
CloudyⅢ 2U-12Bay ラックマウント NAS サーバ ユーザーズマニュアル

第 2.4 版
2018/12/12



変更履歴

版数	日付	内容
1.0	2016/01/25	初版作成
1.1	2016/02/22	4.9 アラーム音の停止 に iX 記述を追加
1.2	2016/03/7	仕様消費電力修正
1.3	2016/03/28	P5 スロット記述訂正
1.4	2016/07/22	「管理 PC (Windows) への MSM インストール」版番号修正
1.5	2016/07/26	4.9 アラーム音の停止の iX 記述削除
1.6	2016/10/18	10TB HDD 対応
1.7	2017/01/20	LED 点灯状態修正
1.8	2017/02/01	仕様、OS ミラーブザーに iX 記述追加
1.9	2017/06/07	1-3-1-3, 1-3-1-4 HDD LED 記述訂正
2.0	2017/06/21	仕様 エネルギー効率値 修正
2.1	2017/08/04	4.9.1 MSM からのアラーム音停止を追加
2.2	2017/11/16	OS 領域の仕様変更(60GB → 256GB)
2.3	2017/11/30	版数の表記を修正 仕様内容の一部を訂正
2.4	2018/12/12	電源障害時 LED 点滅記述訂正

はじめに

本書に含まれる内容は予告なく変更される場合があります。

株式会社ニューテックは、本書に記載された製品の適合性、暗黙の保証、運用における損害、及び、本書の使用に関連した損害について責任を負いかねます。また、本製品は、日本国外、軍事目的、原子力設備で使用されないことを前提としております。

株式会社ニューテックは、本書に記載された製品へ記録されたデータについて、その消失・誤記録における責任を負いかねます。

(データのバックアップは、システム管理者の責任において実施が必要です。)

本書は、著作権によって保護された情報を含んでおり、本書のいかなる部分も、株式会社ニューテックの書面による許可の無いまま、コピー、再版、他言語への翻訳を行ってはいけません。

株式会社ニューテック

〒105-0013

東京都港区浜松町2丁目7-19 KDX 浜松町ビル

<http://www.newtech.co.jp>

Copyright© 2018, Newtech Co., Ltd. All rights reserved.

本書利用者の前提条件

本書は、コンピュータ装置の運用管理技術を有し、本書に記載された製品を利用するための、コンピュータ OS (基本ソフト) のインストール及びシステム変更の知識、及び、安全な運用や発生する問題を解決できる人を前提としています。

安全にお使いいただくために

本製品を安全にお使いいただき、ケガや機器の障害を未然に防止するために、以下の注意事項を良くお読み下さい。

表示の意味



危険

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が死亡、または重症を負う危険が切迫して生じる場合が想定される内容を示しています。



警告

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が死亡、または重症を負う可能性が想定される内容を示しています。



注意

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が傷害を負う可能性が想定される場合及び物的損害の発生が想定される内容を示しています。



この記号は、注意（警告を含む）をうながす内容があることを示します。具体的な注意喚起内容をこの記号の中や近くに絵や文章で示します。



この記号は、禁止（してはいけないこと）の行為であることを示します。具体的な禁止内容をこの記号の中や近くに絵や文章で示します。



この記号は、強制（必ずすること）の行為であることを示します。具体的な強制内容をこの記号の中や近くに絵や文章で示します。

警告



禁止

本製品の分解、改造、修理をお客様ご自身で行わないで下さい。
本製品や火災や感電、故障の原因となります。



電源プラグを
コンセントから抜く

本製品やコンピュータ本体から煙が出たり異臭がした場合は、直ちに電源を切り、電源コードをコンセントから抜いて下さい。
すぐに販売店または弊社サポート窓口までご連絡下さい。
そのまま使用すると火災や感電、故障の原因となります。



禁止

本製品の内部に水などの液体や異物を入れないで下さい。
万一入った時は、すぐに電源コードを抜いて販売店または弊社サポート窓口までご連絡下さい。



水場での
使用禁止

本製品は水を使う場所や湿気の多い所で使用しないで下さい。
火災や感電、故障の原因となります。

注意



禁止

本製品の上に乗ったり、物を乗せたりしないで下さい。
機器が故障や、倒れてケガの原因になります。



本製品に添付又はオプションのケーブル、コネクタ以外はご使用にならないで下さい。
火災や感電、故障の原因となります。



接触禁止

ぬれた手で電源プラグを触らないで下さい。
火災や感電、故障の原因となります。



禁止

電源プラグの端子にほこりや金属物が付着したままご使用にならないで下さい。
火災や感電、故障の原因となります。
万一付着している場合は、良く拭き取ってからご使用下さい。



アースを付ける

電源プラグはコンセントの奥まで確実に挿し、アースを取ってご使用下さい。
火災や感電、故障の原因となります。
※本製品ではアース付きの3端子タイプの電源プラグを使用していますが、一時的にアース線付きの3端子-2端子変換アダプタを使用する場合も必ずアース線を接続してご使用下さい。



リチウム電池の取り扱いについては、次のことを必ず守って下さい。
本装置の内蔵バッテリーには、リチウム電池が使われています。取り扱いを誤ると、発熱、破裂、発火などの危険があります。

- ・ 充電、電極除去、分解をしない
- ・ 加熱、焼却をしない。
- ・ 電池は水にぬらさない
- ・ 子供が飲み込んだりしないように、十分注意する
- ・ リチウム電池を廃棄する場合は、地方自治体の条例、または規制に従ってください。
- ・ バッテリーの極性（+、-）を正しく取り付けること。間違えると発熱、破裂、発火などの危険があります。

目次

はじめに.....	I
本書利用者の前提条件.....	I
安全にお使いいただくために	II
目次.....	IV
1. 新規導入	1
1-1. 梱包品の内容確認.....	1
1-2. 設置場所の確認	1
1-3. システムインターフェイス	2
1-3-1. フロントサイド (前面)	2
1-3-1-1 コントロールパネルボタン.....	3
1-3-1-2 コントロールパネル LED.....	3
1-3-1-3 前面(データ)ドライブキャリア LED.....	5
1-3-1-4 背面(OS)ドライブキャリア LED.....	5
1-3-2. スロット番号.....	5
1-3-3. ハードディスク (HDD モジュール) の交換方法.....	6
1-3-4. バックサイド (背面)	7
1-3-4-1 電源.....	7
1-3-4-2 マザーボードインターフェイス	8
1-4. ラックへの設置	9
1-4-1. Inner Rail.....	10
1-4-2. Outer Rail	11
1-4-3. シャーシの取り付け.....	11
1-5. 電源ケーブルの接続	12
2. システムボードの管理	13
2-1. BMC 接続準備	13
2-2. BMC の操作	16
2-2-1. ログイン.....	16
2-2-2. Date and Time	17
2-2-3. Console Redirection.....	17
2-2-4. キーボード設定.....	19
2-2-5. Event Log.....	20
2-2-6. Sensor Readings	21
2-2-7. Power Control	22
2-2-8. Alerts.....	22

3. RAID 構成方法	24
3-1. RAID 構成の確認方法.....	24
3-1-1. WebBIOS による確認方法.....	24
3-1-2. ハードディスクの状態確認.....	26
3-1-3. VD の状態確認.....	27
3-1-4. WebBIOS の終了.....	28
3-2. RAID 構成の削除及び再構成.....	29
3-2-1. 工場出荷時の RAID 構成.....	29
3-2-2. RAID 構成の削除.....	30
3-2-3. RAID、ロジカルドライブの構築、スペアドライブ設定.....	31
3-2-3-1 RAID の構築.....	31
3-2-3-2 スペアドライブの設定.....	37
4. MEGARAID STORAGE MANAGER(MSM)の使用方法	38
4-1. MSM 操作方法.....	38
4-2. WINDOWS サーバへの MSM インストール.....	39
4-3. 管理 PC (WINDOWS) への MSM インストール.....	42
4-4. MSM のアンインストール.....	42
4-5. インストール後の注意点.....	42
4-5-1. ファイアウォール設定変更 (Windows).....	42
4-6. MSM の起動.....	44
4-7. イベントログ取得方法.....	47
4-8. イベントの EMAIL 通知.....	48
4-9. アラーム音の停止.....	50
4-9-1. MSM からのアラーム音停止.....	50
4-9-2. Web BIOS からのアラーム音停止.....	50
4-10. グローバル・ホットスペアの設定.....	52
4-11. パトロールリード・整合性検査 (CONSISTENCYCHECK).....	54
4-11-1. PatrolRead 設定について.....	54
4-11-2. ConsistencyCheck 設定について.....	54
4-11-3. パトロールリード 手動実行手順.....	55
4-11-4. パトロールリード スケジュール実行手順.....	56
4-11-5. ConsistencyCheck(整合性検査) 手動実行手順.....	57
4-11-6. ConsistencyCheck(整合性検査) スケジュール実行手順.....	60
4-12. MSM による RAID の構築.....	62
4-13. HDD/SSD 障害時の MSM 画面.....	63
5. RAID コントローラによるアラーム音	64
6. 装置監視・障害通知機能について	66

6-1. 装置監視・障害通知機能.....	66
6-1-1. 監視対象部位/通知手段.....	66
6-1-2. FAN、電源ユニット配置.....	66
付録 1. 製品仕様.....	67
付録 2. 消費電力/発熱量.....	69

1. 新規導入

製品の梱包を開けてから設置までの手順について記載します。なお、この章には本装置の基本的な操作方法も記載しておりますので、運用を開始される前に必ずお読み下さい。

1-1. 梱包品の内容確認

梱包品一式が揃っていることをご確認下さい。万一、不足品があった場合、速やかにお買い上げの販売会社までご連絡下さい。



注意

本体の移動

サーバ本体は重量物なので、箱から取り出す時などは二人以上で作業して下さい。

1-2. 設置場所の確認

本装置を設置する場所については、以下の点にご注意して下さい。



禁止

ホコリの多い場所、湿気の多い場所には置かない

換気扇の近くなどホコリの多い場所、加湿器の近くや水仕事の作業場などには設置しないで下さい。また、工場など空気中に油分やその他微粒子がある環境での設置もできません。このような環境に設置される場合は、防塵・防油の密閉型ラックキャビネットをご使用されることをお勧めします。



禁止

振動のある場所

机上でも引き出しの開閉が頻繁に行われる場所や、振動を起こしている機器の近くには設置しないで下さい。



禁止

高温・低温になる場所

直射日光の当たる場所や、暖房器具の近くなどには設置せず、周囲温度がなるべく常温(10~35℃)の場所に設置して下さい。夜間・休日などエアコンが停止するオフィスなどの環境では、24時間連続稼働システムの運用は避けて下さい。これは、夏場エアコンの停止する休日に24時間連続稼働システムのトラブルが多く報告されており、後の調査で、その環境が45℃を超える事例もあったためです。また、サーバールームを設けていても、エアコンが集中管理されている場合は、オフィスと連動しているため、冬場は冷房に設定できない場合もあります。したがって、サーバールームのエアコンに、必ず独立稼働できるタイプを設置して下さい。



注意

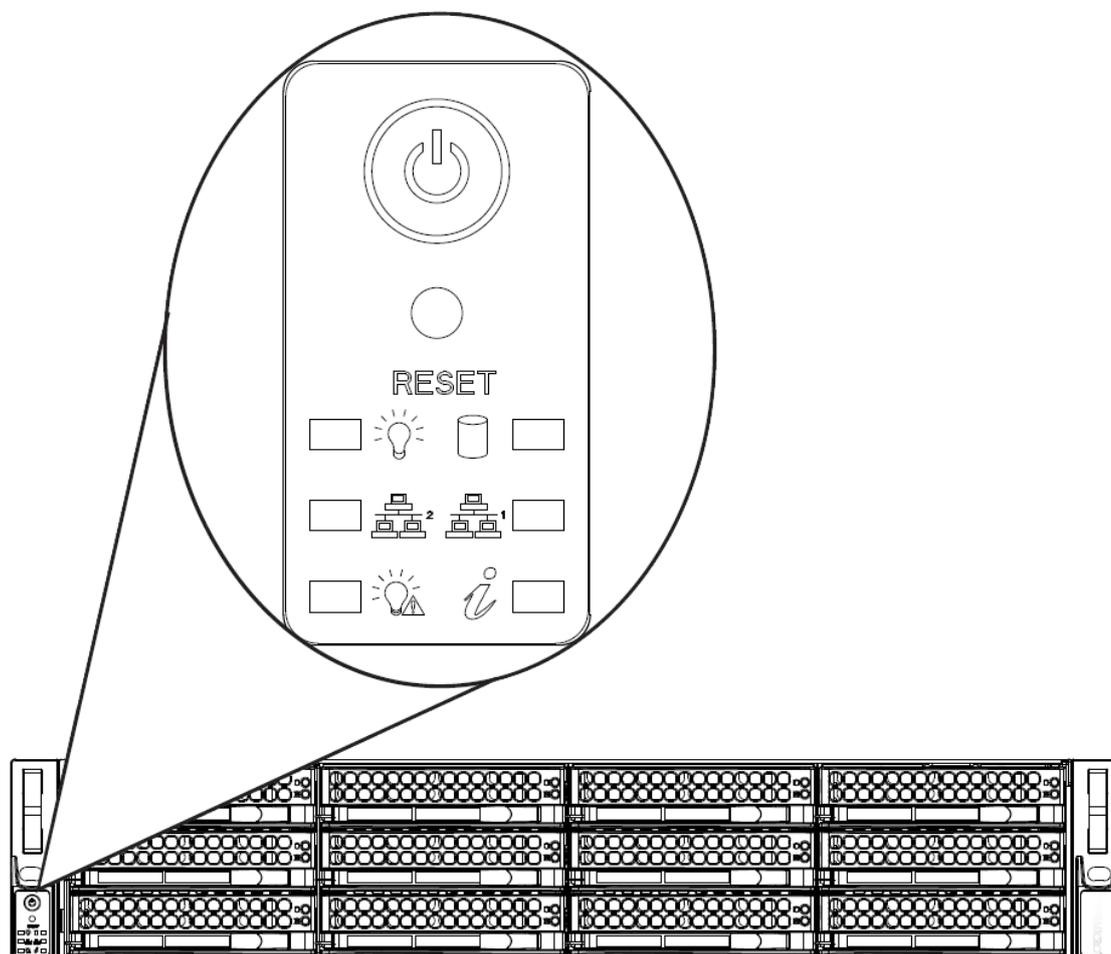
他の装置とのスペース

背面部は、30cm程度のゆとりをもって下さい。ラックマウント製品では、その基準に従って設置しますが、実装されるキャビネットは、本装置の運用の際にはエアフローなどの点において十分冷却能力のあるタイプを選択して下さい。また、ラックの冷却能力や、設置場所のエアコンの能力によっては高密度実装ができない場合があります。その場合には、それぞれの機器間で0.5U程度のスペースを空けると冷却効率が上がる場合があります。

1-3. システムインターフェイス

1-3-1. フロントサイド（前面）

前面左手に以下のコントロールパネルがあります。



1-3-1-1 コントロールパネルボタン

2つの押しボタンがあります。一つは「Power」ボタン、もう一つは「リセット」ボタンです。

電源ボタン：電源 ON もしくは OFF の際使います。電源 OFF の際メインパワーは落ちますが、スタンバイ電源は入ったままになります。カバーを開けてサーバ内の操作をする場合は電源ケーブルを抜いてください。



リセットボタン：システムをリセットする際に押します。



1-3-1-2 コントロールパネル LED

コントローラパネル上に6個のLEDがあります。（ネットワークアクティビティはNIC1用、NIC2用の2つのLEDがあります。）

Power: 点灯時電源がONの状態になっています。システムの起動中は常に点灯しています。



ネットワークアクティビティ：点滅している場合NIC1, 2にアクセスがあります。



HDD：本LEDは未使用です。



電源障害：以下のLEDが点滅している場合、電源故障またはACの供給に異常があります。



Information :



赤点灯 : オーバーヒートが発生しています

赤点滅 (1 秒間隔) : FAN 異常

赤点滅 (4 秒間隔) : 電源障害

青点灯 : ローカル UID が使用中のとき ラックマウント環境にてサーバを識別する際に使用します

青点滅 : リモート UID が使用中のとき 遠隔地からサーバを識別する際に使用します

1-3-1-3 前面(データ)ドライブキャリア LED

<3.5" 上側 LED: アクセス LED>

消灯: HDD 搭載なし、HDD 認識異常、/ SATA HDD, SSD 搭載時 HDD アクセスなし
 青点灯: SAS HDD 搭載時: HDD アクセスなし
 青消灯(点滅): HDD アクセス時

<3.5" 下側 LED: ステータス LED>

赤点灯: ディスク障害時
 赤点滅: リビルド中(リビルド対象ドライブ: 赤点滅(ブリンク 1回))
 スペアドライブ: 赤点滅(ブリンク 2回)



1-3-1-4背面(OS)ドライブキャリア LED

<2.5" 右側 LED: アクセス LED>

消灯: HDD 搭載なし、HDD 認識異常、/ SATA SSD 搭載時 HDD アクセスなし
 青点滅: HDD アクセス時

<2.5" 左側 LED: 使用しません D>

OS SSD の障害状態の表示については、p64 を参照ください。

⚠️注意	サーバ稼働中に故障していないHDDを取り外さないでください。 データ損失やサーバが停止することがあります。
-------------	--

1-3-2. スロット番号

ハードディスクドライブのスロット番号は向かって左から0、一番右が11です。(背面は0から1まで)



slot 2	slot 5	slot 8	slot 11
slot 1	slot 4	slot 7	slot 10
slot 0	slot 3	slot 6	slot 9

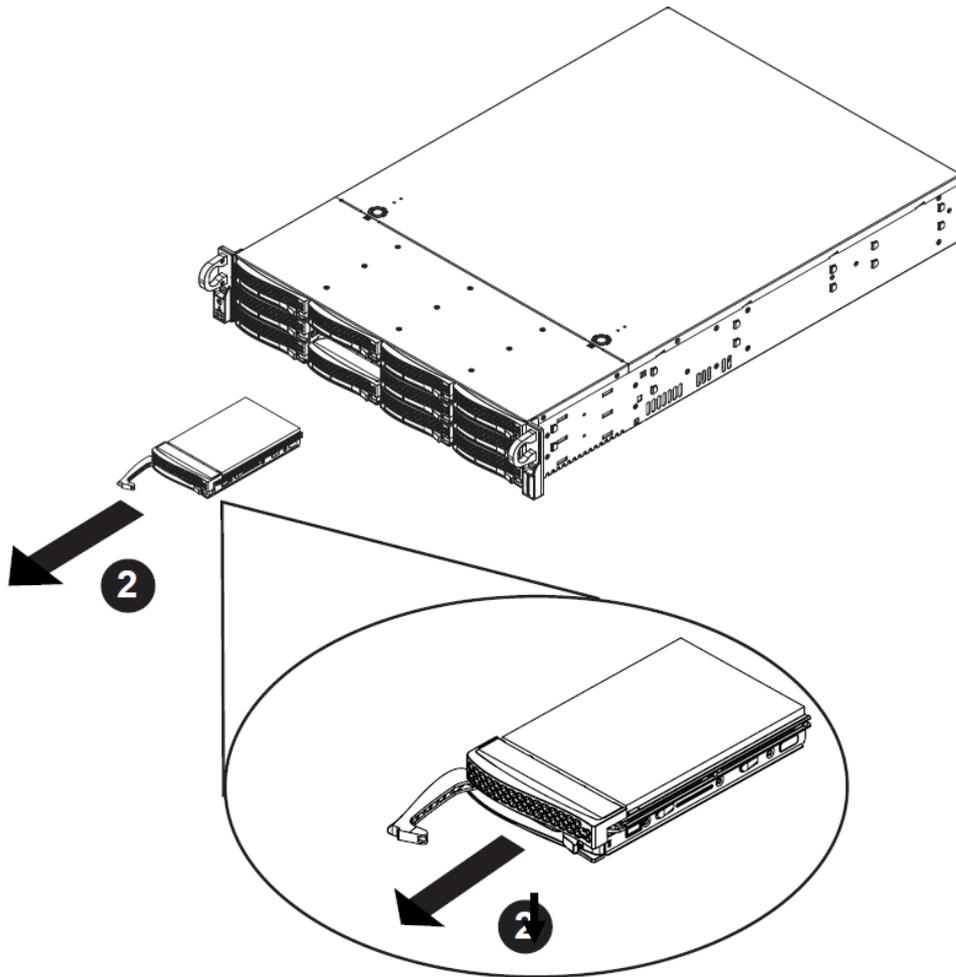
ス ロ ッ ト 0	ス ロ ッ ト 1
-----------------------	-----------------------

1-3-3. ハードディスク (HDD モジュール) の交換方法

サーバ稼働中にハードディスクが故障した場合、冗長性のある RAID 構成ならば、サーバを停止することなく HDD モジュールの交換が可能です。

[4-12 ハードディスク障害時の MSM 画面](#)を併せて参照ください。

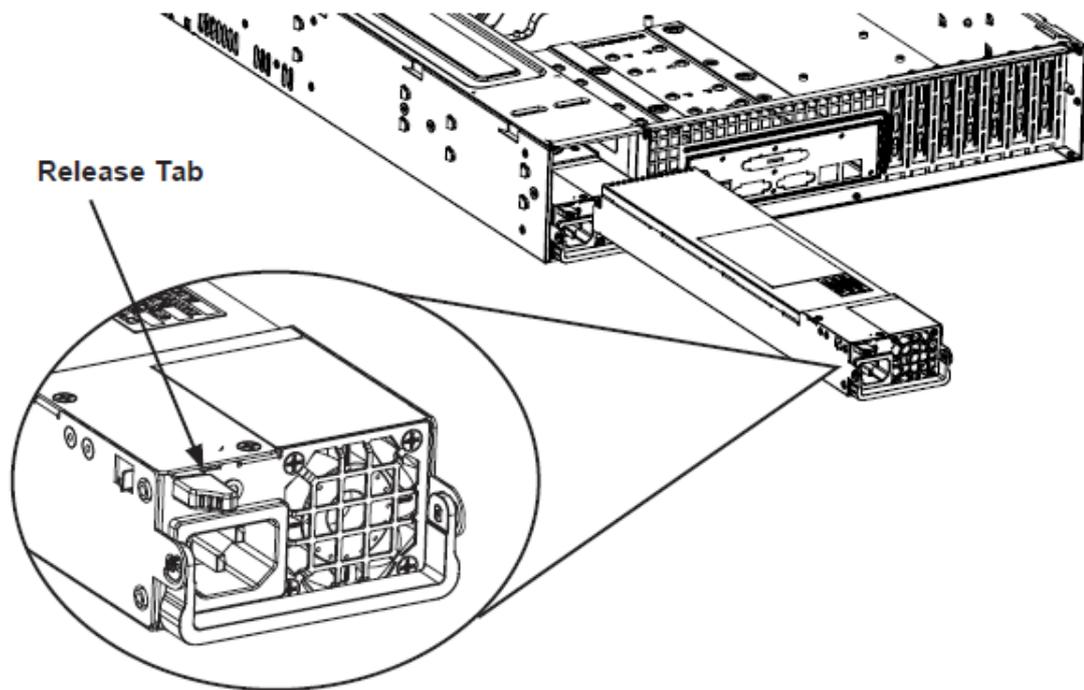
交換する HDD モジュールのリリースボタンを下方方向にスライドします。
HDD/SSD モジュールのリリース/ロックレバーが前に出てきます。
リリース/ロックレバーを引くと、HDD/SSD モジュールが取り出せます。
モジュールを戻す場合は、カチッと音がするまで押し込みます。



1-3-4. バックサイド (背面)

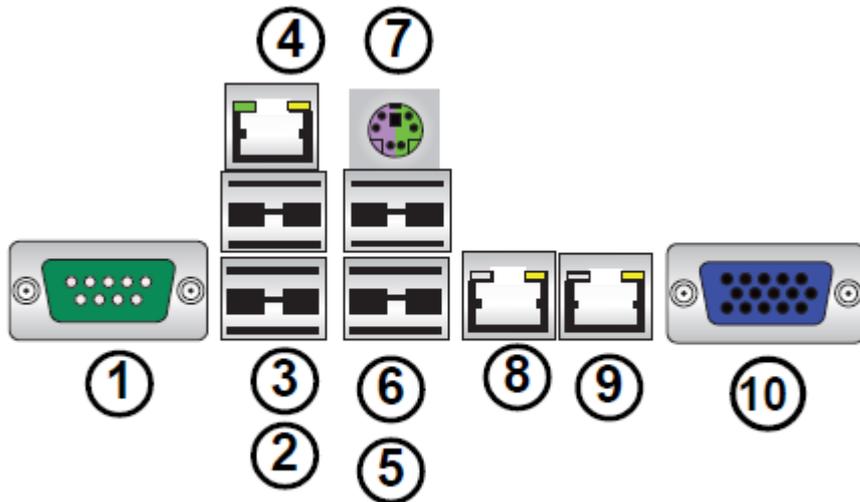
1-3-4-1 電源

背面から見て左手にホットプラグ可能な電源が縦に2個並んでいます。背面から向かって上側が PowerSupply1 (電源ユニット1)、下側が PowerSupply2 (電源ユニット2) です。電源ユニットを取り出す場合は、ユニットの左上にあるリリースレバーを右にスライドさせた状態でユニットを手前に引き出します。



1-3-4-2 マザーボードインターフェイス

マザーボードへのインターフェイスは以下の通りです。



1. COM Port 1 (Turquoise)
2. Back Panel USB Port 0
3. Back Panel USB Port 1
4. IPMI_Dedicated LAN
5. Back Panel USB Port 2
6. Back Panel USB Port 3
7. PS2 Keyboard or Mouse (Optional)
8. Gigabit LAN 1
9. Gigabit LAN 2
10. Back Panel VGA (Blue)

1-4. ラックへの設置

⚠️ 注意

各レールの摺動部にグリスが塗ってありますので、拭き取らないで下さい。

⚠️ 注意

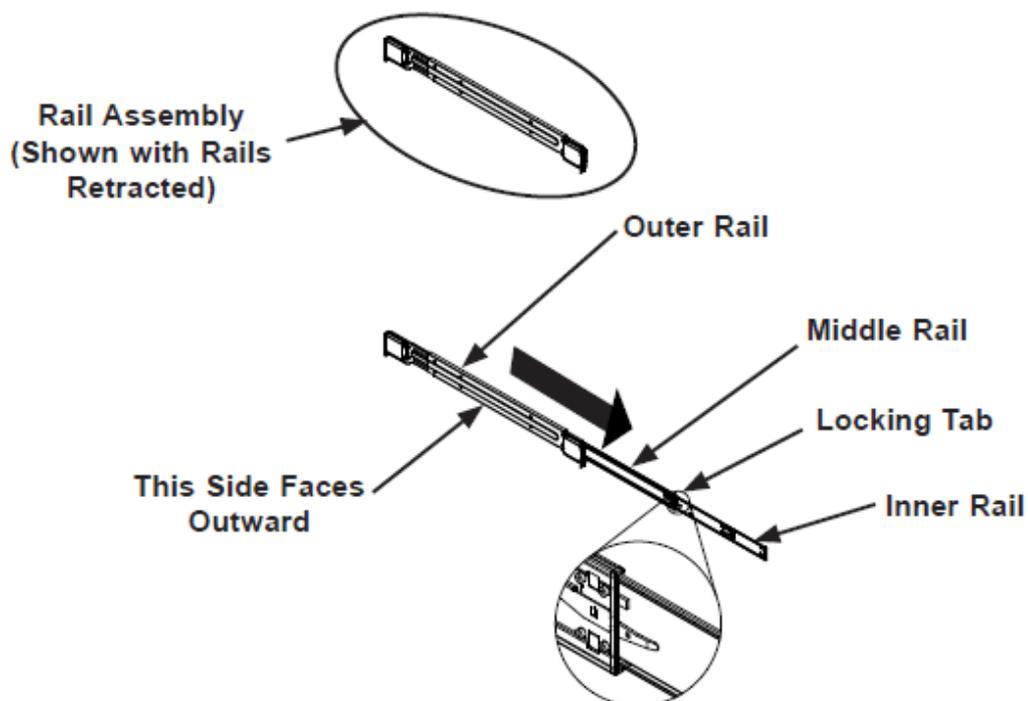
サーバ本体は重量物なので、二人以上で持ち上げて下さい。
サーバ本体をスライドさせる場合や、元に戻す場合は、充分注意してください。
指や衣服が挟まれて、けがをするおそれがあります。

本ラックマウントキットは 26.5~36.4 インチ (67.31~92.45 センチ) の奥行きラックに対して取りつけ可能です。

左右両側 2 セットの Rail アセンブリは以下のとおり 3 つの部分から成り立っています。

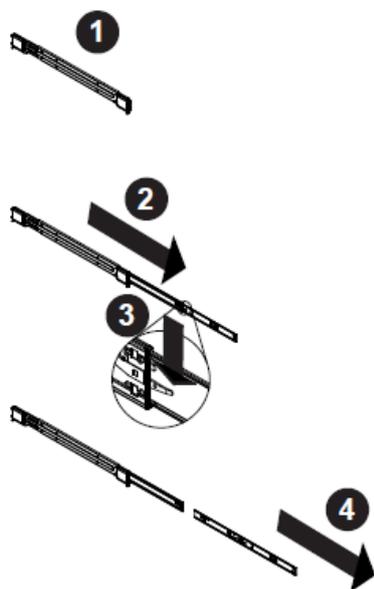
「Inner Rail」はシャーシに取りつけます。「Outer Rail」はラックに取りつけます。「Middle Rail」はシャーシを引き出す際に延長されます。それぞれ左用、右用があります。「Inner Rail」には「Rocking Tab」がありラック内でシャーシをロックするとともに、シャーシを引き出した際にもシャーシをロックします。

シャーシ設置時に使用するネジは、添付の“RAIL”と書かれた透明な袋に入っています。

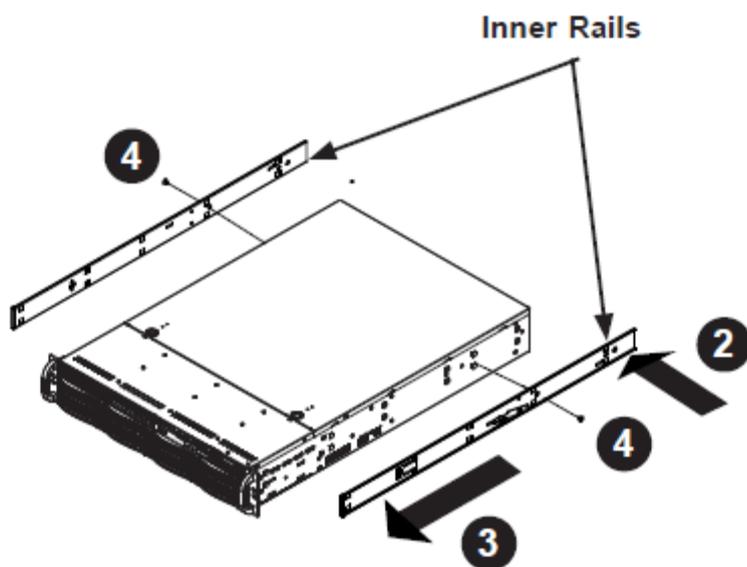


1-4-1. Inner Rail

「Inner Rail」を「Outer Rail」から引っ張ります。「Rocking Tab」を押して「Inner Rail」から「Outer Rail」を取り外します。

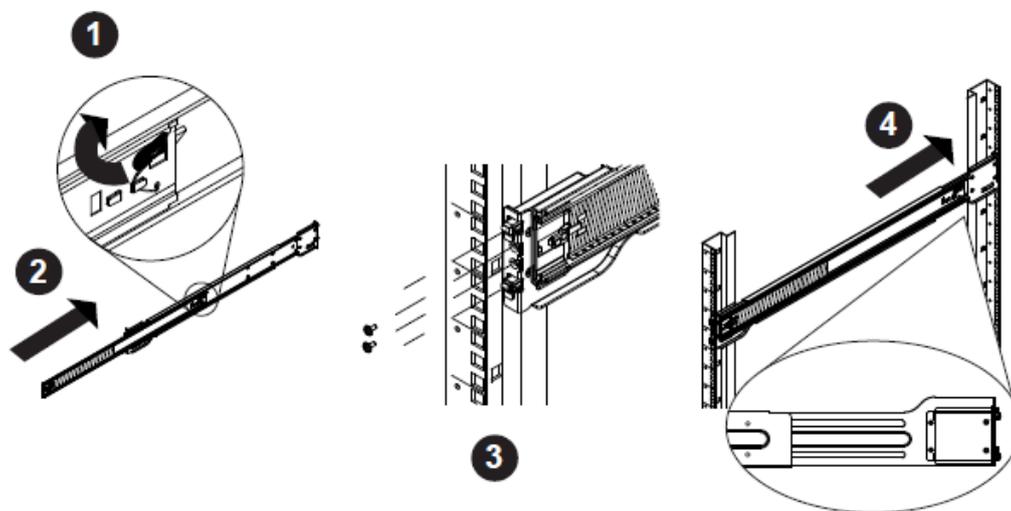


取り外した「Inner Rail」をシャーシの背面側から前面側にスライドさせロックをした後、短い皿ネジを使用し、ドライバーで左右に1箇所ずつ取り付けます。



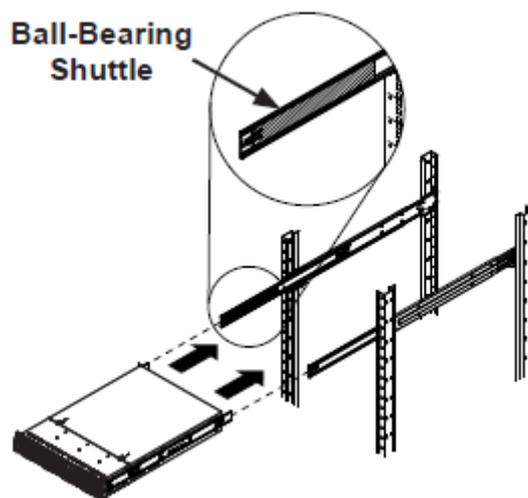
1-4-2. Outer Rail

- ① 「Rocking Tab」 を押して
- ② 「Middle Rail」 を「Outer Rail」 の中に納めます。
- ③ 「Outer Rail」 のフックをラック前面に引っ掛けます。フックの上にある黒い部分をラックに押し当てながら、フックを引っ掛けます。前面から、ワッシャーと長い皿ネジを使用し、上と下2箇所を取りつけます。真ん中のネジ穴はシャーシの固定に使用しますので、真ん中のネジ穴は空け、左右のレールに実施してください。
- ④ 「Outer Rail」 の背面を後方に伸ばしラックの背面位置に合わせ手順③の要領でフックを引っ掛けます。後方からワッシャーと長い皿ネジを使用し、上と下2箇所を取りつけます。真ん中のネジ穴は空け、左右のレールに実施してください。



1-4-3. シャーシの取り付け

「Inner Rail」がシャーシに、「Outer Rail」がラックに正しく付けられていることを確認します。「Outer Rail」の手前側から「Middle Rail」を手前に引き、ボールベアリングシャトルが「Middle Rail」の全面のロック位置にあることを確認します。



シャーシに取り付けてある「Inner Rail」を「Middle Rail」に左右同じ力で入れていき、「Inner Rail」の「Rocking Tab」がロックされる位置まで押し込みます。

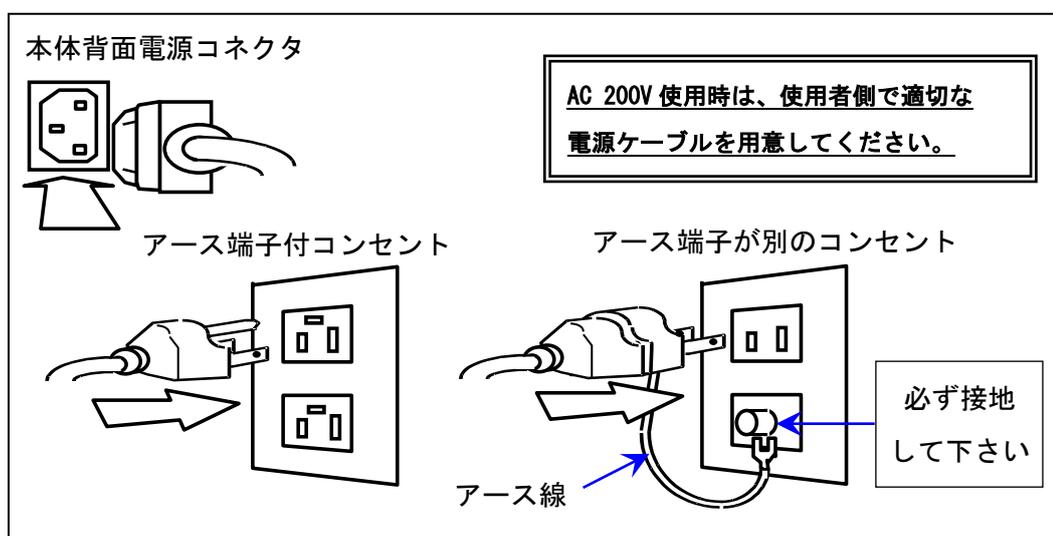
「Rocking Tab」を押しこみさらにシャーシを押しこみます。

最後に、長いトラスネジを使用し、シャーシ前面の取っ手の下にある穴から、ネジ止めします。

左右 2 箇所ともネジ止めしてください。

1-5. 電源ケーブルの接続

電源ケーブルと接続電源の接続は下図の通りに行ってください。



アースを付ける

電源プラグはコンセントの奥まで確実に挿し、アースを取ってご使用下さい。

火災や感電、故障の原因となります。

※本製品ではアース付きの3端子タイプの電源プラグを使用していますが、一時的にアース線付きの3端子-2端子変換アダプタを使用する場合も必ずアース線を接続してご使用下さい。



注意

本製品には 2 台の電源ユニットが搭載されています。

- ・ 必ず 2 台共、電源ケーブルをコンセントに接続して下さい。
- ・ 本製品に使用する電源ケーブルは、必ず製品添付もしくは指定の電源ケーブルをご使用ください
- ・ 電源ケーブルは本製品専用です。他の機器には転用しないで下さい。

2. システムボードの管理

BMC: Baseboard Management Controller

本製品は、システムボード上に OS とは独立してハードウェア障害を常時監視する管理用コントローラ（BMC）を搭載しています。背面の専用ポート（IPMI Dedicated LAN）に接続することにより使用することができます。

2-1. BMC 接続準備

キーボード、マウスを本体に接続しサーバを起動します。NTC ログ表示中に「DEL」キーを数回押し BIOS の設定メニューに入ります。

「IPMI」タブの中で BMC network configuration を選択します。



IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイを設定します。

<初期設定>

- ・ IP アドレス : 192.168.1.2
- ・ サブネットマスク : 255.255.255.0
- ・ ゲートウェイ : 000.000.000.000

固定アドレスを設定する場合は、「Configuration Address source」を「static」に、DHCP を使用する場合は、「DHCP」を選択してください。

値を変更する場合は、設定されている値を Backspace キーで消してから変更してください。

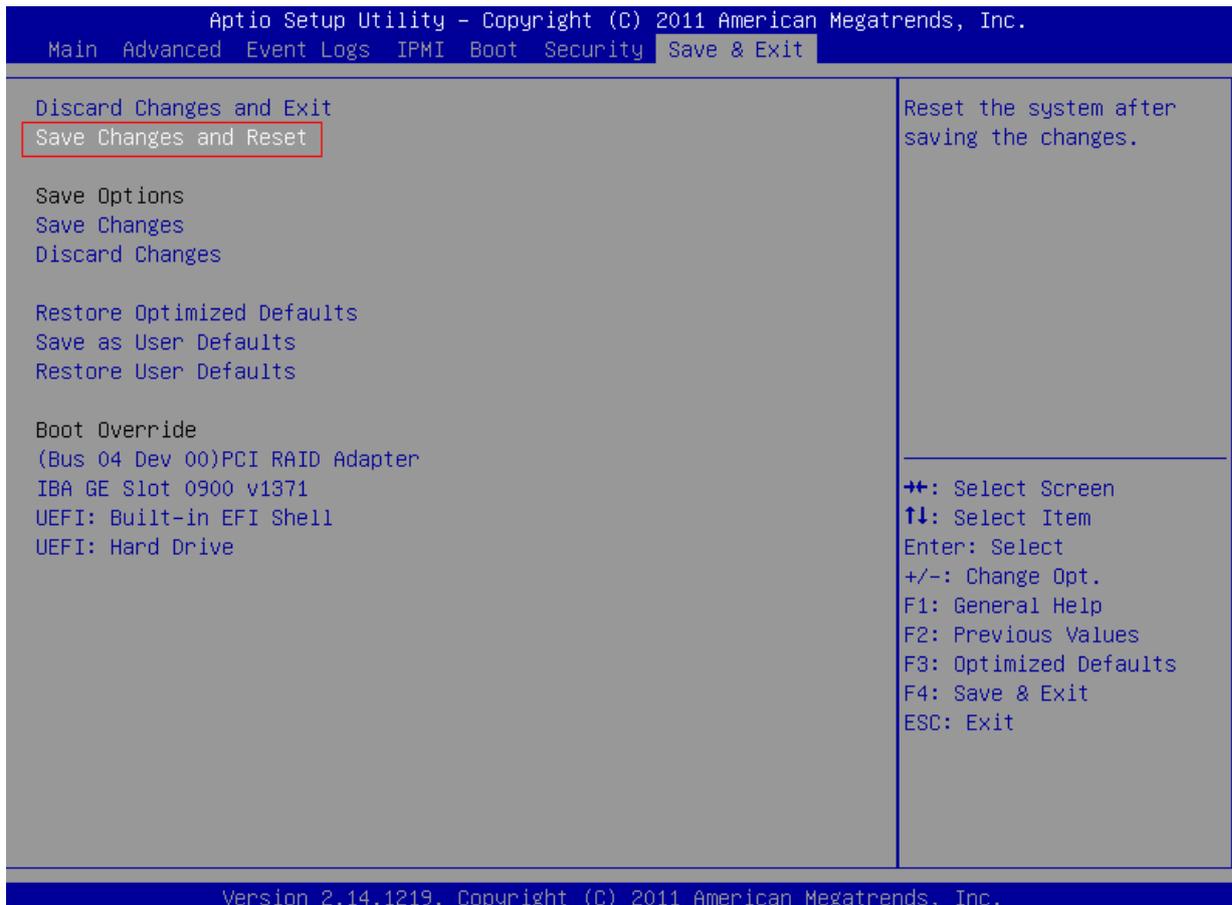
設定変更後は「Update IPMI LAN configuration」を“YES”に変更することで設定が反映されます。

```
Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.
IPMI
-----
BMC network configuration
Lan channel 1
Update IPMI LAN configuration          [No]
Configuration Address source         [Static]
Station IP address                   192.168.1.2
Subnet mask                           255.255.000.000
Station MAC address                   00-00-00-00-00-00
Gateway IP address                    000.000.000.000
Enter station IP address

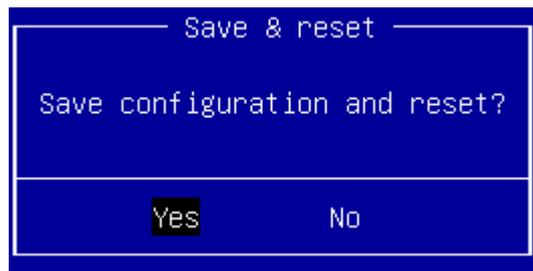
++: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F3: Optimized Defaults
F4: Save & Exit
ESC: Exit

Version 2.14.1219. Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.
```

「Save & Exit」タブで Save Changes and Reset をクリックします。



以下のポップアップが出るので「Yes」を選択します。暫くするとサーバが再起動します。



2-2. BMC の操作

2-2-1. ログイン

サーバが立ち上がったら Web ブラウザから先ほど入力した IP アドレスを入力します。

以下のログイン画面が表示されるので、Username と Password を入力します。

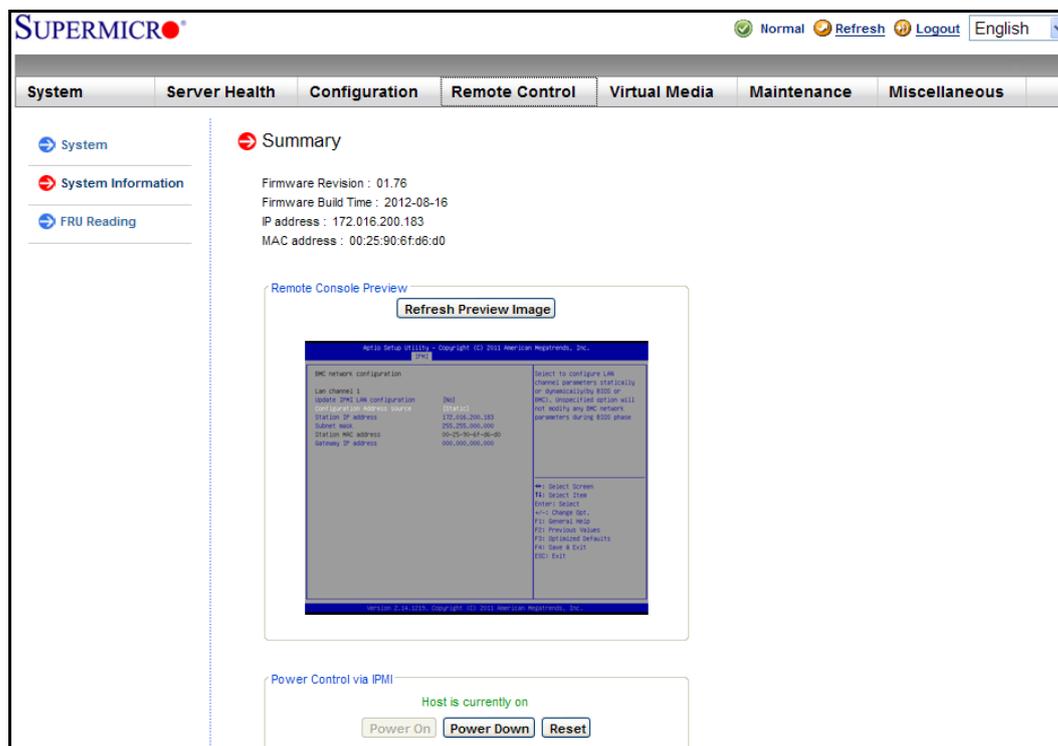
<初期設定>

Username : ADMIN

Password : ADMIN



ログインすると以下のメニューが表示されます。



2-2-2. Date and Time

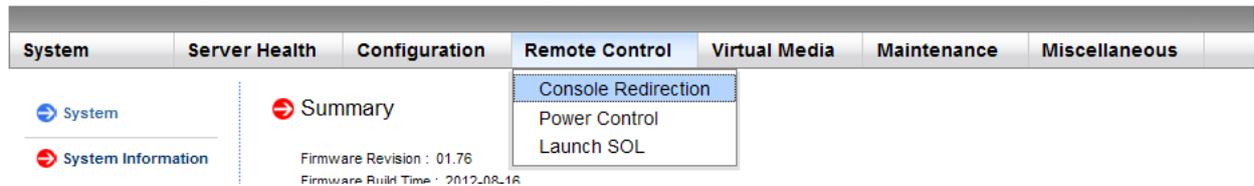
「Configuration」タブの「Data and Time」から時間を設定します。



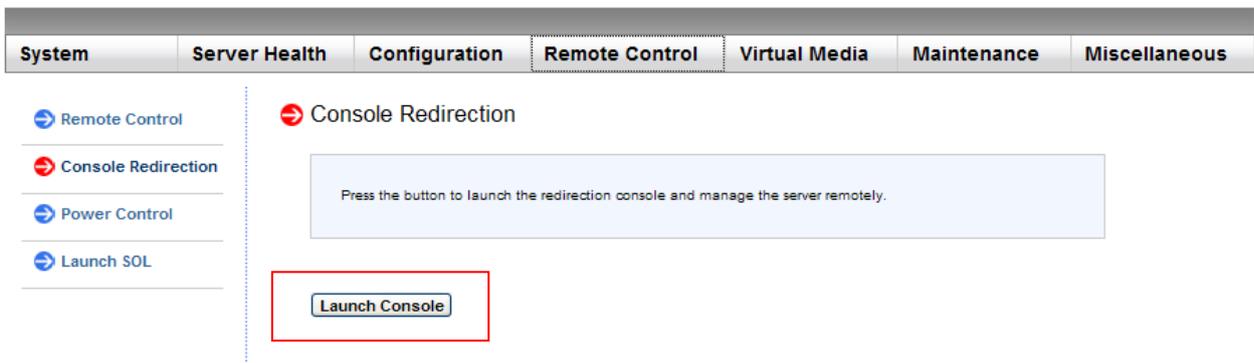
2-2-3. Console Redirection

この操作では、リモートでサーバのコンソール画面を操作することができます。

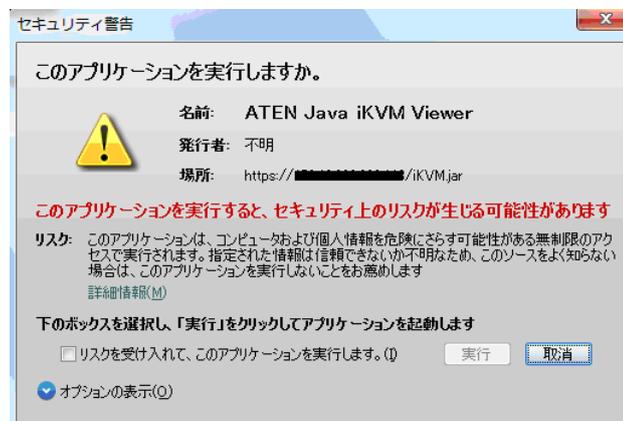
「Remote Control」タブの「Console Redirection」をクリックします。



「Launch Console」をクリックします。

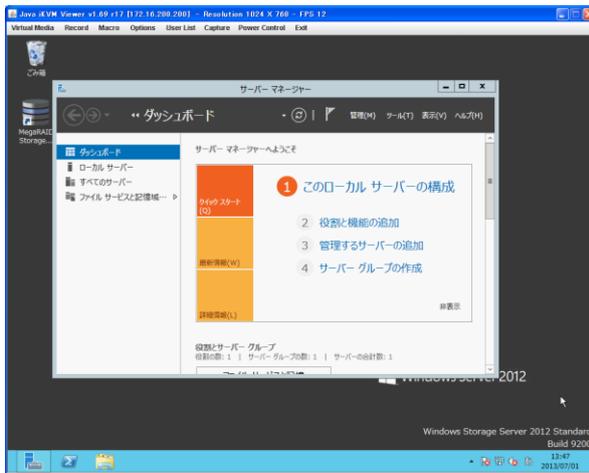


以下の警告画面が表示されるので、「リスクを受け入れて、このアプリケーションを実行します。」にチェックを入れて、「実行」をクリックします。Java のバージョンにより画面が多少異なります。

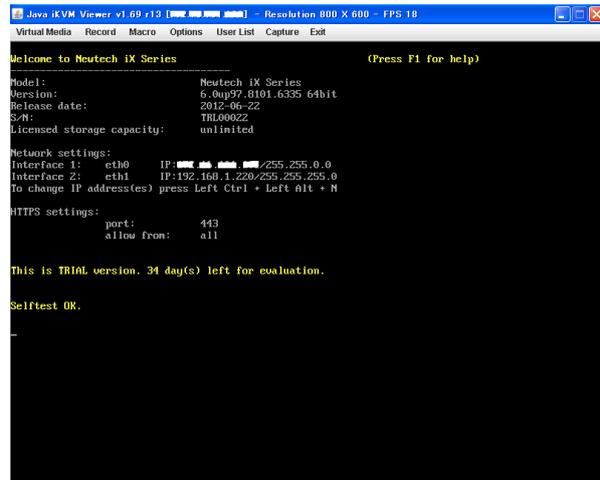


サーバのコンソール画面が以下のように表示されます。

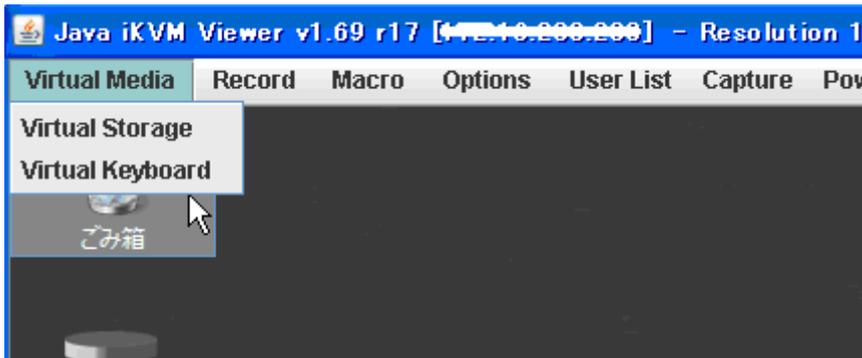
<Windows の場合の表示例>



<iX の場合の表示例>



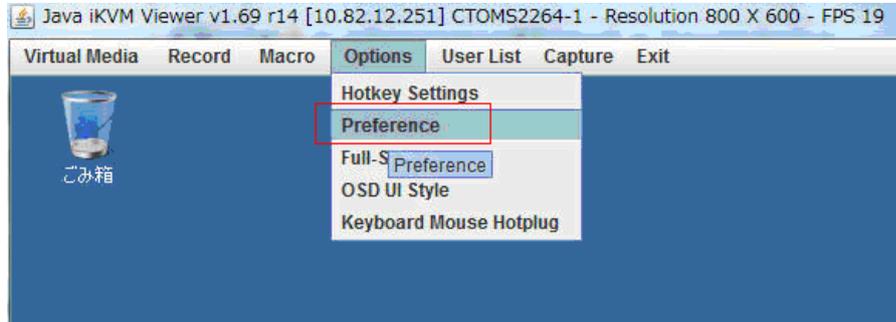
特殊キーはキーボードから打てません。「Virtual Media」タブの「Virtual Keyboard」をクリックし表示されるキーボードを操作します。



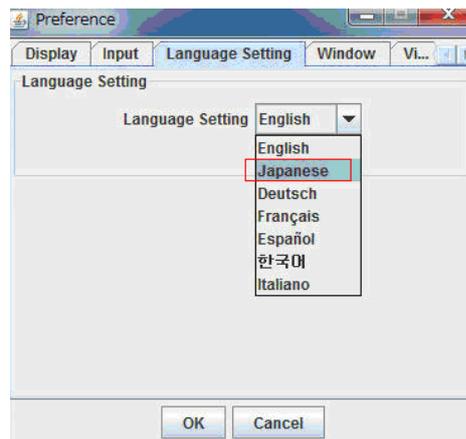
2-2-4. キーボード設定

1. Console Redirectionは、デフォルト設定では入力が一部日本語キーボードと異なっています。以下の通り設定を変更してください。

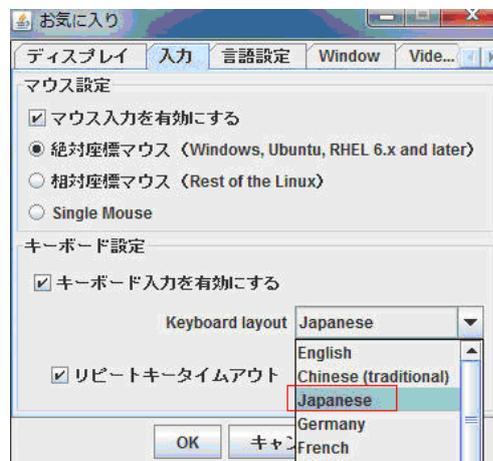
[Options]-[Preference]をクリックします。



2. メニューを日本語に変更します。（必須ではありません）
Japanese を選択して OK クリックでメニューが日本語に変わります。
“お気に入り”（英語では”Preference”）を選択します。

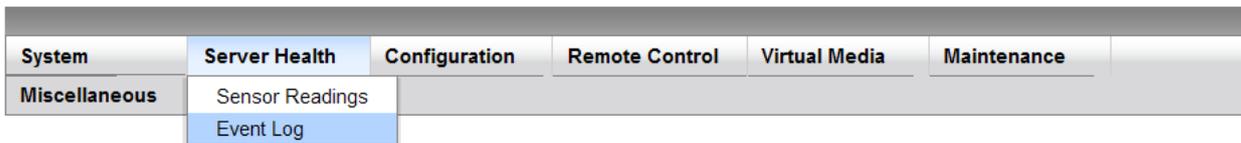


3. 入力タブ（英語では Input）でキーボードレイアウトを **Japanese** に変更します。
PC のキーボード配列通りに文字が入力されるようになります。バーチャルキーボードも日本語配列のものが表示されます。



2-2-5. Event Log

「ServerHealth」 タブの「Event Log」をクリックします。



以下の画面が表示されます。

「Select an event log category」のプルダウンリストから選択することで、出力するログの種類を限定することができます。

「Clear Event Log」をクリックすると、保存していたログが削除されます。

ログを取得する際は、この画面をキャプチャーしてください。

➡ Event Log

Below is a table of the events from the system's event log. You can choose a category from the pull-down box to filter the events, and also sort them by clicking on a column header.

Select an event log category:
All Events

Event Log:24 event entries

Event ID	Time Stamp	Sensor Name	Sensor Type	Description
1	2013/02/08 10:48:42	OS Stop #0x00	OS Stop	OS Graceful Shutdown - Asserted
2	2013/02/08 10:50:18	Chassis Intru	Physical Security (Chassis Intrusion)	General Chassis Intrusion - Asserted
3	2013/02/08 10:59:05	OS Boot #0x00	OS Boot	C: Boot Completed - Asserted
4	2013/02/08 12:32:10	OS Stop #0x00	OS Stop	OS Graceful Shutdown - Asserted
5	2013/02/08 12:34:00	OS Boot #0x00	OS Boot	C: Boot Completed - Asserted
6	2013/02/08 12:42:21	OS Stop #0x00	OS Stop	OS Graceful Shutdown - Asserted

Clear Event Log

2-2-6. Sensor Readings

「ServerHealth」タブの「Sensor Readings」をクリックします。



以下の画面が表示されます。

BMC で監視している項目と、稼動状態を確認することができます。

➡ Sensor Readings

This page displays system sensor information, including readings and status. You can toggle viewing the thresholds for the sensors by pressing the Show Thresholds button below.

Select a sensor type category:

Sensor Readings: 31 sensors

All Sensors	Name	Status	Reading
	CPU1 Temp	Normal	36 degrees C
	CPU2 Temp	Normal	45 degrees C
	System Temp	Normal	27 degrees C
	Peripheral Temp	Normal	38 degrees C
	PCH Temp	Normal	43 degrees C
	FAN1	Normal	3600 R.P.M
	FAN2	Normal	3450 R.P.M
	FAN3	Normal	3525 R.P.M
	FAN4	N/A	Not Present!
	FAN5	N/A	Not Present!

[Refresh](#) [Show Thresholds](#)

サーバのトップカバーを外した後、以下のエラー（イベント）が表示されている場合は、下部の”Intrusion Reset” ボタンを押すことでクリアすることができます。

Select a sensor type category:

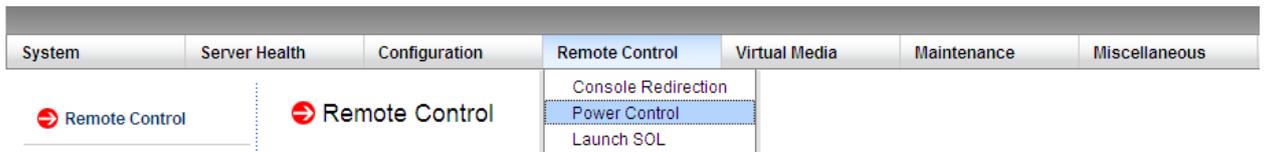
Sensor Readings: 27 sensors

All Sensors	Name	Status	Reading
	VDIMM EF	Normal	1.488 volts
	VDIMM GH	Normal	1.488 Volts
	3.3V	Normal	3.36 Volts
	+3.3VSB	Normal	3.264 Volts
	5V	Normal	4.928 Volts
	+5VSB	Normal	5.056 Volts
	12V	Normal	11.978 Volts
	VBAT	Normal	3.072 Volts
	Chassis Intru		General Chassis Intrusion.
	PS1 Status		Presence detected.
	PS2 Status		Presence detected.

[Refresh](#) [Show Thresholds](#) [Intrusion Reset](#)

2-2-7. Power Control

「Remote Control」タブの「Power Control」をクリックします。



以下のメニューが表示されるので実行したい操作を選択し「Perform Action」をクリックします。

➡ Power Control and Status

The current server power status is shown below. To perform a power control operation, select one of the options below and press Perform Action.

Host is currently on

- Reset Server
- Power Off Server - Immediate
- Power Off Server - Orderly Shutdown
- Power On Server
- Power Cycle Server

Perform Action

2-2-8. Alerts

「Configuration」タブの「Alerts」をクリックします。



Alert 番号を選択し「Modify」を押します。

➡ List of Alerts

Below is a list of the configured alert destinations. You can select an alert and press the Modify button to configure it, or Send Test Alert to send a test alert to the destination.

Alert Table: 16 entries

Alert No	Alert Level	Destination Address
1	Disable All	000.000.000.000 & NULL
2	Disable All	000.000.000.000 & NULL
3	Disable All	000.000.000.000 & NULL
4	Disable All	000.000.000.000 & NULL
5	Disable All	000.000.000.000 & NULL
6	Disable All	000.000.000.000 & NULL
7	Disable All	000.000.000.000 & NULL
8	Disable All	000.000.000.000 & NULL
9	Disable All	000.000.000.000 & NULL
10	Disable All	000.000.000.000 & NULL

Modify Send Test Alert Delete

必要な情報を入力し、「save」ボタンで設定を保存します。

➡ Modify Alert

Enter the information for the alert below and press Save.

Event Severity:

Destination IP:

Email Address:

Subject:

Message:

「Configuration」タブの「SMTP」をクリックします。

The screenshot shows the Configuration menu with the following items: Alerts, Date and Time, LDAP, Active Directory, RADIUS, Mouse Mode, Network, Dynamic DNS, Remote Session, SMTP (highlighted), SSL Certification, Users, Port, IP Access Control, and Fan Mode. Below the menu, the Alert Table is displayed with 16 entries. The table has columns for Alert Level and Destination Address.

Alert Level	Destination Address
Disable All	000.000.000.000 & NULL

Buttons:

メールサーバの必要な情報を入力し、「save」ボタンで設定を保存します。

➡ SMTP Setting

Enter the IP address for the SMTP Mail server below and press the Save button.

SMTP SSL Auth:

SMTP Server:

SMTP port Number:

SMTP User Name:

SMTP Password:

Sender's Address:

3. RAID 構成方法

3-1. RAID 構成の確認方法

本製品は工場出荷時に冗長性のある RAID 構成を行い、OS をインストールし出荷しています。RAID 構成及び状態の確認方法は以下の 2 種類があります。

- 1) システム起動時に WebBIOS 「MegaRAID BIOS Config Utility」 (以下 WebBIOS)) に入りモニタ画面で確認
- 2) システム稼働中に、リモートにて MegaRAID Storage Manager (MSM: RAID 構成管理ソフトウェア) にログイン後、確認 (詳細は「4. MegaRAID Storage Manager (MSM) の使用方法」を参照ください。)

3-1-1. WebBIOS による確認方法

サーバにキーボード、マウスとモニタを接続し直接コンソールから操作するか、BMC の Remote Console からサーバの電源をオンします。マザーボードの BIOS がスタートし、次に RAID カードの BIOS がスタートします。

画面下部に Press <Ctrl><R> for WebBIOS or <Ctrl><Y> for Preboot CLI と表示されたら、

【Ctrl】 + 【R】 キーを押し、WebBIOS Console に入ります。Preboot CLI は未サポートです。

ID	LUN	VENDOR	PRODUCT	REVISION	CAPACITY
30	0	HGST	HUC101845CS4200	A703	429247MB
31	0	HGST	HUC101845CS4200	A703	429247MB
32	0	HGST	HUC101845CS4200	A703	429247MB
33	0	HGST	HUC101845CS4200	A703	429247MB
34	0	HGST	HUC101845CS4200	A703	429247MB
35	0	HGST	HUC101845CS4200	A703	429247MB
36	0	HGST	HUC101845CS4200	A703	429247MB
37	0	HGST	HUC101845CS4200	A703	429247MB
38	0	HGST	HUC101845CS4200	A703	429247MB
39	0	HGST	HUC101845CS4200	A703	429247MB
40	0	HGST	HUC101845CS4200	A703	429247MB
41	0	HGST	HUC101845CS4200	A703	429247MB
42	0	HGST	HUC101845CS4200	A703	429247MB

0 Virtual Drive(s) found on the host adapter

0 Virtual Drive(s) handled by BIOS

Press <Ctrl><R> to Run MegaRAID Configuration Utility

内容は搭載されている HDD や RAID 構成により異なります

注意 : CloudyII 世代の RAID コントローラーは <Ctrl><H> で BIOS に入りましたが、CloudyIII からはキーが変更されています。

ホーム画面

メインメニュー

Drive Group と RAID レベル

Virtual Drive :
アレイ番号
構成しているアレイの全容量
ロジカルドライブの状態

Drives :
アレイを構成している HDD 情報

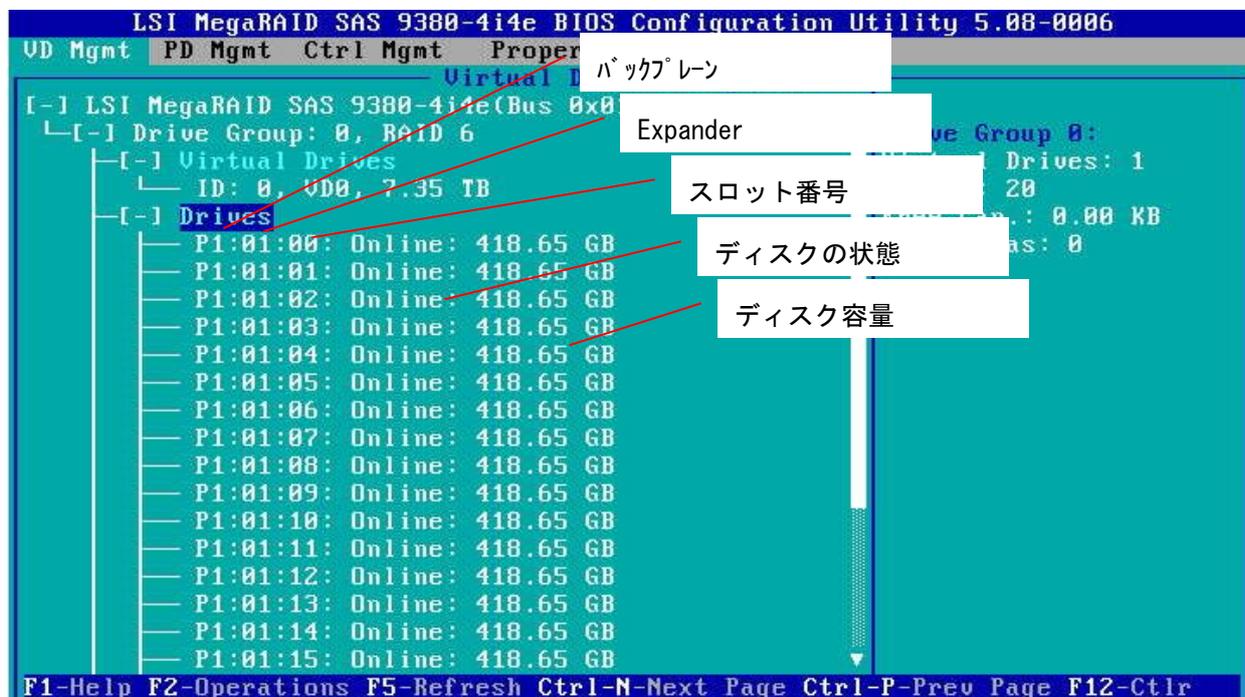
メインメニューのタブは <Ctrl><N> (右へ進む)、<Ctrl><P> (左へ戻る) で移動できます。

メニュー名	説明
VD Mgmt	Virtual Disk の設定を行います。 アレイ構成、設定変更はここでいきます。
PD Mgmt	個々の物理ディスク単位での情報取得が行えます
Ctrl Mgmt	RAID コントローラーのパラメーター設定を行います。 ブザーの停止はこの中に含まれています。
Properties	RAID コントローラーの各種情報が取得できます。

3-1-2. ハードディスクの状態確認

ハードディスクの状態を確認する方法について説明します。

[Drives]を反転させた状態で右向きキー[→]を押すとドライブ一覧が展開表示されます。



ハードディスクの状態

Online	アレイ構成済みで正常な状態です
Unconfigured Good	未使用状態で正常な状態です
Offline	読み書き禁止状態です
Failed	故障状態です
Unconfigured Bad	アレイ未構成で故障状態です
Rebuild	リビルド中です
Hotspare	スペアディスクに設定されています

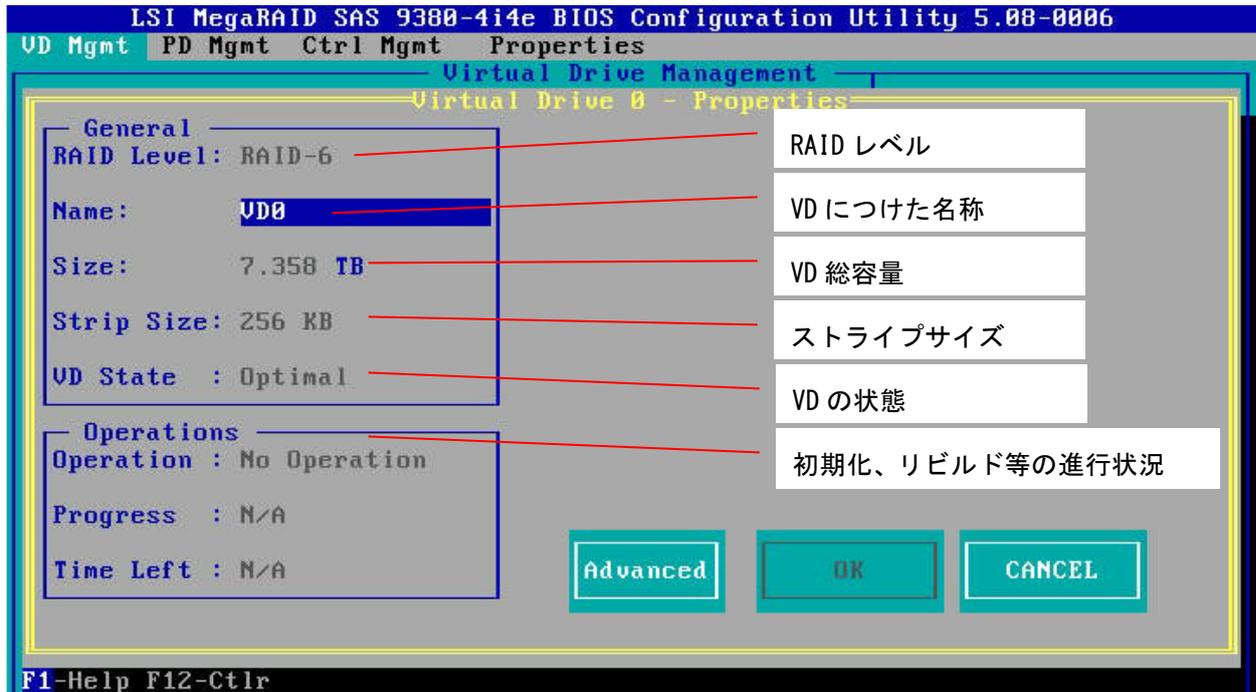
3-1-3. VD の状態確認

VD の状態を確認する方法について説明します。



確認したいVDを反転させ、[return]キーを押します。

指定したVDのプロパティが表示されます。



VD の状態

表示	状態	意味	例
Optimal	オンライン	正常に運用されています	HDD 故障なし
Partially Degraded	部分的クリティカル	冗長性がありますが、HDD が故障している状態で運用中です	RAID6...HDD1 台故障
Degraded	クリティカル	冗長性のない状態で運用中です	RAID5...HDD1 台故障 RAID6...HDD2 台故障
Offline	オフライン	利用できない状態です	RAID5...HDD2 台以上故障 RAID6...HDD3 台以上故障

3-1-4. WebBIOS の終了

1. ホーム画面から <ESC> キーを押します。
2. 「Are you sure you want to exit?」と表示されたら <TAB> を押して [OK] を選択 します。
3. 「** Press Control+Alt+Delete to reboot **」と表示されたら、サーバ本体の電源を切るか、
【Ctrl】 + 【Alt】 + 【Del】 キーを押してサーバ本体を再起動します。

3-2. RAID 構成の削除及び再構成

3-2-1. 工場出荷時の RAID 構成

データ用 RAID 構成は変更可能です。OS 用の領域は変更できません。

	SATA モデル
型番	NCDUN002T12SAN2***、NCDUN003T12SAN2*** NCDUN004T12SAN2***、NCDUN008T12SAN2*** NCDUN010T12SAN2***
HDD タイプ	SATA 6G 7200rpm
HDD 搭載数	2TB×12、3TB×12、4TB×12、8TB×12、10TB×12
OS 用構成 (変更不可)	HDD 台数: 2 Slot number: 0 ~ 1 ミラー構成 120GB
バーチャルドライブ構成 VDO デフォルト構成	HDD 台数: 11 RAID Level: RAID 6 Stripe Size: 64 KB Access Policy: Read Write Drive Cache Policy: Enabled Read Policy: Ahead IO Policy: Cashed IO Write Policy: Always Write Back スペアドライブ: 1

3-2-2. RAID 構成の削除



必要なデータは必ずバックアップして下さい。

構成を削除すると元のデータは失われ復元することはできません。削除する前に必要なデータは必ずバックアップしてください。

構成削除

RAID 構成を変更したい (HDD/SSD 台数変更など) 場合は、現在の構成を削除し、その後 RAID を再度構成してください。※Migration は未サポートです。

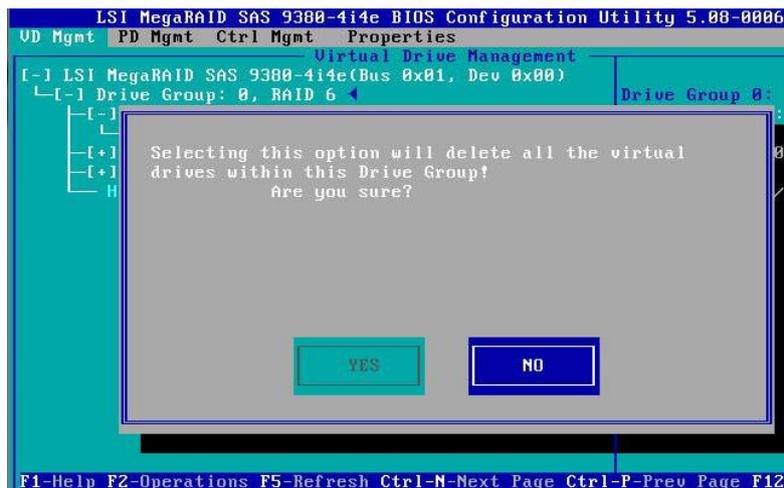
以下は WebBIOS を使用した手順を記載しますが、MSM から同様な操作が可能です。

WebBIOS のホーム画面から、削除対象の VD を反転表示し、<F2> を押してください。メニューが表示されます。Delete Drive Group を実行すると VD を削除することができます。



RAID 構成の削除を行おうとすると、下記画面の警告が表示されます。

消去してもよければ「Yes」を選択して続行してください。指定したディスクアレイ構成が削除されます。



既存の RAID 構成を残したまま、新たにロジカルドライブを追加する場合は、「No」をクリックし、Add Configuration を選択してください。

RAID コントローラ名を反転させて<F2>を押すと Clear Configuration (全 VD の一括削除) を選択することができます。

最初に RAID レベルとドライブ台数の計画をたててください。

※作成する RAID レベルにより最低必要なハードディスク台数が変わってきます。

下記の表を参照しドライブグループに追加する HDD 台数を決めてください。



RAID 10 とその他の RAID レベル (RAID 0、RAID 1、RAID 5) を混在させる場合には、RAID 10 とその他の RAID レベルのドライブグループを同時に作成しないでください。どちらかのドライブグループを作成した後で、再度「Configuration Wizard」画面で、「Add Configuration」を選択し、他のドライブグループを追加してください

RAID レベル	必要なハードディスク台数
RAID 0	1 台以上
RAID 1	2 台
RAID 5	3 台以上
RAID 6	4 台以上

RAID-10 は偶数台が必要です

RAID-50, 60 はそれぞれ RAID-5, RAID-6 の倍の数量が必要です。

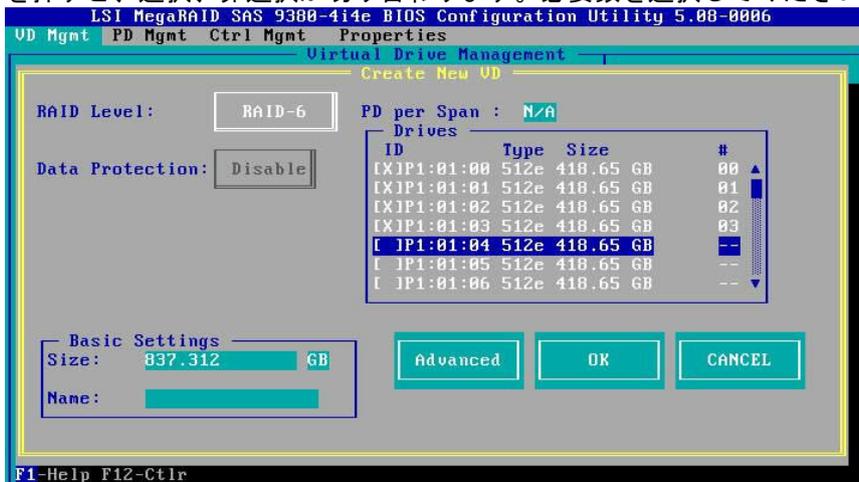
これらの構成では Span (構成内の RAID-5 など) をいくつか束ねてひとつの RAID 構成を作ります。選択した RAID レベルに応じて、ドライブ選択時に自動的に Span が構成されます。

RAID Level : (デフォルトは RAID-0) が反転している状態で<Return>キーを押すと、この RAID コントローラーで選択可能な RAID レベルが表示されます。希望のものに反転をあわせ、<Return>キーを押してください。



<TAB> を 1 回押すと、ドライブ選択に移動します。

<Return> キーを押すと、選択、非選択が切り替わります。必要数を選択してください。



<TAB> を 1 回押すと、容量指定選択に移動します。

容量指定後、<TAB> を押して容量単位、名称（省略可）を設定してください。



<TAB> を 1 回押して Advanced を選択してください。

これから RAID 構成の、より詳細なパラメーターを設定します。



「工場出荷時の RAID 構成」を参考にパラメータを設定してください。

Strip Size はデータアクセス傾向によって最適値が変わります。

Read Policy : Ahead は先読みを行いますので、実用性能が向上します。

Write Policy : Cloudy シリーズの標準出荷構成ではバッテリーバックアップユニット (BBU) は搭載していません。

Write Through - 書き込み時のキャッシングを行いません。スループットの面では不利ですが、電源喪失時のデータロス可能性は低くなります。(BBU との併用によりさらに安全性が向上します)

Write Back - 常時キャッシングを行いますので、スループット面では有利ですが、電源喪失時のデータロス可能性は高くなります。

Write Back with BBU - 標準仕様の Cloudy シリーズでは BBU を搭載しないため、Write Through と同じ動作を行います。

I/O Policy : Direct は安全性優先、Cached は性能優先となります。

Disk Cache Policy : HDD 内臓のキャッシュ使用有無を選択します。

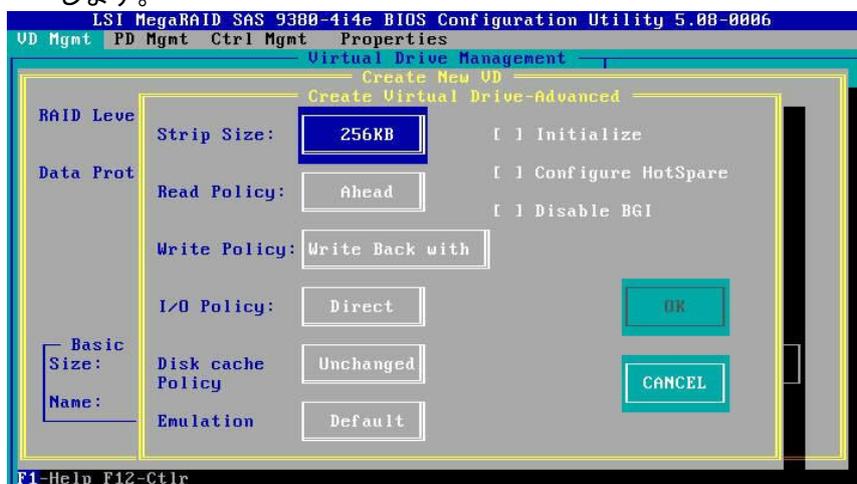
Cloudy シリーズの標準構成では、サーバー用途 - Enable、映像用途 - Disable に設定しています。

Emulation : Default に設定してください。

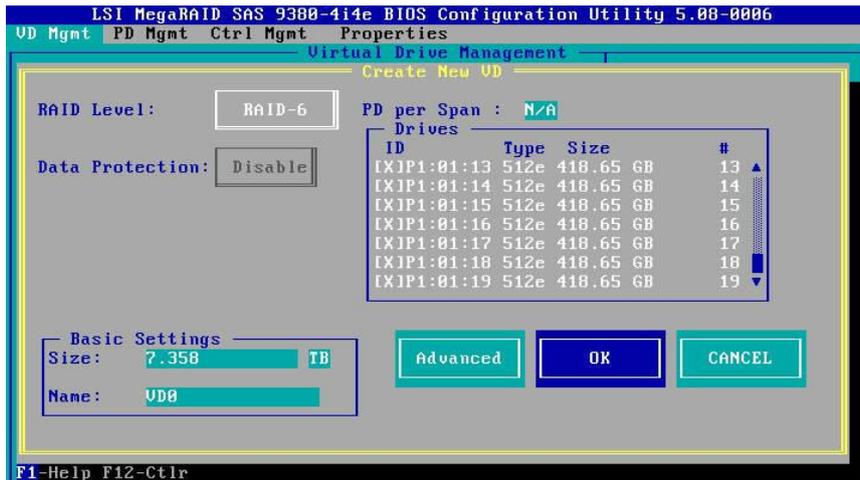
Initialize : フォアグラウンド初期化処理を行います。処理が完了するまで、構成した VD は使用できません。(Return で選択されます)

Configure HotSpare : RAID 構成後、引き続いてホットスペア設定を行います。

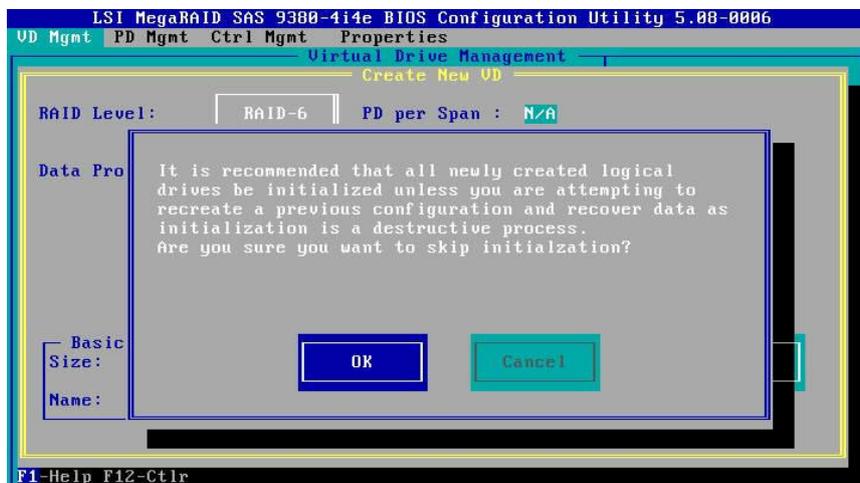
Disable BGI : デフォルト動作では RAID 構成後、すぐに使用を始めることができ、バックグラウンドで初期化 (同期) が走ります。意図的に禁止する場合があります。



設定が終わったら [OK] を選択して、RAID 構成に戻ってください。



設定が全て終わったら [OK] を選択して、RAID 構成を実行させます。



フォアグラウンド初期化を省略した場合には警告が表示されます。初期化は後からかけることも出来ますが、内容が失われます。ご注意ください。



新しいVDが構成されました。

OSからは未初期化のRAWデバイスとして認識されますので、OSからパーティショニング、ファイルシステムのフォーマットを経て使用できるようになります。

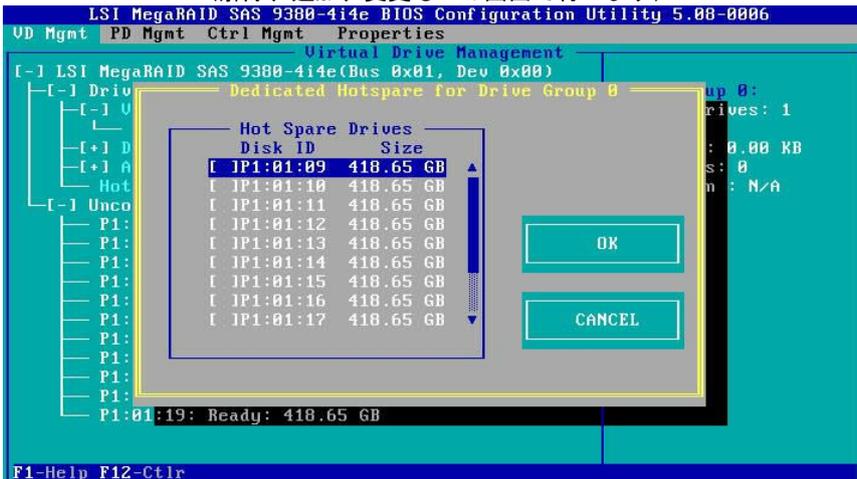
```
LSI MegaRAID SAS 9380-4i4e BIOS Configuration Utility 5.08-0006
VD Mgmt PD Mgmt Ctrl Mgmt Properties
Virtual Drive Management
[-] LSI MegaRAID SAS 9380-4i4e(Bus 0x01, Dev 0x00)
  [-] Drive Group: 0, RAID 6
    [-] Virtual Drives
      ID: 0, VD0, 7.35 TB
    [-+] Drives
    [-+] Available size: 0.00 KB
    Hot spare drives
Virtual Drive 0:
State: Optimal
RAID Level: 6
Drive Group 0:
Virtual Drives: 1
Drives: 20
Free Cap.: 0.00 KB
Free Areas: 0
F1-Help F2-Operations F5-Refresh Ctrl-N-Next Page Ctrl-P-Prev Page F12-Ctrl
```

3-2-3-2 スペアドライブの設定

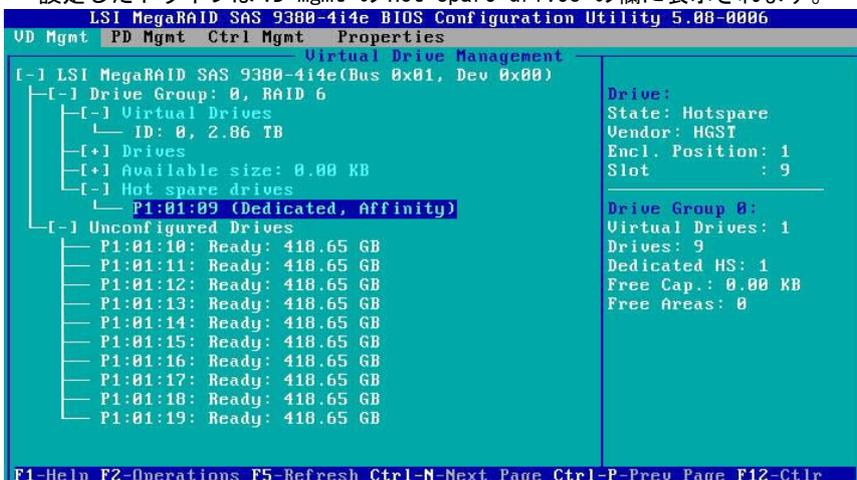
未使用状態 (Unconfigured Good) のハードディスクをスペアドライブとして設定します。
 VD Mgmt タブからスペアドライブを追加したい Drive Group を反転させ、〈F2〉 を押してメニューを表示させます。
 上から 2 番目の Management Ded. HS (Management Dedicated HotSpare) を選択します。



スペアに使用するドライブを 〈Return〉 で選択し、OK で確定します。
 (解除、追加、変更もこの画面で行います)



設定したドライブは VD Mgmt の Hot spare drives の欄に表示されます。



4. MegaRAID Storage Manager (MSM) の使用方法

MSM をインストールした PC などから、リモートで RAID を管理 (RAID ステータス確認、ログの確認/取得、障害メール通知設定など) することができます。

4-1. MSM 操作方法

<Windows サーバの場合> MSM を操作するには以下の 3 つの方法があります。

- ① 管理用 PC 上にインストールした MSM からサーバの MSM に接続し、GUI 画面を操作する方法
- ② 管理用 PC からリモート (iKVM またはリモートデスクトップ) で Windows サーバ上の MSM GUI 画面を操作する方法 (サーバ側でリモートアクセス許可の設定が必要となります。OS のセットアップガイドを参照ください。)
- ③ サーバコンソールからサーバ上の MSM を直接操作する方法

<iX サーバの場合>

- ① 管理用 PC 上にインストールした MSM からサーバの MSM に接続し、GUI 画面を操作する方法

※iX をご使用の場合は、MSM による障害通知は iX の WEB GUI のイベントビューアに通知されます。



フルアクセス権での操作には注意して下さい。

フルアクセス権で操作を行うと、WebBIOS と同様に RAID 構成の消去などのデータ消去に関する操作も可能になります。十分に注意して操作を行って下さい。

MegaRAID Storage Manager (MSM) インストール用ファイル

添付の CD に以下の MegaRAID Storage Manager (MSM) インストール用ファイルが入っています。

ファイル名	MSM バージョン	対応 OS
15-05-01-00_Windows_MSM.zip	15.05.01.00	Windows OS 用 (x86, x64) Windows* 2000, Windows* 2003, Windows* XP, Windows* Vista, Windows* 2008, Windows* 7, Windows* 8
MSM_linux_x64_installer-15-05-01-00-tar.gz MSM_linux_installer-15-05-01-00-tar.gz	15.05.01.00	Linux OS 用

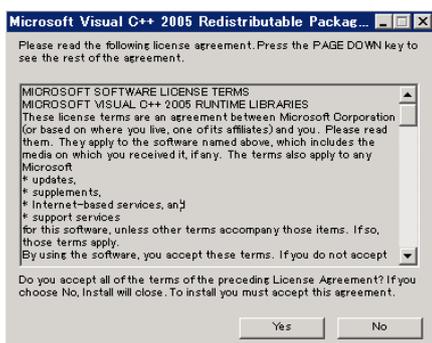
4-2. Windows サーバへの MSM インストール

※iX をご使用の場合、サーバに MSM が既にインストールされているため、インストールする必要はありません。次項の管理 PC への MSM インストールに進んでください。

サーバの以下のフォルダにインストール用ファイルが格納されています。

C:\NTC\Drivers&Utilities\MSM\%xx.xx.xx.xx_Windows_MSM\Disk1

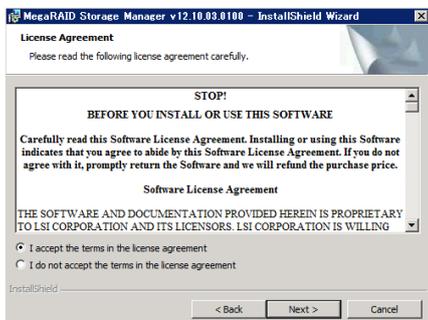
- ①Disk1 フォルダ内の setup.exe をダブルクリックし、インストールを開始します。
- ②セキュリティの確認画面が表示される場合は、インストールを続けるように操作します。
- ③Microsoft Visual C++ 2005 Redistributable Package が入っていない場合はウィザードに従いインストールします。



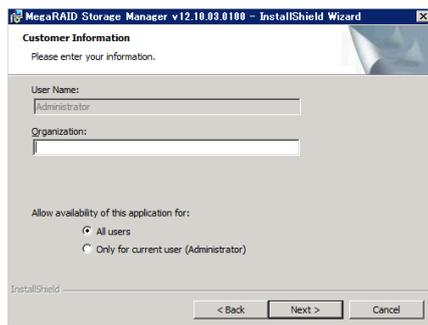
- ④MSM の InstallShield Wizard の画面が表示されます。[Next]で次に進みます。



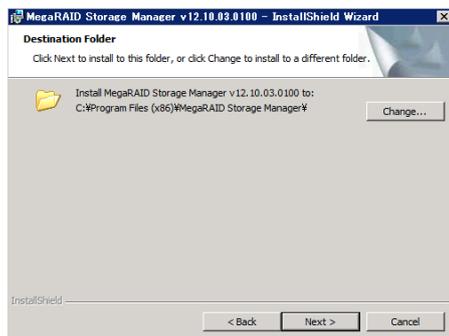
- ⑤License Agreement の画面で、I accept the terms in the license agreement を選択して、[Next]で次に進みます。



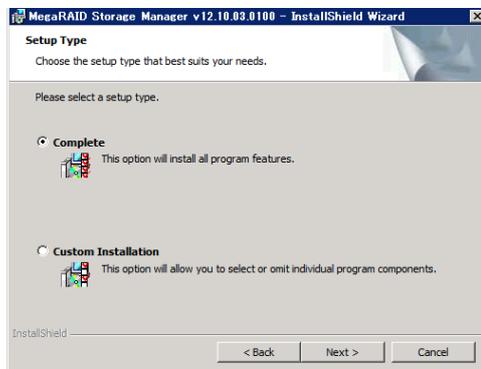
⑥Customer Information の画面で、Organizaiton の入力や Allow availability of this application for:の設定を適時選択して、[Next]で次に進みます。



⑦Destination Folder の画面で、デフォルトで、[Next]で次に進みます。

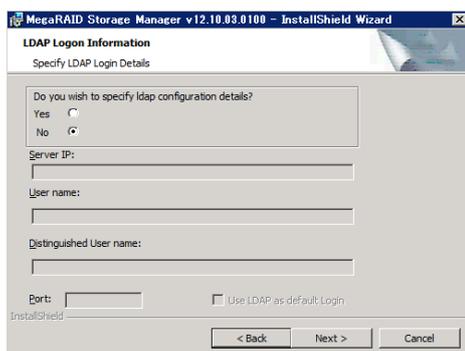


⑧Setup Type の画面で、Complete を選択して、[Next]で次に進みます。

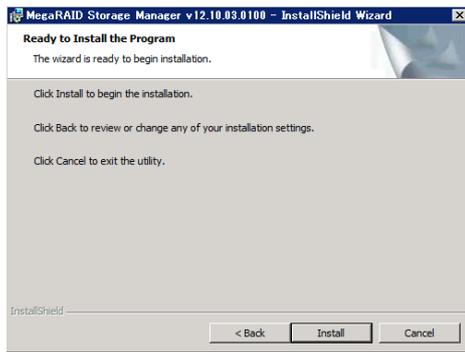


⑨LDAP Logon Information 画面で、LDAP の設定を行ない、[Next]で次に進みます。

LDAP を使用しない場合は、“NO”を選択し、[Next]で次に進みます。



⑩Ready to Install the Program の画面で、[Install]でインストールを実行します。



⑪InstallShield Wizard Completed 画面が表示されたら、[Finish]で完了します。



Linux 用の MSM を使用する場合は、Linux 用 MSM の readme.txt を参照してインストールを行なってください。

4-3. 管理 PC (Windows) への MSM インストール

- ①製品に添付されているマニュアル CD より、15.05.01.00_Windows_MSM を管理用 PC の任意の場所にコピーします。
 - ②15.05.01.00_Windows_MSM.zip を解凍します。解凍されたフォルダの中にある、setup.exe を実行します。
- 以降は前項 4-2 と同じ手順になります。

4-4. MSM のアンインストール

[スタート] → [全てのプログラム] → [MegaRAID Storage Manager] → [Uninstall] を選択して、MSM のアンインストールを実行します。

4-5. インストール後の注意点

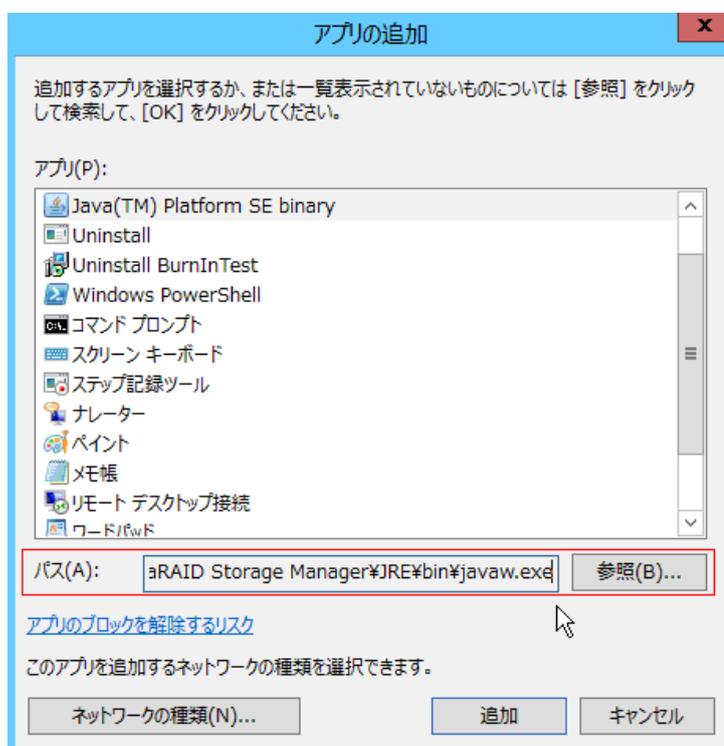
4-5-1. ファイアウォール設定変更 (Windows)

Windows サーバにおいて、初期設定ではクライアント PC から MSM に接続できません。接続するにはサーバ側でファイアウォールの設定変更が必要です。以下の手順にて設定の変更を行なってください。

[コントロールパネル]-[Windows ファイアウォール]-[Windows ファイアウォールによるアプリケーションの許可] をクリックし、開いた画面の [別のアプリの許可] をクリックします。

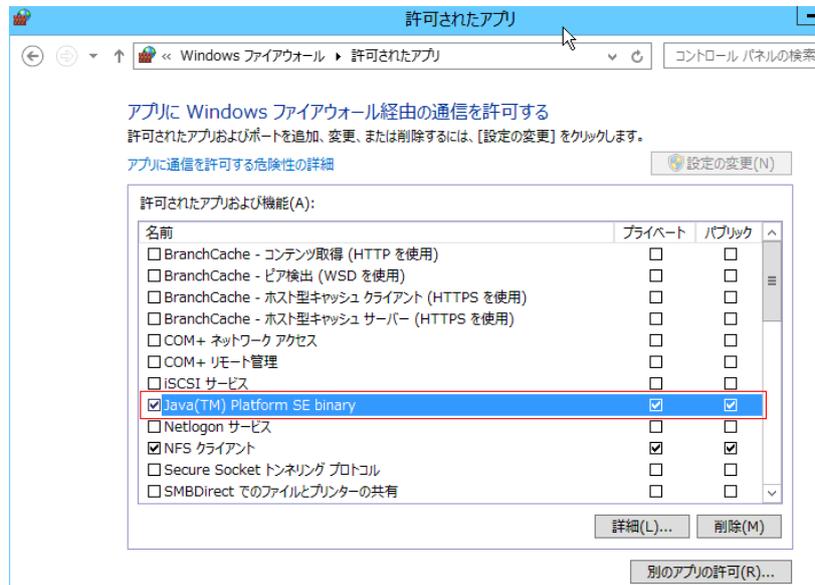
パスの参照を開き、以下の 2 つのパスを指定して、追加ボタンをクリックします。

```
C:%Program Files (x86)%MegaRAID Storage Manager%JRE%bin%java.exe  
C:%Program Files (x86)%MegaRAID Storage Manager%JRE%bin%javaw.exe
```



以下の通り、Java が追加されたことを確認してください。

「名前」、「プライベート」、「パブリック」の各チェックボックスが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「OK」ボタンを押してください。



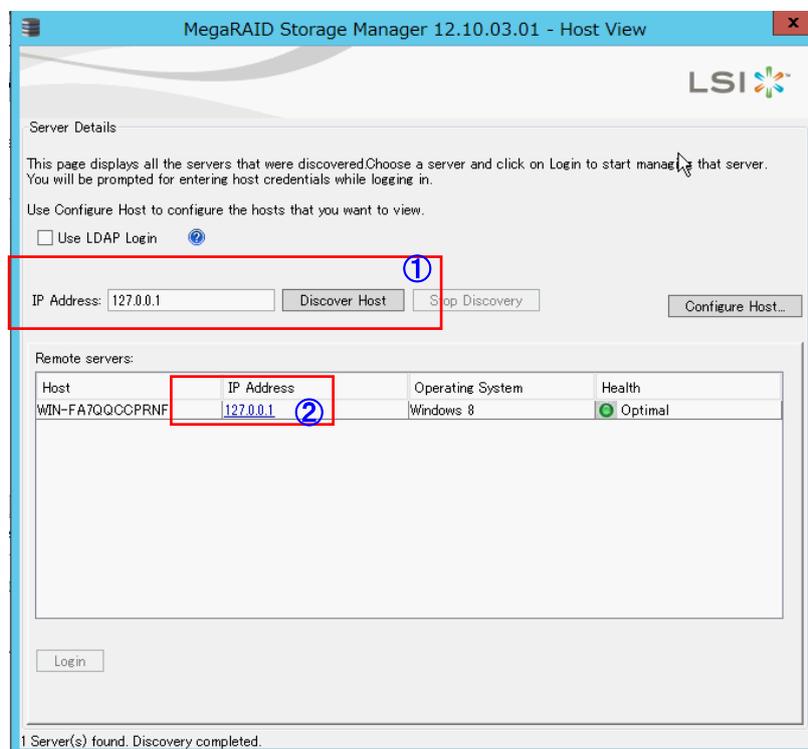
MSM インストール後は、Patrol Read および ConsistencyCheck の設定を行なってください。

(「[4.11 パトロールリード・整合性検査\(ConsistencyCheck\)](#)」以降を参照ください。)

4-6. MSM の起動

デスクトップ上のアイコンをダブルクリックするか、または、[スタート] → [全てのプログラム] → [MegaRAID Storage Manager] → [Startup UI]を実行します。

iX をご使用の場合は、MSM がインストールされた管理 PC から同様に実施してください。



左図が表示されたら

①サーバの IP アドレスを入力して、[Discover Host] ボタンを押します。

②Remote Servers に表示された IP アドレスをクリックします。

※[Configure host]をクリックするとサーバ検索方法を設定・変更できます。



ログイン画面が表示されるので、ユーザ名とパスワードを入力し、ログインボタンをクリックします。ユーザ名とパスワードの初期設定は以下の通りです。

【Windows の場合】

OS で設定されたユーザ名、パスワード

【iX の場合】

<フルアクセスユーザ>

User Name : raid

Password : raid

<読み取り専用アクセスユーザ>

User Name : raidview

Password : raidview

iX をご使用の場合、パスワードは iX の WebGUI のハードウェア RAID 機能から変更可能です。

<MSM ホーム画面>

MegaRAID Storage Manager - 12.10.03.01

Manage Go To Log Tools Help

LSI

Welcome: Administrator [Full Access] Log Off

Dashboard Physical Logical

Controller: LSI MegaRAID SAS 9260-4i(Bus 5,Dev 0)

Properties

- Status: Optimal
- Enclosures: 1
- Backplanes: 0
- Drives: 12
- Drive groups: 2
- Virtual Drive(s): 2

[View server profile](#)

Usage

100%

Total capacity: 21.826 TB

- Configured Capacity: 21.826 TB
- Unconfigured Capacity: 0 Bytes

Background Operations

Virtual drive operations in progress: 0

Drive operations in progress: 0

[More details](#)

MegaRAID Advanced Software Options

- MegaRAID RAID6: Enabled
- MegaRAID RAID5: Enabled

[Manage MegaRAID Advanced Software Options](#)

Actions

- [Create virtual drive](#)
- [Create CacheCade™ - SSD Caching](#)

Help

- [How to use MSM?](#)
- [How to create virtual drive?](#)

ID	Error Level	Date / Time	Description
10000	[Information]	2013-02-13, 14:17:42	Successful log on to the server User: Administrator, Client: 127.0.0.1, Access Mode: Full, Client Time: 2013-02-13,14:17:42
10001	[Information]	2013-02-13, 13:42:52	Successful log out from the server User: Administrator, Client: 127.0.0.1, Client Time: 2013-02-13,13:42:52
10001	[Information]	2013-02-13, 13:35:27	Successful log out from the server User: Administrator, Client: 127.0.0.1, Client Time: 2013-02-13,13:35:27
10000	[Information]	2013-02-12, 19:11:01	Successful log on to the server User: Administrator, Client: 127.0.0.1, Access Mode: Full, Client Time: 2013-02-12,19:11:01
389	[Information]	2013-02-12, 19:09:41	Controller ID: 0 Host driver is loaded and operational
44	[Information]	2013-02-12, 19:09:18	Controller ID: 0 Time established since power on: Time 2013-02-12, 19:09:18 32 Seconds
247	[Information]	24 seconds from reboot	Controller ID: 0 Device inserted Device Type: Disk Device Id: 0:1:11
91	[Information]	24 seconds from reboot	Controller ID: 0 PD inserted: Port 0 - 3:1:11

Displaying log from server

- ①メニューバー
- ②Dashboard/Physical/Logical 切り替えタブ
- ③Dashboard/Physical/Logical ビュー
- ④イベントビューワ
- ⑤Property ビュー

Dashboard Physical Logical

WIN-FA7QQCCPRNF

LSI MegaRAID SAS 9260-4i(Bus 5,Dev 0)

SAS2X28 (67), Connector: Port 0 - 3

- Slot 0, SATA, 1.819 TB, Online,(512 B)
- Slot 1, SATA, 1.819 TB, Online,(512 B)
- Slot 2, SATA, 1.819 TB, Online,(512 B)
- Slot 3, SATA, 1.819 TB, Online,(512 B)
- Slot 4, SATA, 1.819 TB, Online,(512 B)
- Slot 5, SATA, 1.819 TB, Online,(512 B)
- Slot 6, SATA, 1.819 TB, Online,(512 B)
- Slot 7, SATA, 1.819 TB, Online,(512 B)
- Slot 8, SATA, 1.819 TB, Online,(512 B)
- Slot 9, SATA, 1.819 TB, Online,(512 B)
- Slot 10, SATA, 1.819 TB, Online,(512 B)
- Slot 11, SATA, 1.819 TB, Online,(512 B)

Properties

General

- Usable Capacity: 1.819 TB
- Raw Capacity: 1.819 TB
- Logical Sector Size: 512 B
- Physical Sector Size: 512 B
- Certified: No
- Product ID: HitachiHDS72302
- Vendor ID: ATA
- Serial Number: MN3220F329EH9E
- Device ID: 55

Commissioned Hotspare: No

Emergency Spare: No

Revision Level: AA10

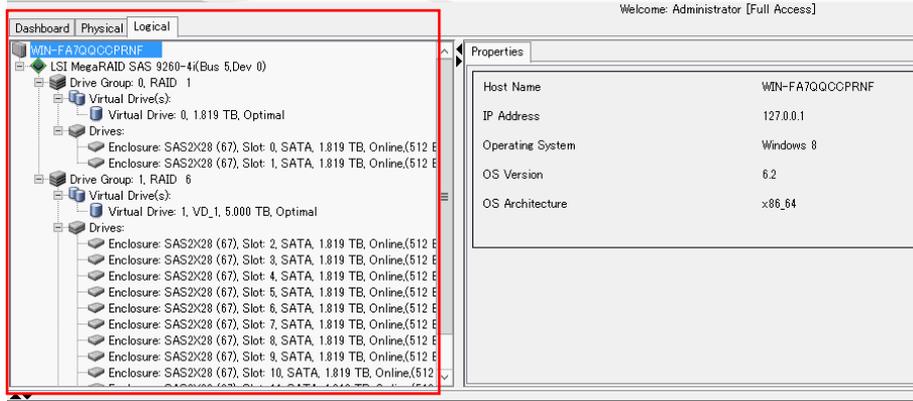
Media Error Count: 0

Pred Fail Count: 0

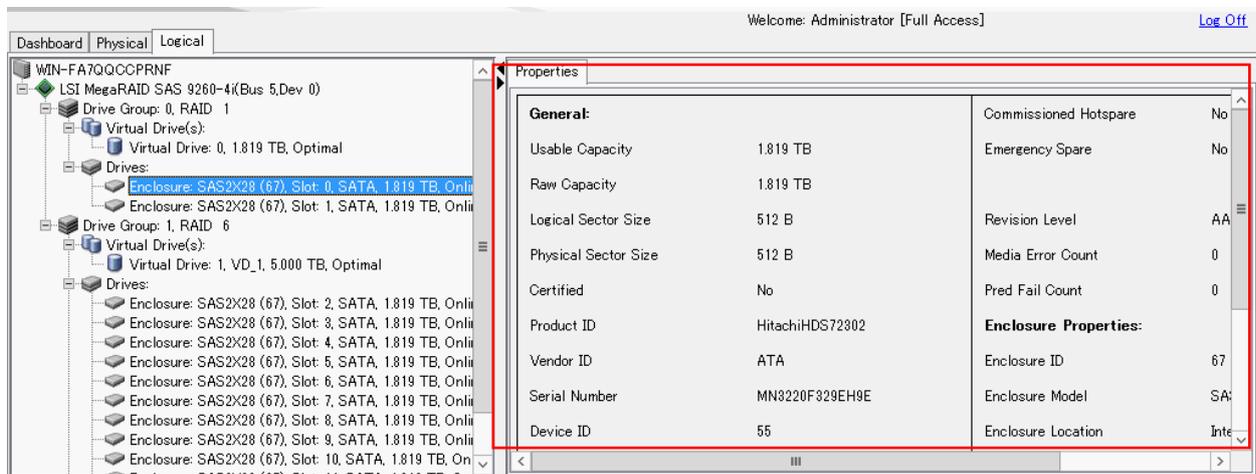
Enclosure Properties:

- Enclosure ID: 67
- Enclosure Model: SAS2X28
- Enclosure Location: Internal

Dashboard/Physical/Logical 切り替えタブで Logical に切り替えます。
 この画面により HDD、Virtual Drive（ロジカルドライブ）の構成状況が確認できます。



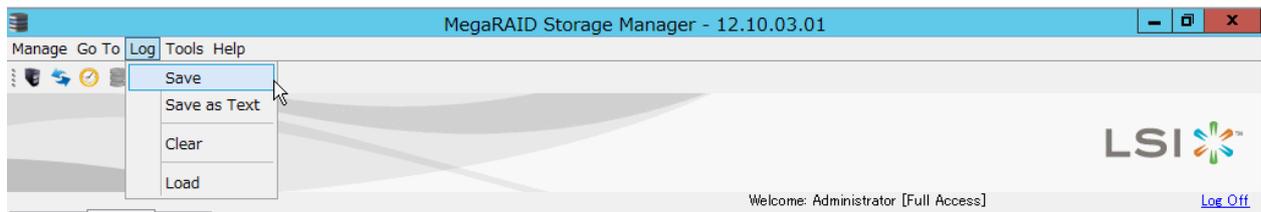
Logical ビューの確認したい項目をクリックすると、Property ビューに詳細な情報が表示されます。



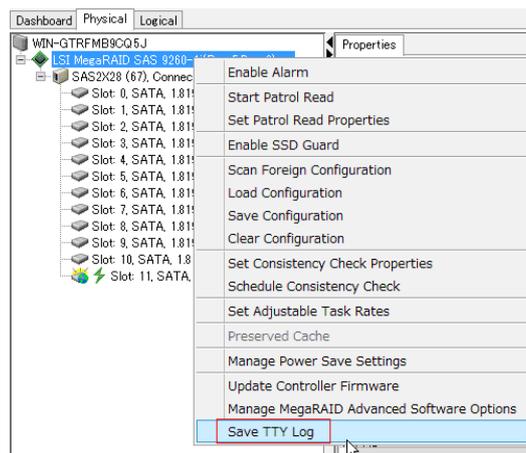
4-7. イベントログ取得方法

メニューバーの「Log」 - 「Save」または「Save as Text」をクリックすると、保存先を設定する画面が表示されるので、保存先を設定し「Save」ボタンをクリックします。保存先にログが作成されます。
テキストベースのログを取得する場合は、「Save as Text」をクリックしてください。

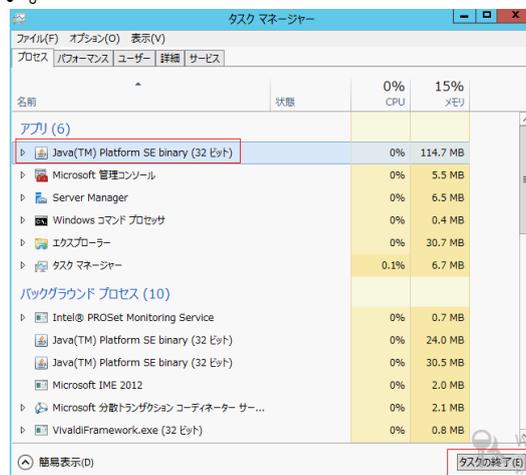
※取得したログは MSM 画面の「Log」 - 「Load」から MSM 画面で表示できますが、テキストベースのログは MSM 画面にロードすることはできません。



より詳細なログを取得する場合は、TTY ログを取得します。
[Physical]タブ（または[Logical]タブ）を選択し、RAID コントローラを選択した状態で、右クリックし、「Save TTY Log」をクリックします。ファイルの保存場所を指定し保存します。
保存中に一時的に MSM 画面がフリーズすることがありますが、ログが保存された後に回復します。

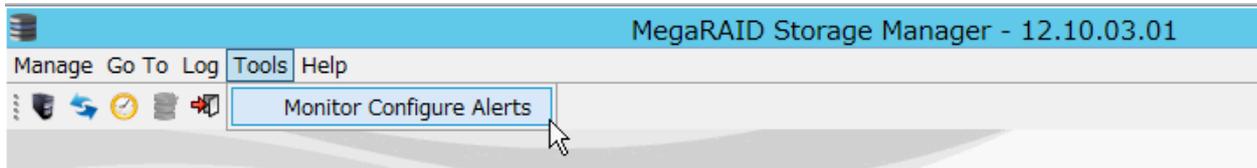


MSM 画面のフリーズが長時間続き、回復させたい場合は、サーバのタスクマネージャーを起動し[プロセス]タブの[アプリ]にある「Java(TM) Platform SE binary (32 ビット)」を選択し、タスクの終了をクリックし、MSM を終了し、再度 MSM を起動してください。



4-8. イベントの EMail 通知

RAID カードとディスクに関する詳細な通知を行う場合は、MSM で通知内容を設定することが可能です。MSM のメニューから「Tools」→「Monitor Configure Alerts」を選択します。



[Mail Server] タブを選択します。
「Sender email address」に送信者のメールアドレス、「SMTP Server」にメールサーバの IP アドレスを入力します。
メールサーバにより、認証が必要な場合は設定を行います。（メールサーバによってはメールを受信できない場合があります）



[Email] タブを選択します。

※メール通知機能を使用しない場合は、「Recipient email address」にデフォルトで設定されている“root@localhost”は削除せず、そのままにしてください。

<メール通知機能を使用する場合>
「New recipient email address」に送信者のメールアドレスを入力して、「Add」で追加します。
root@localhost は削除して問題ありません。
「Test」ボタンを押すとテストメールを送信します。

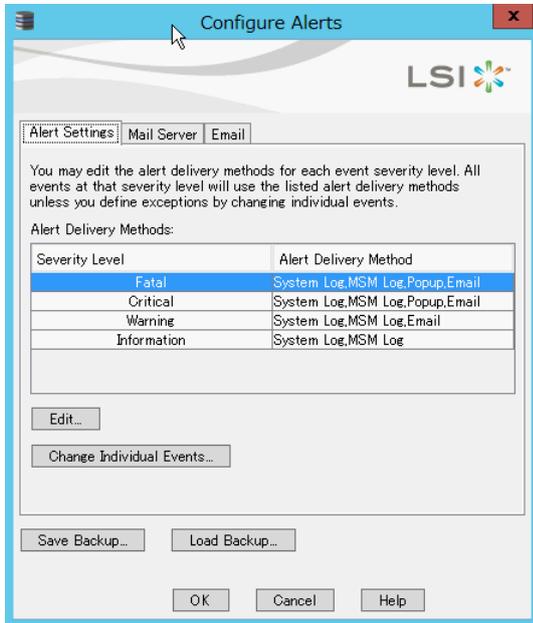
通知のレベル(Severity Level)はメッセージの重要度の順に、「Fatal」、「Critical」、「Warning」、「Information」の4種類があります。

デフォルト設定では、メールの通知は「Fatal」レベルのみ送信される設定になります。

通知レベルの設定変更は以下の手順で行います。

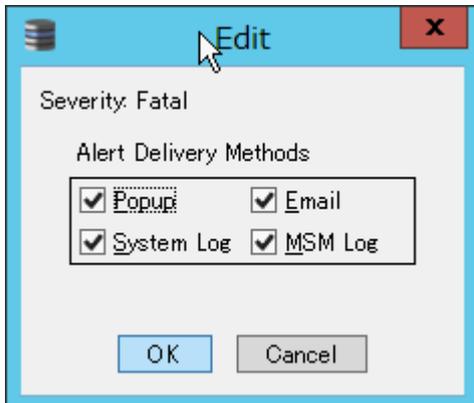
MSM のメニューから「Tools」→「Monitor Configure Alerts」を選択します。

MSM Log (Change Individual Events) の設定に関しては、変更しないことをお勧めします。



通知設定の構成が表示されます。

[Severity Level]を選択して、「Edit」ボタンを選択します。



アラートの出力先を指定します。

出力させたい項目にチェックを入れ[OK]を押します。

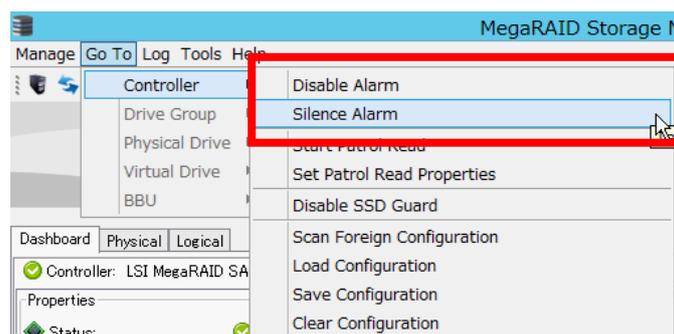
※PopupはWindowsサーバ上にポップアップ表示されます。管理PC上にはポップアップ表示されません。

※iXについては、Popupは未サポートです。

4-9. アラーム音の停止

4-9-1. MSM からのアラーム音停止

ディスク障害などが発生すると、RAID コントローラはアラーム音を鳴らします。現在のイベントで発生しているアラームを止めるには[Go To] → [Controller] → [Silence Alarm]を選択します。(Dashboard 画面の Action 欄にある[Silence Alarm]をクリックしてもアラームを停止できます。)アラームを鳴らさない設定にするためには、[Disable Alarm]を設定します。アラームが鳴る条件については、「[5.RAID コントローラによるアラーム音](#)」を参照ください。



4-9-2. Web BIOS からのアラーム音停止

1. サーバを再起動させ、RAID 認識後の以下の画面で、「Ctrl+R」を同時に押し Web BIOS 画面に入ります。

```
ID LUN VENDOR PRODUCT REVISION CAPACITY
--- -- --
30 0 HGST HUC101845CS4200 A703 429247MB
31 0 HGST HUC101845CS4200 A703 429247MB
32 0 HGST HUC101845CS4200 A703 429247MB
33 0 HGST HUC101845CS4200 A703 429247MB
34 0 HGST HUC101845CS4200 A703 429247MB
35 0 HGST HUC101845CS4200 A703 429247MB
36 0 HGST HUC101845CS4200 A703 429247MB
37 0 HGST HUC101845CS4200 A703 429247MB
38 0 HGST HUC101845CS4200 A703 429247MB
39 0 HGST HUC101845CS4200 A703 429247MB
40 0 HGST HUC101845CS4200 A703 429247MB
41 0 HGST HUC101845CS4200 A703 429247MB
42 0 HGST HUC101845CS4200 A703 429247MB
0 Virtual Drive(s) found on the host adapter.
0 Virtual Drive(s) handled by BIOS
Press <Ctrl><R> to Run MegaRAID Configuration Utility
```

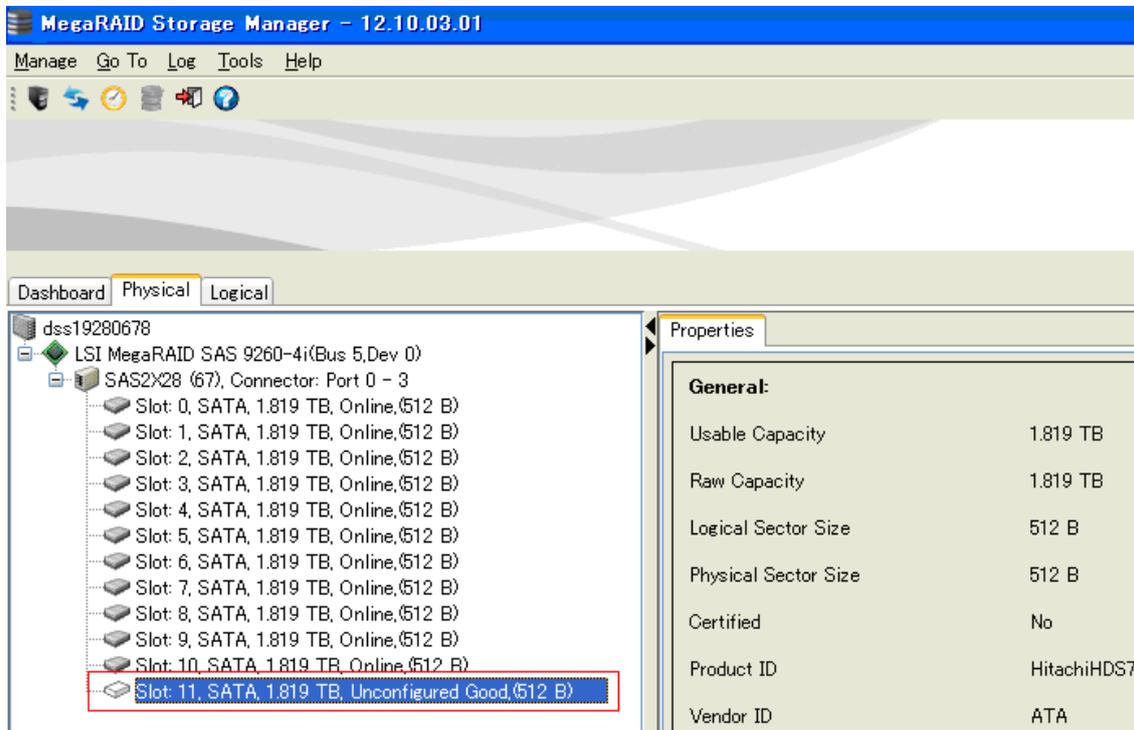
2.



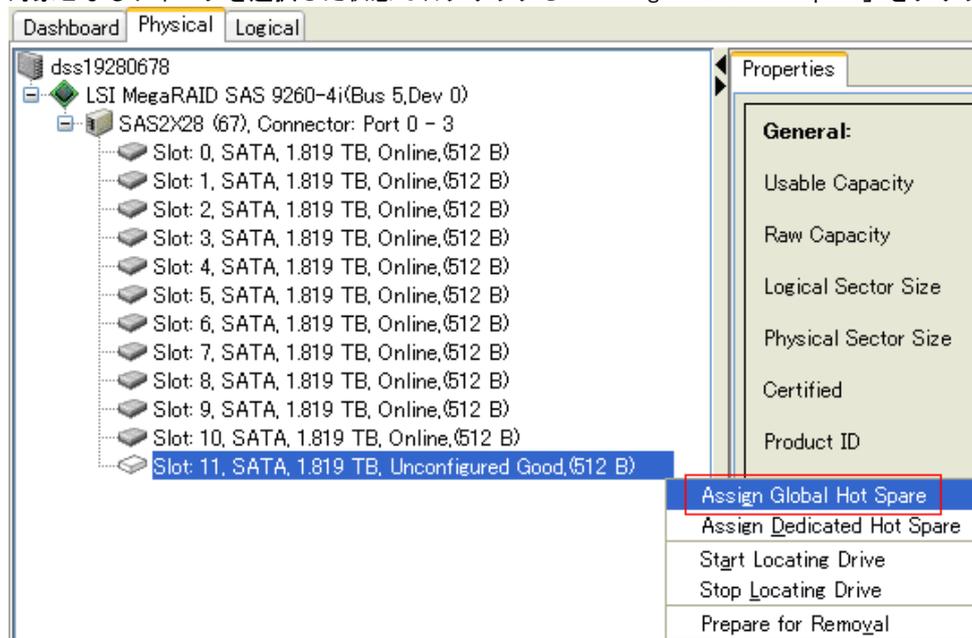
4. [Alarm Control]を選択し、[Apply]を選択すると設定が反映されます。
Enabled : 有効 Silence : 発生しているアラーム音の停止 (一時的な停止)
5. 変更が完了したら、「Ctrl+Alt+Del」を同時に押し、装置を再起動させます。

4-10. グローバル・ホットスペアの設定

MSMの「Physical」タブ（または「Logical」タブ）でグローバルホットスペアに指定する物理ディスクを選択します。
物理ドライブのステータスが「Unconfigured Good」となっているものを選択します。



メニューの対象となるディスクを選択した状態で右クリックし、「Assign Global Hot Spare」をクリックします。



ドライブのステータスが「Global Host Spare」に変わります。

The screenshot shows a RAID controller management interface with a tree view on the left and a properties panel on the right. The tree view shows a hierarchy starting with 'dss19280678', followed by 'LSI MegaRAID SAS 9260-4i(Bus 5,Dev 0)', and then 'SAS2X28 (67), Connector: Port 0 - 3'. Underneath are slots 0 through 11. Slot 11 is highlighted with a red box and shows the status 'Global Hot Spare'. The properties panel on the right is titled 'Properties' and has a 'General' tab. It lists various attributes for the selected drive.

General:	
Usable Capacity	1.819 TB
Raw Capacity	1.819 TB
Logical Sector Size	512 B
Physical Sector Size	512 B
Certified	No
Product ID	HitachiHDS72302
Vendor ID	ATA
Serial Number	MN1230F31T1K4G
Device ID	66
Status	Global Hot Spare

4-11. パトロールリード・整合性検査 (ConsistencyCheck)

HDD が故障した場合、冗長性のある RAID 構成ならばリビルド処理により再度冗長性を回復しますが、リビルド処理を行う場合、残存 HDD の全領域が正常に読み込めることが前提になります。アクセス頻度が低いファイルや未使用領域に HDD 障害が発生していた場合、内在していた障害がリビルド処理中に発生する場合があります。冗長性の無い状態で HDD 障害が発生した場合データの復旧はできません。

以下に説明します整合性検査やパトロールリードの定期的な実施による HDD 障害の早期発見はシステムの安定稼働に有効です。

	対象	概要
パトロールリード Patrol Read	HDD	スペアディスク含む全 HDD の全領域を検査し不良セクターを検出した場合修復します。
整合性検査 Consistency Check	ロジカルドライブ	ロジカルドライブの整合性を設定された順番にチェックします。不整合を検出した場合、自動的に修復します。

4-11-1. PatrolRead 設定について

MSM の Patrol Read Interval (実行間隔) 設定
推奨値 : Monthly (1ヶ月間隔)

特別な理由がない場合は、Monthly を設定してください。
Disable に設定し稼働状況などを考慮した上で手動で実行されても問題ありません。

SSD を搭載している場合は、MSM の [Select Patrol Read mode] 設定を「disable」にすることを推奨します。出荷時設定は「disable」になっています。

4-11-2. ConsistencyCheck 設定について

MSM の Start on (開始日) 設定
推奨値 : 5年以上先の未来日

「実行間隔」設定において「disable」を設定した場合、MSM メニューから Schedule Consistency Check の項目が表示されなくなる為、「Disable」は設定せず、上記の通り開始日の設定にて、未来日を設定しています。

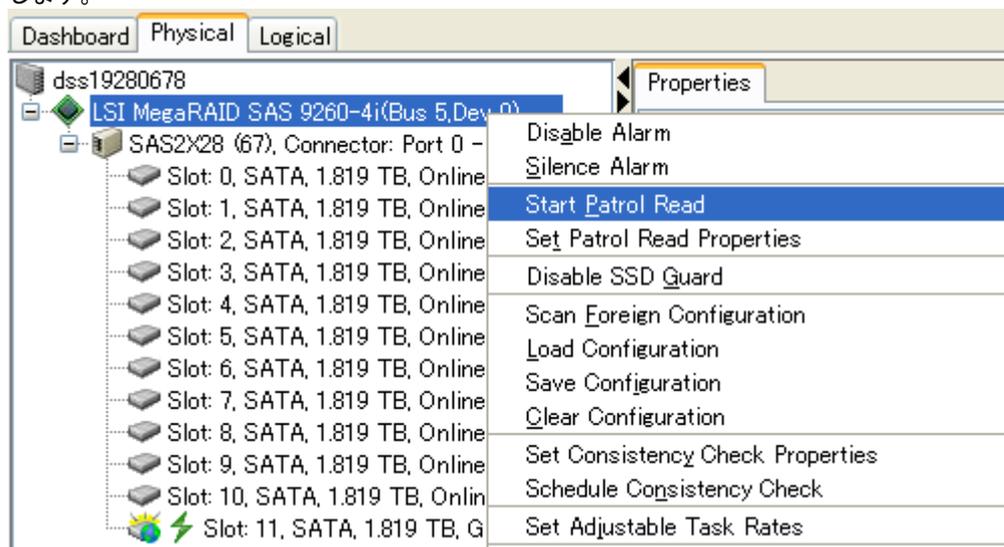
PatrolRead と ConsistencyCheck が同時に動作し過負荷状態となることを避けるため、特別な理由がない場合は、上記の設定とし、稼働状況などを考慮した上で手動で実行されることをお勧めします。

4-11-3. パトロールリード 手動実行手順

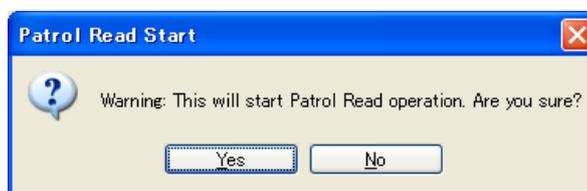
※ パトロールリードを開始する場合は、Consistency Check を停止することをお勧めします。

※ SSD を搭載している場合は、パトロールリードを設定しても実行されません。
[Select Patrol Read mode]の設定を“disable”に設定することをお勧めします。

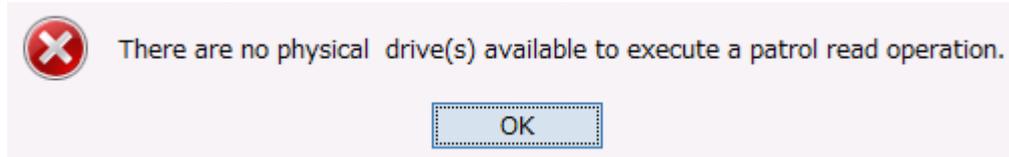
Physical タブ（または Logical タブ）を開き、RAID カードを選択した状態で右クリックし、「Start Patrol Rerad」をクリックします。



警告画面が表示されるので、「Yes」をクリックすると、パトロールリードが開始されます。
パトロールリードを停止させたい場合は、上記同様の手順で「Stop Patrol Rerad」をクリックします。



※SSD を搭載している場合、以下のメッセージが出力されパトロールリードを実行することができません。

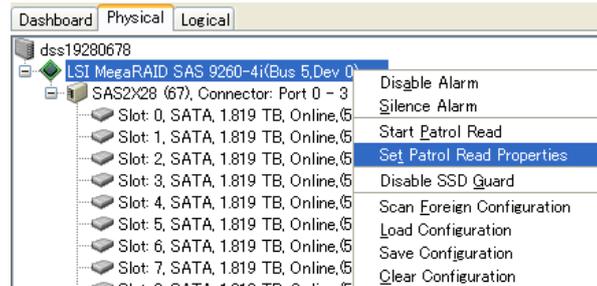


4-11-4. パトロールリード スケジュール実行手順

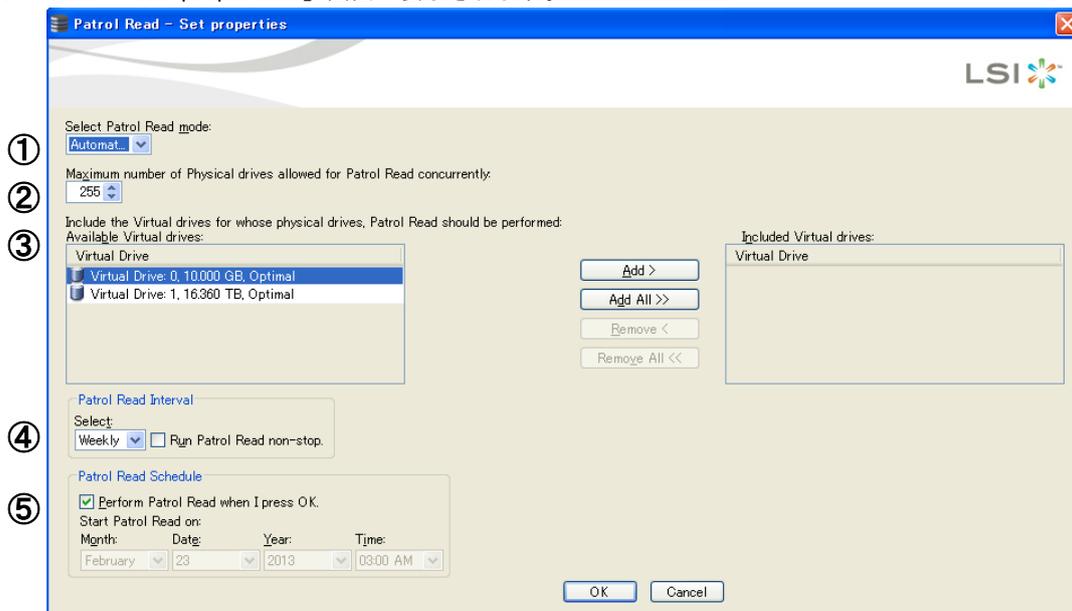
※ スケジュールを設定する場合は、Consistency Check のスケジュールを確認の上、動作が重複しないよう設定されることをお勧めします。

※ SSD を搭載している場合は、パトロールリードを設定しても実行されません。
[Select Patrol Read mode] の設定を “disable” に設定することをお勧めします。

Physical タブ (または Logical タブ) を開き、RAID カードを選択した状態で右クリックし、「Set Patrol Read Properties」をクリックします。



「Patrol Read - Set properties」画面が表示されます。



- ① Select Patrol Read mode : 定期的に行いたい場合は「Automatic」を選択します。
推奨値 : Automatic (または Disable に設定し手動で実行することをお勧めします。)
SSD を搭載している場合は、「disable」に設定することをお勧めします。
- ② Maximum number of Physical drives allowed for Patrol Read concurrently :
同時に実行する物理ドライブの最大数を設定します。
- ③ Include the Virtual drives for whose physical drives, Patrol Read should be performed: Available Virtual drives : 実行可能な論理ドライブが表示されます。実行したいドライブを選択し [Add] ボタンで「Include Virtual drives」に移動させます。(通常は、Add All を選択してください)
- ④ Patrol Read Interval : 実行する間隔を選択します。(Hourly、Daily、Weekly、Monthly)
推奨値 : Monthly (または上記①の Patrol Read mode にて Disable を設定し手動にて実行することをお勧めします。)

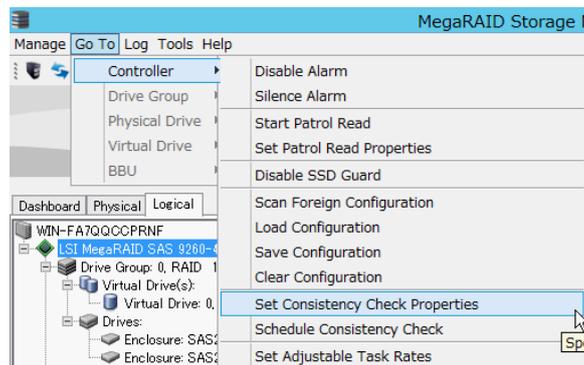
⑤ Patrol Read Schedule : 開始する日時を選択します。すぐに開始させる場合は「Perform Patrol Read when I press OK」にチェックをいれます。稼働の少ない時間帯を設定することをお勧めします。

設定が完了したら、「OK」をクリックし、確認画面が表示されるので、「OK」をクリックします。

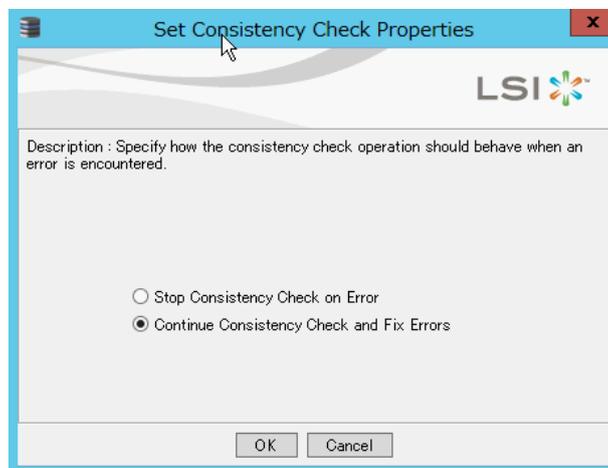
4-11-5. ConsistencyCheck(整合性検査) 手動実行手順

※ Consistency Check を実行する場合は、パトロールリードを停止することをお勧めします。

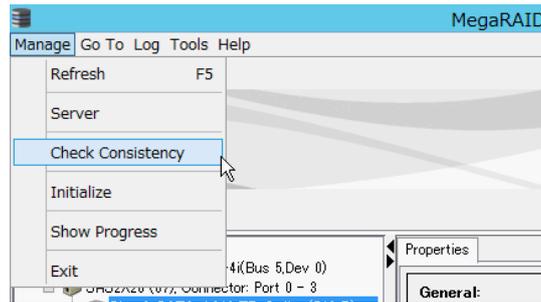
検査開始前に、整合性検査のプロパティで検査中にエラーが発生した時の動作を設定できます。Logical ビューで RAID コントローラを選択し、Go To → Controller → Set Consistency Check properties を選択します。



Stop Consistency Check on Error ... 検査中にエラーが発見された場合、検査を中止します。
Continue Consistency Check and Fix Errors ... 検査中にエラーが発見された場合、修復し検査を続行します。

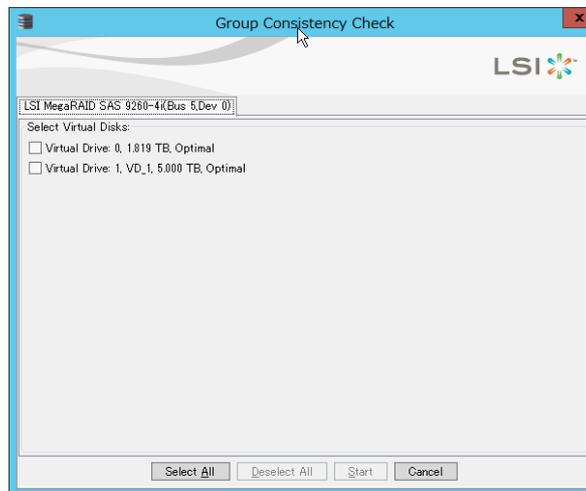


MSM にログインし、メニューから、[Manage]→[Check Consistency]をクリックします。

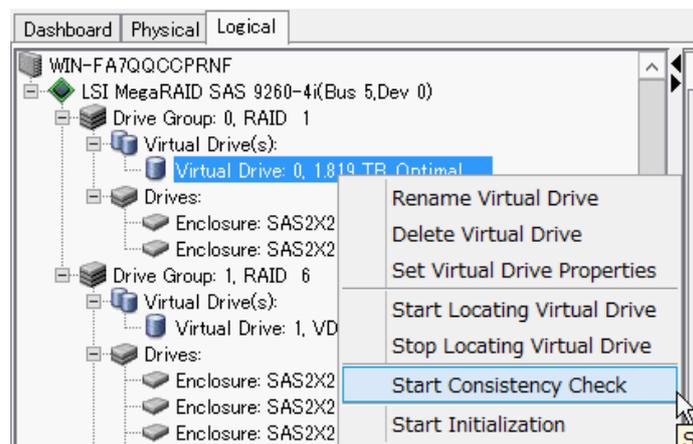


ConsistencyCheck のグループウィンドウが開きます。

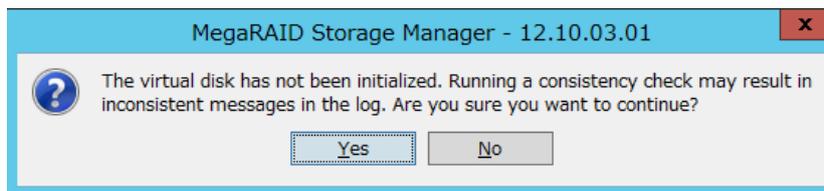
検査したいロジカルドライブにチェックを入れます。(全て行ないたい場合は select All で一括選択可能です) 選択後、スタートボタンを押します。



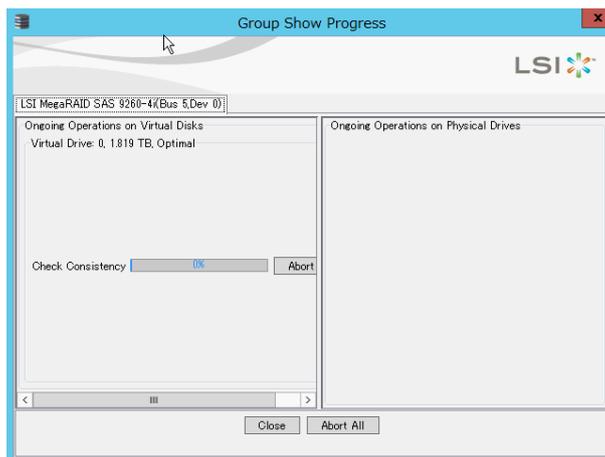
Logical ビューから検査したいロジカルドライブを選択、右クリックすることでスタートすることができます。



RAID 再構築等を実施し、スロー初期化を実行していない場合、
初回の実行時以下のウィンドウが開く時がありますが、Yes を押してください。
※MSM のログに Warning が出ますが、問題ありません。

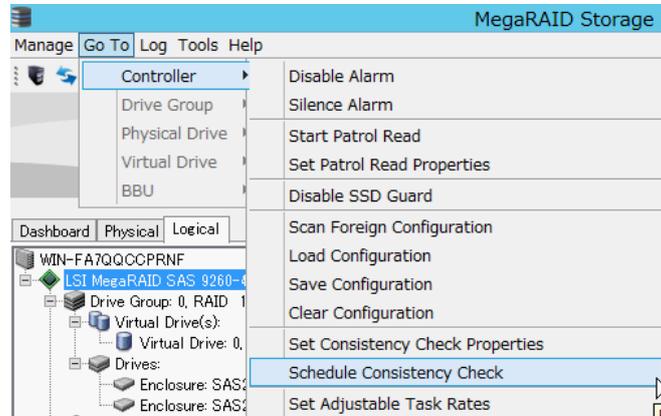


メニューから、Manage→Show Progress をクリックすると進捗を確認できます。

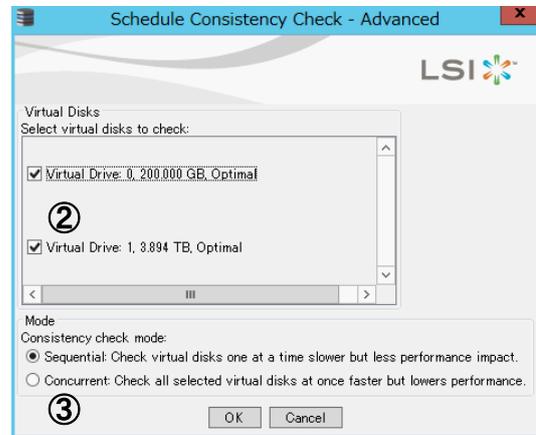
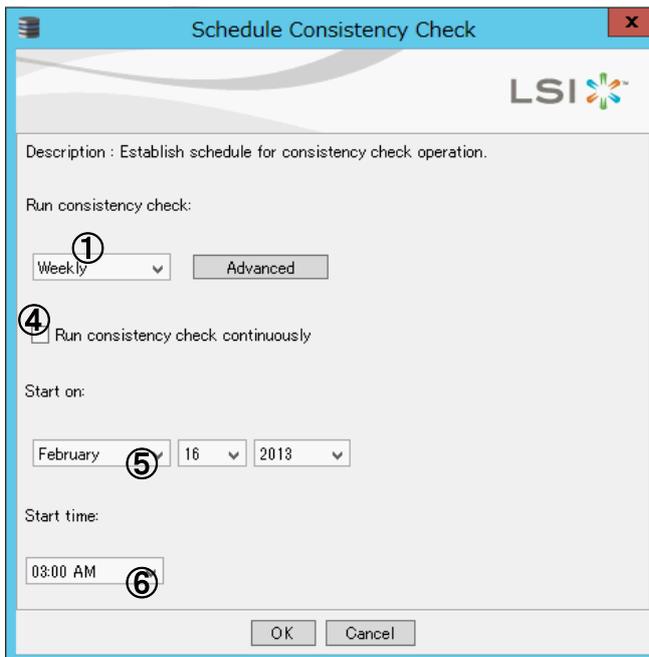


4-11-6. ConsistencyCheck (整合性検査) スケジュール実行手順

Logical ビューで RAID コントローラを選択し、Go To → Controller → Schedule Consistency Check を選択します。(Logical ビューの RAID コントローラ選択、右クリックでも可能です)



以下は、2013年2月16日土曜日3:00から毎週土曜日に、全ての論理ドライブに検査を行なう場合の設定例です。



※ Consistency Check を実行する場合にはパトロールリードを停止することをお勧めします。

① 実行間隔の選択

Hourly, Daily, weekly, Monthly から選択 (推奨値 : Monthly)

※Disable は設定しないでください。

設定した場合、MSM メニューから Schedule Consistency Check の項目が表示されなくなります。

MSM メニューから表示が消えてしまった場合、WebBIOS 設定で CC(Consistency Check) 設定を変更することで再度メニューに表示させることができます。WebBIOS 画面を表示させるには装置の再起動が必要です。

② 実行する Virtual Drive の選択

「advanced」ボタンをクリックし、advanced 画面を表示させます。実行する Virtual Drive にチェックします。

③ 実行モードの選択

「advanced」ボタンをクリックし、advanced 画面を表示させます。

Mode 欄の Consistency check mode で適切なモードを選択 (推奨値 : Sequential)

④ Run consistency check continuously

連続的に実行する場合はチェックを入れてください。

⑤ 開始日の設定

Start on のプルダウンより、開始する日にちを選択します。(初期値 : 5 年以上先の未来)

※初期値は出荷時期により変更することがあります。

上記の通り未来日を設定し、手動にて実行することをお勧めします。

⑥ 開始時間の設定

Start time のプルダウンより、開始する時刻を選択します。装置の稼働が少ない期間帯をお勧めします。

OK ボタンをクリックすると設定が保存されます。

確認画面が表示されるので OK をクリックし終了します。

Cancel ボタンをクリックすると設定を保存せず終了します。

確認画面が表示されるので OK をクリックし終了します。

4-12. MSM による RAID の構築

MSM の GUI 画面からも、RAID を構築することができます。
[Dashboard]-[Actions]-[Create Virtual drive]から実施します。
作成方法は、WebBIOS による RAID 構築の手順と同様です。

Dashboard Physical Logical

Controller: LSI MegaRAID SAS 9260-4i(Bus 5,Dev 0)

Properties

- Status: ✔ Optimal
- Enclosures: 1
- Backplanes: 0
- Drives: 12
- Drive groups: 1
- Virtual Drive(s): 2

[View server profile](#)

Usage

100%

Total capacity: 21.826 TB

- Configured Capacity: 21.826 TB
- Unconfigured Capacity: 0 Bytes

Background Operations

Virtual drive operati

Drive operations in p

[More details](#)

MegaRAID Advanced Software Options

- MegaRAID RAID6 Enabled
- MegaRAID RAID5 Enabled

[Manage MegaRAID Advanced Software Options](#)

Actions

- Create virtual drive**
- [Create CacheCade™ - SSD Caching](#)
- [Load configuration](#)
- [Update firmware](#)
- [Silence alarm](#)

Help

- [How to use MSM?](#)
- [How to create virtual d](#)
- [How to enable MegaRA](#)
- [Glossary](#)

4-13. HDD/SSD 障害時の MSM 画面

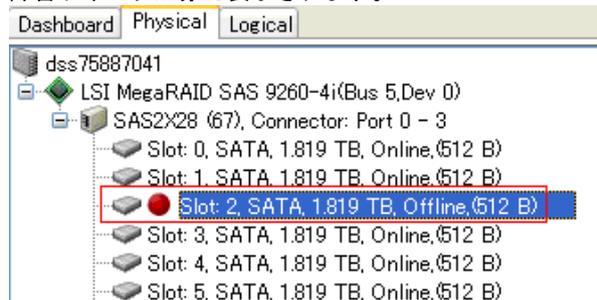
初期設定では、ホットスペアが設定されていますので、ディスク障害時にはスペアディスクに対して自動でリビルドを開始します。障害ディスクについては、スロットから引き抜き、新たなディスクと交換してください。

ホットスペアなしの RAID 構成の場合は、新規ディスク（UnconfiguredGood の状態の HDD/SSD）を挿入すると、新規ディスクに対して自動で Rebuild が開始されます。

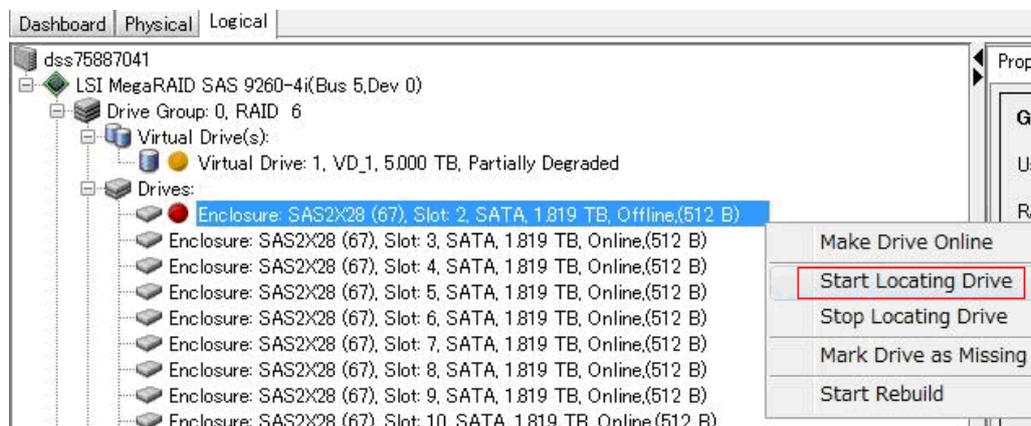
iX をご使用の場合は、WEB GUI のハードウェア RAID 画面の「自動リビルド設定」で、自動リビルドの有効/無効の設定できます。（iX バージョン UP99 以降をご使用の場合は、本機能は未対応となっています。）

<ディスク障害時の MSM 画面>

障害ディスクが赤で表示されます。



障害ディスクのドライブキャリア LED（左側）が赤点灯するので、対象ディスクの確認が可能です。LED が点灯しない等で判断できない場合は、MSM 画面で障害ディスクを選択した状態で右クリックし「Start Locating Drive」を実行すると、障害ディスクが赤点滅するので対象ディスクを特定できます。確認後は「Stop Locating Drive」で停止させてください。



<留意事項：コピーバック動作について>

2013 年 11 月以降に出荷した製品については、コピーバック機能を無効で出荷しております。本設定変更は、ある条件においてアラーム音が鳴り続ける事象に対する処置となります。設定の変更は極力行なわないようお願いします。

<補足>

コピーバックとは、RAID グループ（バーチャルドライブ）に参加している HDD/SSD が故障した際、ホットスペア設定を行なっている場合、自動的にリビルド処理が行なわれます。リビルド処理完了後、故障した HDD/SSD を新規 HDD/SSD に交換した時、交換された HDD/SSD に対して自動的にコピー処理が開始され、元々ホットスペアだったスロットの HDD/SSD が再度ホットスペアに戻る（正常稼働時のホットスペアのスロット位置固定）機能のことです。

5. RAID コントローラによるアラーム音

データ用 RAID コントローラ

前面ドライブ（データ）用の RAID コントローラで何らかの障害が発生した場合、以下のイベント発生時にアラーム音（ビープ音）が鳴ります。

アラーム音の停止方法は、「[4-9 アラームの停止](#)」を参照ください。

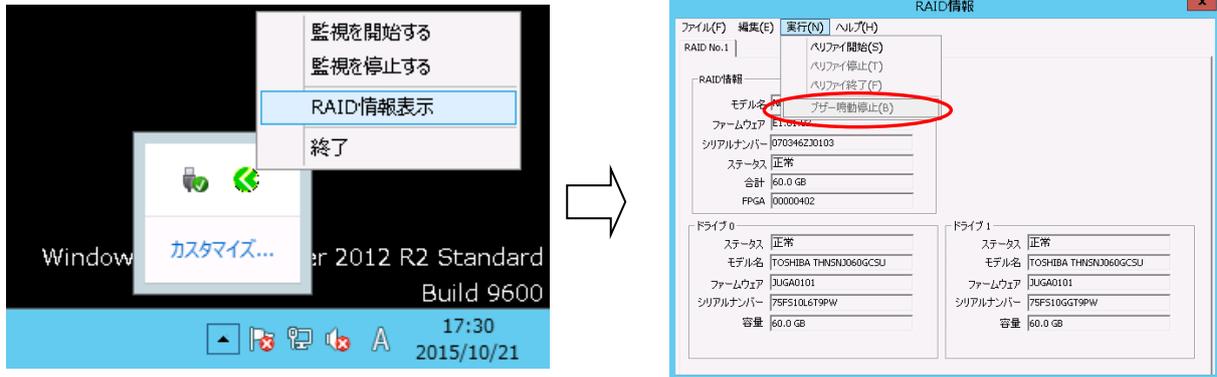
イベント	状態	アラーム音
RAID 0 における論理ドライブがひとつの論理ドライブを失ったとき	オフライン	3 秒鳴り 1 秒停止の繰り返し
RAID1 がミラードライブを失ったとき	デグレード	1 秒鳴り 1 秒停止の繰り返し
RAID1 が両方のドライブを失ったとき	オフライン	3 秒鳴り 1 秒停止の繰り返し
RAID5 がひとつのドライブを失ったとき	デグレード	1 秒鳴り 1 秒停止の繰り返し
RAID5 がふたつ以上のドライブを失ったとき	オフライン	3 秒鳴り 1 秒停止の繰り返し
RAID6 が部分的にひとつのドライブを失ったとき	デグレード	1 秒鳴り 1 秒停止の繰り返し
RAID6 がふたつのドライブを失ったとき	デグレード	1 秒鳴り 1 秒停止の繰り返し
RAID6 がふたつ以上のドライブを失ったとき	オフライン	3 秒鳴り 1 秒停止の繰り返し
ホットスペアディスクがリビルド処理を完了したとき	オンライン	1 秒鳴り 3 秒停止の繰り返し
コピーバック設定が有効の場合、リビルドが完了してもビープ音は鳴ります。コピーバック動作が完了したときに、ビープ音が停止します。	オンライン	1 秒鳴り 3 秒停止の繰り返し

OS 用 RAID コントローラー

背面ドライブ(OS)用の RAID コントローラー(PCI スロットに実装)で何らかの障害が発生した場合、ブザーが鳴ります。起動時にも一時ブザーを鳴らしますが、消えれば正常です。

Windows モデル

アラーム音の停止方法は、Windows を起動し、タスクトレイにある NTC Mirror Monitor を開きます。実行タブの中にあるブザー鳴動停止でブザーを止めてください。



iX モデル

Unified Storage iX V7 マニュアル (doc_ix_v7_basic_setup_v1.6.pdf)

「10-4. ミラーユニット(4U/2U モデル)のメンテナンスについて」

の要領でコマンドプロンプトを開き、nu_conf -b OFF を入力することでブザーを止めることができます。

PCI パネル

また、PCI パネルの LED により故障部位を把握することができます。
実装状態でのパネル印刷は下図の様に上下逆になっています

		起動時	正常時	再構成中	故障時
○	H2				
○	HTV				
○	HT2				
○	H0V				
○	H02				
HS	Host Status				
H1A	slot 1 Access	緑点灯	アクセス点灯	コピー先点灯	消灯
H1S	slot 1 Status	橙点灯	消灯	コピー先点灯	故障側橙点灯
H0A	slot 0 Access	緑点灯	アクセス点灯	コピー先点灯	消灯
H0S	slot 0 Status	橙点灯	消灯	コピー先点灯	故障側橙点灯

SSD 障害により、交換を行う際には以下のようにミラー元、先が選択されます。

- 稼働中に障害 SSD を撤去、交換実装した場合：
残っていた SSD がマスターとなり、新 SSD へコピーが行われます。
- 電源を切った状態で障害 SSD を撤去、交換実装後に起動した場合
背面から見て左側(slot0) がマスターとなり、右側(slot1)にコピーが行われます。

6. 装置監視・障害通知機能について

6-1. 装置監視・障害通知機能

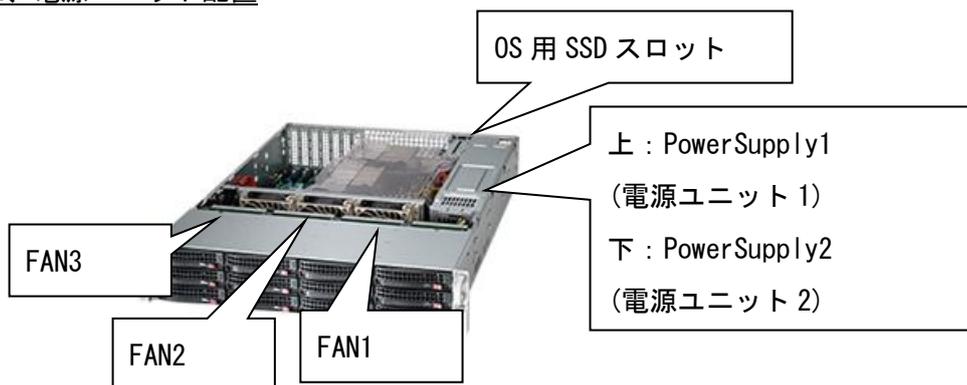
- ・ 筐体周りハードウェアに関しては、BMC (Baseboard Management Controller) にて、監視・通知します。
- ・ 内蔵ストレージ (データ RAID) については、MSM (Mega RAID Storage Manager) にて監視・通知します。
- ・ OS 用 RAID については NTC Mirror Monitor にて監視・通知します。

C:\NTC\Drivers&Utilities\Mirror Monitor にあるマニュアル PDF をご参照ください。

6-1-1. 監視対象部位/通知手段

	監視対象	管理	監視ツール	通知方法
基本筐体	温度 (CPU,周辺装置等)	マザー ボード	BMC	メール
	電圧 (CPU, 12V, 5VCC等)			
	FAN1			
	FAN2			
	FAN3			
	電源ユニット (POWER1)			
	電源ユニット (POWER2)			
	HDD (slot 0-11) RAID状態	RAIDカー ド	MSM	メール
	HDD (背面OS用) RAID状態	RAIDカー ド	NTCMirro rMonitor	メール PCIパネ ル

6-1-2. FAN、電源ユニット配置



付録 1. 製品仕様

NTC 製品型番	NCDUN002T12SAN2***	NCDUN003T12SAN2***	NCDUN004T12SAN2***	NCDUN008T12SAN2***
HDD 容量	2TB × 12	3TB × 12	4TB × 12	8TB × 12
HDD	SATA 6G 7200rpm			
RAID 構成	RAID6 + ホットスペア x1			
OS 領域 (Windows)	約 256GB			
データ領域 アンフォーマット時 スペアあり (スペアなし)	約 18TB (約 20TB)	約 27TB (約 30TB)	約 36TB (約 40TB)	約 72TB (約 80TB)
標準搭載 CPU	Intel Xeon E5-2620 V3 (6core 1M cache 2.4GHz) x1 (最大 x2)			
標準搭載メモリ	32GB (DDR4-2133 ECC RDIMM 8GB × 4)			
QPI スピード	9.6GT/s Max			
メモリスピード	2133MHz			
本体重量	21.2kg (4TB SATAHDD x24 搭載時)			

NTC 製品型番	NCDUN010T12SAN2***			
HDD 容量	10TB × 12			
HDD	SATA 6G 7200rpm			
RAID 構成	RAID6 + ホットスペア x1			
OS 領域	約 256GB			
データ領域 アンフォーマット時 スペアあり (スペアなし)	約 90TB (約 100TB)			
標準搭載 CPU	Intel Xeon E5-2620 V3 (6core 1M cache 2.4GHz) x1 (最大 x2)			
標準搭載メモリ	32GB (DDR4-2133 ECC RDIMM 8GB × 4)			
QPI スピード	9.6GT/s Max			
メモリスピード	2133MHz			
本体重量	21.2kg (4TB SATAHDD x24 搭載時)			

共通仕様

外形寸法(幅×高さ×奥行き)	437 × 89 × 630 (mm) (突起部含まず)	
電源電圧	100~240V 50 - 60Hz	
電源ユニット	920W 1U Redundant 80PLUS Platinum	
システムボード	サポート CPU	Intel Xeon E5 v3 v4 シリーズ(※一部モデルを除く)
	ソケット	2x socket R3 (LGA2011)
	QPI	最大 9.6 GT/s
	チップセット	Intel C612
	メモリタイプ	DDR4- 2133/1866/1600MHz RDIMM / LRDIMM ECC
	メモリスロット	16x 288-pin DDR4 DIMM sockets (最大 512GB ECC RDIMM)
	拡張スロット	2x PCI-E 3.0 x8 slots(※)、1x PCI-E 3.0 x16 slots (CPU1) 1x PCI-E 3.0 x8 slots(※)、2x PCI-E 3.0 x16 slots (CPU2) ※スロットはRAID カードで使用済み
	前面用 I/O	なし
	背面 I/O	1x COM、1x VGA、2x USB2.0、2x USB3.0、 3x RJ-45 (1GbE×2+BMC 管理用×1)
	VGA	APEES AST2400 (オンボード)
	LAN	2x 1Gb/s Ethernet LAN ports: Intel I350 (10/100/1000 Mb/s) 1x 100Mb/s Dedicated BMC LAN port (IPMI_LAN 2.0 サポート)
	BMC H/W モニタ BIOS / BMC	マザーボード入力電圧、CPU 等温度監視、ファン監視、電源監視 等 BIOS: ver 3.26 / BMC: ver 2.0
	FDD/ODD	なし (BMC 機能として、バーチャルストレージ機能あり)
データ用 RAID カード	1x Mega RAID SAS 9380-4i4e (RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60)	
OS 用ミラーカード	1x Newtech 製 Eagle PCI Mirror card (RAID 1)	
OS	Windows Storage Server 2012 R2 または iX	
付属品	2x 100V 用電源ケーブル (長さ: 1.8m、PSE 適合品)、2x 2P-3P 変換コネクタ、 1x LAN ケーブル、ラックレール一式、マニュアル CD	
動作環境	10°C ~ 35°C、湿度: 20% ~ 80% (結露なきこと)	
保存環境	-40°C ~ 65°C、湿度: 10% ~ 90% (結露なきこと)	

付録 2. 消費電力/発熱量

消費電力 / 発熱量 / エネルギー消費効率 (SAS モデル: CPUx2、メモリ x8)

型番	NCDUN004T12SAN2W2R (SATA 4TB)	
消費電力	最大時	359W/362VA
	運用時	271W/273VA
	アイドル	210W/213VA
発熱量	最大時	1292Kj/Hr
エネルギー消費効率	J 区分 (*1) 0.7282	

*1 エネルギー消費効率とは、省エネルギー法で定める測定方法により測定した消費電力を省エネルギー法で定める複合理論性能(ギガ演算)で除した数値です。(2011 年度基準)

株式会社ニューテック

〒105-0013

東京都港区浜松町 2 丁目 7-19 KDX 浜松町ビル

<http://www.newtech.co.jp>

Copyright© 2018, Newtech Co., Ltd. All rights reserved.