Mode = OFF
Same Node Name Mode = OFF
CCHS Mode = OFF
SPC-2 Mode = OFF

---- LuMapping ----
H-LUN LUN
-- TargetInformationEnd
-- TargetListEnd

--- LUNManagementInformation ---
Security = ON
---- InitiatorList ----
-- InitiatorListEnd

```

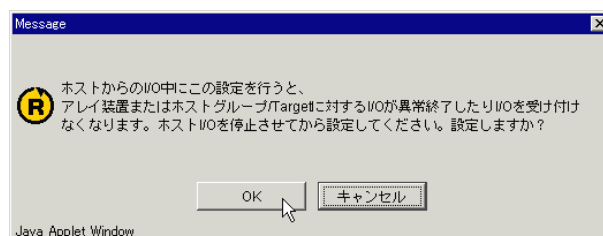
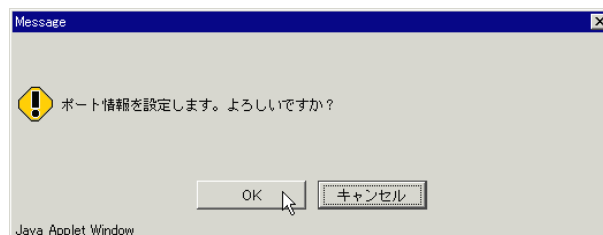
4.5.30 ファイルによるiSCSIポート情報の設定

1. ユニット画面でツールメニューから**構成設定**を選択します。または、ツールバーの**構成設定**をクリックします。

2. **Constitute** タブをクリックします。




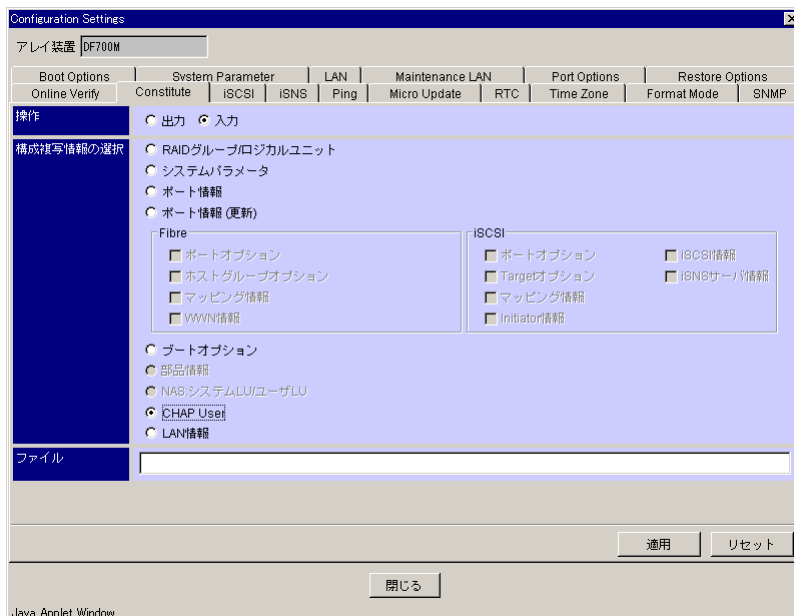
3. 操作で入力のラジオボタンをクリックします。
4. 構成複写情報の選択でポート情報 (更新) のラジオボタンをクリックします。
5. iSCSI で設定したい項目を選択します。CHAP User を選択すると、iSCSI は選択できません。
6. iSCSI ポート情報を入力するディレクトリとファイル名をファイルに指定します。
7. 適用ボタンをクリックします。
8. 指定したファイル名で iSCSI ポート情報が入力され、確認メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。



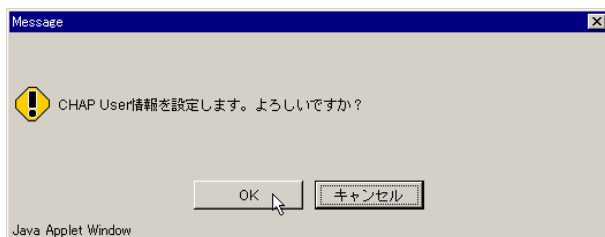


4.5.31 ファイルによるCHAP User情報の設定

1. ユニット画面でツールメニューから**構成設定**を選択します。または、ツールバーの**構成設定**  をクリックします。
2. **Constitute** タブをクリックします。



3. 操作で**入力**のラジオボタンをクリックします。
4. 構成複写情報の選択で **CHAP User** のラジオボタンをクリックします。
5. CHAP User 情報を入力するディレクトリとファイル名を**ファイル**に指定します。
6. **適用** ボタンをクリックします。
7. 指定したファイル名で CHAP User 情報が入力され、確認メッセージが表示されるので、**OK** ボタンをクリックします。





以下にCHAPユーザー情報設定ファイルのフォーマットを示します。

CHAPユーザー情報は次の順番で記述します。

User name,secret,Target No. or alias ...

左から、CHAP User名、Secret、割り当てるTargetのエイリアスの順番です。割り当てるTargetのエイリアスは複数指定が可能であり、Target番号も使用可能です。

CHAPユーザー情報設定ファイルにおいて、使用するタグの意味を下記に示します。

項目	説明
<CHAP User>	CHAP ユーザー情報設定ファイル内の開始を示します。このタグより前に記載された内容は無視されます。
<END>	CHAP ユーザー情報設定ファイル内の終了を示します。このタグより後ろに記載された内容は無視されます。
<Port XX>	ポート番号の区切りを示します。XX はポート番号です。そして、<Port ALL> の場合、すべてのポート番号に対して同じ CHAP ユーザーを作成します。
<Add CHAP User>	このタグを<Port ALL>の下に指定する場合、現在設定されている CHAP ユーザーを削除せずに指定された CHAP ユーザーを追加します。当該ポート番号内でのみ有効です。

例を挙げて説明します。

例1：ポート0Aの現在のCHAPユーザーを削除して、3つのCHAPユーザーを新規に作成します。

```
<CHAP User>
<Port 0A>
User1,secret1,T000 (User1をエイリアスT000に作成)
User1,secret2,T001 (User2をエイリアスT001に作成)
User3,secret4,3 (User3をiSCSIターゲット3に作成)
<Port 0B>
<Port 1A>
<Port 1B>
<END>
```

例2：ポート0Bの現在のCHAPユーザーを残し、2つのCHAPユーザーを新規に追加します。

```
<CHAP User>
<Port 0A>
<Port 0B>
<Add CHAP User>
User1,secret1,T000 (User1をエイリアスT000に追加)
User2,secret2,T000,T001,T002 (User2をエイリアスT000、T001、T002に追加)
<Port 1A>
<Port 1B>
<END>
```

例3：すべてのポートに同じCHAPユーザーを作成します。

```
<CHAP User>
<Port ALL>
User1,secret1,T000 (User1をすべてのポートのエイリアスT000に作成)
<END>
```

例4：一部の設定をコメント行にします。

<CHAP User>


<Port ALL>

User1,secret1,T000 (User1をすべてのポートのエイリアスT000に作成)

#User2,secret2,T001 (コメント行のため、CHAPユーザーは作成されません)

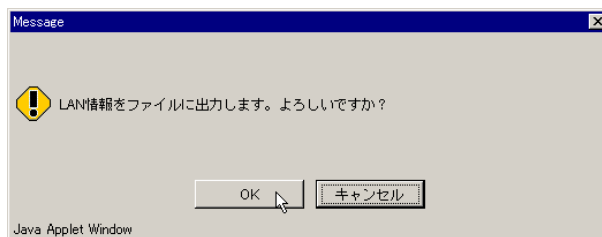
<END>

4.5.32 LAN情報の出力

1. ユニット画面でツールメニューから**構成設定**を選択します。または、ツールバーの**構成設定**  をクリックします。
2. **Constitute** タブをクリックします。



3. 構成複写情報の選択で **LAN 情報** のラジオボタンをクリックします。
4. LAN 情報を出力するディレクトリとファイル名を **ファイル** に指定します。
5. **適用** ボタンをクリックします。
6. 指定したファイル名で LAN 情報が出力され、確認メッセージが表示されるので、**OK** ボタンをクリックします。





出力されるファイルフォーマットは、下記の項目で構成されています。出力するファイル構成の概要を下図に示します。

- ファイルヘッダ
- アレイ装置のナビゲーターでの登録名称
- 出力時間（ナビゲーターをインストールしたホストの時間）
- ファームウェアレビジョン
- アレイ装置タイプ
- シリアル番号
- Maintenance Port IP Address Automatic Change Mode
- ユーザーLAN 情報
- 保守ポート LAN 情報

ユーザーLAN情報のEther Addressは、LANで接続されているコントローラの情報のみ出力されます。両コントローラの情報を出力する場合は、両コントローラをLANで接続してください。また、コントローラが閉塞した状態で出力した場合、閉塞したコントローラのLAN情報は、0.0.0.0になります。


LAN parameter list.

```
DF Name : DF700M_75000026
Date : 2007/11/30 15:48:08
Firmware Revision : 0720/A-M
Array Unit Type : DF700M
Serial Number : 75012345

---- User LAN Parameter ----
Maintenance Port IP Address Automatic Change Mode = OFF
---- CTL0 Parameter ----
DHCP = OFF
IP Address = 1.2.3.4
Subnet Mask = 11.12.13.14
Default Gateway = 21.22.23.24
Negotiation = 100Mbps/Full
Ether Address = 00:00:87:70:FF:1A
---- CTL1 Parameter ----
DHCP = ON
IP Address = 101.102.103.104
Subnet Mask = 111.112.113.114
Default Gateway = 121.122.123.124
Negotiation = 100Mbps/Half
Ether Address = -: -: -: -: -: -: -: -: -:

---- Maintenance LAN Parameter ----
CTL0 IP Address = 10.0.0.16
CTL1 IP Address = 192.168.0.17
```

4.5.33 ファイルによるLAN情報の設定

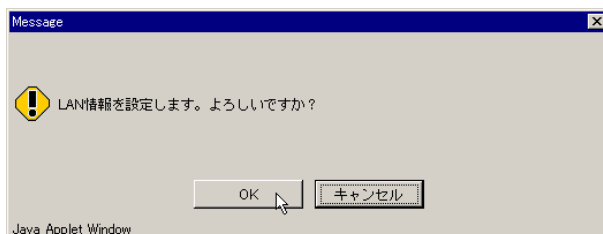
1. ユニット画面でツールメニューから**構成設定**を選択します。または、ツールバーの**構成設定**  をクリックします。
2. **Constitute** タブをクリックします。

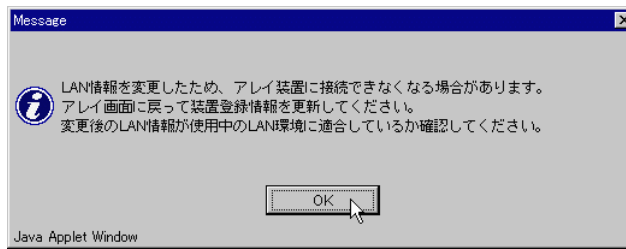


3. 操作で入力のラジオボタンをクリックします。
4. 構成複写情報の選択で LAN 情報のラジオボタンをクリックします。
5. LAN 情報を入力するディレクトリとファイル名をファイルに指定します。

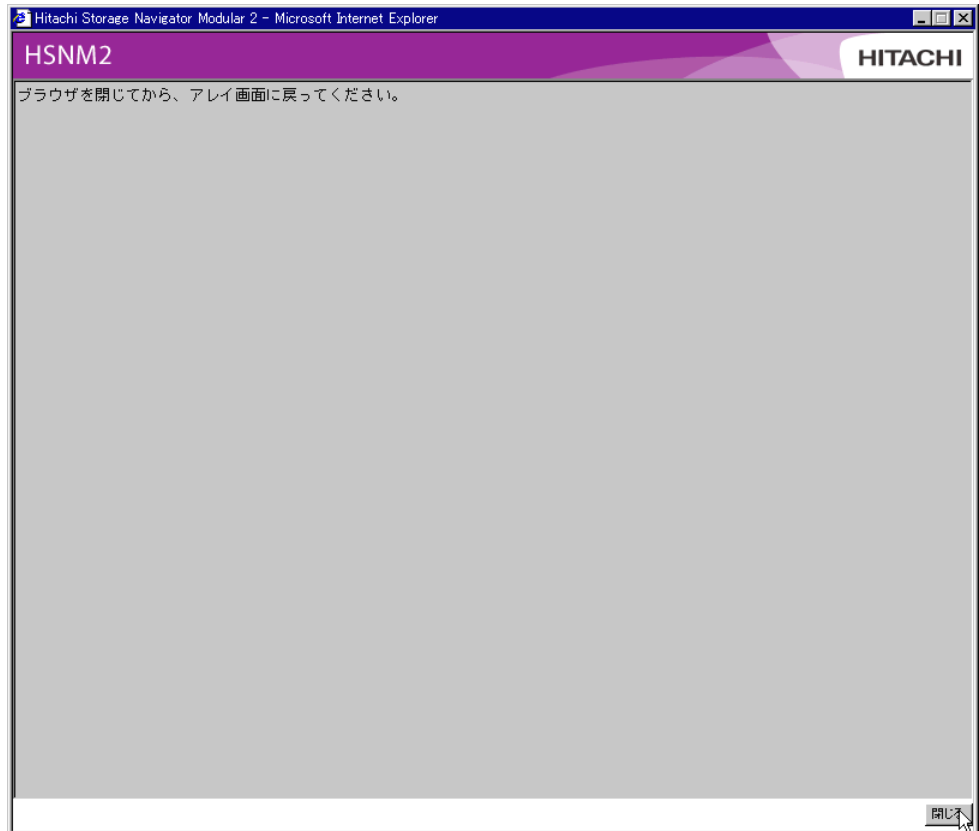
設定できる情報は、Maintenance Port IP Address Automatic Change Mode、ユーザーLAN情報 (IP Address、Subnet Mask、Default Gateway)、および保守ポートLAN情報 (Network Address) で、他の情報は設定できません。

6. 適用ボタンをクリックします。
7. 指定したファイル名で LAN 情報が入力され、確認メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。





8. 閉じるボタンをクリックします。



4.5.34 ファームウェアのダウンロード

アレイ装置内のファームウェアを交換します。交換の手順は、ファームウェアをダウンロードし、その後ファームウェアを交換します。


注意：ファームウェアダウンロード中に、読み込みを実行するとダウンロード処理が失敗します。ファームウェアを読み込む場合は、ダウンロード中でないことを確認してから実行してください。

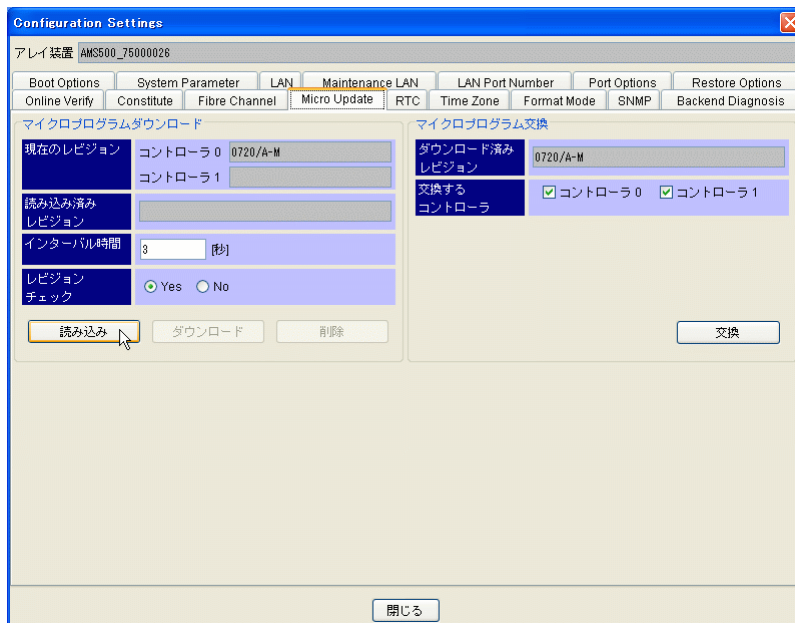
ファームウェアをアレイ装置にダウンロードします。ダウンロードでは、アレイ装置内にファームウェアを格納するだけであり、アレイ装置で動作しているファームウェアは交換されません。

1. ファームウェアを CD-R からハードディスクにコピーします。

Windowsの場合、CD-Rから読み込みができるので、CD-Rから読み込む場合はコピーする必要はありません。

注意：ナビゲーターをインストールしてあるディレクトリには、直接CD-Rをコピーしないで、サブディレクトリを作成し、サブディレクトリの下にコピーしてください。ファームウェアをコピーするハードディスクのディレクトリ名は、半角英数字で指定してください。半角カナ、および全角文字は使用できません。

2. ユニット画面でツールメニューから**構成設定**を選択します。または、ツールバーの**構成設定**  をクリックします。
3. **Micro Update** タブをクリックします。



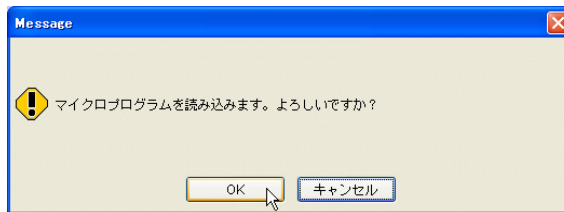
- ・ **現在のレビジョン**: アレイ装置の各コントローラのファームウェアレビジョンが表示されます。
- ・ **新レビジョン**: ナビゲーターがインストールしてある Web ホストに読み込んだファームウェアレビジョンが表示されます。ファームウェアを読み込んでいない場合、空白表示になります。
- ・ **インターバル時間**: ダウンロードする場合のインターバル時間を指定します。1 秒～60 秒の間で指定します。
LAN 接続の場合、インターバル時間を 3 秒に指定すると、ダウンロードは約 9 分かかります。ネットワークの状態、およびホストからの I/O 発行状況により実行時間は変わります。インターバル時間が 1 秒で、約 3 分ダウンロード時間が伸びます。ホストからの I/O 実行中に使用できますが、ダウンロードを実行するとホストの I/O 性能が低下します。性能低下を抑えるには、インターバル時間指定を長くしてください。
- ・ **レビジョンチェック**: ダウンロードするファームウェアのレビジョンチェック指示をします。レビジョンチェックを指定することにより、オン中交換できるファームウェアかどうかをチェックできます。**Yes** を選択してください。

ファームウェアを読み込んでいない場合、**ダウンロード**ボタンと**削除**ボタンはグレイ表示となり選択できません。

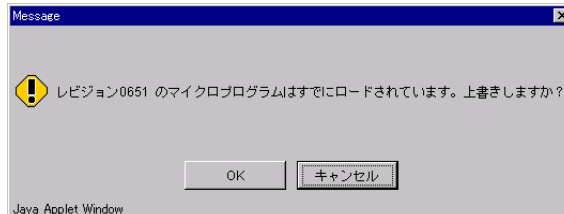
4. ファームウェアを、ナビゲーターがインストールしてある Web ホストに読み込みます。**読み込み**ボタンをクリックします。**新レビジョン**にレビジョンが表示されている場合は、すでにファームウェアが読み込まれています。読み込まれているファームウェアをダウンロードする場合は、**ダウンロード**をクリックします。

読み込むファームウェアは複数のディレクトリに分割されています。ファームウェアレビジョンのディレクトリを指定するだけで、すべてのファームウェアが自動的に読み込まれます。

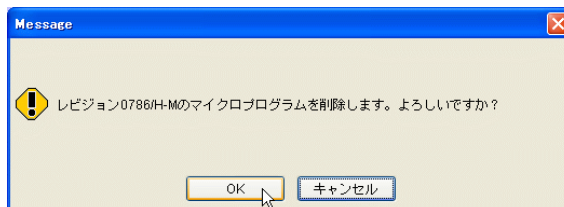
5. ファームウェアを読み込むかどうかの確認メッセージが表示されるので、**OK** ボタンをクリックします。



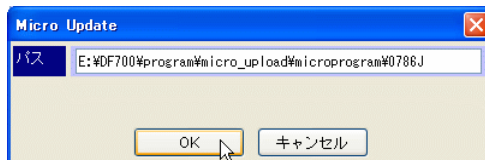
すでにファームウェアを読み込んでいる場合、確認メッセージが表示されます。OKボタンをクリックすると、上書きして読み込まれます。読み込みを中止する場合は、キャンセルボタンをクリックします。



すでにホストに読み込んであるファームウェアを削除する場合は、削除ボタンをクリックします。確認メッセージが表示されるので、OKボタンをクリックします。



- 読み込むファームウェアの格納されているディレクトリを指定する画面が表示されるので、ファームウェアレビジョンのディレクトリを指定します。



OKボタンをクリックするとファームウェアの読み込みが開始されます。

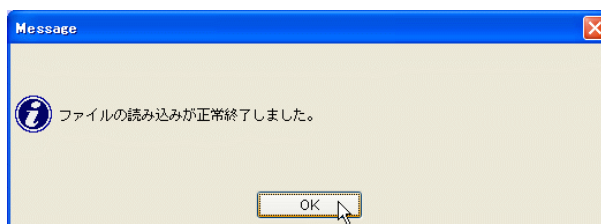
パスの入力例を示します。

Windows の場合 :

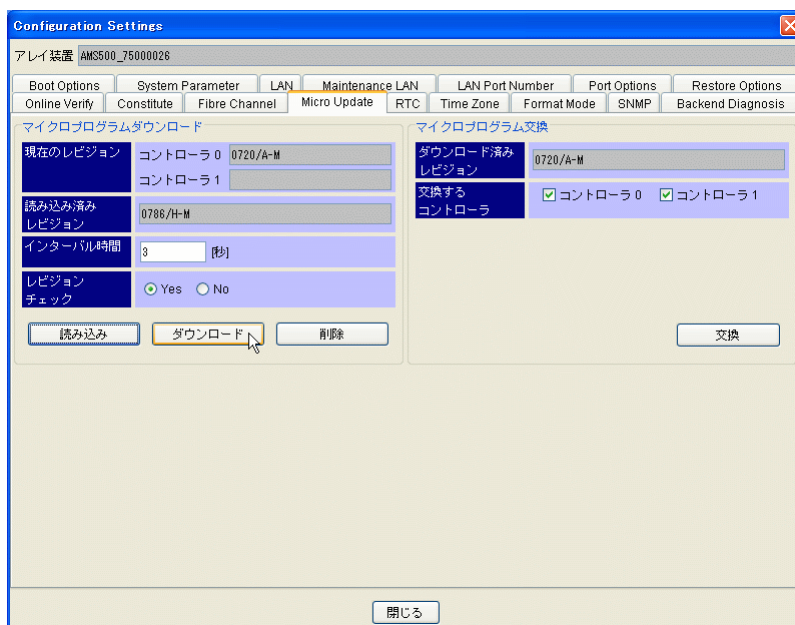
D:¥DF700¥program¥micro_upload¥microprogram¥0710A

↑
ファームウェアがコピーされている
ハードディスクのディレクトリ

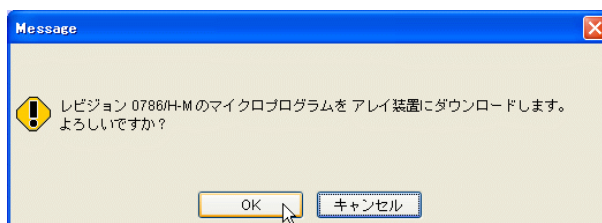
- ファームウェアの読み込みがすべて終了すると、メッセージが表示されるので、OKボタンをクリックします。



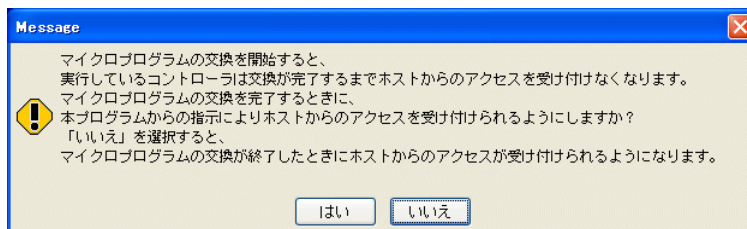
新レビジョンに読み込んだファームウェアのレビジョンが表示されます。



8. ファームウェアのダウンロードを実行する場合は、**ダウンロード**ボタンをクリックします。
9. ファームウェアのダウンロードを実行するかどうかの確認メッセージが表示されるので、**OK** ボタンをクリックします。



10. ファームウェア交換後のホストからのアクセス受付契機を選択します。



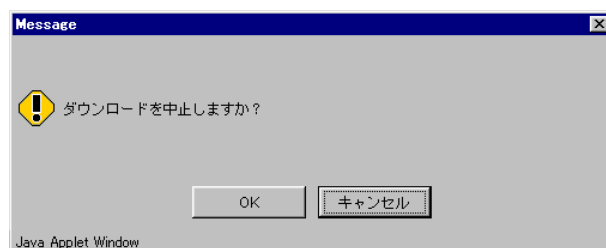
はいボタンをクリックすると、ファームウェア交換後確認メッセージが表示され、**OK** ボタンをクリックするまでホストからのアクセスを受け付けません。

いいえボタンをクリックすると、ファームウェア交換後ホストからのアクセスを受け付けます。

ダウンロード実行中のメッセージが表示されます。メッセージには、ダウンロードしているファームウェアレビジョン、インターバル時間、および経過が表示されます。



ダウンロードを中断する場合は、**キャンセル**ボタンをクリックします。下図の確認メッセージが表示されます。**OK**ボタンをクリックすると、ダウンロードが中止されます。**キャンセル**ボタンをクリックすると、継続してダウンロードが実行されます。



11. ダウンロードが正常終了すると、確認メッセージが表示されるので **OK** ボタンをクリックします。

注意：ファームウェアのダウンロード後は、必ずアレイ装置を再起動、またはファームウェアを交換してください。アレイ装置の再起動、またはファームウェアの交換前に、オンライン中でコントローラボードを交換すると、交換したコントローラが閉塞する場合があります。ダウンロード実行時、ホストからのI/O負荷が高い場合、「DMES05EA03：ファームウェアのダウンロード処理が失敗しました。指定したファームウェアと、アレイ装置の組合せが適切か、アレイ装置を確認してください。」で異常終了する場合があります。再度ダウンロードを実行してください。

4.5.35 ファームウェアの交換

注意 1：Power Saving Plus 有償オプションを使用している場合、スピンドアウン指示後からスピンドアウンが完了するまでの間に、ファームウェアを交換すると、ファームウェア交換完了直後にホストからコマンドを受けることによって、スピンドアウンが失敗することがあります。

スピンドアウンが失敗した場合は、再度スピンドアウンを実行してください。


ファームウェアを交換する前に、スピンドアウン指示をしていない、またはスピンドアウン指示が完了していること（省電力状態が「通常（コマンド監視）」の RAID グループがないこと）を確認してください。

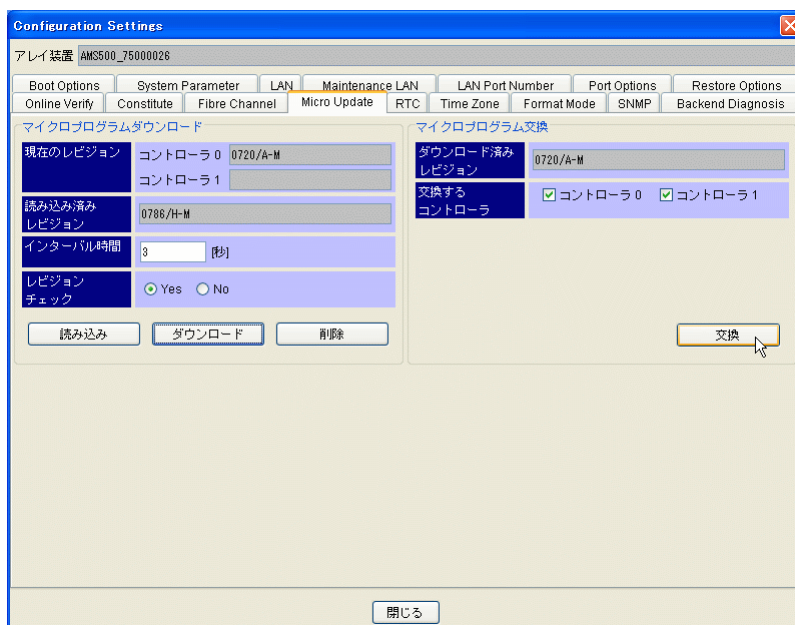
注意 2：アレイ装置を NAS 接続で使用している場合、ファームウェアを交換する前に、NAS ユニットのフェイルオーバーを確認し、ファームウェアを交換するコントローラに接続されている NAS ユニットの NAS OS を停止してください。

注意 3：両コントローラのファームウェアを交換した後、交換したファームウェアにナビゲーターの機能を合わせる必要があります。両コントローラのファームウェアを交換した後、ユニット画面を閉じて、開き直してください。そのまま継続して使用すると、使用できない機能がナビゲーターから操作指示できたり、操作できる機能が指示できないことがあります。

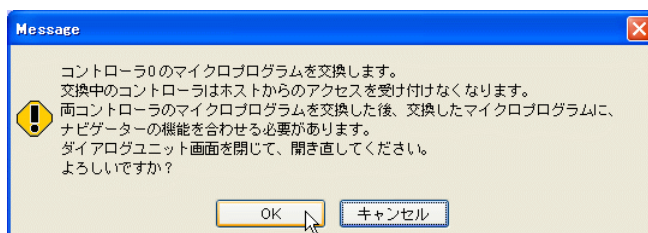
アレイ装置にダウンロードしたファームウェアを、コントローラのファームウェアと交換します。交換する場合は、必ず、コントローラ0とコントローラ1の両コントローラを交換してください。両方のコントローラに接続している場合とコントローラ0にのみ接続している場合は、最初にコントローラ0のファームウェアを置き換え、次にコントローラ1のファームウェアを置き換えます。コントローラ1にのみ接続している場合は、最初にコントローラ1のマイクロプログラムを置き換え、次にコントローラ0のファームウェアを置き換えます。

ファームウェアを片側のコントローラだけ交換し、ナビゲーターのユニット画面を閉じた場合、その後ナビゲーターのユニット画面が開かなくなる場合があります。ユニット画面が開かない場合は、ファームウェアを交換していないコントローラのみの登録に変更した後にファームウェアを交換してください。

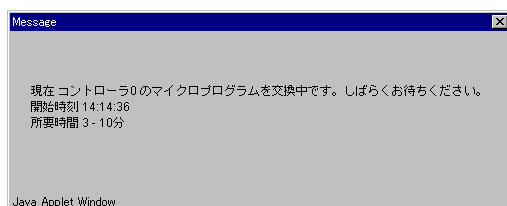
1. ユニット画面でツールメニューから**構成設定**を選択します。または、ツールバーの**構成設定**  をクリックします。
2. **Micro Update** タブをクリックします。



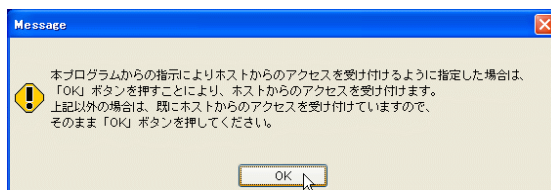
- ファームウェアを交換するコントローラを選択して、**交換**ボタンをクリックします。
デュアルシステムのアレイ装置の場合、**交換するコントローラ**で**コントローラ0**と**コントローラ1**を選択してください。
- ファームウェアを交換するかどうかの確認メッセージが表示されます。メッセージには、選択したコントローラ番号が表示されます。**OK**ボタンをクリックするとファームウェアの交換が開始されます。



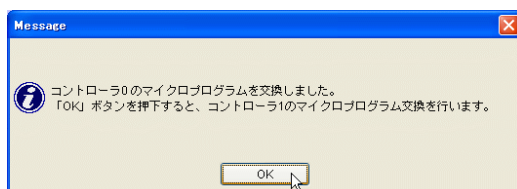
ファームウェアの交換中を示すメッセージが表示されます。



- 下記のメッセージが表示されます。メッセージの内容を確認して、**OK**ボタンをクリックします。



- 下記のメッセージが表示されます。**OK**ボタンをクリックして、**コントローラ1**のファームウェアも交換してください。



ダウンロードしたファームウェアを交換できない場合は、失敗メッセージが表示されます。ダウンロードしたファームウェアを有効にするために、アレイ装置を再起動してください。


注意：アレイ装置を再起動した場合、アレイ装置の状態によっては、応答するまでに時間がかかる場合があります。10分以上経過しても応答しない場合は、アレイ装置の状態を確認してください。

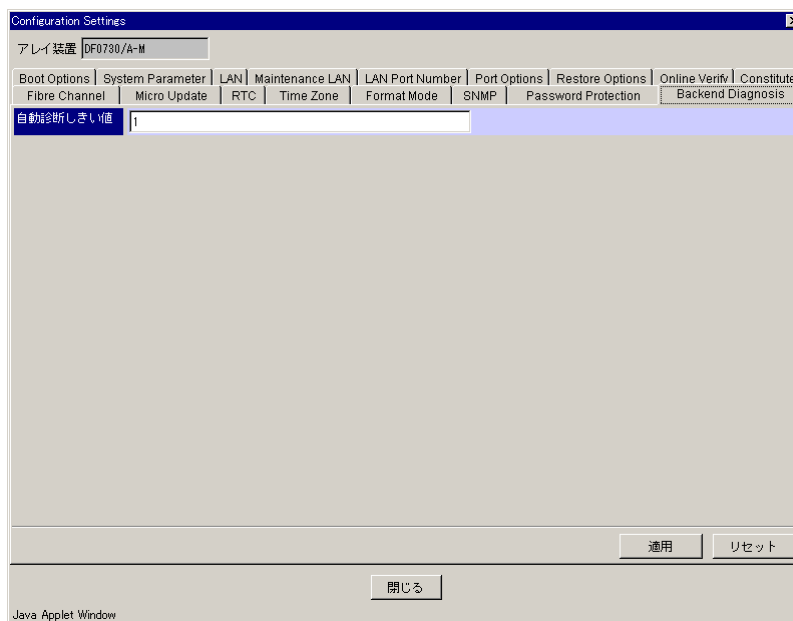
7. もう一方のコントローラも、3.からの手順でファームウェアを交換してください。(手順3.で両方のコントローラを選択した場合は、この手順は不要です)

両コントローラの交換が正常終了すると、アレイ装置のファームウェア交換は終了です。

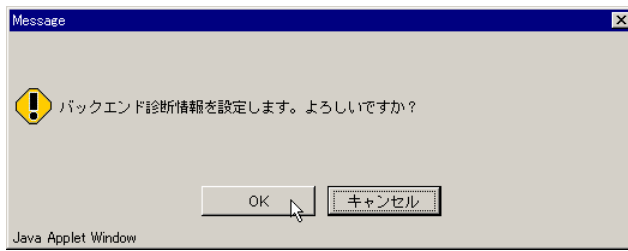
注意：ファームウェアの交換で、片側のコントローラだけ実行した場合、アレイ装置はワーニング状態となります。もう一方のコントローラのファームウェアを交換することにより、ワーニング状態は回復します。ファームウェアを交換する場合は、必ず、連続して両コントローラのファームウェアを交換してください。

4.5.36 バックエンド診断情報の設定

1. ユニット画面でツールメニューから**構成設定**を選択します。または、ツールバーの**構成設定**  をクリックします。
2. **Backend Diagnosis** タブをクリックします。

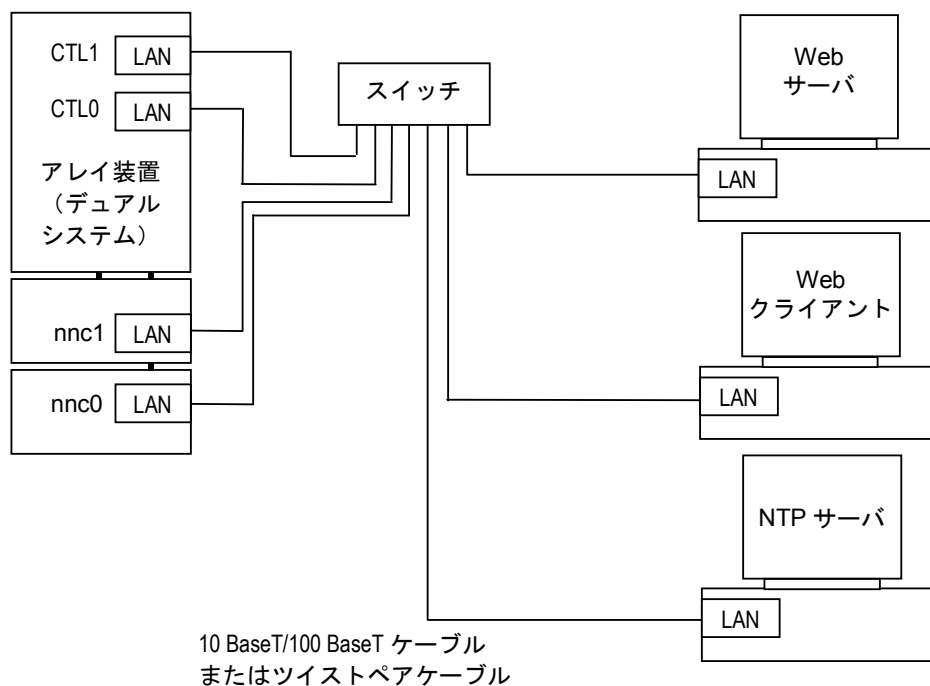


3. **自動診断しきい値**を1から255の範囲で設定します。
4. 設定終了後、**適用**ボタンをクリックします。
5. メッセージが表示されるので、**OK**ボタンをクリックします。



4.6 NNCを使う


ナビゲーターをインストールしたコンピュータとNNCオプションが付加されているアレイ装置の接続例を下図に示します。



4.6.1 NNC LAN情報の設定

NNCの管理用LAN構成情報を設定します。

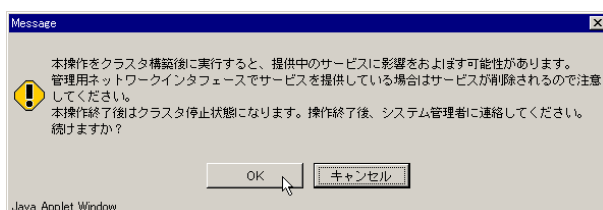
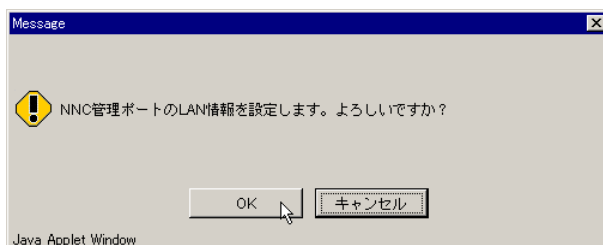
注意：IPアドレスまたはサブネットマスクを変更した場合、クラスタは停止状態になります。

1. ユニット画面でツールメニューから**構成設定**を選択します。または、ツールバーの**構成設定**  をクリックします。
2. **NNC LAN** タブをクリックします。



- LAN 情報 : LAN 情報である IP アドレス、サブネットマスク、MTU、ネゴシエーションを指定します。
MTU は、両方の NNC に同じ値を設定します。

- 適用ボタンをクリックします。
- 設定が終了すると、メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。



(IPアドレスまたはサブネットマスクを変更した場合)



4.6.2 NASシステム用ロジカルユニットの設定

注意 : 通常、NAS システム用ロジカルユニットは事業部出荷時に設定されているので、ユーザーは設定する必要はありません。

NASシステム用ロジカルユニットは、9個必要で、最低限以下の容量が必要です。
NASシステム用ロジカルユニットに割り当てるロジカルユニットがない場合は、[4.1.5](#)を参照して作成してください。

NNCtype2用

名称	LUN	容量
システムディスク(CTL0)	0000	29.0GB
システムディスク(CTL1)	0100	29.0GB
ダンプ格納用ボリューム(CTL0)	0001	6.0GB
ダンプ格納用ボリューム(CTL1)	0101	6.0GB
コマンドデバイス	0005	35.0MB
コマンドデバイス(セカンダリ)	0007	35.0MB
システム共有ボリューム	0008	6.0GB
共有ボリュームバックアップ用ボリューム	0009	6.0GB
共有ボリュームバックアップ用ボリューム2	0010	6.0GB

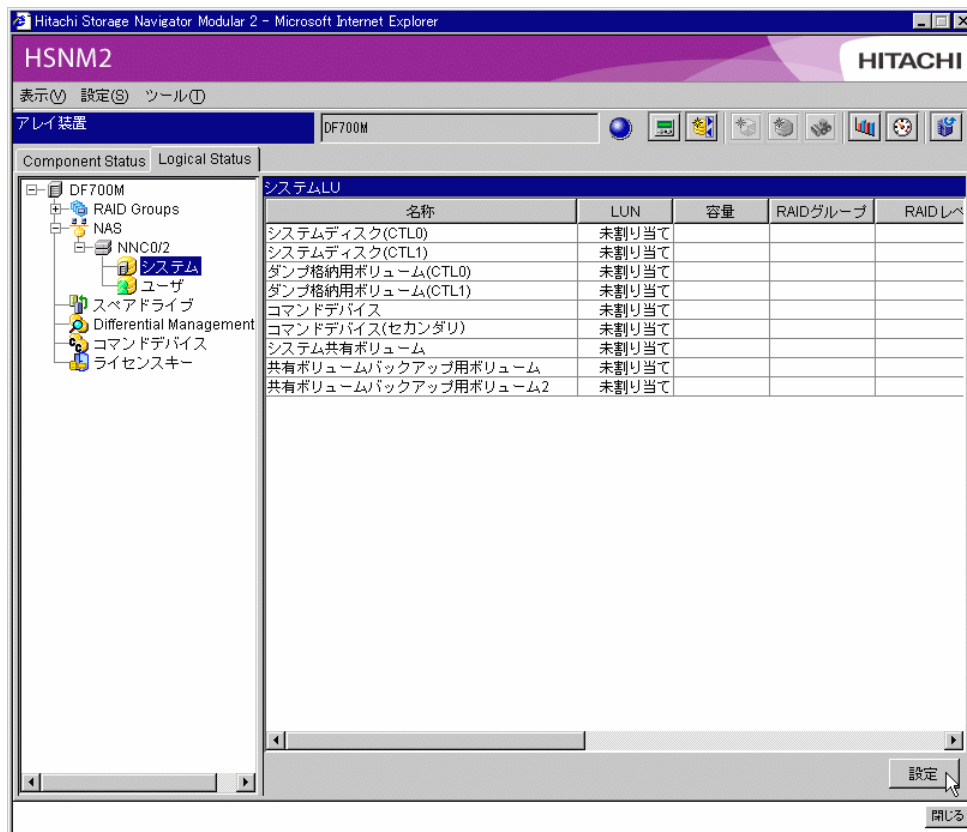
NNCtype1用

名称	LUN	容量
システムディスク(CTL0)	0000	15.0GB
システムディスク(CTL1)	0100	15.0GB
ダンプ格納用ボリューム(CTL0)	0001	5.0GB
ダンプ格納用ボリューム(CTL1)	0101	5.0GB
コマンドデバイス	0005	35.0MB
ダンプ編集結果格納用ワーク	0006	5.0GB
システム共有ボリューム	0008	3.0GB
共有ボリュームバックアップ用ボリューム	0009	3.0GB
共有ボリュームバックアップ用ボリューム2	0010	3.0GB

NASシステム用ロジカルユニットを新規に作成する手順を以下に示します。

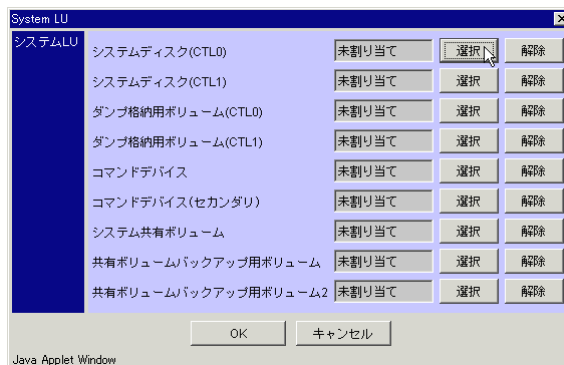
- NNCtype2 用
- ユニット画面で **Logical Status** タブをクリックします。
 - NAS アイコンをダブルクリックして、NNC0/2 を表示します。

3. NNC0/2 アイコンをダブルクリックして、システムアイコンを選択します。



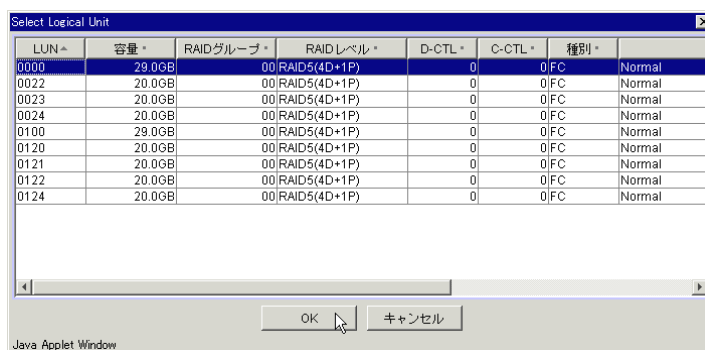
4. 設定ボタンをクリックします。

System LUダイアログが表示されます。

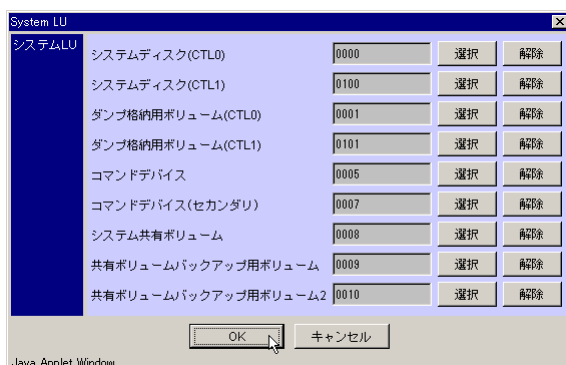


5. システムディスク (CTL0) 部の選択ボタンをクリックします。

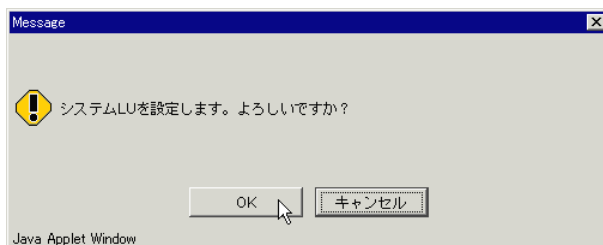
Select Logical Unitダイアログが表示されます。



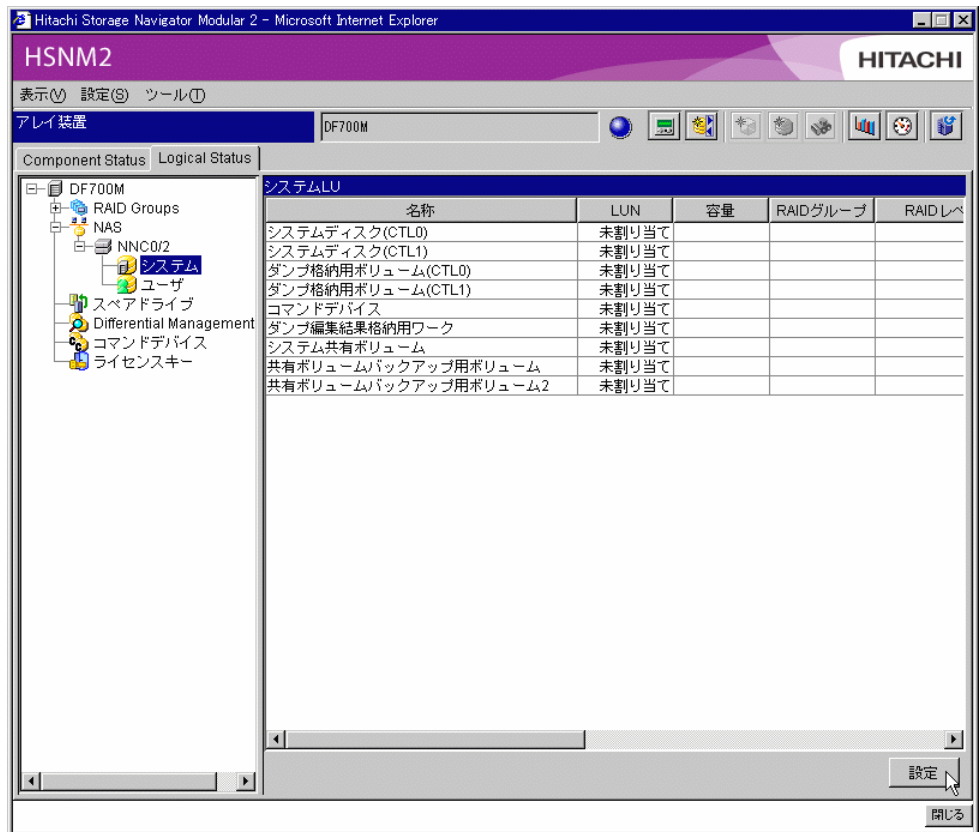
6. システムディスク (CTL0) に割り当てる LUN を選択し、OK ボタンをクリックします。
設定した内容がSystem LUダイアログに表示されます。
7. 手順 5.から 6.を操作して、システムディスク (CTL1) から共有ボリュームバックアップ用ボリューム 2 を作成します。



8. OK ボタンをクリックします。
9. メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。

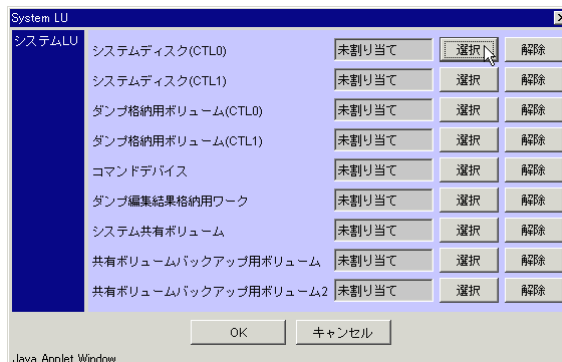


- NNctype1 用
1. ユニット画面で **Logical Status** タブをクリックします。
 2. **NAS** アイコンをダブルクリックして、**NNC0/2** を表示します。
 3. **NNC0/2** アイコンをダブルクリックして、**システム** アイコンを選択します。



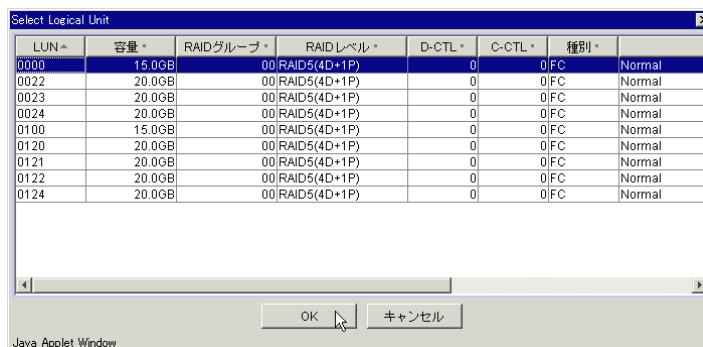
- 設定ボタンをクリックします。

System LUダイアログが表示されます。



- システムディスク (CTL0) 部の選択ボタンをクリックします。

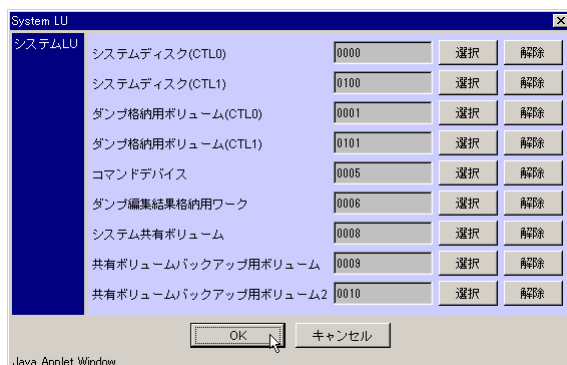
Select Logical Unitダイアログが表示されます。



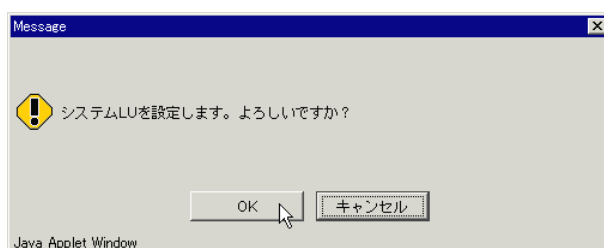
- システムディスク (CTL0) に割り当てる LUN を選択し、OK ボタンをクリックします。

設定した内容がSystem LUダイアログに表示されます。

- 手順 5.から 6.を操作して、システムディスク (CTL1) から共有ボリュームバックアップ用ボリューム 2 を作成します。



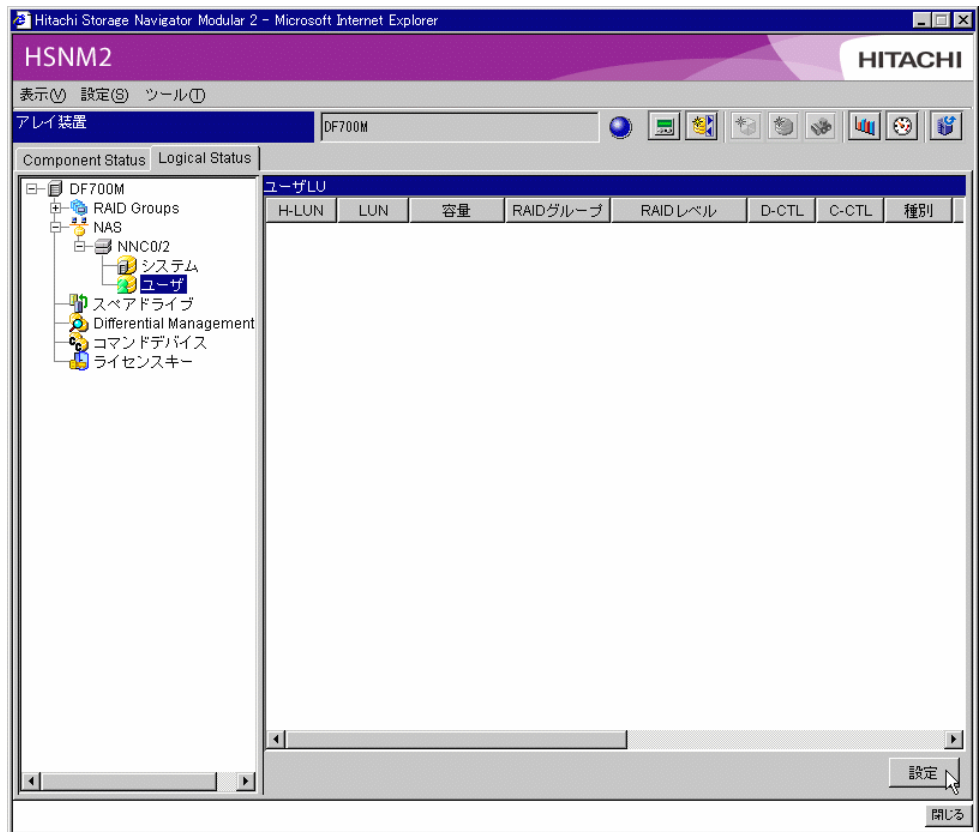
- OK ボタンをクリックします。
- メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。



4.6.3 NASユーザ用ロジカルユニットの設定

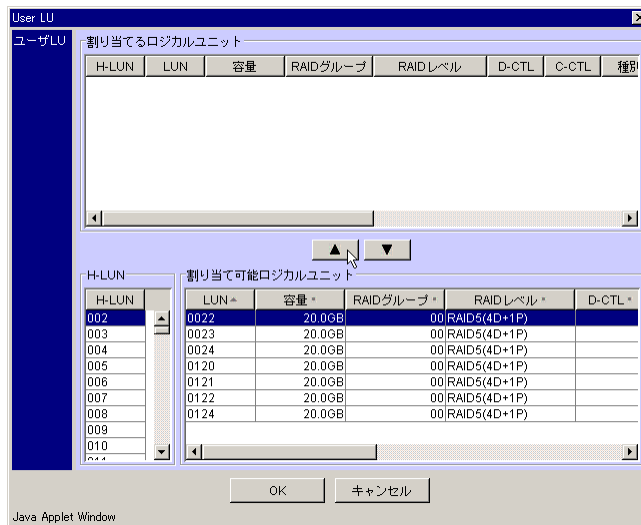
NASユーザ用ロジカルユニットに割り当てるロジカルユニットがない場合は、4.1.5を参照して作成してください。


- ユニット画面で **Logical Status** タブをクリックします。
- NAS アイコンをダブルクリックして、NNC0/2 を表示します。
- NNC0/2 アイコンをダブルクリックして、ユーザアイコンを選択します。




4. 設定ボタンをクリックします。

User LUダイアログが表示されます。

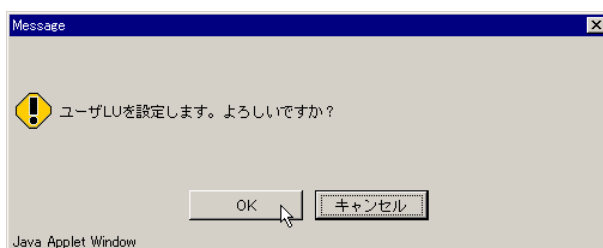


5. H-LUN リストでホスト側が認識する LUN を選択します。選択した H-LUN に割り当てるアレイ装置内の内部 LUN を選択し、 ボタンをクリックします。
選択したLUNが割り当てるロジカルユニットリストに移動します。
6. 手順 5.の操作を繰り返し、NAS ユーザ用ロジカルユニットの設定を完成させます。



割り当てを解除する場合は、割り当てるロジカルユニットリストで割り当て済みのH-LUNを選択し、 ボタンをクリックします。選択したLUNが割り当て可能ロジカルユニットリストに移動します。

7. OK ボタンをクリックします。
8. メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。



4.6.4 NNCの操作

NNCの停止、起動、再起動を操作できます。起動と再起動の動作に差はありません。

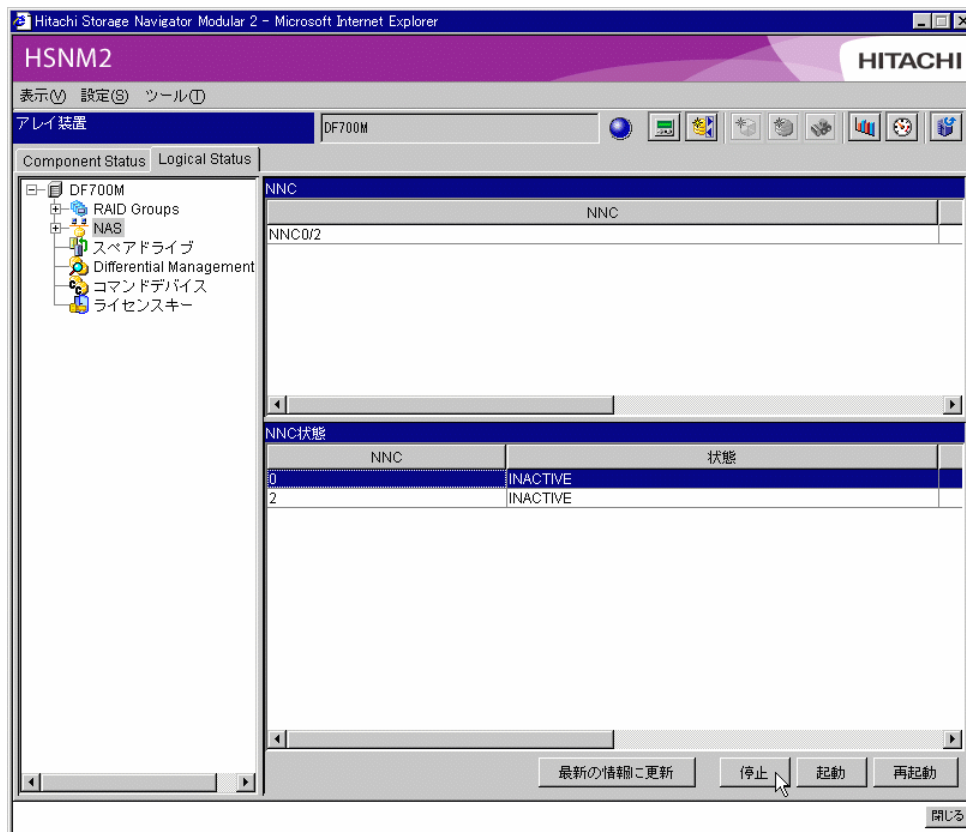
- NNC を停止する

注意: アレイ装置の電源 ON または NAS Manager から NAS のクラスタを起動した直後に NNC を停止する場合は、クラスタおよびリソースグループが利用可能 (クラスタステータスが「ACTIVE」でリソースグループ状態が「Online」または「Offline」) であることを確認してから、NNC 停止を実行してください。上記以外のときに NNC 停止を実行すると、その後のクラスタ操作およびリソースグループ操作が正常にできなくなる場合があります。

(例: 停止していない方の NAS Manager からクラスタを停止した場合、クラスタ停止が終了しない場合があります。) この場合は、停止していない方の NNC をナビゲーターから再起動してください。

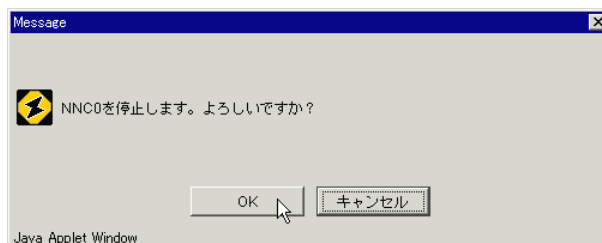
1. ユニット画面で Logical Status タブをクリックします。

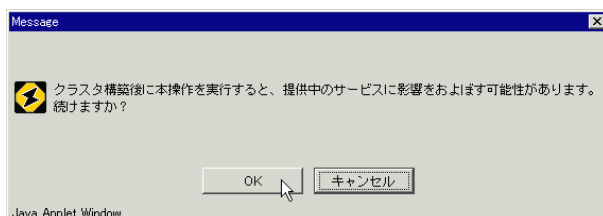
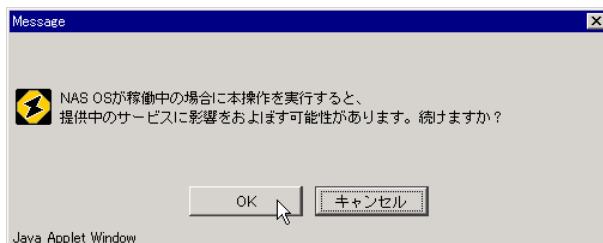
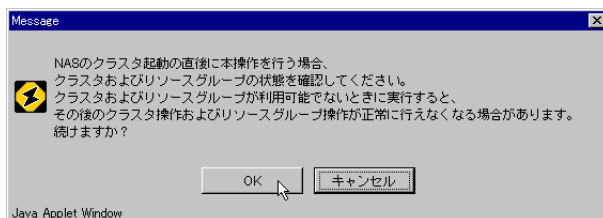
2. NAS アイコンを選択し、NNC 状態リストから NNC 番号を選びます。



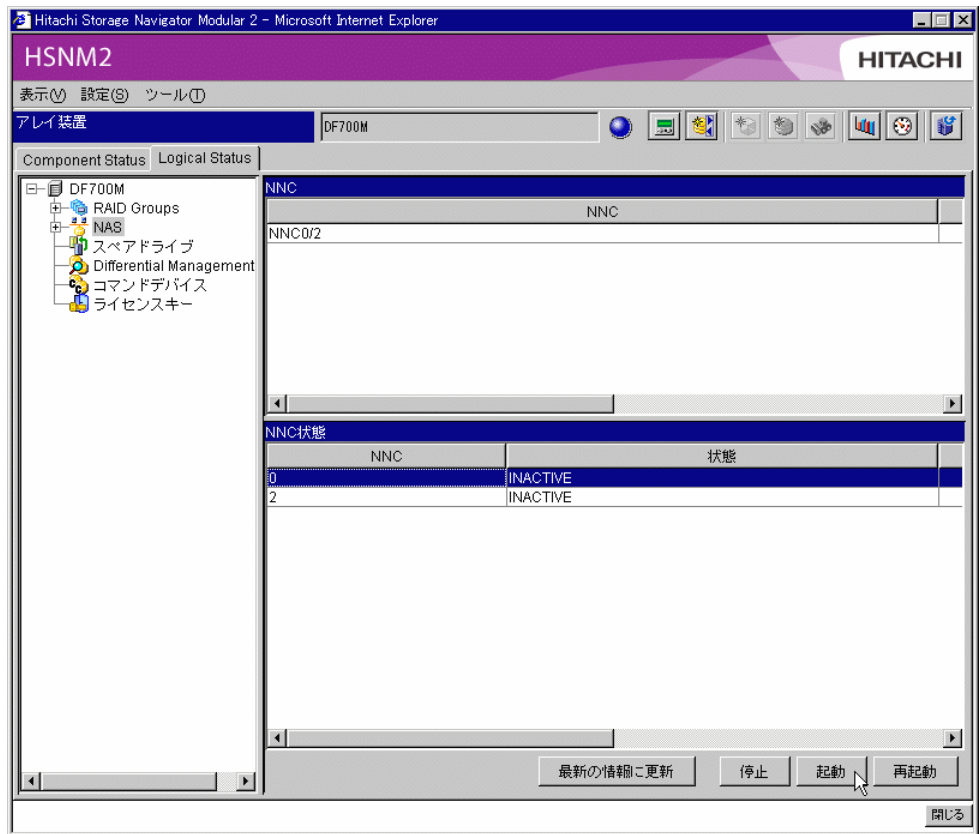
- 状態 : NAS OS の状態
ACTIVE : NAS OS 稼働中で、ノード稼働中
BOOT : NAS OS 起動処理中
DISUSE : コントローラが閉塞しているため、当該 NNC の NAS OS は使用不可
DOWN : NAS OS 異常停止
DUMP : NAS Dump 採取中
HUNGUP : ハングアップ状態
INACTIVE : NAS OS 稼働中で、ノード停止
INST : NAS OS インストール中
NEW : NAS OS 未インストール
SHUTDOWN : NAS OS 停止処理中
STOP : NAS OS 正常停止
WARN : NAS OS 未インストールまたは NAS OS 稼働中でノード状態が不明

3. 停止ボタンをクリックします。
4. メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。

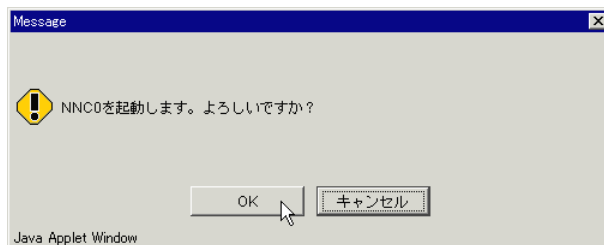




- NNC を起動する
1. ユニット画面で **Logical Status** タブをクリックします。
 2. NAS アイコンを選択し、**NNC 状態リスト** から **NNC 番号** を選びます。



3. 起動ボタンをクリックします。
起動オプションは何も指定しないでください。
4. メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。



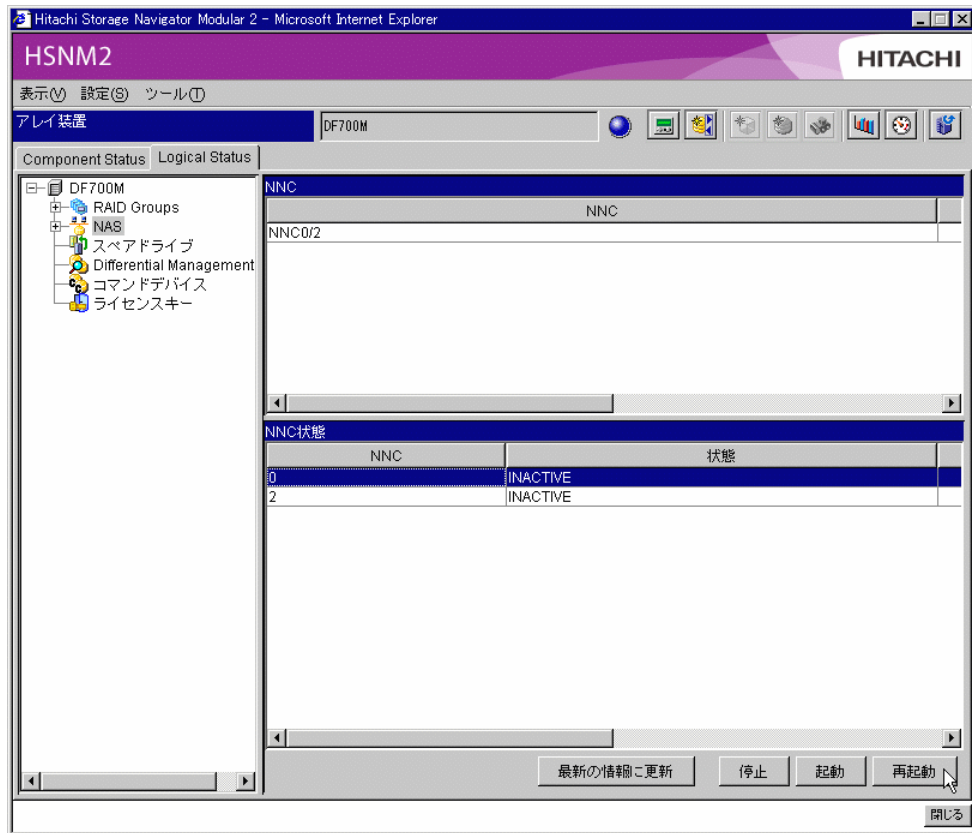
- NNC を再起動する

注意: アレイ装置の電源 ON または NAS Manager から NAS のクラスタを起動した直後に NNC を再起動する場合は、クラスタおよびリソースグループが利用可能 (クラスタステータスが「ACTIVE」でリソースグループ状態が「Online」または「Offline」) であることを確認してから、NNC 再起動を実行してください。上記以外の場合に NNC 再起動を実行すると、その後のクラスタ操作およびリソースグループ操作が正常にできなくなる場合があります。

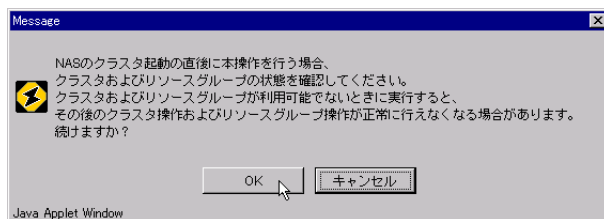
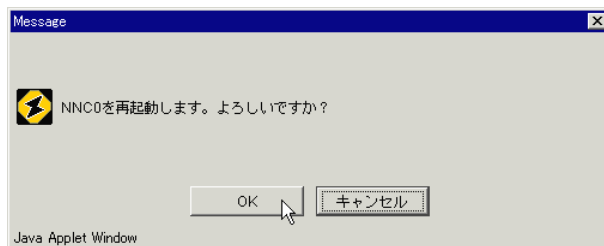
(例: 再起動していない方の NAS Manager からクラスタを停止した場合、クラスタ停止が終了しない場合があります。) この場合は、再起動していない方の NNC をナビゲーターから再起動

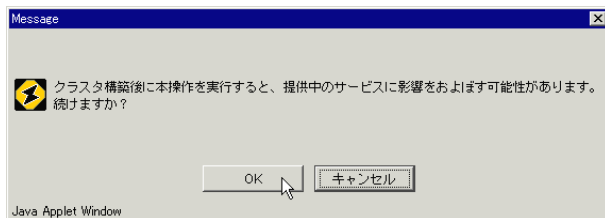
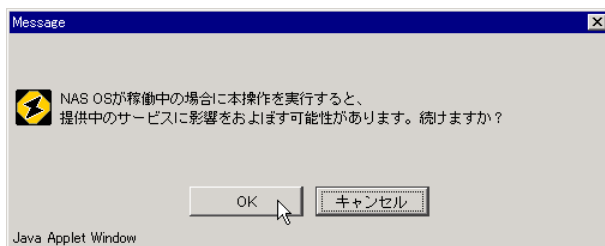
してください。

1. ユニット画面で **Logical Status** タブをクリックします。
2. **NAS** アイコンを選択し、**NNC 状態リスト** から **NNC** 番号を選びます。




3. **再起動** ボタンをクリックします。
起動オプションは何も指定しないでください。
4. メッセージが表示されるので、**OK** ボタンをクリックします。

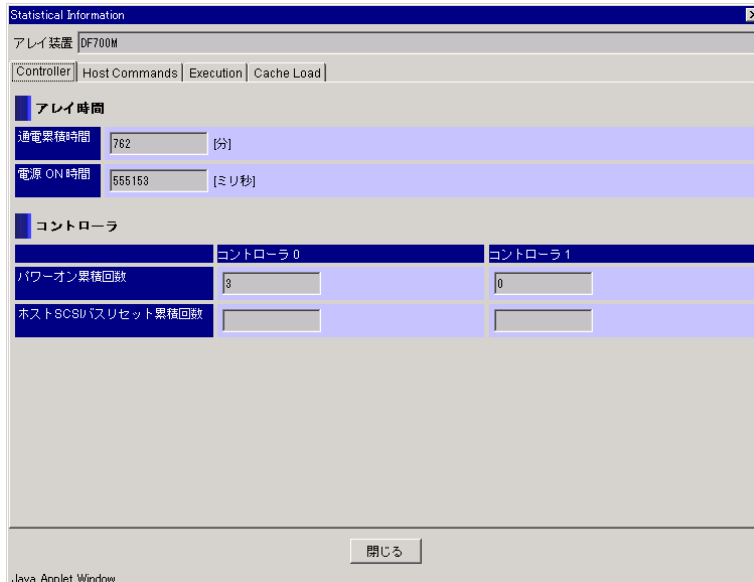




4.7 統計情報の表示

4.7.1 コントローラ稼動状況の表示

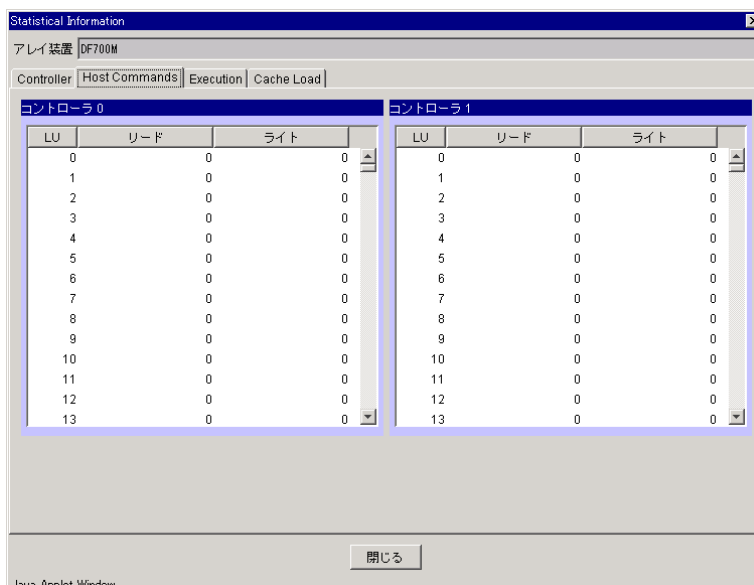
1. ユニット画面でツールメニューから**統計情報**を選択します。または、ツールバーの**統計情報**  をクリックします。



- **アレイ時間：**
通電累積時間：アレイ装置を最初に電源を ON にしたときから前回電源を OFF にしたときまでの通電累積時間が分単位で表示されます。
電源 ON 時間：アレイ装置の電源を ON にしてから現在までの時間がミリ秒単位で表示されます。
- **コントローラ：**
パワーオン累積回数：コントローラのパワーオン（割り込み時）の累積回数が表示されます。
ホスト SCSI バスリセット累積回数：（未サポート）

4.7.2 ホストコマンド受領回数の表示

1. Host Commands タブをクリックします。



- ・ LU : ロジカルユニット番号が表示されます。
- ・ リード : ロジカルユニット内の受領リードコマンドの累積回数が表示されます。
- ・ ライト : ロジカルユニット内の受領ライトコマンドの累積回数が表示されます。

4.7.3 コマンド動作状況の表示

1. Execution タブをクリックします。

コントローラ0						コントローラ1					
タイトル						タイトル					
A: ロジカルユニット						A: ロジカルユニット					
B: リードコマンドキャッシュヒット						B: リードコマンドキャッシュヒット					
C: ライトコマンドキャッシュヒット						C: ライトコマンドキャッシュヒット					
D: シーケンシャルリードコマンド						D: シーケンシャルリードコマンド					
E: シーケンシャルライトコマンド						E: シーケンシャルライトコマンド					
F: 先読みジョブ起動						F: 先読みジョブ起動					
G: ライトスルーオペレーション						G: ライトスルーオペレーション					
A	B	C	D			A	B	C	D		
0	0	0	0	0	▲	0	0	0	0	0	▲
1	0	0	0	0		1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0		2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0		3	0	0	0	0	
4	0	0	0	0		4	0	0	0	0	
5	0	0	0	0		5	0	0	0	0	
6	0	0	0	0		6	0	0	0	0	
7	0	0	0	0		7	0	0	0	0	
8	0	0	0	0		8	0	0	0	0	
9	0	0	0	0		9	0	0	0	0	
10	0	0	0	0	▼	10	0	0	0	0	▼

- ・ **A:ロジカルユニット** : ロジカルユニット番号が表示されます。
- ・ **B:リードコマンドキャッシュヒット** : キャッシュヒット (一部ヒット) したリードコマンドの累積回数が表示されます。
- ・ **C:ライトコマンドキャッシュヒット** : キャッシュヒット (リード面) したライトコマンドの累積回数が表示されます。
- ・ **D:シーケンシャルリードコマンド** : シーケンシャルリードと認識したリードコマンドの累積回数が表示されます。
- ・ **E:シーケンシャルライトコマンド** : シーケンシャルライトと認識したライトコマンドの累積回数が表示されます。
- ・ **F:先読み量ジョブ起動** : 先読みジョブを起動した累積回数が表示されます。
- ・ **G:ライトスルーオペレーション** : ライトスルーモードに置き換えられたライト/ライト&ベリファイコマンドの累積回数が表示されます。
- ・ **H:リアサインブロック数** : リアサインブロック数 (未サポート)

4.7.4 キャッシュ負荷状況の表示

1. Cache Load タブをクリックします。

流入制限しきい値到達回数	キャッシュパーティション	CTL0	CTL1
0		0	0
1		0	0

- ・ **流入制限しきい値到達回数**：流入制限しきい値に到達した累積回数が表示されます。

アレイ装置はキャッシュ上へのライトデータ格納容量を管理しており、この容量を超えようとしたとき、流入制限となります。流入制限になるとホストからのライト要求はキャッシュ上のライトデータの一部がドライブに掃き出されるまで待たされます。

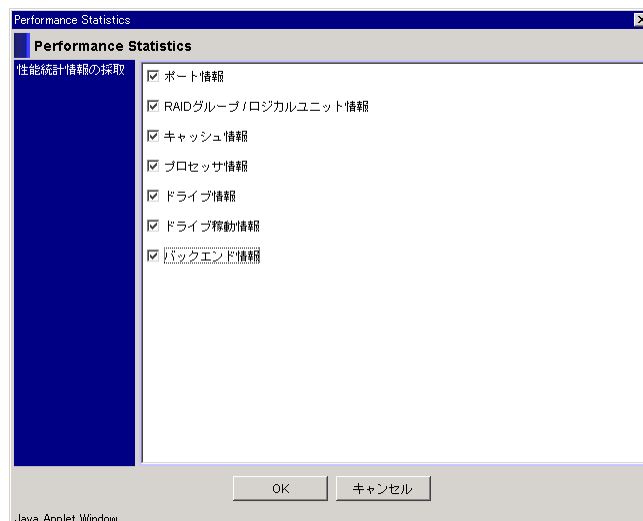
4.8 パフォーマンス情報の取得

4.8.1 性能統計情報採取の設定

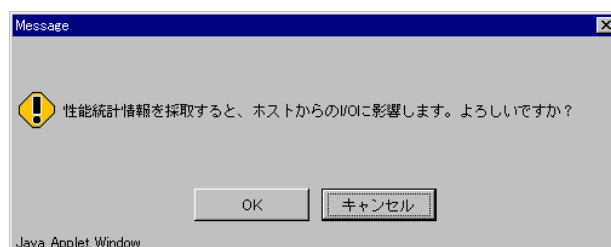
性能統計情報採取の実行方法を設定します。

1. ユニット画面でツールメニューからパフォーマンスー設定を選択します。

Performance Statisticsダイアログが表示されます。




2. 性能統計情報の採取の種類を選択します。
3. OK ボタンをクリックします。
4. メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。

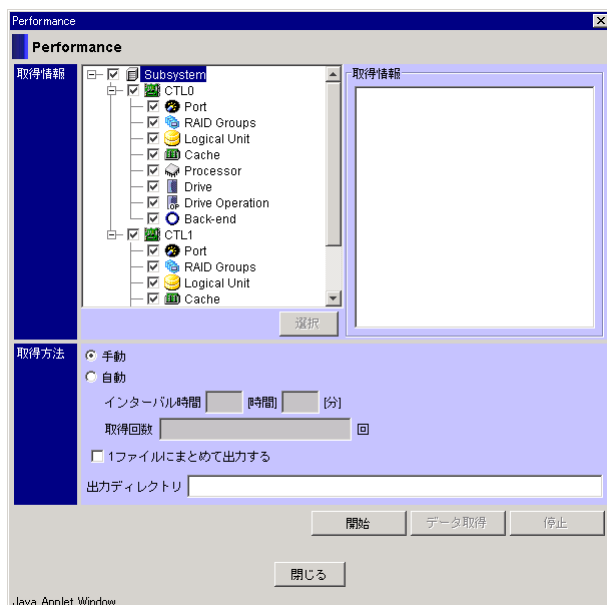


4.8.2 性能統計情報の手動テキストファイル出力

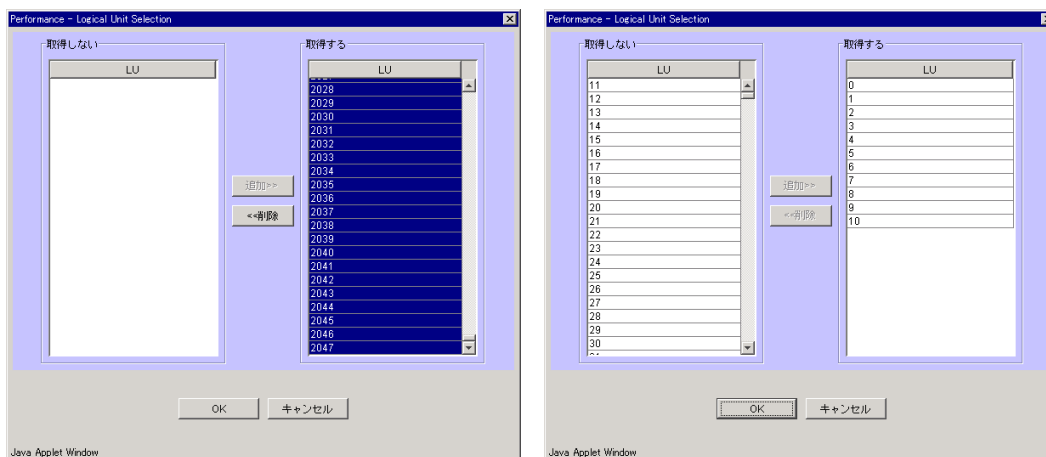
アレイ装置内のコマンド稼動状況が出力されます。

1. ユニット画面でツールメニューからパフォーマンスーファイル出力を選択します。または、ツールバーのパフォーマンス  をクリックします。

Performanceダイアログが表示されます。

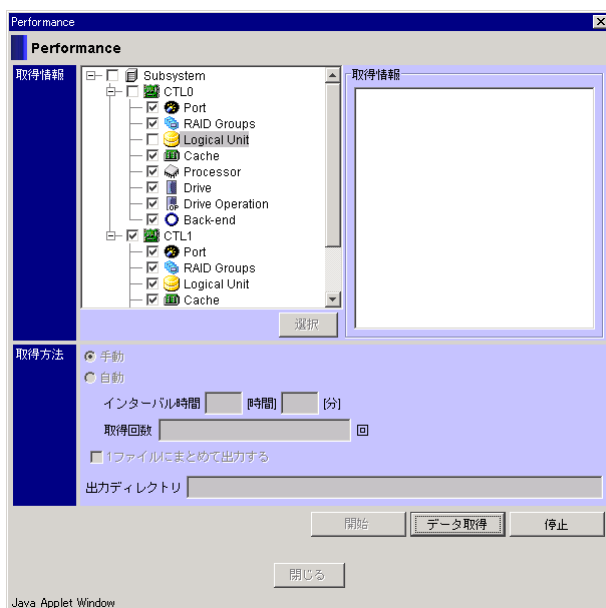


2. 取得したい項目 (Port、RAID Groups、Logical Unit、Cache、Processor、Drive、Drive Operation、Back-end) の種類をコントローラごとに選択します。
3. Cache と Processor 以外は、出力範囲を選択ボタンを使って指定します。出力範囲を指定しないとすべてが出力対象になります。たとえば、Logical Unit の情報を範囲指定したい場合は、Logical Unit のアイコンを選択し、選択ボタンをクリックして Logical Unit の範囲を指定します。



4. 出力したくない最初の LU 番号をクリックし、Shift キーを押しながら、スライダーを使って LU 番号をスクロールし、最後の LU 番号をクリックします。
5. OK ボタンをクリックします。
6. 手動ラジオボタンをクリックします。
7. 以前の出力情報に追加出力したい場合は、1 ファイルにまとめて出力するのチェックボックスをチェックします。上書き出力したい場合は、チェックしないでください。
8. 出力ディレクトリに出力先を入力します。(出力先を省略すると、ナビゲーターがインストールされているディレクトリに出力されます)

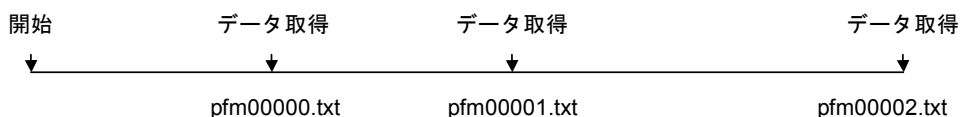
9. 開始ボタンをクリックします。
10. データ取得ボタンをクリックします。



- 1ファイルにまとめて出力するを指定しない場合：
出力されるファイルは、ナビゲーターがインストールされているディレクトリに、テキストファイル形式で出力されます。
：pfm\$\$\$\$.txt (\$\$\$\$：00000～19999 までの追番)

注意：ファイルは、pfm00000.txtからpfm19999.txtまでの名前で出力されます。pfm19999.txtの次は、pfm00000.txtに上書きされます。必要な情報は、別のディレクトリに移動してください。

情報の取得は、下記の契機で実施されます。



- 1ファイルにまとめて出力するを指定した場合：
出力されるファイルは、ナビゲーターがインストールされているディレクトリに、テキストファイル形式 (pfm.txt) で出力されます。

11. データの取得が終了すると、確認メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。



12. 停止ボタンをクリックします。

シングルシステム接続時は、コントローラ0側の情報のみが採取されます。

注意：全情報を1回ファイル出力すると、AMS500で500キロバイト出力されます。指定回数に従い回数分の容量になります。AMS500で全情報を20,000回数分ファイル出力すると、約10.0 GBのディスク容量が必要となります。

AMS1000 : 16.5 MB、AMS500 : 8.26 MB、AMS200/WMS100 : 2.11 MB、
 9580V : 3.92 MB、9500V : 1.07 MB

No.	出力番号	情報取得日時
2005/01/31 11:57:48 - 2005/01/31 11:57:59		
---- Port Information ----		
CTL	Port	IO Rate(IOPS) Read Rate(IOPS) write Rate(IOPS) Read Hit(%) write Hit(%) Trans. Rate(MB/s) Read Trans. Rate(MB/s) write Trans. Rate(MB/s)
0	A	0 0 0 0 0 0 0 0
0	B	0 0 0 0 0 0 0 0
1	A	0 0 0 0 0 0 0 0
1	B	0 0 0 0 0 0 0 0
CTL	Port	Read CMD Count write CMD Count Read CMD Hit Count write CMD Hit Count Read Trans. Size(MB) write Trans. Size(MB)
0	A	0 0 0 0 0 0
0	B	0 0 0 0 0 0
1	A	0 0 0 0 0 0
1	B	0 0 0 0 0 0
---- RG Information ----		
CTL	RG	IO Rate(IOPS) Read Rate(IOPS) write Rate(IOPS) Read Hit(%) write Hit(%) Trans. Rate(MB/s) Read Trans. Rate(MB/s) write Trans. Rate(MB/s)
0	0	0 0 0 0 0 0 0 0
0	1	0 0 0 0 0 0 0 0
1	0	0 0 0 0 0 0 0 0
1	1	0 0 0 0 0 0 0 0
CTL	RG	Read CMD Count write CMD Count Read CMD Hit Count write CMD Hit Count Read Trans. Size(MB) write Trans. Size(MB)
0	0	0 0 0 0 0 0
0	1	0 0 0 0 0 0
1	0	0 0 0 0 0 0
1	1	0 0 0 0 0 0
---- LU Information ----		
CTL	LU	IO Rate(IOPS) Read Rate(IOPS) write Rate(IOPS) Read Hit(%) write Hit(%) Trans. Rate(MB/s) Read Trans. Rate(MB/s) write Trans. Rate(MB/s)
0	0	0 0 0 0 0 0 0 0
0	1	0 0 0 0 0 0 0 0
0	2	0 0 0 0 0 0 0 0
CTL	LU	Read CMD Count write CMD Count Read CMD Hit Count write CMD Hit Count Read Trans. Size(MB) write Trans. Size(MB)
0	0	0 0 0 0 0 0
0	1	0 0 0 0 0 0
0	2	0 0 0 0 0 0
CTL	LU	Read CMD Hit Count2 Read CMD Hit Time(microsec.) Read CMD Hit Max Time(microsec.)
0	0	0 0 0
0	1	0 0 0
0	2	0 0 0
CTL	LU	write CMD Hit Count2 write CMD Hit Time(microsec.) write CMD Hit Max Time(microsec.)
0	0	0 0 0
0	1	0 0 0
0	2	0 0 0
CTL	LU	Read CMD Miss Count Read CMD Miss Time(microsec.) Read CMD Miss Max Time(microsec.)
0	0	0 0 0
0	1	0 0 0
0	2	0 0 0
CTL	LU	write CMD Miss Count write CMD Miss Time(microsec.) write CMD Miss Max Time(microsec.)
0	0	0 0 0
0	1	0 0 0
0	2	0 0 0
CTL	LU	Read CMD Job Count Read CMD Job Time(microsec.) Read CMD Job Max Time(microsec.)
0	0	0 0 0
0	1	0 0 0
0	2	0 0 0
CTL	LU	write CMD Job Count write CMD Job Time(microsec.) write CMD Job Max Time(microsec.)
0	0	0 0 0
0	1	0 0 0
0	2	0 0 0
CTL	LU	Read Hit Delay CMD Count(<300ms) Read Hit Delay CMD Count(300-499ms) Read Hit Delay CMD Count(500-999ms) Read Hit Delay CMD count(1000ms-)
0	0	0 0 0 0
0	1	0 0 0 0
0	2	0 0 0 0
CTL	LU	write Hit Delay CMD Count(<300ms) write Hit Delay CMD Count(300-499ms) write Hit Delay CMD Count(500-999ms) write Hit Delay CMD count(1000ms-)
0	0	0 0 0 0
0	1	0 0 0 0
0	2	0 0 0 0
CTL	LU	Read Miss Delay CMD Count(<300ms) Read Miss Delay CMD Count(300-499ms) Read Miss Delay CMD Count(500-999ms) Read Miss Delay CMD Count(1000ms-)
0	0	0 0 0 0
0	1	0 0 0 0
0	2	0 0 0 0
CTL	LU	write Miss Delay CMD Count(<300ms) write Miss Delay CMD Count(300-499ms) write Miss Delay CMD Count(500-999ms) write Miss Delay CMD count(1000ms-)
0	0	0 0 0 0
0	1	0 0 0 0
CTL	LU	Read Job Delay CMD Count(<300ms) Read Job Delay CMD Count(300-499ms) Read Job Delay CMD Count(500-999ms) Read Job Delay CMD Count(1000ms-)
0	0	0 0 0 0
0	1	0 0 0 0
0	2	0 0 0 0
CTL	LU	write Job Delay CMD Count(<300ms) write Job Delay CMD Count(300-499ms) write Job Delay CMD Count(500-999ms) write Job Delay CMD Count(1000ms-)
0	0	0 0 0 0
0	1	0 0 0 0
0	2	0 0 0 0
CTL	LU	Tag Count
0	0	0
0	1	0
0	2	0
---- Cache Information ----		
CTL	write Pending Rate(%)	0
0	0	0
1	0	0
CTL	Clean Queue Usage Rate(%) Middle Queue usage Rate(%) Physical Queue Usage Rate(%) Total Queue Usage Rate(%)	0 0 0 0
0	0	0 0 0 0
1	0	0 0 0 0
CTL	Partition write Pending Rate(%)	0
0	0	0
1	0	0
CTL	Partition Clean Queue Usage Rate(%) Middle Queue usage Rate(%) Physical Queue Usage Rate(%)	0 0 0 0
0	0	0 0 0 0
1	0	0 0 0 0
---- Processor Information ----		
CTL	Usage(%)	0
0	0	0
1	0	0
CTL	Host-Cache Bus Usage Rate(%) Drive-Cache Bus Usage Rate(%) Processor-Cache Bus Usage Rate(%)	0 0 0
0	0	0 0 0
1	0	0 0 0
CTL	Cache(DDR) Bus Usage Rate(%) Dual Bus Usage Rate(%) Total Bus Usage Rate(%)	0 0 0
0	0	0 0 0
1	0	0 0 0
---- Drive Information ----		
CTL	Unit HDU	IO Rate(IOPS) Read Rate(IOPS) write Rate(IOPS) Trans. Rate(MB/s) Read Trans. Rate(MB/s) write Trans. Rate(MB/s) Online Verify Rate(IOPS)
0	0	0 0 0 0 0 0 0
0	1	0 0 0 0 0 0 0
0	2	0 0 0 0 0 0 0
CTL	Unit HDU	Read CMD Count write CMD Count Read Trans. Size write Trans. Size online Verify CMD Count
0	0	0 0 0 0 0 13
0	1	0 0 0 0 0 13
0	2	0 0 0 0 0 13
---- Drive operate Information ----		
CTL	Unit HDU	operating Rate(%) Tag count unload Time(min.)
0	0	0 2 0
0	1	0 1 0
0	2	0 2 0
---- Backend Information ----		
CTL	Path Loop	IO Rate(IOPS) Read Rate(IOPS) write Rate(IOPS) Trans. Rate(MB/s) Read Trans. Rate(MB/s) write Trans. Rate(MB/s) online Verify Rate(IOPS)
0	0	0 0 0 0 0 0 0
0	1	0 0 0 0 0 0 0
0	1	0 0 0 0 0 0 0
0	1	0 0 0 0 0 0 0
CTL	Path Loop	Read CMD Count write CMD Count Read Trans. Size write Trans. Size online Verify CMD Count
0	0	0 0 0 0 0 39
0	1	0 0 0 0 0 26
0	1	0 0 0 0 0 2
0	1	0 0 0 0 0 0

- 出力番号 : 出力番号を示します。

- ・ **情報取得日時** : 情報を取得した日時を示します。
- ・ **CTL** : コントローラ番号を示します。
- ・ **Port** : ポート番号を示します。
- ・ **IO Rate (IOPS)** : 1秒あたりのリード/ライトコマンド受領回数を示します。
- ・ **Read Rate (IOPS)** : 1秒あたりのリードコマンド受領回数を示します。
- ・ **Write Rate (IOPS)** : 1秒あたりのライトコマンド受領回数を示します。
- ・ **Read Hit (%)** : 指定時間内に受領したリードコマンドのうち、キャッシュヒットしたリードコマンド数の割合を示します。
- ・ **Write Hit (%)** : 指定時間内に受領したライトコマンドのうち、直ちにキャッシュに書き込むことができたライトコマンド数の割合を示します。
- ・ **Trans. Rate (MB/S)** : 1秒あたりのリード/ライト転送サイズを示します。
- ・ **Read Trans. Rate (MB/S)** : 1秒あたりのリード転送サイズを示します。
- ・ **Write Trans. Rate (MB/S)** : 1秒あたりのライト転送サイズを示します。
- ・ **Read CMD Count** : リードコマンド受領回数を示します。
- ・ **Write CMD Count** : ライトコマンド受領回数を示します。
- ・ **Read CMD Hit Count** : キャッシュヒットしたリードコマンド数を示します。
- ・ **Write CMD Hit Count** : 直ちにキャッシュに書き込むことができたライトコマンド数を示します。
- ・ **Read Trans. Size (MB)** : 指定時間内のリード転送サイズを示します。
- ・ **Write Trans. Size (MB)** : 指定時間内のライト転送サイズを示します。
- ・ **RG** : RAID グループ番号を示します。
- ・ **LU** : ロジカルユニット番号を示します。
- ・ **Read CMD Hit Count2** : キャッシュヒットしたリードコマンドのうち、高速処理ができたリードコマンド (ヒットリード特化コマンド) 数を示します。
- ・ **Read CMD Hit Time(microsec.)** : ヒットリード特化コマンドの平均応答時間を示します。
- ・ **Read CMD Hit Max Time(microsec.)** : ヒットリード特化コマンドの最大応答時間を示します。
- ・ **Write CMD Hit Count2** : 直ちにキャッシュに書き込むことができたライトコマンドのうち、高速処理ができたライトコマンド (ライト特化コマンド) 数を示します。
- ・ **Write CMD Hit Time(microsec.)** : ライト特化コマンドの平均応答時間を示します。
- ・ **Write CMD Hit Max Time(microsec.)** : ライト特化コマンドの最大応答時間を示します。
- ・ **Read CMD Miss Count** : キャッシュヒットしなかったリードコマンドのうち、高速処理ができたリードコマンド (ミス特化リードコマンド) 数を示します。
- ・ **Read CMD Miss Time(microsec.)** : ミス特化リードコマンドの平均応答時間を示します。
- ・ **Read CMD Miss Max Time(microsec.)** : ミス特化リードコマンドの最大応答時間を示します。
- ・ **Write CMD Miss Count** : ライトコマンドの延長でパリティ生成までを高速処理でできたライトコマンド (ランダム特化ライトコマンド) 数を示します。
- ・ **Write CMD Miss Time(microsec.)** : ランダム特化ライトコマンドの平均応答時間を示します。
- ・ **Write CMD Miss Max Time(microsec.)** : ランダム特化ライトコマンドの最大応答時間を示します。


- Read CMD Job Count : 高速処理ができなかったリードコマンド (リードコマンドジョブ) 数を示します。
- Read CMD Job Time(microsec.) : リードコマンドジョブの平均応答時間を示します。
- Read CMD Job Max Time(microsec.) : リードコマンドジョブの最大応答時間を示します。
- Write CMD Job Count : 高速処理ができなかったライトコマンド (ライトコマンドジョブ) 数を示します。
- Write CMD Job Time(microsec.) : ライトコマンドジョブの平均応答時間を示します。
- Write CMD Job Max Time(microsec.) : ライトコマンドジョブの最大応答時間を示します。
- Read Hit Delay CMD Count(<300ms) : ヒットリード特化コマンドのうち、応答時間が 100 ~300 ms 未満のコマンド数を示します。
- Read Hit Delay CMD Count(300-499ms) : ヒットリード特化コマンドのうち、応答時間が 300~499 ms のコマンド数を示します。
- Read Hit Delay CMD Count(500-999ms) : ヒットリード特化コマンドのうち、応答時間が 500~999 ms のコマンド数を示します。
- Read Hit Delay CMD Count(1000ms-) : ヒットリード特化コマンドのうち、応答時間が 1,000 ms 以上のコマンド数を示します。
- Write Hit Delay CMD Count(<300ms) : ライト特化コマンドのうち、応答時間が 100~300 ms 未満のコマンド数を示します。
- Write Hit Delay CMD Count(300-499ms) : ライト特化コマンドのうち、応答時間が 300~499 ms のコマンド数を示します。
- Write Hit Delay CMD Count(500-999ms) : ライト特化コマンドのうち、応答時間が 500~999 ms のコマンド数を示します。
- Write Hit Delay CMD Count(1000ms-) : ライト特化コマンドのうち、応答時間が 1,000 ms 以上のコマンド数を示します。
- Read Miss Delay CMD Count(<300ms) : ミス特化リードコマンドのうち、応答時間が 100 ~300 ms 未満のコマンド数を示します。
- Read Miss Delay CMD Count(300-499ms) : ミス特化リードコマンドのうち、応答時間が 300~499 ms のコマンド数を示します。
- Read Miss Delay CMD Count(500-999ms) : ミス特化リードコマンドのうち、応答時間が 500~999 ms のコマンド数を示します。
- Read Miss Delay CMD Count(1000ms-) : ミス特化リードコマンドのうち、応答時間が 1,000 ms 以上のコマンド数を示します。
- Write Miss Delay CMD Count(<300ms) : ランダム特化ライトコマンドのうち、応答時間が 100~300 ms 未満のコマンド数を示します。
- Write Miss Delay CMD Count(300-499ms) : ランダム特化ライトコマンドのうち、応答時間が 300~499 ms のコマンド数を示します。
- Write Miss Delay CMD Count(500-999ms) : ランダム特化ライトコマンドのうち、応答時間が 500~999 ms のコマンド数を示します。
- Write Miss Delay CMD Count(1000ms-) : ランダム特化ライトコマンドのうち、応答時間が 1,000 ms 以上のコマンド数を示します。
- Read Job Delay CMD Count(<300ms) : リードコマンドジョブのうち、応答時間が 100~300 ms 未満のコマンド数を示します。
- Read Job Delay CMD Count(300-499ms) : リードコマンドジョブのうち、応答時間が 300 ~499 ms のコマンド数を示します。
- Read Job Delay CMD Count(500-999ms) : リードコマンドジョブのうち、応答時間が 500 ~999 ms のコマンド数を示します。

- **Read Job Delay CMD Count(1000ms-)**: リードコマンドジョブのうち、応答時間が 1,000 ms 以上のコマンド数を示します。
- **Write Job Delay CMD Count(<300ms)**: ライトコマンドジョブのうち、応答時間が 100～300 ms 未満のコマンド数を示します。
- **Write Job Delay CMD Count(300-499ms)**: ライトコマンドジョブのうち、応答時間が 300～499 ms のコマンド数を示します。
- **Write Job Delay CMD Count(500-999ms)**: ライトコマンドジョブのうち、応答時間が 500～999 ms のコマンド数を示します。
- **Write Job Delay CMD Count(1000ms-)**: ライトコマンドジョブのうち、応答時間が 1,000 ms 以上のコマンド数を示します。
- **Tag Count**: 指定時間内の最大タグ数を示します。
- **Data CMD IO Rate(IOPS)**: 1 秒あたりの TrueCopy のイニシエータデータコマンド回数 (ローカル側のみ採取)
- **Data CMD Trans. Rate (MB/s)**: 1 秒あたりの TrueCopy イニシエータデータコマンド転送サイズ (ローカル側のみ採取)
- **Data CMD Count**: TrueCopy のイニシエータデータコマンド回数 (ローカル側のみ採取)
- **Data CMD Trans. Size (MB)**: TrueCopy のイニシエータデータコマンド転送サイズ (ローカル側のみ採取)
- **Data CMD Time (microsec.)**: TrueCopy のイニシエータデータコマンド平均応答時間 (ローカル側のみ採取)
- **Data CMD Max Time (microsec.)**: TrueCopy のイニシエータデータコマンド最大応答時間 (ローカル側のみ採取)
- **Cache Write Pending Rate (%)**: キャッシュ容量に対するキャッシュ使用量 (中間+物理) の割合を示します。
- **Cache Clean Queue Usage Rate (%)**: キャッシュ使用率 (クリーン) を示します。
- **Cache Middle Queue Usage Rate (%)**: キャッシュ使用率 (中間) を示します。
- **Cache Physical Queue Usage Rate (%)**: キャッシュ使用率 (物理) を示します。
- **Cache Total Queue Usage Rate (%)**: キャッシュ使用率 (トータル) を示します。
- **Partition**: パーティション番号を示します。
- **Usage (%)**: プロセッサ稼働率を示します。
- **Host-Cache Bus Usage Rate(%)**: ホスト⇄キャッシュ間のバス使用率を示します。
- **Drive-Cache Bus Usage Rate(%)**: ドライブ⇄キャッシュ間のバス使用率を示します。
- **Processor-Cache Bus Usage Rate(%)**: プロセッサ⇄キャッシュ間のバス使用率を示します。
- **Cache(DRR) Bus Usage Rate(%)**: パリティ生成回路(DRR)⇄キャッシュ間のバス使用率を示します。
- **Dual Bus Usage Rate(%)**: コントローラ間バスの使用率を示します。
- **Total Bus Usage Rate(%)**: トータルのキャッシュバス使用率を示します。
- **Unit**: Unit 番号を示します。
- **HDU**: HDU 番号を示します。
- **Online Verify Rate (IOPS)**: 1 秒あたりのオンラインベリファイコマンド回数を示します。
- **Online Verify CMD Count**: オンラインベリファイコマンド回数を示します。
- **Operating Rate (%)**: ドライブ稼働率を示します。
- **Tag Count**: タグ数を示します。

- Unload Time (min.) : ドライブアンロード時間を示します。
- Path : パス番号を示します。
- Loop : ループ番号を示します。

4.8.3 性能統計情報の自動テキストファイル出力

アレイ装置内のコマンド稼動状況を、指定した間隔で指定した回数分ファイルに出力します。

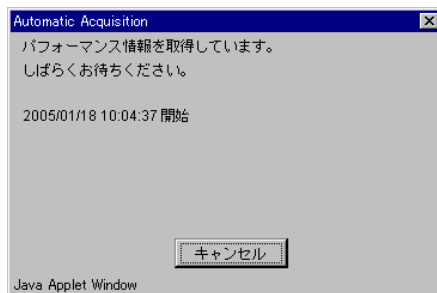
1. ユニット画面でツールメニューからパフォーマンスファイル出力を選択します。または、ツールバーのパフォーマンスをクリックします。

Performanceダイアログが表示されます。



2. 取得したい項目 (Port、RAID Groups、Logical Unit、Cache、Processor、Drive、Drive Operation、Back-end) の種類をコントローラごとに選択します。
3. Cache と Processor 以外は、出力範囲を**選択**ボタンを使って指定します。出力範囲を指定しないとすべてが出力対象になります。たとえば、Logical Unit の情報を範囲指定したい場合は、Logical Unit のアイコンを選択し、**選択**ボタンをクリックして Logical Unit の範囲を指定します。
4. **自動**ボタンをクリックします。
5. **インターバル時間** (1 分～23 時間 59 分の範囲内で指定します) と**取得回数** (1～20000 の範囲内で指定します) を指定します。
6. 以前の出力情報に追加出力したい場合は、**1 ファイルにまとめて出力する**のチェックボックスをチェックします。上書き出力したい場合は、チェックしないでください。
7. **出力ディレクトリ**に出力先を入力します。(出力先を省略すると、ナビゲーターがインストールされているディレクトリに出力されます)

8. 開始ボタンをクリックします。



- ・ 1ファイルにまとめて出力するを指定しない場合：
出力されるファイルは、テキストファイル形式で出力されます。
： pfm\$\$\$\$.txt (\$\$\$\$: 00000～19999 までの追番)

注意：ファイルは、pfm00000.txtからpfm19999.txtまでの名前で出力されます。
pfm19999.txtの次は、pfm00000.txtに上書きされます。必要な情報は、別のディレクトリに移動してください。
- ・ 1ファイルにまとめて出力するを指定した場合：
出力されるファイルは、ナビゲーターがインストールされているディレクトリに、テキストファイル形式 (pfm.txt) で出力されます。

ファイル出力を途中で中止する場合は、**キャンセル**ボタンをクリックします。

9. データの取得が終了すると、確認メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。



テキストファイルは、手動で取得したファイルのフォーマットと同じ形式で作成されます。
シングルシステム接続時は、コントローラ0側の情報のみが採取されます。

注意：全情報を1回ファイル出力すると、AMS500で500キロバイト出力されます。指定回数に従い回数分の容量になります。AMS500で全情報を20,000回数分ファイル出力すると、約10.0 GBのディスク容量が必要となります。

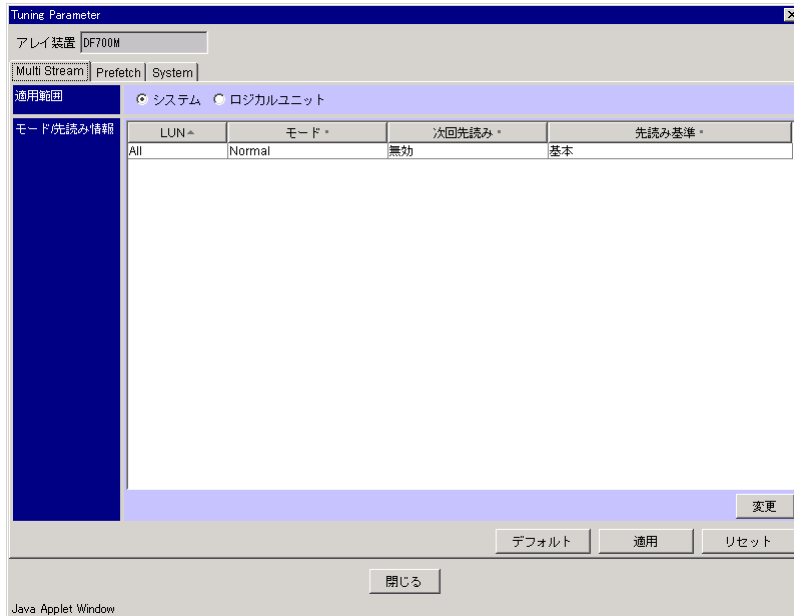
AMS1000 : 16.5 MB、AMS500 : 8.26 MB、AMS200/WMS100 : 2.11 MB、
9580V : 3.92 MB、9500V : 1.07 MB

4.9 チューニングパラメータ

4.9.1 マルチストリームチューニングパラメータ

1. ユニット画面でツールメニューからチューニングパラメータを選択します。

Tuning Parameterパネルが表示されます。



- 適用範囲：システムまたはロジカルユニットを選びます。
- モード/先読み情報：
LUN：All と表示されます。
モード：Normal、Read、Write、または Read/Write と表示されます。
次回先読み：無効または有効と表示されます。
先読み基準：基本または固定と表示されます。

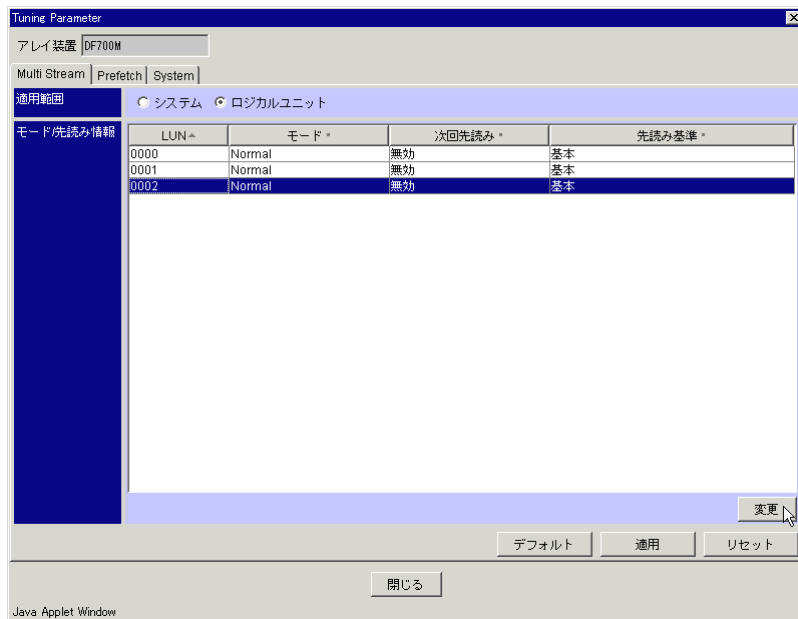
2. 設定値を変更したい場合は、変更ボタンをクリックします。

Prefetch Multi Stream (System)ダイアログが表示されます。



- モード：モードを指定します。
Read：Read を選択すると、次回先読みするかしないかを指定できます。
Write：次回先読みは指定できません。
 - 先読み基準：先読み基準を指定します。
3. マルチストリーム関連のパラメータを指定し、OK ボタンをクリックします。
 4. 適用範囲でロジカルユニットを選びます。

ロジカルユニットごとのマルチストリーム関連のパラメータが表示されます。

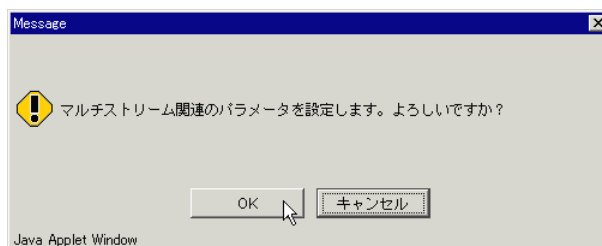


- **適用範囲**：システムまたはロジカルユニットを選びます。
 - **モード/先読み情報**：
 - LUN：LUN が表示されます。
 - モード：Normal、Read、Write、または Read/Write と表示されます。
 - 次回先読み：無効または有効と表示されます。
 - 先読み基準：基本または固定と表示されます。
5. 設定値を変更したい LUN を選択し、**変更** ボタンをクリックします。

Prefetch Multi Stream (Logical Unit) ダイアログが表示されます。

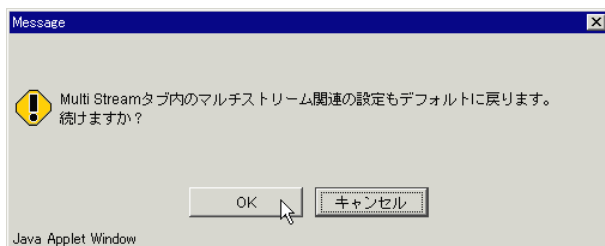
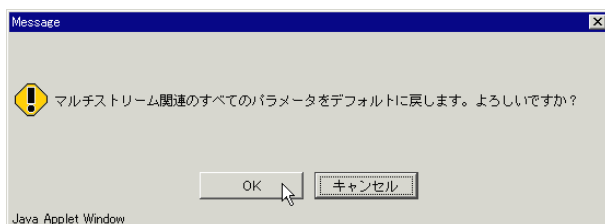


- **ロジカルユニット番号**：ロジカルユニット番号が表示されます。
 - **モード**：モードを指定します。
 - Read：Read を選択すると、**次回先読み** するかどうかを指定できます。先読み基準で固定しか指定できません。
 - Write：**次回先読み** は指定できません。
6. マルチストリーム関連のパラメータを指定し、**OK** ボタンをクリックします。
7. 手順 4 の画面に戻るので、**適用** ボタンをクリックします。
8. 確認メッセージが表示されるので、**OK** ボタンをクリックします。



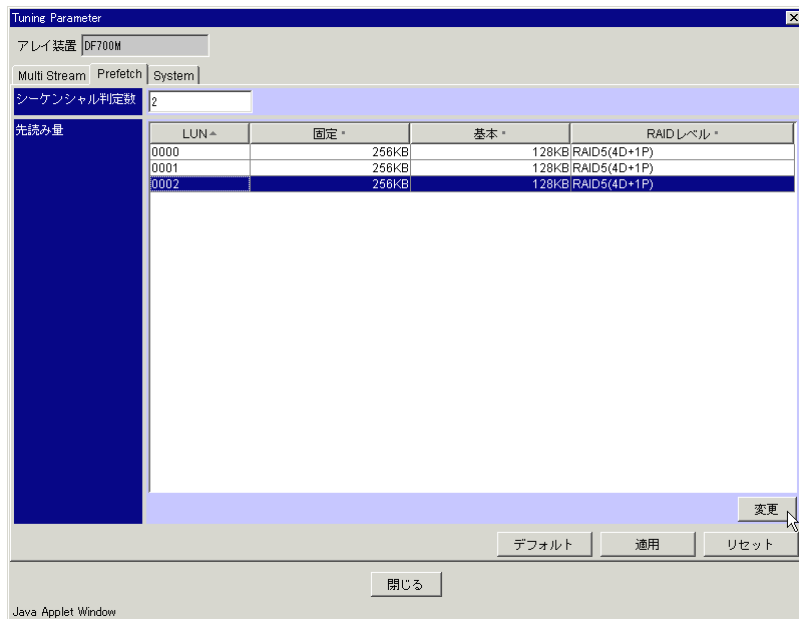


- マルチストリーム関連パラメータの初期化
- マルチストリーム関連のパラメータを初期化するときは、**デフォルトボタン**をクリックします。
 - 確認メッセージが表示されるので、**OK** ボタンをクリックします。



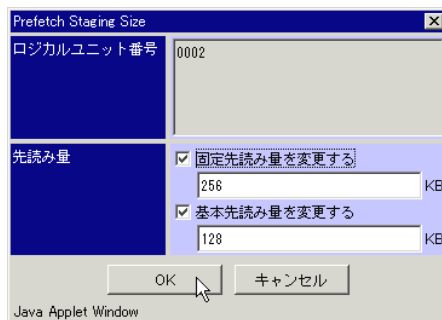
4.9.2 先読み量関連チューニングパラメータ

- ユニット画面でツールメニューから**チューニングパラメータ**を選択します。
Tuning Parameterパネルが表示されます。
- Prefetch タブを選択します。

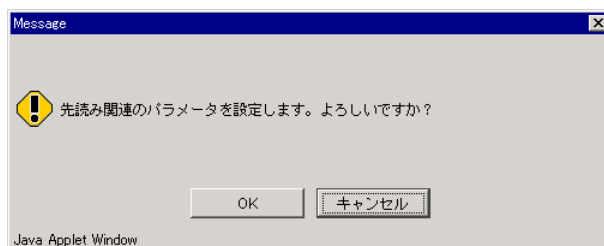


- ・ **シーケンシャル判定数**：シーケンシャル判定数を指定します。
3. 先読み量を変更したい LUN を選択して、**変更**ボタンをクリックします。

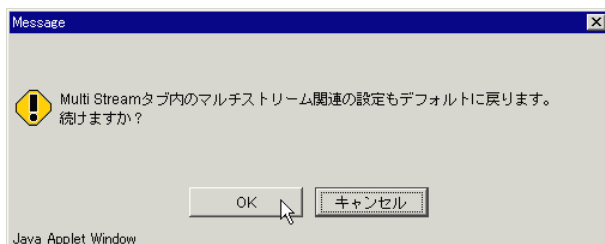
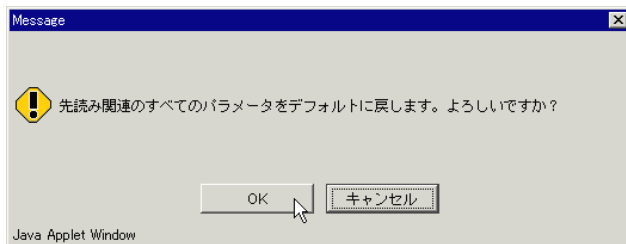
Prefetch Staging Sizeダイアログが表示されます。



4. 固定、基本先読み量を指定して **OK** ボタンをクリックします。
5. **適用**ボタンをクリックします。
6. 確認メッセージが表示されるので、**OK** ボタンをクリックします。

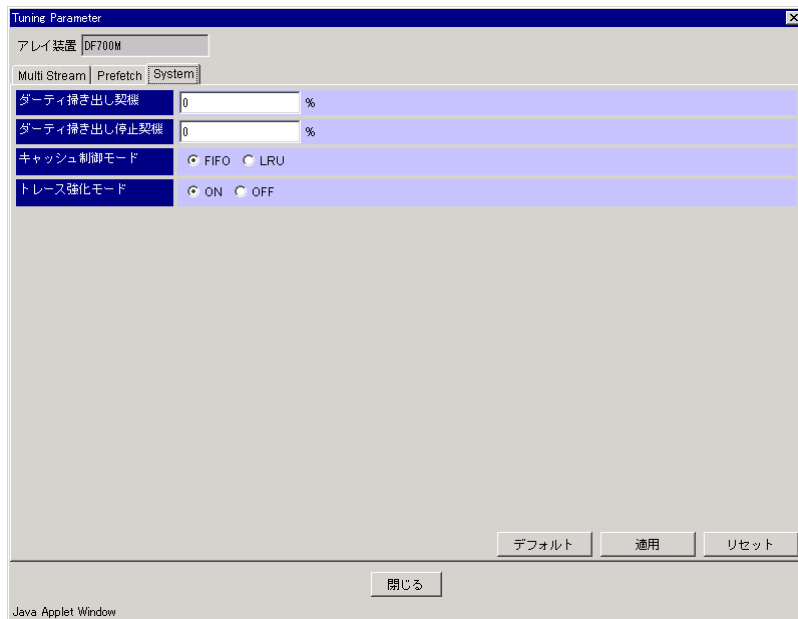


- 先読み量の初期化
- 先読み量を初期化するときは、**デフォルト**ボタンをクリックします。
 - 確認メッセージが表示されるので、**OK** ボタンをクリックします。



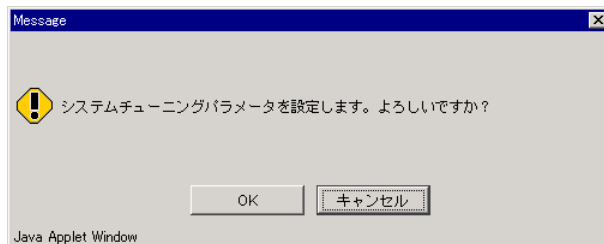
4.9.3 システムチューニングパラメータ

- ユニット画面でツールメニューから**チューニングパラメータ**を選択します。
Tuning Parameterパネルが表示されます。
- System** タブを選択します。

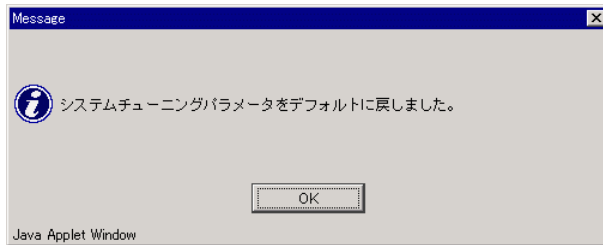
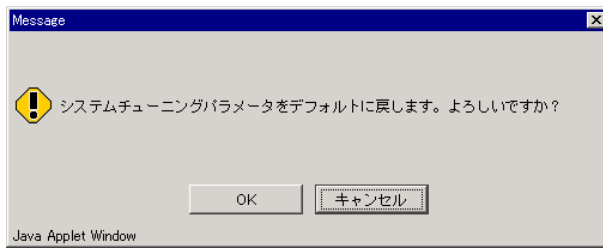


- **ダーティ掃き出し契機**：ダーティデータの掃き出し契機を%で指定します。
- **ダーティ掃き出し停止契機**：ダーティデータの掃き出し停止契機を%で指定します。
- **キャッシュ制御モード**：キャッシュの制御モードを指定します。
- **トレース強化モード**：トレースの強化モードを指定します。

3. 適用ボタンをクリックします。
4. 確認メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。



- システムチューニングパラメータの初期化
1. システムチューニングパラメータを初期化するときは、デフォルトボタンをクリックします。
 2. 確認メッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。



4.10 ACEツール

ACEツールを使うと、増設きょう体間のENCケーブル接続図と増設きょう体のアドレス設定値を得ることができます。

4.10.1 自動設定

1. ユニット画面のツールメニューから ACE ツールを選択します。

選択したアレイ装置の構成図が表示されます。



2. ベースボタンをクリックします。

ベースダイアログが表示されます。



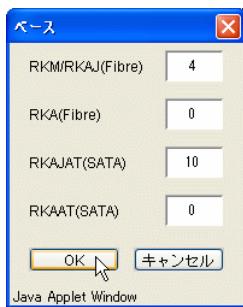
3. RKM/RKAJ(Fibre)、RKS/RKAJ(Fibre)、または RKXS に接続されているきょう体数を入力します。

WMS100 : RKXSとRKAJAT(SATA)/RKAAT(SATA)の合計は7以内、RKXSは1

AMS200 : RKS/RKAJ(Fibre)とRKAJAT(SATA)/RKAAT(SATA)の合計は7以内、
RKS/RKAJ(Fibre)は1以上

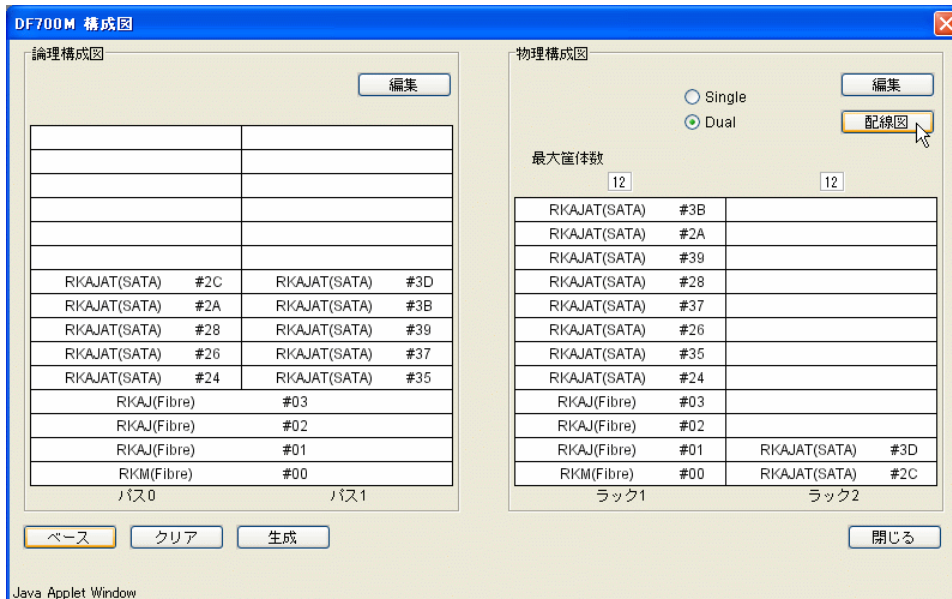
AMS500 : RKM/RKAJ(Fibre)とRKA(Fibre)/RKAJAT(SATA)/RKAAT(SATA)の合計は15以内、
RKM/RKAJ(Fibre)は1以上

AMS1000 : RKAJ(Fibre)とRKA(Fibre)/RKAJAT(SATA)/RKAAT(SATA)の合計は30以内、
RKAJ(Fibre)は1以上



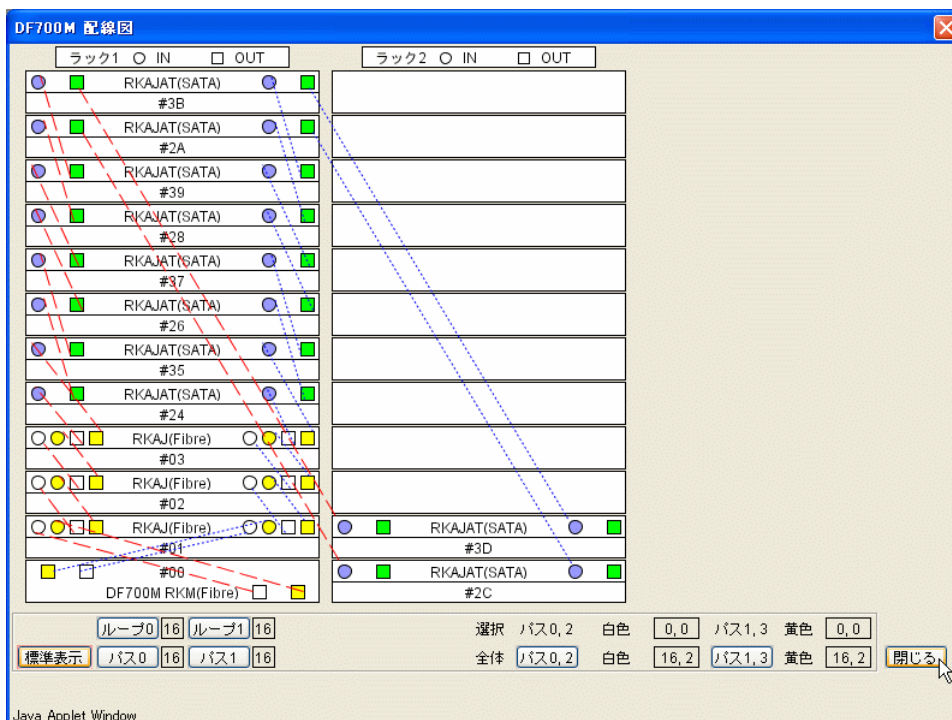
4. OK ボタンをクリックします。

ENCケーブル接続図と増設きょう体のアドレス設定値が自動的に生成されます。



5. 配線図 ボタンをクリックします。

配線図が表示されます。



6. 必要に応じて、作成された配線図はハードコピーを採取して保存してください。
7. 閉じるボタンをクリックします。
8. 構成図に戻るので、閉じるボタンをクリックします。

4.10.2 配線図の見方

⑩		⑪		⑫ ⑬		⑭ ⑮					
ループ0	4	ループ1	4	選択	パス0,2	白色	0,0	パス1,3	黄色	0,0	
標準表示	パス0	4	パス1	4	全体	パス0,2	白色	4,0	パス1,3	黄色	4,0
①		②		⑤		⑥ ⑦		⑤		⑧ ⑨	

- ①パス0のケーブル数
- ②パス1のケーブル数
- ⑤ENCケーブルの両端に付いているバインダの色
- ⑥パス0のケーブル数
- ⑦パス0のラック間の長いケーブル数
- ⑧パス1のケーブル数
- ⑨パス1のラック間の長いケーブル数
- ⑩ループ0のケーブル数
- ⑪ループ1のケーブル数
- ⑫選択されているきょう体に接続するパス0のケーブル数、または増設きょう体に増設するパス0のケーブル数
- ⑬選択されているきょう体に接続するパス0のラック間の長いケーブル数、または増設きょう体に増設するパス0のラック間の長いケーブル数
- ⑭選択されているきょう体に接続するパス1のケーブル数、または増設きょう体に増設するパス1のケーブル数
- ⑮選択されているきょう体に接続するパス1のラック間の長いケーブル数、または増設きょう体に増設するパス1のラック間の長いケーブル数

ナビゲーターのログ情報の採取方法

出力されたメッセージからエラーの原因が特定できないときは、Hitachi Storage Navigator Modular 2 (for GUI)のログ情報を採取する必要があります。

ログ情報の採取には、`hcmdsgetlogs`コマンドを使用します。

A.1 hcmdsgetlogsコマンドの使い方

`hcmdsgetlogs`コマンドを使用するには、ナビゲーターのインストールディレクトリ (Windows版デフォルトでは`C:\Program Files\HiCommand`、Linux/Solarisでは、`/opt/HiCommand`) 以下の`Base\bin`ディレクトリで以下の書式にてコマンドを実行してください。

- 記述形式

Windows

```
Hcmdsgetlogs /dir DirectoryName [ /type StorageNavigatorModular ]  
[ /arc FileName ]
```

Linux/Solaris

```
Hcmdsgetlogs -dir DirectoryName [ -type StorageNavigatorModular ]  
[ -arc FileName ]
```

- オプション詳細 : `/dir`

ログファイルを出力するディレクトリを指定します。ディレクトリは、空である必要があります。

- オプション詳細 : `/type`

`/type`オプションにて`StorageNavigatorModular`を指定すると、ナビゲーターのログ情報のみが採取されます。

省略時は、インストールされているすべてのHitachi Storage Command製品のログ情報が採取されます。

- オプション詳細 : `/arc`

出力するログファイルのファイル名を指定できます。

省略時は、デフォルトのファイル名(`HiCommand_log~.jar`)で作成されます。

A.2 hcmdsgetlogsコマンドで採取できるログ情報

hcmdsgetlogsコマンドを実行すると、/dirオプションで指定したディレクトリに以下のファイルが作成されます。

なお、以下のファイル名はデフォルトのファイル名であり、/arcオプション指定時は、別のファイル名で作成されます。

- HiCommand_log.jar
Hitachi Storage Command共通のログと、ナビゲーター固有のログが含まれます。
- HiCommand_log.hdb.jar
Hitachi Storage Commandで使用しているデータベースの詳細ログが含まれます。
- HiCommand_log.db.jar
データベースのファイルが含まれます。
- HiCommand_log.csv.jar
データベースのテーブルデータが含まれます。

A.3 インストール・アンインストール時の障害ログの取得方法

インストール・アンインストール時に障害が発生した場合、インストーラー・アンインストーラーのログは、次の手順で取得してください。

- hcmdsgetlogs コマンドが存在する場合
「A.1 hcmdsgetlogsコマンドの使い方」の方法でログを取得してください。
- hcmdsgetlogs コマンドが存在しないまたはコマンドの実行に失敗する場合

インストール・アンインストールの途中で障害が発生した場合、hcmdsgetlogsコマンドが使用できない場合があります。そのときは、下記のファイルを手動で取得してください。（ファイル名中の“*”は、任意の文字列を表します。該当するすべてのファイルを取得してください。）

Windows

C:\%hcmds*

C:\%snm2inst*

（WindowsがC:ドライブ以外にインストールされていた場合、Windowsがインストールされたドライブのルートフォルダ直下に作成されます。）

Linux/Solaris

/tmp/hcmds*

/tmp/snm2inst*

性能情報のテキストファイル出力の取得情報

表 B-1 取得情報

選択項目	取得項目	内容
Port	Port	ポート番号 (装置の最大数分表示)
	IO Rate (IOPS)	1 秒あたりの Read/Write コマンド受領回数
	Read Rate (IOPS)	1 秒あたりの Read コマンド受領回数
	Write Rate (IOPS)	1 秒あたりの Write コマンド受領回数
	Read Hit (%)	Read コマンドヒット率
	Write Hit (%)	Write コマンドヒット率
	Trans. Rate (MB/s)	1 秒あたりの転送サイズ
	Read Trans. Rate (MB/s)	1 秒あたりの Read 転送サイズ
	Write Trans. Rate (MB/s)	1 秒あたりの Write 転送サイズ
	Read CMD Count	Read コマンド受領回数
	Write CMD Count	Write コマンド受領回数
	Read CMD Hit Count	受領した Read コマンドのうちキャッシュヒットした Read コマンド数
	Write CMD Hit Count	受領した Write コマンドのうちキャッシュヒットした Write コマンド
	Read Trans. Size (MB)	Read コマンド転送サイズ
	Write Trans. Size (MB)	Write コマンド転送サイズ
	CTL CMD IO Rate (IOPS)	1 秒あたりのインシエータ制御コマンド回数
	Data CMD IO Rate (IOPS)	1 秒あたりのインシエータデータコマンド回数
	CTL CMD Trans. Rate (KB/s)	1 秒あたりのインシエータ制御コマンド転送サイズ
	Data CMD Trans. Rate (MB/s)	1 秒あたりのインシエータデータコマンド転送サイズ
	CTL CMD Time (microsec.)	インシエータ制御コマンド平均応答時間
	Data CMD Time (microsec.)	インシエータデータコマンド平均応答時間
	CTL CMD Count	インシエータ制御コマンド受領回数
	Data CMD Count	インシエータデータコマンド受領回数
	CTL CMD Trans. Size (KB)	インシエータ制御コマンド転送サイズ
	Data CMD Trans. Size (MB)	インシエータデータコマンド転送サイズ
	CTL CMD Max Time (microsec.)	インシエータ制御コマンド最大応答時間
	Data CMD Max Time (microsec.)	インシエータデータコマンド最大応答時間
	Timeout Error Count	タイムアウトエラー回数
	Random IO Rate (IOPS)	1 秒あたりのランダム Read/Write コマンド受領回数
	Random Read Rate (IOPS)	1 秒あたりのランダム Read コマンド受領回数
	Random Write Rate (IOPS)	1 秒あたりのランダム Write コマンド受領回数
	Random Trans. Rate (MB/s)	1 秒あたりのランダム Read/Write コマンド転送サイズ
	Random Read Trans. Rate (MB/s)	1 秒あたりのランダム Read コマンド転送サイズ
	Random Write Trans. Rate (MB/s)	1 秒あたりのランダム Write コマンド転送サイズ
Random Read CMD Count	ランダム Read コマンド受領回数	
Random Write CMD Count	ランダム Write コマンド受領回数	


選択項目	取得項目	内容
	Random Read Trans. Size (MB)	ランダム Read コマンド転送サイズ
	Random Write Trans. Size (MB)	ランダム Write コマンド転送サイズ
	Sequential IO Rate (IOPS)	1秒あたりのシーケンシャル Read/Write コマンド受領回数
	Sequential Read Rate (IOPS)	1秒あたりのシーケンシャル Read コマンド受領回数
	Sequential Write Rate (IOPS)	1秒あたりのシーケンシャル Write コマンド受領回数
	Sequential Trans. Rate (MB/s)	1秒あたりのシーケンシャル Read/Write コマンド転送サイズ
	Sequential Read Trans. Rate (MB/s)	1秒あたりのシーケンシャル Read コマンド転送サイズ
	Sequential Write Trans. Rate (MB/s)	1秒あたりのシーケンシャル Write コマンド転送サイズ
	Sequential Read CMD Count	シーケンシャル Read コマンド受領回数
	Sequential Write CMD Count	シーケンシャル Write コマンド受領回数
	Sequential Read Trans. Size (MB)	シーケンシャル Read コマンド転送サイズ
	Sequential Write Trans. Size (MB)	シーケンシャル Write コマンド転送サイズ
	XCOPY Rate (IOPS)	1秒あたりの XCOPY コマンド受領回数
	XCOPY Read Rate (IOPS)	1秒あたりの XCOPY Read コマンド受領回数
	XCOPY Write Rate (IOPS)	1秒あたりの XCOPY Write コマンド受領回数
	XCOPY Read Trans. Rate (MB/s)	1秒あたりの XCOPY Read 転送サイズ
	XCOPY Write Trans. Rate (MB/s)	1秒あたりの XCOPY Write 転送サイズ
	XCOPY Time (microsec.)	XCOPY コマンド応答時間
	XCOPY Max Time (microsec.)	XCOPY コマンド最大応答時間
RAID Groups	RAID Group/DP Pool	定義済み RAID グループ/DP プール番号
DP Pools	IO Rate (IOPS)	1秒あたりの Read/Write コマンド受領回数
	Read Rate (IOPS)	1秒あたりの Read コマンド受領回数
	Write Rate (IOPS)	1秒あたりの Write コマンド受領回数
	Read Hit (%)	Read コマンドヒット率
	Write Hit (%)	Write コマンドヒット率
	Trans. Rate (MB/s)	1秒あたりの転送サイズ
	Read Trans. Rate (MB/s)	1秒あたりの Read 転送サイズ
	Write Trans. Rate (MB/s)	1秒あたりの Write 転送サイズ
	Read CMD Count	Read コマンド受領回数
	Write CMD Count	Write コマンド受領回数
	Read CMD Hit Count	受領した Read コマンドのうちキャッシュヒットした Read コマンド数
	Write CMD Hit Count	受領した Write コマンドのうちキャッシュヒットした Write コマンド
	Read Trans. Size (MB)	Read コマンド転送サイズ
	Write Trans. Size (MB)	Write コマンド転送サイズ
	Random IO Rate (IOPS)	1秒あたりのランダム Read/Write コマンド受領回数
	Random Read Rate (IOPS)	1秒あたりのランダム Read コマンド受領回数
	Random Write Rate (IOPS)	1秒あたりのランダム Write コマンド受領回数
	Random Trans. Rate (MB/s)	1秒あたりのランダム Read/Write コマンド転送サイズ
	Random Read Trans. Rate (MB/s)	1秒あたりのランダム Read コマンド転送サイズ
	Random Write Trans. Rate (MB/s)	1秒あたりのランダム Write コマンド転送サイズ
	Random Read CMD Count	ランダム Read コマンド受領回数
	Random Write CMD Count	ランダム Write コマンド受領回数
	Random Read Trans. Size (MB)	ランダム Read コマンド転送サイズ
	Random Write Trans. Size (MB)	ランダム Write コマンド転送サイズ
	Sequential IO Rate (IOPS)	1秒あたりのシーケンシャル Read/Write コマンド受領回数
	Sequential Read Rate (IOPS)	1秒あたりのシーケンシャル Read コマンド受領回数
	Sequential Write Rate (IOPS)	1秒あたりのシーケンシャル Write コマンド受領回数
	Sequential Trans. Rate (MB/s)	1秒あたりのシーケンシャル Read/Write コマンド転送サイズ

選択項目	取得項目	内容
	Sequential Read Trans. Rate (MB/s)	1秒あたりのシーケンシャル Read コマンド転送サイズ
	Sequential Write Trans. Rate (MB/s)	1秒あたりのシーケンシャル Write コマンド転送サイズ
	Sequential Read CMD Count	シーケンシャル Read コマンド受領回数
	Sequential Write CMD Count	シーケンシャル Write コマンド受領回数
	Sequential Read Trans. Size (MB)	シーケンシャル Read コマンド転送サイズ
	Sequential Write Trans. Size (MB)	シーケンシャル Write コマンド転送サイズ
	XCOPY Rate (IOPS)	1秒あたりの XCOPY コマンド受領回数
	XCOPY Read Rate (IOPS)	1秒あたりの XCOPY Read コマンド受領回数
	XCOPY Write Rate (IOPS)	1秒あたりの XCOPY Write コマンド受領回数
	XCOPY Read Trans. Rate (MB/s)	1秒あたりの XCOPY Read コマンド転送サイズ
	XCOPY Write Trans. Rate (MB/s)	1秒あたりの XCOPY Write コマンド転送サイズ
	XCOPY Time (microsec.)	XCOPY コマンドの応答時間
	XCOPY Max Time (microsec.)	XCOPY コマンドの最大応答時間
Logical Unit	LUN	定義済みロジカルユニット番号
DP Pool	IO Rate (IOPS)	1秒あたりの Read/Write コマンド受領回数
	Read Rate (IOPS)	1秒あたりの Read コマンド受領回数
	Write Rate (IOPS)	1秒あたりの Write コマンド受領回数
	Read Hit (%)	Read コマンドヒット率
	Write Hit (%)	Write コマンドヒット率
	Trans. Rate (MB/s)	1秒あたりの転送サイズ
	Read Trans. Rate (MB/s)	1秒あたりの Read 転送サイズ
	Write Trans. Rate (MB/s)	1秒あたりの Write 転送サイズ
	Read CMD Count	Read コマンド受領回数
	Write CMD Count	Write コマンド受領回数
	Read CMD Hit Count	受領した Read コマンドのうちキャッシュヒットした Read コマンド数
	Write CMD Hit Count	受領した Write コマンドのうちキャッシュヒットした Write コマンド
	Read Trans. Size (MB)	Read コマンド転送サイズ
	Write Trans. Size (MB)	Write コマンド転送サイズ
	Read CMD Hit Count2	キャッシュヒットした Read コマンドのうち、高速処理ができた Read コマンドヒットリード特化コマンド) 数
	Read CMD Hit Time (microsec.)	ヒット Read 特化コマンドの平均応答時間
	Read CMD Hit Max Time (microsec.)	ヒット Read 特化コマンドの最大応答時間
	Write CMD Hit Count2	直ちにキャッシュに書き込むことができた Write コマンドのうち、高速処理ができた Write コマンド(ライト特化コマンド) 数
	Write CMD Hit Time (microsec.)	Write 特化コマンドの平均応答時間
	Write CMD Hit Max Time (microsec.)	Write 特化コマンドの最大応答時間
	Read CMD Miss Count	キャッシュヒットしなかった Read コマンドのうち、高速処理ができた Read コマンド(ミス特化 Read コマンド) 数
	Read CMD Miss Time (microsec.)	ミス特化 Read コマンドの平均応答時間
	Read CMD Miss Max Time (microsec.)	ミス特化 Read コマンドの最大応答時間
	Write CMD Miss Count	Write コマンドの延長でパリティ生成までを高速処理ができた Write コマンド (ランダム特化 Write コマンド) 数
	Write CMD Miss Time (microsec.)	ランダム特化 Write コマンドの平均応答時間

選択項目	取得項目	内容
	Write CMD Miss Max Time (microsec.)	ランダム特化 Write コマンドの最大応答時間
	Read CMD Job Count	高速処理ができなかった Read コマンド (Read コマンドジョブ) 数
	Read CMD Job Time (microsec.)	Read コマンドジョブの平均応答時間
	Read CMD Job Max Time (microsec.)	Read コマンドジョブの最大応答時間
	Write CMD Job Count	高速処理ができなかった Write コマンド (Write コマンドジョブ) 数
	Write CMD Job Time (microsec.)	Write コマンドジョブの平均応答時間
	Write CMD Job Max Time (microsec.)	Write コマンドジョブの最大応答時間
	Read Hit Delay CMD Count (<300ms)	ヒット Read 特化コマンドのうち、応答時間が 100～300 ms 未満のコマンド数
	Read Hit Delay CMD Count (300-499ms)	ヒット Read 特化コマンドのうち、応答時間が 300～499 ms のコマンド数
	Read Hit Delay CMD Count (500-999ms)	ヒット Read 特化コマンドのうち、応答時間が 500～999 ms のコマンド数
	Read Hit Delay CMD Count (1000ms-)	ヒット Read 特化コマンドのうち、応答時間が 1,000 ms 以上のコマンド数
	Write Hit Delay CMD Count (<300ms)	Write 特化コマンドのうち、応答時間が 100～300 ms 未満のコマンド数
	Write Hit Delay CMD Count (300-499ms)	Write 特化コマンドのうち、応答時間が 300～499 ms のコマンド数
	Write Hit Delay CMD Count (500-999ms)	Write 特化コマンドのうち、応答時間が 500～999 ms のコマンド数
	Write Hit Delay CMD Count (1000ms-)	Write 特化コマンドのうち、応答時間が 1,000 ms 以上のコマンド数
	Read Miss Delay CMD Count (<300ms)	ミス特化 Read コマンドのうち、応答時間が 100～300 ms 未満のコマンド数
	Read Miss Delay CMD Count (300-499ms)	ミス特化 Read コマンドのうち、応答時間が 300～499 ms のコマンド数
	Read Miss Delay CMD Count (500-999ms)	ミス特化 Read コマンドのうち、応答時間が 500～999 ms のコマンド数
	Read Miss Delay CMD Count (1000ms-)	ミス特化 Read コマンドのうち、応答時間が 1,000 ms 以上のコマンド数
	Write Miss Delay CMD Count (<300ms)	ランダム特化 Write コマンドのうち、応答時間が 100～300 ms 未満のコマンド数
	Write Miss Delay CMD Count (300-499ms)	ランダム特化 Write コマンドのうち、応答時間が 300～499 ms のコマンド数
	Write Miss Delay CMD Count (500-999ms)	ランダム特化 Write コマンドのうち、応答時間が 500～999 ms のコマンド数
	Write Miss Delay CMD Count (1000ms-)	ランダム特化 Write コマンドのうち、応答時間が 1,000 ms 以上のコマンド数
	Read Job Delay CMD Count (<300ms)	Read コマンドジョブのうち、応答時間が 100～300 ms 未満のコマンド数
	Read Job Delay CMD Count (300-499ms)	Read コマンドジョブのうち、応答時間が 300～499 ms のコマンド数
	Read Job Delay CMD Count (500-999ms)	Read コマンドジョブのうち、応答時間が 500～999 ms のコマンド数
	Read Job Delay CMD Count (1000ms-)	Read コマンドジョブのうち、応答時間が 1,000 ms 以上のコマンド数
	Write Job Delay CMD Count (<300ms)	Write コマンドジョブのうち、応答時間が 100～300 ms 未満のコマンド数
	Write Job Delay CMD Count (300-499ms)	Write コマンドジョブのうち、応答時間が 300～499 ms のコマンド数

選択項目	取得項目	内容
	Write Job Delay CMD Count (500-999ms)	Write コマンドジョブのうち、応答時間が 500~999 ms のコマンド数
	Write Job Delay CMD Count (1000ms-)	Write コマンドジョブのうち、応答時間が 1,000 ms 以上のコマンド数
	Tag Count (Logical Unit のみ)	インターバル間での最大コマンド多重数
	Average Tag Count (Logical Unit のみ)	インターバル間での平均コマンド多重数
	Data CMD IO Rate (IOPS)	1 秒あたりのイニシエータデータコマンド回数
	Data CMD Trans. Rate (MB/s)	1 秒あたりのイニシエータデータコマンド転送サイズ
	Data CMD Count	イニシエータデータコマンド受領回数
	Data CMD Trans. Size (MB)	イニシエータデータコマンド転送サイズ
	Data CMD Time (microsec.)	イニシエータデータコマンド平均応答時間
	Data CMD Max Time (microsec.)	イニシエータデータコマンド最大応答時間
	Random IO Rate (IOPS)	1 秒あたりのランダム Read/Write コマンド受領回数
	Random Read Rate (IOPS)	1 秒あたりのランダム Read コマンド受領回数
	Random Write Rate (IOPS)	1 秒あたりのランダム Write コマンド受領回数
	Random Trans. Rate (MB/s)	1 秒あたりのランダム Read/Write コマンド転送サイズ
	Random Read Trans. Rate (MB/s)	1 秒あたりのランダム Read コマンド転送サイズ
	Random Write Trans. Rate (MB/s)	1 秒あたりのランダム Write コマンド転送サイズ
	Random Read CMD Count	ランダム Read コマンド受領回数
	Random Write CMD Count	ランダム Write コマンド受領回数
	Random Read Trans. Size (MB)	ランダム Read コマンド転送サイズ
	Random Write Trans. Size (MB)	ランダム Write コマンド転送サイズ
	Sequential IO Rate (IOPS)	1 秒あたりのシーケンシャル Read/Write コマンド受領回数
	Sequential Read Rate (IOPS)	1 秒あたりのシーケンシャル Read コマンド受領回数
	Sequential Write Rate (IOPS)	1 秒あたりのシーケンシャル Write コマンド受領回数
	Sequential Trans. Rate (MB/s)	1 秒あたりのシーケンシャル Read/Write コマンド転送サイズ
	Sequential Read Trans. Rate (MB/s)	1 秒あたりのシーケンシャル Read コマンド転送サイズ
	Sequential Write Trans. Rate (MB/s)	1 秒あたりのシーケンシャル Write コマンド転送サイズ
	Sequential Read CMD Count	シーケンシャル Read コマンド受領回数
	Sequential Write CMD Count	シーケンシャル Write コマンド受領回数
	Sequential Read Trans. Size (MB)	シーケンシャル Read コマンド転送サイズ
	Sequential Write Trans. Size (MB)	シーケンシャル Write コマンド転送サイズ
	XCOPY Rate (IOPS)	1 秒あたりの XCOPY コマンド受領回数
	XCOPY Read Rate (IOPS)	1 秒あたりの XCOPY Read コマンド受領回数
	XCOPY Write Rate (IOPS)	1 秒あたりの XCOPY Write コマンド受領回数
	XCOPY Read Trans. Rate (MB/s)	1 秒あたりの XCOPY Read コマンド転送サイズ
	XCOPY Write Trans. Rate (MB/s)	1 秒あたりの XCOPY Write コマンド転送サイズ
	XCOPY Time (microsec.)	XCOPY コマンドの応答時間
	XCOPY Max Time (microsec.)	XCOPY コマンドの最大応答時間
	Total Tag Count	インターバル間での最大コマンド多重数
	Read Tag Count	インターバル間での最大 Read コマンド多重数
	Write Tag Count	インターバル間での最大 Write コマンド多重数
	Average Total Tag Count	インターバル間での平均コマンド多重数
	Average Read Tag Count	インターバル間での平均 Read コマンド多重数
	Average Write Tag Count	インターバル間での平均 Write コマンド多重数
Cache	Write Pending Rate (%)	書き込み待ち率
	Clean Queue Usage Rate (%)	クリーンキュー使用率
	Middle Queue Usage Rate (%)	中間キュー使用率
	Physical Queue Usage Rate (%)	物理キュー使用率
	Total Queue Usage Rate (%)	トータルキュー使用率
Processor	Usage(%)	プロセッサ稼働率

選択項目	取得項目	内容	
	Host-Cache Bus Usage Rate (%)	ホストとキャッシュ間のバス使用率	
	Drive-Cache Bus Usage Rate (%)	ドライブとキャッシュ間のバス使用率	
	Processor-Cache Bus Usage Rate (%)	プロセッサとキャッシュ間のバス使用率	
	Cache (DRR) Bus Usage Rate (%)	パリティ生成回路 (DRR) とキャッシュ間のバス使用率	
	Dual Bus Usage Rate (%)	コントローラー間バスの使用率	
	Total Bus Usage Rate (%)	トータルのキャッシュバス使用率	
Drive	Unit	ユニット番号 (装置の最大数分表示)	
	HDU	HDU 番号 (装置の最大数分表示)	
	IO Rate (IOPS)	1 秒あたりの Read/Write コマンド受領回数	
	Read Rate (IOPS)	1 秒あたりの Read コマンド受領回数	
	Write Rate (IOPS)	1 秒あたりの Write コマンド受領回数	
	Trans. Rate (MB/s)	1 秒あたりの転送サイズ	
	Read Trans. Rate (MB/s)	1 秒あたりの Read コマンド転送サイズ	
	Write Trans. Rate (MB/s)	1 秒あたりの Write コマンド転送サイズ	
	Online Verify Rate (IOPS)	1 秒あたりの Online Verify コマンド受領回数	
	Read CMD Count	Read コマンド受領回数	
	Write CMD Count	Write コマンド受領回数	
	Read Trans. Size	Read コマンド転送サイズ	
	Write Trans. Size	Write コマンド転送サイズ	
Online Verify CMD Count	Online Verify コマンド回数		
Drive Operation	Unit	ユニット番号 (装置の最大数分表示)	
	HDU	HDU 番号 (装置の最大数分表示)	
	Operating Rate (%)	ドライブ稼働率	
	Tag Count	インターバル間での最大ドライブコマンド多重数	
	Unload Time (min.)	ドライブアンロード時間	
	Average Tag Count	インターバル間での平均ドライブコマンド多重数	
Back-end	IO Rate (IOPS)	1 秒あたりの Read/Write コマンド受領回数	
	Read Rate (IOPS)	1 秒あたりの Read コマンド受領回数	
	Write Rate (IOPS)	1 秒あたりの Write コマンド受領回数	
	Trans. Rate (MB/s)	1 秒あたりの転送サイズ	
	Read Trans. Rate (MB/s)	1 秒あたりの Read コマンド転送サイズ	
	Write Trans. Rate (MB/s)	1 秒あたりの Write コマンド転送サイズ	
	Online Verify Rate (IOPS)	1 秒あたりの Online Verify コマンド受領回数	
	Read CMD Count	Read コマンド受領回数	
	Write CMD Count	Write コマンド受領回数	
	Read Trans. Size	Read コマンド転送サイズ	
	Write Trans. Size	Write コマンド転送サイズ	
Online Verify CMD Count	Online Verify コマンド回数		
Management Area	RAID Group	Cache Hit Rate (%)	RAID Group のキャッシュヒットした割合
		Access Count	RAID Group のアクセス回数
	DP Pool	Cache Hit Rate (%)	DP Pool のキャッシュヒットした割合
		Access Count	DP Pool のアクセス回数
	DMLU	Cache Hit Rate (%)	DMLU のキャッシュヒットした割合
		Access Count	DMLU のアクセス回数



用語解説

ANSI

American National Standards Institute

ASYNC

ASYNChronous (非同期)

CHAP

Challenge Handshake Authentication Protocol

C-CTL

Current-Controller

CMD

Command

D-CTL

Default-Controller

DNS

Domain Name System

DHCP

Dynamic Host Configuration Protocol

ENC

ENClosure (エンクロージャ)

Fibre Channel (FC)

光ケーブルによるシリアル伝送。一般的には、高速の SCSI (SCSI-3) として使われます。Fibre Channel で接続されたアレイ装置のディスクは、ホストからは SCSI のディスクとして認識されます。

GB

Gigabyte (ギガバイト)

GUI

Graphical User Interface

H-LUN

Host-Logical Unit Number。ホストコンピュータが認識するデバイス (アレイ装置) の論理ユニットの番号です。

HDU

Hard Disk Unit (ハードディスクユニット)

I/O

Input/Output (入出力)

iSCSI

internet SCSI

iSNS

internet Storage Name Service

JRE

Java Run time Environment

LAN

Local Area Network (ローカルエリアネットワーク)

LIP

Loop Initialization

LU

Logical Unit。Fibre または iSCSI で接続されたデバイス (アレイ装置) の論理ユニットです。

LUN (LU 番号)

Logical Unit Number。Fibre または iSCSI で接続されたデバイス (アレイ装置) の論理ユニットの番号です。

M-LUN

Multiple-Logical Unit Number

M-TID

248

Multiple-Target ID

MB

Megabyte (メガバイト)

MD5

Message Digest 5

ms

Milliseconds (ミリ秒)

NTP

Network Time Protocol

PC

Personal Computer (パーソナルコンピュータまたはパソコン)

PS

Power Supply (電源)

RAID

Redundant Array of Independent Disks。独立したディスクを冗長的に配列したアレイ装置

RG

RAID Group

RTC

Real Time Clock。コンピュータに搭載されている時計

S-LUN

Single-Logical Unit Number

S-TID

Single-Target ID

SATA

Serial-Advanced Technology Attachment

SCSI

Small Computer System Interface (小規模コンピュータシステムインターフェース)

SNMP

Simple Network Management Protocol

TID

Target ID (ターゲット ID)

WWN

World Wide Name。特定のホストに一意の識別子で、64 ビットの物理アドレスで構成されます (IEEE 48 ビットのフォーマットで、12 ビットの拡張子と 4 ビットの接頭辞が付きます)。

キャッシュメモリー

チャンネルとドライブの間にあるキャッシュメモリーで、中間バッファとしての役割があります。容量は、アレイ装置のタイプで異なります。また、バッテリーによって全面不揮発構造になっています。

パリティグループ

同じ容量を持ち、1つのデータグループとして扱われる一連のドライブを指します。

パリティグループには、ユーザーデータとパリティ情報の両方が格納されているため、そのグループ内の1つまたは複数のドライブが利用できない場合にも、ユーザーデータにはアクセスできます。

ファイバチャンネル

ファイバケーブルを使用した入出力チャンネル (データやコマンドの出入口) のことです。

ループ

ファイバチャンネルの伝送路のことです。

索引

C

CHAP User の削除, 139
CHAP User の追加, 136
CHAP User の変更, 137

I

iSCSI ポート情報の出力, 188
iSCSI ポート情報の設定, 148
iSNS 情報の設定, 149

L

LAN 情報の出力, 194
LAN ポート番号の設定, 163

N

NAS システム LU/ユーザ LU の出力, 185
NAS システム LU/ユーザ LU の入力, 187
NAS システム用ロジカルユニットの設定, 206
NAS ユーザ用ロジカルユニットの設定, 210
NNC LAN 情報の設定, 205
NNC の操作, 212
NNC を起動する, 214
NNC を再起動する, 215
NNC を停止する, 212

P

Ping 送信, 150

R

RAID グループ
削除, 85
作成, 81
RAID グループ/ロジカルユニットおよび構成部品状態のファイル出力, 173
RTC の設定, 168

T

Target オプションの設定, 128
Target 情報の初期化, 142
Target 情報の変更, 140

あ

アレイ装置構成情報の表示, 78
アンインストール方法, 36

い

インストール方法, 25
インフォメーションメッセージの表示, 79

お

オートログオフ, 61
オンラインベリファイモードの設定, 156

き

起動方法
クライアントの場合, 44
ホストの場合, 44
キャッシュ負荷状況の表示, 219

こ

コマンド動作状況の表示, 219

し

システムパラメータ
DHCP, 161
LAN 情報, 161
Web タイトル, 152
オプション 2, 152

計画停止ディレイ時間, 144
システムスタート属性, 144
ドライブ閉塞モード, 144
ファイル出力, 170
ファイルによる設定, 171
プロセッサ障害発生時の動作, 152
プロダクト ID, 145
ベンダーID, 144
ポートオプション, 153
ライトアンドベリファイ, 152

せ

接続方法, 24
 LAN 接続 (スイッチ経由) , 24
 LAN 接続 (ハブなし) , 24

た

ダーティ掃き出し契機, 235
ダーティ掃き出し停止契機, 235
タイムゾーンと NTP サーバの設定, 169

て

デフォルト担当コントローラの変更, 95

と

統計情報の自動テキストファイル出力, 228
統計情報の手動テキストファイル出力, 221
動作環境, 16
トポロジの設定, 147
ドライブ復旧オプションの設定, 154

は

バックエンド診断情報の設定, 203

ふ

ファームウェアの交換, 201
ファームウェアのダウンロード, 197
ファイバ転送速度の設定, 147
ファイルによる CHAP User 情報の設定, 192
ファイルによる iSCSI ポート情報の設定, 190
ファイルによる LAN 情報の設定, 195
ファイルによる RAID グループ/ロジカルユニット定義の設定, 174
ファイルによるホストグループ情報の設定, 179

ほ

ポートアドレスの設定, 147
保守ポートの IP アドレス設定, 167
ホストグループオプションの設定, 119
ホストグループ情報の出力, 177
ホストコマンド受領回数の表示, 218

ま

マッピングガードの設定, 122, 131
マッピング情報の設定, 125, 134
マッピングモードの設定, 123, 132

ゆ

ユニット画面, 69
 コンテキストメニュー, 72
 メニューバーとツールバー, 71, 72, 73, 74

ろ

ロジカルユニット
 削除, 93
 作成, 87
 パリティ回復, 96
 フォーマット, 91