

MegaRAID Storage Manager Version 3.04-08 取扱説明書

マニュアルはよく読み、保管してください。

製品を使用する前に、安全上の指示をよく読み、十分理解してください。

このマニュアルは、いつでも参照できるように、手近な所に保管してください。

ソフトウェア使用上の注意

お客様各位

株式会社 日立製作所

このたびは BladeSymphony をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
下記の「ソフトウェアの使用条件」を必ずお読みいただきご了解いただきますようお願いいたします。

ソフトウェアの使用条件

1. ソフトウェアの使用

このソフトウェアは、特定の 1 台の BladeSymphony サーバブレードでのみ使用することができます。

2. 複製

お客様は、このソフトウェアの一部または全部の複製を行わないでください。ただし、下記に該当する場合に限り複製することができます。

お客様がご自身のバックアップ用、保守用として、1 項に定める 1 台の BladeSymphony サーバブレードで使用する場合に限り複製することができます。

3. 改造・変更

お客様によるこのソフトウェアの改造・変更は行わないでください。万一、お客様によりこのソフトウェアの改造・変更が行われた場合、弊社は該当ソフトウェアについてのいかなる責任も負いません。

4. 第三者の使用

このソフトウェアを譲渡、貸出、移転その他の方法で、第三者に使用させないでください。

5. 保証の範囲

- (1) 万一、媒体不良のために、ご購入時に正常に機能しない場合には、無償で交換いたします。
- (2) このソフトウェアの使用により、万一お客様に損害が生じたとしても、弊社は責任を負いません。あらかじめご了承ください。

以上

重要なお知らせ

- 本書の内容の一部、または全部を無断で転載したり、複写することは固くお断わりします。
- 本書の内容について、改良のため予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤りなど、お気付きのことがありましたら、お買い求め先へご一報くださいますようお願いいたします。
- 本書に準じないで本製品を運用した結果については責任を負いません。あらかじめご了承ください。

規制・対策などについて

□ 輸出規制について

本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法並びに米国の輸出管理関連法規などの規制をご確認の上、必要な手続きをお取りください。なお、ご不明の場合は弊社担当営業にお問い合わせください。

□ 海外での使用について

本製品は日本国内専用です。国外では使用しないでください。なお、他国には各々の国で必要となる法律、規格等が定められており、本製品は適合していません。

登録商標・商標について

Microsoft、MS-DOS、Windows、Windows Server、Windows NT、Hyper-V は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Linux は、Linus Torvalds 氏の日本およびその他の国における登録商標または商標です。

Red Hat は、米国およびその他の国における Red Hat Inc. の商標または登録商標です。

LSI および LSI Logic のロゴは LSI Corporation の商標で何らかの司法権に登録されている場合があります。

MegaRAID Storage Manager は LSI Corporation の商標です。

インテル、Intel、Pentium は米国およびその他の国における Intel Corporation またはその子会社の商標または登録商標です。

VMware、vSphere、ESX、vCenter は米国およびその他の国における VMware, Inc の登録商標または商標です。

その他、本マニュアル中の製品名および会社名は、各社の商標または登録商標です。

著作権について

このマニュアルの内容はすべて著作権によって保護されています。このマニュアルの内容の一部または全部を、無断で記載することは禁じられています。

はじめに

このたびは BladeSymphony サーバブレード（以下 システム装置）をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。このマニュアルは、ディスクアレイ管理ユーティリティ「**MegaRAID Storage Manager**」について記載しています。システム装置をお取り扱いいただく前に本書の内容をよくお読みください。

マニュアルの表記

□ マークについて

マニュアル内で使用しているマークの意味は次のとおりです。

 警告	これは、死亡または重大な傷害を引き起こすおそれのある潜在的な危険の存在を示すのに用います。
 注意	これは、軽度の傷害、あるいは中程度の傷害を引き起こすおそれのある潜在的な危険の存在を示すのに用います。
通知	これは、人身傷害とは関係のない損害を引き起こすおそれのある場合に用います。
 制限	本製品の故障や障害の発生を防止し、正常に動作させるための事項を示します。
 補足	本製品を活用するためのアドバイスを示します。

□ ディスクアレイ管理ユーティリティの略称について

本マニュアルでは、MegaRAID Storage Manager を次のとおり省略して表記します。

- MegaRAID Storage Manager（以下 MSM）

□ LSI Software RAIDの表記について

本マニュアルでは、「Soft Ware RAID」（『BladeSymphony BS320 ユーザーズガイド』内の表記）および、「SATA RAID」（『BladeSymphony BS1000 ユーザーズガイド』内の表記）の表記を、「LSI Software RAID」として表記しています。

□ MegaRAID Storage ManagerのVer表記について

本マニュアル記載の MegaRAID Storage Manager 画面に表記されている Ver と、ご使用の MegaRAID Storage Manager の Ver が異なる場合がございます。

□ オペレーティングシステム（OS）の略称について

本マニュアルでは、次の OS 名称を省略して表記します。

- Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Standard 日本語版
（以下 Windows Server 2008 R2 Standard または Windows Server 2008 R2、Windows）
- Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Enterprise 日本語版
（以下 Windows Server 2008 Enterprise R2 または Windows Server 2008 R2、Windows）
- Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Datacenter 日本語版
（以下 Windows Server 2008 Datacenter R2 または Windows Server 2008 R2、Windows）
- Microsoft® Windows Server® 2008 Standard 日本語版
（以下 Windows Server 2008 Standard または Windows Server 2008、Windows）
- Microsoft® Windows Server® 2008 Enterprise 日本語版
（以下 Windows Server 2008 Enterprise または Windows Server 2008、Windows）
- Microsoft® Windows Server® 2008 Standard without Hyper-V™ 日本語版
（以下 Windows Server 2008 Standard without Hyper-V または
Windows Server 2008 Standard、Windows Server 2008、Windows）
- Microsoft® Windows Server® 2008 Enterprise without Hyper-V™ 日本語版
（以下 Windows Server 2008 Enterprise without Hyper-V または
Windows Server 2008 Enterprise、Windows Server 2008、Windows）
- Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Standard x64 Edition 日本語版
（以下 Windows Server 2003 R2, Standard x64 Edition または
Windows Server 2003 R2 x64 Editions、Windows Server 2003 R2）
- Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Enterprise x64 Edition 日本語版
（以下 Windows Server 2003 R2, Enterprise x64 Edition または
Windows Server 2003 R2 x64 Editions、Windows Server 2003 R2）
- Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Standard Edition 日本語版
（以下 Windows Server 2003 R2, Standard Edition または
Windows Server 2003 R2（32 ビット）、Windows Server 2003 R2）
- Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Enterprise Edition 日本語版
（以下 Windows Server 2003 R2, Enterprise Edition または
Windows Server 2003 R2（32 ビット）、Windows Server 2003 R2）
- Microsoft® Windows Server® 2003, Standard x64 Edition 日本語版
（以下 Windows Server 2003, Standard x64 Edition または
Windows Server 2003 x64 Editions、Windows Server 2003、Windows）
- Microsoft® Windows Server® 2003, Enterprise x64 Edition 日本語版
（以下 Windows Server 2003, Enterprise x64 Edition または
Windows Server 2003 x64 Editions、Windows Server 2003、Windows）
- Microsoft® Windows Server® 2003, Standard Edition 日本語版
（以下 Windows Server 2003, Standard Edition または
Windows Server 2003（32 ビット）、Windows Server 2003、Windows）
- Microsoft® Windows Server® 2003, Enterprise Edition 日本語版
（以下 Windows Server 2003, Enterprise Edition または
Windows Server 2003（32 ビット）、Windows Server 2003、Windows）
- Microsoft® Windows® XP Professional Operating System 日本語版
（以下 Windows XP Professional または Windows XP、Windows）
- Microsoft® Windows® XP Professional x64 Edition 日本語版
（以下 Windows XP Professional x64 Edition または Windows XP、Windows）
- Red Hat Enterprise Linux AS 4
（以下 Red Hat Enterprise Linux AS 4 または Linux）
- Red Hat Enterprise Linux ES 4
（以下 Red Hat Enterprise Linux ES 4 または Linux）

- Red Hat Enterprise Linux 5
(以下 Red Hat Enterprise Linux 5 または Linux)
- Red Hat Enterprise Linux 5 Advanced Platform
(以下 Red Hat Enterprise Linux 5 AP または Linux)
- VMware® vSphere™ 4
(以下 VMware vSphere 4)
- VMware® ESX™ 4.0
(以下 VMware ESX 4.0)

□ 『SystemInstaller』 CD-ROMの名称について

OS 毎に『SystemInstaller』 CD-ROM が異なりますので、取扱説明書内で『SystemInstaller』 CD-ROM と記載されている箇所は下記に示す『SystemInstaller』 CD-ROM をご使用願います。

- Windows Server 2008 R2 / Windows Server 2008 の場合 :
『BladeSymphony SystemInstaller (バージョン : 1x-xx (x は任意の数字))』
- Windows Server 2003 R2 / Windows Server 2003 / Linux の場合 :
『BladeSymphony SystemInstaller (バージョン : 0x-xx (x は任意の数字))』

困ったときは

1. マニュアルをご参考ください。
『ユーザーズガイド』の「12 困ったときには」をご参照ください。
また、製品同梱の他の紙マニュアルもご利用ください。
2. 電話でお問い合わせください。
 - 販売会社からご購入いただいた場合
販売会社で修理を承ることがございます。お買い求め先へ修理の窓口をご確認ください。
 - 上記以外の場合
日立ソリューションサポートセンタまでお問い合わせください。

□ 日立ソリューションサポートセンタ

- BladeSymphony サポートセンタ
フリーダイヤル：サポートサービス契約の締結後、別途ご連絡いたします。詳細は担当営業
までお問い合わせください。
受付時間 : 8:00～19:00
(土・日・祝日・年末年始を除く)

ドライバ・ユーティリティなどの 適用について

最新のドライバやユーティリティ、BIOS、ファームウェア アップデートプログラムなどを
「BladeSymphony ホームページ」で提供しております。

- ホームページアドレス <http://www.hitachi.co.jp/products/bladesymphony/index.html>

各アップデートプログラムの適用についてはお客様責任にて実施していただきますが、
システム装置を安全にご使用いただくためにも、ホームページの [サポート] - [ダウンロード]
は定期的にアクセスして、最新のドライバやユーティリティ、BIOS、ファームウェアへ更新いた
くことをお勧めします。

空白の頁

安全にお使いいただくために

安全に関する注意事項は、下に示す見出しによって表示されます。これは安全警告記号と「警告」、「注意」および「通知」という見出し語を組み合わせたものです。

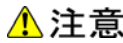


これは、安全警告記号です。人への危害を引き起こす潜在的な危険に注意を喚起するために用います。起こりうる傷害または死を回避するために、このシンボルのあとに続く安全に関するメッセージにしたがってください。



警告

これは、死亡または重大な傷害を引き起こすかもしれない潜在的な危険の存在を示すのに用います。



注意

これは、軽度の傷害、あるいは中程度の傷害を引き起こすおそれのある潜在的な危険の存在を示すのに用います。



通知

これは、人身障害とは関係のない損害を引き起こすおそれのある場合に用います。



【表記例 1】感電注意

△の図記号は注意していただきたいことを示し、△の中に「感電注意」などの注意事項の絵が描かれています。



【表記例 2】分解禁止

⊘の図記号は行ってはいけないことを示し、⊘の中に「分解禁止」などの禁止事項の絵が描かれています。

なお、⊘の中に絵がないものは、一般的な禁止事項を示します。



【表記例 3】電源プラグをコンセントから抜け

●の図記号は行っていただきたいことを示し、●の中に「電源プラグをコンセントから抜け」などの強制事項の絵が描かれています。

なお、①は一般的に行っていただきたい事項を示します。

安全に関する共通的な注意について

次に述べられている安全上の説明をよく読み、十分理解してください。

- 操作は、このマニュアル内の指示、手順に従って行ってください。
- 本製品やマニュアルに表示されている注意事項は必ず守ってください。
- 本ソフトウェアをインストールするシステム装置のマニュアルを参照し、記載されている注意事項は必ず守ってください。

これを怠ると、人身上の傷害やシステムを含む財産の損害を引き起こすおそれがあります。

操作や動作は

マニュアルに記載されている以外の操作や動作は行わないでください。

本製品について何か問題がある場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。

自分自身でもご注意を

本製品やマニュアルに表示されている注意事項は、十分検討されたものです。それでも、予測を超えた事態が起こることが考えられます。操作に当たっては、指示に従うだけでなく、常に自分自身でも注意するようにしてください。

安全にお使いいただくために （続き）

製品の損害を防ぐための注意

本製品の取り扱いにあたり次の注意事項を常に守ってください。



本製品のインストールについて

本製品は、本製品の動作をサポートしているシステム装置でご使用ください。それ以外のシステム装置にインストールすると、システム装置の仕様の違いにより故障の原因となります。サポートの有無については、システム装置のマニュアルなどをご確認ください。

安全にお使いいただくために (続き)

本マニュアル内の警告表示

警告

本マニュアル内にはありません。

注意

本マニュアル内にはありません。

通知

MegaRAID Storage Manager のインストールについて

MSM をインストールしていない環境では、障害の発生を見落として重要なデータを消失したり、障害解析時に支障をきたしたりする場合があります。インストールしてご使用ください。

『関連ページ』 →P.13, 22

論理ドライブの初期化について

初期化した論理ドライブ内のデータはすべて消失します。初期化をする場合は十分にご注意ください。また、必要なデータはバックアップをお取りください。

『関連ページ』 →P.100

コンフィグレーション情報の操作

ディスクアレイ運用時にコンフィグレーション情報の置き換えや削除を行った場合、構成されていた論理ドライブのすべてのデータは消失します。運用時にはご注意ください

『関連ページ』 →P.73

ディスクアレイの削除について

削除したディスクアレイ内のデータはすべて消失します。削除をする場合は十分にご注意ください。また、必要なデータはバックアップをお取りください。

『関連ページ』 →P.119

論理ドライブの容量拡張について

容量拡張の処理中は、システム装置の再起動、電源の入・切はしないでください。また、完了するまで停止しないでください。データが失われるおそれがあります。

『関連ページ』 →P.116, 129

ライトキャッシュ設定について

ライトキャッシュはシステム装置を UPS（無停電電源装置）に接続している場合のみ「有効」にしてください。UPS に接続しないで「有効」に設定すると、停電や瞬停時、ライトキャッシュ内のデータが消失し、データ破壊を引き起こすおそれがあります。

『関連ページ』 →P.120

整合性検査について

整合性検査を定期的実施していない状態で、ハードディスクが故障した場合、ミラーデータが読み取れないため、正常にリビルドできず不良ブロック部のデータが消失してしまう可能性があります。このような状態にならないよう、LSI Software RAID の場合、必ず週 1 回程度整合性検査を実施してください。

『関連ページ』 →P.102

目次

重要なお知らせ	3
規制・対策などについて	3
登録商標・商標について	3
著作権について	3
マニュアルの表記	4
困ったときは	7
ドライバ・ユーティリティなどの適用について	7
安全にお使いいただくために	9
製品の損害を防ぐための注意	10
本マニュアル内の警告表示	11
1 お使いになる前に	13
MegaRAID Storage Manager概要	13
MegaRAID Storage Manager使用時の制限事項	16
MegaRAID Storage Managerに必要なシステム環境	20
LSI Software RAIDについて	21
2 MegaRAID Storage Manager	22
MegaRAID Storage Managerのインストールとアンインストール	22
MegaRAID Storage Managerの起動	65
MegaRAID Storage Managerの終了	69
初期設定	70
MegaRAID Storage Managerの画面構成と説明	71
MegaRAID Storage Managerの機能	77
ハードディスクを交換する	155
3 ディスクアレイの運用	156
日々の運用について	156
4 障害が発生したら	158
障害発生時の対応手順	158
5 付録	160
各種処理時間の目安	160
イベント一覧	162
リクエストセンスデータ	181
サーブیس一覧	182
プロセス一覧	182
ポート番号	183
システムログ (Linux) について	183

1

お使いになる前に

この章では、**MegaRAID Storage Manager (MSM)** を使用する前に知っておいていただきたい内容について説明します。ご使用前にお読みください。

MegaRAID Storage Manager概要

MSM はディスクアレイが搭載されたシステム装置を管理するユーティリティソフトウェアです。**MSM** は大別すると **MegaRAID Storage Manager Server** (以降、**MSM Server**) と **MegaRAID Storage Manager Client** (以降、**MSM Client**) で構成されます。

MSM Server と **MSM Client** は、**MSM** インストール時の指定によって分かります。

通知

MSM をインストールしていない環境では、障害の発生を見落として重要なデータを消失したり、障害解析時に支障をきたしたりする場合があります。インストールしてご使用ください。



MSM をアップデートする場合は、必ず、旧バージョンの**MSM**をアンインストールした上で、インストールを実施してください。



MSM Client で管理・監視を行う側の PC を「管理PC」、**MSM Client** で自身も含め管理・監視を行うサーバを「管理サーバ」、管理・監視される側のサーバを「管理対象サーバ」と表記します。

MSM は次の機能を備えています。

- ディスクアレイコントローラや、ディスクアレイコントローラに接続された物理的・論理的ドライブの監視、管理、メンテナンスおよびそれらを管理 PC からのリモート操作実行。
- 一元管理

MSM はおおよそ次のモジュールに分かれます。(実プログラム体系とは異なります。)

概略モジュール	内 容
MSM Server	MSM の中核をなすもので、各種障害監視を行う。 (システムログヘイイベント出力。)
MSM Client	各障害事象等を GUI で表示・実行を行う。 (管理 PC をおいてリモート管理時も使用)
MSM SNMP	SNMP I/F を介して障害通知を行う。 (本システム装置では未サポート)
MSM remote	ネットワークを介しリアルタイムに MSM 間の情報通信を行う。*1

*1: 本モジュールは、マルチキャストパケットを5秒間隔でネットワーク上に送出されます。
IPアドレス : 229.111.112.12

MSM は、インストール形式によりインストールされる内容および運用が異なります。

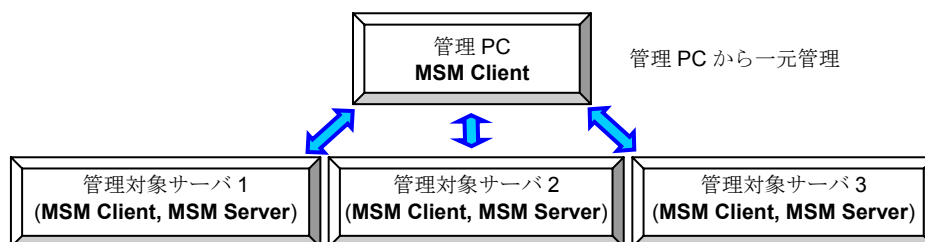
項番	インストール形式	インストール内容および運用
1	Complete *1	MSM SNMP を除く全モジュール MSM Server 自身およびリモートでの管理運用可能 (MSM SNMP による管理運用は未サポート)
2	Standalone *1 (推奨のインストール形式)	MSM remote、MSM SNMP を除く全モジュール MSM Server 自身のみでの運用可能 (MSM SNMP による管理運用は未サポート)
3	Client *1	MSM Client モジュール 管理 PC を置いてリモートでの管理運用可能
4	ブレイインストールモデル *2	MSM remote、MSM SNMP を除く全モジュール
5	SystemInstaller 構成マネージャ *3	MSM Server 自身のみでの運用可能

*1: MSM の「Setup.exe」からのインストールを示しています。

*2: システム装置 製品出荷時を示しています。

*3: システム装置同梱の『SystemInstaller』CD-ROMからWindowsをインストールし、簡易インストーラー「SystemInstaller 構成マネージャ」から本構成からインストールする場合を示します。

MSM は、管理 PC から一元管理することが可能です。



または、1 台の管理サーバで、管理サーバ自身を含めた複数のサーバを一元管理することも可能です。サーバが 1 台のみである場合は、サーバ自身で管理できます。



セグメントが異なるネットワークに接続されるサーバは、管理PCから管理することはできません。管理PCから一元管理する場合は、同一セグメント内で使用してください。



MSM のリモート監視で一元管理する場合、ネットワーク上にマルチキャストパケットが1サーバ当たり5秒間隔で送信されます。

(推奨のインストール形式)

管理PCから一元管理しない場合、および管理サーバ自身を含めた複数のサーバを一元管理しない場合、MSMは必ず「Standalone」形式でインストールしてください。

「OSイベントログへのロギング」、「Popupウィンドウ」による通知は、イベントが発生した装置でのみ行われます。

リモート接続での管理PC側装置上では行われません。

空白の頁

MegaRAID Storage Manager使用時の制限事項

ここでは、**MSM (MSM Client)** を管理PCでご使用になる前に知っておいていただきたい制限事項を説明します。

その他の制限事項については、「[制限事項](#)」P.151 をご参照ください。

□ リモート監視している場合

管理 PC からリモートで一元管理を行っている環境において、「管理対象サーバを再起動する／電源を切断する時は、必ず管理 PC の **MSM Client** を終了させた状態」で行ってください。

MSM Client を起動したままの状態でも管理対象サーバを再起動／電源を切断すると、**MSM Client** が 5 分間ほど無応答状態となります。

□ ネットワークセキュリティを導入する場合

MSMは予約済みポート「3071」「5571」を使用します。ポート番号の変更はできません。ネットワークセキュリティを導入する場合、本ポート番号を例外登録してください。

また、Windowsファイアウォール機能、Red Hat Enterprise Linux 5 のファイアウォール機能を使用する場合、**MSM**のモジュールを例外登録する必要があります。詳細は「[ネットワークセキュリティの例外設定](#)」P.130 をご参照ください。

□ IPアドレスについて

MSMの動作には、IP アドレスの取得が必要です。漏れなく IP アドレスを設定してください。「IP アドレスを自動的に取得する」設定で運用する場合は、DHCP サーバに接続してください。

IP アドレスの設定後はシステム装置を再起動してください。

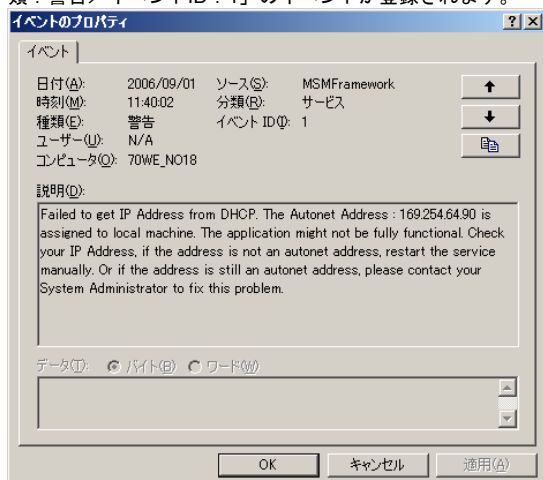
また、未使用の LAN が存在する場合は、「無効」に設定してください。

管理対象サーバを一元管理する場合はデフォルトゲートウェイアドレスを設定してください。



IPアドレスが取得できない環境では、**MSM**によるイベント通知（アプリケーションログへのロギング、MegaRAID Storage Managerログ）が行われない場合があります。

この場合、Windowsアプリケーションログに「ソース：MSMFramework／種類：警告／イベントID：1」のイベントが登録されます。



□ IPアドレス変更／ネットワーク有効・無効切り替え／TP線接続・切断時について

IP アドレスを変更する場合、ネットワーク有効・無効切り替えを行う場合、TP 線の接続・切断を行う場合は、次の手順にしたがい、**MSM** のサービスを停止した状態で行ってください。

Windowsの場合

- 1 サービスを起動します。
- 2 「MSMFramework」サービスをマウス右クリックし、[停止(O)]を選択します。
- 3 「別のサービスの停止」ウィンドウが表示されますので、「はい(Y)」をクリックします。
- 4 「MSMFramework」「MRMonitor」サービスが停止し、[状態]が空白になったことを確認します。
- 5 IPアドレス変更／ネットワーク有効・無効切り替え／TP線の接続・切断などを行います。
- 6 「MSMFramework」サービスをマウス右クリックし、[開始(S)]を選択します。
- 7 「MRMonitor」サービスをマウス右クリックし、[開始(S)]を選択します。
- 8 「MSMFramework」「MRMonitor」サービスが開始し、[状態]が“開始”になったことを確認します。
- 9 システム装置を再起動します。

以上で終了です。



上記を実施しない場合、**MSM**の動作が不安定（自分自身を含むサーバ情報表示不可、CPU高負荷等）となることがあります。当該現象が発生した場合は、手順5を除いた上記手順を実施してください。

また、OS設定にてLANポートがIPアドレス固定で有効であるにも関わらず、LANケーブルが接続されていない場合、システム装置起動後に以下のポップアップメッセージが表示される場合があります。



対処方法：以下確認実施後システム装置を再起動してください。

- ・ LANポート、LANケーブルの接続を見直してください。
- ・ 使用していないLANポートであれば「無効」に設定してください。

Linuxの場合

- 1 "/etc/rc.d/init.d/" の階層にて、以下に示すサービスを "stop" コマンドを用いてすべて停止します。

◆ vivaldiframeworkd

【実行コマンド】

```
# service vivaldiframeworkd stop
```

- 2 "/etc/rc.d/init.d/" の階層にて、以下に示すサービスを "stop" コマンドを用いてすべて停止します。

◆ mrmonitor

【実行コマンド】

```
# service mrmonitor stop
```

- 3 IP アドレス変更／ネットワーク有効・無効切り替え／TP 線の接続・切断などを行います。

- 4 "/etc/rc.d/init.d/" の階層にて、以下に示すサービスを "start" コマンドを用いてすべて開始します。

◆ vivaldiframeworkd

【実行コマンド】

```
# service vivaldiframeworkd start
```

- 5 "/etc/rc.d/init.d/" の階層にて、以下に示すサービスを "start" コマンドを用いてすべて開始します。

◆ mrmonitor

【実行コマンド】

```
# service mrmonitor start
```

- 6 システム装置を再起動します。

以上で終了です。



上記を実施しない場合、**MSM**の動作が不安定（自分自身を含むサーバ情報表示不可、CPU高負荷など）となることがあります。当該現象が発生した場合は、手順3を除いた上記手順を再度実施してください。

また、OS設定にてLANポートがIPアドレス固定で有効であるにも関わらず、LANケーブルが接続されていない場合、システム装置起動後に以下のポップアップメッセージが表示される場合があります。



対処方法：以下確認実施後システム装置を再起動してください。

- ・ LANポート、LANケーブルの接続を見直してください。
- ・ 使用していないLANポートであれば「無効」に設定してください。

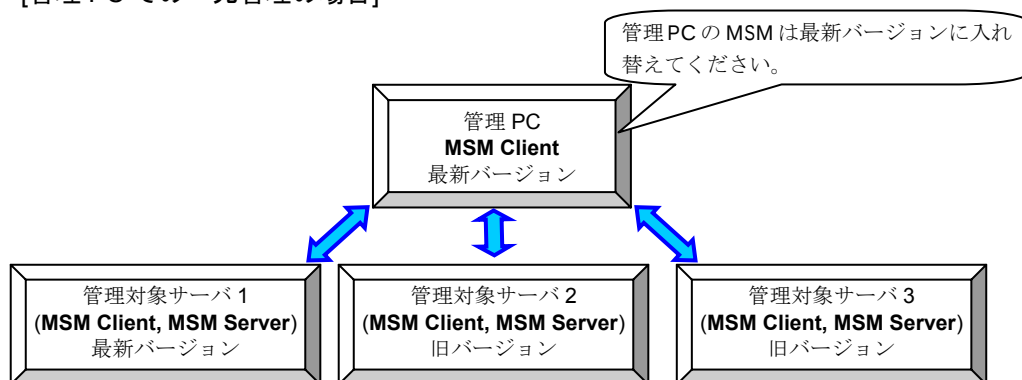
□ 管理PC/管理サーバのMegaRAID Storage Managerについて

MSM は、モデルによりバージョンが異なります。

同一ネットワーク内に、異なるバージョンの **MSM** がインストールされたシステム装置が存在する場合、管理 PC もしくは管理サーバから管理対象サーバが接続できないことがあります。

同一ネットワーク内に異なるバージョンの **MSM** がインストールされたシステム装置が存在する場合は、管理 PC の **MSM** を最新バージョンにアップデートしてから運用してください。管理 PC での一元管理で無い場合は、最新バージョンの **MSM** がインストールされているシステム装置を管理サーバとしてください。

[管理 PC での一元管理の場合]



[管理サーバでの一元管理の場合]



MSM の最新バージョンは、システム装置に同梱の『SystemInstaller』CD-ROM に収録されています。

MSM の入替え手順については「[MegaRAID Storage Managerのインストールとアンインストール](#)」P.22 を参照してください。

MSM アップデートの際には、システム装置の再起動が必要となります。

また、**MSM** がインストールされたすべてのサーバに対して MrMonitor 監視サービスプログラムをインストールしてください。

MegaRAID Storage Managerに 必要なシステム環境

MSM の動作に必要なシステム環境は次のとおりです。

- Intel Pentium または、同等のプロセッサ
- 少なくとも 128MB のシステムメモリ
- ネットワークインタフェース（リモート管理機能を使用する場合）
- ハードディスクドライブに少なくとも 50MB の空き容量（100MB 以上の空き領域を推奨）
- マウスまたはその他のポインティングデバイス
- 800×600 ドット以上の解像度を持つグラフィックスコントローラおよびディスプレイ（1024×768 ドット以上を推奨）
- Windows 使用時：
Windows Server 2008 R2、Windows Server 2008、Windows Server 2003 R2、
Windows Server 2003、Windows XP のいずれかのインストール、
- Linux 使用時：
Red Hat Enterprise Linux 5、Red Hat Enterprise Linux 5 AP、
Red Hat Enterprise Linux AS 4、Red Hat Enterprise Linux ES 4 のいずれかのインストール
- TCP/IP プロトコルのインストール（リモート管理機能を使用する場合）

LSI Software RAIDについて

LSI Software RAID に対して **MSM** を使用する場合、以下の機能が使用できません。

機能項目	説 明	参照ページ
論理ドライブの新規構築	論理ドライブ（ディスクアレイ）を新たに構築します。	P.87
論理ドライブの設定変更	論理ドライブ（ディスクアレイ）の設定変更を行います。	P.98
論理ドライブの初期化	論理ドライブ（ディスクアレイ）を初期化（イニシャライズ）します。	P.100
ホットスペアの設定	グローバルホットスペア／専用ホットスペアを作成／削除します。	P.109
論理ドライブの容量拡張	既存の論理ドライブ（ディスクアレイ）に新規のハードディスクを追加し、容量を拡張します。	P.116
論理ドライブの削除	論理ドライブ（ディスクアレイ）を削除します。	P.119
ライトキャッシュの変更	ディスクアレイコントローラのキャッシュ設定を変更します。	P.120
LED の点滅	ハードディスク個々に搭載されている LED を点滅させます。	P.122
ファームウェアアップデート	ディスクアレイコントローラのファームウェアをアップデートします。	-
パトロールリードの設定	バックグラウンドで実行されるパトロールリードの設定を行います。	P.145
タスクレートの設定	各種タスクのレートを設定します。	-
ハードディスク電源の設定	ハードディスクのスピン・ダウン機能を設定します。	-
スケジュールの設定	Consistency Check のスケジュールを設定します。	-
コンシステンシーチェック処理方法設定	Consistency Check の処理方法を設定します。	-
SSD Guard™	SSD Guard™ を設定します。	-
ディスクアレイコントローラ上のブザー設定	ディスクアレイコントローラ上に搭載されているブザーに関する設定を行います。	P.148

2

MegaRAID Storage Manager

この章では **MSM** のインストール／アンインストール、設定および使用方法について説明します。

MegaRAID Storage Managerのインストールとアンインストール

Windows プレインストールモデルでは、あらかじめ **MSM** がインストールされていますので、インストールする必要はありません。Linux モデルや Windows を再インストールした際にインストールしてください。

通知

MSM をインストールしていない環境では、障害の発生を見落として重要なデータを消失したり、障害解析時に支障をきたしたりする場合があります。インストールしてご使用ください。



MSM をアップデートする場合は、必ず、旧バージョンの **MSM** をアンインストールした上で、インストールを実施してください。

□ インストール

MSM のインストール手順を説明します。

MSM は、管理構成によってインストール先およびインストール内容が異なります。

- サーバ単体で管理する場合
 - サーバ・・・「Standalone」形式でインストールする
(インストールオプションで **MSM Remote**、**MSM SNMP** を除いた形式でのインストール)
- 管理 PC から管理対象サーバ (単体・複数) を一元管理する場合
 - 管理 PC・・・「Client」形式でインストールする
(インストールオプションで **MSM SNMP** を除いた形式でのインストール)
 - 管理対象サーバ・・・「Complete」形式でインストールする。
(インストールオプションで **MSM SNMP** を除いた形式でのインストール)
- 管理サーバから複数の管理対象サーバを一元管理する場合
 - 管理サーバ・・・「Complete」形式でインストールする。
(インストールオプションで **MSM SNMP** を除いた形式でのインストール)
 - 管理対象サーバ・・・「Complete」形式でインストールする。
(インストールオプションで **MSM SNMP** を除いた形式でのインストール)



管理対象サーバの保守作業時に **MSM Client** 機能がインストールされている必要があります。管理対象サーバには必ず **MSM** の全モジュール (**MSM Server** / **MSM Client** : ただし **MSM SNMP** は除く) をインストールしてください。

インストール後は「[初期設定](#)」P.70を参照し、設定を行ってください。



(推奨のインストール形式)

管理PCから一元管理しない場合、および管理サーバ自身を含めた複数のサーバを一元管理しない場合、**MSM**は必ず「Standalone」形式でインストールしてください。

また、LinuxについてはGUIでのインストールを推奨します。

Windows プレインストールモデルでは、あらかじめ、**MSM**がインストールされています。再度インストールする必要はありません。「初期設定」P.70を参照し、設定を行ってください。

ただし、プレインストールモデルのインストール形式以外で使用したい場合は、一度**MSM**をアンインストールして頂き、各インストール形式の手順に従って、再度**MSM**のインストールをしてください。

『SystemInstaller』CD-ROM を使用して Windows をセットアップした場合は、『SystemInstaller 構成マネージャ』が自動起動します。通常サーバに対しては、『SystemInstaller 構成マネージャ』を使用して **MSM** のインストールを行ってください。

この場合、**MSM**がサイレントインストールされますので、インストール終了後「初期設定」P.70を参照し初期設定を行ってください。『SystemInstaller構成マネージャ』の操作方法は『ソフトウェアガイド』をご参照ください。



SystemInstaller 構成マネージャ起動画面

なお、『SystemInstaller構成マネージャ』から**MSM**のインストールを行うと、「Standalone」形式（**MSM Remote**、**MSM SNMP**を除く）でインストールされます。

管理PCから一元管理したい場合、「Windows : 「Complete」形式でインストールする場合」P.30を参照し、再度**MSM**をインストールしてください。

管理構成に合わせてインストールを行うため『SystemInstaller 構成マネージャ』を使用しない場合、以降の手順にしたがってインストールを行ってください。特に、管理PCからリモート管理しない場合は、以降の手順にしたがってください。



Windowsの場合、OSインストール完了後「セットアップ後のセキュリティ更新」画面が表示されたままの状態**MSM**をセットアップすると、ファイアウォールが有効になっているため、インストール後「セキュリティの重要な警告」として**MSM**の“popup.exe”の警告画面が表示されます。

「ネットワークセキュリティの例外設定」P.130を参照し対処してください。

Linuxの場合、CUI環境での**MSM**のインストールは「Standalone」形式でのインストール以外はサポートしておりません。「Linux : 「Standalone」形式でインストールする場合 (推奨のインストール形式)」P.40を参照し、インストールを行ってください。

Linuxの場合、CUI環境で**MSM**をインストールした場合、**MSM**機能はLinuxへのイベント出力 (var/log/messages) と、MegaCliを使用した一部の機能 (コンシステンシーチェック機能等、本取扱説明書に記載されている機能) に制限されます。

Windows : 「Standalone」形式でインストールする場合 (推奨のインストール形式)



「Standalone」形式でインストールすると、**MSM**本体だけで、管理PCから一元管理、および管理サーバ自身を含めた複数のサーバを一元管理することができません。

本手順9の「Setup type」画面において、必ず「Custom」を選択してインストールを実施してください。「Standalone」を選択してのインストールは実施しないでください。

- 1 Windows を立ち上げ、「Administrator」でログオンします。
- 2 CD/DVD ドライブに『SystemInstaller』CD-ROM を入れます。
- 3 [スタート] - [ファイル名を指定して実行] を選択し、OS により次のとおりと入力して [OK] ボタンをクリックします。
 - ◆ Windows Server 2008 R2 / Windows Server 2008 の場合 :
"d:\Win2008\UTILITY\MSM2\Setup.exe"
 - ◆ Windows Server 2003 R2 / Windows Server 2003 の場合 :
"d:\OPTION\TOOLS\WIN2003\MSM2\Setup.exe"

*d は CD/DVD ドライブです。



下記のとおり入力して [OK] ボタンをクリックすると手順17までを省略することができます。実行するとDOSプロンプト画面が表示されます。完了後、再起動を促すポップアップが表示されますので、手順18以降の手順を行ってください。

Windows Server 2008 R2 / Windows Server 2008の場合 :

"d:\Win2008\UTILITY\MSM2\TOOL\MSM_Installer.exe"

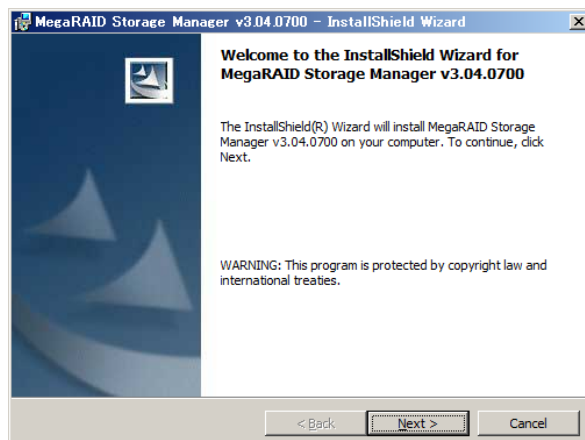
Windows Server 2003 R2 (x86) / Windows Server 2003 (x86)の場合 :

"d:\OPTION\TOOLS\WIN2003\MSM2\MSM_Installer.exe"

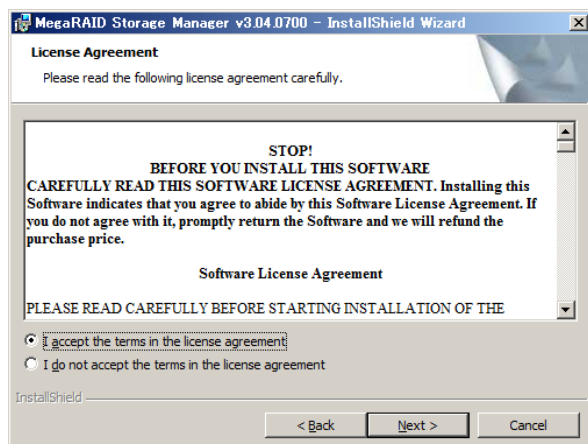
Windows Server 2003 R2 (x64) / Windows Server 2003 (x64)の場合 :

"d:\OPTION\TOOLS\WIN2003x64\MSM2\MSM_Installer.exe"

- 4 次の画面が表示されたら [Next] ボタンをクリックします。

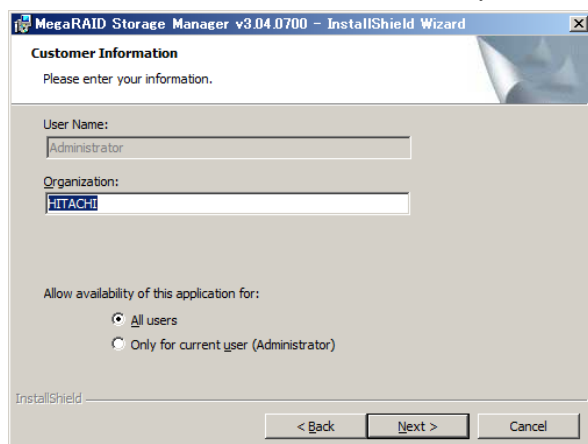


- 5 使用許諾契約に関する画面が表示されますので、「I accept the terms in the license agreement」にチェックして [Next] ボタンをクリックします。



- 6 [Customer Information] 画面が表示されますので、MSM 使用権限等を確認し [Next] ボタンをクリックします。

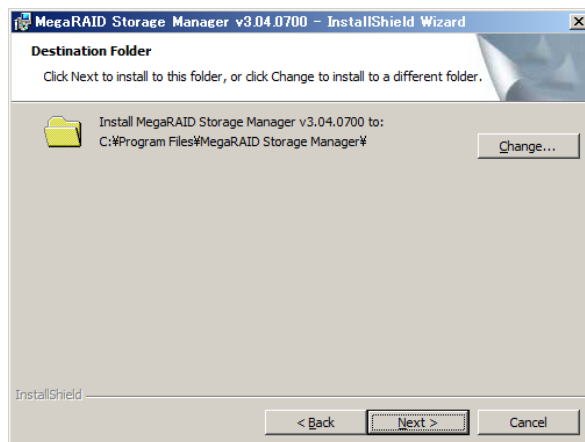
Administrator のみで **MSM** を使用する場合、「Only for current user」にチェックします。



- 7 MSM インストール先の指定画面が表示されますので、必要に応じてインストール先を変更し [Next] ボタンをクリックします。

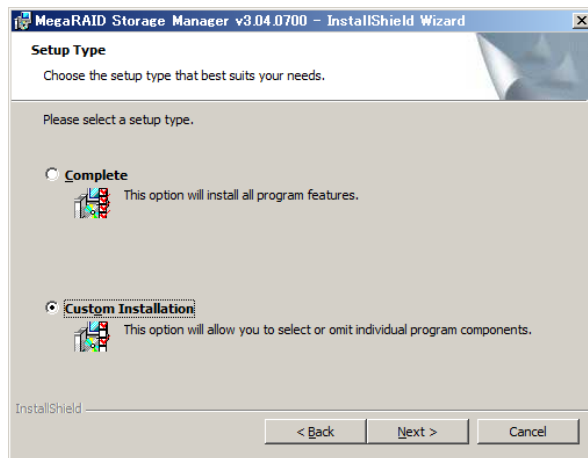
デフォルトのインストール先は次のとおりです。

- ◆ Windows Server 2008 R2 / Windows Server 2008 64bit 版 /
Windows Server 2003 R2 x64 Editions / Windows Server 2003 x64 Editions :
C:\Program Files(x86)\MegaRAID Storage Manager
- ◆ Windows Server 2008 32bit 版 / Windows Server 2003 R2 (32 ビット) /
Windows Server 2003 (32 ビット) :
C:\Program Files\MegaRAID Storage Manager

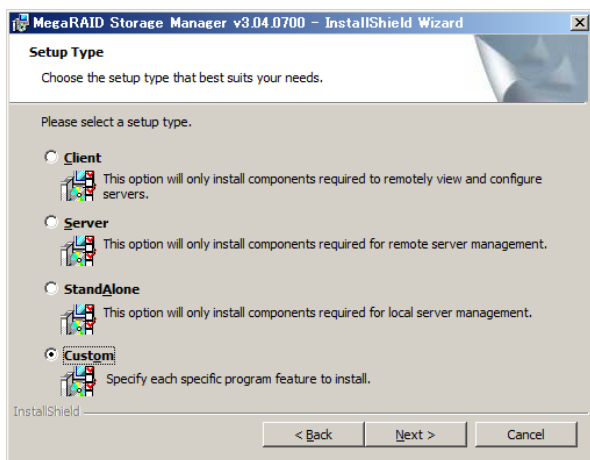


- 8 [Setup type] 画面が表示されますので、インストール内容を確認して [Next] ボタンをクリックします。

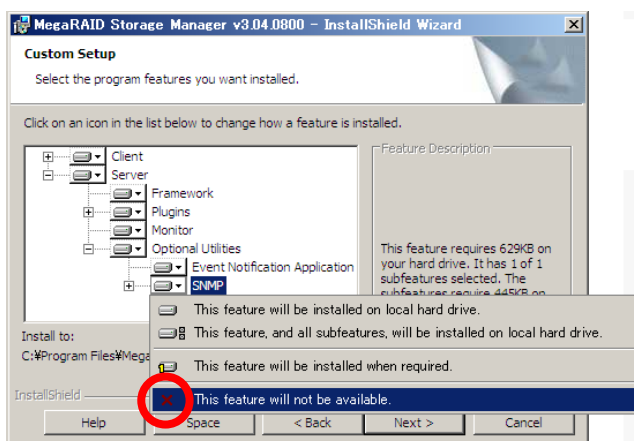
必ず「Custom Installation」にチェックし、[Next] ボタンをクリックしてください。



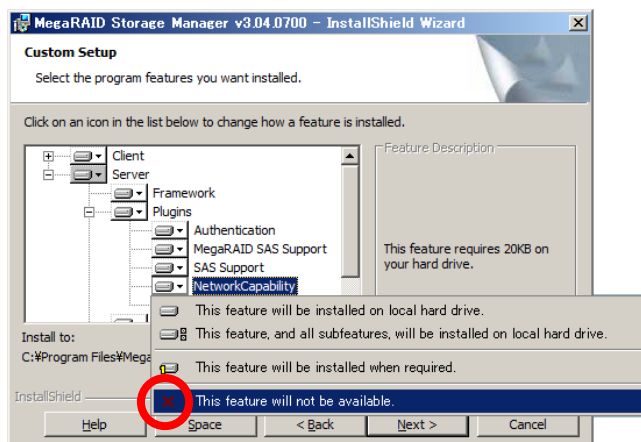
- 9 詳細な [Setup type] 画面が表示されますので、「Custom」にチェックして [Next] ボタンをクリックします。



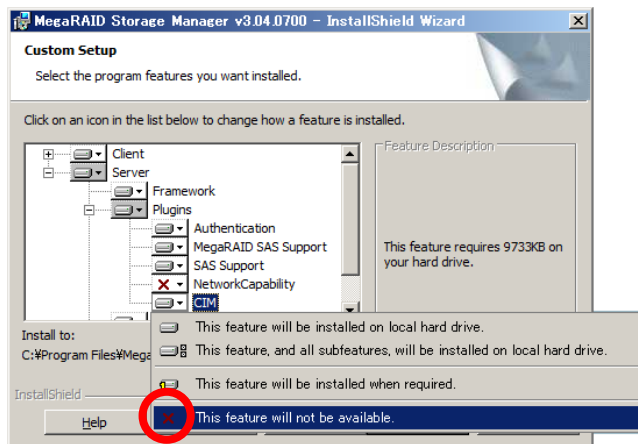
- 10 [Custom Setup] 画面が表示されます。「Server」－「Optional Utilities」－「SNMP」を選択し、「This feature will not be available」を選択します。



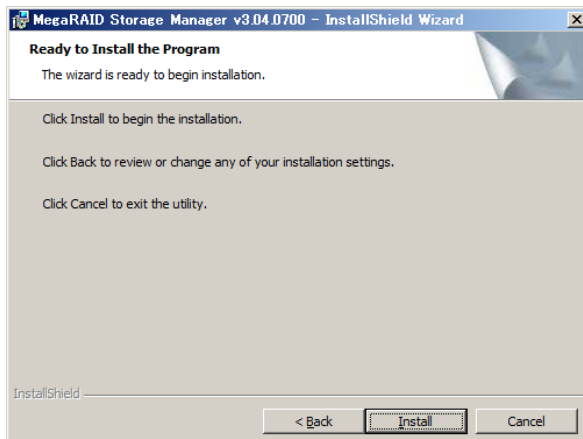
- 11 「Server」－「Plugins」－「NetworkCapability」を選択し、「This feature will not be available」を選択します。



- 12 「Server」－「Plugins」－「CIM」を選択し、「This feature will not be available」を選択して [Next] ボタンをクリックします。

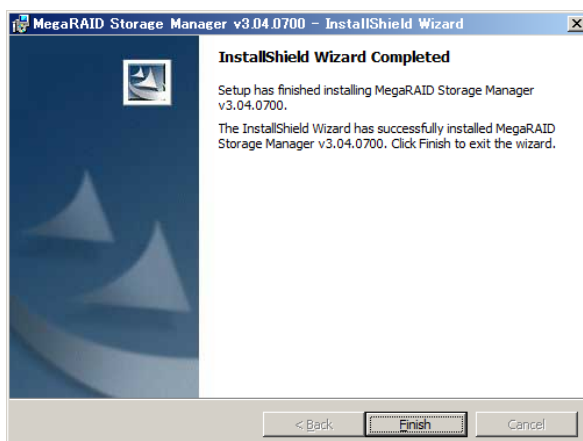


- 13 [Ready to Install the program] 画面が表示されますので、内容を確認して [Install] ボタンをクリックします。



インストールが開始されます。

- 14 インストールが完了すると [InstallShield Wizard Completed] 画面が表示されますので、[Finish] ボタンをクリックします。



15 インストーラーが終了し、デスクトップ画面に MSM のアイコンが作成されます。



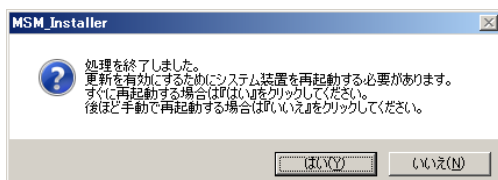
16 [スタート] – [ファイル名を指定して実行] を選択し、OS により次のとおりと入力して [OK] ボタンをクリックします。

- ◆ Windows Server 2008 R2 / Windows Server 2008 の場合 :
"d:¥Win2008¥UTILITY¥MSM2¥TOOL¥MSM_Installer.exe"
- ◆ Windows Server 2003 R2 (x86) / Windows Server 2003(x86)の場合 :
"d:¥OPTION¥TOOLS¥WIN2003¥MSM2¥MSM_Installer.exe"
- ◆ Windows Server 2003 R2 (x64) / Windows Server 2003(x64)の場合 :
"d:¥OPTION¥TOOLS¥WIN2003x64¥MSM2¥MSM_Installer.exe"

*d は CD/DVD ドライブです。

実行すると DOS プロンプト画面が表示されます。

17 完了後、再起動を促すポップアップが表示されます。



18 CD-ROM をドライブから取り出し後、ポップアップの [はい] をクリックしてください。システム装置が再起動します。



MSMのインストール後は必ずシステム装置を再起動してください。

19 Windows が立ち上がったら、「Administrator」でログオンします。

Windowsファイアウォールが有効になっている場合、**MSM**のモジュール (popup, javaw) が Windowsファイアウォールによってブロックされます。この場合、「[ネットワークセキュリティの例外設定](#)」P.130 を参照し、対処してください。

以上で「Standalone」形式による**MSM**のインストールは終了です。

インストール終了後「[初期設定](#)」P.70 を参照し、運用形態に合わせてディスクアレイコントローラの設定を行ってください。

Windows : 「Complete」形式でインストールする場合 (管理サーバ・管理対象サーバへインストールする場合)



本手順8の [Setup type] 画面において、必ず「Custom Installation」を選択してインストールを実施してください。「Complete」を選択してのインストールは実施しないでください。



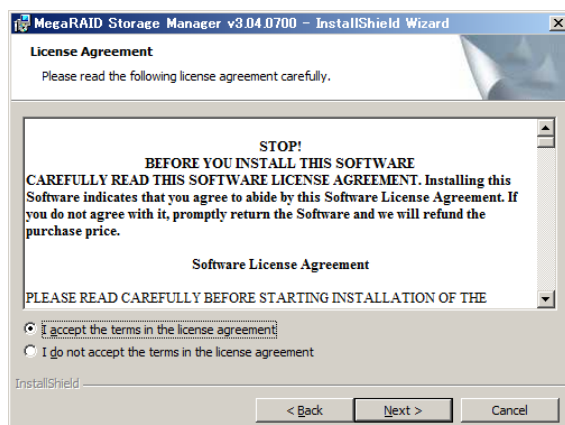
ネットワークを経由せず、サーバ単体で管理する場合は、「Windows : 「Standalone」形式でインストールする場合」を実施してください。

- 1 Windows を立ち上げ、「Administrator」でログオンします。
- 2 CD/DVD ドライブに『SystemInstaller』CD-ROM を入れます。
- 3 [スタート] - [ファイル名を指定して実行] を選択し、OS により次のとおりと入力して [OK] ボタンをクリックします。
 - ◆ Windows Server 2008 R2 / Windows Server 2008 の場合 :
"d:\Win2008\UTILITY\MSM2\Setup.exe"
 - ◆ Windows Server 2003 R2 / Windows Server 2003 の場合 :
"d:\OPTION\TOOLS\WIN2003\MSM2\Setup.exe"

*d は CD/DVD ドライブです。
- 4 次の画面が表示されたら [Next] ボタンをクリックします。

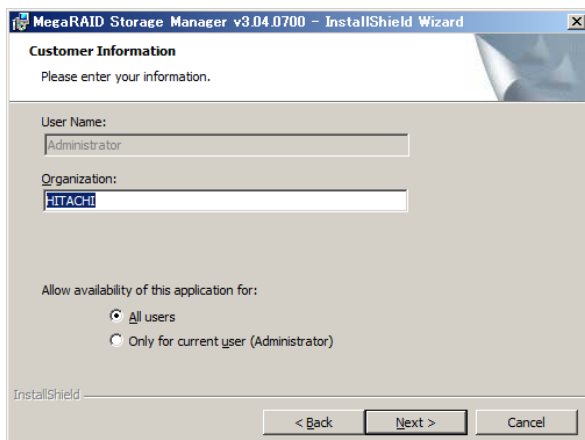


- 5 使用許諾契約に関する画面が表示されますので、「I accept the terms in the license agreement」にチェックして [Next] ボタンをクリックします。



- 6 [Customer Information] 画面が表示されますので、MSM 使用権限等を確認し [Next] ボタンをクリックします。

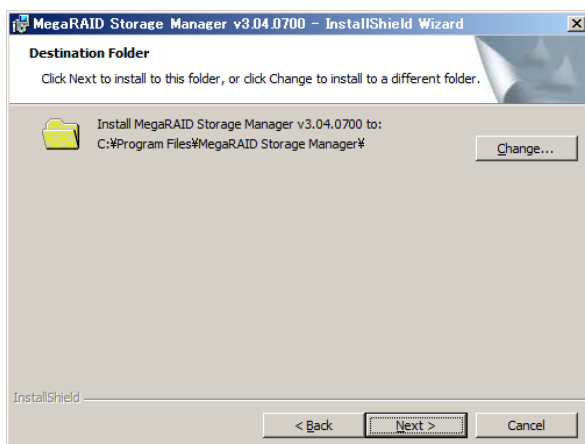
Administrator のみで **MSM** を使用する場合、「Only for current user」にチェックします。



- 7 MSM インストール先の指定画面が表示されますので、必要に応じてインストール先を変更し [Next] ボタンをクリックします。

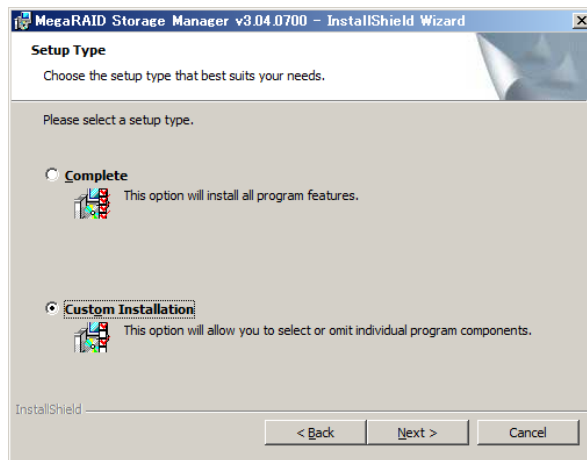
デフォルトのインストール先は次のとおりです。

- ◆ Windows Server 2008 R2 / Windows Server 2008 64bit 版 /
Windows Server 2003 R2 x64 Editions / Windows Server 2003 x64 Editions :
C:\Program Files(x86)\MegaRAID Storage Manager
- ◆ Windows Server 2008 32bit 版 / Windows Server 2003 R2 (32 ビット) /
Windows Server 2003 (32 ビット) :
C:\Program Files\MegaRAID Storage Manager

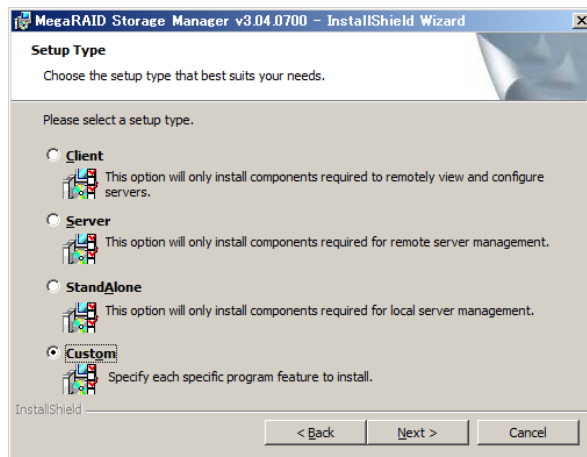


- 8 [Setup type] 画面が表示されますので、インストール内容を確認して [Next] ボタンをクリックします。

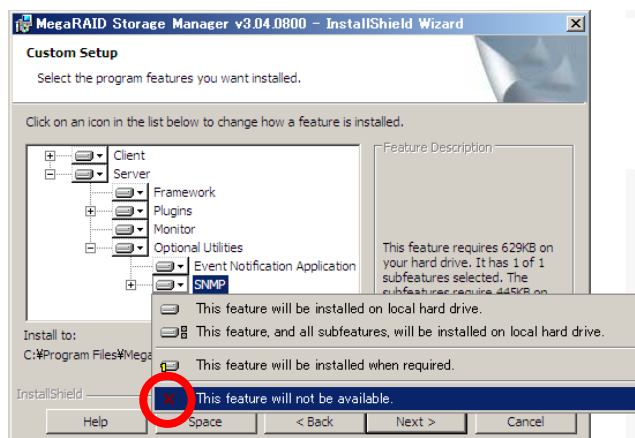
必ず「Custom Installation」にチェックし、[Next] ボタンをクリックしてください。



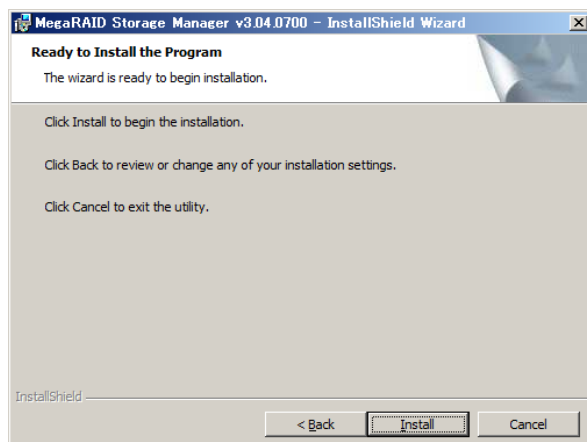
- 9 詳細な [Setup type] 画面が表示されますので、「Custom」にチェックして [Next] ボタンをクリックします。



- 10 [Custom Setup] 画面が表示されます。「Server」－「Optional Utilities」－「SNMP」を選択し、「This feature will not be available」を選択して [Next] ボタンをクリックします。

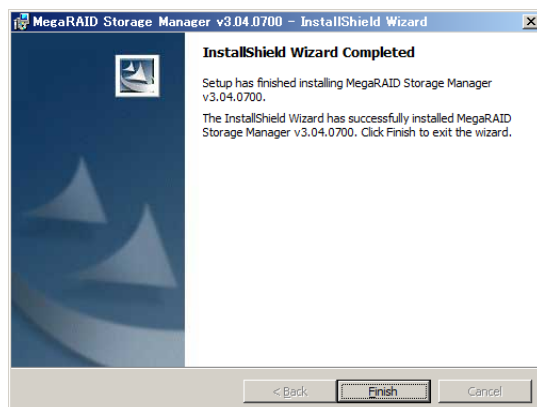


- 11 [Ready to Install the program] 画面が表示されますので、内容を確認して [Install] ボタンをクリックします。

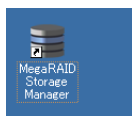


インストールが開始されます。

- 12 インストールが完了すると [InstallShield Wizard Completed] 画面が表示されますので、[Finish] ボタンをクリックします。



- 13 インストーラーが終了し、デスクトップ画面に MSM のアイコンが作成されます。



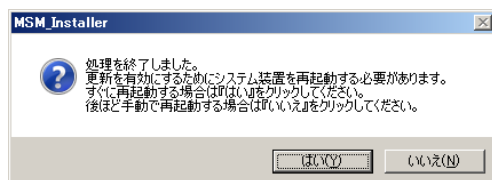
- 14 [スタート] - [ファイル名を指定して実行] を選択し、OS により次のとおりと入力して [OK] ボタンをクリックします。

- ◆ Windows Server 2008 R2 / Windows Server 2008 の場合 :
"d:\Win2008\UTILITY\MSM2\TOOL\MSM_Installer.exe"
- ◆ Windows Server 2003 R2 (x86) / Windows Server 2003 (x86) の場合 :
"d:\OPTION\TOOLS\WIN2003\MSM2\MSM_Installer.exe"
- ◆ Windows Server 2003 R2 (x64) / Windows Server 2003 (x64) の場合 :
"d:\OPTION\TOOLS\WIN2003x64\MSM2\MSM_Installer.exe"

*d は CD/DVD ドライブです。

実行すると DOS プロンプト画面が表示されます。

- 15 完了後、再起動を促すポップアップが表示されます。



- 16 CD-ROM をドライブから取り出し後、ポップアップの [はい] をクリックしてください。
システム装置が再起動します。



MSMのインストール後は必ずシステム装置を再起動してください。

- 17 Windows が立ち上がったら、「Administrator」でログオンします。

Windowsファイアウォールが有効になっている場合、**MSM**のモジュール (popup, javaw) が Windowsファイアウォールによってブロックされます。この場合、「[ネットワークセキュリティの例外設定](#)」P.130 を参照し、対処してください。

以上で「Complete」形式による**MSM**のインストールは終了です。

インストール終了後「[初期設定](#)」P.70 を参照し、運用形態に合わせてディスクアレイコントローラの設定を行ってください。

Windows : 「Client」形式でインストールする場合 (管理PCへインストールする場合)



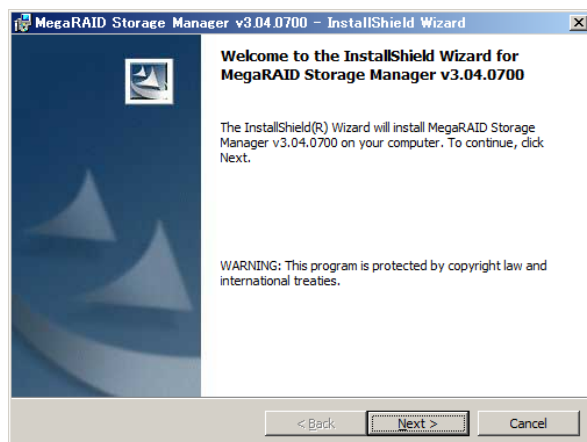
本手順9の「Setup type」画面において、必ず「Custom」を選択してインストールを実施してください。「Client」を選択してのインストールは実施しないでください。



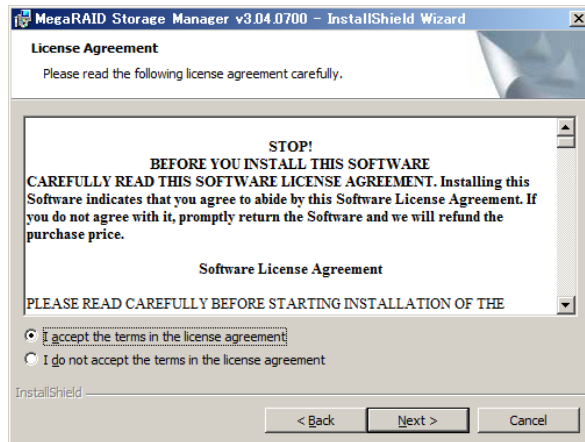
管理PCにインストールする場合、手順はWindows Server 2003 R2 / Windows Server 2003を例に説明していますが、Windows Server 2008 R2 / Windows Server 2008、Windows XPでも同様に行ってください。

管理PCへの**MSM**のインストールは、「Standalone」形式のみで**MSM**を運用する場合、必要ありません。

- 1 Windows を立ち上げ、「Administrator」でログオンします。
 - 2 CD/DVD ドライブに『SystemInstaller』CD-ROM を入れます。
 - 3 [スタート] - [ファイル名を指定して実行] を選択し、OS により次のとおり入力して [OK] ボタンをクリックします。
 - ◆ Windows Server 2008 R2 / Windows Server 2008 の場合 :
"d:¥Win2008¥UTILITY¥MSM2¥Setup.exe"
 - ◆ Windows Server 2003 R2 / Windows Server 2003 の場合 :
"d:¥OPTION¥TOOLS¥WIN2003¥MSM2¥Setup.exe"
- *d は CD/DVD ドライブです。
- 4 次の画面が表示されたら [Next] ボタンをクリックします。

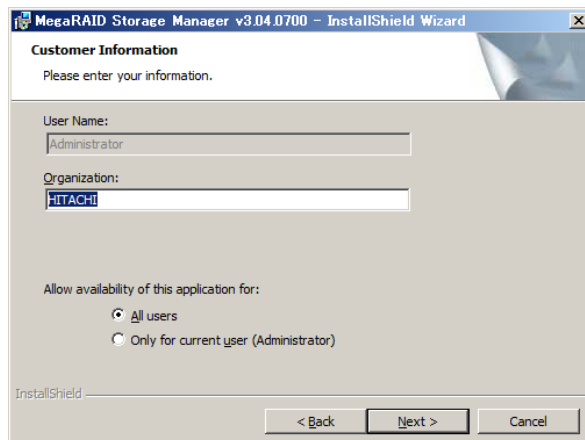


- 5 使用許諾契約に関する画面が表示されますので、「I accept the terms in the license agreement」にチェックして [Next] ボタンをクリックします。



- 6 [Customer Information] 画面が表示されますので、MSM 使用権限などを確認し [Next] ボタンをクリックします。

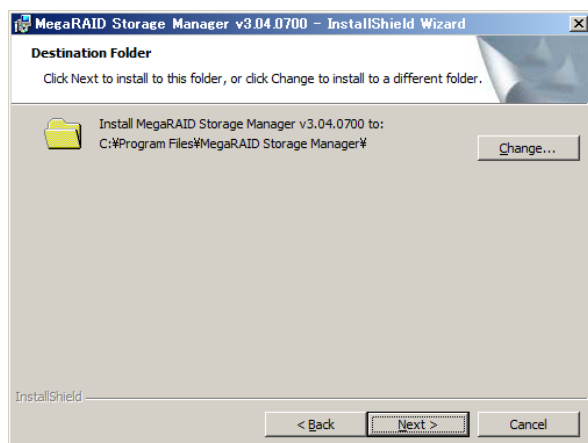
Administrator のみで **MSM** を使用する場合、「Only for current user」にチェックします。



- 7 MSM インストール先の指定画面が表示されますので、必要に応じてインストール先を変更し [Next] ボタンをクリックします。

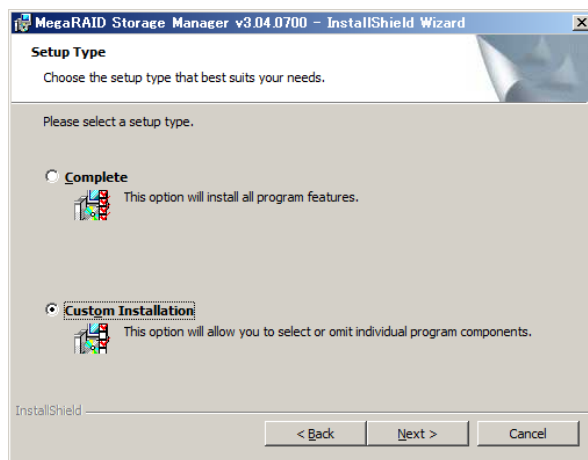
デフォルトのインストール先は次のとおりです。

- ◆ Windows Server 2008 R2 / Windows Server 2008 64bit 版 /
Windows Server 2003 R2 x64 Editions / Windows Server 2003 x64 Editions :
C:\Program Files(x86)\MegaRAID Storage Manager
- ◆ Windows Server 2008 32bit 版 / Windows Server 2003 R2 (32 ビット) /
Windows Server 2003 (32 ビット) :
C:\Program Files\MegaRAID Storage Manager

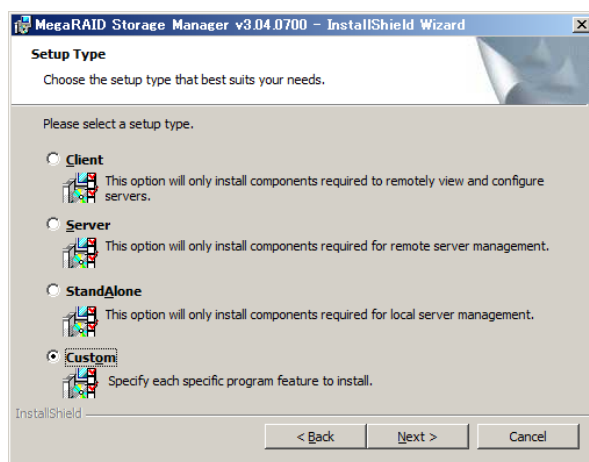


- 8 [Setup type] 画面が表示されますので、インストール内容を確認して [Next] ボタンをクリックします。

管理 PC は「Custom Installation」にチェックします。



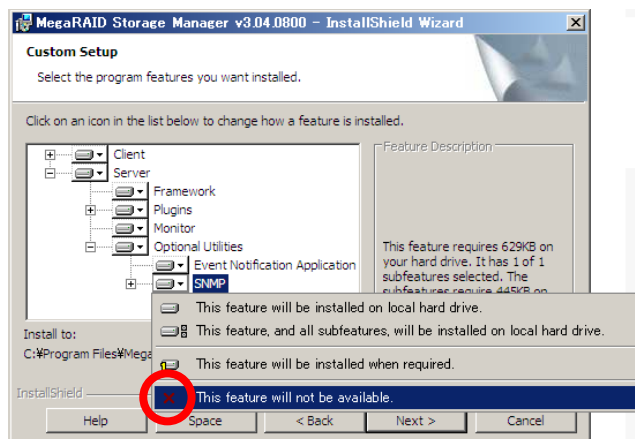
- 9 詳細な [Setup type] 画面が表示されますので、「Custom」にチェックして [Next] ボタンをクリックします。



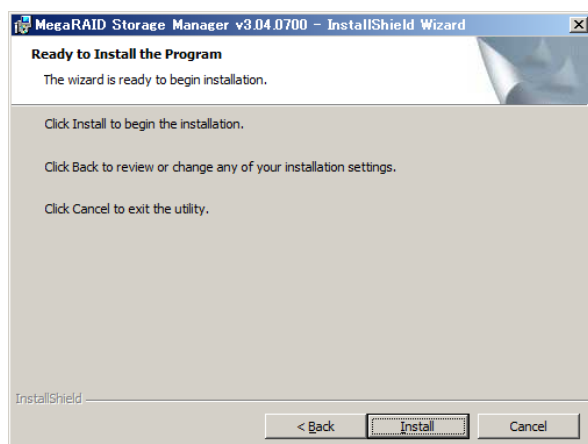
...
補足

ここで「Client」にチェックしてインストールした場合、リアルタイムにリモート管理することができません。

- 10 [Custom Setup] 画面が表示されます。「Server」－「Optional Utilities」－「SNMP」を選択し、「This feature will not be available」を選択して [Next] ボタンをクリックします。

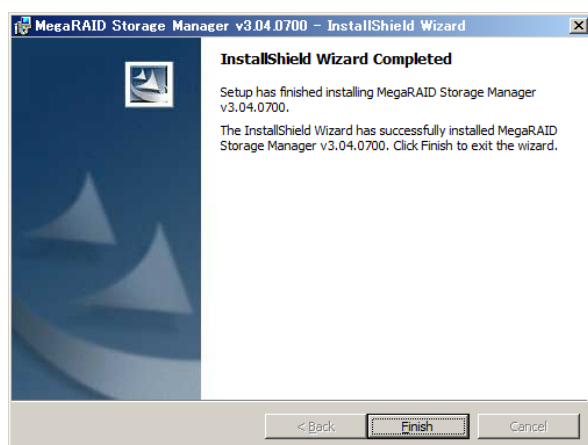


- 11 [Ready to Install the program] 画面が表示されますので、内容を確認して [Install] ボタンをクリックします。



インストールが開始されます。

- 12 インストールが完了すると [InstallShield Wizard Completed] 画面が表示されますので、[Finish] ボタンをクリックします。



- 13 インストーラーが終了し、デスクトップ画面に MSM のアイコンが作成されます。



- 14 CD-ROM をドライブから取り出し、システム装置を再起動します。



MSMのインストール後は必ずシステム装置を再起動してください。

以上で「Client」形式による **MSM** のインストールは終了です。

Linux : 「Standalone」形式でインストールする場合 (推奨のインストール形式)



Linuxへの**MSM**のインストールならびに本マニュアル記載の機能を使用する場合は、Linuxのインストーラーから選択可能な次のインストールパッケージ内の全項目をインストールした環境で実施してください。

ただし、CUIのみで**MSM**を使用する場合は(*1)が記入されている項目は必要ありません。

この場合の**MSM**機能はLinuxへのイベント出力(var/log/messages)と、MegaCliを使用したコンシステンシーチェック機能のみ限定されるので、下記全ての項目をインストールすることを推奨します。

[Red Hat Enterprise Linux 5 / Red Hat Enterprise Linux 5 AP]

- ・ GNOMEデスクトップ環境(*1)
- ・ X Window System(*1)
- ・ ベース
- ・ レガシーなソフトウェアのサポート

[Red Hat Enterprise Linux AS 4 / Red Hat Enterprise Linux ES 4]

- Red Hat Enterprise Linux 4 x86の場合

- ・ XWindow System(*1)
- ・ GNOMEデスクトップ環境(*1)
- ・ レガシーなソフトウェアの開発
- ・ 開発ツール

- Red Hat Enterprise Linux 4 EM64Tの場合

- ・ XWindow System(*1)
- ・ GNOMEデスクトップ環境(*1)
- ・ レガシーなソフトウェアの開発
- ・ 開発ツール
- ・ 互換アーキテクチャのサポート(Multilibサポートパッケージ)

上記内容のインストールが実施されていない場合、**MSM**のインストールならびに本マニュアル記載の機能は正常に実施されません。

「Standalone」形式でインストールすると、**MSM**本体だけで、管理PCから一元管理、および管理サーバ自身を含めた複数のサーバを一元管理することができません。

- 1 Linux を立ち上げ、「root」でログオンします。
- 2 X Window を立ち上げます。
startx
※ CUI 環境の場合必要ありません
- 3 CD/DVD ドライブに以下 CD/DVD-ROM を入れます。
 - BS320 標準サーバブレード/
 - BS320 HDD 拡張サーバブレード装置の場合：『SystemInstaller』または『Driver&Utility』
 - BS2000 標準サーバブレード装置の場合：『SystemInstaller』
- 4 ターミナルを立ち上げます。
- 5 CD-ROM をマウントします。自動でマウントされている場合は不要です。
 - ◆ Red Hat Enterprise Linux 5 / Red Hat Enterprise Linux 5 AP :
mount /dev/cdrom /media/
 - ◆ Red Hat Enterprise Linux AS 4 / Red Hat Enterprise Linux ES 4 :
mount /media/cdrom

- 6 CD/DVD-ROM 内の以下ディレクトリにある「MSM_linux_installer-x.xx-xx.tar.gz」を任意のディレクトリにコピーします。

- BS320 標準サーバブレード / BS320 HDD 拡張サーバブレード装置：

『SystemInstaller』の場合：“¥OPTION¥TOOLS¥LINUX¥MSM2”

『Driver&Utility』の場合：“¥hitachi_utilities¥msm¥v30408”

- BS2000 標準サーバブレード装置：

『SystemInstaller』の場合：“¥OPTION¥TOOLS¥LINUX¥MSM2”

* 「MSM_linux_installer-x.xx-xx.tar.gz」の“x”は MSM のバージョンにより異なります。
実際のファイル名称を確認してください。

- 7 次のコマンドを実行し、MSM_linux_installer-x.xx-xx.tar.gz を展開します。

```
# cd /コピーディレクトリ (手順 6 でコピーしたディレクトリ先)
```

```
# tar -xvzf MSM_linux_installer-x.xx-xx.tar.gz
```

- 8 「disk」ディレクトリとファイルが作成されます。

disk ディレクトリに作成されるファイルは次のとおりです。

- ◆ libstdc++xx-x.x.x.x.i386.rpm(*1)
- ◆ deleteOldVersion.sh
- ◆ install.sh
- ◆ config-current.xml(*2)
- ◆ RunRPM.sh
- ◆ RunRPM_vmware.sh
- ◆ GUI.jar
- ◆ MegaCli-x.xx-xx-x.i386.rpm(*1)
- ◆ MegaRAID_Storage_Manager-x.xx-xx.noarch.rpm(*1)
- ◆ msm_profile
- ◆ msminstall.sh
- ◆ remsminstall.sh
- ◆ vmware_install.sh
- ◆ vmware_MSMAENPort.sh

*1 上記ファイルの“x”は**MSM**のバージョンにより異なります。
実際のファイル名称を確認してください。

*2 システム装置毎にファイルが異なりますので該当システム装置のCD-ROMを必ずご使用願います。

- 9 ファイル展開先のディレクトリに移動し、下記いずれかのインストールコマンドを実行します。

【インストールコマンド：1】

```
# cd /コピーディレクトリ (手順 6 でファイルコピーしたディレクトリ先) /disk
# ./msminstall.sh
```

【インストールコマンド：2】

```
# cd /コピーディレクトリ (手順 6 でファイルコピーしたディレクトリ先) /disk
# ./install.sh
```

【インストールコマンド：1】によるインストールを推奨します。コマンド実行後、手順 12 へ進んでください。

インストール形式入力画面を表示したい場合は、【インストールコマンド：2】を実行し、コマンド実行後、手順 10 へ進んでください。

なお、「install.sh」コマンドには次に示すコマンドオプションがあります。
(コマンドオプションを選択した場合には手順 12 へ進んでください)

※「install.sh」のコマンドオプションについて：

./install.sh -(第1引数) -ru (第2引数)

- ◆ 第1引数 指定：
 - a： 「Complete」形式（MSMの全モジュール）インストール
 - s： 「Standalone」形式（MSM remote を除く全モジュール）インストール
 - c： 「Client」形式（MSM Client モジュールのみ）インストール
- ◆ 第2引数 指定：
 - popup： イベント発生時、ポップアップで出力させない

各運用形態に合わせてインストールしてください。

なお、「msminstall.sh」コマンドは、「install.sh」コマンドの「Standalone」形式でインストールします。

#./install.sh -s



Linuxへのイベント出力できなくなる場合がありますので、インストールにおいて、第2引数で「popup」を使用しないでください。

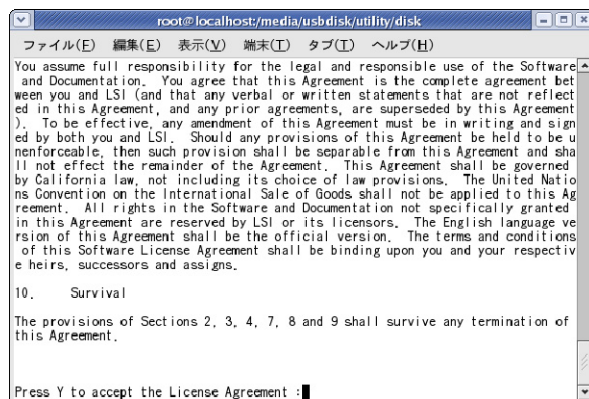


MSMは次のディレクトリへインストールされます。

/usr/local/MegaRAID Storage Manager

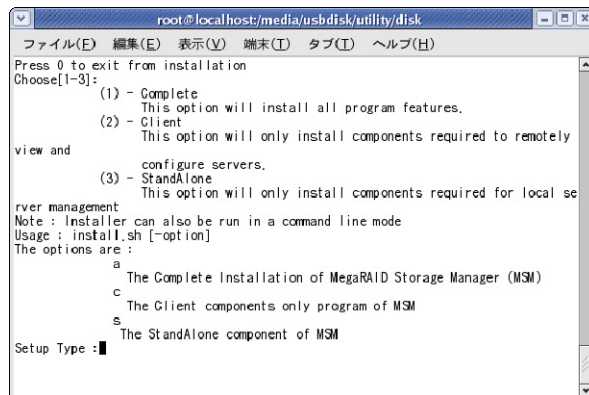
10 製品使用許諾契約が表示され入力待ちの状態となります。

製品許諾契約の内容を確認し、“Y”または“y”を入力して「Enter」キーを押します。



11 インストール形式入力画面が表示されます。

「Standalone」形式は“3”を入力し、「Enter」キーを押します。



インストールが開始されます。



MSMは次のディレクトリへインストールされます。

```
# /usr/local/MegaRAID Storage Manager
```

Red Hat Enterprise Linux 4 環境において、インストール作業時、下記警告メッセージが表示される場合がありますが、インストール作業自体に影響はありません。（“x”の箇所はLinuxのバージョンにより異なります。）

```
警告:libstdc++34-3.4.0-1.i386.rpm: Vx DSA signature:NOKEY, key ID xxxxxxxx
file /usr/lib/libstdc++.so.x from install of libstdc++xx-x.x.x-x conflicts with file from
package libstdc++-x.x.x-x
```

12 インストールが開始されます。インストール終了後、CD-ROM のマウントを解除して CD-ROM をドライブから取り出し、システム装置を再起動します。

```
root@hlserver:~/disk
[root@hlserver disk]# ./remsminstall.sh

Starting complete installation of MegaRAID Storage Manager 3.04-07 without popup
,snmp...
Checking for any Old Version
Patch Sequence 1.0.0.0 for MegaRAID_Storage_Manager 3.0.00 not found
No Old Version Found
Continuing with installation
Installing MegaRAID_Storage_Manager-3.04-07
準備中... ##### [100%]
Installing...
1:MegaRAID_Storage_Manage##### [100%]
Starting Framework:
Starting Monitor:
set: KEY=INSTALLER_VERSION VAL=v3.04-07

/
準備中... ##### [100%]
1:MegaCli ##### [100%]
[root@hlserver disk]#
```



MSMのインストール後は必ずシステム装置を再起動してください。

以上で「Standalone」形式によるMSMのインストールは終了です。
インストール終了後「初期設定」P.70を参照し、運用形態に合わせてディスクアレイコントローラの設定を行ってください。

なお、インストール時コマンドラインプログラムもインストールされます。コマンドラインプログラムのインストール先は次のとおりです。

```
/opt/MegaRAID/MegaCli
```

実行プログラム名は OS により異なります。

- Red Hat Enterprise Linux 5 (AMD/Intel 64) / Red Hat Enterprise Linux 5 AP (AMD/Intel 64) / Red Hat Enterprise Linux AS 4 (AMD64 & Intel EM64T) / Red Hat Enterprise Linux ES 4 (AMD64 & Intel EM64T) : MegaCli64
- Red Hat Enterprise Linux 5 (x86) / Red Hat Enterprise Linux 5 AP (x86) / Red Hat Enterprise Linux AS 4 (x86) / Red Hat Enterprise Linux ES 4 (x86) : MegaCli



Red Hat Enterprise Linux 5にMSMをインストールした場合、OS起動時に限事項があります。「制限事項」P.151をご参照ください。



インストール時、各種メッセージが表示される場合があります。「留意事項」P.153をご参照ください。

Linux : 「Complete」形式でインストールする場合 (管理サーバ・管理対象サーバへインストールする場合)



Linuxへの**MSM**のインストールならびに本マニュアル記載の機能を使用する場合は、Linuxのインストーラーから選択可能な次のインストールパッケージ内の全項目をインストールした環境で実施してください。

- [Red Hat Enterprise Linux 5 / Red Hat Enterprise Linux 5 AP]
 - ・ GNOMEデスクトップ環境
 - ・ X Window System
 - ・ ベース
 - ・ レガシーなソフトウェアのサポート
- [Red Hat Enterprise Linux AS 4 / Red Hat Enterprise Linux ES 4]
 - Red Hat Enterprise Linux 4 x86の場合
 - ・ XWindow System
 - ・ GNOMEデスクトップ環境
 - ・ レガシーなソフトウェアの開発
 - ・ 開発ツール
 - Red Hat Enterprise Linux 4 EM64Tの場合
 - ・ XWindow System
 - ・ GNOMEデスクトップ環境
 - ・ レガシーなソフトウェアの開発
 - ・ 開発ツール
 - ・ 互換アーキテクチャのサポート(Multilibサポートパッケージ)

上記内容のインストールが実施されていない場合、**MSM**のインストールならびに本マニュアル記載の機能は正常に実施されません。

ネットワークを経由せず、サーバ単体で管理する場合は、[「Linux: 「Standalone」形式でインストールする場合」P.40](#)を実施してください。

- 1 Linux を立ち上げ、「root」でログインします。
- 2 X Window を立ち上げます。


```
# startx
```
- 3 CD/DVD ドライブに以下 CD/DVD-ROM を入れます。
 - BS320 標準サーバブレード/
 - BS320 HDD 拡張サーバブレード装置の場合 : 『SystemInstaller』または『Driver&Utility』
 - BS2000 標準サーバブレード装置の場合 : 『SystemInstaller』
- 4 ターミナルを立ち上げます。
- 5 CD-ROM をマウントします。自動でマウントされている場合は不要です。
 - ◆ Red Hat Enterprise Linux 5 / Red Hat Enterprise Linux 5 AP :


```
# mount /dev/cdrom /media/
```
 - ◆ Red Hat Enterprise Linux AS 4 / Red Hat Enterprise Linux ES 4 :


```
# mount /media/cdrom
```
- 6 CD/DVD-ROM 内の以下ディレクトリにある「MSM_linux_installer-x.xx-xx.tar.gz」を任意のディレクトリにコピーします。
 - BS320 標準サーバブレード / BS320 HDD 拡張サーバブレード装置 :


```
『SystemInstaller』の場合 : "¥OPTION¥TOOLS¥LINUX¥MSM2"
          『Driver&Utility』の場合 : "¥hitachi_utilities¥msm¥v30408"
```
 - BS2000 標準サーバブレード装置 :


```
『SystemInstaller』の場合 : "¥OPTION¥TOOLS¥LINUX¥MSM2"
```

* 「MSM_Linux_installer-x.xx-xx.tar.gz」の"x"はMSMのバージョンにより異なります。実際のファイル名称を確認してください。

7 次のコマンドを実行し、MSM_linux_installer-x.xx-xx.tar.gz を展開します。

```
# cd /コピーディレクトリ (手順 6 でコピーしたディレクトリ先)
# tar -xvzf MSM_linux_installer-x.xx-xx.tar.gz
```

8 「disk」ディレクトリとファイルが作成されます。

disk ディレクトリに作成されるファイルは次のとおりです。

- ◆ libstdc++xx-x.x.x.i386.rpm(*1)
- ◆ deleteOldVersion.sh
- ◆ install.sh
- ◆ config-current.xml(*2)
- ◆ RunRPM.sh
- ◆ RunRPM_vmware.sh
- ◆ GUI.jar
- ◆ MegaCli-x.xx-xx-x.i386.rpm(*1)
- ◆ MegaRAID_Storage_Manager-x.xx-xx.noarch.rpm(*1)
- ◆ msm_profile
- ◆ msminstall.sh
- ◆ remsminstall.sh
- ◆ vmware_install.sh
- ◆ vmware_MSMAENPort.sh

*1 上記ファイルの"x"は**MSM**のバージョンにより異なります。
実際のファイル名称を確認してください。

*2 システム装置毎にファイルが異なりますので該当システム装置のCD-ROMを必ずご使用願います。

9 ファイル展開先のディレクトリに移動し、下記いずれかのインストールコマンドを実行します。

【インストールコマンド：1】

```
# cd /コピーディレクトリ (手順 6 でファイルコピーしたディレクトリ先) /disk
# ./remsminstall.sh
```

【インストールコマンド：2】

```
# cd /コピーディレクトリ (手順 6 でファイルコピーしたディレクトリ先) /disk
# ./install.sh
```

【インストールコマンド：1】によるインストールを推奨します。コマンド実行後、手順 12 へ進んでください。

インストール形式入力画面を表示したい場合は、【インストールコマンド：2】を実行し、コマンド実行後、手順 10 へ進んでください。

なお、「install.sh」コマンドには次に示すコマンドオプションがあります。
(コマンドオプションを選択した場合には手順 12 へ進んでください)

※「install.sh」のコマンドオプションについて：

```
# ./install.sh -(第 1 引数) -ru (第 2 引数)
```

- ◆ 第 1 引数 指定：
 - a： 「Complete」形式 (MSM の全モジュール) インストール
 - s： 「Standalone」形式 (MSM remote を除く全モジュール) インストール
 - c： 「Client」形式 (MSM Client モジュールのみ) インストール
- ◆ 第 2 引数 指定：
 - popup： イベント発生時、ポップアップで出力させない

各運用形態に合わせてインストールしてください。

なお、「remsminstall.sh」コマンドは、「install.sh」コマンドの「Complete」形式でインストールします。

```
#./install.sh -a
```



Linuxへのイベント出力できなくなる場合がありますので、インストールにおいて、第2引数で「popup」を使用しないでください。

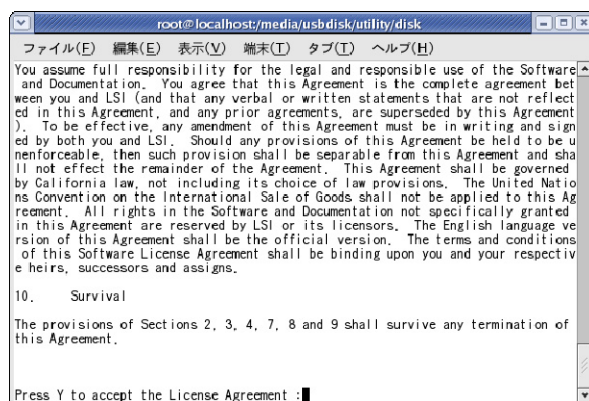


MSMは次のディレクトリへインストールされます。

```
# /usr/local/MegaRAID Storage Manager
```

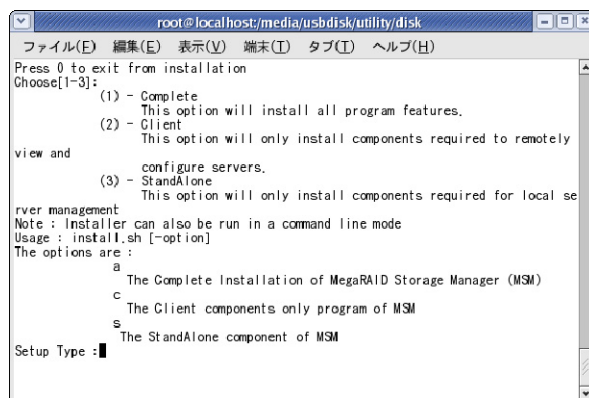
10 製品使用許諾契約が表示され入力待ちの状態となります。

製品許諾契約の内容を確認し、“Y”または“y”を入力して「Enter」キーを押します。



11 インストール形式入力画面が表示されます。

「Complete」形式は“1”を入力し、[Enter] キーを押します。



インストールが開始されます。



MSMは次のディレクトリへインストールされます。

```
# /usr/local/MegaRAID Storage Manager
```

Red Hat Enterprise Linux 4 環境において、インストール作業時、下記警告メッセージが表示される場合がありますが、インストール作業自体に影響はありません。（“x”の箇所はLinuxのバージョンにより異なります。）

```
警告:libstdc++34-3.4.0-1.i386.rpm: Vx DSA signature:NOKEY, key ID xxxxxxxx
file /usr/lib/libstdc++.so.x from install of libstdc++-x.x.x-x conflicts with file from
package libstdc++-x.x.x-x
```

- 12 インストール終了後、CD-ROM のマウントを解除して CD-ROM をドライブから取り出し、システム装置を再起動します。

```

root@localhost6: ~/LINUX/disk
[root@localhost6 disk]# ./msminstall.sh

Starting stand alone installation of MegaRAID Storage Manager 2.36-01
without popup,snmp...
Checking for any Old Version
Patch Sequence 1.0.0.0 for MegaRAID_Storage_Manager 3.0.00 not found
No Old Version Found
Continuing with installation
Installing MegaRAID_Storage_Manager-2.36-01
準備中... ##### [100%]
Installing...
1: MegaRAID_Storage_Manager ##### [100%]
Starting Framework:
Starting Monitor:
set: KEY=INSTALLER_VERSION VAL=v2.36-01
/
準備中... ##### [100%]
1: MegaCli ##### [100%]
[root@localhost6 disk]#

```



MSMのインストール後は必ずシステム装置を再起動してください。

以上で「Complete」形式による**MSM**のインストールは終了です。

インストール終了後「初期設定」P.70を参照し、運用形態に合わせてディスクアレイコントローラの設定を行ってください。

なお、インストール時コマンドラインプログラムもインストールされます。コマンドラインプログラムのインストール先は次のとおりです。

/opt/MegaRAID/MegaCli

実行プログラム名は OS により異なります。

- Red Hat Enterprise Linux 5 (AMD/Intel 64) / Red Hat Enterprise Linux 5 AP (AMD/Intel 64) / Red Hat Enterprise Linux AS 4 (AMD64 & Intel EM64T) / Red Hat Enterprise Linux ES 4 (AMD64 & Intel EM64T) : MegaCli64
- Red Hat Enterprise Linux 5 (x86) / Red Hat Enterprise Linux 5 AP (x86) / Red Hat Enterprise Linux AS 4 (x86) / Red Hat Enterprise Linux ES 4 (x86) : MegaCli



Red Hat Enterprise Linux 5にMSMをインストールした場合、OS起動時に限事項があります。「制限事項」P.151をご参照ください。



インストール時、各種メッセージが表示される場合があります。「留意事項」P.153をご参照ください。

Linux : 「Client」形式でインストールする場合 (管理PCへインストールする場合)



Linuxへの**MSM**のインストールならびに本マニュアル記載の機能を使用する場合は、Linuxのインストーラーから選択可能な次のインストールパッケージ内の全項目をインストールした環境で実施してください。

- [Red Hat Enterprise Linux 5 / Red Hat Enterprise Linux 5 AP]
 - ・ GNOMEデスクトップ環境
 - ・ X Window System
 - ・ ベース
 - ・ レガシーなソフトウェアのサポート
- [Red Hat Enterprise Linux AS 4 / Red Hat Enterprise Linux ES 4]
 - Red Hat Enterprise Linux 4 x86の場合
 - ・ XWindow System
 - ・ GNOMEデスクトップ環境
 - ・ レガシーなソフトウェアの開発
 - ・ 開発ツール
 - Red Hat Enterprise Linux 4 EM64Tの場合
 - ・ XWindow System
 - ・ GNOMEデスクトップ環境
 - ・ レガシーなソフトウェアの開発
 - ・ 開発ツール
 - ・ 互換アーキテクチャのサポート(Multilibサポートパッケージ)

上記内容のインストールが実施されていない場合、**MSM**のインストールならびに本マニュアル記載の機能は正常に実施されません。

- 1 Linux を立ち上げ、「root」でログオンします。
 - 2 X Window を立ち上げます。
startx
 - 3 CD/DVD ドライブに以下 CD/DVD-ROM を入れます。
 - BS320 標準サーバブレード/
 - BS320 HDD 拡張サーバブレード装置の場合 : 『SystemInstaller』または『Driver&Utility』
 - BS2000 標準サーバブレード装置の場合 : 『SystemInstaller』
 - 4 ターミナルを立ち上げます。
 - 5 CD-ROM をマウントします。自動でマウントされている場合は不要です。
 - ◆ Red Hat Enterprise Linux 5 / Red Hat Enterprise Linux 5 AP :
mount /dev/cdrom /media/
 - ◆ Red Hat Enterprise Linux AS 4 / Red Hat Enterprise Linux ES 4 :
mount /media/cdrom
 - 6 CD/DVD-ROM 内の以下ディレクトリにある「MSM_linux_installer-x.xx-xx.tar.gz」を任意のディレクトリにコピーします。
 - BS320 標準サーバブレード / BS320 HDD 拡張サーバブレード装置 :
『SystemInstaller』の場合 : "¥OPTION¥TOOLS¥LINUX¥MSM2"
『Driver&Utility』の場合 : "¥hitachi_utilities¥msm¥v30408"
 - BS2000 標準サーバブレード装置 :
『SystemInstaller』の場合 : "¥OPTION¥TOOLS¥LINUX¥MSM2"
- * 「MSM_Linux_installer-x.xx-xx.tar.gz」の"x"はMSMのバージョンにより異なります。実際のファイル名称を確認してください。

7 次のコマンドを実行し、MSM_linux_installer-x.xx-xx.tar.gz を展開します。

```
# cd /コピーディレクトリ (手順 6 でコピーしたディレクトリ先)
# tar -xvzf MSM_linux_installer-x.xx-xx.tar.gz
```

8 「disk」ディレクトリとファイルが作成されます。

disk ディレクトリに作成されるファイルは次のとおりです。

- ◆ libstdc++xx-x.x.x-x.i386.rpm(*1)
- ◆ deleteOldVersion.sh
- ◆ install.sh
- ◆ config-current.xml(*2)
- ◆ RunRPM.sh
- ◆ RunRPM_vmware.sh
- ◆ GUI.jar
- ◆ MegaCli-x.xx-xx-x.i386.rpm(*1)
- ◆ MegaRAID_Storage_Manager-x.xx-xx.noarch.rpm(*1)
- ◆ msm_profile
- ◆ msminstall.sh
- ◆ remsminstall.sh
- ◆ vmware_install.sh
- ◆ vmware_MSMAENPort.sh

*1 上記ファイルの"x"は**MSM**のバージョンにより異なります。
実際のファイル名称を確認してください。

*2 システム装置毎にファイルが異なりますので該当システム装置のCD-ROMを必ずご使用願います。

9 ファイル展開先のディレクトリに移動し、インストールコマンドを実行します。

```
# cd /コピーディレクトリ (手順 6 でファイルコピーしたディレクトリ先) /disk
# ./install.sh
```

なお、「install.sh」コマンドには次に示すコマンドオプションがあります。
(コマンドオプションを選択した場合には手順 12 へ進んでください)

※「install.sh」のコマンドオプションについて：

./install.sh -(第 1 引数) -ru (第 2 引数)

- ◆ 第 1 引数 指定：
 - a： 「Complete」形式 (MSM の全モジュール) インストール
 - s： 「Standalone」形式 (MSM remote を除く全モジュール) インストール
 - c： 「Client」形式 (MSM Client モジュールのみ) インストール
- ◆ 第 2 引数 指定：
 - popup： イベント発生時、ポップアップで出力させない

各運用形態に合わせてインストールしてください。



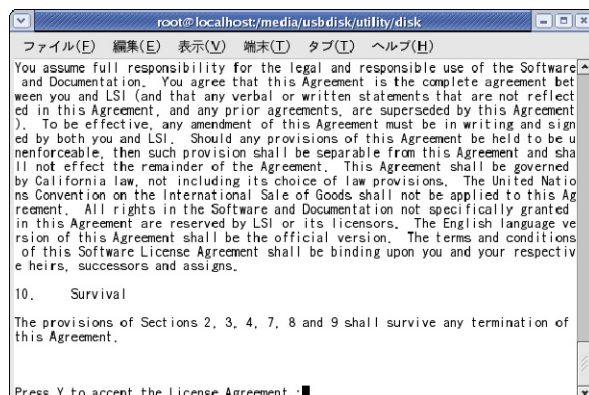
Linuxへのイベント出力できなくなる場合がありますので、インストールにおいて、第2引数で「popup」を使用しないでください。



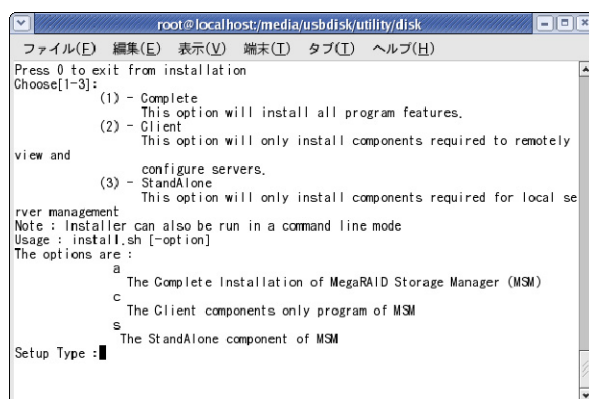
MSMは次のディレクトリへインストールされます。

```
# /usr/local/MegaRAID Storage Manager
```

- 10 製品使用許諾契約が表示され入力待ちの状態となります。
製品許諾契約の内容を確認し、「Y」または「y」を入力して「Enter」キーを押します。



- 11 インストール形式入力画面が表示されます。
「Client」形式は「2」を入力し、「Enter」キーを押します。



インストールが開始されます。



MSMは次のディレクトリへインストールされます。

```
# /usr/local/MegaRAID Storage Manager
```

Red Hat Enterprise Linux 4 環境において、インストール作業時、下記警告メッセージが表示される場合がありますが、インストール作業自体に影響はありません。（“x”の箇所はLinuxのバージョンにより異なります。）

```
警告:libstdc++34-3.4.0-1.i386.rpm: Vx DSA signature:NOKEY, key ID xxxxxxxx
file /usr/lib/libstdc++.so.x from install of libstdc++xx-x.x.x-x conflicts with file from
package libstdc++-x.x.x-x
```

- 12 インストール終了後、CD-ROMのマウントを解除して CD-ROM をドライブから取り出し、システム装置を再起動します。



Red Hat Enterprise Linux 5にMSMをインストールした場合、OS起動時において制限事項があります。「[制限事項](#)」P.151をご参照ください。



MSMのインストール後は必ずシステム装置を再起動してください。

以上で「Client」形式による **MSM** のインストールは終了です。

VMware ESX 4.0 ヘインストールする場合



VMware ESX 4.0ヘインストールする場合、下記(a)、(b)いずれかの条件を満たしたOS環境のみサポートします。下記いずれかの条件に該当しないOS環境でMSMを使用すると、RAIDの障害状態を見落とす恐れがあります。

- (a) VMware ESX 4.0 Update 0、VMware ESX 4.0 Update 1のOS環境の場合、ビルドナンバー「236512」または「244038」のパッチが適用されているOS環境
- (b) VMware ESX 4.0 Update 2以降のOS環境

また、VMware ESX 4.0でMSMを使用するにあたっての制限事項・留意事項をドキュメント「【重要】はじめにお読みください (VMwareESX4.0専用).txt」に記載しています。

「【重要】はじめにお読みください (VMwareESX4.0専用).txt」は『SystemInstaller』CD-ROM内の"%OPTION¥TOOLS¥LINUX"ディレクトリ下に格納していますので、VMware ESX 4.0でMSMを使用する際には必ず一読ください。

VMware ESX 4.0へのインストールはゲストOSではなく、VMware ESX 4.0サーバ機本体へ行います。この場合インストールされるのは**MSM Server**のみであり、**MSM Client**機能はインストールされません。従って、リモートでの**MSM**操作・監視となります。

VMware ESX 4.0におけるSNMPはサポートしておりません。

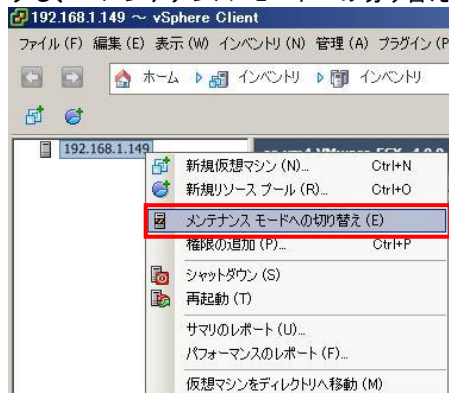
VMware ESX 4.0へのインストールは必ず「メンテナンスモード」になっている状態で実施してください。「メンテナンスモード」でない場合、VMware ESX 4.0サーバ機の再起動時に仮想マシンが誤って起動してしまう場合があります。

- 1 VMware ESX 4.0 クライアント機にて、VMware ESX 4.0 で動作している仮想マシンを全て停止させます。



仮想マシン動作中に本作業を実施するとシステム装置が停止するおそれがあります。

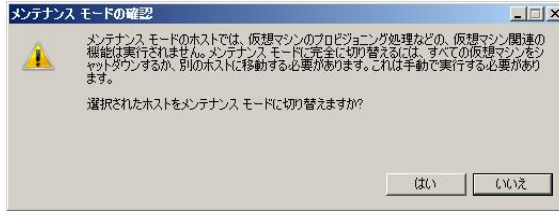
- 2 VMware ESX 4.0 を制御する vSphere Client を使用し、VMware ESX 4.0 をメンテナンスモードへ切り替えます。vSphere Client から対象の VMware ESX 4.0 サーバ機を右クリックし、「メンテナンス モードへの切り替え」をクリックします。



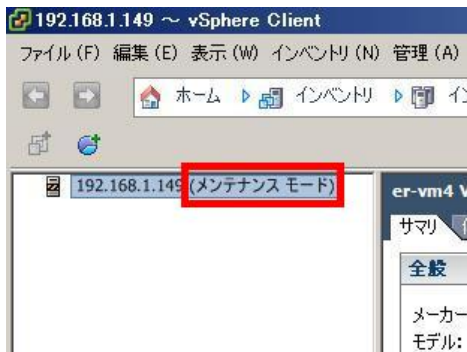
仮想マシンを停止させていないと、メンテナンスモードへの切り替えはできません。

メンテナンスモードへ切り替えできない場合は、全ての仮想マシンが停止していることを確認した上、再度、設定してください。

- 3 下記画面が表示されますので「はい」をクリックします。



- 4 VMware ESX 4.0 サーバ機の表記に「メンテナンスモード」と表示されるのを確認します。



VMware ESX 4.0へのインストールは必ず「メンテナンスモード」になっている状態で実施してください。「メンテナンスモード」でない場合、VMware ESX 4.0サーバ機の再起動時に仮想マシンが誤って起動してしまう場合があります。

- 5 VMware ESX 4.0 サーバ機を立ち上げ、「root」でログオンします。

- 6 『SystemInstaller』CD-ROM をマウントします。

CD-ROM をマウントする手順は下記各方式の手順に従ってください。

■USB CD/DVD ドライブにより CD-ROM をマウントする場合

■BS320 標準サーバブレード (ハードウェア RAID モデル)、HDD 拡張サーバブレード、BS1000 X86 サーバブレードの「リモート CD/DVD」機能により CD-ROM をマウントする場合

- (1) USB CD/DVD ドライブを USB ポートに接続します。

USB ドライブを使用しない場合は、リモートコンソールアプリケーションの「リモート CD/DVD」機能によりドライブを認識させます。



「リモート CD/DVD」機能で、CD-ROMをCDイメージとして取り込んだ後、イメージを認識させる方法は未サポートです。実施しないでください。



「リモート CD/DVD」機能の使用方法については装置添付の「リモートコンソール アプリケーション ユーザーズガイド」を参照してください。

既に「リモート CD/DVD」機能が有効になっている場合は、一旦、「リモート CD/DVD」を無効にした後、再度、有効にしてください。

- (2) USB CD/DVD ドライブ接続後、または「リモート CD/DVD」機能によるドライブの認識後、下記メッセージが表示されることを確認します。

```
[ xxx.xxxxxx] Vendor: xxxxxxxx xxxxxxxx
[ xxx.xxxxxx] Type:   CD-ROM          xxxxxxxx
[ xxx.xxxxxx] srX:   scsi -1 drive
[ xxx.xxxxxx] sr   2:0:2:0: Attached scsi generic sgx type x
```



USB CD/DVDドライブの接続、または「リモート CD/DVD」接続を有効にしても上記メッセージが表示されない場合は、USB CD/DVDドライブの接続確認または「リモート CD/DVD」の接続確認を実施してください。

上記メッセージの下線・斜体部は、手順(4)のCD/DVDドライブのマウント時に必要な情報となります。

(3) 『SystemInstaller』 CD-ROM を CD/DVD ドライブに入れます。

(4) 手順(2)で表示されたメッセージの下線・斜体部の内容をもとに CD-ROM をマウントします。

下記コマンド入力し、[Enter]キーを押します。

```
# mount /dev/scd(X) /mnt/
```

(X部には、手順(2)で表示されたメッセージの下線・斜体部の内容を指定します。)



手順(2)で表示されたメッセージの下線・斜体部の内容が「0」または「2」の場合に実行するコマンドは下記となります。

[下線・斜体部の内容が「0」の場合に実行するコマンド]

```
# mount /dev/scd0/ /mnt/
```

[下線・斜体部の内容が「2」の場合に実行するコマンド]

```
# mount /dev/scd2/ /mnt/
```

正常にCD-ROMがマウントできた場合、メッセージ、

"mount : block device /dev/scdx is write-protected, mounting read-only"
が表示されます。

USB CD/DVDドライブまたは「リモートCD/DVD」機能の
接続・取り外しを繰り返し実施すると、メッセージ

"scsi: Removable device failed error recovery - setting offline."
が表示される場合がありますが、システム装置の動作上、問題ありません。

(5) 手順 7 に進みます。

■BS2000 標準サーバブレードの「リモート CD/DVD」機能により CD-ROM をマウントする場合



VMware ESX 4.0 Update 1以降の環境でのみサポートします。
VMware ESX 4.0 Update 0ではCD-ROMのマウントが実施できません。

(1) 「リモート CD/DVD」機能が無効になっていることを確認します。

「リモート CD/DVD」機能が有効になっている場合は無効にします。



「リモート CD/DVD」機能で、CD-ROMをCDイメージとして取り込んだ後、イメージを認識させる方法は未サポートです。実施しないでください。



「リモート CD/DVD」機能の使用方法については装置添付の「リモートコンソール アプリケーション ユーザーズガイド」を参照してください。

- (2) 『SystemInstaller』 CD-ROM を CD/DVD ドライブに入れます。
CD-ROM を入れた後、ドライブのアクセスランプの点滅が消えるまで待ちます。
- (3) CD-ROM をドライブに入れた後、CD-ROM が自動再生してしまった場合は
ボックスを閉じます。
- (4) リモートコンソールアプリケーションの「リモート CD/DVD」機能により
ドライブを認識させます。

...
補足

「リモート CD/DVD」機能の使用方法については装置添付の「リモートコンソールアプリケーション ユーザーズガイド」を参照してください。

- (5) 「リモート CD/DVD」機能によるドライブの認識後、下記メッセージが表示されることを確認します。

```
[ xxx.xxxxxx] Vendor: HITACHI      Model: Remote CD/DVD
[ xxx.xxxxxx] Type:   CD-ROM        ANSI SCSI revision:
[ xxx.xxxxxx] srX:   scsi -1 drive
[ xxx.xxxxxx] sr  2:0:2:0: Attached scsi generic sgx type x
```

...
補足

「リモート CD/DVD」接続を有効にしても上記メッセージが表示されない場合は、「リモート CD/DVD」の接続確認、CD-ROMの取り付け確認を実施してください。

上記メッセージの下線・斜体部は、手順(6)のCD/DVDドライブのマウント時に必要な情報となります。

- (6) 手順(5)で表示されたメッセージの下線・斜体部の内容をもとに CD-ROM をマウントします。
下記コマンド入力し、[Enter]キーを押します。

```
# mount /dev/scd(X) /mnt/
```

(“~~X~~”部には、手順(5)で表示されたメッセージの下線・斜体部の内容を指定します。)

...
補足

手順(5)で表示されたメッセージの下線・斜体部の内容が「0」または「2」の場合に実行するコマンドは下記となります。

[下線・斜体部の内容が「0」の場合に実行するコマンド]

```
# mount /dev/scd0/ /mnt/
```

[下線・斜体部の内容が「2」の場合に実行するコマンド]

```
# mount /dev/scd2/ /mnt/
```

正常にCD-ROMがマウントできた場合、メッセージ、

"mount : block device /dev/scdx is write-protected, mounting read-only"
が表示されます。

「リモートCD/DVD」機能の接続・取り外しを繰り返し実施すると、
メッセージ

"scsi: Removable device failed error recovery – setting offline."

が表示される場合がありますが、システム装置の動作上、問題ありません。

- (7) 手順 7 に進みます。

- 7 『SystemInstaller』 CD-ROM 内の“¥OPTION¥TOOLS¥LINUX¥MSM2”ディレクトリにある「MSM_linux_installer-x.xx-xx.tar.gz」を任意のディレクトリにコピーします。

* 「MSM_Linux_installer-x.xx-xx.tar.gz」の“x”は MSM のバージョンにより異なります。実際のファイル名称を確認してください。

- 8 次のコマンドを実行し、MSM_linux_installer-x.xx-xx.tar.gz を展開します。

```
# cd /コピーディレクトリ (手順 7 でコピーしたディレクトリ先)
# tar -xvzf MSM_linux_installer-x.xx-xx.tar.gz
```

「disk」ディレクトリとファイルが作成されます。
disk ディレクトリに作成されるファイルは次のとおりです。

- ◆ libstdc++xx-x.x.x-x.i386.rpm(*1)
- ◆ deleteOldVersion.sh
- ◆ install.sh
- ◆ config-current.xml(*2)
- ◆ RunRPM.sh
- ◆ RunRPM_VMware.sh
- ◆ GUI.jar
- ◆ MegaCli-x.xx-xx-x.i386.rpm(*1)
- ◆ MegaRAID_Storage_Manager-x.xx-xx.noarch.rpm(*1)
- ◆ msm_profile
- ◆ msminstall.sh
- ◆ remsminstall.sh
- ◆ vmware_install.sh
- ◆ vmware_MSMAENPort.sh

*1 上記ファイルの“x”は**MSM**のバージョンにより異なります。
実際のファイル名称を確認してください。

*2 システム装置毎にファイルが異なりますので該当システム装置のCD-ROMを必ずご使用願います。

- 9 ファイル展開先のディレクトリに移動し、下記のインストールコマンドを実行します。

```
# cd /コピーディレクトリ (手順7でファイルコピーしたディレクトリ先) /disk
# ./vmware_install.sh
```

- 10 製品使用許諾契約書が表示され入力待ちの状態となります。

製品許諾契約の内容を確認し、“Y”または“y”を入力して [Enter] キーを押します。

```
STOP! BEFORE YOU INSTALL THIS SOFTWARE CAREFULLY READ THIS SOFTWARE LICENSE
AGREEMENT.

Installing this Software indicates that you agree to abide by this Software License Agreement. If you do
not agree with it, promptly return the Software and we will refund the purchase price.

Software License Agreement
|
Press Y to accept the License Agreement :Y
```

- 11 OS タイプ入力待ちの状態になります。

ここでは“2”を入力して [Enter] キーを押します。

```
Select the operating system :
enter 1 for VMware 3.5
enter 2 for VMware 4.0
Enter the Operating system:(1 or 2)
```

- 12 MSM が使用するモジュール選択の入力待ちの状態になります。

ここでは、MSM 自身のものを使用するので、“y”を入力して「Enter」キーを押します。

```
Do you want to use the storelib packaged in MSM package ?
enter n if you want to use the inbox storelib
enter y if you want to use the storelib packaged in MSM
```

- 13 インストールが開始されます。インストール終了後、CD-ROM のマウントを解除して CD-ROM をドライブから取り出してください。

```
Starting Server only installation of MegaRAID Storage Manager 3.04-08....
Checking for any Old Version
Patch Sequence 1.0.0.0 for MegaRAID_Storage_Manager 3.0.00 not found
No Old Version Found
Continuing with installation
Installing MegaRAID_Storage_Manager-3.04-08
Preparing... ##### [100%]
Installing...
1:MegaRAID_Storage_Manage##### [100%]
Starting Framework:
Starting Monitor: [root@ha8000vs4-1 disk]#
```



MSMは次のディレクトリへインストールされます。

```
# /usr/local/MegaRAID Storage Manager
```

インストール時、下記警告 (WARN) ポップアップメッセージが出力されますが、問題ありません。

```
WARN:OpenPort: Opening a previously opened port: xxx
```

14 MSMAEN ポート「49258～50058」の設定を行います。

下記コマンドを実行します。

```
# ./vmware_MSMAENPort.sh
```

...

補足

設定されたポート番号が表示されます（最後の「50058」ポートは表示されません）。実行には約40分～50分かかります。

15 リモートログインを有効化します。

下記ファイルを、“vi”で開いて設定を変更します。

```
# sshd_config /etc/ssh/下
```

“PermitRootLogin” 行の“no” から “yes” に変更

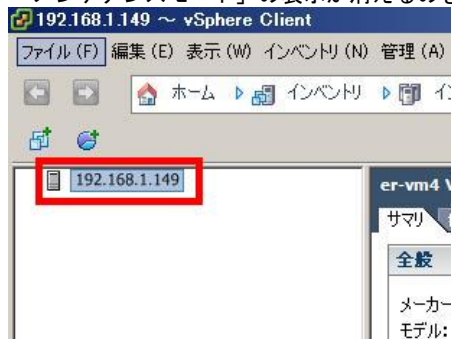
16 VMware ESX 4.0 サーバ機を再起動します。

...

補足

MSMのインストール後は必ずシステム装置を再起動してください。

17 VMware ESX 4.0 クライアント機にて、vSphere Client を使用し、VMware ESX 4.0 のメンテナンスモードを終了します。対象の VMware ESX 4.0 本体のシステム装置の表記から「メンテナンスモード」の表示が消えるのを確認します。



以上で、VMware ESX 4.0 への **MSM** のインストールは終了です。

□ アンインストール

MSM のアンインストール手順を説明します。

管理 PC でのアンインストールも同様に行ってください。

Windows版をアンインストールする場合

補足

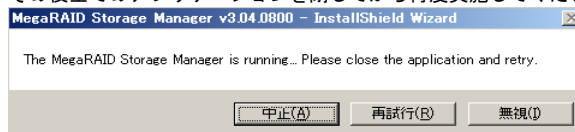
MSMは、自分自身でアンインストールモジュールを持っています。一般的なアプリケーションのアンインストールではなく、MSMのアンインストールモジュールを実行してください。

MSMのアンインストールを実施する前にMSM Client（リモート接続も含みます）を全て閉じてください。また、他のアプリケーションも閉じてください。

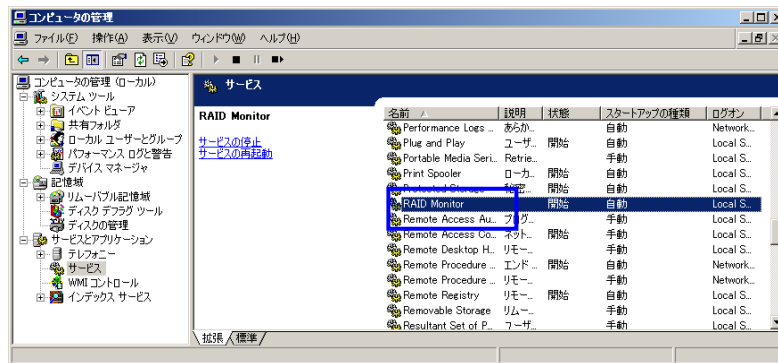
下記ポップアップメッセージがでる場合があります。

ポップアップが表示された場合、「中止 (A)」を押下してください。

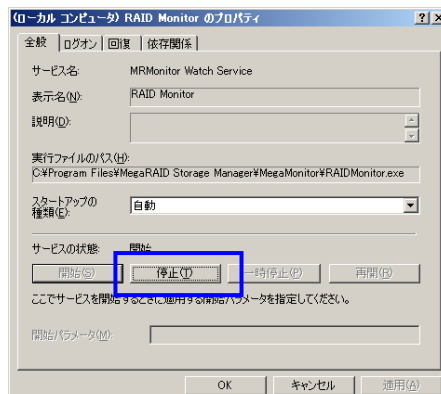
その後全てのアプリケーションを閉じてから再度実施してください。



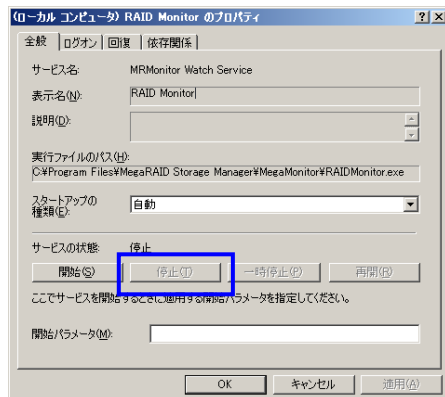
- 1 Windows を立ち上げ、「Administrator」でログインします。
- 2 「サービス」を起動し、「RAID Monitor」サービスが登録されて「開始」状態になっているか確認します。「RAID Monitor」サービスが登録され「開始」状態になっている場合、「RAID Monitor」サービスをダブルクリックします。「停止」状態（空白）になっていた場合は手順 6 以降の操作を行ってください。また、「RAID Monitor」サービスが登録されていない場合は「サービス」を終了し、手順 11 以降の操作を行ってください。



- 3 「RAID Monitor のプロパティ」ウィンドウが表示されますので、「停止」ボタンをクリックします。



- 4 「サービスの状態」が「停止」となったことを確認します。



- 5 [OK] ボタンをクリックし、「RAID Monitor のプロパティ」ウィンドウを閉じます。

- 6 「サービス」を閉じます。

- 7 コマンドプロンプトを起動します。

MSM インストール先ディレクトリへ移動します
デフォルトのインストール先は次のとおりです。

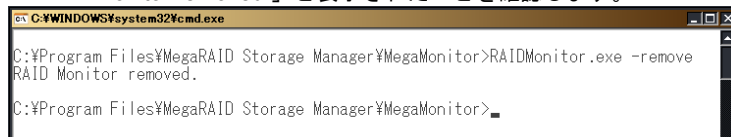
- ◆ Windows Server 2008 R2 / Windows Server 2008 64bit 版 /
Windows Server 2003 R2 x64 Editions / Windows Server 2003 x64 Editions :
C:\Program Files(x86)\MegaRAID Storage Manager
- ◆ Windows Server 2008 32bit 版 / Windows Server 2003 R2 (32 ビット) /
Windows Server 2003 (32 ビット) :
C:\Program Files\MegaRAID Storage Manager

- 8 MSM インストール先ディレクトリ内の“MegaMonitor”ディレクトリへ移動します。

- 9 “RAIDMonitor.exe -remove”とコマンドを入力します。



- 10 「RAID Monitor removed.」と表示されたことを確認します。



- 11 Windows Server 2008 R2 / Windows Server 2008 の場合は [スタート] — [すべてのプログラム *] — [MegaRAID Storage Manager] — [Uninstall] をクリックします。
Windows Server 2003 R2 / Windows Server 2003、Windows XP の場合は [スタート] — [すべてのプログラム *] — [MegaRAID Storage Manager] — [Uninstall] をクリックします。

* クラシック [スタート] メニューに変更した場合は [プログラム] となります。



12 アンインストールの開始画面が表示されますので、[はい] ボタンをクリックします。



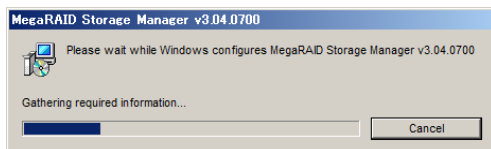
...
補 足

MSMのアンインストールを実施する前に**MSM Client**（リモート接続も含みます）を全て閉じてください。また、他のアプリケーションも閉じてください。下記ポップアップメッセージがでる場合があります。ポップアップが表示された場合、「中止（A）」を押下してください。その後全てのアプリケーションを閉じてから再度実施してください。



13 アンインストールが開始されます。

アンインストールが終了するとダイアログボックスが閉じられます。



14 手順 13 終了後、MSM インストール先のディレクトリが残っていないか確認します。デフォルトのインストール先は次のとおりです。

- ◆ Windows Server 2008 R2 / Windows Server 2008 64bit 版 /
Windows Server 2003 R2 x64 Editions / Windows Server 2003 x64 Editions :
C:\Program Files(x86)\MegaRAID Storage Manager
- ◆ Windows Server 2008 32bit 版 / Windows Server 2003 R2（32 ビット） /
Windows Server 2003（32 ビット） :
C:\Program Files\MegaRAID Storage Manager

上記ディレクトリが残っている場合は手で削除してください。

上記ディレクトリが削除できない場合は、システム装置を再起動した後、削除してください。

以上で Windows 版 **MSM** のアンインストールは終了です。システム装置を再起動してください。

...
補 足

MSMのアンインストール後は必ずシステム装置を再起動してください。

Linux版をアンインストールする場合



Red Hat Enterprise Linux 4のGUIからLinux版**MSM**をアンインストールする場合は、Red Hat Enterprise Linux 4のサービス*"iiim"*(*1)が起動した状態でアンインストールを実施してください。(*2)

*"iiim"*サービスが停止している状態では、GUIから**MSM**のアンインストールが実施できません。(*3)

(*1: *"iiim"*サービスは、Red Hat Enterprise Linux 4で言語設定を日本語としてインストールした際にインストールされるサービスです。)

(*2: Linuxインストール時に言語設定を英語としてインストールされている場合、本内容は対象外です。)

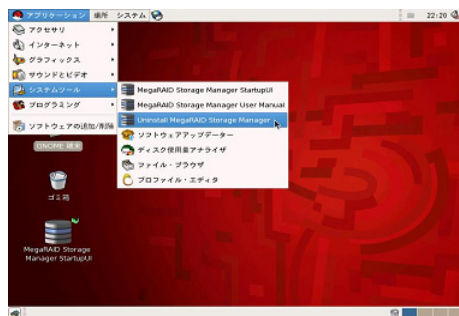
(*3: *"iiim"*サービスを停止させている状態で**MSM**をアンインストールする場合は、**MSM**のインストール先*"usr/local/MegaRAID Storage Manager"*ディレクトリへ移動後、次のコマンドを実行してください。
実行後は下記手順5へ進んでください。)

```
# ./uninstaller.sh
```

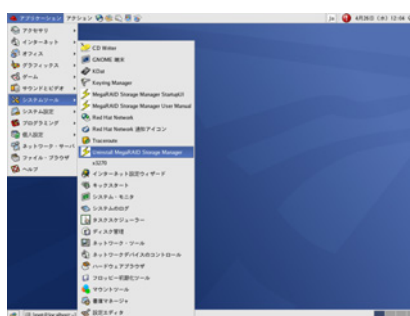


MSMのアンインストールを実施する前に**MSM Client**（リモート接続も含みます）を全て閉じてください。また、他のアプリケーションも閉じてください。**MSM**が起動中の場合、**MSM**のアンインストールが実行されません。

- 1 Linux を立ち上げ、「root」でログオンします。
- 2 X Window を立ち上げます。
startx
- 3 GUI メニュー画面の [アプリケーション] - [システムツール] - [Uninstall MegaRAID Storage Manager] をクリックします。



Red Hat Enterprise Linux 5 / 5 AP



Red Hat Enterprise Linux AS4 / ES4



MSMのアンインストールを実施する前に**MSM Client**（リモート接続も含みます）を全て閉じてください。また、他のアプリケーションも閉じてください。**MSM**がアンインストールできない場合があります。

この場合、全てのアプリケーションを閉じてから再度実施してください。

4 アンインストールが開始されます。

約 1 分でアンインストールされます。再度 GUI メニュー画面の「アプリケーション」－「システムツール」を確認し、「Uninstall MegaRAID Storage Manager」が削除されていれば終了です。数分待っても削除されない場合は、「補足」のコマンドラインで実行してください。

...
補足

コマンドラインからアンインストールすることができます。

MSMのインストール先ディレクトリを移動させたあとに次のコマンドを実行します。

```
# ./uninstaller.sh
```

上記コマンドを実施する前に**MSM Client**（リモート接続も含みます）を全て閉じてください。また、他のアプリケーションも閉じてください。以下メッセージが表示され、**MSM**がアンインストールできない場合があります。メッセージが表示された場合、全てのアプリケーションを閉じてから再度実施してください。

MegaRAID Storage Manager is running. Please shutdown the process and retry.

エラー:%preun (MegaRAID_Storage_Manager-xxxxxx.noarch) scriptlet failed. Exit status 1

(※ "x"はMSMのバージョンにより異なります。)

5 コマンドラインプログラムをアンインストールします。

次のコマンドを入力します。

```
# rpm -ev MegaCli
```

#/opt 下の MegaRAID フォルダが削除されていれば終了です。

上記コマンドを実施しても#/opt 下に MegaRAID ディレクトリが残っている場合は、手作業で削除してください。

以上で Linux 版 **MSM** のアンインストールは終了です。システム装置を再起動してください。

...
補足

MSMのアンインストール後は必ずシステム装置を再起動してください。

VMware ESX 4.0 からアンインストールする場合



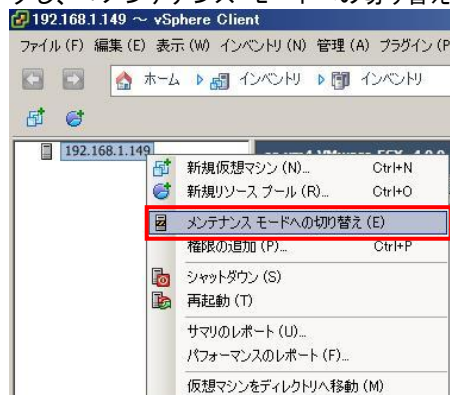
VMware ESX 4.0からアンインストールを実施する場合、必ず「メンテナンスモード」になっている状態で実施してください。「メンテナンスモード」でない場合、VMware ESX 4.0サーバ機の再起動時に仮想マシンが誤って起動してしまう場合があります。

- 1 VMware ESX 4.0 クライアント機にて、VMware ESX 4.0 で動作している仮想マシンを全て停止させます。



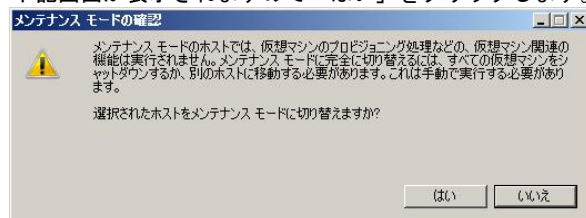
仮想マシン動作中に本作業を実施するとシステム装置が停止するおそれがあります。

- 2 VMware ESX 4.0 を制御する vSphere Client を使用し、VMware ESX 4.0 をメンテナンスモードへ切り替えます。vSphere Client から対象の VMware ESX 4.0 サーバ機を右クリックし、「メンテナンス モードへの切り替え」をクリックします。

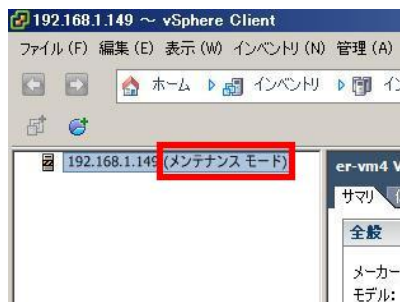


仮想マシンを停止させていないと、メンテナンスモードへの切り替えはできません。
メンテナンスモードへ切り替えできない場合は、全ての仮想マシンが停止していることを確認した上、再度、設定してください。

- 3 下記画面が表示されますので「はい」をクリックします。



- 4 VMware ESX 4.0 サーバ機の表記に「メンテナンスモード」と表示されるのを確認します。



VMware ESX 4.0からアンインストールを実施する場合、必ず「メンテナンスモード」になっている状態で実施してください。「メンテナンスモード」でない場合、VMware ESX 4.0サーバ機の再起動時に仮想マシンが誤って起動してしまう場合があります。

- 5 VMware ESX 4.0 サーバ機を立ち上げ、「root」でログオンします。

- 6 MSM のインストール先“/usr/local/MegaRAID Storage Manager”ディレクトリへ移動後、次のコマンドを実行します。

```
# ./uninstaller.sh
```



上記コマンドを実施する前に**MSM Client**（リモート接続も含みます）を全て閉じてください。また、他のアプリケーションも閉じてください。以下メッセージが表示され、**MSM**がアンインストールできない場合があります。メッセージが表示された場合、全てのアプリケーションを閉じてから再度実施してください。

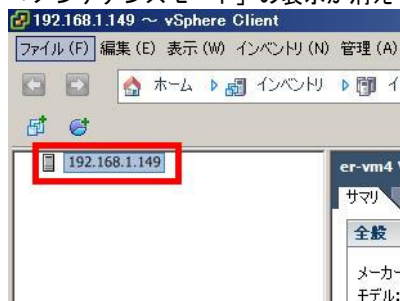
MegaRAID Storage Manager is running. Please shutdown the process and retry.
エラー:%preun (MegaRAID_Storage_Manager-xxxxxx.noarch) scriptlet failed. Exit status 1
(※ “x”はMSMのバージョンにより異なります。)

- 7 コマンド実行後、VMware ESX 4.0 サーバ機を再起動します。



MSMのアンインストール後は必ずシステム装置を再起動してください。

- 8 VMware ESX 4.0 クライアント機にて、vSphere Client を使用し、VMware ESX 4.0 のメンテナンスモードを終了します。対象の VMware ESX 4.0 本体のシステム装置の表記から「メンテナンスモード」の表示が消えるのを確認します。



以上で、VMware ESX 4.0 の **MSM** のアンインストールは終了です。

MegaRAID Storage Managerの起動

MSM の起動方法／ログイン方法／終了方法を説明します。

□ MSMを起動する

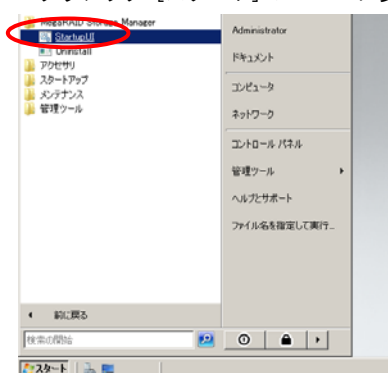
1 次のように MSM を起動します。

■ Windows の場合

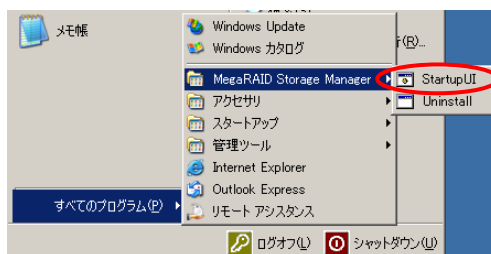
Windows Server 2008 R2 / Windows Server 2008 の場合は [スタート] – [すべてのプログラム *] – [MegaRAID Storage Manager] – [StartupUI] をクリックします。

Windows Server 2003 R2 / Windows Server 2003、Windows XP の場合は [スタート] – [すべてのプログラム *] – [MegaRAID Storage Manager] – [StartupUI] をクリックします。

* クラシック [スタート] メニューに変更した場合は [プログラム] となります。

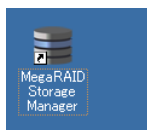


Windows Server 2008 R2 /
Windows Server 2008



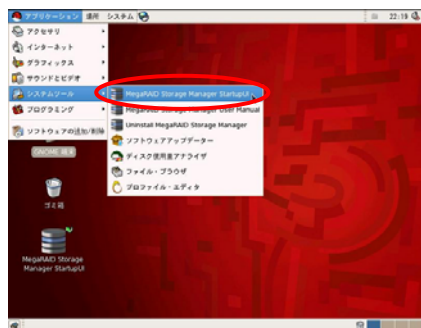
Windows Server 2003 R2 / Windows Server 2003 /
Windows XP

また、デスクトップ画面の [MegaRAID Storage Manager] アイコンをダブルクリックしても MSM を起動することができます。

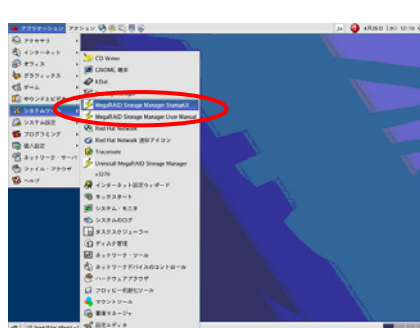


■ Linux の場合

X Window が立ち上がっている状態で、[アプリケーション]－[システムツール]－「MegaRAID Storage Manager StartupUI」をクリックします。



Red Hat Enterprise Linux 5 / 5 AP



Red Hat Enterprise Linux AS4 / ES4



Red Hat Enterprise Linux 4のGUIからMSMを起動する場合は、Red Hat Enterprise Linux 4のサービス"iiim"(*1)が起動した状態で起動させてください。

(*2)

"iiim"サービスが停止している状態では、GUIからMSMの起動が正常に実施できません。(*3)

(*1: "iiim"サービスは、Red Hat Enterprise Linux 4で言語設定を日本語としてインストールした際にインストールされるサービスです。)

(*2: Linuxインストール時に言語設定を英語としてインストールされている場合、本内容は対象外です。)

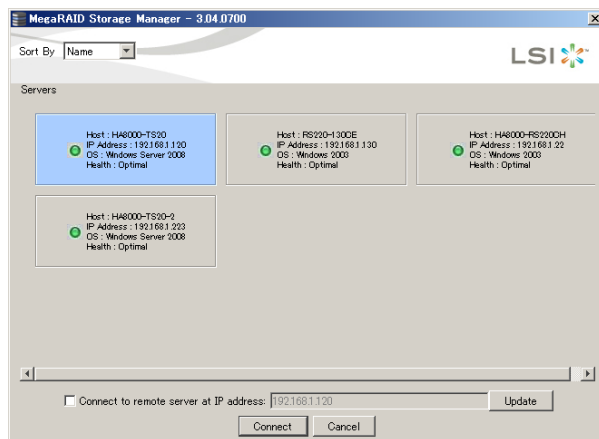
(*3: "iiim"サービスを停止させている状態でMSMを起動する場合は、MSMのインストール先"/usr/local/MegaRAID Storage Manager"ディレクトリへ移動後、次のコマンドを実行してください。起動確認後、手順2へ進んでください。)

```
# ./startupui.sh
```

VMware ESX 4.0の場合、VMware ESX 4.0サーバ機自身からは起動できません。管理PCを置いて、リモート上のMSM ClientからMSMを起動してください。

2 サーバ選択画面が表示されます。

ログイン（起動）するサーバのアイコンをダブルクリックします。



補足

LANに接続していない場合、サーバ選択画面は表示されません。
また、「Standalone」形式でインストールした場合も、サーバ選択画面は表示されません。

3 ログイン画面が表示されます。

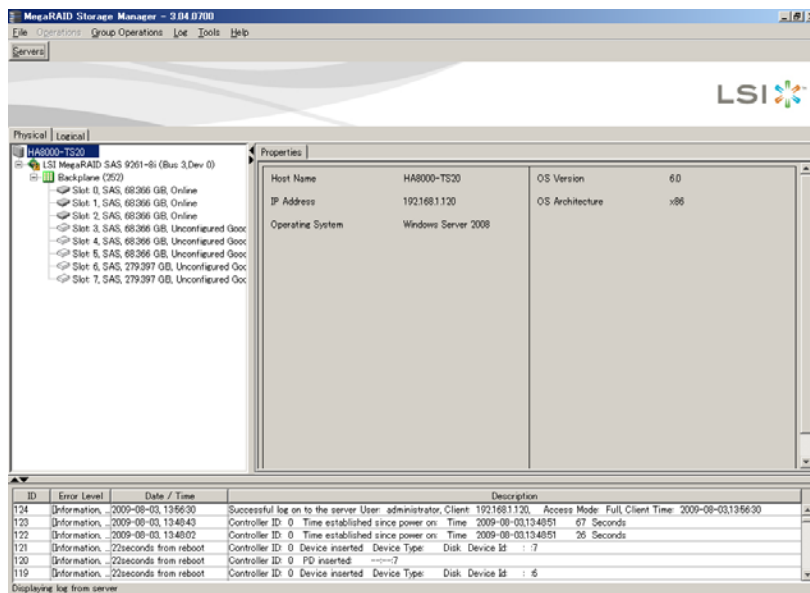
「User Name (ユーザ名)」と「Password (パスワード)」を入力し、「Login」をクリックします。

制限

「Login Mode」を「Full Access」にして、一つの管理対象サーバにログインできるのは一つのみです。一つの管理対象サーバに「Full Access」で同時にログインすることはできません。

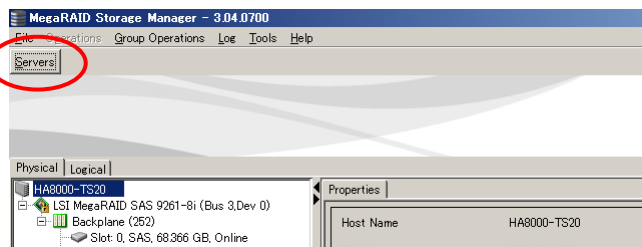
「Login Mode」を「Full Access」にする場合は、「UserName」「Password」は、対象サーバに登録されている管理者アカウント (Windows : Administrator 権限、Linux : root) でないとログインすることはできません。

4 メイン画面が表示されます。



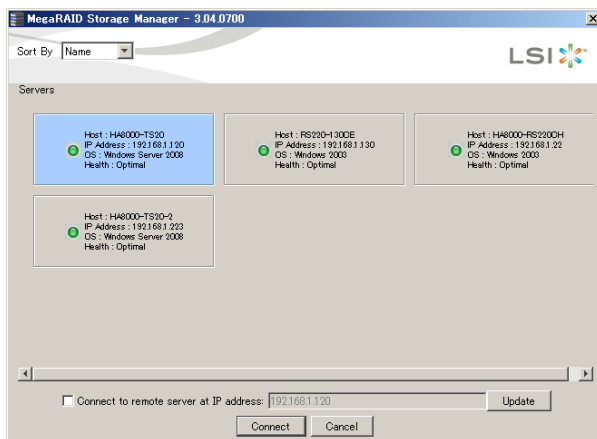
□ 表示するサーバを切り替える

- 1 メイン画面の [Server] をクリックします。



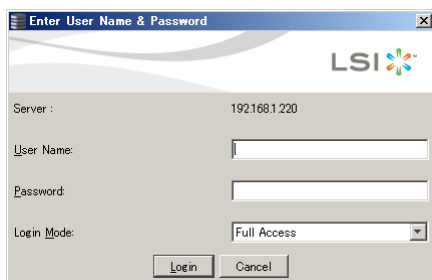
- 2 サーバ選択画面が表示されます。

ログイン（起動）するサーバのアイコンをダブルクリックします。



- 3 ログイン画面が表示されます。

「User Name（ユーザ名）」と「Password（パスワード）」を入力し、「Login」ボタンをクリックします。

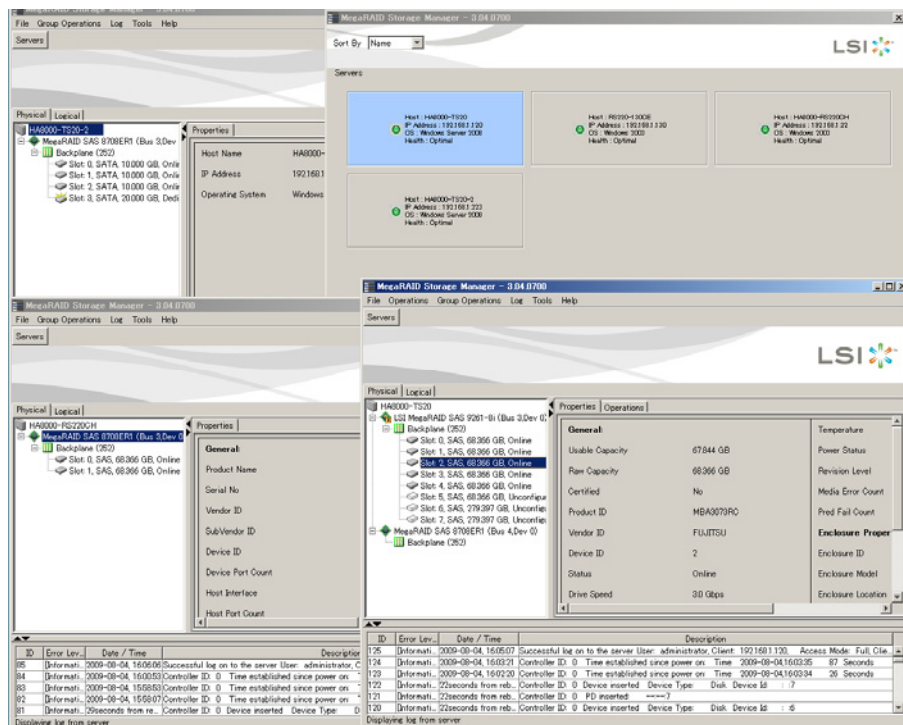


「Login Mode」を「Full Access」にして、一つの管理対象サーバにログインできるのは一つのみです。一つの管理対象サーバに「Full Access」で同時にログインすることはできません。

「Login Mode」を「Full Access」にする場合は、「UserName」「Password」は、対象サーバに登録されている管理者アカウント（Windows : Administrator 権限、Linux : root）でないとログインすることはできません。

4 選択したサーバのメイン画面が表示されます。

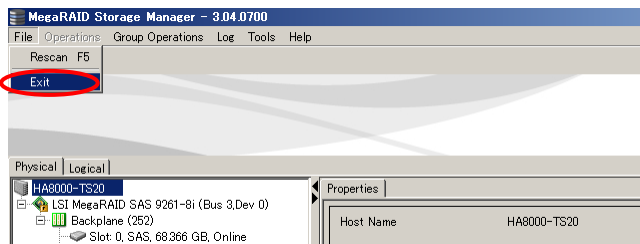
なお、これを繰り返すことによって複数のサーバにログインすることができます。



MegaRAID Storage Managerの終了

MSM の終了方法を説明します。

1 メイン画面右上の をクリック、もしくは [File] メニューから [Exit] を選択します。



初期設定

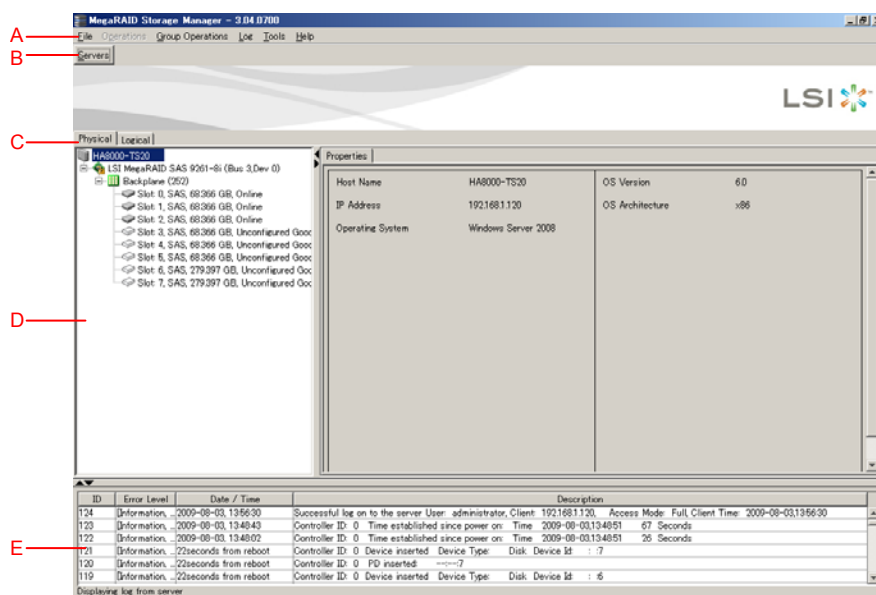
システム装置の運用形態に合わせて初期設定を行ってください。
設定には次の項目があります。

設定項目	説 明	参照ページ
ネットワークセキュリティの例外設定	ネットワークセキュリティを導入する場合の、 MSM に対する例外設定を行います。	P.130
イベント通知の設定	ディスクアレイにおいてイベントが発生した場合の、イベント通知に関する設定を行います。	P.137
パトロールリードの設定	バックグラウンドで実行されるパトロールリードの設定を行います。 * LSI Software RAID では設定できません。	P.145
ディスクアレイコントローラ上のブザー設定	ディスクアレイコントローラ上に搭載されているブザーに関する設定を行います。 *BS320 標準サーバブレード(ハードウェア RAID)では設定できません。 * LSI Software RAID では設定できません。	P.148
ホットスベアの設定	ホットスベア用ハードディスクをご購入時に搭載された場合、ホットスベアは工場出荷時グローバルホットスベアに設定されています。 必要に応じて専用ホットスベアに設定変更してください。 * LSI Software RAID では設定できません。	P.109

設定の詳細については「参照ページ」をご参照ください。

MegaRAID Storage Managerの画面構成と説明

MSM のメイン画面構成を説明します。



A メニューバー

File、Operations、Group Operations、Log、Tool、Help の 6 つのメニューがあります。

B Server

ログインサーバを切り替えたり、複数サーバにログインすることができます。

C タブ

[Physical] ビュー、[Logical] ビューを切り替えます。

D 構成情報

物理 (Physical)、論理 (Logical) の構成情報が表示されます。

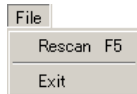
E メッセージウィンドウ

イベントログが表示されます。

□ メニューについて

ここでは、**MSM** のメニュー項目について説明します。

File : ファイルメニュー

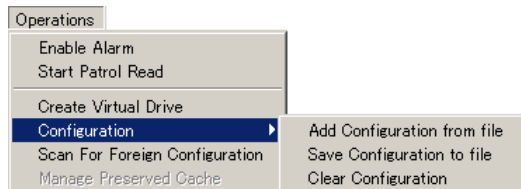


メニュー項目	説 明
Rescan	接続デバイスを再スキャンします。
Exit	MSM を終了します。

Operations : オペレーションメニュー

[Operations] メニューは、[Physical] ビュー/[Logical] ビューで選択しているデバイス (Controller、Physical Drive、Logical Drive) によってメニュー項目が異なります。
 なお、デバイスを右クリックして表示される [Operations] や、右ウィンドウに表示される [Operations] タブでも同様に、一部のオペレーションメニューを開くことができます。

■ [Physical] ビュー/ [Logical] ビューで [Controller] を選択している場合



メニュー項目	説 明
Enable Alarm	ブザーアラームの設定 (Enable/Disable 切り替え)
Silence Alarm	ブザーアラームを停止します。(ブザーアラームが Enable 時に表示される)
Start Patrol Read	パトロールリードを起動します。
Create Virtual Drive	論理ドライブ (ディスクアレイ) を新規構築します。
Configuration	アレイコンフィグレーション (構築・構成等) に関する操作
Add Configuration from file	既存のコンフィグレーション情報をファイルから置き換えます。
Save Configuration to file	コンフィグレーション情報を保存します。
Clear Configuration	コンフィグレーション情報を削除します。
Scan For Foreign Configuration	ハードディスクからコンフィグレーション情報を読み取り再設定します。



「Add Configuration from file」「Clear Configuration」「Scan For Foreign Configuration」は使用しないでください。コンフィグレーションの置き換え・削除によりドライブ上のすべてのデータが消失します。



BS320 標準サーバブレード(ハードウェアRAIDモデル)の場合は、メニュー項目「Enable Alarm」、「Silence Alarm」は表示されません。

LSI Software RAIDの場合は、メニュー項目「Enable Alarm」、「Silence Alarm」、「Start Patrol Read」、「Scan For Foreign Configuration」は表示されません。

通知

ディスクアレイ運用時にコンフィグレーション情報の置き換えや削除を行った場合、構成されていた論理ドライブのすべてのデータは消失します。運用時にはご注意ください。

- [Physical] ビュー/ [Logical] ビューで [Physical Drive] を選択している場合
(ディスクアレイに組み込まれている Physical Drive を選択している場合)

Operations
Make Drive Offline
Locate Physical Drive
Stop Locating Physical Drive

メニュー項目	説明
Make Drive Offline / Make Drive Online	ハードディスクドライブをオフライン/オンラインにします。 (オフライン/オンライン切り替え)
Locate Physical Drive	ハードディスクドライブの LED を点滅させます。
Stop Locating Physical Drive	ハードディスクドライブの LED 点滅を停止させます。



「Make Drive Offline」は使用しないでください。「Make Drive Offline」を実行すると、正常なハードディスクが障害登録され、ディスクアレイから切り離されます。

「Make Drive Online」は使用しないでください。「Make Drive Online」を実行すると、自動的にパリティ/ミラーデータ生成処理が開始されるため、ディスクアレイのすべてのデータが失われます。



LSI Software RAID (ドライバVer 06.XXXX) の場合、メニュー項目「Locate Physical Drive」、「Stop Locating Physical Drive」は表示されません。

* “X” はドライバVerにより異なります。

- [Physical] ビュー/ [Logical] ビューで [Physical Drive] を選択している場合
(ホットスペアに設定されている Physical Drive を選択している場合)

Operations
Locate Physical Drive
Stop Locating Physical Drive
Remove Hotspare

メニュー項目	説明
Locate Physical Drive	ハードディスクドライブの LED を点滅させます。
Stop Locating Physical Drive	ハードディスクドライブの LED 点滅を停止させます。
Remove Hotspare	ホットスペアを解除します。



LSI Software RAID (ドライバVer 06.XXXX) の場合、メニュー項目「Locate Physical Drive」、「Stop Locating Physical Drive」は表示されません。

* “X” はドライバVerにより異なります。

- [Physical] ビューで [Physical Drive] を選択している場合
(未使用の Physical Drive を選択している場合)

Operations	Operations
Locate Physical Drive	Locate Physical Drive
Stop Locating Physical Drive	Stop Locating Physical Drive
Prepare For Removal	Undo Prepare For Removal

メニュー項目	説明
Locate Physical Drive	ハードディスクドライブの LED を点滅させます。
Stop Locating Physical Drive	ハードディスクドライブの LED 点滅を停止させます。
Prepare For Removal	ハードディスクドライブをオフラインにし、モータを停止します。
Undo Prepare For Removal	[Prepare For Removal] によってオフライン登録されたハードディスクのモータを起動し、使用可能状態にします。



「Prepare For Removal」「Undo Prepare For Removal」は使用しないでください。なお、「Prepare For Removal」「Undo Prepare For Removal」の表示は、現在の設定により一方のみ表示されます。

[Operations] メニューからはホットスペアを設定できません。ホットスペアの設定は「[ホットスペアの設定](#)」P.109をご参照ください。



LSI Software RAID の場合、メニュー項目「Make Global Hotspare」は設定できません。また、メニュー項目「Prepare For Removal」、「Undo Prepare for Removal」は表示されません。

LSI Software RAID (ドライバVer 06.XXXX) の場合、メニュー項目「Locate Physical Drive」、「Stop Locating Physical Drive」は表示されません。

* “X” はドライバVerにより異なります。

BS320 標準サーバブレード(ハードウェアRAIDモデル)の場合、メニュー項目「Make Global Hotspare」は設定できません。

- [Logical] ビューで [Virtual Disk] / [Array] を選択している場合

Operations	Operations
Locate Virtual Disk	Locate Virtual Disk
Stop Locating Virtual Disk	Stop Locating Virtual Disk
Check Consistency	Check Consistency
Delete Virtual Disk	Delete Virtual Disk
Advanced Operations	Reconstruction Wizard

メニュー項目	説明
Locate Virtual Disk	論理ドライブの LED 点滅させます。
Stop Locating Virtual Disk	論理ドライブの LED 点滅を停止させます
Check Consistency	整合性検査 (コンシステンシーチェック) を実行します。
Delete Virtual Disk	論理ドライブを削除します。
Advanced Operations	論理ドライブ (ディスクアレイ) を新規構築します。
Reconstruction Wizard	論理ドライブ (ディスクアレイ) を再構築します。

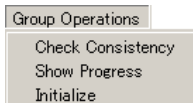


LSI Software RAID の場合、メニュー項目「Advanced Operations」、「Reconstruction Wizard」は表示されません。

LSI Software RAID (ドライバVer 06.XXXX) の場合、メニュー項目「Locate Physical Drive」、「Stop Locating Physical Drive」は表示されません。

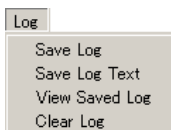
* “X” はドライバVerにより異なります。

Group Operations : グループオペレーションメニュー



メニュー項目	説 明
Check Consistency	整合性検査（コンシステンシーチェック）を実行します。
Show Progress	各処理中のタスク（論理ドライブの初期化、リビルド、整合性検査、容量拡張）のステータスを確認します。
Initialize	イニシャライズを実行します。

Log : ログメニュー



メニュー項目	説 明
Save Log	イベントログを保存します。
Save Log Text	イベントログをテキストフォーマットで保存します。
View Saved Log	保存したイベントログを開きます
Revent to Current Log	View Saved Log を終了し、最新のイベントを表示します。 (View Saved Log をクリックすると Log メニューに追加されます。)
Clear Log	イベントログを削除します。



「Clear Log」は使用しないでください。障害発生時の解析に支障をきたすおそれがあります。

Tools : ツールメニュー



メニュー項目	説 明
Configure	イベント通知設定
Configure Alerts	イベント通知設定ウィンドウを表示します。

Help : ヘルプメニュー



メニュー項目	説 明
Help	ヘルプを表示します。
About	MSM のバージョン情報を表示します。
Server Info	サーバの各種情報を表示します。

□ ウィンドウアイコン

[Physical] ビュー/ [Logical] ビューで表示されるデバイスのアイコンについて説明します。

メニュー項目	説 明
	サーバ (Server) を表します。
	ディスクアレイコントローラ (Controller) を表します。
	ディスクアレイコントローラのポート (Port) を表します。
	エンクロージャデバイス (Enclosure) を表します。
	論理ドライブ群 (Virtual Disks) を表します。
	論理ドライブ (Virtual Disks) を表します。
	RAID 構成 (Array) を表します。
	ハードディスクドライブ (Drive) を表します。
	グローバルホットスペアドライブ (Global HotSpare) を表します。
	専用ホットスペアドライブ (Dedicated HotSpare) を表します。
	物理ドライブのリビルド (Rebuild) 中を表します
	論理ドライブの縮退状態を表します。
	デバイスの障害を表します。
	一度使用されていたドライブを表します。

...
補 足

LSI Software RAID の場合は、メニュー項目「エンクロージャデバイス (Enclosure)」は表示されません。

MegaRAID Storage Managerの機能

MSM の機能について説明します。

MSM の主な機能の一覧を次に示します。

機能項目	説 明	参照ページ
プロパティの表示	コントローラ、物理デバイス、論理ドライブなどのプロパティ（詳細情報）を参照します。	P.79
論理ドライブの新規構築 (*1) (*3) (*4)	論理ドライブ（ディスクアレイ）を新たに構築します。	P.87
論理ドライブの設定変更 (*1)	論理ドライブ（ディスクアレイ）の設定変更を行います。	P.98
論理ドライブの初期化 (*1) (*3) (*4)	論理ドライブ（ディスクアレイ）を初期化（イニシャライズ）します。	P.100
論理ドライブの整合性検査	冗長性のある論理ドライブ（ディスクアレイ）の整合性検査を行います。	P.102
ホットスベアの設定 (*1) (*4)	グローバルホットスベア／専用ホットスベアを作成／削除します。	P.109
論理ドライブの容量拡張 (*1) (*3) (*4)	既存の論理ドライブ（ディスクアレイ）に新規のハードディスクを追加し、容量を拡張します。	P.116
論理ドライブの削除 (*1) (*4)	論理ドライブ（ディスクアレイ）を削除します。	P.119
ライトキャッシュの変更 (*1)	ディスクアレイコントローラのキャッシュ設定を変更します。ライトキャッシュの変更については制限があるので、必ず詳細ページの注意事項をご覧ください。	P.120
LED の点滅	ハードディスク個々に搭載されている LED を点滅させます。	P.122
再スキャン	デバイスの再スキャンを行います。	P.123
イベントの参照	ディスクアレイに発生した各種イベントを参照します。	P.124
タスクの進捗状況表示と停止	リビルドや整合性検査などの、実行中タスクの進捗状況を表示／停止します。	P.127
ファームウェアアップデート (*1)	ディスクアレイコントローラのファームウェアをアップデートします。 ファームウェアアップデートはサポートしていません。 下記の操作は行わないでください。 【ファームウェアアップデート】 [Controller] - [Operations] - [Flash Firmware]	-
ネットワークセキュリティの例外設定	ネットワークセキュリティを導入する場合の、MSM に対する例外設定を行います。	P.130
イベント通知の設定	ディスクアレイにおいてイベントが発生した場合の、イベント通知に関する設定を行います。	P.137
パトロールリードの設定 (*1)	バックグラウンドで実行されるパトロールリードの設定を行います。	P.145
タスクレートの設定 (*1)	各種タスクのレートを設定します。 タスクレート設定はサポートしていません。 下記の操作は行わないでください。 【タスクレートの設定】 [Controller] - [Operations] - [Set Adjustable Task Rates] ※タスクレートはすべてデフォルトの 30% でご使用ください。	-

機能項目	説 明	参照ページ
ハードディスク電源の設定 (*1) (*3)	ハードディスクのスピン・ダウン機能を設定します。 <u>ハードディスク電源設定はサポートしていません。</u> 下記の操作は行わないでください。 【ハードディスク電源の設定】 [Controller] - [Operations] - [Power Setting]	-
スケジュールの設定 (*1) (*2)	Consistency Check のスケジュールを設定します。 <u>スケジュール設定はサポートしていません。</u> 下記の操作は行わないでください。 【スケジュールの設定】 [Controller] - [Operations] - [Schedule Consistency Check]	-
コンシステンシーチェック処理方法設定 (*1)	Consistency Check の処理方法を設定します。 <u>コンシステンシーチェック処理方法設定はサポートしていません。</u> 下記の操作は行わないでください。 【コンシステンシーチェック処理方法設定】 [Controller] - [Operations] - [Consistency Check Settings]	-
SSD Guard™ (*1) (*3)	SSD Guard™ を設定します。[デフォルト:Disable] <u>SSD Guard™ はサポートしていません。</u> 下記の操作は行わないでください。 【SSD Guard™ 設定】 [Controller] - [Operations] - [Enable Solid State Disk Guard] または、 [Controller] - [Operations] - [Disable Solid State Disk Guard]	-
ディスクアレイコントローラ上のブザー設定 (*1) (*4)	ディスクアレイコントローラ上に搭載されているブザーに関する設定を行います。	P.148
制限事項 留意事項	MSM をご使用いただくうえでの制限・留意事項を説明します。	P.151 P.153

*1 LSI Software RAIDではサポートしていません。

*2 LSI Software RAIDでConsistency Checkのスケジュールを行う場合は、「[コマンドライン：論理ドライブ整合性検査の実行](#)」 P.105を参照の上、必要事項を実施してください。

*3 BS1000 X86サーバブレードの内蔵SAS RAIDではサポートしていません。

*4 BS320 標準サーバブレード(ハードウェアRAIDモデル)ではサポートしていません。

機能項目の詳細は以降のページで説明します。



「ファームウェアアップデート」、「タスクレートの設定」、「ハードディスク電源の設定」、「スケジュールの設定」、「コンシステンシーチェック処理方法設定」、「SSD Guard」は未サポートです。

□ プロパティの表示

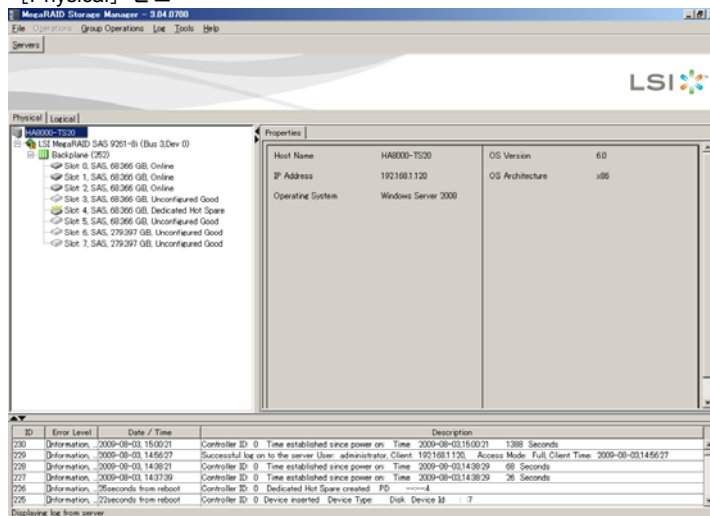
メイン画面から、[Physical] ビュー/[Logical] ビューで表示されるデバイスのプロパティを参照することができます。

デフォルトでは [Physical] ビューが表示されています。タブによって [Physical] ビュー/[Logical] ビューを切り替えることができます。

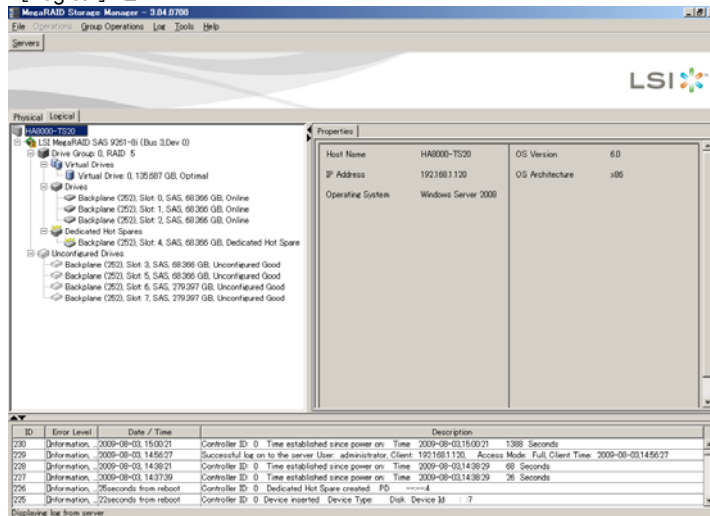
[Logical] ビューは論理ドライブ（ディスクアレイ）が構築された状態の情報が表示されますが、ほかには [Physical] ビューと同じ内容が表示されます。

プロパティを表示させるには、表示対象デバイスのアイコンをクリックし、右ウィンドウの [Properties] タブをクリックします。

■ [Physical] ビュー



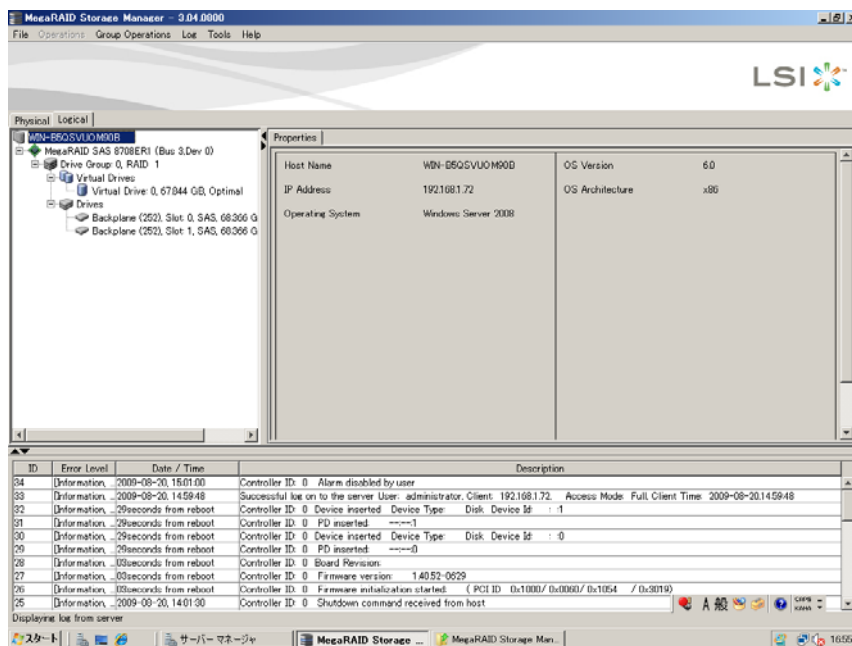
■ [Logical] ビュー



各デバイスのプロパティ表示は次のとおりです。

Server

サーバのインストール OS やホスト名、IP アドレスなどを表示します。



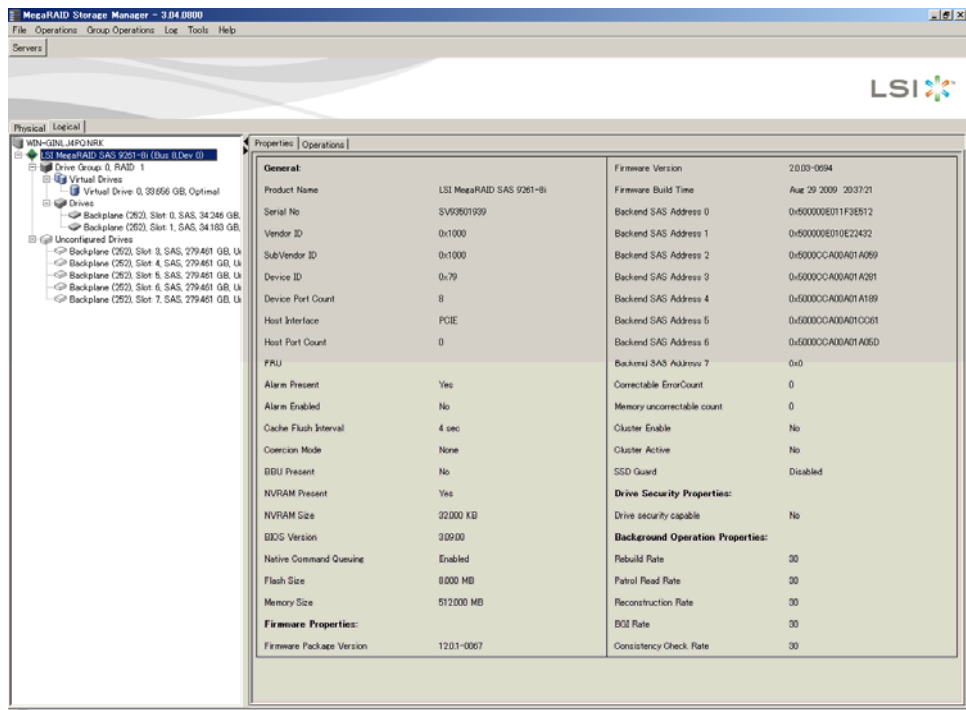
プロパティ項目	説明
Host Name	サーバのホスト名です。
IP Address	サーバの IP アドレスです。
Operating System	サーバにインストールされている OS です。
OS Version	サーバにインストールされている OS のバージョンです。
OS Architecture	サーバにインストールされている OS のアーキテクチャです。

...
補足

「OS Architecture」は、サーバにインストールされている OS が 64 ビット OS の場合でも「x86」と表示されます。また、ほかの項目の OS 表示はすべて、64 ビット OS の場合でも「x86」と表示されます。

Controller

ディスクアレイコントローラの BIOS バージョンやファームウェアバージョンなどを表示します。



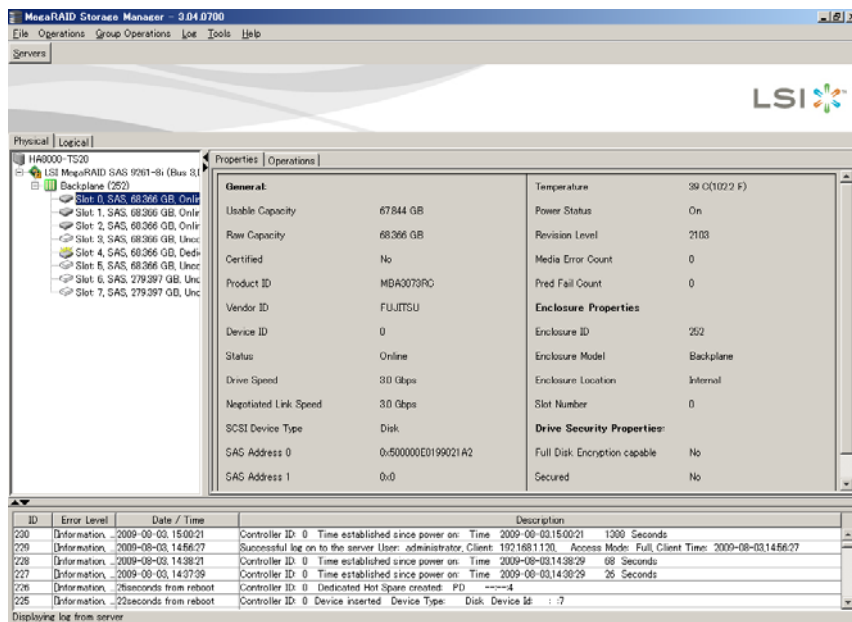
プロパティ項目	説明
Product Name	ディスクアレイコントローラボードのベンダー名称です。
Serial No	ディスクアレイコントローラボードのシリアルナンバーです。
Vendor ID	ディスクアレイコントローラボードのベンダーID です。
SubVender ID	ディスクアレイコントローラボードのサブベンダーID です。
Device ID	ディスクアレイコントローラボードのデバイス ID です。
Device Port Count	ディスクアレイコントローラボードの SAS ポート数です。
Host Interface	ディスクアレイコントローラボードのホストインタフェースです。
Host Port Count	ディスクアレイコントローラボードのホストポート数です。
FRU	顧客交換可能部品番号です。 ※ FRU は未サポートです
Alarm Present	ブザーアラームの実装状態です。
Alarm Enabled (*1)	ブザーアラームの有効/無効状態です。
Cache Flush Interval	キャッシュメモリのフラッシュを行う間隔です。
Coercion Mode	物理ハードディスクの容量コントロール設定です。
BBU Present	バッテリーバックアップモジュールの実装状態です。
NVRAM Present	NVRAM の実装状態です。
NVRAM Size (*1)	NVRAM のサイズです。
BIOS Version (*1)	ディスクアレイコントローラボードの BIOS バージョンです。
Native Command Queuing	コマンドキューイングの有効/無効状態です。
Flash Size (*1)	ディスクアレイコントローラボードのフラッシュメモリ容量です。
Memory Size (*1)	キャッシュメモリ容量です。
Firmware Package Version	ディスクアレイコントローラボードのファームウェアパッケージのバージョンです。
Firmware Version (*1)	ディスクアレイコントローラボードのファームウェアバージョンです。

プロパティ項目	説 明
Firmware Build Time (*1)	ディスクアレイコントローラボードのファームウェアのタイムスタンプです。
Backend SAS Address 0~7	SAS デバイスのバックエンドアドレスです。
Correctable Error Count (*1)	修復可能なエラーの発生数です。
Memory uncorrectable count (*1)	メモリの修復不可能なエラーの発生数です。
Cluster Enable	クラスタ設定値です。
Cluster Active	クラスタの動作状態です。
SSD Guard	SSD Gurad TM の設定です。
Drive security capable	暗号化可否の設定です。
Rebuild Rate	リビルト処理の優先度です。
Patrol Read Rate (*1)	パトロールリード処理の優先度です。
Reconstruction Rate (*1)	容量拡張などディスクアレイ変更処理の優先度です。
BGI Rate	バックグラウンド処理の優先度です。
Consistency Check Rate	整合性検査（コンシステンシーチェック）の優先度です。

*1: ディスクアレイコントローラの種類（LSI Software RAIDを含む）によっては表示されません。

Physical Drive（物理ドライブ）

ハードディスクドライブのベンダー名やデバイス ID、ステータスなどを表示します。



プロパティ項目	説明
Usable Capacity	ハードディスクドライブの設定容量です。
Raw Capacity	ハードディスクドライブの Raw データサイズです。
Certified (*1)	デバイス認証機能です。 (サポートしていません)
Product ID	ハードディスクドライブの製品名です。
Vendor ID	ハードディスクドライブのベンダー名です。
Device ID	ハードディスクドライブのデバイス ID です。
Status	ハードディスクドライブのステータスです。ステータスは次のとおりです。 Online : 正常に動作しています。 Failed : 障害となり、ディスクアレイから切り離されています。 ハードディスクで障害が発生し、ディスクアレイコントローラが切り離しました。 Offline : 障害となり、ディスクアレイから切り離されています。 ユーザ操作により障害登録されたため、ディスクアレイから切り離されています。 Unconfigured Bad : 障害となり、ディスクアレイから切り離されています。ディスクアレイ構成情報が不一致です。 使用実績のあるハードディスクを挿入した場合などに発生します。 Rebuild : リビルド中です。 Unconfigured Good : 未使用ハードディスクです。 Hot Spare : ホットスペア（グローバル、専用）に設定されています。

プロパティ項目	説 明
Drive Speed	ハードディスクドライブの転送速度です。
Negotiated Link Speed	ハードディスクドライブとのネゴシエーション転送速度です。
SCSI Device Type	SCSI デバイスのタイプです。
SAS Address x (*2)	SAS アドレスです。
Temperature (*1)	ハードディスクドライブの温度状態です。
Power Status	ハードディスクドライブの電源の状態です。
Revision Level	ハードディスクドライブのレビジョンです。
Media Error Count	ハードディスクドライブのメディアエラー数です。
Pred Fail Count	S.M.A.R.T 報告を受け取った回数です。
Enclosure ID (*2)	エンクロージャ ID です。
Enclosure Model (*2)	エンクロージャのモデルです。
Enclosure Location (*2)	エンクロージャのロケーションです。
Slot Number	ハードディスクドライブが搭載されているスロット番号です。
Full Disk Encryption capable	ハードディスクドライブの暗号化可否の設定です。
Secured (*1) (*2)	ハードディスクドライブの暗号機能です。 (サポートしていません)
Type (*1) (*2)	ハードディスクドライブのデバイスタイプです。

*1: 接続されるハードディスクドライブによっては表示されません。

*2: LSI Software RAID の場合表示されません。



「Media Error Count」、「Pred Fail Count」は電源 切/入、またはシステム装置再起動で初期化されます。



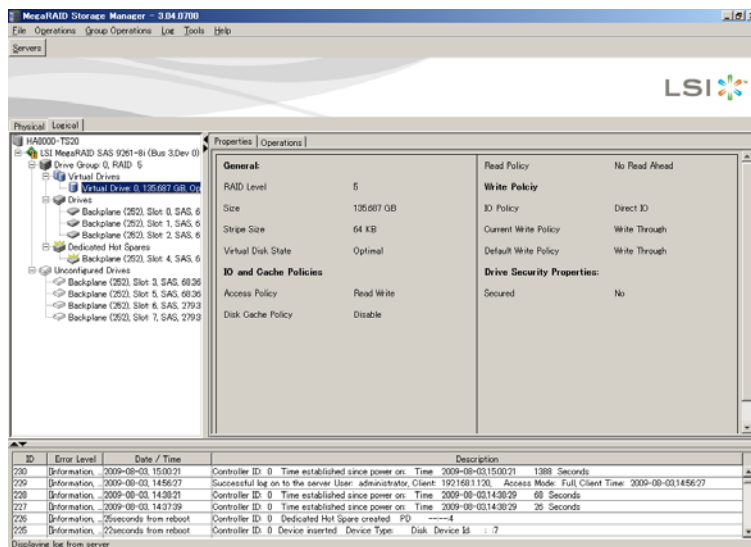
「Physical Drive 1 : 70136 MB」に表示される番号 (Physical Drive x) は、Device IDとは一致しません。

SATA HDD搭載のシステム装置において、MSM上でHDDアイコンをクリックした際に、下記のようなログが記録される場合がありますが、問題ありませんので無視してください。

```
Controller ID X: Unexpected sense: PD = X - Invalid field in CDB,
CDB = 0x4d 0x00 0x4d 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x20 0x00 ,
Sense = 0x70 0x00 0x05 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x0a 0x00 0x00
0x00 0x00 0x24 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00
```

Virtual Disk（論理ドライブ）

論理ドライブのディスクアレイ構成情報を表示します。



プロパティ項目	説 明
RAID Level	ディスクアレイの RAID レベルです。
Name (*2)	ディスクアレイのボリューム名称です。
Size	ディスクアレイの容量です。
Stripe Size	ディスクアレイのストライプサイズです。
Virtual Disk State	ディスクアレイの動作ステータスです。ステータスは次のとおりです。 Optimal : 正常に動作しています。 Degraded : 縮退状態です。ディスクアレイ内の 1 台（RAID6 の場合は 2 台）のハードディスクが故障しています。もしくはリビルド中です。 Partially Degraded : 縮退状態です。RAID6 のディスクアレイ内の 1 台のハードディスクが故障しています。もしくはリビルド中です。 RAID6 以外は表示されません。 Offline : 動作不能です。ディスクアレイ内の複数のハードディスクが故障しています。もしくは冗長性のないディスクアレイ内でハードディスクが故障しています。
Access Policy	ディスクアレイのデータアクセスポリシーです。
Disk Cache Policy	ハードディスクドライブのキャッシュポリシーです。
Read Policy	ディスクアレイのリードポリシーです。
IO Policy	ディスクアレイのデータ入出力ポリシーです。
Current Write Policy	現在設定されているディスクアレイのライトポリシーです。
Default Write Policy	ディスクアレイのデフォルトのライトポリシー設定です。
Secured (*1)	ハードディスクドライブの暗号機能です。 (サポートしていません)

*1: 接続されるハードディスクドライブによっては表示されません。

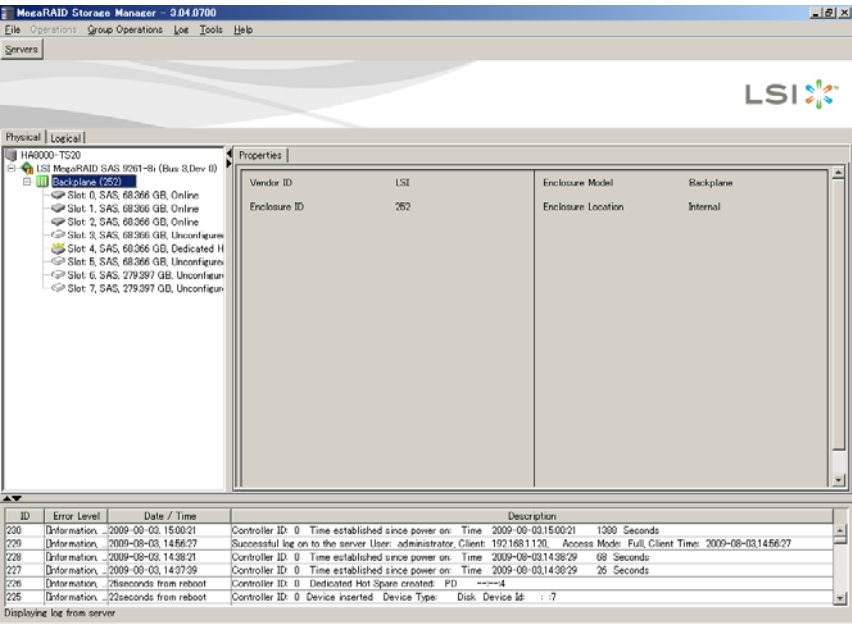
*2: MegaRAID WebBIOSで論理ドライブを構築した場合は表示されません。



「Physical Drive 1 : 70136 MB」に表示される番号 (Physical Drive x) は、Device IDとは一致しません。

Enclosure（エンクロージャデバイス）

ハードディスクを搭載するエンクロージャの情報を表示します。



プロパティ項目	説 明
Vendor ID	エンクロージャのベンダー名です。
Enclosure ID	エンクロージャの ID です。
Enclosure Model	エンクロージャのモデルです。
Enclosure Location	エンクロージャのロケーションです。

・・・
補 足

LSI Software RAIDの場合、エンクロージャデバイスは表示されません。

□ 論理ドライブの新規構築

新規に論理ドライブ（ディスクアレイ）を構築します。



BS320 標準サーバブレード(ハードウェアRAIDモデル)では使用できません。
LSI Software RAIDでは使用できません。

BS1000 X86サーバブレードの内蔵SAS RAIDにおいて、RAID 0、RAID 6の
論理ドライブの構築は未サポートです。

HDDとSSDの混在による論理ドライブ構築は未サポートです。

各 RAID レベルの論理ドライブ（ディスクアレイ）を設定するのに必要なハードディスク台数は次のとおりです。

RAID レベル	必要なハードディスク台数
RAID0	最低 1 台、最大 6 台
RAID1	2 台
RAID5	最低 3 台、最大 6 台
RAID6	最低 4 台、最大 6 台
RAID10	4 台



ホットスベアを設定する場合は、各RAIDに必要なハードディスク台数とは別に必要になります。なお、RAID0にはホットスベアを設定することはできません。

ディスクアレイ構築オプションには [Simple] 、 [Advanced] の 2 オプションありますが、
[Advanced] のみを使用します。

なお、それぞれの方法の概要は次のとおりです。

■ Advanced :

目的に応じた構成をすべて任意に設定することができます。物理デバイスを指定して構築する場合や、論理ドライブの容量を指定する場合は、この方法を選択します。

■ Simple :

現在構成可能な論理ドライブ（ディスクアレイ）のうち、目的に応じた構成を対話形式で設定し、簡単に論理ドライブ（ディスクアレイ）を構築する事ができます。RAID レベルや、ホットスベアの有無などの設定を選択することができます。



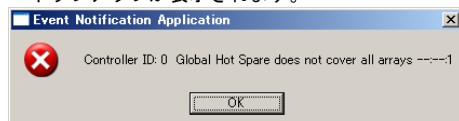
[Simple] を使用してディスクアレイを構築しないでください。

リビルドなどのタスクが動作している間は、ディスクアレイの新規構築はしないでください。

3台でのRAID6構築はサポートしておりません。構築しないでください。

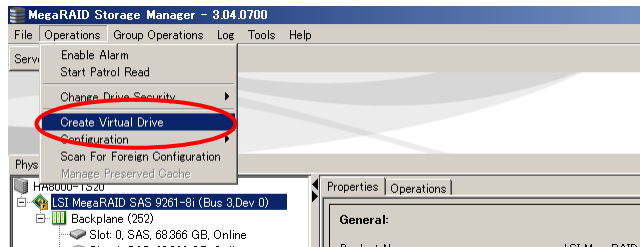
1つ以上の論理ドライブが構築されていて、且つグローバルホットスベアが設定されていた場合において、異なった容量のハードディスクを使用して新規構築をする場合は、グローバルホットスベアを一度解除し、専用ホットスベアに設定しなおしてください。その後新規構築を行ってください。ホットスベアの設定・解除方法については「[ホットスベアの設定](#)」P.109をご参照ください。

もし、異なった容量のハードディスクを使用して新規構築した場合、次のエラーポップアップが表示されます。

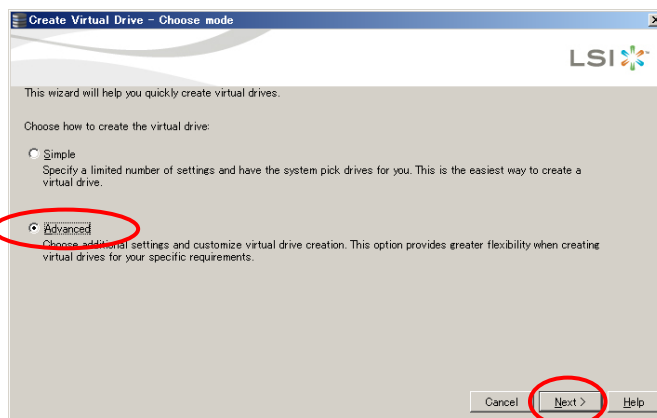


次に、[Advanced] による新規論理ドライブ（ディスクアレイ）構築手順を説明します。
 ここでは例として 3 台のハードディスクで RAID5 のディスクアレイを構築する場合を説明します。
 RAID10 のディスクアレイを構築する場合は、手順 1、2 を実行後、「RAID10 のディスクアレイを構築する場合」P.93 をご参照ください。

- 1 [Controller] を選択している状態で、メニューの [Operations] – [Create Virtual Drive] をクリックします。
 または、[Controller] を右クリックして表示されるメニューの [Create Virtual Drive] をクリックします。

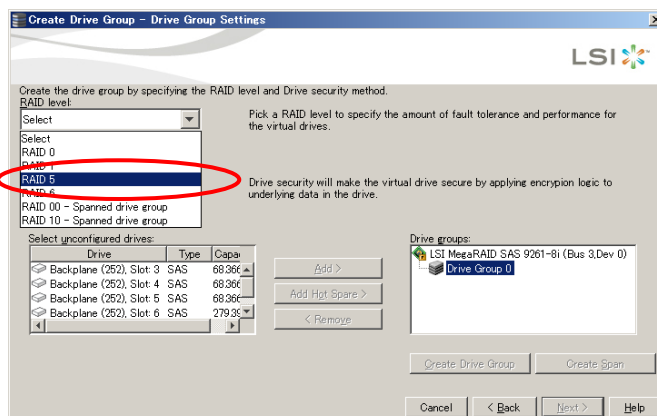


- 2 [Mode Selection] 画面が表示されます。
 [Advanced] にチェックして [Next] ボタンをクリックします。



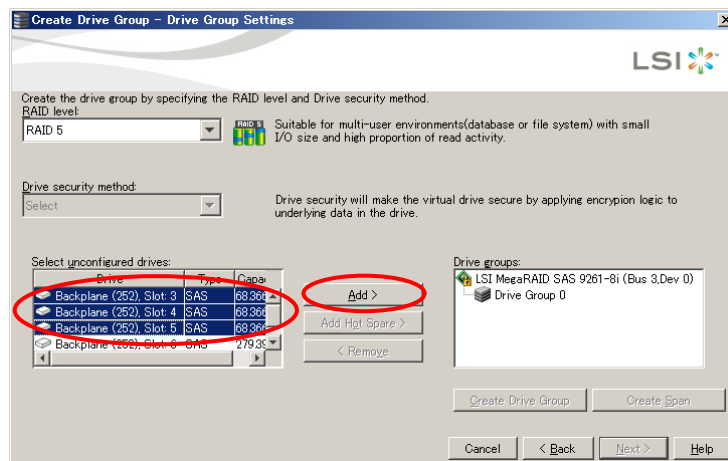
「Simple」を使用してディスクアレイを構築しないでください。

- 3 [Advanced] を選択すると [Drive Group Settings] 画面が表示されます。
 [RAID level] から、構築する RAID レベル [RAID 5] を選択します。



- 4 [Select unconfigured drives] ウィンドウから、構築に使用する [Physical Drive] を、
[Ctrl] キーを押しながら 3 つクリックします。

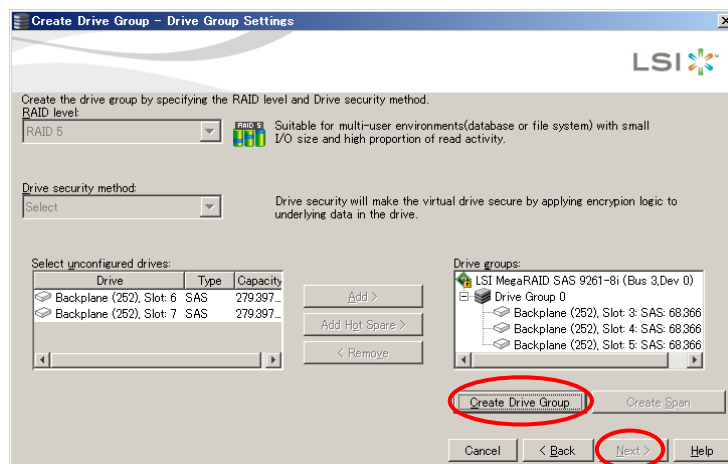
3 つ選択した状態で [Add] ボタンをクリックします。



...
補足

[Physical Drive] の選択を間違えた場合は、「Cancel」をクリックして一度
論理ドライブの構築を終了し、改めて最初から論理ドライブの構築を行って
ください。

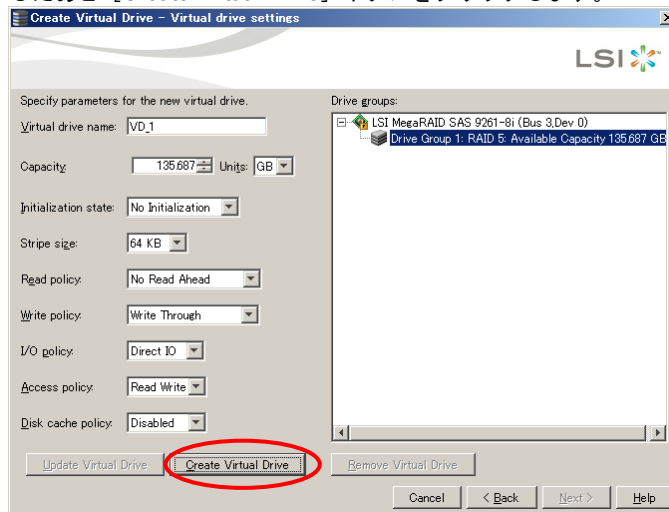
- 5 選択したドライブが [Drive groups] ウィンドウに移動しているかを確認します。
確認できたら [Create Drive Group] ボタンをクリックし、次に [Next] ボタンをクリ
ックします。



...
補足

ディスクアレイ (RAID1、RAID5、RAID6) を構築する場合、同時に専用ホッ
トスベアを設定することができます。→「ディスクアレイ構築時に専用ホッ
トスベアを設定する」P.113

- 6 [Virtual drive settings] 画面が表示されます。「new virtual drive」の設定項目の設定をしたあと [Create Virtual Drive] ボタンをクリックします。



「new virtual drive」の設定項目は次のとおりです。

設定項目	設定内容
Virtual drive name	ボリューム名称設定（任意）
Capacity	ディスクアレイの容量設定（GB）
Initialization state	初期設定方法（「Full Initialize」推奨）
Stripe size	ストライプサイズ設定 [RAID5, 6 のみ] （デフォルト：「64k」推奨）
Read policy	BS1000 X86 サーバブレード/ BS320 標準サーバブレード(ソフトウェア RAID モデル)の場合： リードポリシーの設定（「Always Read Ahead」推奨） その他： リードポリシーの設定（「Normal」推奨）
Write policy	BS320 標準サーバブレード(ハードウェア RAID モデル)/ LSI Software RAID の場合： ライトポリシーの設定（デフォルト：「Write Through」必須） 上記以外の場合： ライトポリシーの設定（デフォルト：「Write Through」推奨、 但し、UPS 接続時「Write Back」設定可）
IO policy	IO ポリシー設定（デフォルト：「Direct IO」推奨）
Access policy	データアクセスポリシー設定 （デフォルト：「Read Write」推奨）
Disk cache policy	ハードディスクのキャッシュ設定（「Disabled」推奨）

各設定は、推奨値に設定して構築してください。

また、「Write policy」は「Write Through」に設定してください。

なお、UPS に接続している場合は「Write Back」に設定することができます。

（但し、LSI Software RAID、BS320 標準サーバブレード(ハードウェア RAID モデル)を除く）



各設定を推奨値以外に設定して使用された場合の動作は保証いたしかねます。

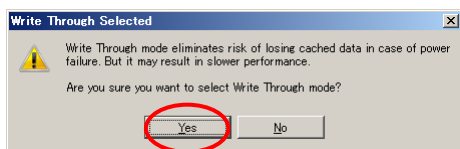
「Capacity」は推奨値（最大容量）を指定してください。

「Write Policy」の選択において、「Write Back with BBU」は設定しないでください。サポートしておりません。



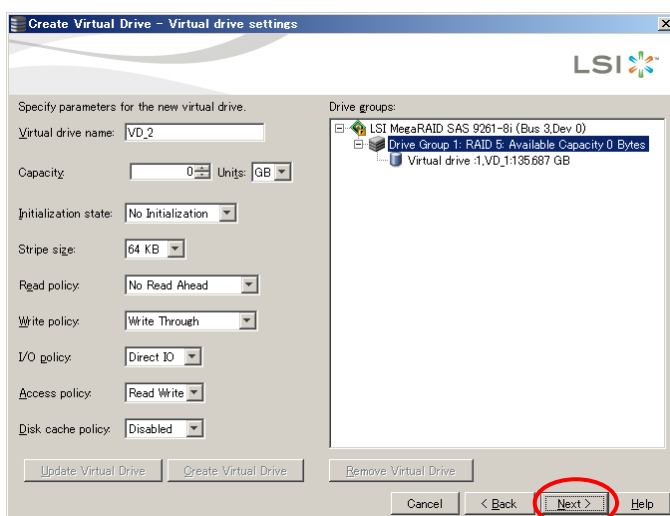
Linux使用時、ボリューム名称は半角英数字のみ設定できます。

- 7 「Write Through Selcted」ポップアップ画面が表示されるので、[Yes] ボタンをクリックします。

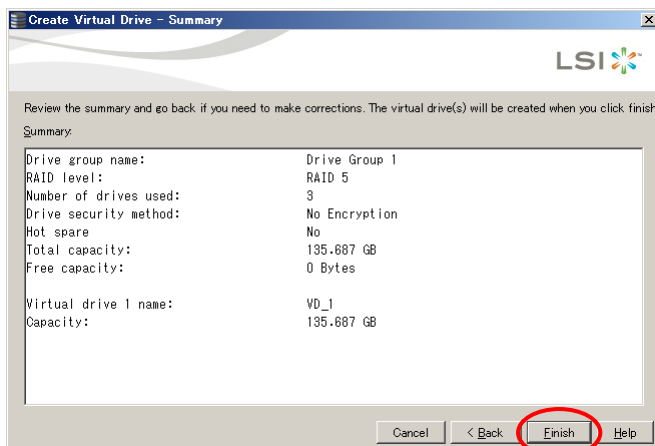


「Write policy」の設定に「Write Throufh」を指定した場合には表示されます。

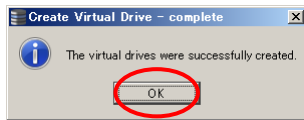
- 8 「Drive groups」に新規作成の Virtual drive が表示されるので、[Next] ボタンをクリックします。



- 9 「Finish」画面が表示されます。内容を確認し、[Finish] ボタンをクリックします。ディスクアレイが構築されます。



- 10 ディスクアレイ構築終了のポップアップ画面が表示されるので、[OK ボタン] をクリックします。



- 11 論理ドライブの初期化を行います。

論理ドライブの初期化は「[論理ドライブの初期化](#)」P.100 をご参照いただき、常々実施してください。

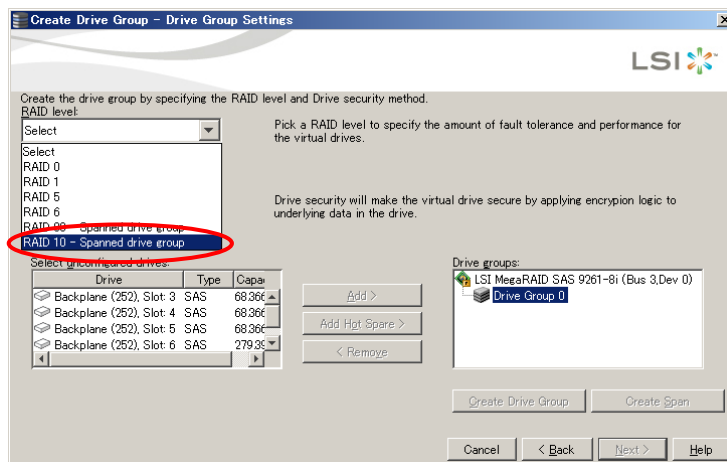


「Init State」に [Full Initialize] を設定した場合、[Finish] ボタンをクリックすると論理ドライブの初期化が行われます。再度初期化を実施する必要はありません。

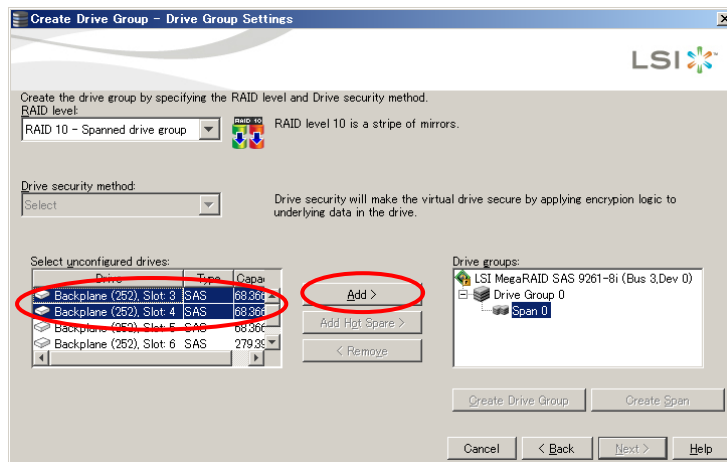
初期化の進捗状況を確認する場合、「[タスクの進捗状況表示と停止](#)」P.127 をご参照ください。

RAID10 のディスクアレイを構築する場合

- 1 [Advanced] を選択すると [Drive Group Settings] 画面が表示されます。
[RAID level] から、構築する RAID レベル [RAID 10 – Spanned drive group] を選択します。



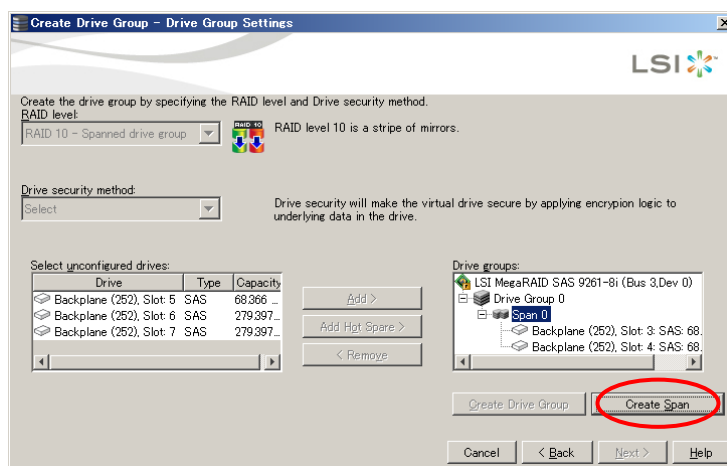
- 2 [Select unconfigured drives] ウィンドウから、構築に使用する [Physical Drive] を、
[Ctrl] キーを押しながら 2 つクリックします。
2 つ選択した状態で [Add] ボタンをクリックします。



...
補足

[Physical Drive] の選択を間違えた場合は、「Cancel」をクリックして一度論理ドライブの構築を終了し、改めて最初から論理ドライブの構築を行ってください。

- 3 選択したドライブが [Drive groups] ウィンドウに移動しているかを確認します。
確認できたら [Create Span] ボタンをクリックします。

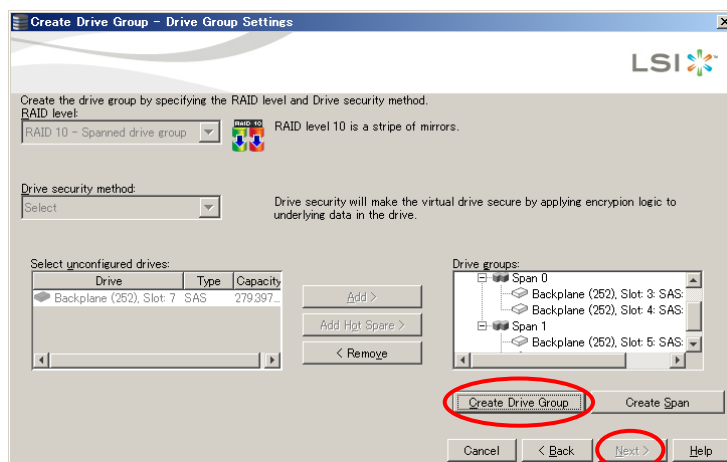


- 4 再度、[Select unconfigured drives] ウィンドウから、構築に使用する [Physical Drive] を、[Ctrl] キーを押しながら 2 つクリックします。
2 つ選択した状態で [Add] ボタンをクリックします。

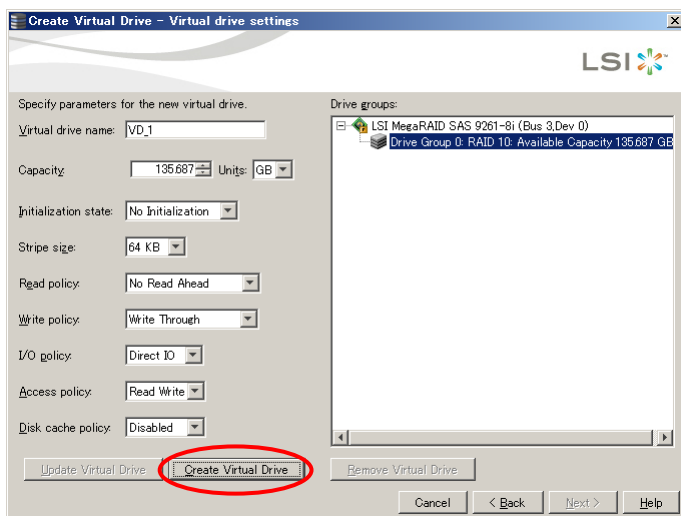
...
補足

ディスクアレイ (RAID10) を構築する場合、同時に専用ホットスペアを設定することができます。→「[ディスクアレイ構築時に専用ホットスペアを設定する](#)」P.113

- 5 選択したドライブが [Drive groups] ウィンドウに移動し、「Span」が 2 つあることを確認します。
確認できたら [Create Drive Group] ボタンをクリックし、次に [Next] ボタンをクリックします。



- 6 [Virtual drive settings] 画面が表示されます。「new virtual drive」の設定項目の設定をしたあと [Create Virtual Drive] ボタンをクリックします。



「new virtual drive」の設定項目は次のとおりです。

設定項目	設定内容
Virtual drive name	ボリューム名称設定（任意）
Capacity	ディスクアレイの容量設定（GB）
Initialization state	初期設定方法（「Full Initialize」推奨）
Stripe size	ストライプサイズ設定（デフォルト：「64k」推奨）
Read policy	BS1000 X86 サーバブレード リードポリシーの設定（「Always Read Ahead」推奨） その他： リードポリシーの設定（「Normal」推奨）
Write policy	ライトポリシーの設定（デフォルト：「Write Through」推奨、 但し、UPS 接続時「Write Back」設定可）
IO policy	IO ポリシー設定（デフォルト：「Direct IO」推奨）
Access policy	データアクセスポリシー設定 （デフォルト：「Read Write」推奨）
Disk cache policy	ハードディスクのキャッシュ設定（「Disabled」推奨）

各設定は、推奨値に設定して構築してください。

また、「Write Policy」は「Write Through」に設定してください。

なお、UPS に接続している場合は「Write Back」に設定することができます。



各設定を推奨値以外に設定して使用された場合の動作は保証いたしかねます。

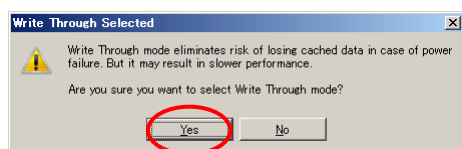
「Capacity」は推奨値（最大容量）を指定してください。

「Write Policy」の選択において、「Write Back with BBU」は設定しないでください。サポートしておりません。



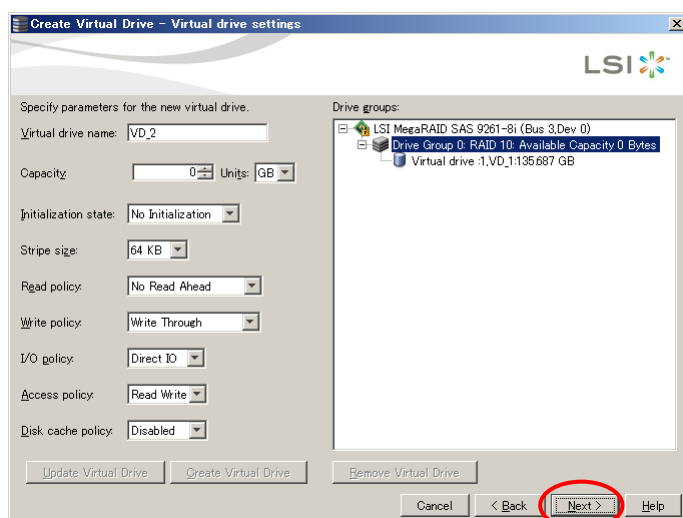
Linux使用時、ボリューム名称は半角英数字のみ設定できます。

- 7 「Write Through Selcted」ポップアップ画面が表示されるので、[Yes] ボタンをクリックします。

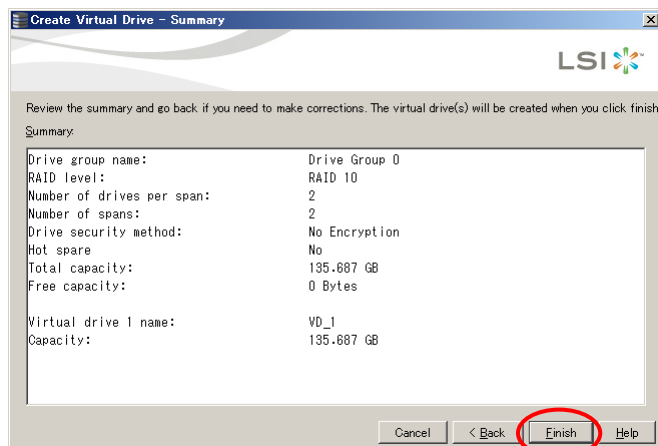


「Write policy」の設定に「Write Through」を指定した場合には表示されます。

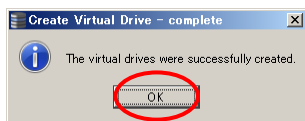
- 8 「Drive groups」に新規作成の Virtual drive が表示されるので、[Next] ボタンをクリックします。



- 9 「Finish」画面が表示されます。内容を確認し、[Finish] ボタンをクリックします。ディスクアレイが構築されます。



- 10 ディスクアレイ構築終了のポップアップ画面が表示されるので、[OK ボタン] をクリックします。



- 11 論理ドライブの初期化を行います。

論理ドライブの初期化は「[論理ドライブの初期化](#)」P.100 をご参照いただき、常に実施してください。

...
補足

「Init State」に [Full Initialize] を設定した場合、[Finish] ボタンをクリックすると論理ドライブの初期化が行われます。再度初期化を実施する必要はありません。

初期化の進捗状況を確認する場合、「[タスクの進捗状況表示と停止](#)」P.127 をご参照ください。

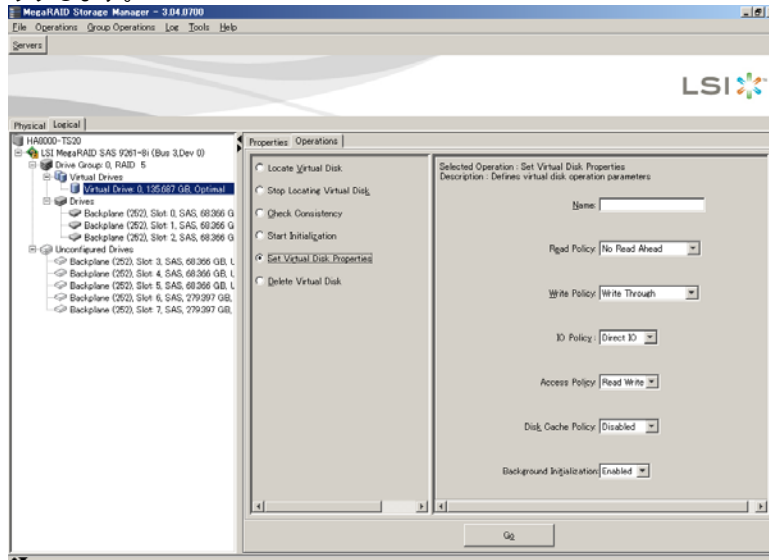
□ 論理ドライブの設定変更

論理ドライブの設定変更を行う場合、次の手順で行ってください。

補足

LSI Software RAIDは未サポートです。

- 1 [Logical] ビューから作成した論理ドライブを選択します。
- 2 右ウィンドウの [Operations] タブをクリックし、[Set Virtual Disk Properties] をチェックします。



パラメータが表示されます。

設定項目	設定内容
Name	論理ドライブ名称の設定（任意）
Read Policy	BS1000 X86 サーバブレード / BS320 標準サーバブレード(ソフトウェア RAID モデル)の場合： リードポリシーの設定（「Always Read Ahead」推奨） その他： リードポリシーの設定（「Normal」推奨）
Write Policy	BS320 標準サーバブレード(ハードウェア RAID モデル)/ LSI Software RAID の場合： ライトポリシーの設定（デフォルト：「Write Through」必須） 上記以外の場合： ライトポリシーの設定（デフォルト：「Write Through」推奨、 但し、UPS 接続時「Write Back」設定可）
IO Policy(*1)	IO ポリシー設定（デフォルト：「Direct IO」推奨）
Access Policy(*1)	データアクセスポリシー設定（デフォルト：「Read Write」推奨）
Disk Cache Policy(*1)	ハードディスクのキャッシュ設定（「Disabled」推奨）
Background Initialization(*1)	バックグラウンドでの初期化（「Disabled」推奨）

*1: 本設定項目の設定値は推奨値のままご使用ください。

- 3 設定を変更したあと [Go] ボタンをクリックします。
- 4 下記ポップアップが表示されますので、[Confirm] にチェックを入れて、[Yes] をクリックします。



設定が保存されます。



ライトポリシー (Write Policy) の変更については「[ライトキャッシュの変更](#)」[P.120](#)をご参照ください。なお、「Write Back with BBU」は設定しないでください。サポートしておりません。

各設定を推奨値以外に設定して使用された場合の動作は保証いたしかねます。



LSI Software RAIDの場合は、設定内容「Disk Cache Policy」は表示されません。

□ 論理ドライブの初期化

論理ドライブの初期化を行います。次の手順で行ってください。

通知

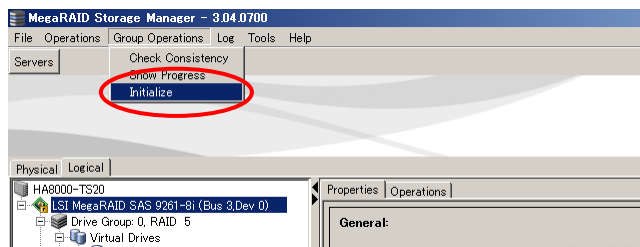
初期化した論理ドライブ内のデータはすべて消失します。初期化をする場合は十分にご注意ください。また、必要なデータはバックアップをお取りください。



論理ドライブの初期化時間は、論理ドライブの容量に関係なく、ハードディスク単体の容量に比例します。

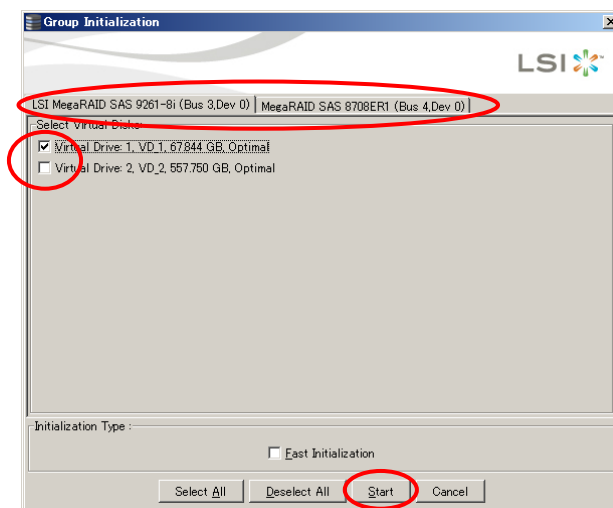
BS320 標準サーバブレード(ハードウェアRAIDモデル)では使用できません。
LSI Software RAIDでは使用できません。

- 1 メニューの [Group Operations] - [Initialize] をクリックします。



- 2 [Group Initialization] 画面が表示されます。

ディスクアレイコントローラが 2 枚以上搭載されている場合は対象のディスクアレイコントローラを選択してください。(1 枚搭載の場合は選択する必要はありません。)
その後初期化する論理ドライブ [Virtual Disk] をチェックし、[Start] ボタンをクリックします。

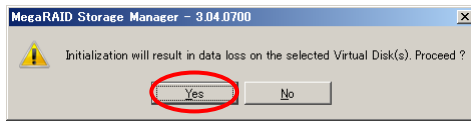


「Fast Initialization」は使用しないでください。正常に動作しないおそれがあります。



OSがインストールされている論理ドライブは、「Group Initialization」画面に表示されません。

- 3 初期化する確認ダイアログが表示されます。[Yes] ボタンをクリックします。
初期化が開始されます。



...
補足

初期化の進捗状況を確認する場合、「[タスクの進捗状況表示と停止](#)」P.127を
ご参照ください。

□ 論理ドライブの整合性検査

整合性検査（コンシステンシーチェック）はハードディスクの全領域に対して、リード処理を行い、パリティ / ミラーデータの整合性および不良セクタがないかチェックし、自動的に修正します。詳細は「[ディスクアレイの運用](#)」P.156 をご参照ください。

通知

整合性検査を定期的に行っていない状態で、ハードディスクが故障した場合、ミラーデータが読み取れないため、正常にリビルドできず不良ブロック部のデータが消失してしまう可能性があります。このような状態にならないよう、LSI Software RAID の場合、必ず週 1 回程度整合性検査を実施してください。

LSI Software RAID 以外で整合性検査を実施する場合は、パトロールリードを停止した上で実施してください。パトロールリードが動作している状態で、整合性検査を実施した場合、システム装置が停止する恐れがあります。

パトロールリードの停止方法は下記手順を参照してください。

...
補足

下記手順でパトロールリードを停止しても、パトロールリードのスケジュール設定は有効のままです。

パトロールリード停止後も出荷時のスケジュール設定に基づき処理が実施されます。

整合性検査前準備：パトロールリード停止手順

- 1 Windows の場合、コマンドプロンプトを起動します。
Linux の場合、ターミナルを起動します。
- 2 Windows の場合、MSM インストール先ディレクトリへ移動します。
Linux の場合、次のディレクトリへ移動します。
`/opt/MegaRAID/MegaCli`

...
補足

Windows の場合、**MSM** は、デフォルトで次のディレクトリにインストールされます。

- ・ Windows Server 2008 R2 / Windows Server 2008 64bit版 / Windows Server 2003 R2 x64 Editions / Windows Server 2003 x64 Editions :
`C:\Program Files(x86)\MegaRAID Storage Manager`
- ・ Windows Server 2008 32bit版 / Windows Server 2003 R2 (32ビット) / Windows Server 2003 (32ビット) :
`C:\Program Files\MegaRAID Storage Manager`

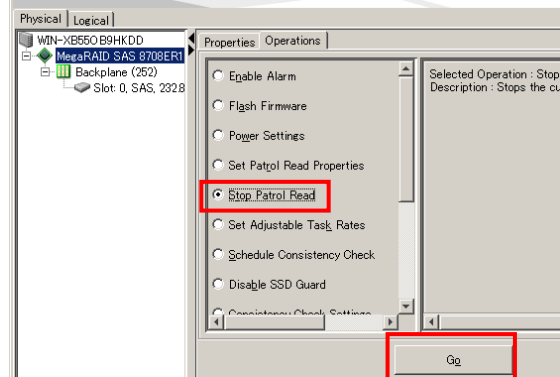
- 3 次のコマンドを入力します。
Windows の場合 :
 `# MegaCli -AdpPR -Stop -ax`
Linux の場合 :
 `# ./MegaCli -AdpPR -Stop -ax`
 -ax : x は、ディスクアレイコントローラの番号を指定します。
 0,1,2,・・・ALL (すべてのディスクアレイコントローラ指定時)。



Linuxの場合、コマンドは大文字、小文字を正しく入力してください。

Windows Server 2008 R2 / Windows Server 2008 64bit版 / Windows Server 2003 R2 x64 Editions / Windows Server 2003 x64 Editions / Red Hat Enterprise Linux 5 (AMD/Intel 64) / Red Hat Enterprise Linux 5 AP (AMD/Intel 64) / Red Hat Enterprise Linux AS 4 (AMD64 & Intel EM64T) / Red Hat Enterprise Linux ES 4 (AMD64 & Intel EM64T) の場合、コマンドの "MegaCli" が "MegaCli64" になります。

MSM上でパトロールリードを停止する場合は「Controller」－「Operations」－「Stop Patrol Read」をチェックし、「Go」をクリックしてください。
(パトロールリードが停止している場合「Stop Patrol Read」は表示されません)



- 4 コマンド実行後、下記いずれかのメッセージが表示されることを確認します。
メッセージ確認後は続けて整合性検査を実施してください。

パトロールリードが停止状態の時に表示される実行結果：

```
# No Patrol Read is in progress
# Exit Code: 0x00
```

パトロールリードが動作状態の時に表示される実行結果：

```
# Adapter x: Patrol Read is stopped.
# Exit Code: 0x00
```

* 上記"x"には指定したディスクアレイコントローラの番号が入ります。

MSM：論理ドライブ整合性検査の実行

MSM から整合性検査を行う場合は、次の手順で行ってください。



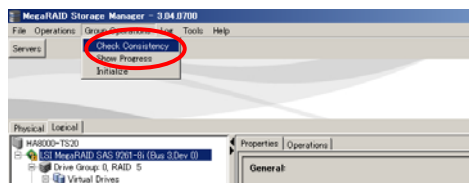
LSI Software RAID以外で整合性検査を実施する場合は、パトロールリードを停止した上で実施してください。パトロールリードが動作している状態で、整合性検査を実施した場合、システム装置が停止する恐れがあります。パトロールリードの停止手順については「[整合性検査前準備：パトロールリード停止手順](#)」P.102をご参照ください。

リビルドなどのタスクが動作している間は、選択できません。

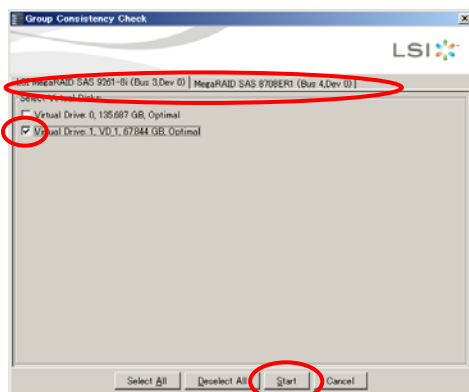
整合性検査は冗長性のある論理ドライブ（RAID1、RAID5、RAID6、RAID10）でのみ実行することができます。

ホットスペアはチェック対象外です。ホットスペアのチェックはパトロールリードで実施してください。詳細は「[パトロールリードの設定](#)」P.145をご参照ください。

- 1 メニューの [Group Operations] - [Check Consistency] をクリックします。

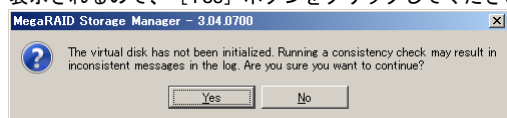


- 2 [Group Consistency Check] 画面が表示されます。
ディスクアレイコントローラが 2 枚以上搭載されている場合は対象のディスクアレイコントローラを選択してください。（1 枚搭載の場合は選択する必要はありません。）
その後整合性検査する論理ドライブ [Virtual Disk] をチェックし、[Start] ボタンをクリックします。
整合性検査が実行されます。



整合性検査の進捗状況を確認する場合、「[タスクの進捗状況表示と停止](#)」P.127をご参照ください。

[Virtual Disk] がFull Initializationされていない場合、下記ポップアップ画面が表示されるので、[Yes] ボタンをクリックしてください。



コマンドライン：論理ドライブ整合性検査の実行

コマンドプロンプトもしくはターミナルからコマンドを入力し、手動で整合性検査を行う手順です。LSI Software RAID の場合、必ず、このコマンドをバッチに組み込み、定期的に OS のタスクスケジュールにて実施してください。

LSI Software RAID 以外の場合は、パトロールリード機能によりハードディスクを定期的にペリファイまたは修正するよう工場出荷時に設定しているため、本内容を実施する必要ありません。



LSI Software RAID以外で整合性検査を実施する場合は、パトロールリードを停止した上で実施してください。パトロールリードが動作している状態で、整合性検査を実施した場合、システム装置が停止する恐れがあります。パトロールリードの停止手順については「[整合性検査前準備：パトロールリード停止手順](#)」P.102をご参照ください。

リビルドなどのタスクが動作している間は、選択できません。

整合性検査は冗長性のある論理ドライブ（RAID1、RAID5、RAID6、RAID10）でのみ実行することができます。

コマンドラインは、論理ドライブ整合性検査のみに使用することができます。他の機能では使用しないでください。正常に動作しなくなるおそれがあります。

システム装置に搭載されているRAIDの種類によっては、記載されている方法が使用できません。該当するRAIDのドライバVerは、下記です。

- Windows Server 2003 の場合：
 - ・ 06.29.0105.2007 (LSI Software RAID)
- Red Hat Enterprise Linux 4(AMD64 & Intel EM64T)の場合：
 - ・ 06.29.0105.2007 (LSI Software RAID)
 - ・ 07.25.0723.2007 (LSI Software RAID)
 - ・ 00.00.02.xx (LSI Software RAID以外)
- * 上記"x"はシステム装置環境により異なります。

上記に該当する場合、「[コマンドライン：論理ドライブ整合性検査の実行におけるRAIDドライバVerの制限事項](#)」P.107に記載されている手順で実施願います。

- 1 Windows の場合、コマンドプロンプトを起動します。
Linux の場合、ターミナルを起動します。
- 2 Windows の場合、MSM インストール先ディレクトリへ移動します。
Linux の場合、次のディレクトリへ移動します。
`/opt/MegaRAID/MegaCli`



Windowsの場合、**MSM** は、デフォルトで次のディレクトリにインストールされます。

- ・ Windows Server 2008 R2 / Windows Server 2008 64bit版 / Windows Server 2003 R2 x64 Editions / Windows Server 2003 x64 Editions :
C:\Program Files(x86)\MegaRAID Storage Manager
- ・ Windows Server 2008 32bit版 / Windows Server 2003 R2 (32ビット) / Windows Server 2003 (32ビット) :
C:\Program Files\MegaRAID Storage Manager

3 次のコマンドを入力します。

Windows の場合：

```
# MegaCli -LDCC -Start -force -Lx -ax
```

Linux の場合：

```
# ./MegaCli -LDCC -Start -force -Lx -ax
```

-Lx : x は、論理ドライブ番号を指定します。

0,1,2,・・・ALL (すべてのデバイス指定時)。

-ax : x は、ディスクアレイコントローラの番号を指定します。

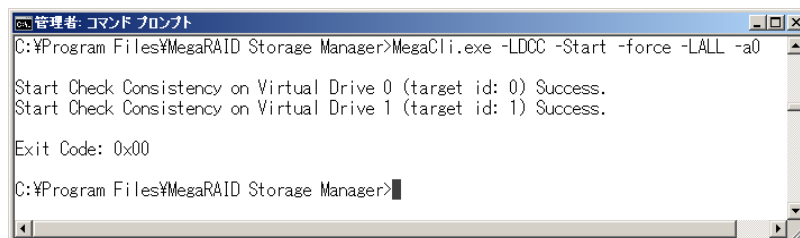
0,1,2,・・・ALL (すべてのディスクアレイコントローラ指定時)。

...
補足

Linuxの場合、コマンドは大文字、小文字を正しく入力してください。

Windows Server 2008 R2 / Windows Server 2008 64bit版 / Windows Server 2003 R2 x64 Editions / Windows Server 2003 x64 Editions / Red Hat Enterprise Linux 5 (AMD/Intel 64) / Red Hat Enterprise Linux 5 AP (AMD/Intel 64) / Red Hat Enterprise Linux AS 4 (AMD64 & Intel EM64T) / Red Hat Enterprise Linux ES 4 (AMD64 & Intel EM64T) の場合、コマンドの "MegaCli" が "MegaCli64" になります。

ディスクアレイコントローラ a0 のすべての論理ドライブを指定した場合を次に示します。



```

C:\Program Files\MegaRAID Storage Manager>MegaCli.exe -LDCC -Start -force -LALL -a0

Start Check Consistency on Virtual Drive 0 (target id: 0) Success.
Start Check Consistency on Virtual Drive 1 (target id: 1) Success.

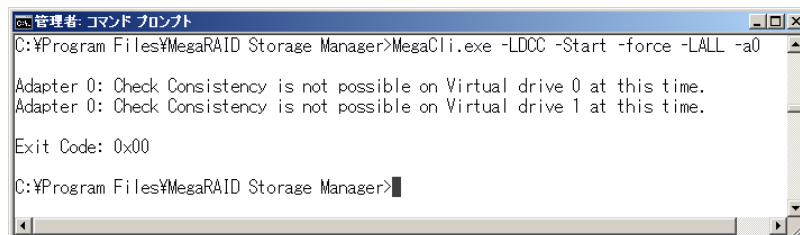
Exit Code: 0x00

C:\Program Files\MegaRAID Storage Manager>

```

4 整合性検査が実行されます。

バックグラウンドでリビルドや整合性検査等の処理が行われていた場合、「Check Consistency is not possible on Virtual Drive・・・at this time」と表示され、整合性検査は実施されません



```

C:\Program Files\MegaRAID Storage Manager>MegaCli.exe -LDCC -Start -force -LALL -a0

Adapter 0: Check Consistency is not possible on Virtual drive 0 at this time.
Adapter 0: Check Consistency is not possible on Virtual drive 1 at this time.

Exit Code: 0x00

C:\Program Files\MegaRAID Storage Manager>

```

...
補足

完了する前にコマンドプロンプトもしくはターミナルを終了しても、整合性検査は継続されます。

開始終了イベントは**MSM**のイベントログ、Windowsアプリケーションログに登録されます。

整合性検査の進捗状況を確認する場合、「[タスクの進捗状況表示と停止](#)」P.127をご参照ください。

コマンドライン：論理ドライブ整合性検査の実行におけるRAIDドライバVerの制限事項

コマンドプロンプトもしくはターミナルからコマンドを入力し、手動で整合性検査を行う手順において、システム装置に搭載されているRAIDの種類によっては「[コマンドライン：論理ドライブ整合性検査の実行](#)」 P.105 に記載されている方法が使用できません。該当するRAIDのドライバVerは、下記となります。

- Windows Server 2003の場合：
- ・ 06.29.0105.2007 (LSI Software RAID)
- Red Hat Enterprise Linux 4(AMD64 & Intel EM64T)の場合：
- ・ 06.29.0105.2007 (LSI Software RAID)
 - ・ 07.25.0723.2007 (LSI Software RAID)
 - ・ 00.00.02.xx (LSI Software RAID以外)
- * 上記"x"はシステム装置環境により異なります。

上記に該当する場合、下記手順で実施願います。

Windows Server 2003 の準備作業

- 1 Windows を立ち上げ、「Administrator」でログオンします。
- 2 CD/DVD ドライブに『SystemInstaller』CD-ROM を入れます。
- 3 "MegaCli.exe"を MSM インストール先にコピーします。
 コピー元：“d:\OPTION\TOOLS\WIN2003\MegaCli0\MegaCli.exe”
 *d は CD/DVD ドライブです。



Windows Server 2003の場合、**MSM** は、デフォルトで次のディレクトリにインストールされます。

- ・ Windows Server 2003 R2 x64 Editions / Windows Server 2003 x64 Editions :
C:\Program Files(x86)\MegaRAID Storage Manager
- ・ Windows Server 2003 R2 (32ビット) / Windows Server 2003 (32ビット) :
C:\Program Files\MegaRAID Storage Manager

Windows Server 2003 の実行方法

- 1 コマンドプロンプトを起動します。
- 2 MSM インストール先ディレクトリに移動します。
- 3 次のコマンドを入力します。

```
# MegaCli -LDCC -Start -Lx -ax
```

 - Lx : x は、論理ドライブ番号を指定します。
0,1,2,・・・ALL (すべてのデバイス指定時)。
 - ax : x は、ディスクアレイコントローラの番号を指定します。
0,1,2,・・・ALL (すべてのディスクアレイコントローラ指定時)
- 4 下記が表示され、論理ドライブの整合性検査が実行されます。
 “Start Check Consistency on Virtual Drive x (target id: x) Success.”

Red Hat Enterprise Linux 4(AMD64 & Intel EM64T)の準備作業

- 1 Linux を立ち上げ、「root」でログオンします。
- 2 X Window を立ち上げます。
startx
- 3 CD/DVD ドライブに『SystemInstaller』CD-ROM を入れます。
- 4 ターミナルを立ち上げます。
- 5 CD-ROM をマウントします。自動でマウントされている場合は不要です。
mount /media/cdrom
- 6 ルートディレクトリに移動します。
- 7 一度、「MegaCli64」をアンインストールします。
rpm -ev MegaCli
- 8 "MegaCli-5.00.14-1.i386.rpm"を展開します。
#rpm2cpio /media/cdrom/OPTION/TOOLS/LINUX/MSM2/MegaCli-5.00.14-1.i386.rpm | cpio -id
- 9 "/opt/MegaRAID/MegaCli"に"MegaCli"と"MegaCli64"が展開されます。



上記手順で"MegaCli"及び"MegaCli64"を展開後、アンインストールを実施する場合は#/opt下のMegaRAIDディレクトリ下を削除してください。

Red Hat Enterprise Linux 4(AMD64 & Intel EM64T)の実行方法

- 1 ターミナルを立ち上げます。
- 2 次のディレクトリに移動します。
/opt/MegaRAID/MegaCli
- 3 次のコマンドを入力します。
./MegaCli -LDCC -Start -Lx -ax
-Lx : x は、論理ドライブ番号を指定します。
0,1,2,... ALL (すべてのデバイス指定時)。
-ax : x は、ディスクアレイコントローラの番号を指定します。
0,1,2,... ALL (すべてのディスクアレイコントローラ指定時)
- 4 下記が表示され、論理ドライブの整合性検査が実行されます。
"Start Check Consistency on Virtual Drive x (target id: x) Success."

□ ホットスペアの設定

ホットスペアの機能と設定方法について説明します。



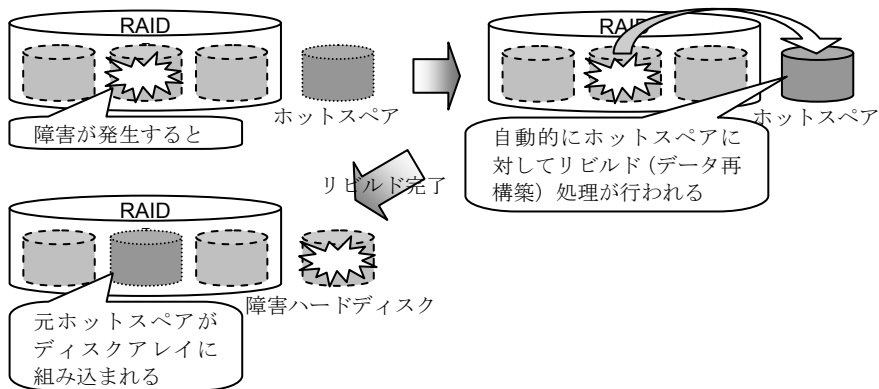
ホットスペアの設定は、同じ種類のドライブでのみ有効となります。



BS320 標準サーバブレード(ハードウェアRAIDモデル)では使用できません。
LSI Software RAIDでは使用できません。

ホットスペアについて

ホットスペアは、冗長性のある論理ドライブ（ディスクアレイ）を保護します。冗長性のある論理ドライブで1台のハードディスクが故障すると、自動的にホットスペアを使用してリビルド（データ再構築）が行われます。



活栓交換が可能なシステム装置では、リビルド完了後にシステム装置が動作している状態で障害ハードディスクを交換すると自動的にホットスペアに再設定されます。

ホットスペアには「グローバルホットスペア」と「専用ホットスペア」があります。

「グローバルホットスペア」は、同一ディスクアレイコントローラ内の、冗長性のあるすべての論理ドライブ（ディスクアレイ）が使用することができます。

「専用ホットスペア」は、同一ディスクアレイコントローラ内の、指定された論理ドライブ（ディスクアレイ構成）からのみ使用することができます。



グローバルホットスペアは、[Physical] ビューのみに表示されます。専用ホットスペアは [Physical] ビュー/ [Logical] ビューの両方で表示されます。



BS1000 X86サーバブレード 内蔵SAS RAIDにおいて「専用ホットスペア」は未サポートです。

同一ディスクアレイコントローラ内に、容量の異なるハードディスクを搭載している場合、ホットスペアの運用には注意が必要です。

容量の異なるハードディスクを搭載している場合はグローバルホットスペアを使用しないでください。同一容量のハードディスクを使用した論理ドライブへの専用ホットスペアを使用してください。

障害となったハードディスクよりも大きい容量のホットスペアに対してはリビルド処理が行われます。リビルド完了後、障害ハードディスクを新しいハードディスク交換すると自動的にホットスペアに再設定されますが、以前よりも容量の小さいホットスペアになってしまうため、次に容量の大きいハードディスクが障害となった際、リビルドができないという事になります。

異なった容量のハードディスクを混載している場合は、グローバルホットスペアを一度解除し、同一容量のハードディスクを使用した論理ドライブへの専用ホットスペアに設定しなおしてください。その際、グローバルホットスペアを解除するのに以下手順を実施してください。

...
補足

以下に該当するRAIDのドライバVerの場合、「[Red Hat Enterprise Linux 4\(AMD64 & Intel EM64T\)の準備作業](#)」P.108（MegaCliの入替手順）に記載された手順に従いMegaCliを入れ替えてください。MegaCli入替後、グローバルホットスペアを解除する手順を実施してください。

Red Hat Enterprise Linux 4(AMD64 & Intel EM64T) :

・ 00.00.02.xx（LSI Software RAID以外）

* 上記"x"はシステム装置環境により異なります。

- 1 Windows の場合、コマンドプロンプトを起動します。
Linux の場合、ターミナルを起動します。
- 2 Windows の場合、MSM インストール先ディレクトリへ移動します。
Linux の場合、次のディレクトリへ移動します。
`/opt/MegaRAID/MegaCli`

...
補足

Windowsの場合、**MSM** は、デフォルトで次のディレクトリにインストールされます。

・ Windows Server 2008 R2 / Windows Server 2008 64bit版 / Windows Server 2003 R2 x64 Editions / Windows Server 2003 x64 Editions :
`C:\Program Files(x86)\MegaRAID Storage Manager`

・ Windows Server 2008 32bit版 / Windows Server 2003 R2（32ビット） / Windows Server 2003（32ビット） :
`C:\Program Files\MegaRAID Storage Manager`

- 3 次のコマンドを入力します。
Windows の場合 :

```
# MegaCli -PDHSP -Rmv -PhysDrv[?:Sx] -ax
```

Linux の場合 :

```
# ./MegaCli -PDHSP -Rmv -PhysDrv[?:Sx] -ax
```

Sx : Sx は、対象のグローバルホットスペアのスロット番号を指定します。
0,1,2,・・・。
-ax : x は、ディスクアレイコントローラの番号を指定します。
0,1,2,・・・ALL（すべてのディスクアレイコントローラ指定時）。

...
補足

Linuxの場合、コマンドは大文字、小文字を正しく入力してください。

Windows Server 2008 R2 / Windows Server 2008 64bit版 / Windows Server 2003 R2 x64 Editions / Windows Server 2003 x64 Editions / Red Hat Enterprise Linux 5（AMD/Intel 64） / Red Hat Enterprise Linux 5 AP（AMD/Intel 64） / Red Hat Enterprise Linux AS 4（AMD64 & Intel EM64T） / Red Hat Enterprise Linux ES 4（AMD64 & Intel EM64T）の場合、コマンドの"MegaCli"が"MegaCli64"になります。

ただし、以下条件に当てはまる場合、コマンドは"MegaCli"のままです。

Red Hat Enterprise Linux 4(AMD64 & Intel EM64T) :

・ 00.00.02.xx（LSI Software RAID以外）

* 上記"x"はシステム装置環境により異なります

以上で、グローバルホットスペアが解除されます。

同一容量のハードディスクのみを搭載しているシステム装置において、専用ホットスペアでの運用を行う場合は同様にグローバルホットスペアを一度解除し、専用ホットスペアに設定しなおしてください。

ホットスペア用ハードディスクをご購入時に搭載された場合、ホットスペアは工場出荷時グローバルホットスペアに設定されています。

グローバルホットスペアを設定する

現在構成されているディスクアレイ（RAID1、RAID5、RAID6、RAID10）にホットスペアを設定します。

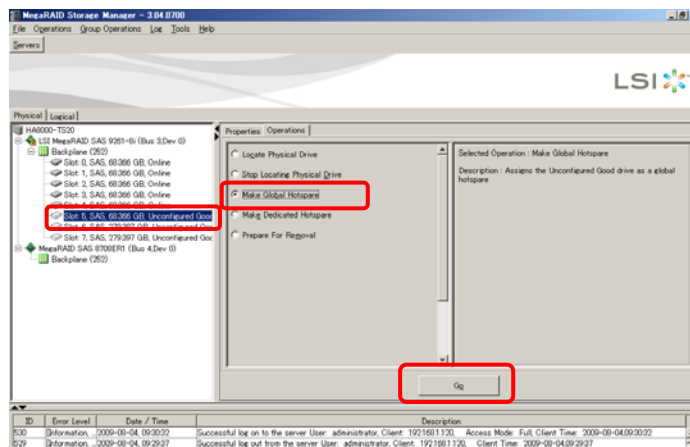


ホットスペアは冗長性のあるディスクアレイ（RAID1、RAID5、RAID6、RAID10）に対してのみ有効になります。RAID0に対してホットスペアを設定することはできません。

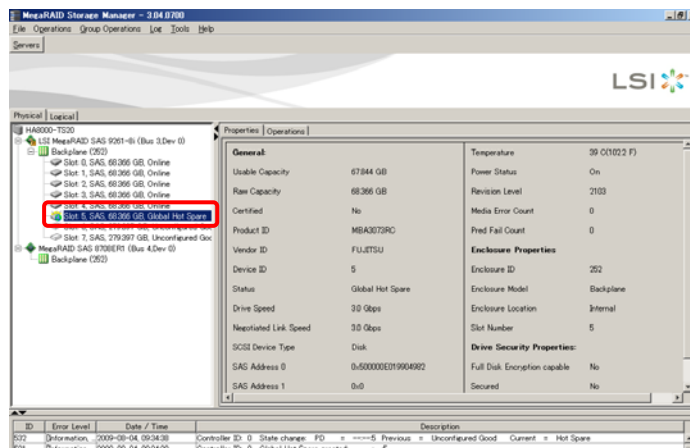


グローバルホットスペアは [Physical] ビューのみに表示されます。[Logical] ビューには表示されません。

- 1 [Physical] ビューから、グローバルホットスペアに設定したいハードディスク [Physical Drive] をクリックします。
- 2 右ウィンドウの [Operations] タブをクリックし、「Make Global Hotspare」をチェックして [Go] ボタンをクリックします。



- 3 グローバルホットスペアが設定されます。



専用ホットスペアを設定する

現在構成されているディスクアレイ（RAID1、RAID5、RAID6、RAID10）にホットスペアを設定します。



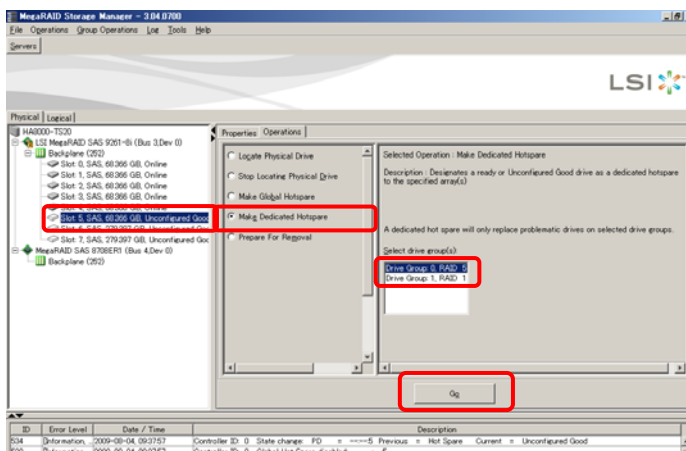
ホットスペアは冗長性のあるディスクアレイ（RAID1、RAID5、RAID6、RAID10）に対してのみ有効になります。RAID0に対してホットスペアを設定することはできません。

専用ホットスペアは1つのディスクアレイのみにに対して設定してください。複数のディスクアレイに対しては設定しないでください。

専用ホットスペアはBS320 HDD拡張サーバブレードのみのサポートです。それ以外のモデルについては未サポートです。

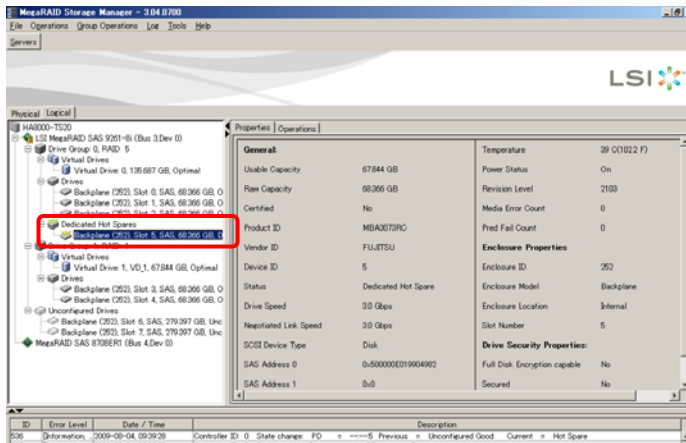
既存のディスクアレイにホットスペアを設定する

- 1 [Physical] ビューから、専用ホットスペアに設定したいハードディスク [Physical Drive] をクリックします。
- 2 右ウィンドウの [Operations] タブをクリックし、「Make Dedicated Hotspare」をチェックします。そのあと、専用ホットスペアを設定するディスクアレイを選択して [Go] ボタンをクリックします。



- 3 専用ホットスペアが設定されます。

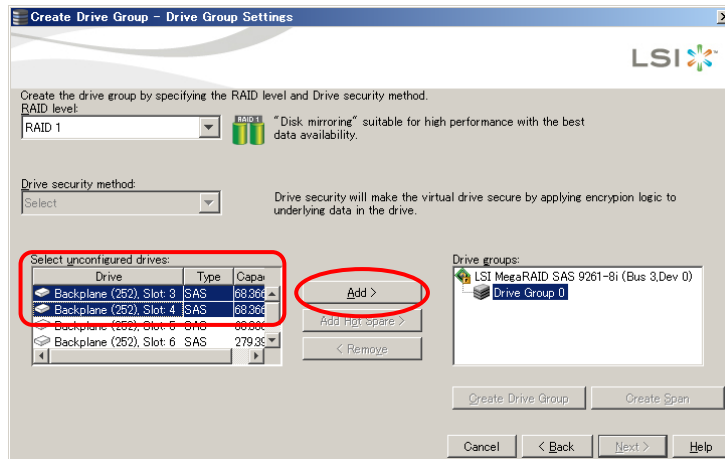
[Logical] ビューのディスクアレイ [Array x] にホットスペアが設定されます。



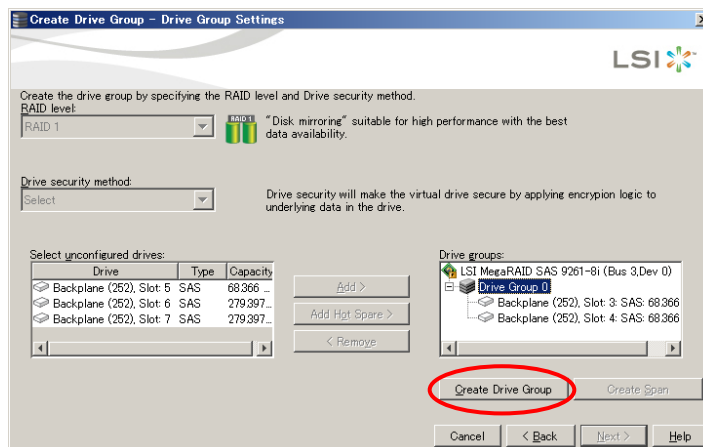
ディスクアレイ構築時に専用ホットスペアを設定する

ディスクアレイ（RAID1、RAID5、RAID6、RAID10）の新規構築時に、同時にホットスペアを設定することができます。

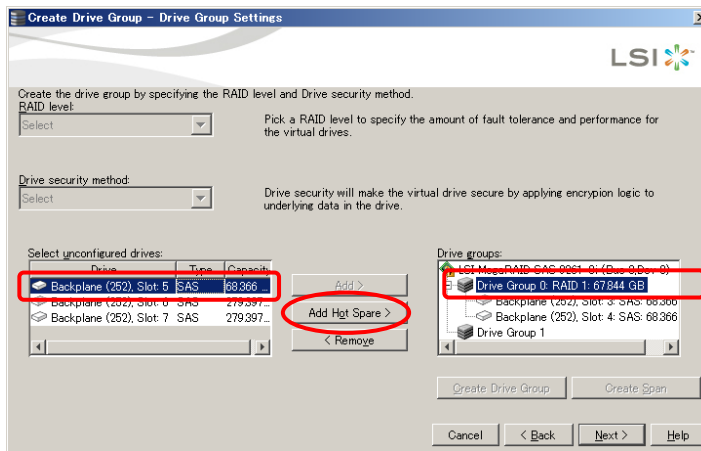
- 1 [Advanced] を選択すると [Drive Group Settings] 画面が表示されます。
[RAID level] 設定後、[Select unconfigured drives] ウィンドウから、構築に使用する [Physical Drive] を、[Ctrl] キーを押しながら複数クリックします。
使用する [Physical Drive] を選択した状態で [Add] ボタンをクリックします。



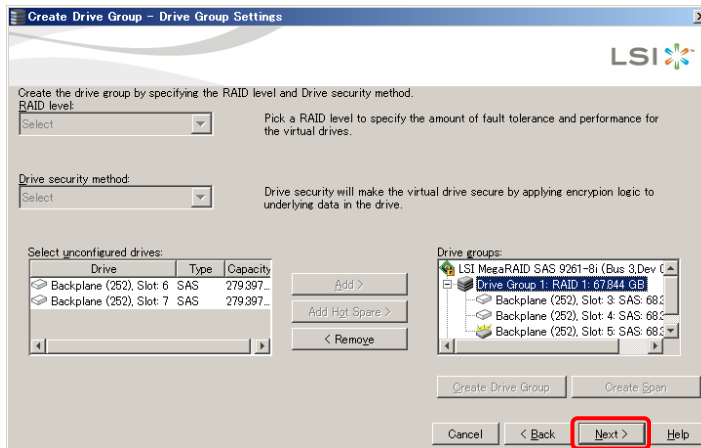
- 2 選択したドライブが [Drive groups] ウィンドウに移動しているかを確認します。
確認できたら [Create Drive Group] ボタンをクリックします。



- 3 再度[Select unconfigured drives]ウィンドウから、専用ホットスペアに設定する[Physical Drive]を選択します。
次に、ホットスペアを設定する[Drive Group]を選択し、[Add Hot Spare] ボタンをクリックします。



- 4 [Drive groups] ウィンドウに専用ホットスペアに設定された[Physical Drive]が移動しているかを確認し、[Next] ボタンをクリックします。



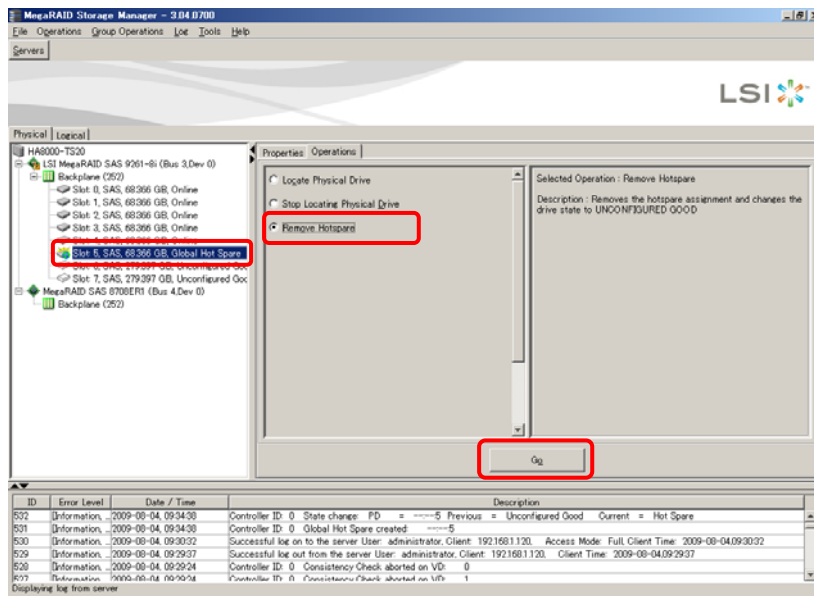
- 5 「論理ドライブの新規構築」P.87 の手順 6 以降を参照し、ディスクアレイ構築を行います。

ホットスペアを解除する

現在設定されているグローバルホットスペアを解除する手順を説明します。

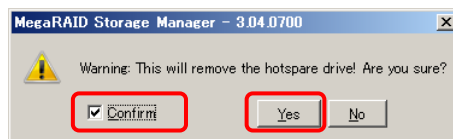
専用ホットスペアも同様の方法で解除することができます。

- 1 [Physical] ビューから、解除したいグローバルホットスペアのハードディスク [Physical Drive] をクリックします。
- 2 右ウィンドウの [Operations] タブをクリックし、「Remove Hotspare」をチェックして [Go] ボタンをクリックします。
または、メニューの [Operations] - [Remove Hotspare] をクリックします。



- 3 ホットスペアの削除確認ダイアログが表示されるので、「Confirm」にチェックし [Yes] ボタンをクリックします。

グローバルホットスペアが解除されます。



□ 論理ドライブの容量拡張

RAID5、RAID6 のディスクアレイにおいて、データを消去することなく未使用のハードディスクを追加し、ディスクアレイの容量を拡張することができます。

次の手順で行ってください。なお、容量拡張を行う前に、予期しないリスクに備えシステムのフルバックアップをお取りください。

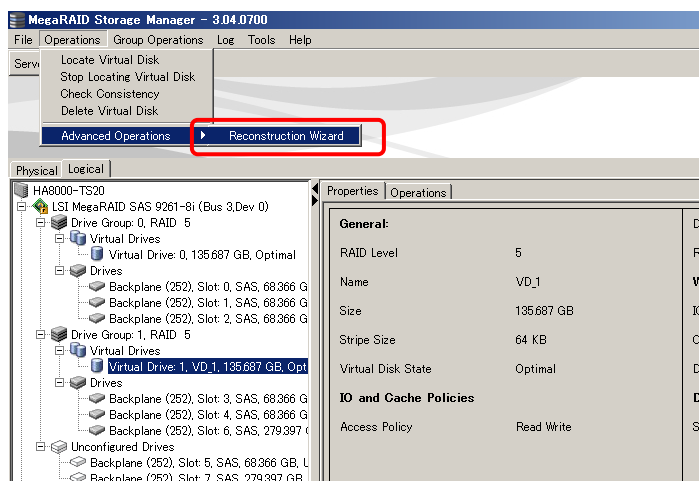
通知

容量拡張の処理中は、システム装置の再起動、電源の入・切はしないでください。また、完了するまで停止しないでください。データが失われるおそれがあります。

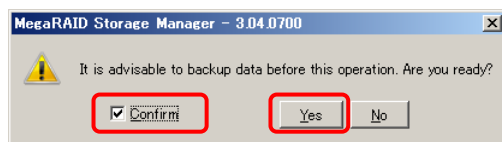


BS320 標準サーバブレード(ハードウェアRAIDモデル)では使用できません。
LSI Software RAIDでは使用できません。

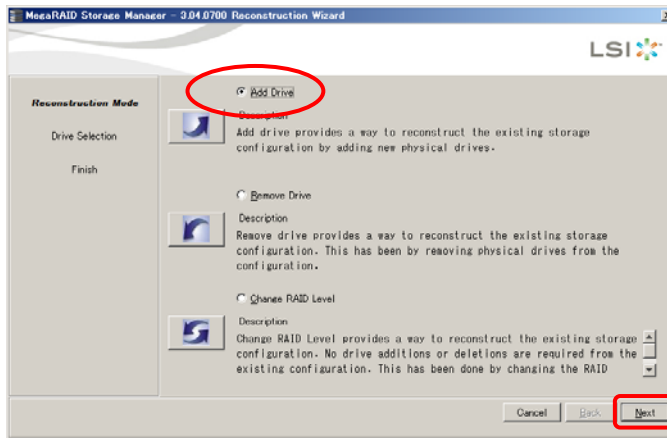
- 1 [Logical] ビューから、容量を拡張するディスクアレイ [Virtual Disk] をクリックします。
- 2 メニューの [Operations] - [Advanced Operations] - [Reconstruction Wizard] をクリックします。
または、[Virtual Disk] を右クリックして表示されるメニューの [Advanced Operations] - [Reconstruction Wizard] をクリックします。



- 3 データのバックアップを促す確認ダイアログが表示されます。バックアップを取ったあと、「Confirm」にチェックし [Yes] ボタンをクリックします。

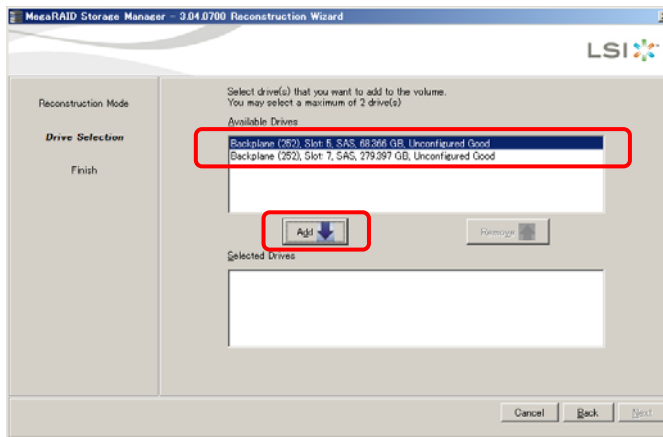


- 4 [Reconstruction Mode] 画面が表示されるので、「Add Drive」をチェックして [Next] ボタンをクリックします。

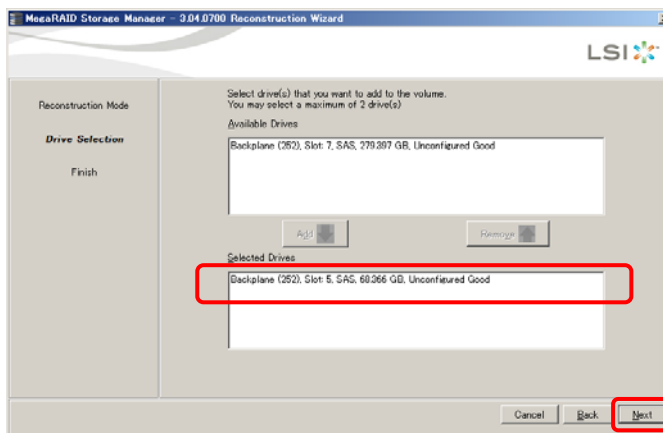


[Remove Drive]、[Change RAID Level] はサポートしておりません。使用しないでください。

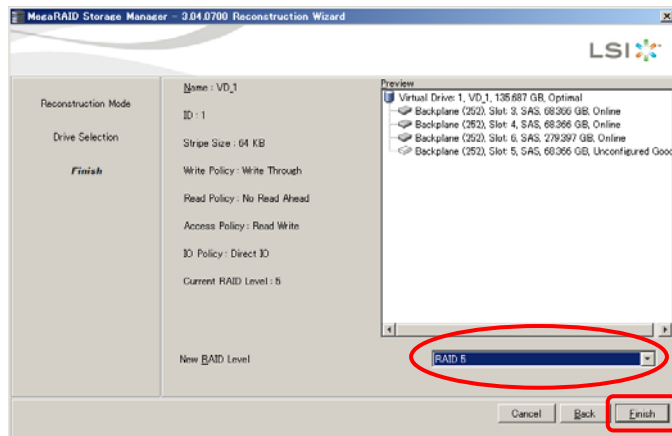
- 5 [Drive Selection] 画面が表示されます。追加するドライブを上「Available Drives」ボックスから選択し、[Add↓] ボタンをクリックします。



- 6 選択したドライブが下の「Selected Drives」ボックスに移動したことを確認して [Next] ボタンをクリックします。

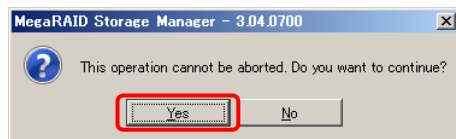


- 7 [Finish] 画面が表示されます。
「Current RAID Level」に表示される現在の RAID レベルに合わせて、「New RAID Level」プルダウンメニューの RAID レベルを設定して [Finish] ボタンをクリックします。



「New RAID Level」は、現在のRAIDレベルに合わせて設定してください。RAID レベルが異なると正常に容量拡張されなかったり、ディスクアレイ情報が破壊されたりするおそれがあります。

- 8 確認画面が表示されるので、[Yes] ボタンをクリックします。
容量拡張が開始されます。



容量拡張の進捗状況を確認する場合、「タスクの進捗状況表示と停止」P.127を参照ください。

□ 論理ドライブの削除

論理ドライブ（ディスクアレイ）を削除し、構成しているハードディスクをすべて未使用の状態にします。

次の手順で行ってください。

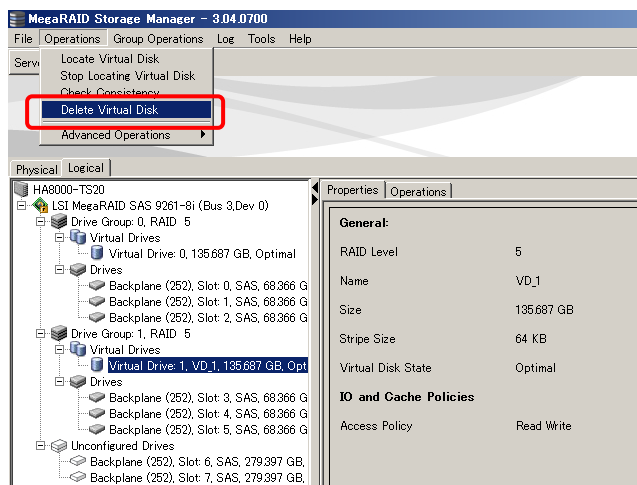
通知

削除したディスクアレイ内のデータはすべて消失します。削除をする場合は十分にご注意ください。
また、必要なデータはバックアップをお取りください。

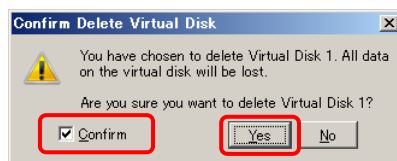


BS320 標準サーバブレード(ハードウェアRAIDモデル)では使用できません。
LSI Software RAIDでは使用できません。

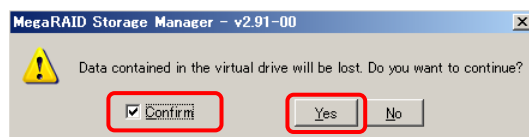
- 1 [Logical] ビューから、削除するディスクアレイ [Virtual Disk] をクリックします。
- 2 メニューの [Operations] - [Delete Virtual Disk] をクリックします。
または、[Virtual Disk] を右クリックして表示されるメニューの [Delete Virtual Disk] をクリックします。



- 3 ディスクアレイの削除確認ダイアログが表示されるので、[Confirm] にチェックし [Yes] ボタンをクリックします。



- 4 ディスクアレイデータの消去確認ダイアログが表示されるので、[Confirm] にチェックし [Yes] ボタンをクリックします。



ディスクアレイが削除されます。[Logical] ビューからも [Virtual Disk] が削除されます。

□ ライトキャッシュの変更

MSM からの論理ドライブごとにライトキャッシュ設定変更をすることができます。

通知

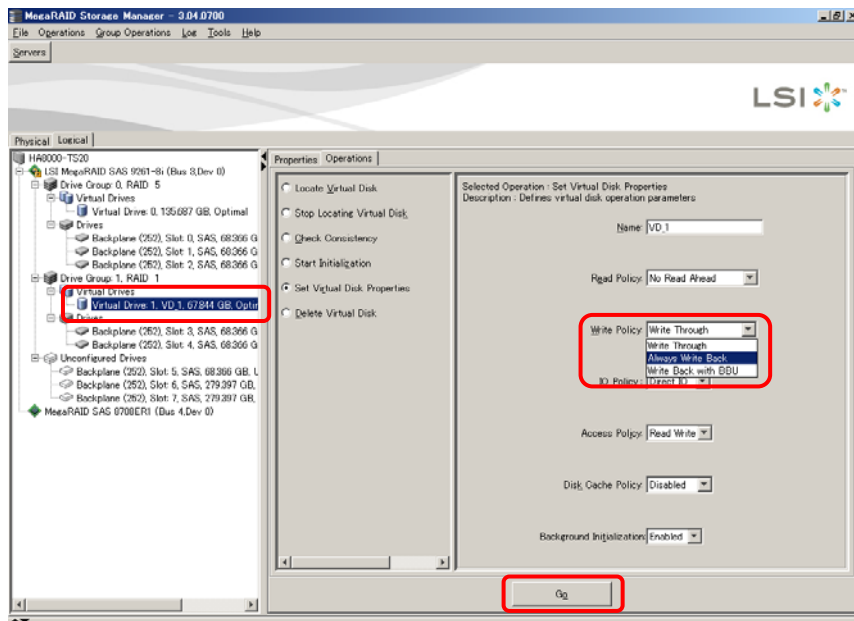
ライトキャッシュはシステム装置を UPS（無停電電源装置）に接続している場合のみ「有効」にしてください。UPS に接続しないで「有効」に設定すると、停電や瞬停時、ライトキャッシュ内のデータが消失し、データ破壊を引き起こすおそれがあります。



LSI Software RAIDにおいて、本項目は使用しないでください。サポートしていません。

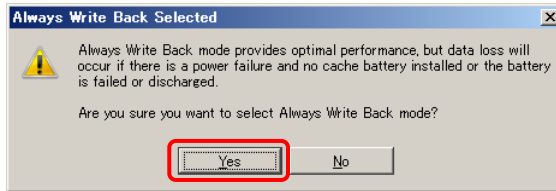
BS320 標準サーバブレード(ハードウェアRAIDモデル)において、本項目は使用しないでください。サポートしていません。

- 1 [Logical] ビューから、ライトキャッシュ設定を変更するディスクアレイ [Virtual Disk] をクリックします。
- 2 右ウィンドウの「Operations」タブをクリックし、「Set Virtual Disk Properties」にチェックします。
- 3 「Write Policy」を選択し、「Always Write Back」（ライトキャッシュ有効）に設定を変更して [Go] ボタンをクリックします。

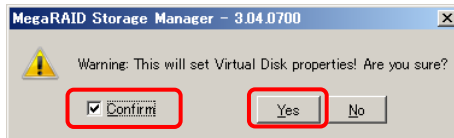


「Write Policy」の選択において、「Write Back with BBU」は設定しないでください。サポートしていません。

- 4 Always Write Back モード設定の確認をするポップアップ画面が表示されるので、[Yes] ボタンをクリックします。



- 5 キャッシュ変更ダイアログ画面が表示されるので、「Confirm」にチェックし [Yes] ボタンをクリックします。

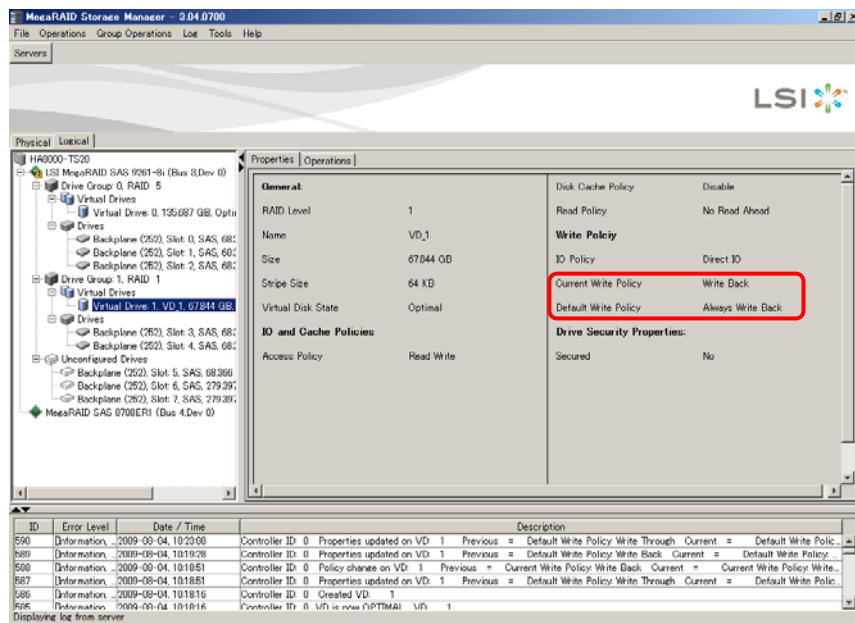


ディスクアレイのライトキャッシュ設定が変更されます。

- 6 「Write Policy」が下記のとおり表示されていることを確認します。

Current Write Policy : 「Write Back」

Default Write Policy : 「Always Write Back」



□ LEDの点滅

搭載されている物理デバイス（ハードディスク単体）や、論理ドライブ（ディスクアレイを構成しているハードディスク群）のLEDを点滅させて、搭載位置を確認することができます。

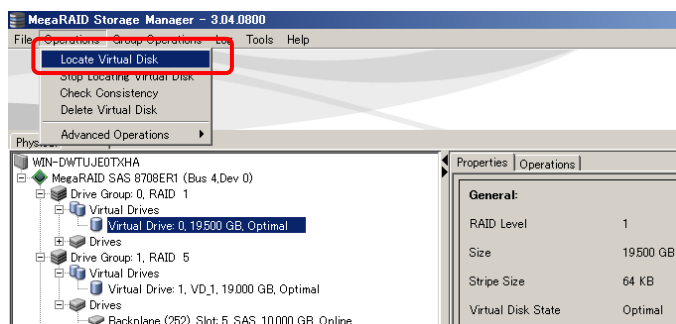
ここでは、論理ドライブ [Virtual Disk] を例に説明します。[Physical Drive]、[Array] の場合も同様に行います。



LSI Software RAIDでは使用できません。

LEDを点滅させる

- 1 [Logical] ビューから、LED を点滅させるディスクアレイ [Virtual Disk] をクリックします。
- 2 メニューの [Operations] - [Locate Virtual Disk] をクリックします。
または、[Virtual Disk] を右クリックして表示されるメニューの [Operations] - [Locate Virtual Disk] をクリックします。

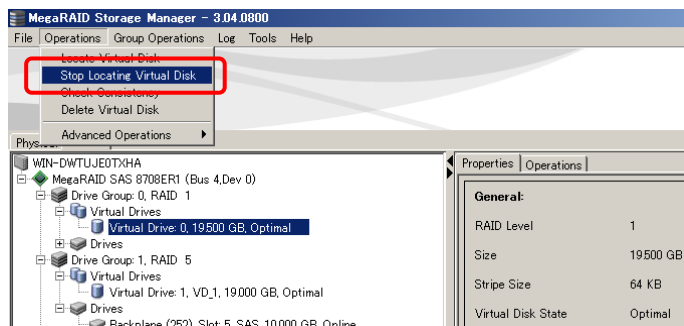


[Physical Drive] を選択した場合、[Locate Physical Disk] をクリックします。

- 3 選択したディスクアレイを構成するハードディスクのLEDが点滅します。

LEDの点滅を解除する

- 1 LED を点滅させている時に、[Operations] - [Stop Locating Virtual Disk] をクリックするとLEDの点滅が解除されます。



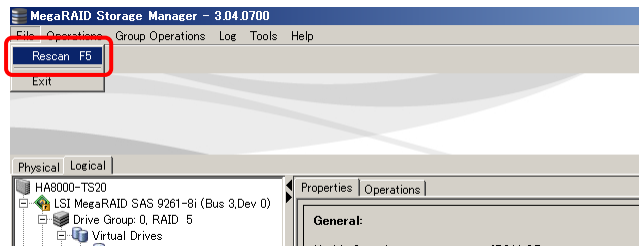
□ 再スキャン

システム装置の稼動中に新しいハードディスクを追加した場合などに、再スキャンを実行して追加したハードディスクを認識させることができます。

次の手順で行ってください。

- 1 メニューの [File] - [Rescan] をクリックします。

デバイスの再スキャンが実行されます



しばらくするとスキャンが終了します。

□ イベントの参照

MSM を起動すると、自動的にメイン画面のメッセージウィンドウに管理対象サーバから通知されたイベントログが表示されます。

ID	Error Level	Date / Time	Description
458	[Warning: 1]	2009-08-03, 17:14:50	Controller ID: 0 Consistency Check started on an inconsistent VD: VD: 0
457	[Information: ...]	2009-08-03, 17:14:50	Controller ID: 0 Consistency Check started on VD: 0
456	[Information: ...]	2009-08-03, 17:13:07	Controller ID: 0 State change: PD = ----7 Previous = Online Current = Unconfigured Good
455	[Information: ...]	2009-08-03, 17:13:07	Controller ID: 0 State change: PD = ----6 Previous = Online Current = Unconfigured Good
454	[Information: ...]	2009-08-03, 17:13:07	Controller ID: 0 Deleted VD: 2
453	[Information: ...]	2009-08-03, 17:12:42	Successful log on to the server User: administrator Client: 192.168.1.120 Access Mode: Full Client Time: 2009-08-03, 17:12:41
452	[Information: ...]	2009-08-03, 17:06:37	Controller ID: 1 Time established since power on: Time: 2009-08-03, 17:06:56 86 Seconds
451	[Information: ...]	2009-08-03, 17:06:56	Controller ID: 1 Time established since power on: Time: 2009-08-03, 17:06:56 45 Seconds
450	[Warning: 1]	18seconds from reboot	Controller ID: 1 Previous configuration completely missing at boot
449	[Information: ...]	03seconds from reboot	Controller ID: 1 Board Revision:
448	[Information: ...]	03seconds from reboot	Controller ID: 1 MegaRAID firmware version: 1.4052-0629

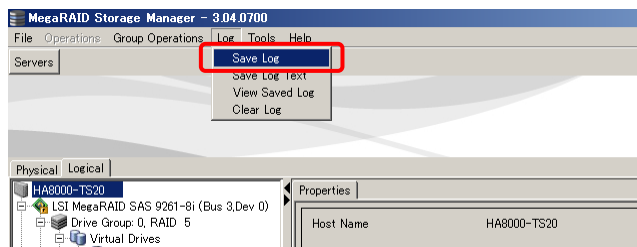
イベントログは、保存したり削除したりすることができます。また、保存していたログを表示することもできます。

次の手順で行ってください。

SaveLog

現在のイベントログを保存します。

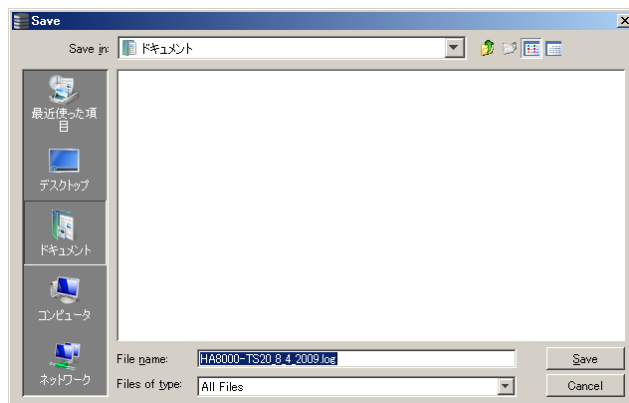
- 1 メニューの [Log] - [Save Log] または [Save Log Text] をクリックします。



- 2 保存画面が表示されます。

イベントログを保存する場所とファイル名を設定し、[Save] ボタンをクリックします。

イベントログが保存されます。



補足

現在のイベントログを保存できるイベント数は3000個までです。3000個を超えない時点で保存し、そのあと削除してください。

詳細については「[イベントログの採取運用](#)」P.157をご参照ください。

Linux使用時、保存するファイルの名称は半角英数字のみ使用できます。

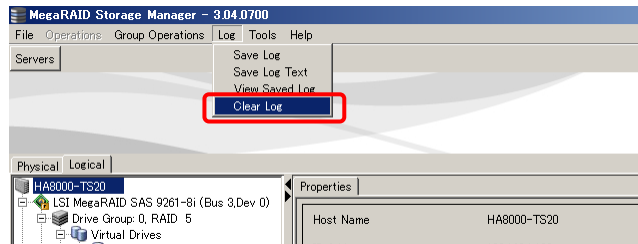
Clear Log

現在表示されているイベントログを削除します。

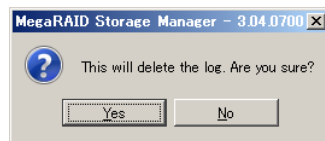


「Clear Log」は使用しないでください。障害発生時の解析に支障をきたすおそれがあります。

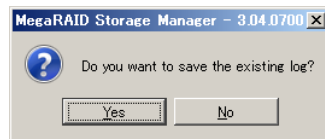
- 1 メニューの [Log] - [Clear Log] をクリックします。



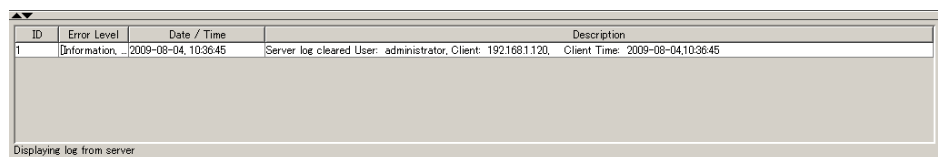
- 2 イベントログ削除確認ダイアログが表示されるので、[Yes] ボタンをクリックします。



- 3 現在のイベントログを保存するか確認するダイアログが表示されます。
[Yes] ボタンをクリックすると、イベントログファイルを保存します。「Save Log」と同じように保存先とファイル名を設定します。
[No] ボタンをクリックすると、イベントログを保存しないで削除します。



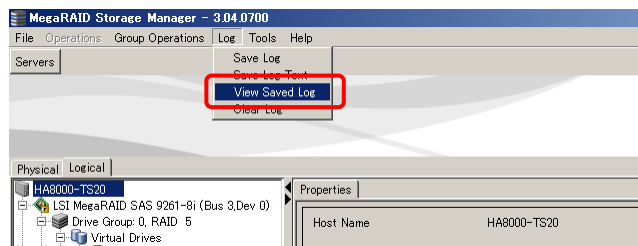
- 4 メッセージウィンドウに表示されていたイベントログが削除されます。



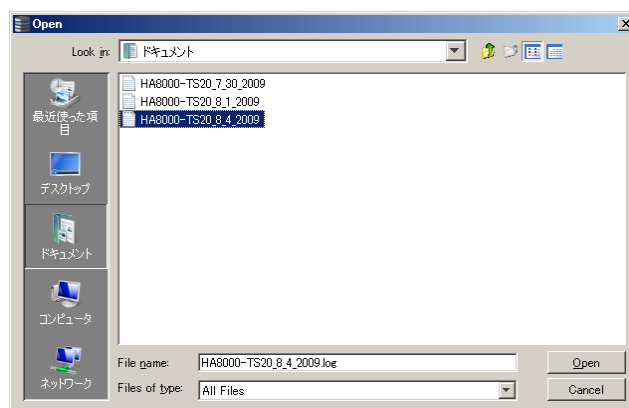
View Saved Log

保存されているイベントログを読み込み、表示します。

- 1 メニューの [Log] - [View Saved Log] をクリックします。



- 2 読み込むイベントログファイルを選択し、[Open] ボタンをクリックします。



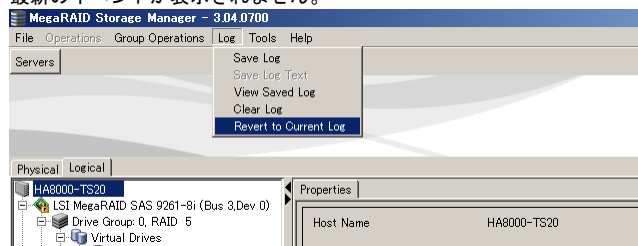
- 3 読み込んだイベントログがメッセージウィンドウに表示されます。

ID	Error Level	Date / Time	Description
590	Information	2009-08-04, 10:23:08	Controller ID: 0 Properties updated on VD: 1 Previous = Default Write Policy: Write Through Current = Default Write Policy: Write Back
589	Information	2009-08-04, 10:19:28	Controller ID: 0 Properties updated on VD: 1 Previous = Default Write Policy: Write Back Current = Default Write Policy: Write Through
588	Information	2009-08-04, 10:18:51	Controller ID: 0 Policy change on VD: 1 Previous = Current Write Policy: Write Back Current = Current Write Policy: Write Through
587	Information	2009-08-04, 10:18:51	Controller ID: 0 Properties updated on VD: 1 Previous = Default Write Policy: Write Through Current = Default Write Policy: Write Back
586	Information	2009-08-04, 10:18:16	Controller ID: 0 Created VD: 1
585	Information	2009-08-04, 10:18:16	Controller ID: 0 VD is now OPTIMAL VD: 1
584	Information	2009-08-04, 10:18:16	Controller ID: 0 State change: PD = ----4 Previous = Unconfigured Good Current = Online
583	Information	2009-08-04, 10:18:16	Controller ID: 0 State change: PD = ----3 Previous = Unconfigured Good Current = Online
582	Information	2009-08-04, 10:17:55	Controller ID: 0 Properties updated on VD: 0 Previous = Default Write Policy: Write Back for failed or missing battery Current = Default Write Policy: Write Through

Displaying log from file HA8000-TS20_8_4_2009.log

...
補足

保存されたログを参照したあとは、[Log] - [Revert to Current Log] を選択してください。[Revert to Current Log] を選択するまでは、最新のイベントが表示されません。



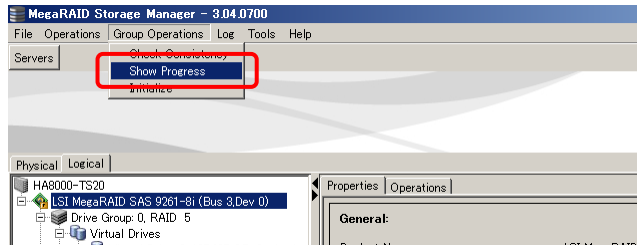
□ タスクの進捗状況表示と停止

現在処理中のタスク（論理ドライブの初期化、リビルド、整合性検査、容量拡張）の進捗状況を表示します。また、タスクを中止することができます。

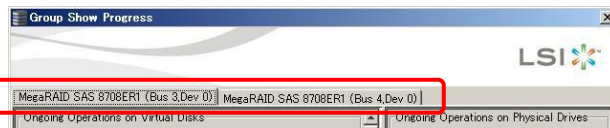
次の手順で行ってください。

タスクの進捗状況表示

- 1 メニューの [Group Operations] - [Show Progress] をクリックします。

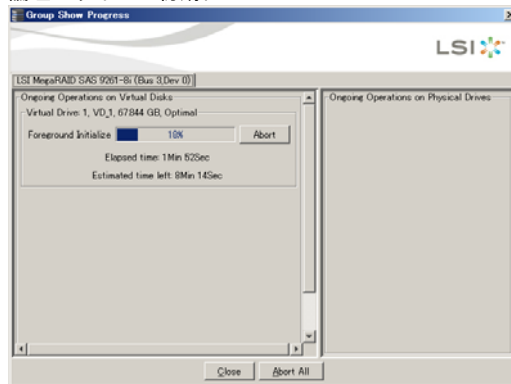


ディスクアレイコントローラが2枚以上搭載されている場合は対象のディスクアレイコントローラを選択してください。（1枚搭載の場合は選択する必要はありません。）

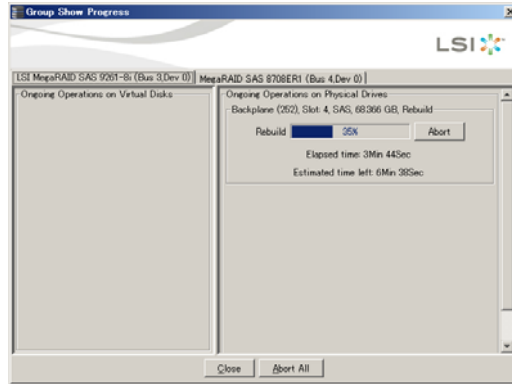


処理中のタスクの進行状況が表示されます。各タスクの進捗ステータス画面は次のとおりです。

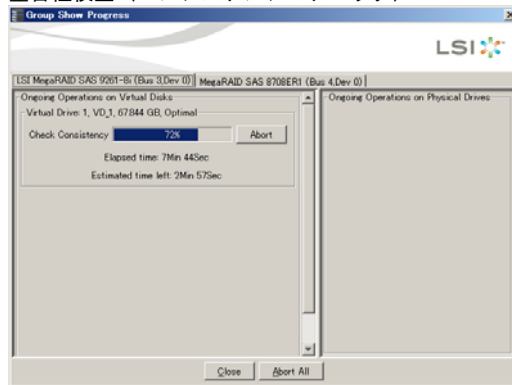
■ 論理ドライブの初期化



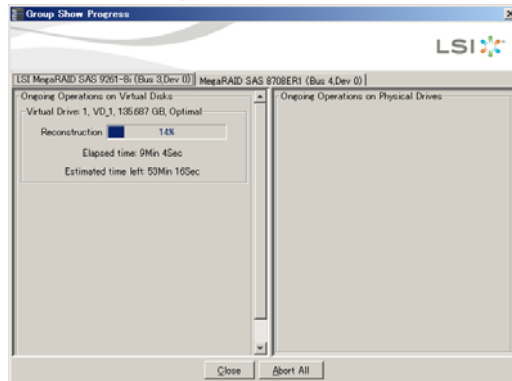
■ リビルド



■ 整合性検査（コンシステンシーチェック）



■ 論理ドライブ容量拡張

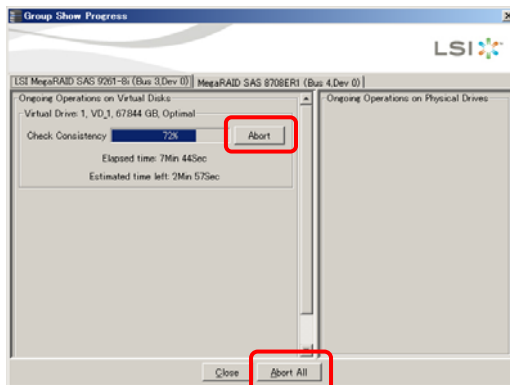


タスクの停止

通知

容量拡張の処理中は、システム装置の再起動、電源の入・切はしないでください。また、完了するまで停止しないでください。データが失われるおそれがあります。

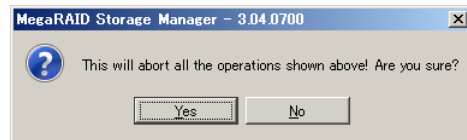
- 1 タスクの進捗ステータス画面において、[Abort] ボタンをクリックします。
また、すべてのタスクを停止する場合は [Abort All] ボタンをクリックします。



- 2 タスクを停止する確認ダイアログが表示されるので、[Yes] ボタンをクリックします。

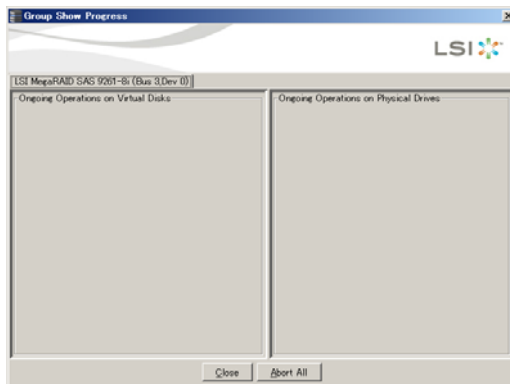


[Abort] ボタンクリック時



[Abort All] ボタンクリック時

- 3 タスクが停止します。



□ ネットワークセキュリティの例外設定

ネットワークセキュリティを導入する場合、**MSM** に対する例外設定を行います。

ポート番号

MSM は予約済みポート「3071」「5571」を使用します。ポート番号の変更はできません。ネットワークセキュリティを導入する場合、本ポート番号を例外登録してください。

「3071」：TCP, UDP 「5571」：UDP



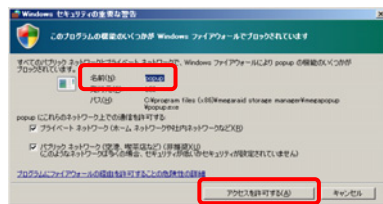
ポート5571は、本Verでは使用していませんが、**MSM**の予約ポートですのでネットワークセキュリティを導入する場合、本ポート番号を例外登録してください。
MSMが使用しているポートは他のアプリケーションでは使用しないでください。

Windows ファイアウォール機能での設定方法

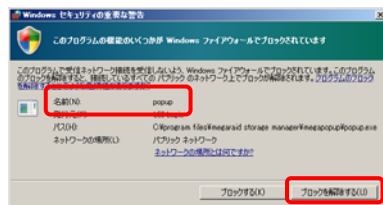
Windows ファイアウォール機能が有効にされた状態で、**MSM** をインストールしたり起動したりすると、「Windows セキュリティの重要な警告」のポップアップ画面が表示されます。

[ポップアップ画面]

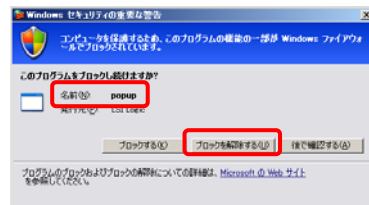
- ◆ OS インストール完了後、[セットアップ後のセキュリティ更新] 画面が表示されたままの状態でも **MSM** をセットアップした場合
- ◆ ファイアウォール機能を有効にした場合



Windows Server 2008 R2

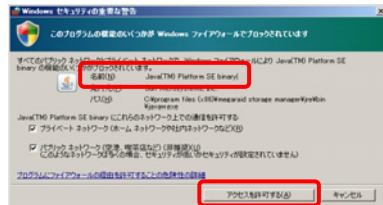


Windows Server 2008

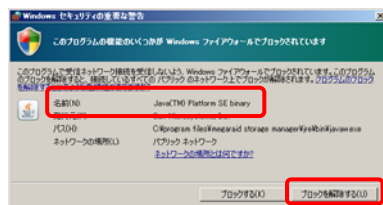


Windows Server 2003 R2 /
Windows Server 2003

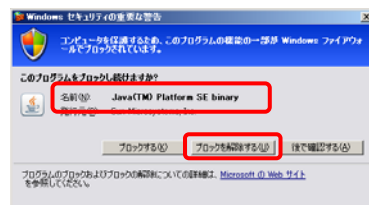
- ◆ ファイアウォール機能を有効にした状態で **MSM** を起動した場合



Windows Server 2008 R2



Windows Server 2008



Windows Server 2003 R2 /
Windows Server 2003

このポップアップ表示を抑制するため、次のとおり **MSM** プログラムの例外設定を行ってください。

ポップアップが表示されている場合

「Windows セキュリティの重要な警告」ポップアップが表示されており、プログラム名が「popup」または「javaw」の場合、[ブロックを解除する] ボタンをクリックして、ファイアウォールの例外プログラムとして登録します。

補足

Windows Server 2008 R2の場合は「プライベート ネットワーク」と「パブリック ネットワーク」の両方にチェックを入れて、「アクセスを許可する」をクリックしてください。

「Windows ファイアウォール」から設定する場合

「Windows ファイアウォール」を有効に設定するときに、次の手順でファイアウォールの例外プログラムとして登録します。

1 「Windows ファイアウォール」設定画面の[例外]タブをクリックします。

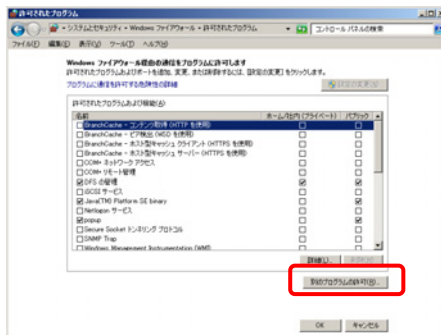
補足

Windows Server 2008 R2の場合は「Windows ファイアウォールを介したプログラムまたは機能を許可する」を選択してください。

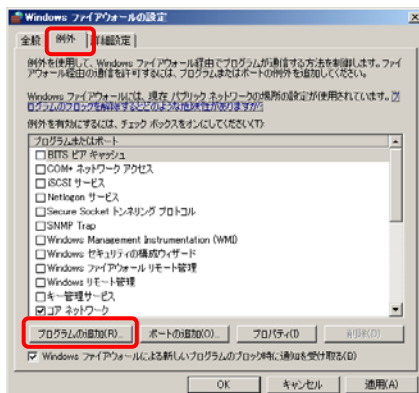
2 [プログラムの追加] ボタンをクリックします。

補足

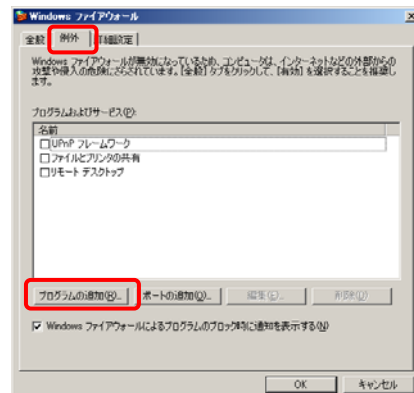
Windows Server 2008 R2の場合は「別のプログラムの許可」を選択してください。



Windows Server 2008 R2



Windows Server 2008

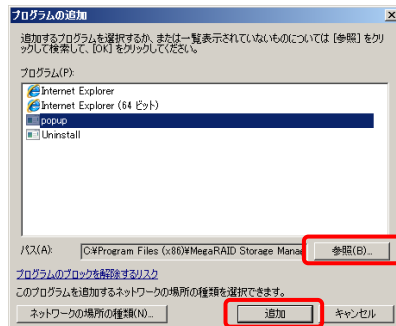


Windows Server 2003 R2 /
Windows Server 2003

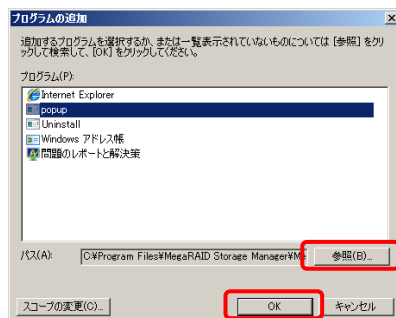
3 [参照] ボタンをクリックし、プログラムのパスを入力して [OK] ボタンをクリックします。

補足

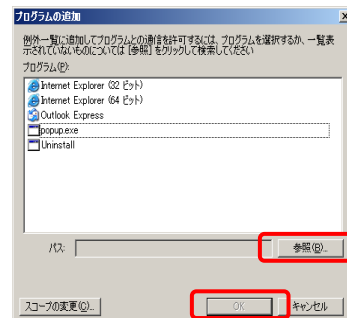
Windows Server 2008 R2の場合は[参照] ボタンをクリックし、プログラムのパスを入力して[追加] ボタンをクリックしてください。



Windows Server 2008 R2



Windows Server 2008



Windows Server 2003 R2 /
Windows Server 2003

各プログラムのパス*は次のとおりです。

* MSM のインストール先がデフォルトの場合です。

「popup」

- ◆ Windows Server 2008 R2 / Windows Server 2008 64bit 版 /
Windows Server 2003 R2 x64 Editions / Windows Server 2003 x64 Editions :
C:\Program Files(x86)\MegaRAID Storage Manager\MegaPopup
- ◆ Windows Server 2008 32bit 版 / Windows Server 2003 R2 (32 ビット) /
Windows Server 2003 (32 ビット) :
C:\Program Files\MegaRAID Storage Manager\MegaPopup

「javaw」

- ◆ Windows Server 2008 R2 / Windows Server 2008 64bit 版 /
Windows Server 2003 R2 x64 Editions / Windows Server 2003 x64 Editions :
C:\Program Files(x86)\MegaRAID Storage Manager\JRE\bin
- ◆ Windows Server 2008 32bit 版 / Windows Server 2003 R2 (32 ビット) /
Windows Server 2003 (32 ビット) :
C:\Program Files\MegaRAID Storage Manager\JRE\bin

- 4 「例外」タブ内に各プログラムが追加され、チェックボックスにチェックされていることを確認します。

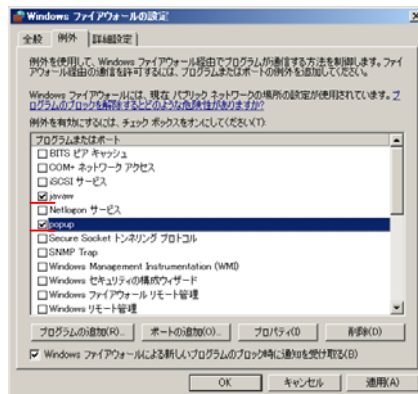
プログラムは「popup」、「javaw」二つとも設定します。

補足

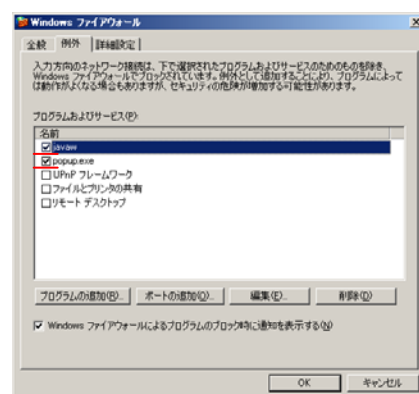
Windows Server 2008 R2の場合は「Windows ファイアウォールを介したプログラムまたは機能を許可する」を選択してください。選択後表示される画面の「許可されたプログラム」にプログラムが追加され、「名前」、「ホーム/社内（プライベート）」、「パブリック」の各チェックボックスにチェックされていることを確認ください。チェックされていない場合は該当箇所をチェックしてください。



Windows Server 2008 R2



Windows Server 2008



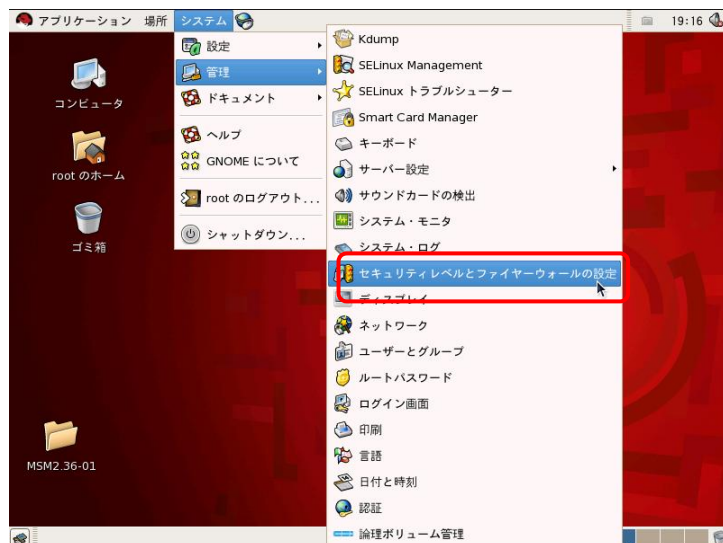
Windows Server 2003 R2 /
Windows Server 2003

Red Hat Enterprise Linux 5 ファイアウォール機能での設定方法

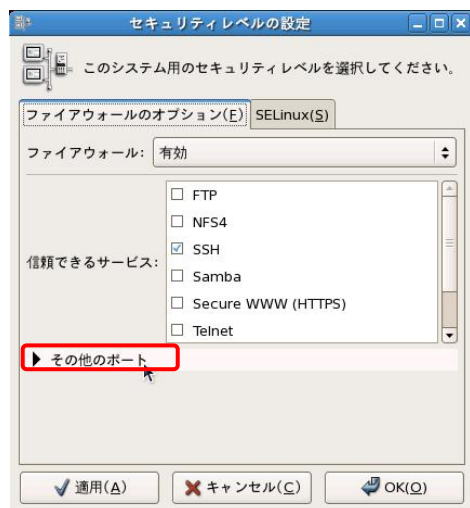
Red Hat Enterprise Linux 5 / Red Hat Enterprise Linux 5 AP のファイアウォール機能が「有効」で設定されている場合、

ネットワーク経由で、他の **MSM** がインストールされているサーバを参照することができません。ファイアウォール機能を導入される場合は、下記手順によりポート「3071」「5571」を例外登録してください。

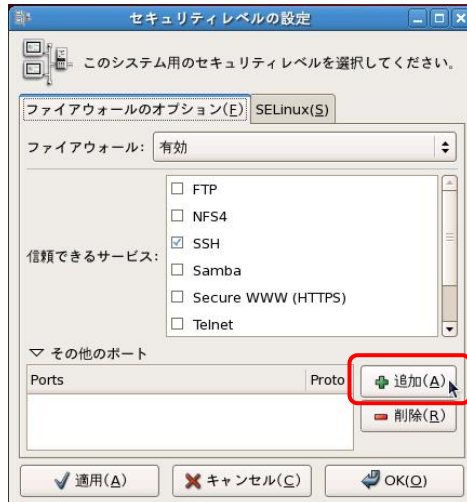
- 1 Linux OS のメニューから [システム] - [管理] - [セキュリティレベルとファイアウォールの設定] をクリックします。



- 2 [ファイアウォールのオプション] タブを選択し、[その他のポート] をクリックします。



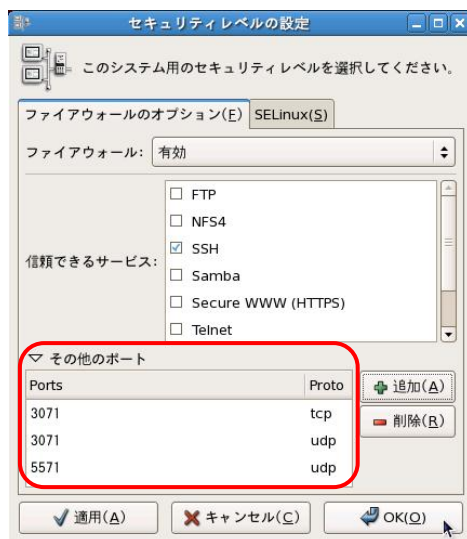
- 3 下記画面が表示されます。[追加] ボタンをクリックします。



- 4 下記画面が表示されます。
[ポート] 欄に「3071」、[プロトコル] 欄に「tcp」を設定し、[OK] ボタンをクリックします。



- 5 [その他のポート] 欄に手順 4 で設定したポートが追加されます。

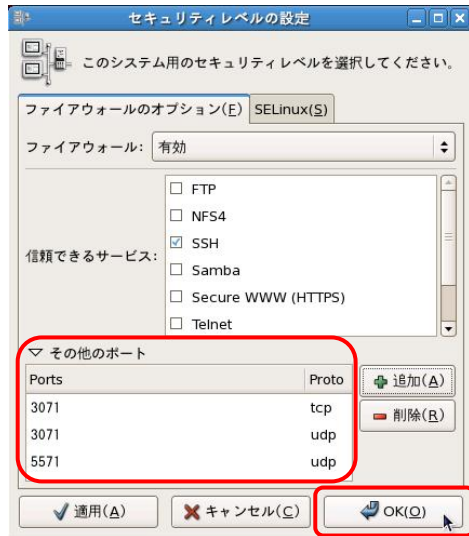


6 手順 3、4 を繰り返し、下記設定内容でポートを追加します。

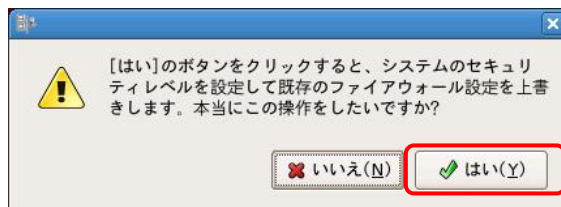
【設定内容】

- (1) ポート : 「3071」 プロトコル : 「udp」
- (2) ポート : 「5571」 プロトコル : 「udp」

7 「その他のポート」欄に 3種類の設定項目が追加されたことを確認し、[OK] ボタンをクリックします。



8 下記ポップアップメッセージが表示されます。
[はい] ボタンをクリックし設定内容を反映させます。



CUI環境の場合、以下コマンドを実行すると例外登録を行うことができます。

```
./iptables -A RH-Firewall-1-INPUT -m state --state NEW -m tcp -p tcp --dport 3071 -j ACCEPT
./iptables -A RH-Firewall-1-INPUT -m state --state NEW -m udp -p udp --dport 3071 -j ACCEPT
./iptables -A RH-Firewall-1-INPUT -m state --state NEW -m udp -p udp --dport 5571 -j ACCEPT
/etc/init.d/iptables save
```

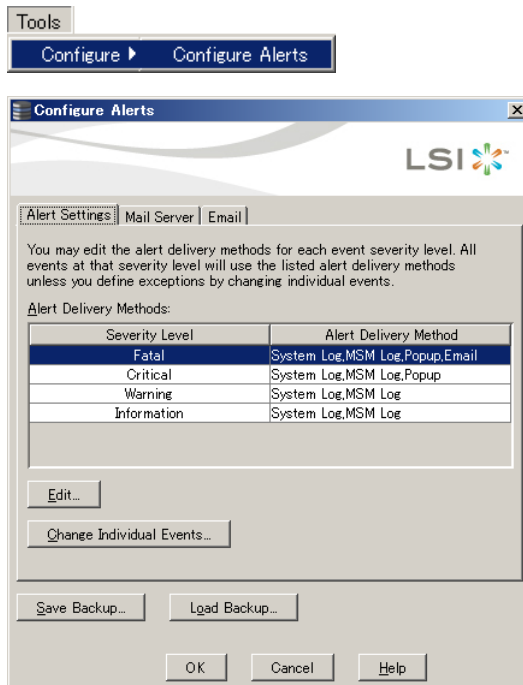
コマンド実行後は必ずシステム装置を再起動してください。
("/etc/sysconfig/iptables" に反映されます)

□ イベント通知の設定

ディスクアレイにおいてイベントが発生した場合の、イベント通知に関する設定を行います。
イベント通知に関しては、次の設定を行うことができます。

設定項目	説 明
イベント通知カスタマイズ	イベントのレベル毎に、どのような通知を行うかを設定します。
E-Mail 設定	E-Mail によるイベント通知に必要な設定を行います。

メニューの [Tools] - [Configure] - [Configure Alerts] をクリックすると、イベント通知設定ウィンドウが表示されます。



イベント通知設定は、管理PCの**MSM Client**から操作できませんので管理サーバまたは管理対象サーバの**MSM Client**から設定してください。



イベント通知設定後、[Save Backup] によりバックアップを取得することを推奨します。システム装置再構築時に [Load Backup] により設定を元に戻すことができます。

VMware ESX 4.0 のイベント通知について

VMware ESX 4.0 の場合、管理 PC の **MSM Client** からイベント通知設定ウィンドウが表示されません。次の手順にしたがってイベント通知設定を行ってください。コマンド入力部分は、VMware ESX 4.0 サーバ機側での操作を示します。

① 全受信ポートのオープン

下記コマンドを実行すると、管理 PC の **MSM Client** からイベント通知設定ウィンドウを開くことが可能になります。

```
#esxcfg-firewall --allowIncoming
```

② イベント通知設定ウィンドウの表示&設定

イベント通知の設定にしたがって、それぞれの設定を行ってください。

③ 全受信ポートのクローズ

下記コマンドを実行し全受信ポートを閉じます。

```
#esxcfg-firewall --blockIncoming
```

④ **MSM** 専用ポートのオープン

下記コマンドにより **MSM** のポートを開きます。

```
# esxcfg-firewall -o 3071,tcp,in,MSM (*1)
# esxcfg-firewall -o 3071,tcp,out,MSM (*1)
# esxcfg-firewall -o 3071,udp,in,MSM (*1)
# esxcfg-firewall -o 3071,udp,out,MSM (*1)
# esxcfg-firewall -o 5571,udp,in,MSM (*1)
# esxcfg-firewall -o 5571,udp,out,MSM (*1)
# chkconfig portmap on
```

*1: このとき下記警告 (WARN) ポップアップメッセージが出力されますが問題ありません。
そのまま手順を続行してください。

WARN : OpenPort : Opening a previously openedport : xxxx

⑤ サービスの再起動

下記コマンドを実行しサービスを再起動します。

```
# service vivaldiframeworkd restart
# service mrmonitor restart
```

なお、VMware ESX 4.0 時メール通知する場合は、SMTP のポート (25) をオープンにする必要があります。

```
#esxcfg-firewall -o 25,tcp,out,SMTP
```

イベント通知カスタマイズ

イベントのレベル毎に、どのような通知を行うかを設定します。初期設定は次のように設定されています。

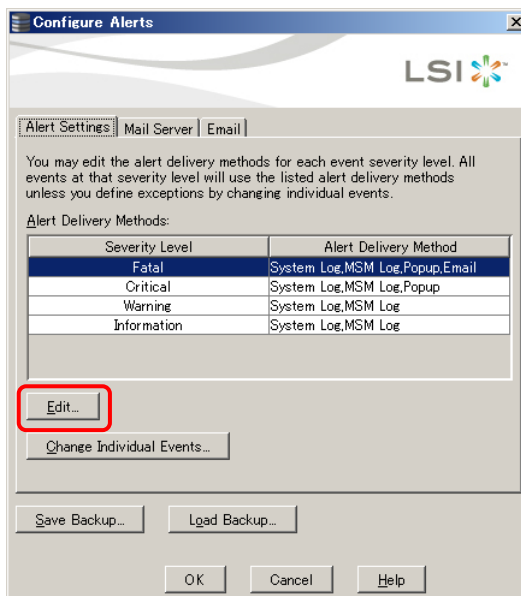
イベントレベル (Severity Level)	イベント通知設定 (Alert Delivery Methods)
Fatal (エラー)	OS イベントログへのロギング (System Log) MSM メッセージウィンドウへのイベント出力 (MSM Log) Popup ウィンドウ (Popup) E-Mail 通知 (Email)
Critical (エラー)	OS イベントログへのロギング (System Log) MSM メッセージウィンドウへのイベント出力 (MSM Log) Popup ウィンドウ (Popup)
Warning (警告)	OS イベントログへのロギング (System Log) MSM メッセージウィンドウへのイベント出力 (MSM Log)
Information (情報)	OS イベントログへのロギング (System Log) MSM メッセージウィンドウへのイベント出力 (MSM Log)

...
補足

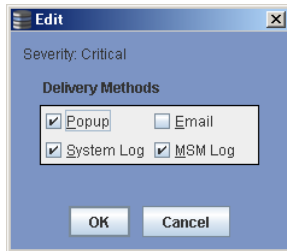
「OSイベントログへのロギング」、「Popupウィンドウ」による通知は、イベントが発生した装置でのみ行われます。
リモート接続での管理PC側装置上では行われません。

必要に応じて、以下の手順で設定を変更します。

- 1 [Alert Settings] タブの [Alert Delivery Methods] ボックスから、変更するイベントレベル (Severity Level) を選択して [Edit] ボタンをクリックします。

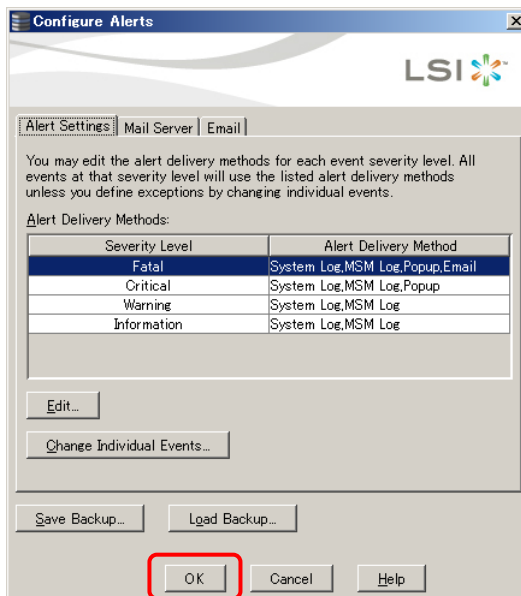


- 2 任意の設定に変更します。チェックを入れると機能が有効となります。



設定項目	機 能
MSM Log	MSM メッセージウィンドウへのイベント出力
System Log	OS イベントログへのロギング
Popup	Popup ウィンドウ
Email	E-Mail 通知

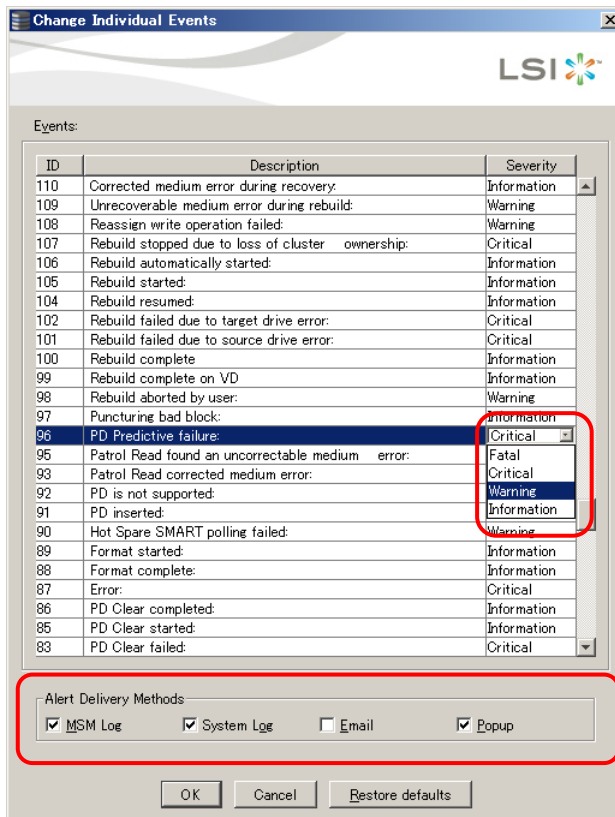
- 3 設定完了後、[OK] ボタンをクリックします。
- 4 イベント通知設定ウィンドウに戻るので、[OK] ボタンをクリックします。



以上でイベント通知設定は終了です。

なお、イベントメッセージごとにイベントレベル (SeverityLevel) およびイベント通知 (Alert Delivery Method) 設定を変更することも可能です。この場合、以下の手順で設定を変更してください。

- 1 [Alert Settings] タブの [Change Individual Events] ボタンをクリックします。
イベントメッセージの一覧が表示されます。
- 2 イベントメッセージをクリックします。
イベントレベル (SeverityLevel) を変更する場合、「Severity」の部分をクリックするとプルダウンメニューが表示されるので、任意の設定を選択します。
イベント通知 (Alert Delivery Method) を変更する場合、[Alert Delivery Methods] ボックス内の任意の設定をチェックします。



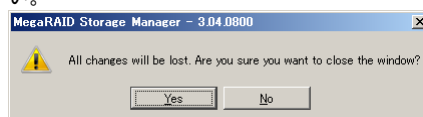
- 3 設定完了後、[OK] ボタンをクリックします。
- 4 イベント通知設定ウィンドウに戻るので、[OK] ボタンをクリックします。

以上でイベントレベルおよびイベント通知設定は終了です。



イベントメッセージ一覧画面において、[Restore defaults] ボタンはクリックしないでください。設定が初期化され、重要なイベントがアラート通知されないおそれがあります。

設定を誤った場合は [Cancel] ボタンをクリックしてください。このとき、下記ポップアップ画面が表示されるので、[Yes] ボタンをクリックしてください。



E-Mail設定

E-Mail によるイベント通知を行う際に必要な設定を行います。

- 1 [Mail Server] タブをクリックします。

- 2 各ボックスに次の情報を入力します。

入力項目	説 明
Sender email Address	送信者の E-Mail アドレスを入力します。 ここで入力されたアドレスを送信者として E-Mail 送信されます。
SMTP Server	SMTP サーバ名、もしくは IP アドレスを入力します。

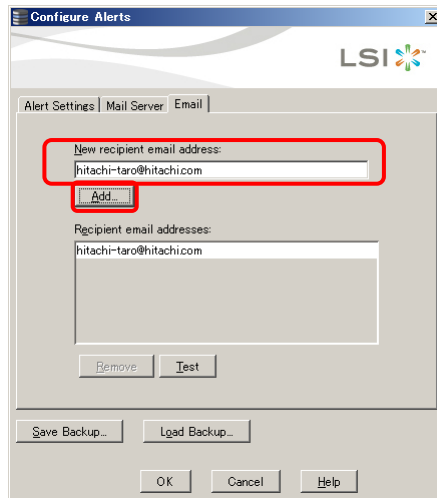


「This server requires authentication」チェックボックスにチェックをしないでください。設定はサポートしていません。

[This server requires authentication]のチェック有無に関わらず、SMTP認証を行います。そのため、使用されているメールサーバアプリケーションによっては、SMTP認証を設定しないとメール通知ができない場合があります。MSMのSMTP認証方式は"AUTH-LOGIN(LOGIN)"となります。

- 3 [Email] タブをクリックします。

- 4 [New recipient email address] ボックスに送信先の E-Mail アドレスを入力し、[Add] ボタンをクリックします。



メール通知を行わない場合、デフォルトの [root@localhost] のままでご使用ください。あらかじめ登録されている [root@localhost] は削除しないでください。

メール通知を行わなくなった場合でも、登録済みのE-Mailアドレスは削除しないでください。誤って削除し、[Recipient email addresses] ボックス内にアドレスが何も登録されていない状態になった場合、エラーが発生しMSMの再インストールが必要になります。

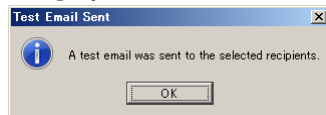


最初にE-Mailによるイベント通知の設定を行う場合、あらかじめ登録されている [root@localhost] を選択して [Remove] ボタンをクリックし、削除してください。メール通知を行わない場合、デフォルトの [root@localhost] のままでご使用ください。

- 5 設定が完了したら [OK] ボタンをクリックします。



[Test] ボタンをクリックすると、テストイベントをE-Mail送信できます。設定後は必ずテストイベントを送信し、正しくE-Mail送信できることを確認してください。



送信メールのタイトルについて

送信されるメールのタイトルは

<Severity>: Vivaldi E-mail Notification: Event occurred on: <ServerName>

のようになります。<Severity>部分にはイベントのレベル（INFO, WARNING, CRITICAL, STOP）が入ります。<Server Name>はイベントが発生したサーバ名が入ります。

文面はイベント内容と発生日付時刻が入ります。

（例）

Title : INFO: Vivaldi E-mail Notification: Event occurred on: HA8000

Controller ID: 0 VD is now OPTIMAL VD 0

Generated on: Sat Jun 09 13:56:42 2007

□ パトロールリードの設定

パトロールリードとは、定期的にハードディスク個々に対してペリファイまたは修正を行う機能です。通常の IO が優先して処理されますので、性能低下はほとんどありません。



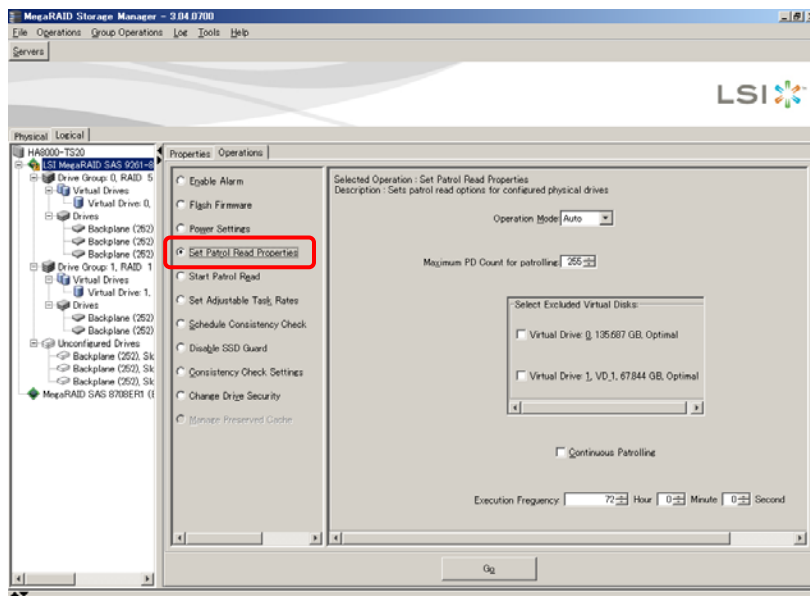
LSI Software RAIDでは使用できません。

前提条件

パトロールリードの設定は、スケジュール管理を含めて工場出荷時にハードウェアに設定されます。スケジュールのデフォルトの設定値は、7 日間、または 3 日間です。（スケジュールの設定値は、工場出荷時の設定値のままでの運用を推奨します。）

また、システム装置起動時にすでにパトロールリードのスケジュール日時を超えていた場合、**MSM** 操作により設定変更しても、すぐにパトロールリードが開始されます。

- 1 ディスクアレイコントローラ [Controller] をクリックします。
- 2 右ウィンドウの [Operations] タブをクリックし、「Set Patrol Read Properties」をチェックします。



パトロールリードの詳細設定を行います。設定内容は次のとおりです。

- ◆ Operation Mode :
パトロールリードの実行を指定します。
[Auto] : 自動でパトロールリードを実行します。
[Manual] : 手動操作でのみパトロールリードを実行します。
[Disable] : パトロールリードを無効にします。
- ◆ Maximum PD Count for patrolling :
パトロールリードを実行する最大物理ドライブ [Physical Drive] 数を指定します。
デフォルト [255] のままでご使用ください。
- ◆ Select Excluded Virtual Disks :
パトロールリードを行わない Virtual Disk を指定します。
- ◆ Continuous Patrolling :
パトロールリードを、間隔を空けずに繰り返し実行するかどうかを指定します。
チェックすると実行間隔の設定は無効となり、間隔を空けずに繰り返しパトロールリードが実行されます。
- ◆ Execution Frequency :
パトロールリードの実行間隔を設定します。最初に行ってから次のパトロールが開始されるまでの時間を時、分、秒単位で指定できます。

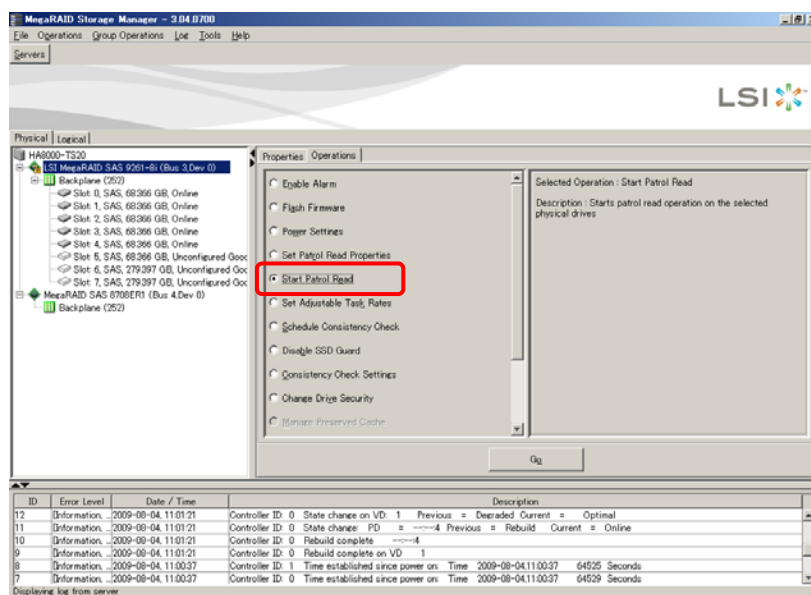
詳細設定後 [Go] ボタンをクリックします。これで設定は終了です。

なお、「Operation Mode」の [Auto] 設定時において、[Go] ボタンクリック後の操作を行わない場合、設定時点からの実行間隔値に基づきパトロールリードが開始されます。

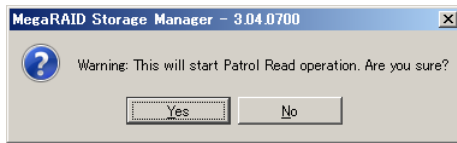
3 パトロールリード実行します。

右ウィンドウの [Operations] タブをクリックし、[Start Patrol Read] をチェックして [Go] ボタンをクリックします。

または、[Controller] をクリックしたあと、メニューの [Operations] – [Start Patrol Read] をクリックします。



- 4 パトロールリード実行確認ダイアログが表示されますので、[Yes] ボタンをクリックします。



- 5 メッセージウィンドウに開始ログが取得され、パトロールリードが開始されます。

...
補足

パトロールリードは、進捗状況が表示されません。メッセージウィンドウで終了を確認してください。

パトロールリードは、ホットスペアに対してもチェックを行い不良セクタの修正が行われます。
ただし、ディスクアレイの整合性については修正されません。

パトロールリード実行中に電源をオフ/オンまたはリブートすると、パトロールリードは中断され、その後再開されない場合があります。
再開されない場合、一旦パトロールリードを停止してから再起動する必要があります。

□ ディスクアレイコントローラ上のブザー設定

BS1000 X86 サーバブレード 内蔵 SAS RAID のディスクアレイコントローラにはブザーアラームが搭載されています。BS1000 X86 サーバブレード 内蔵 SAS RAID 以外のディスクアレイコントローラにはブザーアラームが搭載されていません。

工場出荷時のブザーアラーム設定は、次のように設定されています。

ディスクアレイコントローラ上 ブザーアラーム設定 ※ MSM 上から設定変更可能です	システム装置搭載ブザー ※ MSM 上から設定変更できません
無効 ※ハードディスク障害発生時、ディスクアレイ コントローラ上ブザーアラームは鳴動しない	有効 ※ハードディスク障害発生時、 システム装置搭載ブザーが鳴動する

BS1000 X86 サーバブレード 内蔵 SAS RAID ディスクアレイコントローラボード上にはブザーが搭載されています。ブザーアラームは、デフォルトでは無効に設定されています。

障害発生時にブザーを鳴動させる場合は、次の手順で設定してください。



ディスクアレイコントローラボード上のブザーアラームを有効に設定していた場合、ポップアップ通知時ブザー鳴動しますが、ポップアップメッセージの [OK] ボタンを押しウィンドウを閉じててもブザーは停止しません。

また、システム装置本体の「BUZZER STOP」スイッチを押しても、ブザーアラームは停止しません（「BUZZER STOP」スイッチが搭載されていない機種もあります）。

システム装置本体の「BUZZER STOP」スイッチを4秒以上押下すると、リセットがかかりシステム装置がダウンしますので、誤って「BUZZER STOP」スイッチを4秒以上押下しないようご注意ください。ブザーアラームはMSM上の「Silence Alarm」から停止してください。



ブザーアラームは、オペレータが常にサーバ近くに居る環境でのみ有効にされることを推奨します。オペレータが近くに居ない場合は無効にしてご使用ください。

リビルト終了時にもブザー鳴動します。

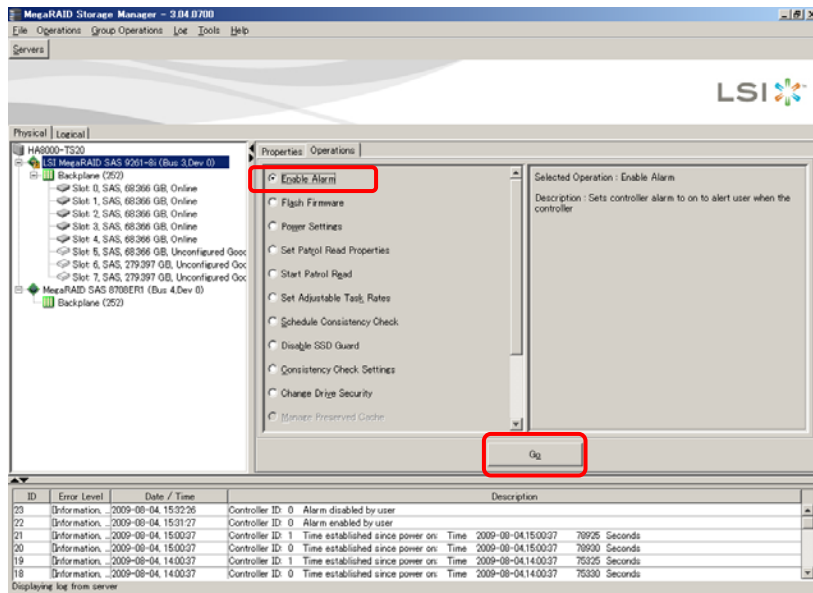
ディスクアレイコントローラボード上のブザーアラームは、**MSM**からのみ停止することができます。機能を理解したうえで使用してください。

BS320 標準サーバブレード(ハードウェアRAIDモデル)には、ブザーアラームは搭載されていません。

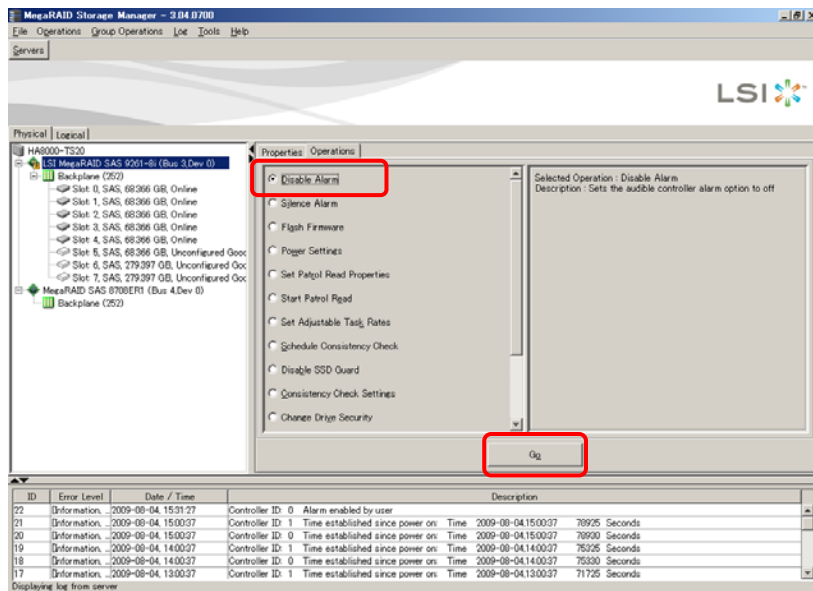
LSI Software RAIDモデルには、ブザーアラームは搭載されていません。

ブザーアラームを有効にする

- 1 ディスクアレイコントローラ [Controller] をクリックします。
- 2 右ウィンドウの [Operations] タブをクリックし、[Enable Alarm] をチェックして [Go] ボタンをクリックします。



- 3 ブザーアラームが有効になります。
[Enable Alarm] が [Disable Alarm] に変わります。

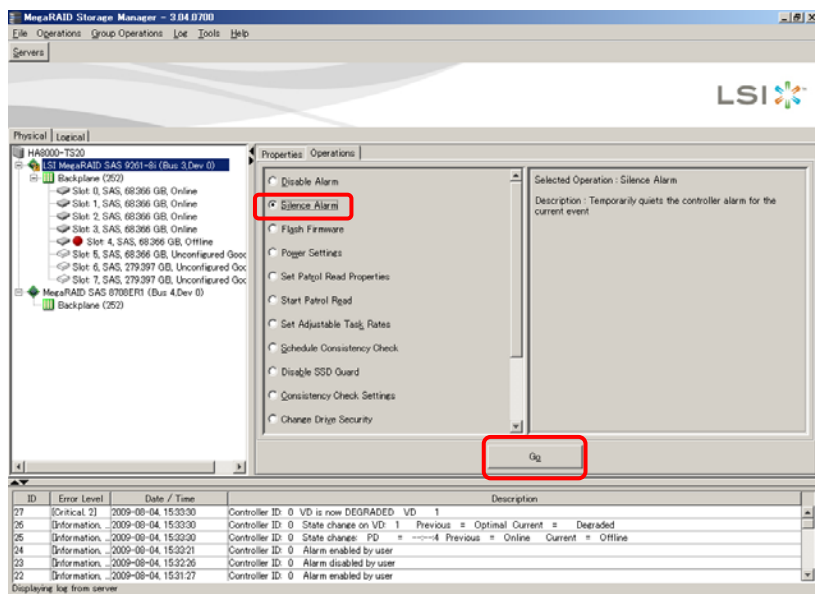


ブザーアラームを無効に戻すには、[Disable Alarm] をチェックして [Go] ボタンをクリックします。

ブザーアラームを停止する

障害が発生した場合にブザーアラームを停止する手順を説明します。

- 1 ディスクアレイコントローラ [Controller] をクリックします。
- 2 右ウィンドウの [Operations] タブをクリックし、[Silence Alarm] をチェックして [Go] ボタンをクリックします。
ブザーアラームが停止します。



□ 制限事項

ここでは、**MSM** をご使用いただくうえでの制限事項について説明いたします。

- [Operations] - [Configuration] - [Add Configuration from file] はサポートしていません。使用しないでください。
- [Operations] - 「Scan For Foreign Configuration」はサポートしていません。使用しないでください。
- [Operations] - [Advanced Operations] - 「Reconstruction Wizard」による RAID レベルの変更はサポートしていません。同じ RAID レベルでの容量拡張のみのサポートです。容量拡張以外での使用はしないでください。
- [Controller] - [Operations] - [Set Adjustable Task Rates] はサポートしていません。使用しないでください。
- [Controller] - [Operations] - [Power Settings] はサポートしていません。使用しないでください。
- [Controller] - [Operations] - [Schedule Consistency Check] はサポートしていません。使用しないでください。
- [Controller] - [Operations] - [Consistency Check Settings] はサポートしていません。使用しないでください。
- [Controller] - [Operations] - [Enable SSD Guard] はサポートしていません。使用しないでください。
- [Controller] - [Operations] - [Disable SSD Guard] はサポートしていません。使用しないでください。
- ディスクアレイコントローラボード上のブザーアラームは、**MSM** からのみ停止することができます。機能を理解したうえで使用してください。
- 管理 PC からリモートで一元管理を行っている環境において、「管理対象サーバを起動する／再起動する時は、必ず管理 PC の **MSM** を終了させた状態」で行ってください。**MSM** を起動したままの状態で管理対象サーバを立ち上げると、管理 PC の **MSM** が無応答状態となる場合があります。また、LAN ケーブル等が未接続状態になりネットワーク異常となった時、管理サーバ・管理対象サーバ自身で **MSM Client** を立ち上げていた場合、**MSM Client** 画面が喪失または、再度ログインを促す、ポップアップメッセージなどが表示されます。この場合、**MSM Client** を再度ログインまたは再起動してもアレイ構成、アレイコントローラが見えません。ネットワーク接続状態を確認して正常状態に戻してください。ネットワーク接続状態が戻らない状態で、**MSM Client** を立ち上げる場合は、システム装置を一度リブートしてから起動してください
- Linux の場合は、「root」のみがシステム管理者権限です。ユーザ名に「root」権限を付与してもログインできません。
- システム装置に未使用の LAN アダプタが存在する場合は「無効」に設定して運用してください。
- 本マニュアルに記載のない操作や禁止されている操作は行わないでください。
記載のない操作を行ったり禁止されている操作を行ったりした場合、ディスクアレイの動作やデータの整合性などに支障をきたします。
- Hyper-V のゲスト OS での **MSM** の使用はサポートしていません。
- 「View Only」で **MSM** をログインする場合は下記項目しか使用できません。
 - ◆ 「Event Notification Configuration」のファイル出力
 - ◆ 「Event log」のファイル出力
 - ◆ 上記以外項目は、表示および閲覧のみ
 「View Only」は、対象サーバに登録しているアカウントしかログインできません。
- 「Full Access」は、対象サーバに登録している管理者アカウント（Windows : Administrator 権限、Linux : root）しかログインできません。
- Linux において、CUI 環境での **MSM** のインストールは「Standalone」形式でのインストール以外はサポートしていません。
- Linux において、CUI 環境で **MSM** をインストールした場合、**MSM** 機能は Linux へのイベント出力（var/log/messages）と、MegaCli を使用した一部の機能（コンシステンシーチェック機能等、本取扱説明書に記載されている機能）に制限されます。

- LSI Software RAID 以外で整合性検査（コンシステンシーチェック）を実施する場合は、パトロールリードを停止した上で実施してください。パトロールリードが動作している状態で、整合性検査（コンシステンシーチェック）を実施した場合、システム装置が停止する恐れがあります。
- VMware ESX 4.0 における SNMP はサポートしておりません。
- VMware ESX 4.0 にインストール・アンインストールする場合は VMware ESX 4.0 クライアント機にて、VMware ESX 4.0 で動作している仮想マシンを全て停止させてください。仮想マシン動作中に本作業を実施するとシステム装置が停止するおそれがあります。
- VMware ESX 4.0 へのインストール・アンインストールは必ず「メンテナンスモード」になっている状態で実施してください。
「メンテナンスモード」でない場合、VMware ESX 4.0 サーバ機の再起動時に仮想マシンが誤って起動してしまう場合があります。
- HDD と SSD の混在による論理ドライブ構築は未サポートです。
- E-Mail によるイベント通知を行う際に必要な設定値において、[This server requires authentication]のチェック有無に関わらず、SMTP 認証を行います。そのため、使用されているメールサーバアプリケーションによっては、SMTP 認証を設定しないとメール通知ができない場合があります。MSM の SMTP 認証方式は"AUTH-LOGIN(LOGIN)"となります。
- Red Hat Enterprise Linux 5 の起動時において、mrmonitor サービス起動が成功していた場合でも「Starting mrmonitor: [Failed]」と表示される場合があります。
mrmonitor サービス起動が成功しているかどうかは"/var/log/message"で確認できます。
"MR_MONITOR[XXXX]: <MRMON61440> Monitor has started successfully."という記載があった場合 mrmonitor サービス起動は成功しています。
(XXXX には任意の数値が入ります)

本表示をさせないようにする場合は「root」でログオン後、以下手順を実施してください。

- 1) 下記フォルダへ移動します。
/etc/init.d
- 2) 以下コマンドを実行し、「mrmonitor」ファイルの属性を書き込み可能にします。
(「mrmonitor」ファイルのバックアップを作成しておくことを推奨します)
chmod 744 mrmonitor
- 3) 「mrmonitor」ファイルを開き、下記の箇所を修正します。
<修正前>
\$MONITOR_HOME/mrmonitord >/var/log/mrmonitord.debug 2>&1
#sleep 1
<修正後>
\$MONITOR_HOME/mrmonitord >/var/log/mrmonitord.debug 2>&1
sleep 1
- 4) 以下コマンドを実行し、「mrmonitor」ファイルの属性を元に戻します。
chmod 544 mrmonitor

□ 留意事項

ここでは、**MSM** をご使用いただくうえでの留意事項について説明します。

- Linux ヘインストール時、下記メッセージが表示される場合があります。

警告: libstdc++34-3.4.0-1.i386.rpm: V3 DSA signature: NOKEY, key ID 4f2a6fd2

上記メッセージが出力されることによる影響はありません。

- Linux への **MSM** インストール時、下記メッセージ類が表示され、**MSM** のインストールが失敗する場合があります。

例 : error while loading shared libraries: libstdc++.so.5: cannot open shared object file: No such file or directory

本現象は、Linux インストール時に選択が可能なインストールオプション「レガシーなソフトウェアの開発」の選択がされておらず、モジュール : libstdc++.so.5 がインストールされていないため発生します。「レガシーなソフトウェアの開発」がインストールオプションとして設定されていることを確認してください。

- Linux OS (AMD/Intel 64) において、パッケージインストール時、「システム」-「互換アーキテクチャのサポート」-「Multilib サポートパッケージ」を選択しすべてのパッケージをインストールしておくことを推奨します。

- マルチキャストパケットの送信

MSM を通常「Complete」形式でインストールした場合、クラスDのマルチキャストパケットが送信されます。IP アドレス (229.111.112.12)

リモート監視しない場合は、「Standalone」形式で**MSM**をインストールすることを推奨します。

「[MegaRAID Storage Managerのインストールとアンインストール](#)」P.22 をご参照ください。

- Windows、Linux 共に、**MSM** サービスの起動設定値は、デフォルトの設定値から変更しないでご使用ください。デフォルトは、OS 起動時に自動でサービスが起動する設定となっています。OS 起動時の自動以外でのサービス起動設定に関しては保証いたしません。

- Consistency Check に関して

Consistency Check を実施した際にデータ矛盾が検出されることがありますが、次の条件 1、2 の両方に当てはまる場合はシステム装置の運用に影響がありません。無視してください。

条件 1 : 該当論理ドライブの RAID 構成が **RAID1 または RAID10** である場合

条件 2 : 該当論理ドライブ上に Windows のページングを行うパーティションが存在する場合

Windows の仕様として、ページファイルからデータ矛盾が発生します。Windows の動作として、RAID F/W が RAID1 (RAID 10) の各 HDD ヘライト完了する前に、Windows がシステムメモリ上の書き込みデータを更新する場合があります、データ不整合が生じます。

ただし、上記動作を行ったとしてもユーザデータなどの必要なデータである場合、Windows はあとから再度ライトコマンドを発行し、データの整合性を取ります。

そのため RAID1 (RAID 10) としての整合性は保証され、システム装置運用上の問題はありま

- OS 警告ログ「書き込みキャッシュが有効」出力に関して

Server をドメインコントローラとしてご使用いただく場合、Windows のシステムログに下記イベントが出力される場合があります。

本警告ログは書き込みキャッシュ設定の誤検知により出力されているため、本警告ログの出力によるシステム装置動作上の影響はございません。

種類	警告
ソース	Disk
説明	ドライバは、¥Device¥Harddisk0¥DR0 の書き込みキャッシュが有効であることを検出しました。データが壊れる可能性があります。

- **MSM** 操作中において、画面の表示時が崩れる場合があります。その場合再描画 (例 : **MSM** を最小化後に最大化など) を実施してください。

- OS 起動直後 **MSM** を起動する場合は 5 分程度待機後起動してください。

- SATA HDD 搭載のシステム装置において、**MSM** 上で HDD アイコンをクリックした際に、下記のようなログが記録される場合がありますが、問題ありませんので無視してください。

Controller ID: X Unexpected sense: PD = X - Invalid field in CDB, CDB = 0x4d 0x00 0x4d 0x00 0x00 0x00 0x00 0x20 0x00, Sense = 0x70 0x00 0x05 0x00 0x00 0x00 0x00 0x0a 0x00 0x00 0x00 0x24 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00

- VMware ESX 4.0 における事象発生時のメッセージについて
MSM の動作や操作時に下記メッセージが出力されますが、動作上問題ありません。
[xxxx.xxxxxx] Program java is using a deprecated SCSI ioctl, please convert it to SG_IO
- VMware ESX 4.0 へのインストールはゲスト OS ではなく、VMware ESX 4.0 サーバ機本体へ行います。この場合インストールされるのは MSM Server のみであり、MSM Client 機能はインストールされません。従って、リモートでの MSM 操作・監視となります。
- Windows OS の「ログオンの監査」(*1)の「失敗」を有効にしている場合(*2)において、MSM ログイン失敗時（ユーザ名・パスワードが異なる場合等）、Windows イベントのセキュリティログ上「失敗の監査」が出力されます。下記フォーマットはその例です(*3)。
*1 OS の種類、環境によっては表記が違う場合があります。
*2 OS の種類によってはデフォルト値が有効に設定されている場合があります。
*3 アカウント ドメイン名が正常表示しない場合があります。
=====

ログオンを失敗したアカウント:
セキュリティ ID: XXXXXXXX
アカウント名: YYYYYYYY
アカウント ドメイン: ZZZZZZZZ

 =====

ハードディスクを交換する

障害発生時に、ハードディスクを交換する手順を説明します。



ハードディスクの交換を行う場合は、必ずご使用のシステム装置に添付されているマニュアルを、併せてご参照ください。

BS1000 X86サーバブレードのLSI Software RAIDは、MSM上でのリビルドをサポートしていません。必ず、「ユーザーズガイド」「BIOS設定の詳細」「XeonサーバブレードのSATA RAIDユーティリティ (A51x3、A51x4モデル)」を参照し、リビルドを実施してください。

□ ホットスペア有りの場合

ホットスペアを設定している論理ドライブ（ディスクアレイ）で障害が発生した場合、自動でリビルドが行われます。リビルド中は、論理ドライブアイコンは黄色の“”、物理デバイスアイコンは“”で表示されます。

1 リビルドが完了するまで待ちます。

リビルドの進捗状況を確認する方法は「[タスクの進捗状況表示と停止](#)」P.127 をご参照ください。

2 リビルド完了後、障害ハードディスクを取り外します。

障害ハードディスクはメイン画面の [Physical] / [Logical] ビューでは赤色の“”で表示されます。
また、ハードディスクのエラーLED が点灯します。

3 1 分以上間隔を空けてから、新しいハードディスクを挿入します。

4 エラーLED が消灯し、メイン画面の [Physical] / [Logical] ビューで交換したハードディスクアイコンがホットスペア表示となることを確認します。

□ ホットスペア無しの場合

論理ドライブ（ディスクアレイ）で障害が発生した場合、縮退動作に移行します。縮退動作中は、論理ドライブアイコンは黄色の“”、物理デバイスアイコンは赤色の“”で表示されます。

1 障害ハードディスクを取り外します。

障害ハードディスクはメイン画面の [Physical] / [Logical] ビューでは赤色の“”で表示されます。
また、ハードディスクのエラーLED が点灯します。

2 1 分以上間隔を空けてから、新しいハードディスクを挿入します。

3 交換したハードディスクに対してリビルドが行われます。

リビルドが実行されるまで 1~2 分程度かかります。

リビルド中は、物理デバイスアイコンは“”で表示され、エラーLED は点滅に変わります。

4 リビルドが完了したあと、エラーLED が消灯し、メイン画面の [Physical] / [Logical] ビューで交換したハードディスクアイコンおよび、論理ドライブアイコンが正常表示となることを確認します。

3

ディスクアレイの運用

この章では、ディスクアレイの運用について説明します。

日々の運用について

□ バックアップ

ディスクアレイを採用することで信頼性は向上しますが、完全にデータを保護することはできません。したがって、最低限の予防保守として、定期的にデータのバックアップを採取してください。詳細なバックアップ手段についてはシステム装置のユーザーズガイドを参照してください。

...
補足

データ容量が増加してくると、データのバックアップ作業に時間がかかります。バックアップは差分ファイル（更新のあったファイルや新規ファイル）のみにするとバックアップ時間を短縮できます。差分ファイルでのバックアップ方法は、使用しているバックアッププログラムのマニュアルをご参照ください。

バックアップメディアは4～5個用意し、日毎にローテーションして使用されることをお勧めします。

□ 論理ドライブの整合性検査

ハードディスクは、データのリード / ライト処理時に不良ブロック（アクセス不可領域）を検出すると、自動的に交替処理（予備領域へのデータ移行）を実施します。しかしミラーデータ部に不良ブロックが存在した場合、および日々の業務でアクセスしない領域に不良ブロックが存在した場合、交替処理は実施されません。このような状態でハードディスクが故障した場合、ミラーデータが読み取れないため、正常にリビルドできず不良ブロック部のデータが消失してしまう可能性があります。

このような状態にならないよう、定期的に整合性検査を実施してください。整合性検査はハードディスクの全領域に対してリード処理をおこない、ミラーデータが破壊されていないかを検査します。整合性検査は LSI Software RAID の場合、必ず週1回程度実施してください。整合性検査中は、システム（ディスクアクセス）性能が極端に低下しますので、業務終了後に実施することをお勧めします。

...
補足

論理ドライブの整合性検査は、「論理ドライブの整合性検査」P.102をご参照ください。

LSI Software RAID以外の場合は、パトロールリード機能によりハードディスクを定期的にベリファイまたは修正するよう工場出荷時に設定しているため、本内容を実施する必要ありません。

□ イベントログの採取運用

イベントログは、ディスクアレイの状態や障害があった場合の原因要素などといった情報を記録したものです。各ログは、「Fatal」「Critical」「Warning」「Information」の4つのレベルに分類されます。

本イベントを日々採取しておくことにより、障害が発生した場合、過去採取ログから早期に原因を特定し、スムーズな対策対応が可能です。それにより、システムダウンを最小限に止めることが可能です。

次の前提条件およびログ採取目安を考慮し、定期的にログを採取してください。

前提条件

- 現在のイベントログを保存できるイベント数は、3000 個までです。
- 保存方法に「Save Log」「Save Log Text」と2種類あります。
それぞれの特徴は次のとおりです。

保存方法	保存形式	3000 個の 保存容量 (KB)	3000 個の保存時間	
			MSM Server 本体	管理 PC
「Save Log」	Xml	約 2500	約 3 分	約 35 分
「Save Log Text」	テキスト	約 500	約 2 分	約 2 分

ログ採取目安

次の条件でのシステム構成およびシステム運用した場合のイベント数

- 条件
 - ◆ システム装置搭載 HDD 数 8 台
 - ◆ 論理デバイス 4 個
 - ◆ パトロールリード実施：1 週間毎
 - ◆ コンシステンシーチェック実施：すべての論理デバイスに対して 1 週間毎
 - ◆ システム装置のシャットダウンリブート実施：1 週間毎
- 1 週間におけるイベント数
 - ◆ システム装置のシャットダウンリブートによるシステム立ち上がり時イベント数：42 個
 - ◆ 1 週間毎に実施する、パトロールリードのイベント数：最大 6 個（1 回/3 日、1 回=2 個）
 - ◆ 1 週間毎に実施する、コンシステンシーチェックのイベント数：8 個
（2〔開始・終了〕×4 論理デバイス）

1 週間での合計イベント数：56 個

1 年間での合計イベント数：56 個×52 週＝2912 個

これらは、何も障害が出でない場合の計算です。

したがって、上記条件・運用時は、目安として、6 ヶ月に 1 回の割合でのログ採取をお勧めします。

また、採取方式は「Save Log Text」をお勧めします。

採取しましたら、「Clear Log」で削除してください。

なおイベントログは、Windows の場合 Windows イベントビューアアプリケーションログ、Linux の場合システムログ（/var/log/messages）に、同じ内容で登録されます。

4

障害が発生したら

この章では、ディスクアレイに障害が発生した場合の対応手順について説明します。

障害発生時の対応手順

□ ディスクアレイ、ハードディスクの状態を確認

MSM から論理ドライブ / 物理デバイスの状態を確認し、また障害内容を確認してください。

□ イベントの確認

MSM のメッセージウィンドウで「イベントログ」を確認してください。障害に関するイベントログが登録されている場合はお買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。イベントログによっては、イベント発生時にポップアップ表示、ブザーアラーム鳴動による通知も行われます。



ディスクアレイコントローラボード上のブザーアラームを有効に設定していた場合、ポップアップ通知時ブザー鳴動しますが、ポップアップメッセージの [OK] ボタンを押しウィンドウを閉じてもブザーは停止しません。

また、システム装置本体の「BUZZER STOP」スイッチを押しても、ブザーアラームは停止しません（「BUZZER STOP」スイッチが搭載されていない機種もあります）。

システム装置本体の「BUZZER STOP」スイッチを4秒以上押下すると、リセットがかかりシステム装置がダウンしますので、誤って「BUZZER STOP」スイッチを4秒以上押下しないようご注意ください。ブザーアラームはMSM上の「Silence Alarm」から停止してください。



ポップアップ通知ウィンドウは [OK] ボタンを押して閉じます。ディスクアレイコントローラボード上のブザーアラームを有効にしていると、ポップアップの [OK] ボタンを押しても、ブザーアラームは停止しません。 [Silence Alarm] から停止してください。

→ 「ディスクアレイコントローラ上のブザー設定」P.148

Linux使用時、X Windowが立ち上がっていない場合はポップアップ表示はされません。

□ データのバックアップ

障害が発生したハードディスクは交換により復旧可能です。ただし、リビルド処理が何らかの要因で失敗した場合、データがすべて失われる可能性があります。障害が発生したら、常にデータのバックアップを採取してください。

□ 保守会社へ連絡

現在の状態を確認した後、障害が発生していましたらお買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。

5

付録

各種処理時間の目安

システム装置が無負荷の状態における各種処理時間の目安を次のとおり示します。

■ 論理ドライブ初期化時間の目安

ハードディスク容量	初期化時間
73GB (SAS 2.5 型)	約 25 分
147GB (SAS 2.5 型)	約 50 分
147GB (SAS 2.0 2.5 型)	約 20 分
64GB (SSD 2.5 型)	約 10 分

…
補 足

論理ドライブの初期化時間は、RAID Level/論理ドライブの容量に関係なく、ハードディスク単体の容量に比例します。また、処理時間はシステム装置の負荷状態（ディスクIO）により変動します。

■ 論理ドライブ整合性検査時間の目安

RAID Level	論理ドライブ容量	整合性検査時間
RAID 1	73GB (SAS 2.5 型 : 73GB HDD x 2)	約 25 分
	147GB (SAS 2.0 2.5 型 : 147GB HDD x 2)	約 20 分
	64GB (SSD 2.5 型 : 64GB SSD x 2)	約 10 分
RAID 1 BS320 標準サーバブレード (ソフトウェア RAID モデル)	73GB (SAS 2.5 型 : 73GB HDD x 2)	約 40 分
	147GB (SAS 2.5 型 : 147GB HDD x 2)	約 80 分
RAID 1 BS1000 X86 サーバブレード LSI Software RAID	160GB (SATA 3.5 型 : 160GB HDD x 2)	約 90 分
RAID 5	146GB (SAS 2.5 型 : 73GB HDD x 3)	約 25 分
	294GB (SAS 2.0 2.5 型 : 147GB HDD x 3)	約 20 分
	128GB (SSD 2.5 型 : 64GB SSD x 3)	約 10 分
RAID 6	146GB (SAS 2.5 型 : 73GB HDD x 4)	約 25 分
	294GB (SAS 2.0 2.5 型 : 147GB HDD x 4)	約 20 分
	128GB (SSD 2.5 型 : 64GB SSD x 4)	約 10 分
RAID 10	146GB (SAS 2.5 型 : 73GB HDD x 4)	約 25 分
	294GB (SAS 2.0 2.5 型 : 147GB HDD x 4)	約 25 分
	128GB (SSD 2.5 型 : 64GB SSD x 4)	約 15 分

…
補 足

論理ドライブの整合性検査時間は、論理ドライブの容量に比例します。また、処理時間はシステム装置の負荷状態（ディスクIO）により変動します。

■ リビルド時間の目安

RAID Level	論理ドライブ容量	リビルド時間
RAID 1	73GB (SAS 2.5 型 : 73GB HDD x 2)	約 25 分
	147GB (SAS 2.0 2.5 型 : 147GB HDD x 2)	約 20 分
	64GB (SSD 2.5 型 : 64GB SSD x 2)	約 15 分
RAID 1 BS320 標準サーバブレード (ソフトウェア RAID モデル)	73GB (SAS 2.5 型 : 73GB HDD x 2)	約 2 時間 30 分
	147GB (SAS 2.5 型 : 147GB HDD x 2)	約 5 時間
RAID 5	146GB (SAS 2.5 型 : 73GB HDD x 3)	約 25 分
	294GB (SAS 2.0 2.5 型 : 147GB HDD x 3)	約 20 分
	128GB (SSD 2.5 型 : 64GB SSD x 3)	約 15 分
RAID 6	146GB (SAS 2.5 型 : 73GB HDD x 4)	約 45 分
	294GB (SAS 2.0 2.5 型 : 147GB HDD x 4)	約 20 分
	128GB (SSD 2.5 型 : 64GB SSD x 4)	約 15 分
RAID 10	146GB (SAS 2.5 型 : 73GB HDD x 4)	約 25 分
	294GB (SAS 2.0 2.5 型 : 147GB HDD x 4)	約 20 分
	128GB (SSD 2.5 型 : 64GB SSD x 4)	約 15 分

...
補足

リビルド時間は、論理ドライブの容量に比例します。また、処理時間はシステム装置の負荷状態（ディスクIO）により変動します。

■ 論理ドライブの容量拡張時間の目安

RAID Level	容量拡張条件	容量拡張時間
RAID 5	146GB (SAS 2.5 型 : 73GB HDD x 3) を容量拡張	約 150 分
	294GB (SAS 2.0 2.5 型 : 147GB HDD x 3) を容量拡張	約 100 分
	128GB (SSD 2.5 型 : 64GB SSD x 3) を容量拡張	約 50 分
RAID 6	146GB (SAS 2.5 型 : 73GB HDD x 4) を容量拡張	約 150 分
	294GB (SAS 2.0 2.5 型 : 147GB HDD x 4) を容量拡張	約 100 分
	128GB (SSD 2.5 型 : 64GB SSD x 4) を容量拡張	約 50 分

...
補足

容量拡張処理時間は、拡張する論理ドライブの容量に比例します。増設するハードディスクの台数は影響しません。また、処理時間はシステム装置の負荷状態（ディスクIO）により変動します。

イベント一覧

MSM/Windows イベントビューア（Linux はシステムログ）に登録されるイベントの一覧です。

イベントログによっては、ポップアップ表示、ブザーアラーム鳴動による通知も行われます。
（Linux 使用時、X Window が立ち上がっていないければポップアップ表示はされません。）



ディスクアレイコントローラボード上のブザーアラームを有効に設定していた場合、ポップアップ通知時ブザー鳴動しますが、ポップアップメッセージの [OK] ボタンを押しウィンドウを閉じててもブザーは停止しません。

また、システム装置本体の「BUZZER STOP」スイッチを押しても、ブザーアラームは停止しません（「BUZZER STOP」スイッチが搭載されていない機種もあります）。

システム装置本体の「BUZZER STOP」スイッチを4秒以上押下すると、リセットがかかりシステム装置がダウンしますので、誤って「BUZZER STOP」スイッチを4秒以上押下しないようご注意ください。ブザーアラームはMSM上の「Silence Alarm」から停止してください。



電源投入時からOS起動までの間に発生した障害に関しては、イベントのロギングは行われません。

ポップアップ表示／ブザーアラーム鳴動しても、すべてが障害ではありません。発生したイベントの内容を確認してください。

ポップアップ通知ウィンドウは [OK] ボタンを押して閉じます。
ディスクアレイコントローラボード上のブザーアラームを有効にしていると、ポップアップの [OK] ボタンを押しても、ブザーアラームは停止しません。
[Silence Alarm] から停止してください。

→ [「ディスクアレイコントローラ上のブザー設定」 P.148](#)

Linux使用時、X Windowが立ち上がっていないければポップアップ表示はされません。

また、**MSM** は Windows イベントビューア アプリケーションログ（Linux はシステムログ）に発生したイベントを登録します。

...
補足

ログへのイベント登録は、**MSM Server**をインストールしたサーバに対して行われます。

Windows イベントビューア アプリケーションログは「ソース : MR_MONITOR」で登録されます。Linux の場合も同じです。



Windows Server 2008 R2 /
Windows Server 2008



Windows Server 2003 R2 /
Windows Server 2003

以下に説明するイベントローガー一覧の項目内容は次のとおりです。

- イベント ID :
イベント内容に定義された ID 番号です。
- レベル :
イベントの危険度を表しています。
 - ◆ Fatal（致命的）
 - ◆ Critical（損失）
 - ◆ Warning（警告）
 - ◆ Information（情報）

...
補足

Windows イベントビューア アプリケーションログに登録されるイベントの「種類」は次のとおりです。

- 1 エラー : Fatal、Critical
- 2 警告 : Warning
- 3 情報 : information

- 備考
Ver.x.xx-xx で追加 : 当該イベントが **MSM** のバージョン x.xx-xx でサポートされたことを示します。
(x.xx-xx の“x”の箇所は **MSM** のバージョンにより異なります。)

イベント通知の対処について

“警告”、“注意”レベルのイベントが発生した場合でも、ハードディスクが故障していなければ自動的に回復されます。この場合、ハードディスクを交換する必要はありません。

ただし、障害イベントが頻発する場合には、ハードディスクを交換することをお勧めします。交換の際は、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。

なお、障害イベントが発生した場合のデータの安全性については保証いたしかねます。あらかじめご了承ください。

・・・
補足

メッセージには表示が固定されない箇所があります。次の表に一覧を記載しますので読み替えてください。

表 記	意 味
<VDs>	論理ドライブ番号が表示されます。 例：0
<PDs>	ハードディスクが接続されている Enclosure 番号とデバイス ID が表示されます。 [Enclosure 番号]:[デバイス ID]の形式で表示されます。 Enclosure 番号は、システム装置の状態により値が変わりますので無視してください。 例：1:0
<Version>	各種バージョンが表示されます。 例：1.02-0096
<rate>	新たに設定されたレートの数値が表示されます。 例：30%
<val>	新たに設定された数値が表示されます。 例：10
<date>	日付時間が表示されます。 例：Aug 01 12:00:00 2007
<sec>	経過時間が秒で表示されます。 例：60
<location>	イベントが発生したロケーション（アドレス）が 16 進数で表示されます。 例：0x1000
<strip>	イベントが発生したストライプ番号が 16 進数で表示されます。 例：0x1000
<setting>	設定値が表示されます。 例：BGI: Enabled
<state>	ステータスが表示されます。 例：Optimal
<cdb>	ハードディスクに対して発行したコマンドです。 例：0x28 0x00 0x00 0x12 0x00 0x00 0x00 0x80 0x00
<sense>	ハードディスクから受信したリクエストセンスデータです。 例：0xf0 0x00 0x03 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x11 0x01

MegaRAID Storage Managerイベント一覧

イベント ID	分類	レベル	メッセージ	内 容／対 処	備考
0	CTRL	Information	Firmware initialization started (PCI ID 0xXXXX/0xXXXX/0xXXXX/0xXXXX)	ディスクアレイコントローラファームウェア初期化を開始しました。 対処の必要はありません。	
1	CTRL	Information	Firmware version <version>	ディスクアレイコントローラファームウェアバージョンです。 対処の必要はありません。	
4	CONFIG	Information	Configuration cleared	コンフィギュレーション情報を初期化しました。 対処の必要はありません。	
7	CTRL	Information	Alarm disabled by user	ディスクアレイコントローラ上ブザーを無効にしました。 対処の必要はありません。	
8	CTRL	Information	Alarm enabled by user	ディスクアレイコントローラ上ブザーを有効にしました。 対処の必要はありません。	
9	CTRL	Information	Background initialization rate changed <rate>	バックグラウンドイニシャライズレートを変更しました。 対処の必要はありません。	
10	CTRL	Warning	Controller cache discarded due to memory/battery problems.	ライト処理中に不正な電源断もしくはリブートが行われました。または、整合性検査／リビルド／パトロールリード／イニシャライズ中に電源断、もしくはリブートが行われました。この場合はキャッシュメモリ／バッテリーの問題ではありませんので対処の必要はありません。 システム装置動作中にシステムハングが発生した次の起動で本イベントが登録された場合は、キャッシュメモリ異常が考えられます。この場合はお問い合わせ先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	
11	CTRL	Fatal	Unable to recover cache data due to configuration mismatch	構成情報がミスマッチであったため、キャッシュデータを回復できませんでした。一部のデータが失われたおそれがあります。 ディスクアレイを構築しなおし、バックアップデータを書き戻すことを推奨します。	
12	CTRL	Information	Cache data recovered successfully	キャッシュデータのリカバリに成功しました。 対処の必要はありません。	

イベント ID	分類	レベル	メッセージ	内 容／対 処	備考
13	CTRL	Fatal	Controller cache discarded due to firmware version incompatibility	ディスクアレイコントローラボードのファームウェアバージョン不一致のため、キャッシュデータを破棄しました。一部のデータが失われたおそれがあります。 ディスクアレイを構築しなおし、バックアップデータを書き戻すことを推奨します。	
14	CTRL	Information	Consistency Check rate changed <rate>	整合性検査（コンシステンシーチェック）レートを変更しました。 対処の必要はありません。	
15	CTRL	Fatal	Fatal firmware error	ファームウェアが致命的な問題を検出しました。 お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	
16	CTRL	Information	Factory defaults restored	ディスクアレイコントローラのハードウェア設定をデフォルト設定値に戻しました。 対処の必要はありません。	
17	CTRL	Warning	Flash downloaded image corrupt	アップデート用ファームウェアイメージデータが壊れています。 正常なファームウェアイメージデータをご使用ください。	
18	CTRL	Critical	Flash erase error	フラッシュメモリの初期化に失敗しました。 お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	
19	CTRL	Critical	Flash timeout during erase	フラッシュメモリの初期化処理中にタイムアウトが発生しました。 お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	
20	CTRL	Critical	Flash error	フラッシュメモリへのアクセスに失敗しました。 お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	
21	CTRL	Information	Flashing image <version>	ファームウェア等をアップデートしています。 対処の必要はありません。	
22	CTRL	Information	Flash of new firmware image(s) complete	ディスクアレイコントローラのアップデートが完了しました。 対処の必要はありません。	
23	CTRL	Critical	Flash programming error	フラッシュメモリへの書き込みに失敗しました。 お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	
24	CTRL	Critical	Flash timeout during programming	フラッシュメモリへの書き込み処理中にタイムアウトが発生しました。 お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	

イベント ID	分類	レベル	メッセージ	内 容／対 処	備考
25	CTRL	Critical	Flash chip type unknown	不明なフラッシュメモリです。 お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	
26	CTRL	Critical	Flash command set unknown	不明なフラッシュコマンドです。 お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	
27	CTRL	Critical	Flash verify failure	フラッシュメモリのベリファイでエラーが発生しました。 お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	
28	CTRL	Information	Flush rate changed <val> Seconds.	ディスクアレイコントローラのキャッシュフラッシュタイミングレートを変更しました。 対処の必要はありません。	
29	CTRL	Information	Hibernate command received from host	スタンバイモード、もしくは休止モードへの移行命令をホストから受け取りました。 対処の必要はありません。	
31	CTRL	Information	Event log wrapped	ディスクアレイコントローラ内部の未受信のイベントが一杯になりました。 MSM Client を起動し、イベントを受信してください。	
32	CTRL	Fatal	Multi-bit ECC error: ECAR=<location>	ディスクアレイコントローラ上キャッシュでマルチビットエラーを検出しました。 お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	
33	CTRL	Warning	Single-bit ECC error: ECAR=<location>	ディスクアレイコントローラ上キャッシュでシングルビットエラーを検出しました。 回復できていますので対処の必要はありませんが、頻発するようであればお買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	
34	CTRL	Fatal	Not enough controller memory	ディスクアレイコントローラ内メモリが確保できません。 お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	
35	CTRL	Information	Patrol Read complete	パトロールリードが完了しました。 対処の必要はありません。	
36	CTRL	Information	Patrol Read paused	パトロールリードを一時停止しました。 対処の必要はありません。	
37	CTRL	Information	Patrol Read Rate changed <rate>	パトロールリードレートを変更しました。 対処の必要はありません。	
38	CTRL	Information	Patrol Read resumed	パトロールリードを再開しました。 対処の必要はありません。	
39	CTRL	Information	Patrol Read started	パトロールリードを開始しました。 対処の必要はありません。	

イベント ID	分類	レベル	メッセージ	内 容／対 処	備考
40	CTRL	Information	Rebuild rate changed <rate>	リビルドレートを変更しました。 対処の必要はありません。	
41	CTRL	Information	Reconstruction rate changed <rate>	容量拡張処理レートを変更しました。 対処の必要はありません。	
42	CTRL	Information	Shutdown command received from host	ホストからシャットダウンコマンドを受信しました。 対処の必要はありません。	
43	CTRL	Information	Test event:	テストイベントです。 対処の必要はありません。	
44	CTRL	Information	Time established since power on Time <date> <sec>Seconds.	ディスクアレイコントローラが起動した時刻と経過時間です。 対処の必要はありません。	
45	CTRL	Information	User entered firmware debugger	ファームウェアデバッガが起動しました。 対処の必要はありません。	
46	VD	Warning	Background Initialization aborted on VD <VDs>	バックグラウンドイニシャライズが停止しました。 ユーザ操作による停止であれば、対処の必要はありません。ユーザ操作でない場合はハードディスクが故障していないか確認してください。	
47	VD	Information	Background Initialization corrected medium error (<VDs> Location <location>, PD <PDs> Location <location>).	バックグラウンドイニシャライズ中に発生したメディアエラーを修復しました。 対処の必要はありません。	
48	VD	Information	Background Initialization completed on VD <VDs>	バックグラウンドイニシャライズが完了しました。 対処の必要はありません。	
49	VD	Warning	Background Initialization completed with uncorrectable errors on VD <VDs>	バックグラウンドイニシャライズが完了しましたが、回復できないエラーが発生しています。 該当論理ドライブを初期化(Full Initialize)してください。	
50	VD	Warning	Background Initialization detected uncorrectable multiple medium errors (PD <PDs> Location <location> VD <VDs> Location <location>)	バックグラウンドイニシャライズが完了しましたが、回復できないメディアエラーが発生しています。 該当論理ドライブを初期化(Full Initialize)してください。	
51	VD	Critical	Background Initialization failed on VD <VDs>	バックグラウンドイニシャライズが異常終了しました。 ハードディスクが故障していないか確認してください。	
53	VD	Information	Background Initialization started on VD <VDs>	バックグラウンドイニシャライズを開始しました。 対処の必要はありません。	
54	VD	Information	Policy change on VD <VDs> Previous = <setting> Current = <setting>	論理ドライブのポリシーを変更しました。 対処の必要はありません。	

イベント ID	分類	レベル	メッセージ	内 容／対 処	備考
56	VD	Warning	Consistency Check aborted on VD <VDs>	整合性検査（コンシステンシーチェック）が停止しました。 ユーザ操作による停止であれば、対処の必要はありません。ユーザ操作でない場合はお買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	
57	VD	Information	Consistency Check corrected medium error (<VDs> Location <location>, PD <PDs> Location <location>).	整合性検査（コンシステンシーチェック）処理中にメディアエラーを検出し、修正しました。 対処の必要はありません。	
58	VD	Information	Consistency Check done on VD <VDs>	整合性検査（コンシステンシーチェック）が完了しました。 対処の必要はありません。	
59	VD	Information	Consistency Check done with corrections on VD <VDs>	整合性検査（コンシステンシーチェック）が完了しましたが、不整合部分を検出されています。 バックアップデータを書き戻すことを推奨します。	*1
60	VD	Warning	Consistency Check detected uncorrectable multiple medium errors (PD <PDs> Location <location> VD <VDs>)	整合性検査（コンシステンシーチェック）で修復できないメディアエラーが発生しました。 複数のハードディスクの同一アドレスにメディアエラーが発生しています。これは、リビルド中にソースドライブでメディアエラーが検出された場合等に発生します。該当論理ドライブを初期化し、バックアップデータを書き戻すことを推奨します。	
61	VD	Critical	Consistency Check failed on VD <VDs>	整合性検査（コンシステンシーチェック）が異常終了しました。 ハードディスクに障害が発生していないか確認してください。障害が発生している場合はお買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	
62	VD	Warning	Consistency Check failed with uncorrectable data on VD <VDs>	整合性検査（コンシステンシーチェック）が完了しましたが、回復できないエラーが検出されています。 複数のハードディスクの同一アドレスにメディアエラーが発生しています。これは、リビルド中にソースドライブでメディアエラーが検出された場合等に発生します。該当論理ドライブを初期化し、バックアップデータを書き戻すことを推奨します。	
63	VD	Warning	Consistency Check found inconsistent parity on VD strip (VD = <VDs>, strip = <strip>)	整合性検査（コンシステンシーチェック）でデータ不整合を検出しました。 該当論理ドライブを初期化し、バックアップデータを書き戻すことを推奨します。	*1

イベント ID	分類	レベル	メッセージ	内 容／対 処	備考
64	VD	Warning	Consistency Check inconsistency logging disabled, too many inconsistencies on VD <VDs>.	整合性検査（コンシステンシーチェック）でデータ不整合部分を 10 箇所以上検出しました。これ以上のデータ不整合イベントは出力しません。 該当論理ドライブを初期化し、バックアップデータを書き戻すことを推奨します。	*1
66	VD	Information	Consistency Check started on VD <VDs>	整合性検査（コンシステンシーチェック）を開始しました。 対処の必要はありません。	
67	VD	Warning	Initialization aborted on VD <VDs>	論理ドライブの初期化が停止しました。 ユーザ操作による停止であれば、対処の必要はありません。ユーザ操作でない場合はお問い合わせ先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	
68	VD	Critical	Initialization failed on VD <VDs>	論理ドライブの初期化が失敗しました。 ハードディスクに障害が発生していないか確認してください。障害が発生している場合はお問い合わせ先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	
70	VD	Information	Fast initialization started on VD <VDs>	論理ドライブの初期化（高速モード）を開始しました。 対処の必要はありません。	
71	VD	Information	Full initialization started on VD <VDs>	論理ドライブの初期化（フルモード）を開始しました。 対処の必要はありません。	
72	VD	Information	Initialization complete on VD <VDs>	論理ドライブの初期化が完了しました。 対処の必要はありません。	
73	VD	Information	Properties updated on <VDs> Previous = <settings> Current = <settings>	論理ドライブのプロパティをアップデートしました。 対処の必要はありません。	
74	VD	Information	Reconstruction complete on VD <VDs>	論理ドライブの容量拡張が完了しました。 対処の必要はありません。	
75	VD	Fatal	Reconstruction stopped due to unrecoverable errors VD <VDs>.	回復不能なエラーが発生したため、論理ドライブの容量拡張を停止しました。 お問い合わせ先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	
76	VD	Warning	Reconstruct detected uncorrectable multiple medium errors (VD <VDs> Location <location>,PD <PDs> Location <location>)	論理ドライブの容量拡張処理中に複数のハードディスクの同一アドレスにメディアエラーが発生しています。これは、リビルド中にソースドライブでメディアエラーが検出された場合等に発生します。 該当論理ドライブを初期化し、バックアップデータを書き戻すことを推奨します。	

イベント ID	分類	レベル	メッセージ	内 容／対 処	備考
78	VD	Information	Reconstruction resumed VD <VDs>	容量拡張処理を再開しました。 対処の必要はありません。	
79	VD	Fatal	Reconstruction resume failed due to configuration mismatch	構成情報不一致のため、容量拡張処理を再開できませんでした。 該当論理ドライブを初期化し、バックアップデータを書き戻すことを推奨します。	
80	VD	Information	Reconstructing started VD <VDs>	論理ドライブの容量拡張処理を開始しました。 対処の必要はありません。	
81	VD	Information	State change on VD <VDs> Previous = <state> Current = <state>	論理ドライブのステータスが変更されました。 対処の必要はありません。	
87	PD	Critical	Error <PDs> (Error 2)	ハードディスクでエラーが発生しています。 ハードディスクに障害が発生していないか確認してください。障害が発生している場合はお買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	
88	PD	Information	Format complete on <PDs>	ローレベルフォーマットが完了しました。 対処の必要はありません。	
89	PD	Information	Format started on <PDs>	ローレベルフォーマットを開始しました。 対処の必要はありません。	
91	PD	Information	PD inserted <PDs>	ハードディスクが挿入されました。 対処の必要はありません。	
92	PD	Warning	PD <PDs> is not supported	サポートしていないタイプのデバイスです。 正しいハードディスクをご使用ください。	
93	PD	Information	Patrol Read corrected medium error: PD <PDs> Location <location>	パトロールリードで検出されたメディアエラーを修復しました。 対処の必要はありません。	
95	PD	Warning	Patrol Read found an uncorrectable medium error PD <PDs> Location <location>	パトロールリードで修復できないメディアエラーが検出されました。 複数のハードディスクの同一アドレスにメディアエラーが発生しています。これは、リビルド中にソースドライブでメディアエラーが検出された場合等に発生します。該当論理ドライブを初期化し、バックアップデータを書き戻すことを推奨します。	
96	PD	Critical	Predictive failure: <PDs>	ハードディスクから SMART エラーが報告されました。該当ハードディスクを予防交換してください。	

イベント ID	分類	レベル	メッセージ	内 容／対 処	備考
97	PD	Information	Puncturing bad block PD <PDs> Location <location>	ハードディスクにメディアエラーを作りこみました。 リビルド中にソースドライブでメディアエラーが発生した場合や、データライト時に複数のハードディスクの同一アドレスでメディアエラーが発生した場合、データをリードできないように故意にメディアエラーを作りこみます（データ保障できないため）。 該当論理ドライブを初期化し、バックアップデータを書き戻すことを推奨します。	
98	PD	Warning	Rebuild aborted by user PD <PDs>	ユーザ操作により、リビルドを停止しました。 必要に応じてリビルドを再度実施してください。	
99	VD	Information	Rebuild complete on <VDs>	リビルドが完了しました。 対処の必要はありません。	
100	PD	Information	Rebuild complete on <PDs>	リビルドが完了しました。 対処の必要はありません。	
101	PD	Critical	Rebuild failed due to source drive error PD <PDs>	ソースドライブでエラーが発生したため、リビルドが失敗しました。 お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	
102	PD	Critical	Rebuild failed due to target drive error PD <PDs>	ターゲットドライブでエラーが発生したため、リビルドが失敗しました。 お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	
104	PD	Information	Rebuild resumed PD <PDs>	リビルドを再開しました。 対処の必要はありません。	
105	PD	Information	Rebuild started PD <PDs>	リビルドを開始しました。 対処の必要はありません。	
106	PD	Information	Rebuild automatically started PD <PDs>	ホットスペアに対し、自動リビルドを開始しました。 対処の必要はありません。	
108	PD	Warning	Reassign write operation failed PD <PDs>	ハードディスクの交替エリア確保に失敗しました。 ハードディスクに障害が発生していないか確認してください。障害が発生している場合はお買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	
109	PD	Warning	Unrecoverable medium error during rebuild PD <PDs>	リビルド処理中にメディアエラーを検出しました。一部のデータは失われたおそれがあります。 該当論理ドライブを初期化し、バックアップデータを書き戻すことを推奨します。	
110	PD	Information	Corrected medium error during recovery PD <PDs> Location <location>	メディアエラーを修正しました。 対処の必要はありません。	

イベント ID	分類	レベル	メッセージ	内 容／対 処	備考
111	PD	Warning	Unrecoverable medium error during recovery PD <PDs> Location <location>	メディアエラーを検出しましたが、修復できませんでした。 ハードディスクの同一アドレスでメディアエラーが発生した場合や、冗長性のない状態でメディアエラーが発生した場合に出力されます。該当論理ドライブを初期化し、バックアップデータを書き戻すことを推奨します。	
112	PD	Warning	PD removed <PDs>	ハードディスクが未接続になりました。 必要に応じて実際にハードディスクを引き抜いた場合、対処の必要はありません。 その他の場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	Ver.2.67-02 でレベル修正
113	PD	Warning	Unexpected sense PD = <PDs>, CDB = <cdb>, Sense = <sense>	ハードディスクからリクエストセンスデータを取得しました。 該当ハードディスクが障害となっていないか確認してください。障害となっていなければリカバリできていますので、対処の必要はありません。 リクエストセンスデータの意味については「 リクエストセンスデータ P.181」をご参照ください。	
114	PD	Information	State change PD = <PDs> Previous = <state> Current = <state>	ハードディスクのステータスが変わりました。 対処の必要はありません。	
115	PD	Information	State change by user PD = <PDs> Previous = <state> Current = <state>	ハードディスクのステータスが変わりました。 対処の必要はありません。	
118	PD	Warning	Dedicated Hot Spare PD <PDs> no longer useful due to deleted array	削除されたディスクアレイに設定されていた専用ホットスペアは長期間使用されていません。 一度、専用ホットスペアを解除し、再度ホットスペアに設定しなおしてください。	
131	PD	Fatal	Unable to access device PD <PDs>	該当デバイスにアクセスできません。 正しいハードディスクを搭載してください。正しいハードディスクを搭載しても改善されないようであればお問い合わせ先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	
132	PD	Information	Dedicated Hot Spare created PD <PDs>	専用ホットスペアを設定しました。 対処の必要はありません。	
133	PD	Information	Dedicated Hot Spare disabled PD <PDs>	専用ホットスペアを解除しました。 対処の必要はありません。	
134	PD	Critical	Dedicated Hot Spare <PDs> no longer useful for all arrays	専用ホットスペアは長期間使用されていません。 対処の必要はありません。	

イベント ID	分類	レベル	メッセージ	内 容／対 処	備考
135	PD	Information	Global Hot Spare created <PDs>	グローバルホットスペアを設定しました。 対処の必要はありません。	
136	PD	Information	Global Hot Spare disabled <PDs>	グローバルホットスペアを解除しました。 対処の必要はありません。	
137	PD	Critical	Global Hot Spare does not cover all arrays <PDs>	グローバルホットスペアで保護できる論理ドライブがありません。 論理ドライブで使用しているハードディスクと同容量のハードディスクをホットスペアにしてください。	
138	VD	Information	Created VD <VDs>	論理ドライブを作成しました。 対処の必要はありません。	
139	VD	Information	Deleted VD <VDs>	論理ドライブを削除しました。 対処の必要はありません。	
140	VD	Warning	Marking LD <VDs> inconsistent due to active writes at shutdown	ライト処理中にシャットダウンが行われました。 バックアップデータを書き戻すことを推奨します。	
189	ENCL	Critical	SAS/SATA mixing not supported in enclosure; disabled PD <PDs>	SAS/SATA ハードディスクが混在しているため、該当ハードディスクは使用できません。 正しいハードディスクをご使用ください。	
193	PD	Critical	PD too small to be used for auto-rebuild <PDs>	交換したハードディスクの容量が小さいためリビルドを開始できません。 正しい容量のハードディスクに交換してください。	
196	PD	Warning	Bad block table is 80% full on PD <PDs>	不良ブロックの交替エリアが少なくなってきました。 交替エリアがない状態で不良ブロックが発生するとディスク障害になります。 バックアップデータの採取後、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	
197	PD	Critical	Bad block table on PD <PDs> is full; unable to log block <location>	不良ブロックの交替エリアがなくなりました。 交替エリアがない状態で不良ブロックが発生するとディスク障害になります。 バックアップデータの採取後、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	
201	CTRL	Warning	Single-bit ECC error: ECAR=<location> ; warning threshold exceeded	ディスクアレイコントローラ上キャッシュで閾値を超えたシングルビットエラーを検出しました。 お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	

イベント ID	分類	レベル	メッセージ	内 容／対 処	備考
202	CTRL	Critical	Single-bit ECC error: ECAR=<location>; critical threshold exceeded	ディスクアレイコントローラ上キャッシュで閾値を超えたシングルビットエラーを検出しました。 お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	
203	CTRL	Critical	Single-bit ECC error: ECAR=<location>; further reporting disabled	ディスクアレイコントローラ上キャッシュで閾値を超えたシングルビットエラーを検出しました。 お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	
218	CONFIG	Information	Foreign Configuration Detected	古いコンフィギュレーション情報を削除しました。 対処の必要はありません。	
219	CONFIG	Information	Foreign Configuration Imported	古いコンフィギュレーション情報をインポートしました。 対処の必要はありません。	
220	CONFIG	Information	Foreign Configuration Cleared	古いコンフィギュレーション情報をクリアしました。 対処の必要はありません。	
226	PD	Information	Bad block reassigned	不良ブロックの交替処理を行いました。 対処の必要はありません。	
227	CTRL	Information	Controller Hot Plug detected	ディスクアレイコントローラがホットプラグされました。 対処の必要はありません。	
237	CTRL	Information	Dirty Cache data discarded by user	ダーティキャッシュデータがユーザ操作によりクリアされました。 対処の必要はありません。	
238	CTRL	Warning	PDs missing from configuration at boot	ブート時に、見つからないハードディスクがありました。 故意にハードディスクを抜いたのではない場合、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	
239	CTRL	Critical	VDs missing drives and will go offline at boot	論理ドライブが見つからなかったため、Offline として起動しました。 お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	
240	CTRL	Critical	VDs missing at boot <VDs>	ブート時に、見つからない論理ドライブがありました。 故意にハードディスクを抜いたのではない場合、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	
241	CTRL	Critical	Previous configuration completely missing at boot	以前のコンフィギュレーション情報は、ブート時に消失しました。 論理ドライブを設定しなおしてください。	

イベント ID	分類	レベル	メッセージ	内 容／対 処	備考
244	PD	Information	Dedicated spare imported as global due to missing arrays	専用ホットスペアが設定されていた論理ドライブが Missing となったため、専用ホットスペアをグローバルホットスペアに設定しなおしました。 必要に応じて論理ドライブを再設定/専用ホットスペアを再設定してください。	
245	PD	Warning	PD rebuild not possible as SAS/SATA is not supported in an array	タイプの異なるハードディスクに交換したため、リビルドを開始できません。 正しいタイプ（SAS/SATA）のハードディスクをご使用ください。	
247	PD	Information	Device inserted Device Type: Disk Device Id:	デバイスが挿入されました。 対処の必要はありません。	
248	PD	Warning	Device removed Device Type : Disk Device Id: <PDs>	ハードディスクが未接続になりました。 必要に応じて実際にハードディスクを引き抜いた場合、対処の必要はありません。 その他の場合は、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	Ver.2.67-02 でレベル修正
249	VD	Information	VD is now OPTIMAL	論理ドライブが OPTIMAL になりました。 対処の必要はありません。	
250	VD	Warning	VD is now PARTIALLY DEGRADED	論理ドライブが PARTIALLY DEGRADED になりました。 お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	
251	VD	Critical	VD is now DEGRADED	論理ドライブが DEGRADED になりました。 お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	
252	VD	Fatal	VD is now OFFLINE	論理ドライブが OFFLINE になりました。 お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	
257	PD	Warning	PD missing	デバイスを見失いました。 故意にハードディスクを抜いたのではない場合、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	
258	CTRL	Warning	Puncturing of LBAs enabled	Puncturing 機能が有効です。 対処の必要はありません。	Ver2.29-00 で追加
259	CTRL	Warning	Puncturing of LBAs disabled	Puncturing 機能が無効です。 対処の必要はありません。	Ver2.29-00 で追加
261	CTRL	Info	Package version	パッケージバージョン。 対処の必要はありません。	Ver2.29-00 で追加
263	CTRL	Warning	Foreign configuration table overflow	アレイ構成情報テーブルがオーバーフローしました。 お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	Ver2.29-00 で追加

イベント ID	分類	レベル	メッセージ	内 容／対 処	備考
264	CTRL	Warning	Partial foreign configuration imported,PDs not importd:	部分的に構成情報が追加されました。物理デバイスはすべて追加されているわけではありません。他のシステム装置で使用していた HDD を追加するなどしてないか確認してください。 何もしていない場合は、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	Ver2.29-00 で追加
265	CTRL	Info	Connector is active:	コネクタはアクティブ状態です。 対処の必要はありません。	Ver2.29-00 で追加
266	CTRL	Info	Board Revision	ボードリビジョン。 対処の必要はありません。	Ver2.29-00 で追加
267	CTRL	Warning	Command timeout on PD:	デバイスに対してコマンドタイムアウトが発生しました。 お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	Ver2.29-00 で追加
268	CTRL	Warning	PD Reset:	デバイスをリセットしました。 対処の必要はありませんが、頻発するようであればお買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	Ver2.29-00 で追加
269	CTRL	Warning	VD bad block table is 80% full:	不良ブロックの交替エリアが少なくなってきました。 交替エリアが無い状態で不良ブロックが発生するとディスク障害になります。 バックアップデータの採取後、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	Ver2.29-00 で追加
270	CTRL	Fatal	VD bad block table is full - unable to log block:	不良ブロックの交替エリアがなくなりました。 交替エリアがない状態で不良ブロックが発生するとディスク障害になります。 バックアップデータの採取後、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	Ver2.29-00 で追加
271	CTRL	Fatal	Uncorrectable medium error logged:	修正不可能なメディアエラーを登録しました。 お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	Ver2.29-00 で追加
272	CTRL	Info	VD medium error corrected:	論理ドライブのメディアエラーを修正しました。 対処の必要は有りません。	Ver2.29-00 で追加
273	CTRL	Warning	PD Bad block table is 100% full:	不良ブロックの交替エリアがなくなりました。 交替エリアがない状態で不良ブロックが発生するとディスク障害になります。 バックアップデータの採取後、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	Ver2.29-00 で追加

イベント ID	分類	レベル	メッセージ	内 容／対 処	備考
274	CTRL	Warning	VD Bad block table is 100% full:	不良ブロックの交替エリアがなくなりました。 交替エリアがない状態で不良ブロックが発生するとディスク障害になります。 バックアップデータの採取後、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	Ver2.29-00 で追加
275	CTRL	Fatal	Controller needs replacement since IOP is faulty	IOP の故障が疑われます。RAID コントローラボードの交換が必要です。 お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	Ver2.29-00 で追加
292	CTRL	Warning	Patrol Read can't be started, all VDs have active processes	アクティブ可能な論理デバイスがないため、パトロールリードが開始できませんでした。 当該ディスクアレイコントローラ上の論理デバイスを確認し、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。	Ver3.04-08 で追加
327	CTRL	Warning	Consistency Chech started on an inconsistent VD:	イニシャライズ未実施、または容量拡張を実施した論理デバイスに整合性検査（コンシステンシーチェック）を実施しました。 対処の必要はありません。	Ver.2.67-02 で追加
61440	MONITOR	Information	Monitor has started successfully.	RAID 管理 Monitor（サービス）が開始しました。 対処の必要はありません。	
61441	MONITOR	Information	Monitor has shutdown successfully	RAID 管理 Monitor（サービス）を停止しました。 対処の必要はありません。	
61442	MONITOR	Warning	No controllers detected	ディスクアレイコントローラが見つかりません。 正しいデバイスドライバが組み込まれているか確認してください。	
NA	NA	NA	Successful log on to the server	サーバにログオンしました。 対処の必要はありません。	
NA	NA	NA	Successful log out from the server	サーバからログオフしました。 対処の必要はありません。	
NA	NA	NA	Full access denied on the server	フルアクセスモードでサーバにログオンしました。 対処の必要はありません。	
NA	NA	NA	Server log cleared	サーバログをクリアしました。 対処の必要はありません。	

* 1 : RAID1,10 構成かつ、OS のページファイルのあるデータ矛盾が発生している場合、該当イベントは無視してください。

MrMonitor監視サービスプログラムイベント一覧

MrMonitor 監視サービスプログラムが Windows アプリケーションログに登録するイベント一覧です。
「ソース : MRMonitor Watch Service」で登録されます。

イベント ID	種類	説 明	内 容／対 処
1000	情報	Service monitor has started successfully.	MrMonitor 監視サービスが起動しました。 対処の必要はありません。
3000	情報	Stop Service: [MrMonitor]	MrMonitor サービスを一時停止しました。 対処の必要はありません。
3001	警告	Stop Service Error : [MrMonitor]	MrMonitor サービスを停止できませんでした。 お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。
4000	情報	Restart Service : [MrMonitor]	MrMonitor サービスを開始しました。 対処の必要はありません。
4001	警告	Restart Service Error : [MrMonitor]	MrMonitor サービスを開始できませんでした。 お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。
5001	警告	Target Service Open Error(code1) ErrorCode: Code2	該当サービスのオープンに失敗しました。サーバに MegaRAID Storage Manager がインストールされていることを確認してください。 サーバに MegaRAID Storage Manager がインストールされていても本イベントが出力される場合は、お買い求め先にご連絡ください。

MrMonitor監視サービスポップアップメッセージ一覧

MrMonitor 監視サービスプログラムが表示するポップアップメッセージ一覧です。



...
補足

ポップアップメッセージは、ウィンドウ名が“RAID Monitor”で表示されます。

ポップアップメッセージ	内 容／対 処
サブキー(code)の作成に失敗しました。	レジストリの作成に失敗しました。 セキュリティの設定でレジストリへのアクセスを制限している場合は、レジストリへのアクセスを可能にしたあと、再度 MrMonitor 監視サービスを再度インストールしてください。 レジストリのアクセスに制限をかけていない場合は、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。
レジストリ(RegKey)の作成に失敗しました。	
レジストリのハンドリングに失敗しました。	MrMonitor サービスを開始しました。 対処の必要はありません。
レジストリキーの削除(Regkey)に失敗しました。	MrMonitor 監視サービスプログラムのレジストリ情報を削除できませんでした。 すでに MrMonitor 監視サービスプログラムがアンインストールされた状態で“RAIDMonitor.exe -remove”コマンドを実行しています。 サービスを立ち上げ、“RAID Monitor”が登録されていないことを確認してください。 “RAID Monitor”が登録されていなければ、対処の必要はありません。
RAIDMonitor.ini file is not found.	RAIDMonitor.ini ファイルが見つかりませんでした。 MrMonitor 監視サービスを再度インストールしてください。改善されなければお買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。
RAIDMonitor.ini file is mismatch.	RAIDMonitor.ini ファイルから情報を取得できませんでした。 MrMonitor 監視サービスを再度インストールしてください。改善されなければお買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。

リクエストセンスデータ

イベントログへのリクエストセンスデータは、<CDB>のあとに、次のよう出力されます。

CDB = xx xx xx

```
Sense = 0xf0 0x00 0x04 0x00 0x01 0x00 0x00 0x28 0x00 0x00 0x00
         0x00 0xc4 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x20 0x28 0x00 0x21
         0xb0 0x01 0x15 0x02 0x00 0x00 0x00 0x15 0x00 0x78 0x00
         0x00 0x00 0x22 0x1f 0x40 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00
         0x00 0x00 0x00 0x00
```

<Sense>データの先頭から 3 バイト目が「センスキー」と言い、ハードディスクからの主エラーコードを表します。

「センスキー」の内容は次のとおりです。

センスキー	名称	内容
0x00	No Sense	特定のセンスキーは存在しないことを示します。
0x01	Recovered Error	最後に実行したコマンドがデバイスのリカバリ処理を伴って正常に終了したことを示します。
0x02	Not Ready	デバイスがアクセス可能な状態でないことを示します。
0x03	Medium Error	記憶媒体上の欠陥または記録されたデータのエラーなどにより、回復不可能なエラーが検出されたことを示します。
0x04	Hardware Error	デバイスでコマンド実行中または自己診断中に、回復不可能なハードウェアエラーを検出したことを示します。
0x05	Illegal Request	CDB 上またはコマンドの指定によって転送されたパラメータ上に、不当な値が検出されたことを示します。
0x06	Unit Attention	ユニット・アテンション・コンディションが発生したことを示します。
0x07	Data Protect	リードまたはライト動作が禁止されている記憶媒体上のデータ領域に対して、違反動作を実行しようとしたことを示します。
0x08	Blank Check	ライト・ワンス・デバイスまたはシーケンシャル・アクセス・デバイスが、リード動作中にブランク領域またはデータ終了マークを検出したか、ライト・ワンス・デバイスがブランクでない領域にライト動作を実行しようとしたことを示します。
0x09	(リザーブ)	—
0x0A	Copy Aborted	Copy, Compare または CopyandVerify コマンドがソース・デバイスあるいはデスティネーション・デバイスでのエラーにより異常終了したことを示します。
0x0B	Aborted Command	ターゲットがコマンドを異常終了させたことを示します。
0x0C	Equal	Search Data コマンドが、データ検索条件: Equal を満して終了したことを示します。
0x0D	Volume Overflow	バッファ付きのデバイスで媒体のデータ領域が終了したために、未書込みのデータがバッファ上に残存していることを示します。
0x0E	Miscompare	データ比較コマンドで不一致が検出されたことを示します。
0x0F	(リザーブ)	—

サービス一覧

MSM に関するサービスの一覧です。

Windows の場合

- MRMonitor
- MSMFramework

Linux の場合

- mrmonitor (daemon)
- msm_profile
- vivaldiframeworkd



Windows、Linux OS共に、サービスの起動設定値は、デフォルトの設定値から変更しないでください。
(デフォルトは、OS起動時に自動でサービスが起動する設定となっています。)

プロセス一覧

MSM に関するプロセスの一覧です。

Windows の場合

- cmd.exe
- javaw.exe
- mrmonitor.exe
- popup.exe
- VivaldiFramework.exe

Linux の場合

- sh /usr/local/MegaRAID Storage Manager/Framework/startup.sh
- ../jre/bin/java -classpath ../jre/lib/rt.jar:../jre/lib/jsse.jar:../jre/lib/jce.jar -Djava.library.path=. -jar Framework.jar
- /usr/local/bin/mrmonitord
- ./popup_bin
- /bin/sh /usr/local/MegaRAID Storage Manager/startupui.sh
- ../jre/bin/java -classpath ./GUI.jar:monitorgui.jar GUI.VivaldiStartupDialog ajsgyqkj=71244

ポート番号

MSM が使用するポート番号です。

- ポート番号 : 3071 : 方式「TCP&UDP」、5571 : 方式「UDP」
49152~65535 : Dynamic and/or Private Ports



ポート5571は、本Verでは使用していませんが、MSMの予約ポートですのでネットワークセキュリティを導入する場合、本ポート番号を例外登録してください。

MSMが使用しているポートは他のアプリケーションでは使用しないでください。

システムログ (Linux) について

Linux 時におけるシステムログ (Syslog) の振り分け方法を以下に記します。

LinuxSyslog イベント出力について

ログ設定ファイルに下記のように追加することにより、レベル毎に振り分けられて、ファイル出力されます。

ログ設定ファイル : /etc/syslog.conf

追加分は以下です。

- user.= info /var/log/user.info
- user.= crit /var/log/user.crit
- user.= warning /var/log/user.warning
- user.=emerg /var/log/user.emerg

レベル

本マニュアルのイベント一覧レベル項に対比します。

- Information = info
- Critical = crit
- Warning = warning
- Fatal = emerg

MegaRAID Storage Manager

Version 3.04-08

取扱説明書

初 版 2006 年 8 月

第 29 版 2012 年 7 月

無断転載を禁止します。

 **株式会社 日立製作所**
IT プラットフォーム事業本部

〒259-1392 神奈川県秦野市堀山下 1 番地

<http://www.hitachi.co.jp>