
Cloudy III 4U-36Bay ラックマウント NAS サーバ ユーザーズマニュアル

第 1.9 版

2018/12/12



変更履歴

版数	日付	内容
1.0	2016/01/26	初版作成
1.1	2016/02/26	表記修正
1.2	2016/03/07	仕様消費電力修正
1.3	2016/07/22	「管理 PC (Windows) への MSM インストール」版番号修正
1.4	2016/08/10	付録 A-1-1 8TBHDD 搭載時のデータ容量訂正
1.5	2016/10/18	10TB HDD 対応
1.6	2016/11/02	フロントパネル LED 表記修正
1.7	2017/06/21	仕様 エネルギー効率値 修正
1.8	2017/11/30	OS 領域の仕様変更(60GB → 256GB) 版数の表記を変更
1.9	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© 2013-2018 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



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。



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。



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



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



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	2
1-3-1-2 コントロールパネル LED	3
1-3-1-3 ドライブキャリア LED	4
1-3-1-4 ミラードライブ起動モデルの LED 表示	4
1-3-2. バックサイド (背面)	5
1-3-2-1 電源	5
1-3-2-2 マザーボードインターフェイス	6
1-3-3. スロット番号	7
1-3-4. ハードディスク (HDD モジュール) の交換方法	8
1-3-5. ミラードライブ内ドライブの交換方法	9
1-4. ラックへの設置	10
1-4-1. Inner Rail	11
1-4-2. Outer Rail	12
1-4-3. シャーシの取りつけ	12
1-5. 電源ケーブルの接続	14
2. システムボードの管理	15
2-1. BMC 接続準備	15
2-2. BMC の操作	18
2-2-1. Date and Time	19
2-2-2. Console Redirection	19
2-2-3. キーボード設定	21
2-2-4. Event Log	22
2-2-5. Sensor Readings	23
2-2-6. Power Control	24
2-2-7. Alerts	24
3. RAID 構成方法	26
3-1. RAID 構成の確認方法	26

3-1-1. WebBIOS による確認方法	26
ハードディスクの状態確認	28
VD の状態確認	29
WebBIOS の終了	30
3-2. RAID 構成の削除及び再構成	31
3-2-1. 工場出荷時の RAID 構成	31
3-2-2. RAID 構成の削除	32
3-2-3. RAID、ロジカルドライブの構築、スペアドライブ設定	33
3-2-3-1 RAID の構築	33
3-2-3-2 スペアドライブの設定	39
4. MEGARAID STORAGE MANAGER(MSM)の使用方法	40
4-1. MSM 操作方法	40
4-2. WINDOWS サーバへの MSM インストール	41
4-3. 管理 PC (WINDOWS) への MSM インストール	44
4-4. MSM のアンインストール (WINDOWS サーバ)	44
4-5. インストール後の注意点 (WINDOWS サーバ)	44
4-5-1. ファイアウォール設定変更	44
4-6. MSM の起動	46
4-7. イベントログ取得方法	49
4-8. イベントの EMAIL 通知	50
4-9. アラームの停止	52
4-9-1. MSM からのアラーム音停止	52
4-9-2. Web BIOS からのアラーム音停止	53
4-10. グローバル・ホットスペアの設定	54
4-10. ホットスペアの設定	56
4-11. パトロールリード・整合性検査 (CONSISTENCYCHECK)	56
4-11-1. PatrolRead 設定について	56
4-11-2. ConsistencyCheck 設定について	56
4-11-3. パトロールリード 手動実行手順	57
4-11-4. パトロールリード スケジュール実行手順	58
4-11-5. ConsistencyCheck(整合性検査) 手動実行手順	59
4-11-6. ConsistencyCheck(整合性検査) スケジュール実行手順	61
4-12. MSM による RAID の構築	63
4-13. ハードディスク障害時の MSM 画面	64
5. NTC MIRROR MONITOR(WINDOWS 用)の使用方法	65
5-1. 概要	65

5-1-1. ミラードライブの状態監視	65
5-1-2. ミラードライブの状態監視間隔	65
5-1-3. Windows イベントログの記録	65
5-1-4. ポップアップウィンドウ表示による状態通知	65
5-1-5. ミラードライブの状態表示と操作	65
5-2. NTC MIRROR MONITOR のインストール/アンインストール	65
5-2-1. インストール	66
5-2-2. サイレントインストール	68
5-2-3. アンインストール	69
5-2-4. サイレントアンインストール	69
5-3. NTC MIRROR MONITOR の使用方法	70
5-3-1. サービストレイの操作	70
5-3-2. サービスの開始・停止	70
5-3-3. 状態表示と操作ウィンドウ	72
5-3-3-1 [ファイル]メニュー	73
5-3-3-2 [編集]メニュー	74
5-3-3-3 [実行]メニュー	75
5-3-3-4 [ヘルプ]メニュー	76
5-3-4. 状態表示のポップアップについて	77
5-3-5. Windows イベントログへの記録について	80
5-4. メール通知スクリプトの使用方法	81
5-4-1. 設定方法	81
5-4-2. 各項目について	82
6. RAID コントローラによるアラーム音について	84
7. 装置監視・障害通知機能について	85
7-1. 装置監視・障害通知機能	85
付録 A-1-1. 1CPU モデル ミラードライブ起動モデル 製品仕様	87
付録 A-2.	88

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。

ホコリの多い場所、湿気の多い場所には置かない



禁止

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奨めします。

振動のある場所



禁止

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。

高温・低温になる場所



禁止

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°C)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時間連続稼動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時間連続稼動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°Cを超える事例もあったためです。また、サーバ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、サーバルームのエアコンに、必ず独立稼動できるタイプを設置して下さい。

他の装置とのスペース



注意

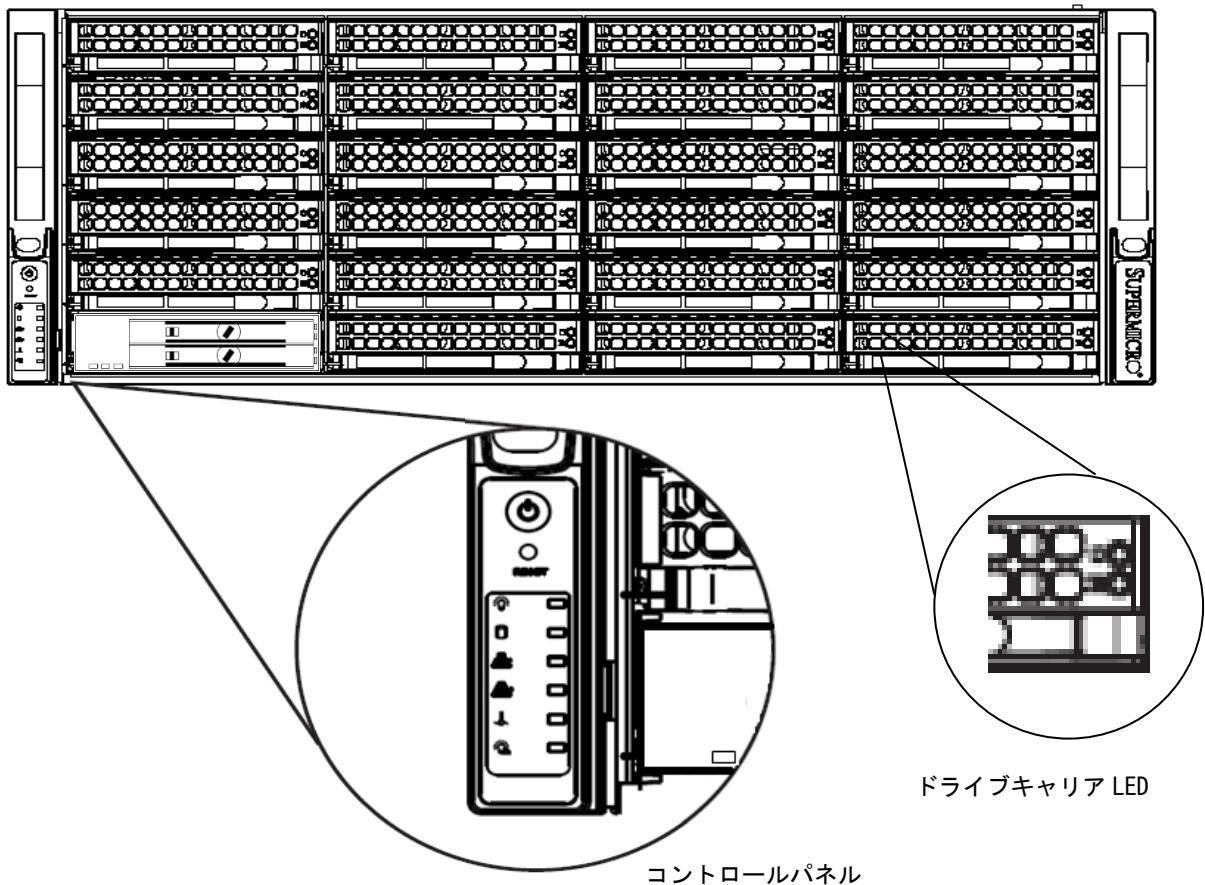
背面部は、30cm程度のゆとりをもって下さい。ラックマウント製品では、その基準に従って設置しますが、実装されるキャビネットは、本装置の運用の際にはエアフローなどの点において十分冷却能力のあるタイプを選択して下さい。また、ラックの冷却能力や、設置場所のエアコンの能力によっては高密度実装ができない場合があります。その場合には、それぞれの機器間で0.5U程度のスペースを空けると冷却効率が上がる場合があります。

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。

左下のドライブスロットの位置には起動用ミラードライブ(ニューテック製ミラー製品)が搭載されます。



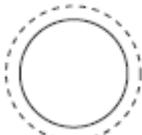
1-3-1-1 コントロールパネルボタン

2つの押しボタンがあります。一つは「Power」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する際に使います。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 5 個の LED があります。

Power: 点灯時は電源が 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。



インフォメーション: オーバーヒート、ファン障害、電源障害等のイベントが発生した場合に、点灯/点滅します。赤色点灯の場合は、オーバーヒート。ゆっくりの赤色点滅 (1Hz) の場合はファン障害、遅い赤色点滅 (0.25Hz) の場合は電源で障害が発生したことを表します。



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: ミラーユニット搭載モデル: OS 用 SSD のアクセスランプになります。

ミラーユニット非搭載モデル: 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。



1-3-1-3 ドライブキャリア LED

上段：青点灯している場合、HDDへのアクセスがあります。

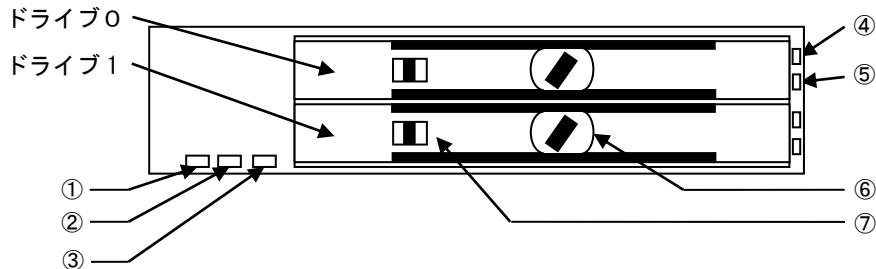
下段：スペアドライブは赤の点滅、ディスク障害時は赤点灯します。



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。

1-3-1-4 ミラードライブ起動モデルのLED表示

ミラードライブ起動モデルでは、フロントサイド（前面）の左下のドライブスロットの位置にドライブの代わりにミラードライブが搭載されます。



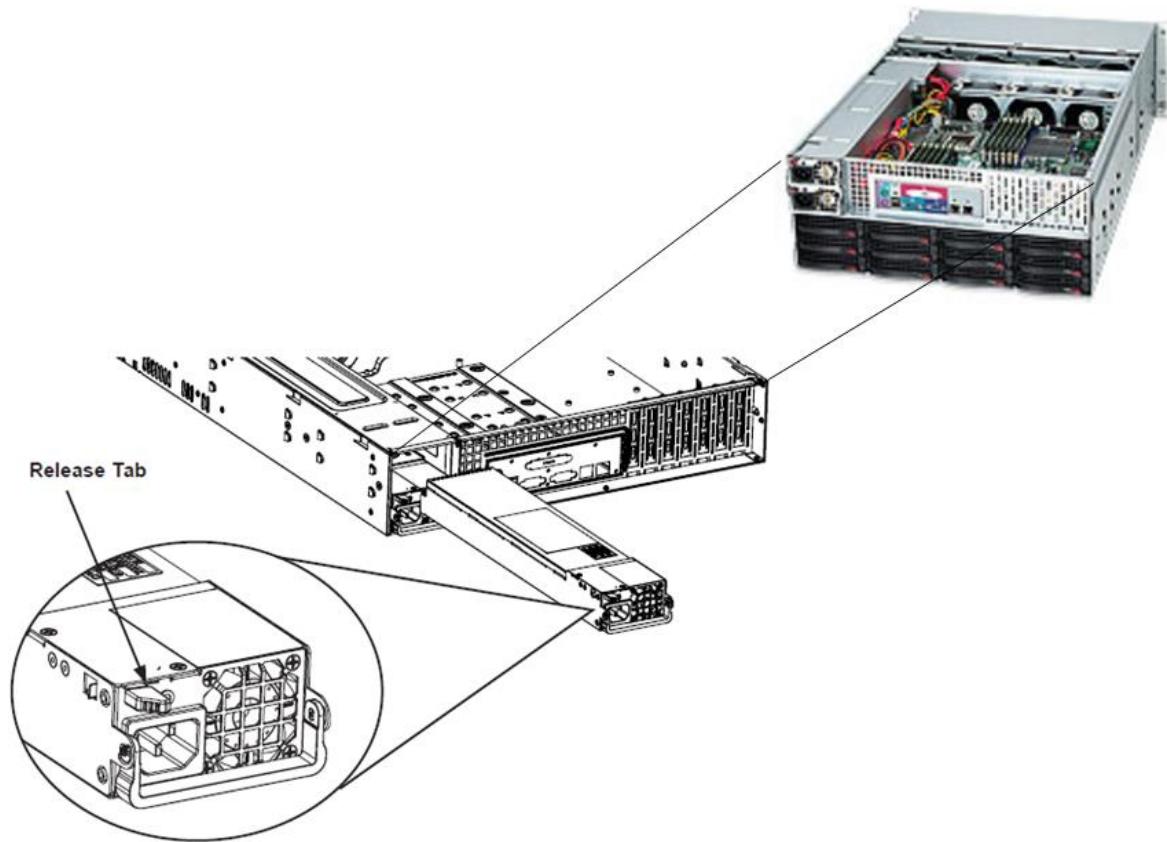
項	名称	機能
①	パワーLED	電源オンで緑点灯します。
②	システムステータスLED(オレンジ)	システムホールト時に点滅します。
③	システムアクセスLED(緑)	ホストアクセス時に点灯します。
④	ドライブアクセスLED(緑)	ドライブへのアクセス時に点灯します。
⑤	ドライブステータスLED(オレンジ)	ドライブ故障時に点灯します。 リビルド時に点滅します。
⑥	キーホール	ドライブロック用カギ穴です。
⑦	ドライブインジケータ	ドライブが正しくロックされていない場合、赤が表示されます。

1-3-2. バックサイド（背面）

1-3-2-1 電源

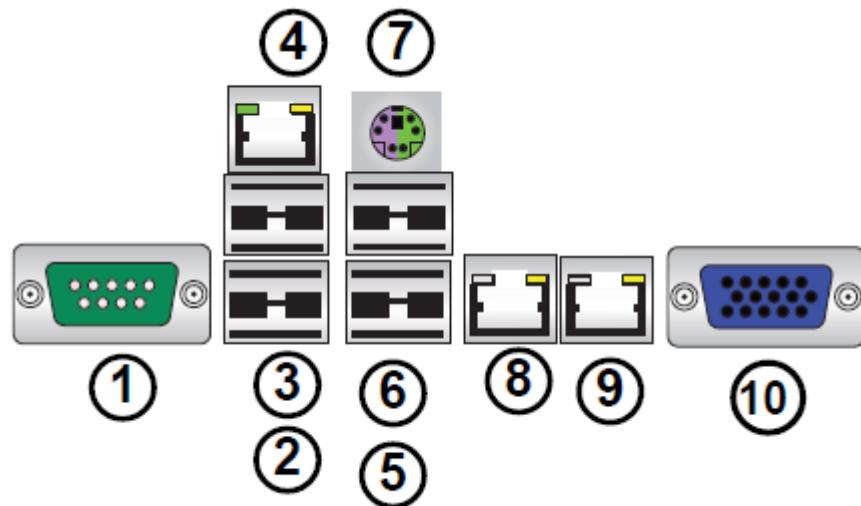
背面から見て左手にホットプラグ可能な電源が縦に2個並んでいます。

上がPowerSupply1（電源ユニット1）、下がPowerSupply2（電源ユニット2）です。



1-3-2-2 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ースは以下のとおりです。



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)

1-3-3. 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以下通りです。

<前面>



スロット 5	スロット 11	スロット 17	スロット 23
スロット 4	スロット 10	スロット 16	スロット 22
スロット 3	スロット 9	スロット 15	スロット 21
スロット 2	スロット 8	スロット 14	スロット 20
スロット 1	スロット 7	スロット 13	スロット 19
スロット 0	スロット 6	スロット 12	スロット 18

スロット 0 の位置に起動用ミラードライブが搭載されます。

<背面>

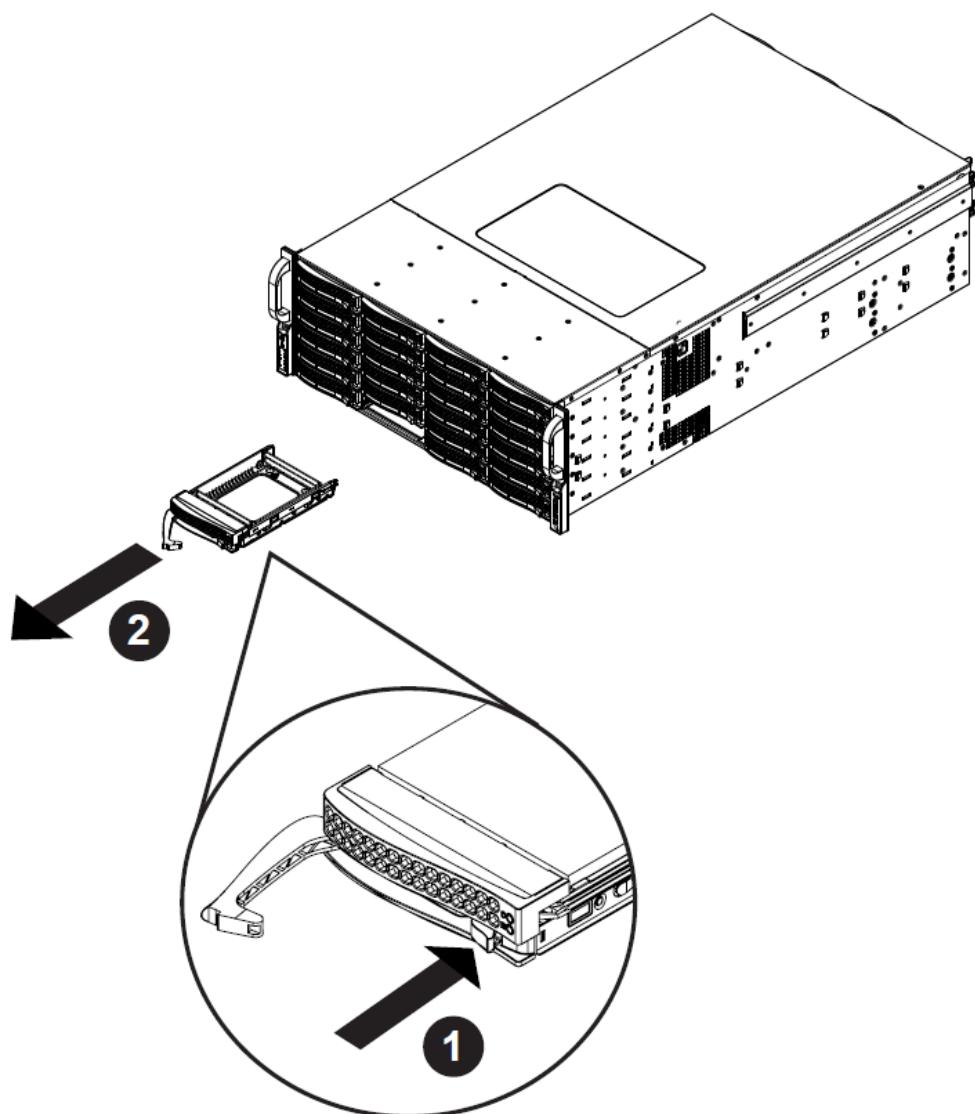


スロット 2	スロット 5	スロット 8	スロット 11
スロット 1	スロット 4	スロット 7	スロット 10
スロット 0	スロット 3	スロット 6	スロット 9

1-3-4. 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。

交換する HDD モジュールのリリースボタンを押します。
HDD 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 モジュールが取り出せます。



1-3-5. ミラードライブ内ドライブの交換方法

ドライブ・ユニットを外すときはドライブステータスLED（オレンジ）が点灯していることを確認して行って下さい。

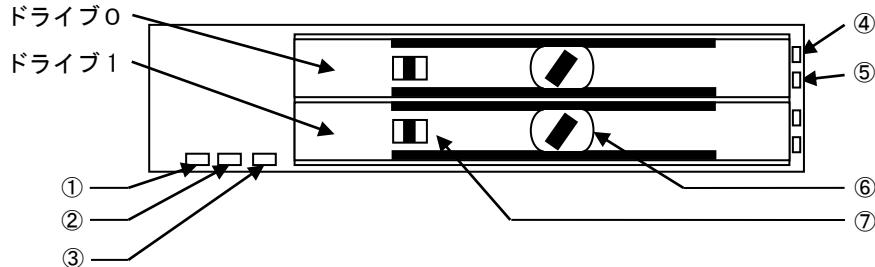
ドライブ・ユニットのキーホールにカギを挿し込み、左に回します。ロックインジケータが赤くなるのを確認して下さい。

カギでそのままドライブ・ユニットを引き出します。

交換するドライブ・ユニットのキーホールにカギを挿し込み、左に回します。ロックインジケータが赤くなるのを確認して下さい。

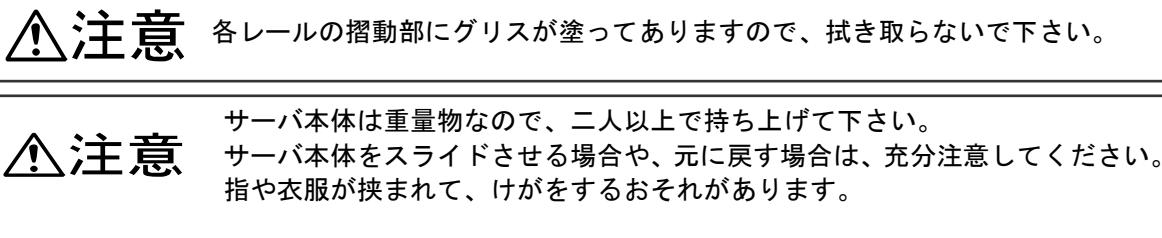
ドライブ・ユニットをミラードライブに挿入します。

カギを右に回し、ロックします。ロックインジケータが消灯するのを確認して下さい。



項	名称	機能
①	パワーLED	電源オンで緑点灯します。
②	システムステータスLED(オレンジ)	システムホルト時に点滅します。
③	システムアクセスLED(緑)	ホストアクセス時に点灯します。
④	ドライブアクセスLED(緑)	ドライブへのアクセス時に点灯します。
⑤	ドライブステータスLED(オレンジ)	ドライブ故障時に点灯します。 リビルド時に点滅します。
⑥	キーホール	ドライブロック用カギ穴です。
⑦	ドライブインジケータ	ドライブが正しくロックされていない場合、赤が表示されます。

1-4. ラックへの設置



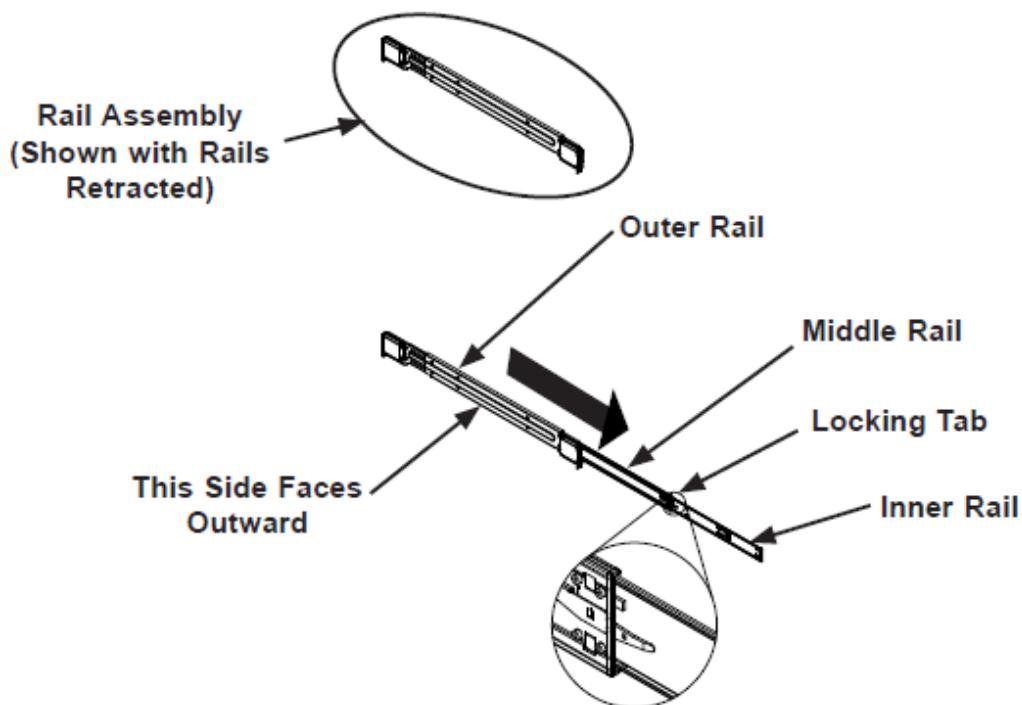
本ラックマウントキットは 26.5~36.4 インチ (67.31~92.45 センチ) の奥行きのラックに対して取りつけ可能です。

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

「Inner Rail」は筐体に取り付けます。「Outer Rail」はラックに取り付けます。「Middle Rail」はシャーシを引き出す際に延長されます。右用、左用があり、R (右) L (左) のシールが貼ってあります。

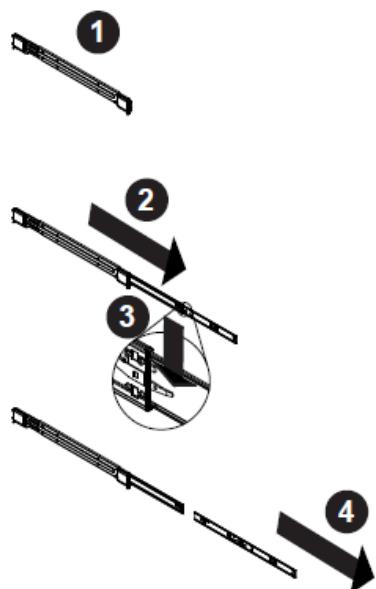
「Inner Rail」には「Rocking Tab」がありラック内でシャーシをロックするとともに、シャーシを引き出した際にもシャーシをロックします。

筐体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。

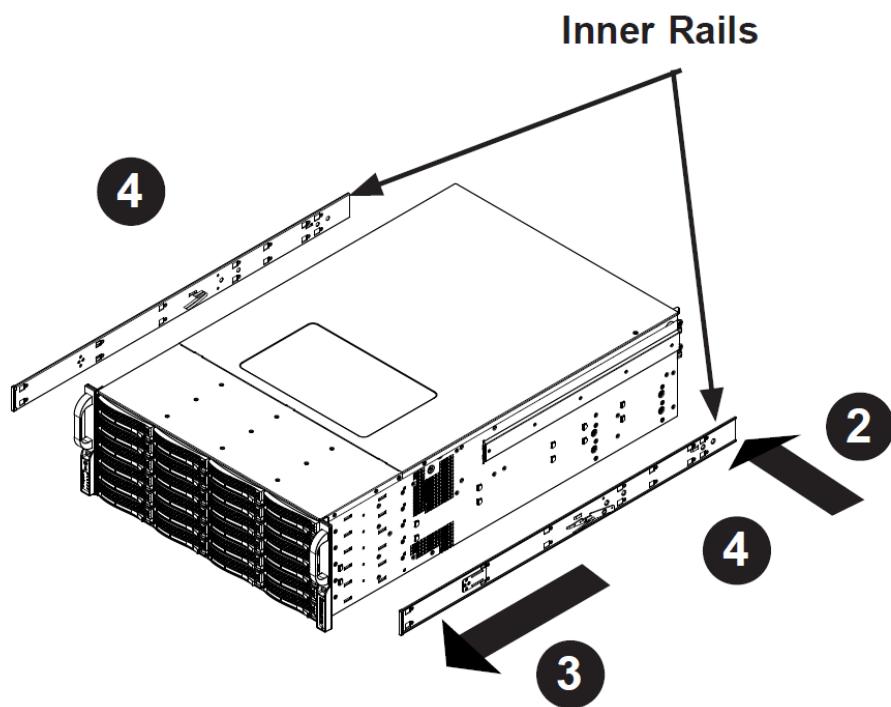


1-4-1. Inner Rail

「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。

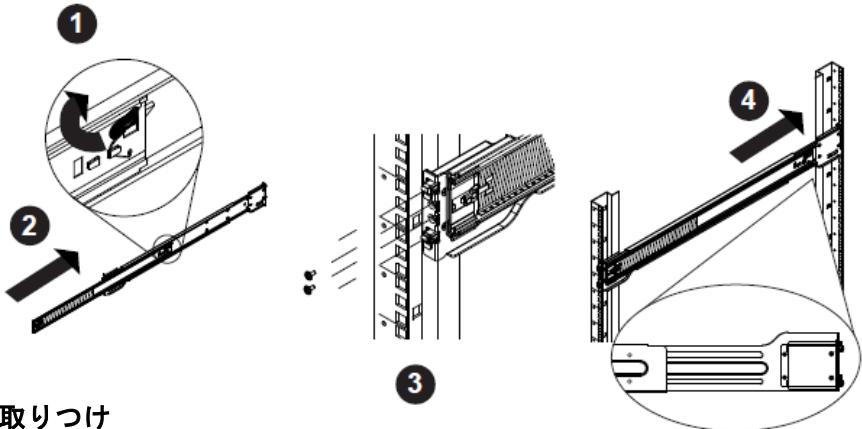


取り外した「Inner Rail」をシャーシの背面側から前面側にスライドさせロックをした後、短い皿ネジを使用し、左右に1箇所ずつ取りつけます。



1-4-2. Outer Rail

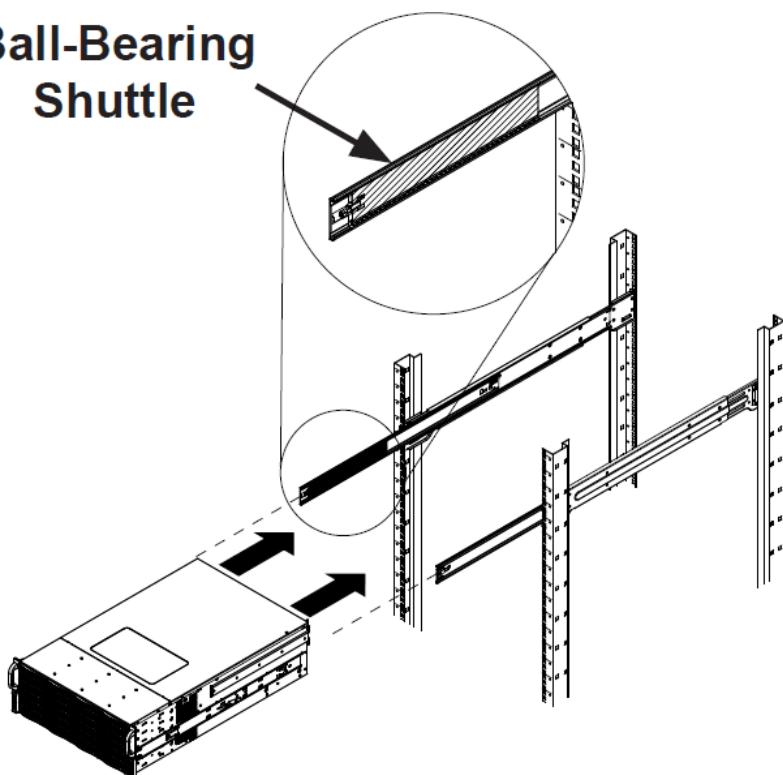
- ① 「Rocking Tab」を押して
- ② 「Middle Rail」を「Outer Rail」の中に納めます。
- ③ 「Outer Rail」のフックをラック前面に引っ掛けます。フックの上にある黒い部分をラックに押し当てるながら、フックを引っ掛けます。前面から、ワッシャーと長い皿ネジを使用し、下と真ん中の2箇所を取り付けます。上のネジ穴は空け（上のネジ穴はシャーシ固定に使用します）、左右のレールに実施してください。
- ④ 「Outer Rail」の背面を後方に伸ばしラックの背面位置に合わせ手順③の要領でフックを引っ掛けます。後方からワッシャーと長い皿ネジを使用し、上と下2箇所を取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

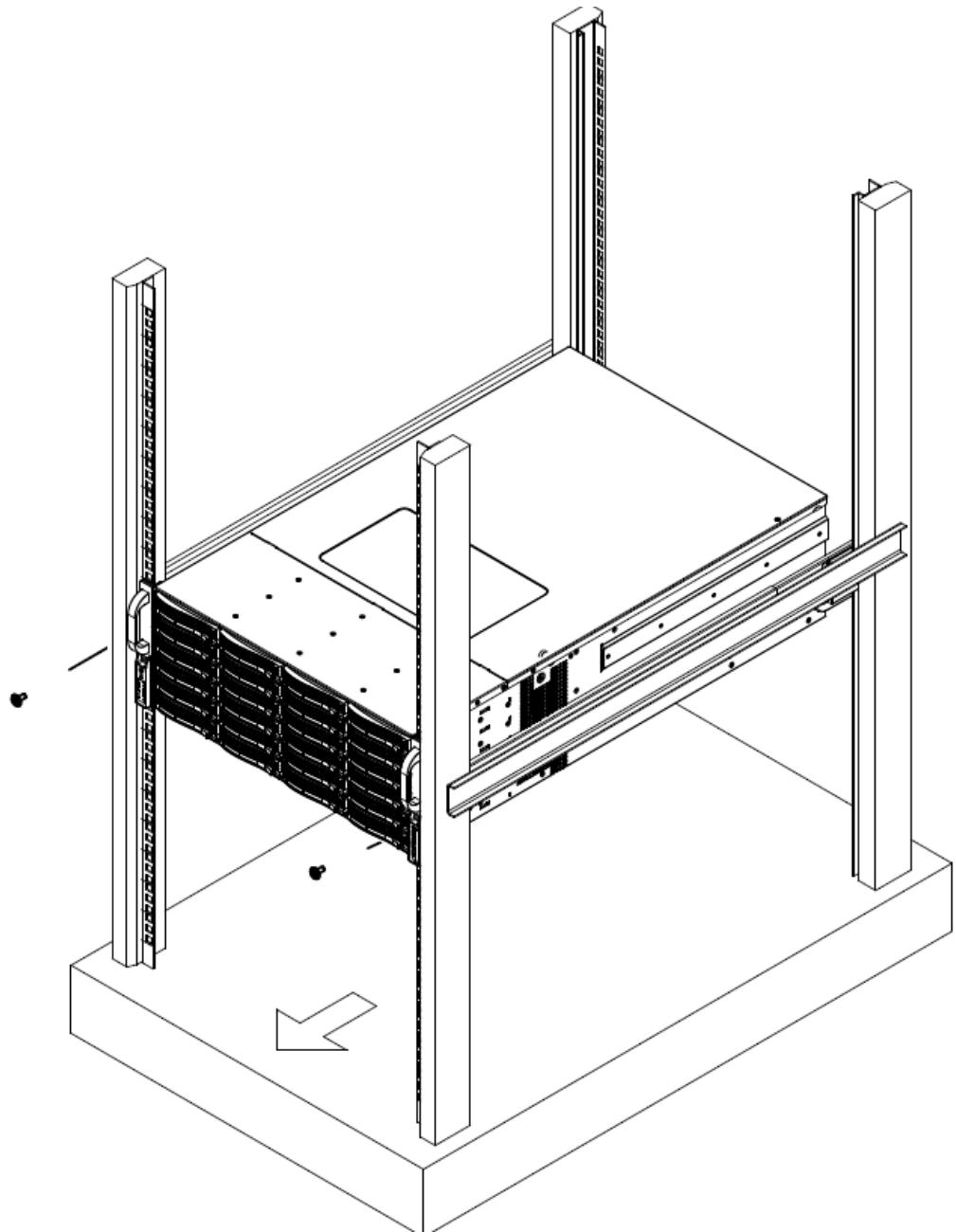
「Inner Rail」がシャーシに、「Outer Rail」がラックに正しく付けられていることを確認します。「Outer Rail」の手前側から「Middle Rail」を手前に引き、ボールベアリングシャトルが「Middle Rail」の前側のロック位置にあることを確認します。

Ball-Bearing Shuttle



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。

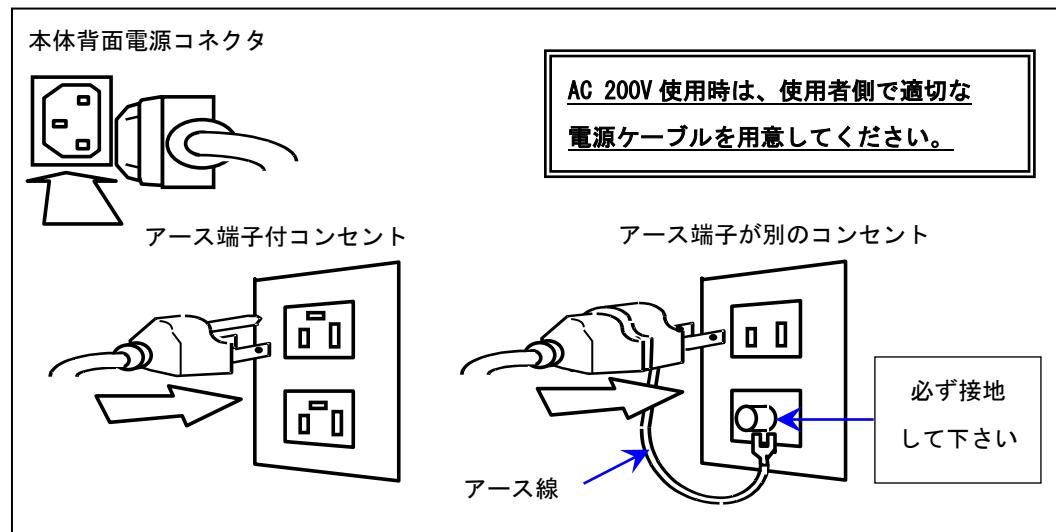
「Rocking Tab」を押しこみさらにシャーシを押しこみます。



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、左右 2箇所ネジ止めします。

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下さい。



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アースを付ける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、添付の電源ケーブルでコンセントに接続して下さい。

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。ロゴマーク表示時に「DEL」キーを押し 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。

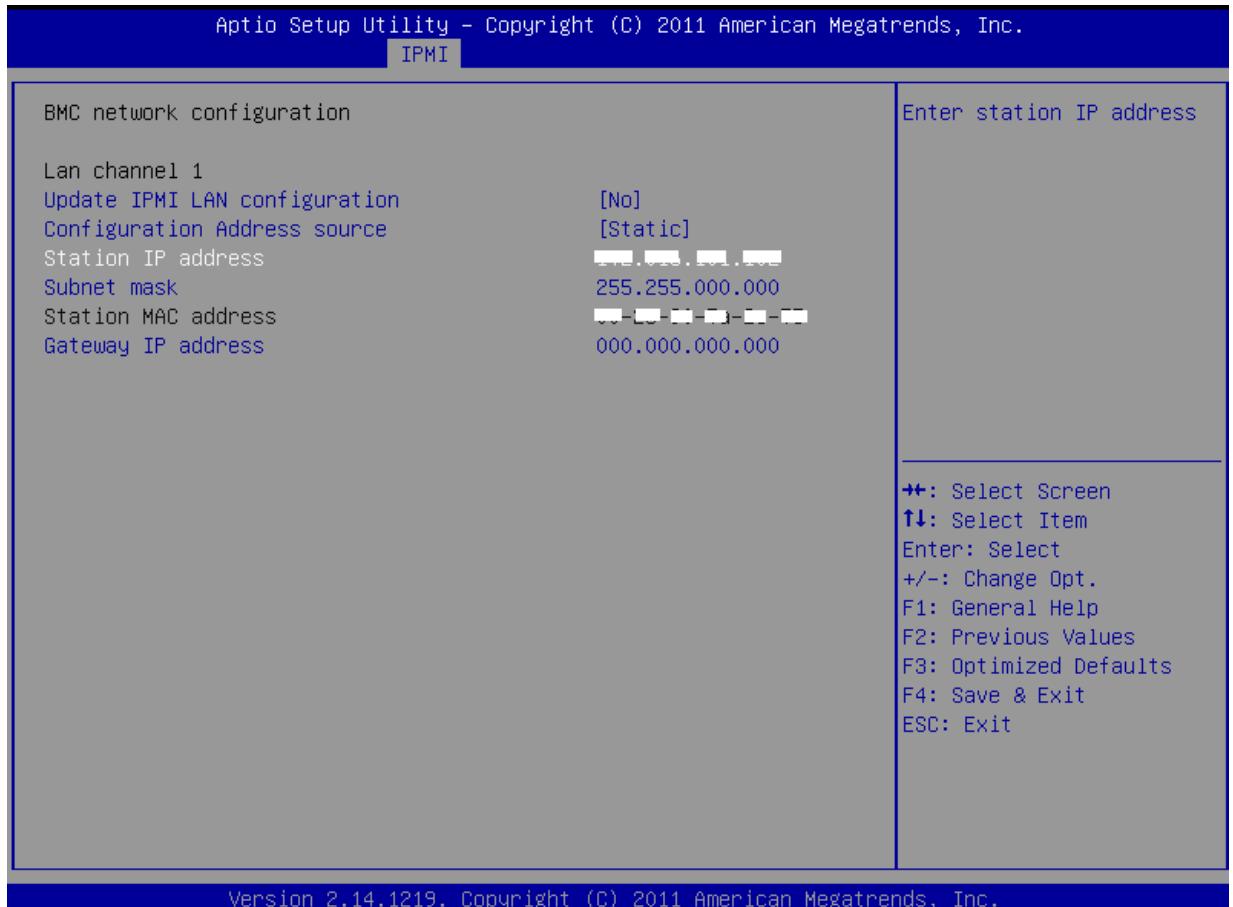
<初期設定>

- ・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

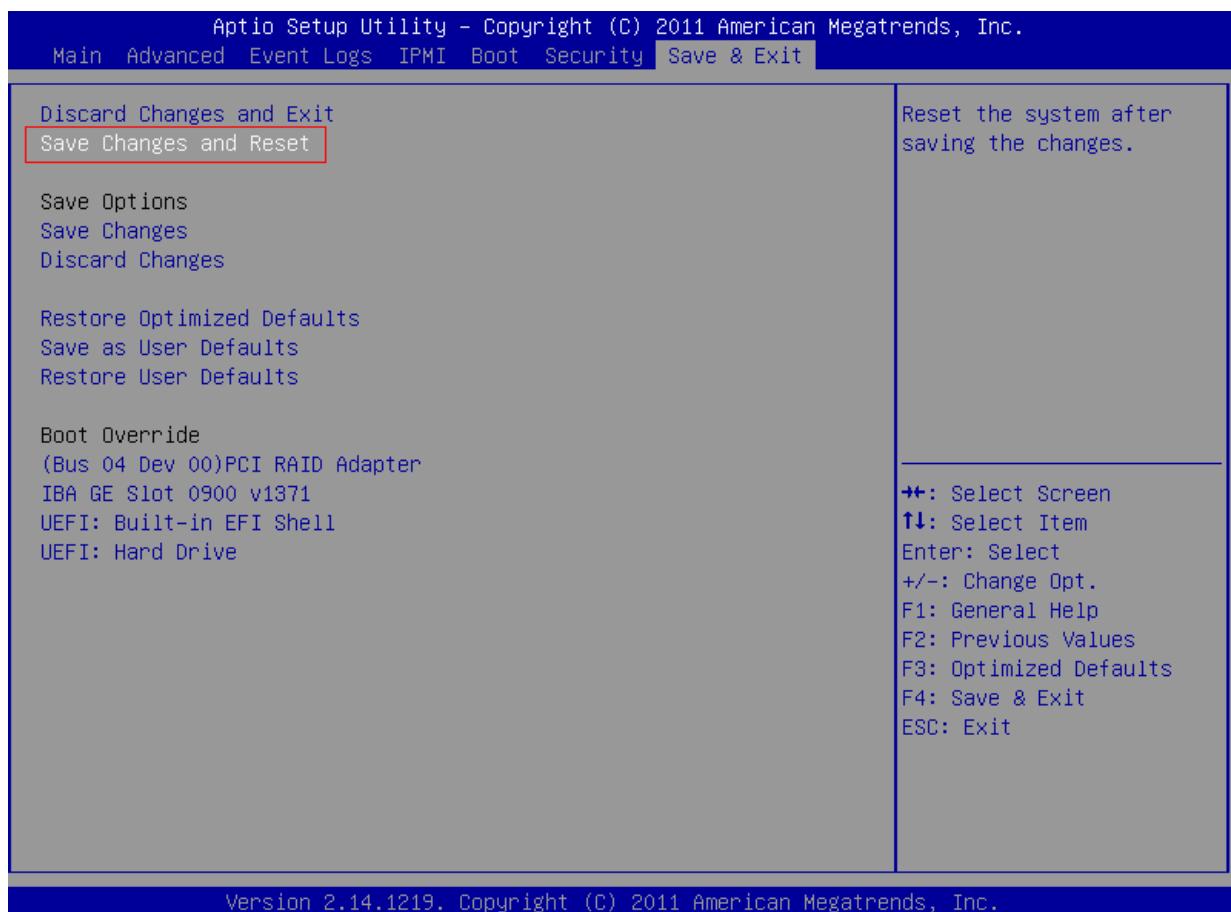
固定アドレスを設定する場合は、「Configuration Address source」を「static」に、DHCP を使用する場合は、「DHCP」を選択してください。

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。



「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表示されるので「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

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。

<初期設定>

Username : ADMIN

Password : ADMIN



Please Login

Username

Password

ログインが受けつけられると以下のメニューが表示されます。

SUPERMICRO®

Normal Refresh Logout English ▾

System Server Health Configuration Remote Control Virtual Media Maintenance Miscellaneous

System System Information FRU Reading

Summary

Firmware Revision : 01.76
Firmware Build Time : 2012-08-16
IP address : 172.0.16.200.183
MAC address : 00:25:90:6f:d6:d0

Remote Console Preview

IPMI Serial Utility - Copyright © 2011 American Megatrends, Inc.

IPMI LAN configuration

Lan channel 1
Update IPMI LAN configuration [Del]
Current IPMI address source [1] 172.0.16.1
Station IP address 172.0.16.200.183
Subnet mask 255.255.255.0
Default gateway address 000.000.000.000
Gateway IP address 000.000.000.000

Select to configure LAN channels parameters statically or dynamically (DHCP). Unspecified option will not modify any BMC network parameters during IPMI update.

→ Select Screen
F1: Select Item
F2: Enter Value
F3: Change Opt.
F4: Set Optimized
F5: Previous Values
F6: Optimized Defaults
F7: Exit & Exit
ESC: Exit

Power Control via IPMI

Host is currently on

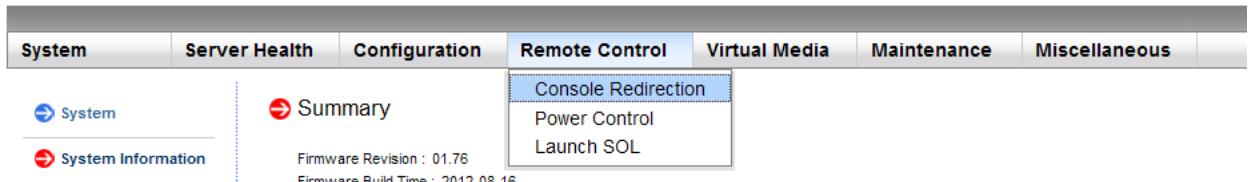
2-2-1. Date and Time

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

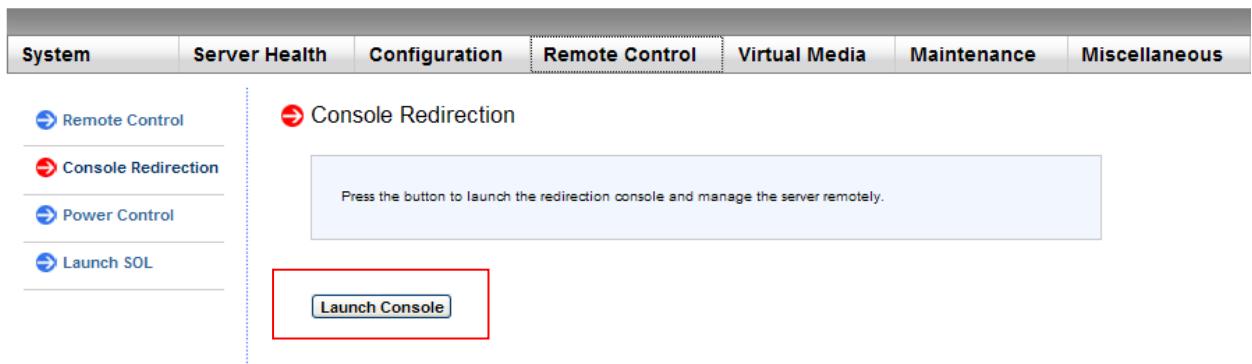


2-2-2. Console Redirection

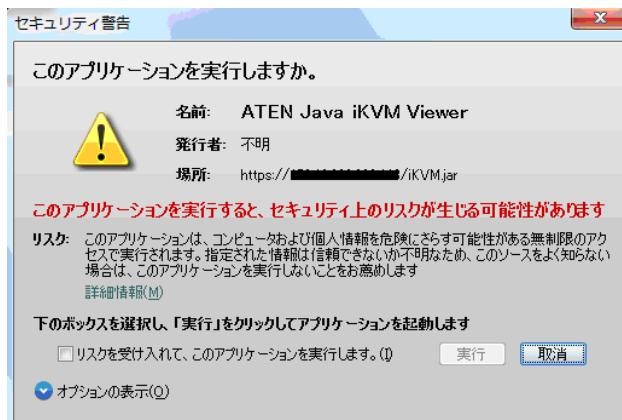
「Remote Control」タブの「Console Redirection」をクリックします。



「Launch Console」をクリックします。

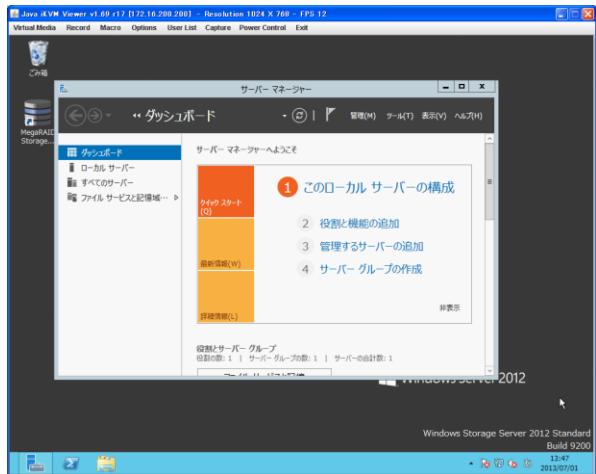


以下の警告画面が表示されるので、「リスクを受け入れて、このアプリケーションを実行します。」にチェックを入れて、「実行」をクリックします。Java のバージョンにより画面が多少異なります。

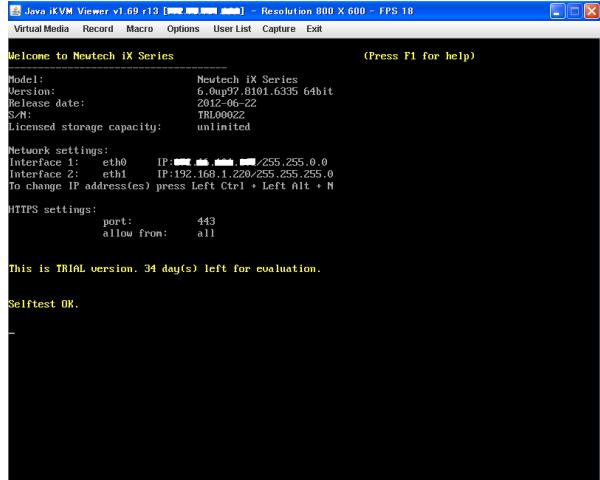


サーバのコンソール画面が以下のように表示されます。

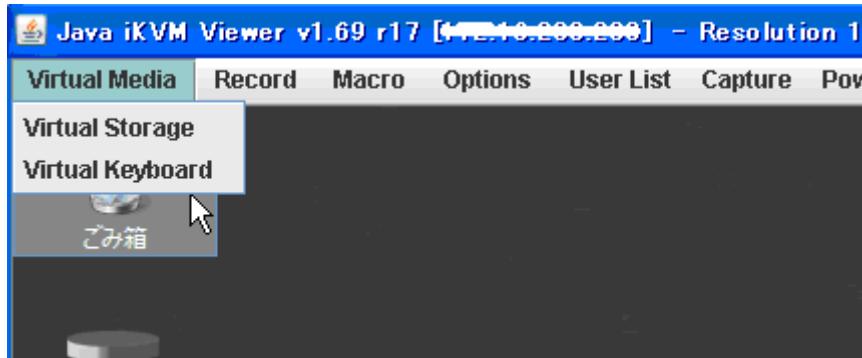
<Windows の場合の表示例>



<iX の場合の表示例>



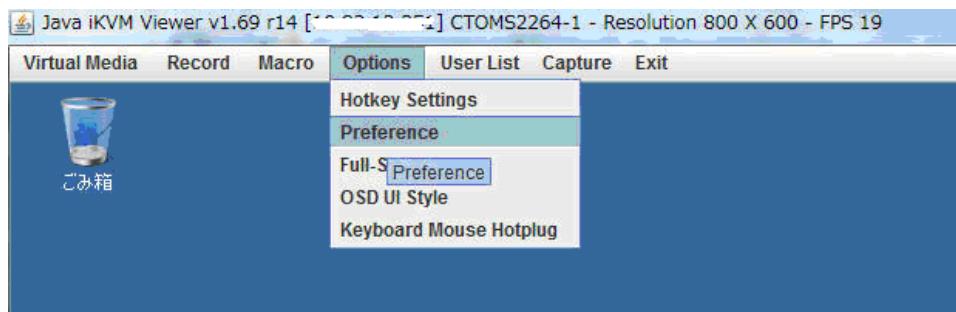
特殊キーはキーボードから打てないので「Virtual Media」タブの「Virtual Keyboard」をクリックし表示されるキーボードを操作します。



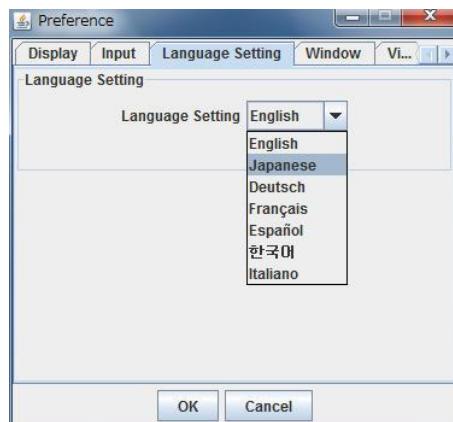
2-2-3. キーボード設定

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。

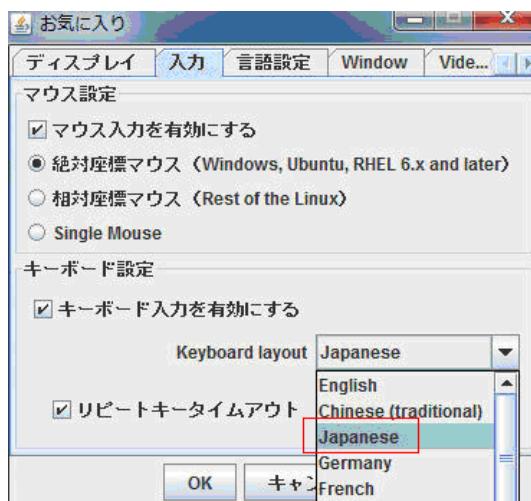
[Options]–[Preference]をクリックします。



Preference 画面の Language Setting タブ画面で、Japanese を選択して OK クリックすると日本語に変わります。(必須ではありません) “お気に入り”(英語では”Preference”)を選択します。



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。



2-2-4. Event Log

「ServerHealth」タブの「Event Log」をクリックします。

System	Server Health	Configuration	Remote Control	Virtual Media	Maintenance
Miscellaneous	Sensor Readings				
	Event Log				

以下の画面が表示されます。

「Select an eventlog 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 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

Event Log:24 event entries

Clear Event Log

2-2-5. 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!
	FANS	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	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](#)

2-2-6. 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。

④ Power Control and Status

The screenshot shows the 'Power Control and Status' page. It displays the current server power status as 'Host is currently on'. Below this, there are five radio button options: 'Reset Server' (selected), 'Power Off Server - Immediate', 'Power Off Server - Orderly Shutdown', 'Power On Server', and 'Power Cycle Server'. At the bottom, a red-bordered 'Perform Action' button is visible.

2-2-7. 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。

⑤ List of Alerts

The screenshot shows the 'List of Alerts' page. It includes a note: '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.' Below this is a table titled 'Alert Table: 16 entries'. The first row of the table, which corresponds to Alert No. 1, has its entire row highlighted with a red border. At the bottom of the page, there are three buttons: 'Modify' (with a red arrow pointing to it), 'Send Test Alert', and 'Delete'.

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

必要な情報を入力し、「save」ボタンで設定を保存します。

④ Modify Alert

Enter the information for the alert below and press Save.

Event Severity:	Disable All
Destination IP:	000.000.000.000
Email Address:	NULL
Subject:	NULL
Message:	NULL

Save **Cancel**

「Configuration」タブの「SMTP」をクリックします。

System	Server Health	Configuration	Remote Control	Virtual Media	Maintenance	Miscellaneous
--------	---------------	---------------	----------------	---------------	-------------	---------------

Configuration

Alerts

Date and Time

LDAP

Active Directory

RADIUS

Mouse Mode

Network

Dynamic DNS

Remote Session

SMTP

SSL Certification

Alert Table: 16 entries

Alert Level	Destination Address
Disable All	000.000.000.000 & NULL

Modify **Send Test Alert** **Delete**

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。

⑤ SMTP Setting

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

SMTP SSL Auth:	<input type="checkbox"/>
SMTP Server:	
SMTP port Number:	0
SMTP User Name:	
SMTP Password:	
Sender's Address:	NULL

Save

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。）

※ ミラードライブ起動モデルにおけるミラードライブ部分の RAID 構成は RAID1 固定です。状態確認は、NTC Mirror Monitor (Windows 用) を参照してください。

3-1-1. WebBIOS による確認方法

サーバにキーボード、マウスとモニタ接続または Remote KVM Console で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。

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。

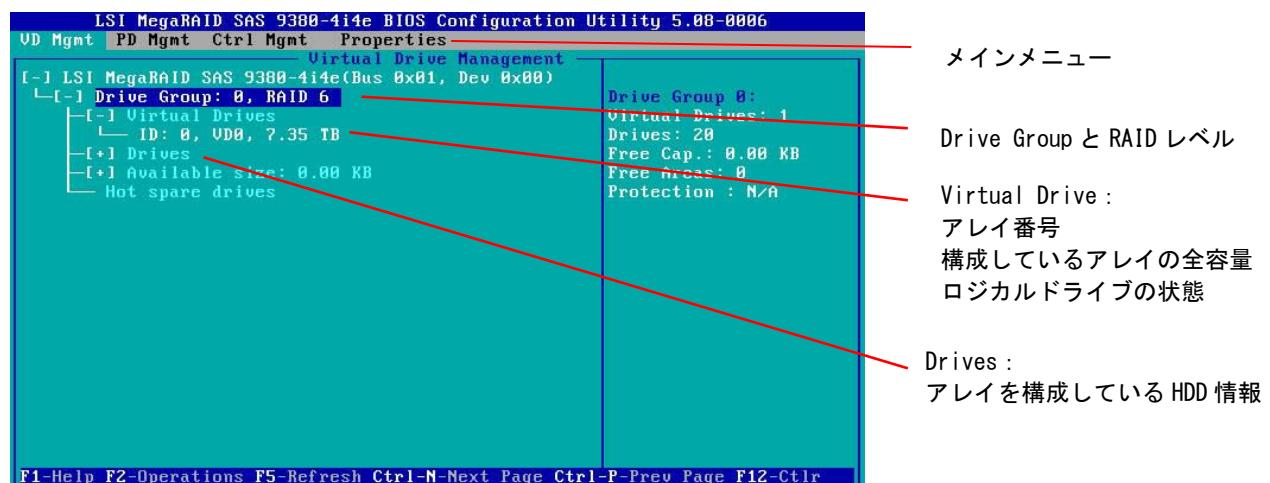
画面下部に Press <Ctrl><R> for WebBIOS or <Ctrl><Y> for Preboot CLI と表示されたら、

【Ctrl】 + 【R】 キーを押し、WebBIOS Console に入れます。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
2 Virtual Drive(s) found on the host adapter					
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

ホーム画面



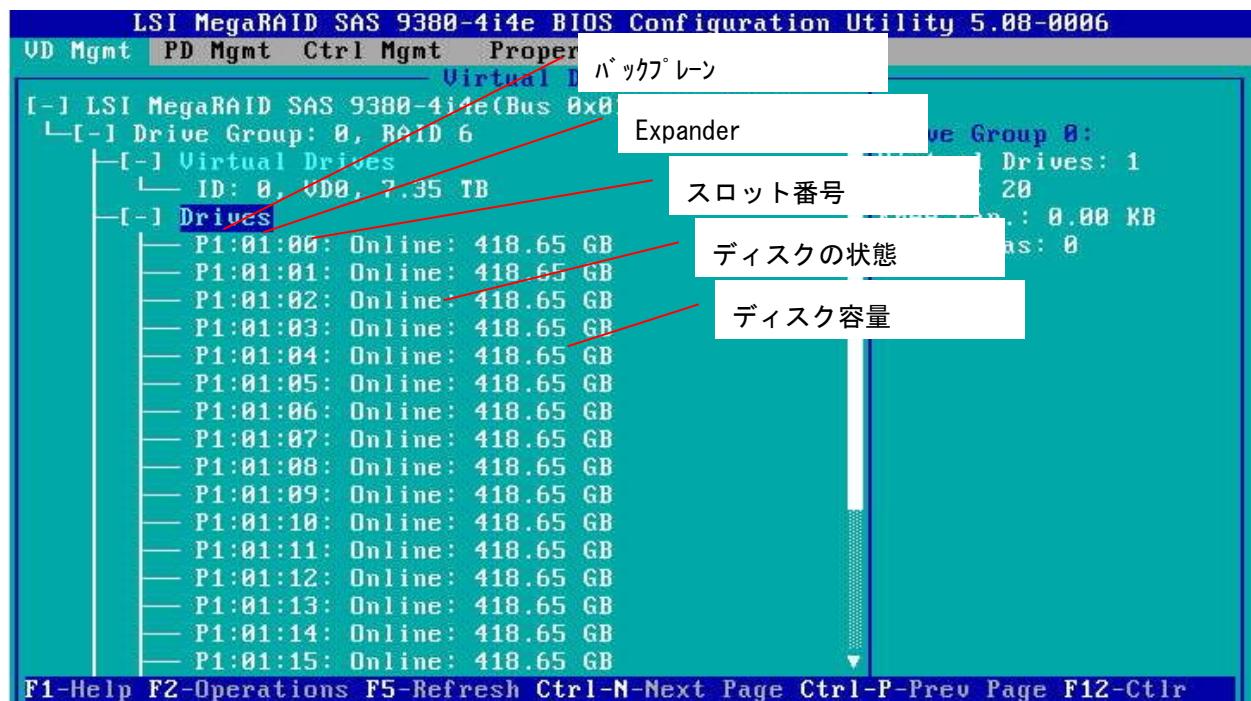
メインメニューのタブは <Ctrl><N> (右へ進む) 、<Ctrl><P> (左へ戻る) で移動できます。

メニュー名	説明
VD Mgmt	Virtual Disk の設定を行います。 アレイ構成、設定変更はここで行います。
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。

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

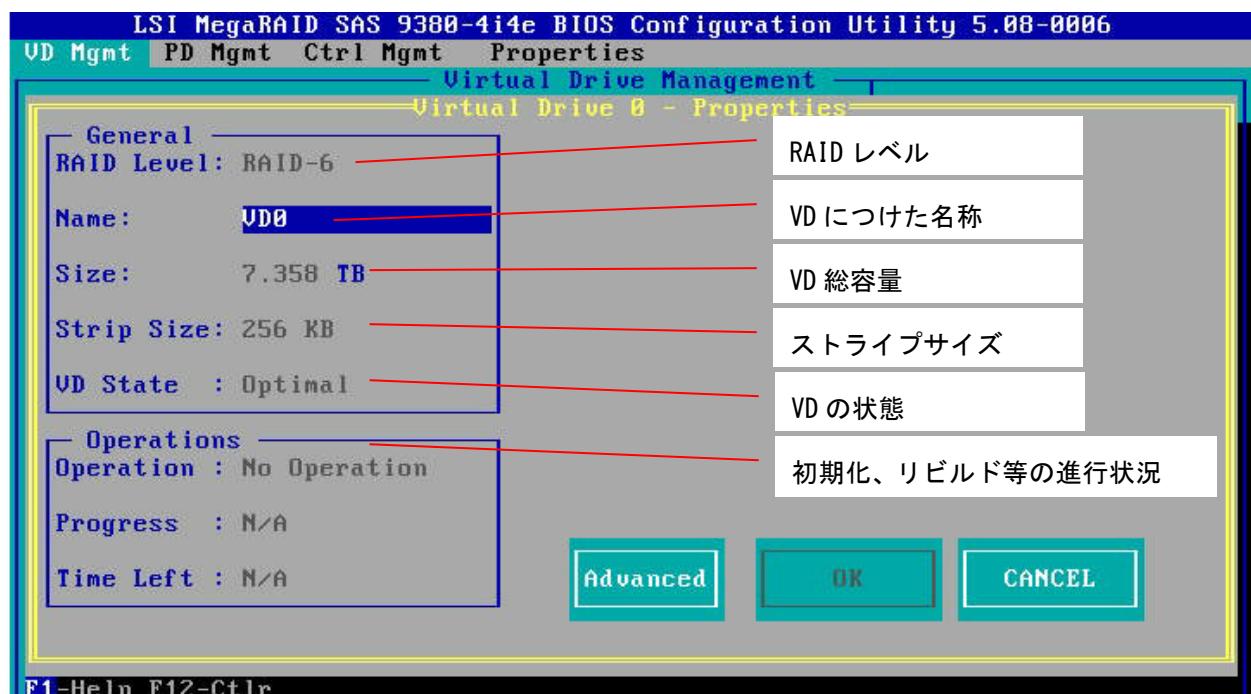
VD の状態確認

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	冗長性はありますが、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

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

ミラードライブ起動ディスクモデル(iX , Windows)

Windows、iX ともに、ミラードライブが OS 領域となっています。RAID 構成可能な最大 HDD 台数は 32 台です。
※ OS 領域はミラードライブ上に確保されます。

型番	NCDUN002T35SAN4**	NCDUN003T35SAN4**	NCDUN004T35SAN4**	NCDUN008T35SAN4**
HDD タイプ		SATA 6Gbps	7200rpm	
HDD 搭載数	2TB × 35 (OS 用 SSD × 2)	3TB × 35 (OS 用 SSD × 2)	4TB × 35 (OS 用 SSD × 2)	8TB × 35 (OS 用 SSD × 2)
アレイ構成 Drive Group: 0	HDD 台数:32 (VD0 : RAID6) Slot number: front : 1~23, rear : 0~8			
ロジカル ドライブ構成 Virtual Drive: 0 データ領域	Capacity: 構成可能な全容量 (2TBHDD 使用時 : 約 55TB) RAID Level: RAID 6 Stripe Size: 64 KB Access Policy: Read Write Drive Cache Policy: Enable Read Policy: Ahead IO Policy: Cashed IO Write Policy: Always Write Back			
スペア ドライブ構成	HDD 台数: 3 Global Slot number: rear : 9, 10, 11			

型番	NCDUN010T35SAN4**
HDD 搭載数	10TB × 35 (OS 用 SSD × 2)
アレイ構成 Drive Group: 0	HDD 台数:17 (VD0 : RAID6) Slot number: front : 1~17
ロジカル ドライブ構成 Virtual Drive: 0 データ領域	Capacity: 構成可能な全容量 (10TBHDD 使用時: 約 150TB) RAID Level: RAID 6 Stripe Size: 64 KB Access Policy: Read Write Drive Cache Policy: Enable Read Policy: Ahead IO Policy: Cashed IO Write Policy: Always Write Back
アレイ構成 Drive Group: 1	HDD 台数:17 (VD1 : RAID6) Slot number: front : 18~23, rear : 0~10
Virtual Drive:1 データ領域	Virtual Drive : 0 に同じ
スペア ドライブ構成	HDD 台数: 1 Global Slot number: rear : 11

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。

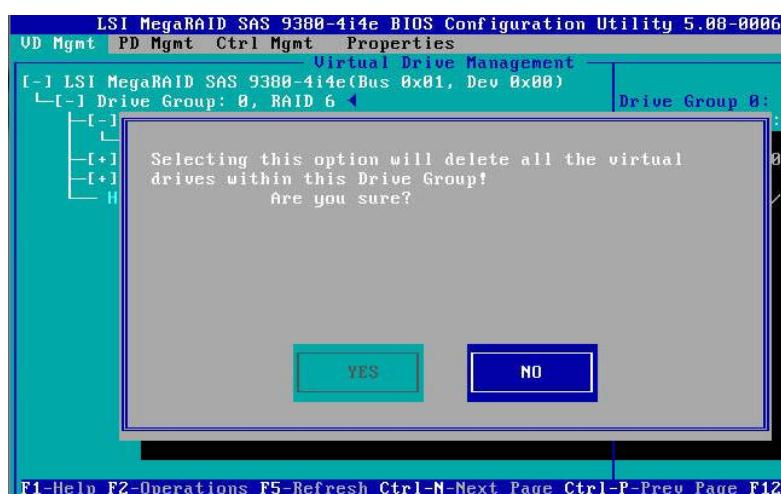
以下は WebBIOS を使用した手順を記載しますが、MSM からも同様な操作が可能です。

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。



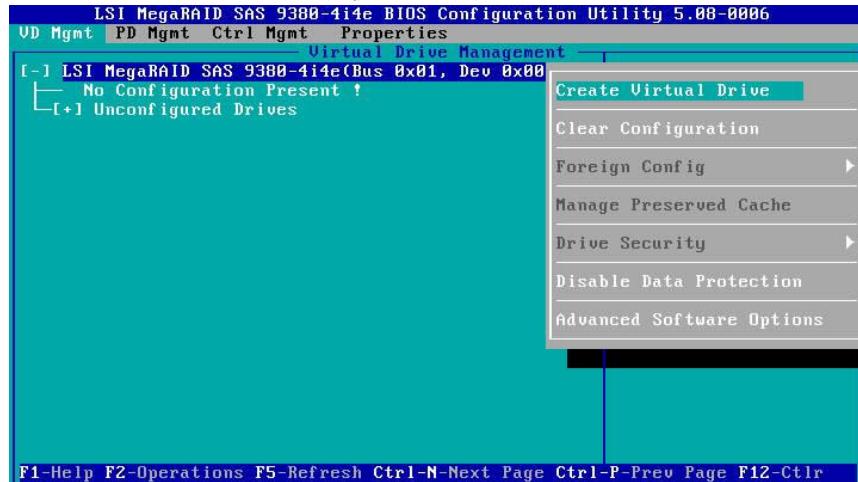
既存の RAID 構成を残したまま、新たにロジカルドライブを追加する場合は、「No」をクリックし、Add Configuration を選択してください。

RAID コントローラー名を反転させて<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。

3-2-3. RAID、ロジカルドライブの構築、スペアドライブ設定

3-2-3-1 RAID の構築

RAID コントローラー名を反転（VD が無い場合には No Configuration Present ! 表示反転も有効）させた状態で、<F2> キーを押すと Create Virtual Drive が選択できます。



RAID レベル選択、HDD 選択、サイズ選択、Advanced（より詳細な設定）の順に操作を進めます。



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。



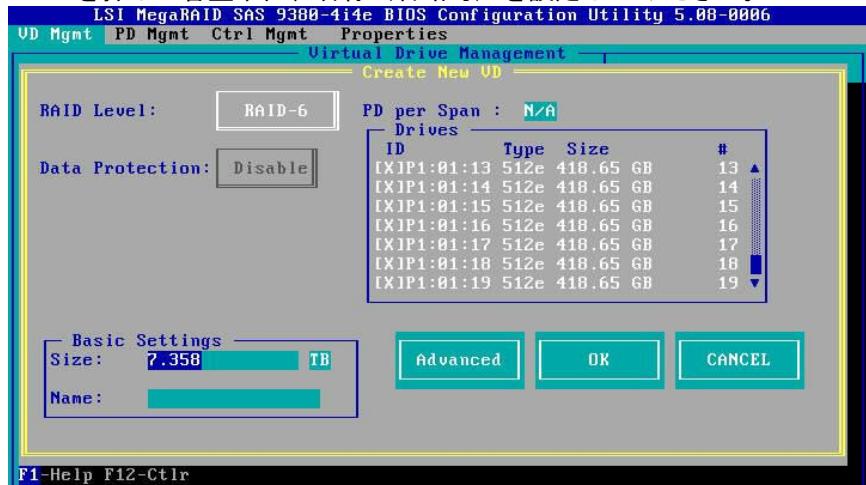
<TAB> を1回押すと、ドライブ選択に移動します。

<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。



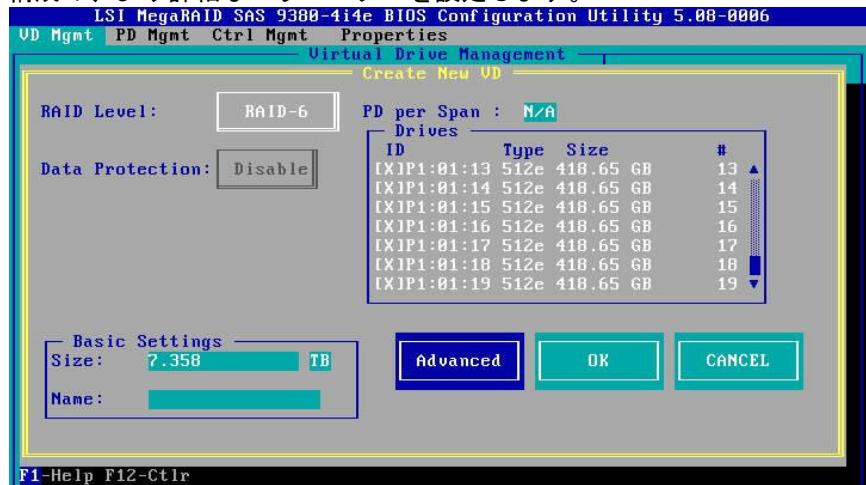
<TAB> を1回押すと、容量指定選択に移動します。

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) は搭載しておりません。

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 内臓のキャッシング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。

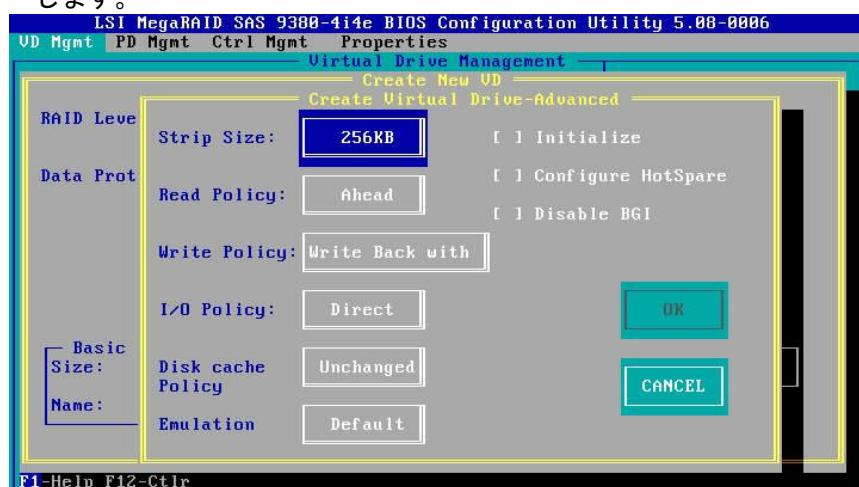
Emulation : Default に設定してください。

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ます。

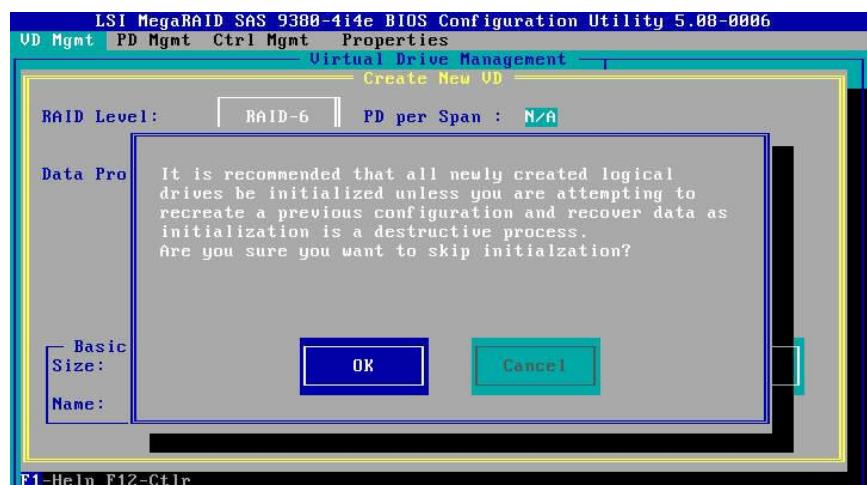
バックグラウンドで初期化(同期)が走ります。意図的に禁止する場合に使います。



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。



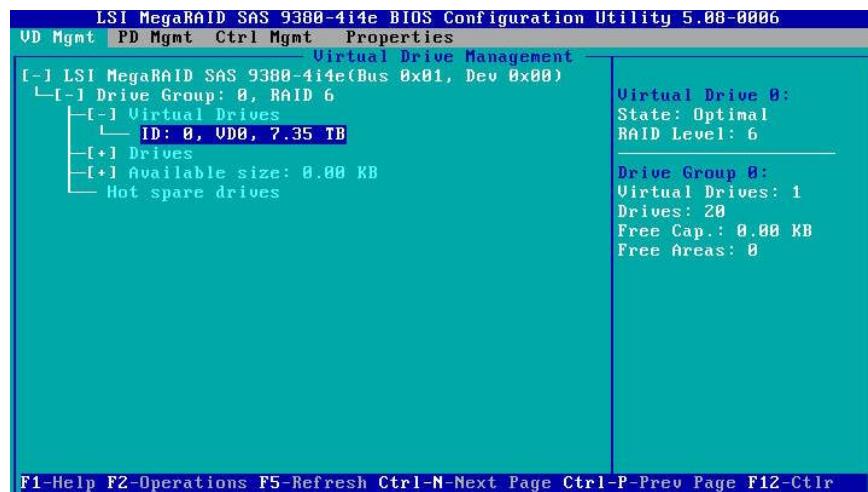
フォアグラウンド初期化を省略した場合には警告が表示されます。

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。



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。

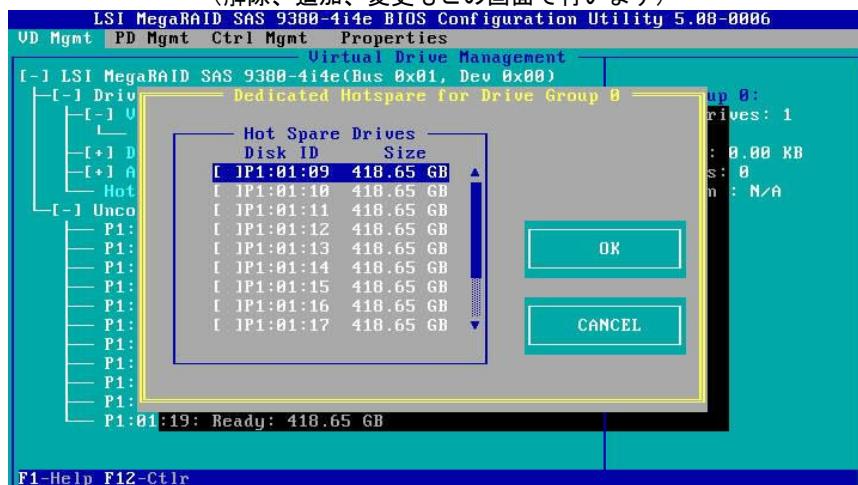
VD Mgmt タブからスペアドライブを追加したいDrive Group を反転させ、<F2> を押してメニューを表示させます。

上から 2 番目の Management Ded. HS (Management Desicated 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（ディスク障害をメールで通知、ログの確認・取得）することができます。

※ ミラードライブ起動モデルにおけるミラードライブ部分の RAID 管理は MSM からは行えません。NTC Mirror Monitor (Windows 用) をご利用ください。

4-1. MSM 操作方法

<Windows 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
- 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。リモートデスクトップ接続方法参照）
- 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	15.05.01.00	Linux OS 用
MSM_linux_installer-15-05-01-00-tar.gz		

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。

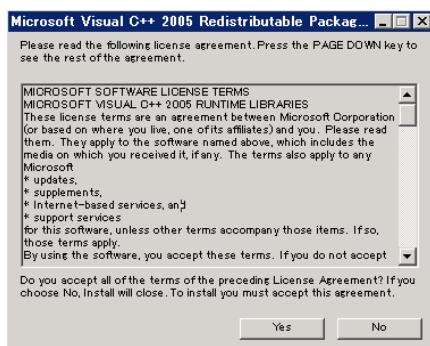
サーバの以下のフォルダにインストール用ファイルが格納されています。

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。

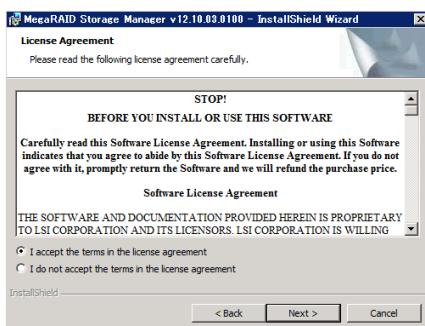
③Microsoft Visual C++ 2005 Redistributable Package が入っていない場合はウィザードに従いインストールします。



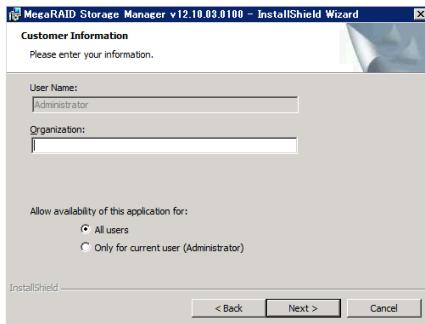
④MSM の InstallShield Wizard の画面が表示されます。[Next]で次に進みます。



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。



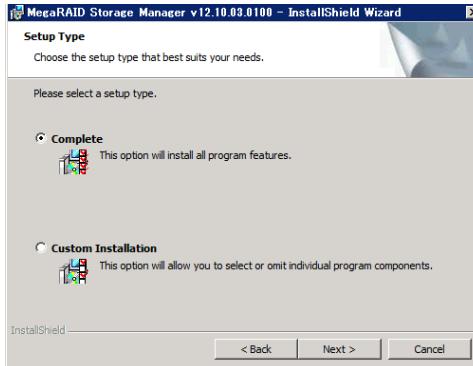
⑥Customer Information の画面で、Organization の入力や Allow availability of this application for:の設定を適時選択して、[Next]で次に進みます。



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

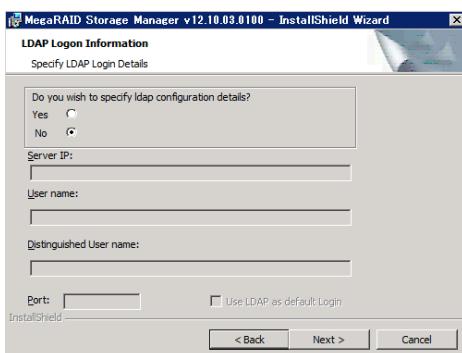


⑧Setup Type の画面で、Complete を選択して、[Next]で次に進みます。

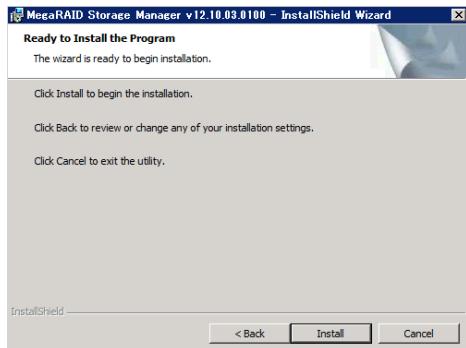


⑨LDAP Logon Information 画面で、LDAP の設定を行ない、[Next]で次に進みます。

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、展開したファイルの中の `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.zip を管理用 PC の任意の場所にコピーします。
- ② 15.05.01.00_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 (Windows サーバ)

[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 (Windows サーバ)

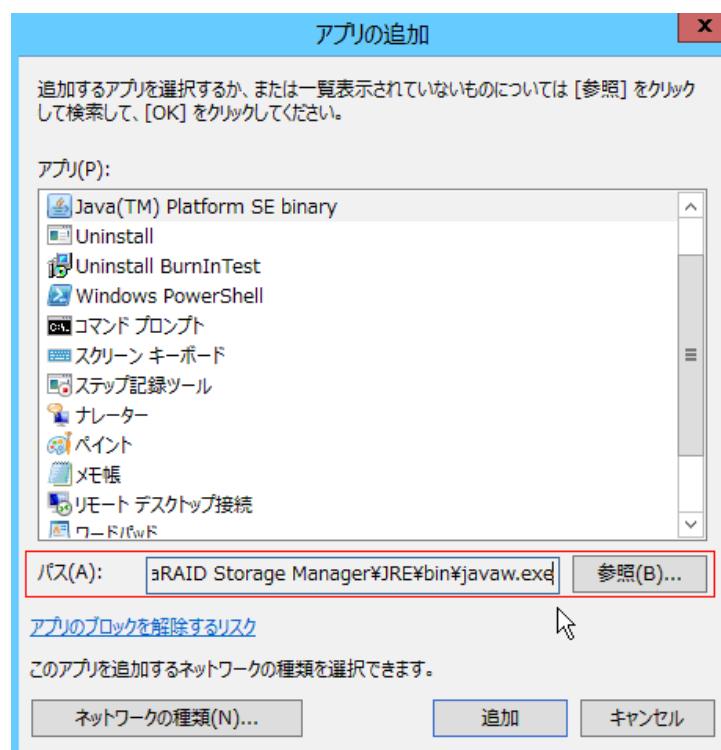
4-5-1. ファイアウォール設定変更

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。

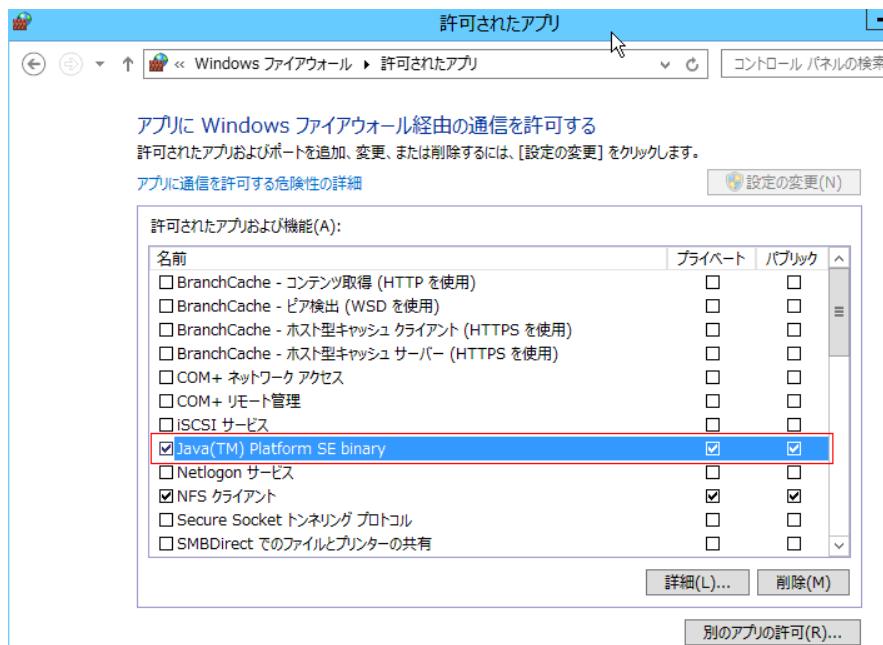
パスの参照を開き、以下の 2 つのパスを指定して、追加ボタンをクリックします。

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。



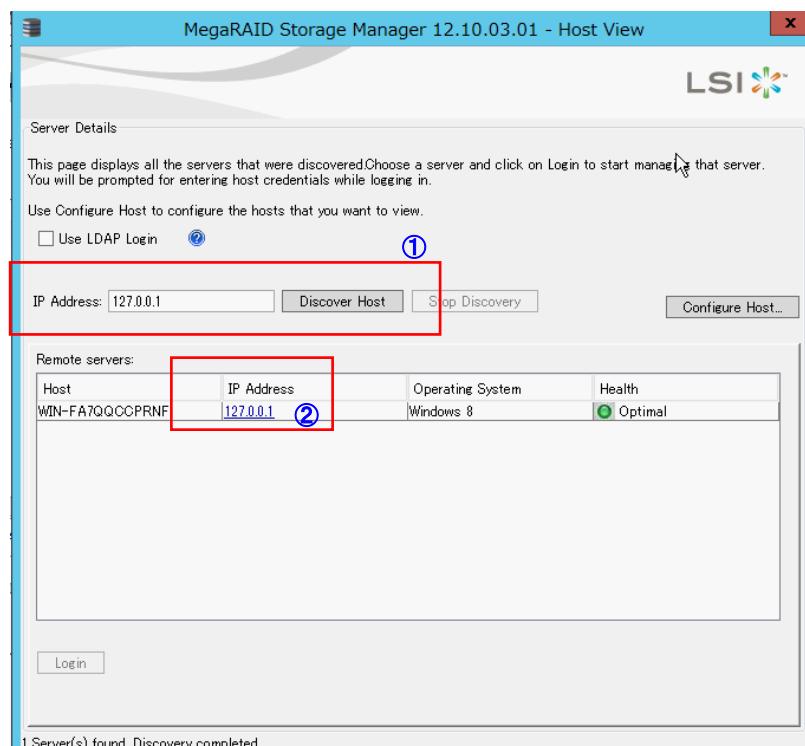
MSM インストール後は、Patrol Read および ConsistencyCheck の設定を行なってください。

([「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

Welcome: Administrator [Full Access] [Log Off](#)

Properties

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

[View server profile](#)

Usage

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 CacheCode™ – SSD Caching](#)

Help

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

Log Viewer

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: 0:1:1
91	Information	24 seconds from reboot	Controller ID: 0 PD inserted Port 0 - 3:1:1

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イベントビューウ

⑤Property ビュー

Properties

General:

Usable Capacity	1.819 TB	Commissioned Hotspare	No
Raw Capacity	1.819 TB	Emergency Spare	No
Logical Sector Size	512 B	Revision Level	AA10
Physical Sector Size	512 B	Media Error Count	0
Certified	No	Pred Fail Count	0
Product ID	HitachiHDS72302	Enclosure Properties:	
Vendor ID	ATA	Enclosure ID	67
Serial Number	MN3220F329EH9E	Enclosure Model	SAS2X28
Device ID	55	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。

The screenshot shows the Storage Management interface with the 'Logical' tab selected. The left pane displays a tree view of storage components under 'WIN-FA7QCCPRNF'. The right pane shows the properties of the selected item, which is a virtual drive (Virtual Drive: 0, 1.819 TB, Optimal). The properties listed are:

Host Name	WIN-FA7QCCPRNF
IP Address	127.0.0.1
Operating System	Windows 8
OS Version	6.2
OS Architecture	x86_64

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。

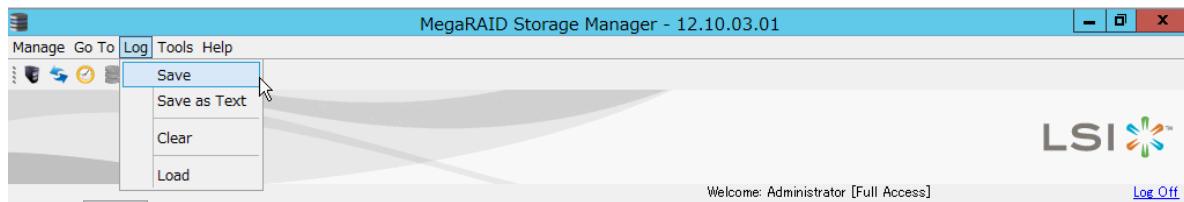
The screenshot shows the Storage Management interface with the 'Logical' tab selected. The left pane displays a tree view of storage components under 'WIN-FA7QCCPRNF'. The right pane shows the properties of a selected virtual drive (Virtual Drive: 0, 1.819 TB, Optimal). The properties are categorized into 'General' and 'Enclosure Properties'.

General:		Commissioned Hotspare	
Usable Capacity	1.819 TB	Emergency Spare	No
Raw Capacity	1.819 TB	Revision Level	AA
Logical Sector Size	512 B	Media Error Count	0
Physical Sector Size	512 B	Pred Fail Count	0
Certified	No		
Product ID	HitachiHDS72302	Enclosure Properties:	
Vendor ID	ATA	Enclosure ID	67
Serial Number	MN3220F329EH9E	Enclosure Model	SA
Device ID	55	Enclosure Location	Int

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。

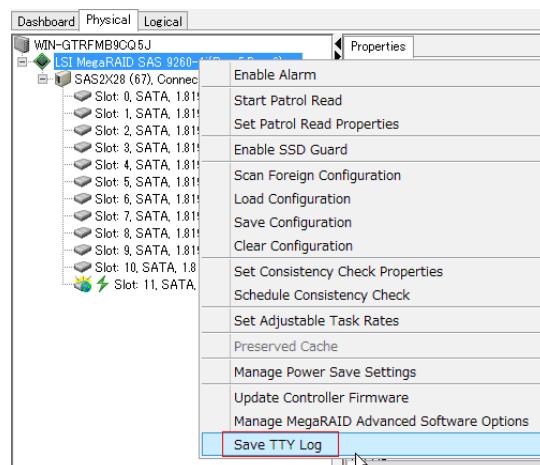
※取得したログは MSM 画面の「Log」 - 「Load」から MSM 画面で表示できますが、テキストベースのログは MSM 画面にロードすることはできません。



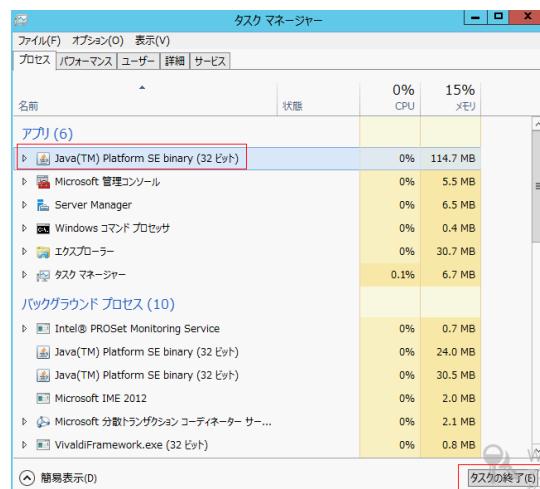
より詳細なログを取得する場合は、TTY ログを取得します。

[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。

保存時に MSM が一時的にフリーズすることがあります、ログが保存された後に回復します。

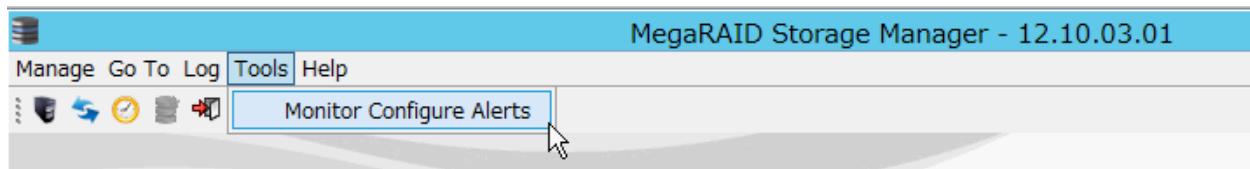


ファイル保存時に MSM 画面がフリーズした場合は、サーバのタスクマネージャーを起動し[プロセス]タブの[アプリ]にある「Java(TM) Platform SE binary(32 ビット)」を選択し、タスクの終了をクリックし、MSM を終了し、再度 MSM を起動してください。



4-8. イベントの EMail 通知

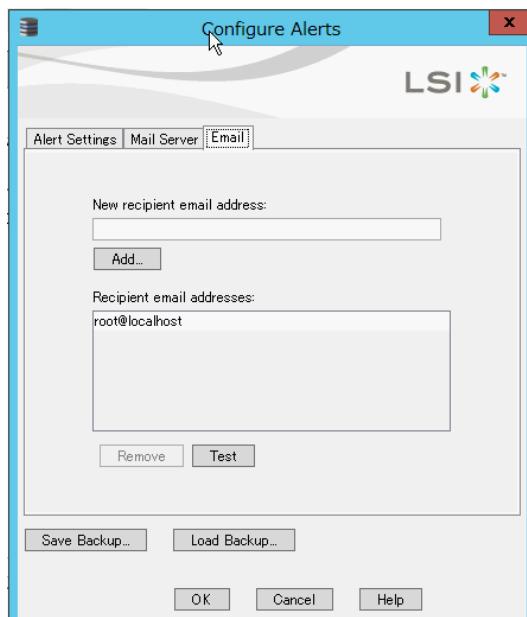
RAID カードとディスクに関する詳細な通知を行う場合は、MSM で通知内容を設定することができます。 MSM のメニューから「Tools」→「Monitor Configure Alerts」を選択します。



[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。

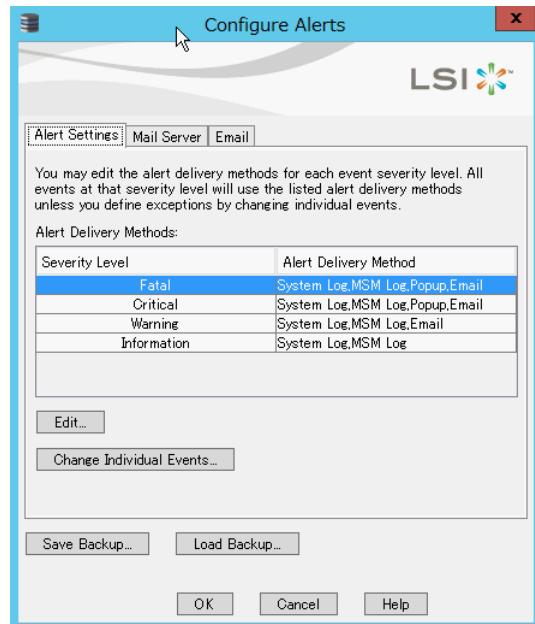
通知のレベル(Severity Level)はメッセージの重要度の順に、「Fatal」、「Critical」、「Warning」、「Information」の4種類があります。

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。

出力先にチェックを入れ[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

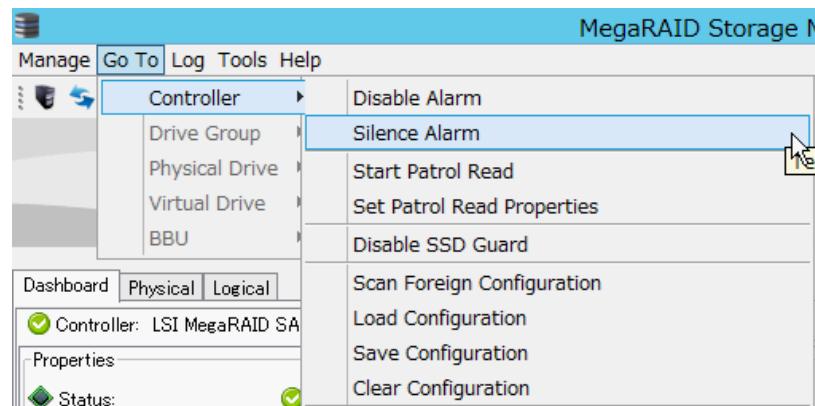
ディスク障害などが発生すると、RAID コントローラはアラーム音を鳴らします。

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、「[RAID コントローラによるアラーム音について](#)」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。

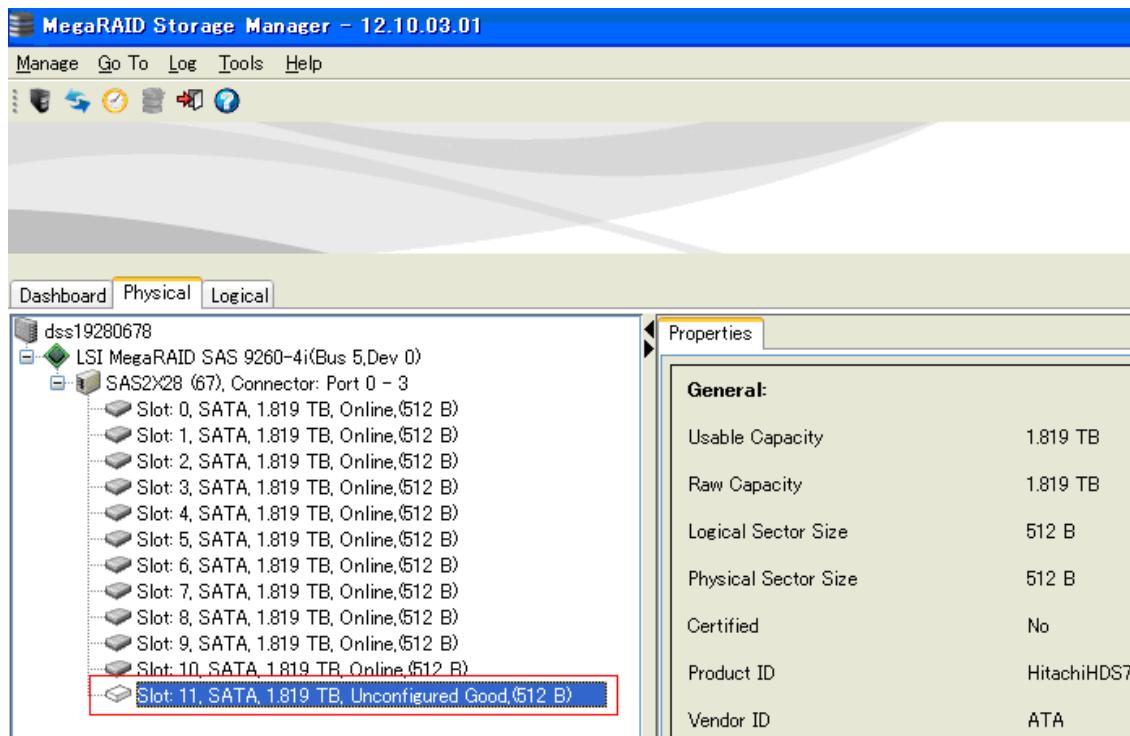
Enabled : 有効 Silence : 発生しているアラーム音の停止（一時的な停止）

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。

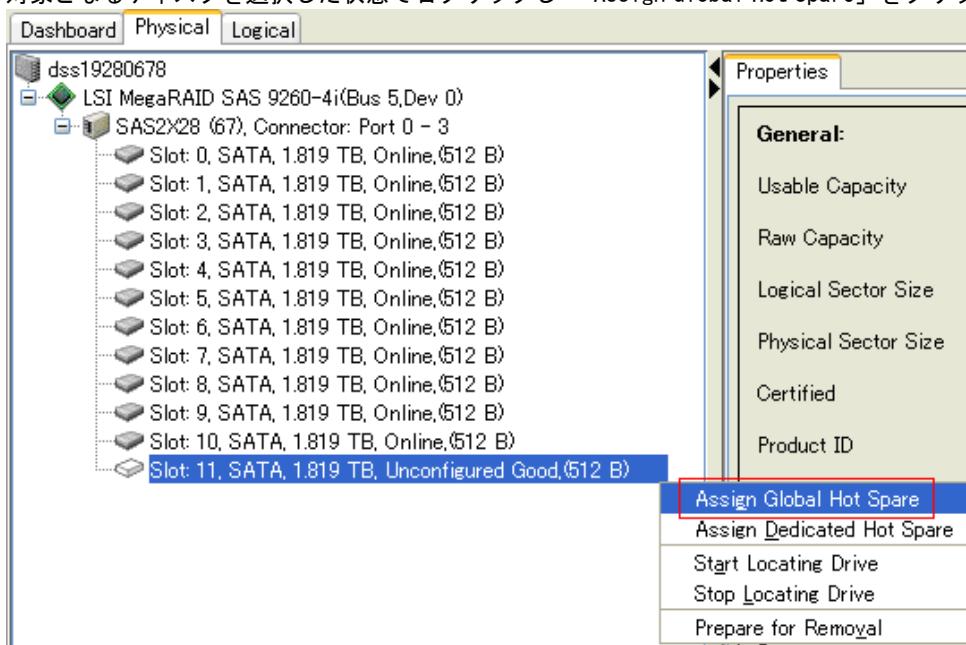
4-10. グローバル・ホットスペアの設定

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 the Dell PowerVault MD3220 storage management interface. The left pane displays a tree view of storage components, including a controller (dss19280678) and a SAS2X28 array (Slot 0 - 3). The right pane is titled 'Properties' and shows detailed information for Slot 11, which is highlighted with a red border. The 'General' section of the properties table is as follows:

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

4-10. ホットスペアの設定

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 に設定し稼動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。

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

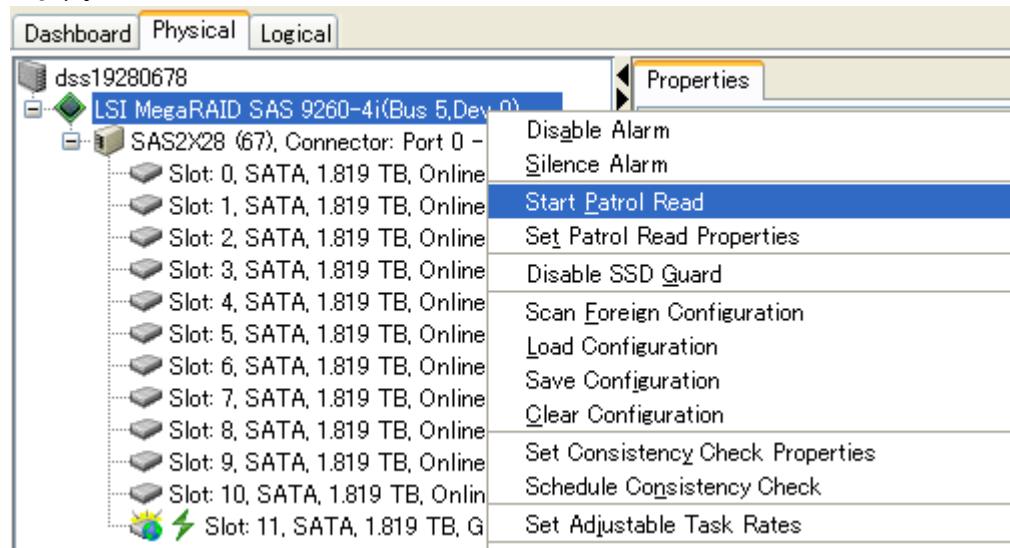
「実行間隔」設定において「disable」を設定した場合、MSM メニューから Schedule Consistency Check の項目が表示されなくなる為、「Disable」は設定せず、上記の通り開始日の設定にて、未来日を設定しています。

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、稼動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。

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。

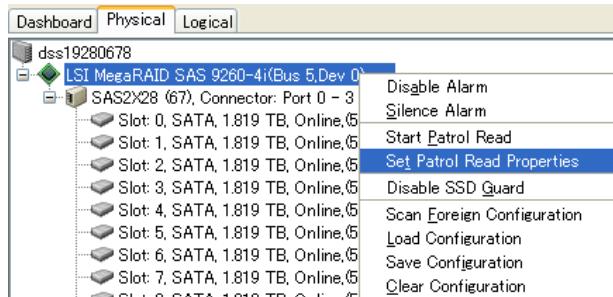
パトロールリードを停止させたい場合は、上記同様の手順で「Stop Patrol Rerad」をクリックします。



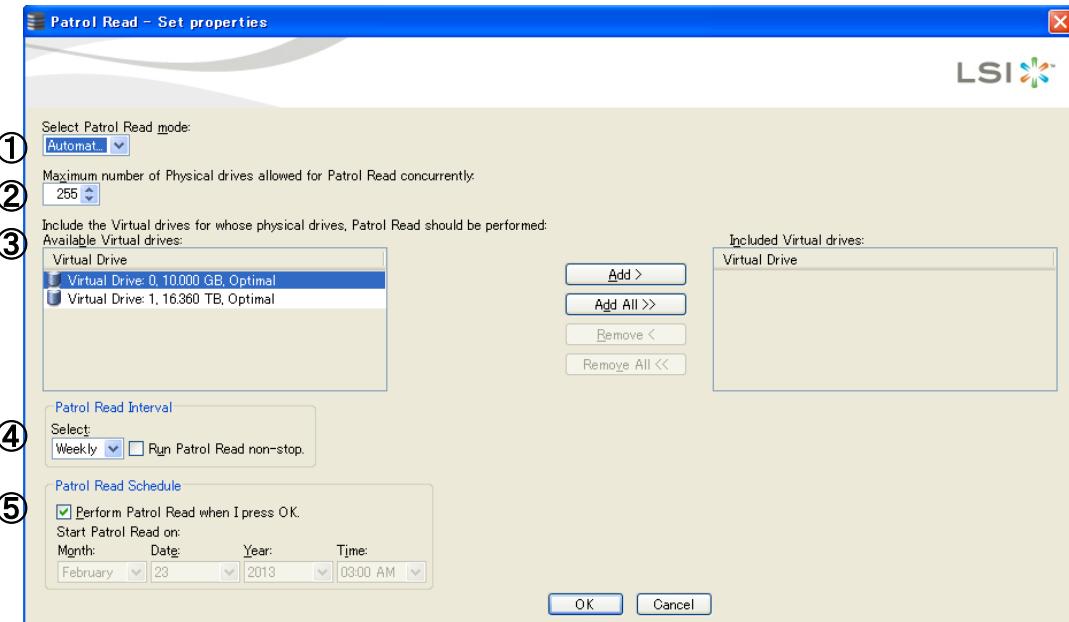
4-11-4. パトロールリード スケジュール実行手順

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。

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 Rerad Properties」をクリックします。



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



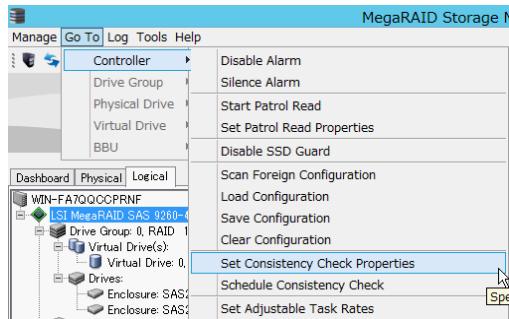
- ① Select Patrol Read mode : 定期的に実行したい場合は「Automatic」を選択します。
推奨値 : Automatic (または Disable に設定し手動で実行することをお勧めします。)
SSD を搭載している場合は、「disable」に設定することをお勧めします。
- ② Maximum number of Physical drives allowed for Patrol Read concurrently :
同時に実行する物理ドライブの最大数を設定します。
- ③ Include the Vatual drives for whose physical drives, Patrol Read should be performed:
Available Vatual 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「Included Vatual 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。稼動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

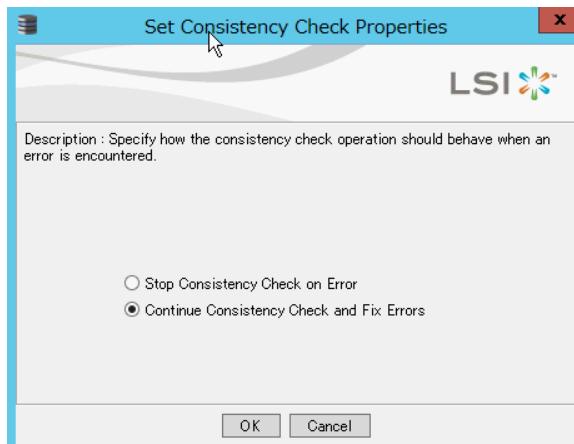
Consistency Check を実行する場合にはパトロールリードを停止することを推奨します。

検査開始前に、整合件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。

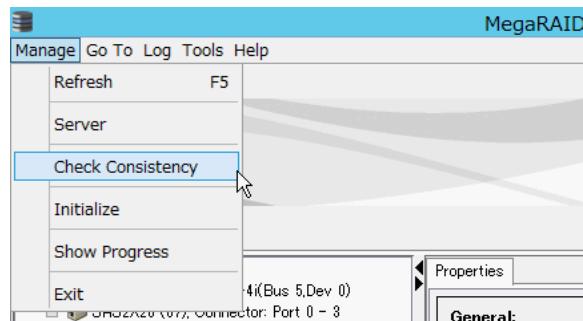


Stop Consistency Check on Error … 検査中にエラーが発見された場合、検査を中止します。

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。

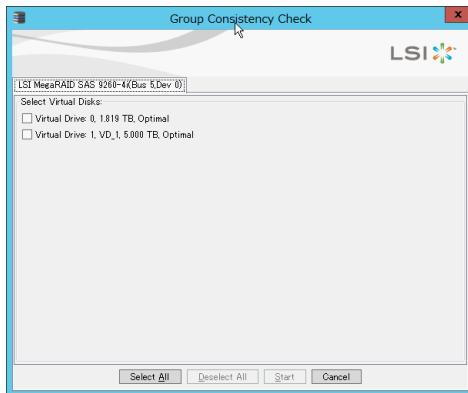


MSMにログインし、メニューから、[Manage]→[Check Consistency]をクリックします。

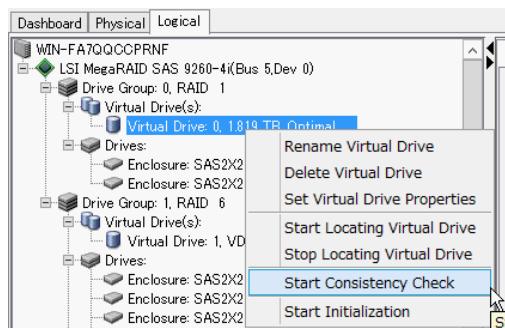


整合性検査のグループウィンドウが開きます。

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。



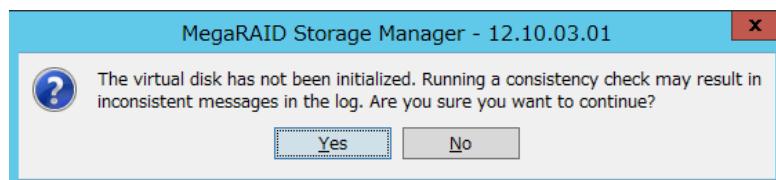
Logical ビューから検査したいロジカルドライブを選択、右クリックすることでもスタートすることができます。



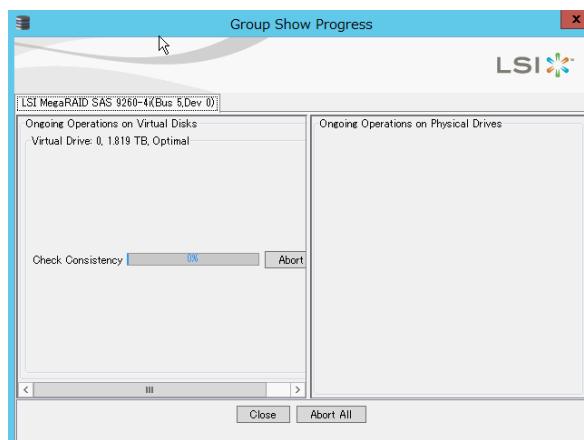
RAID 再構築等を実施し、スロー初期化を実行していない場合、

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。

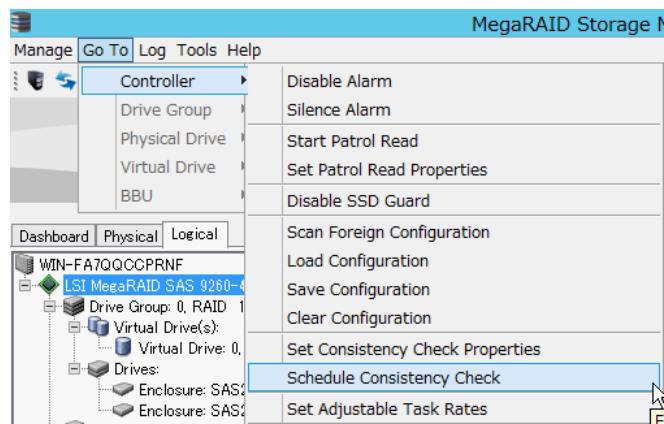


メニューから、Manage→Show Progress をクリックすると進捗を確認できます。

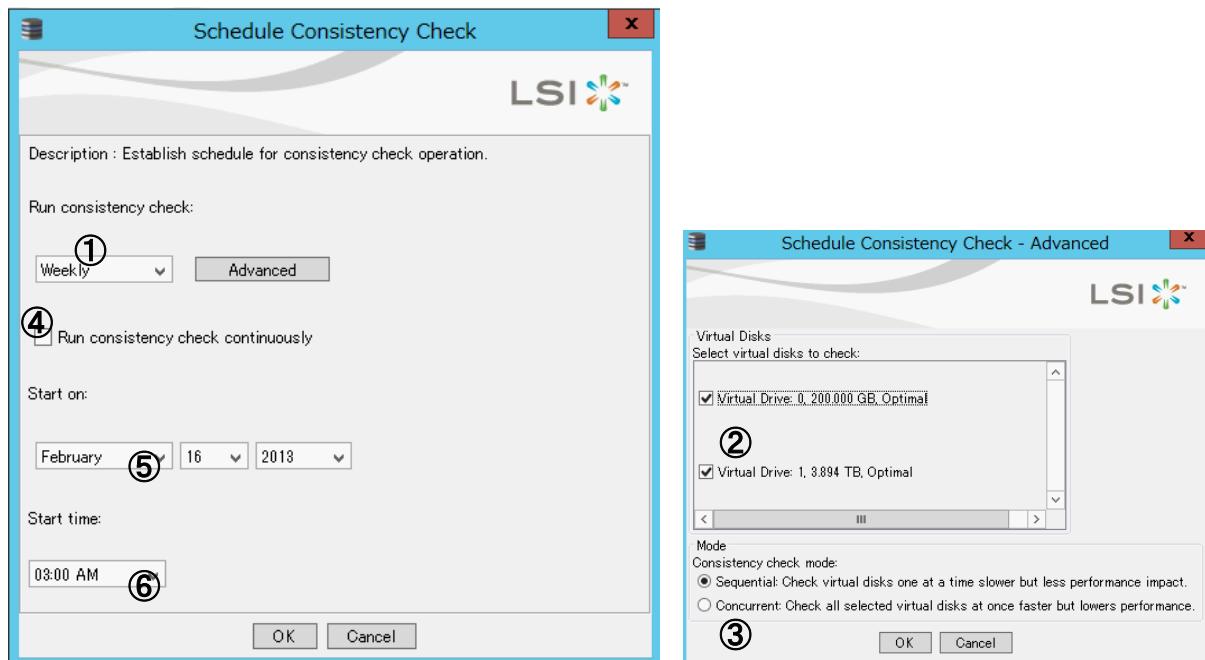


4-11-6. ConsistencyCheck(整合性検査) スケジュール実行手順

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。

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。装置の稼動が少ない期間帯を推奨します。

OK ボタンをクリックすると設定が保存されます。

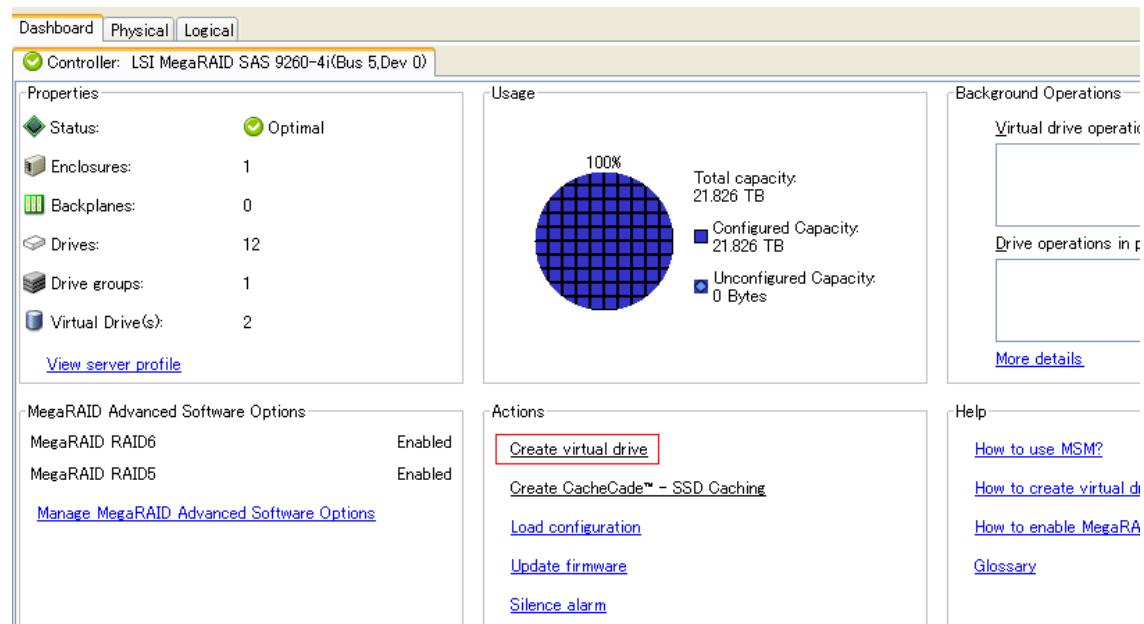
確認画面が表示されるので OK をクリックし終了します。

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。



4-13. ハードディスク障害時の MSM 画面

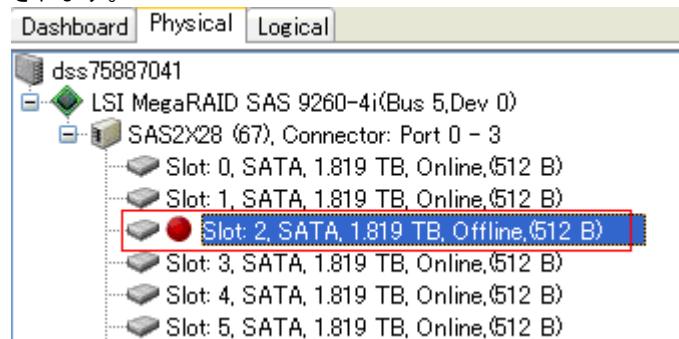
初期設定では、ホットスペアが設定されていますので、ディスク障害時にはスペアディスクに対して自動でリビルドを開始します。障害ディスクについては、スロットから引き抜き、新たなディスクと交換してください。

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。

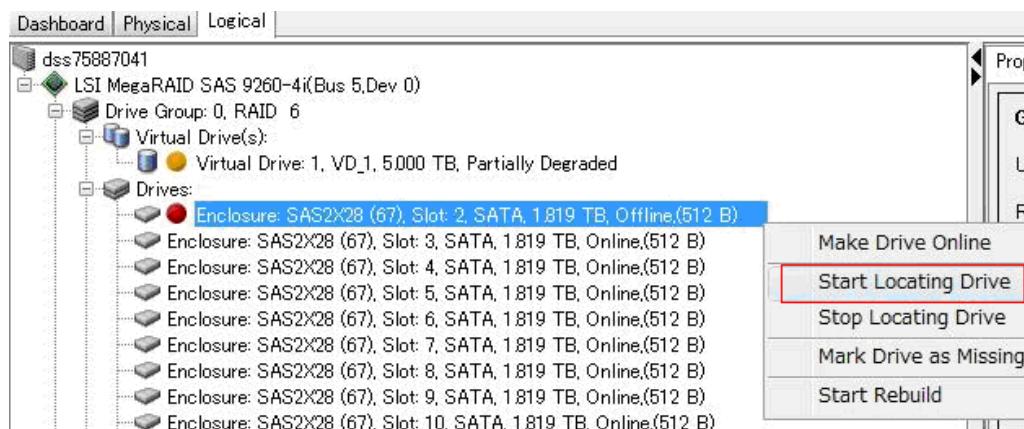
iXをご使用の場合は、WEB GUI のハードウェア RAID 画面の「自動リビルド設定」で、自動リビルドの有効/無効の設定できます。（iXバージョン UP99 以降をご使用の場合は、本機能は未対応となっています。）

<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（下側）は赤点灯するので、対象ディスクの確認が可能ですが、LED が点灯しない等で判断できない場合は、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、ある条件においてビープ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(パーティクルドライブ)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. NTC Mirror Monitor (Windows 用) の使用方法

この章は、ミラードライブ(ニューテック製ミラー装置)搭載 Windows モデルの製品を対象にしています。

5-1. 概要

NTC Mirror Monitor は、ミラードライブ(ニューテック製ミラー装置)の状態を監視、及び操作するアプリケーションです。Windows サービス下で監視を行い、状態の変化を Windows イベントログに記録、またポップアップウィンドウにて情報を通知することができます。

5-1-1. ミラードライブの状態監視

このプログラムは、ミラードライブの状態（通常モードからデグレードモード、デグレードモードからリビルドモード等）を設定されたステータス取得間隔で監視を行います。

5-1-2. ミラードライブの状態監視間隔

ミラードライブの状態を監視する間隔を(5 秒/10 秒/30 秒)から選択することができます。初期設定は 10 秒です。

5-1-3. Windows イベントログの記録

ミラードライブの状態監視において、状態変化を検出した場合などに結果を Windows イベントログに記録します。

5-1-4. ポップアップウィンドウ表示による状態通知

ミラードライブの状態監視において、状態変化を検出した場合などに、ポップアップウィンドウを表示して通知します。このポップアップウィンドウは表示/非表示とウィンドウを表示している時間を設定することができます。初期設定では全て表示、ウィンドウを自動で消さない設定になっています。

5-1-5. ミラードライブの状態表示と操作

監視しているミラードライブや組み込まれている HDD の情報を確認することができます。また、このプログラムは、以下のミラードライブの設定及び操作を行うことができます。

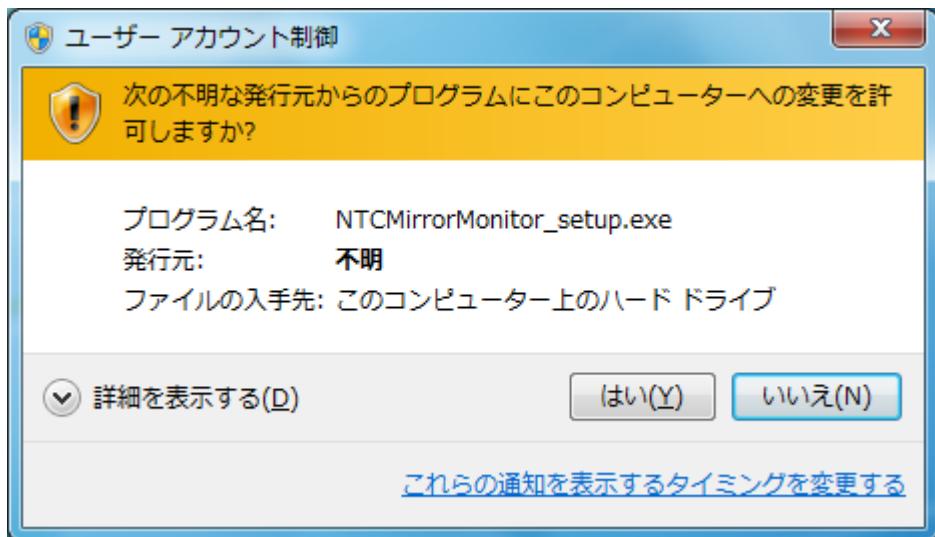
- ミラードライブのベリファイ実行要求の発行
- ミラードライブのベリファイ停止要求の発行
- ミラードライブのベリファイ終了要求の発行
- ベリファイスケジュール設定

5-2. NTC Mirror Monitor のインストール/アンインストール

インストール/アンインストールには管理者権限が必要になります。

UAC を有効にしている環境において、ビルトインの Administrator 以外の管理者権限を持つユーザーで実行した場合、以下の確認画面が表示されます。

操作を続行する場合は“許可”をクリックして下さい。

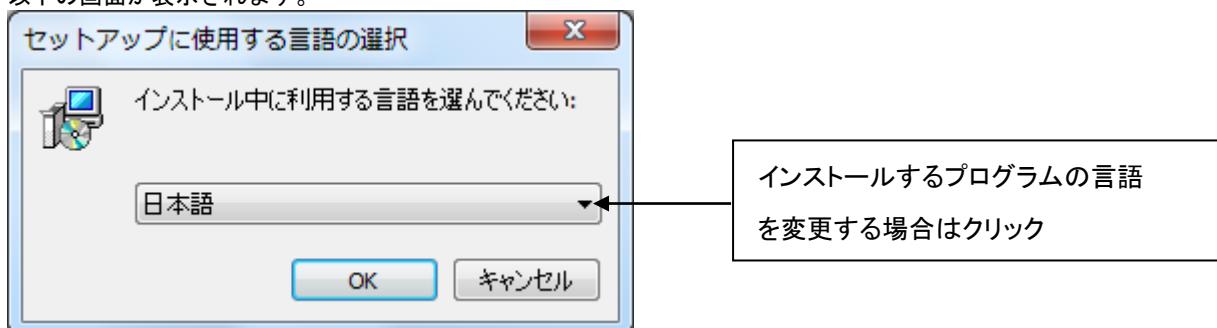


5-2-1. インストール

NTC Mirror Monitor(以下、モニタプログラム)をインストールする際には、NTCMirrorMonitor_setup.exe をクリックして下さい。

注：上書きインストールはサポートされていません

以下の画面が表示されます。



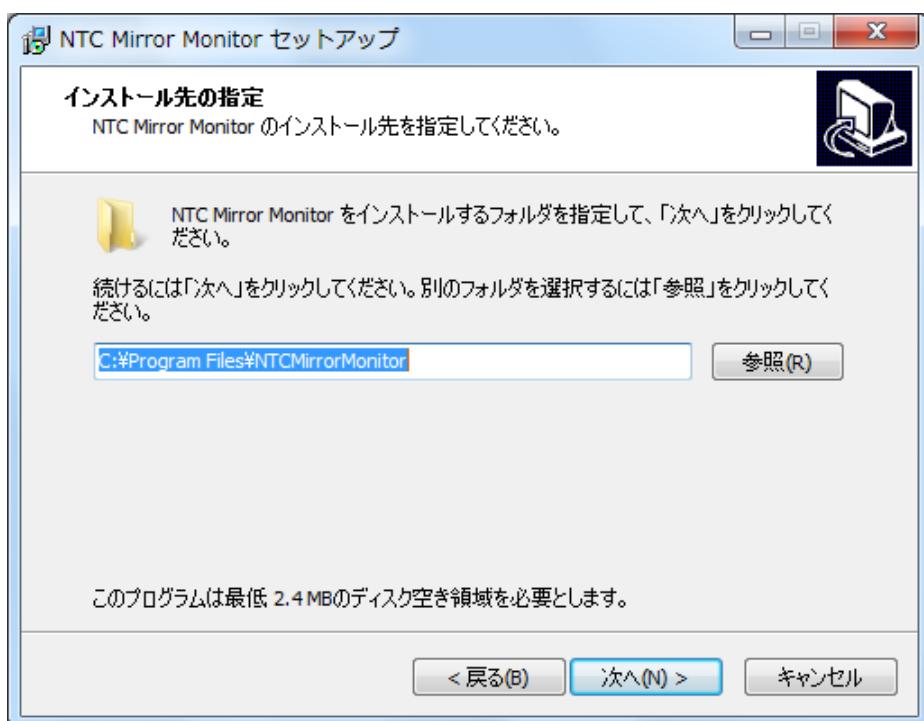
ここで選択した言語はインストール中のメッセージで使用される他、モニタプログラムの言語としても使用されます。本書では、日本語を選択した場合で説明を行います。

言語を選択したら "OK" を押してください。

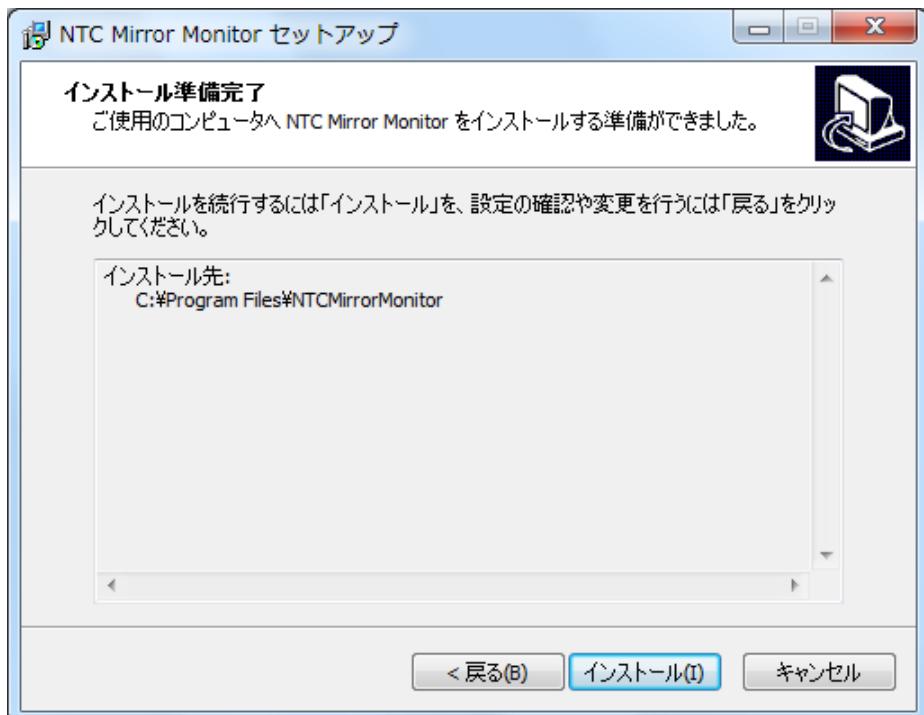
以下の画面が表示されるので、"次へ" を押してください。



ここでは、インストール先のディレクトリを指定できます。



インストール先を指定したら、 “次へ” を押してください。
以下の画面が表示され、インストールを行う準備ができました。



“インストール”を押すと、インストールが開始されます。

以下の画面が表示されればインストールは完了です。



インストールが完了するとモニタプログラムは自動で起動し、監視を始めます。

5-2-2. サイレントインストール

コマンドプロンプトにて、サイレントインストールを行う場合のパラメータを以下に示します。いくつかのパラメータは必須のものがあるので注意してください。

- /VERYSILENT: サイレント動作を指定(必須)
- /SP+: インストール時の確認ウィンドウを無効化(必須)

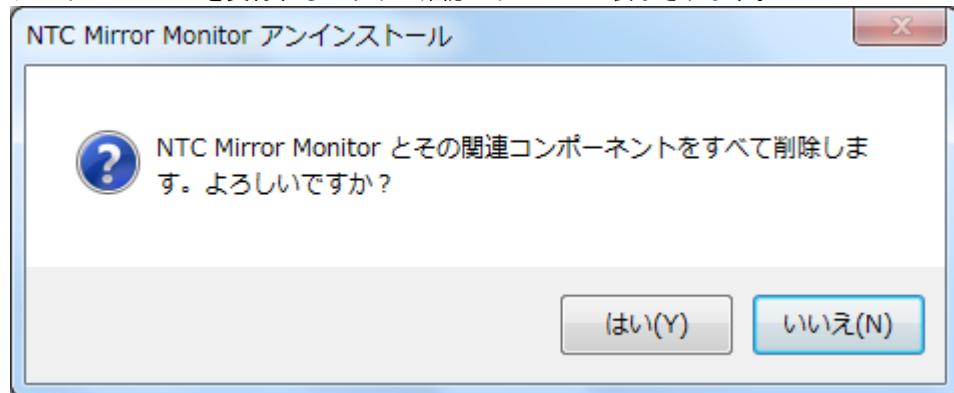
- /LANG: インストールする言語を指定。指定なしの場合は日本語がインストールされます。(日本語=jp, 英語=en)
- /DIR: インストール先のディレクトリを指定。指定なしの場合はプログラムフォルダにインストールされます。(サブディレクトリは作成されません) 指定したディレクトリがない場合は自動で作成されます。

例) 言語を日本語で C:\TOOLS\NTCMirrorMonitor にサイレントインストールを行う
 > NTCMirrorMonitor_setup.exe /VERYSILENT /SP- /LANG=jp /DIR="C:\TOOLS\NTCMirrorMonitor"

5-2-3. アンインストール

スタートメニューの NTCMirrorMonitor からアンインストールのショートカットを選択するか、プログラムの追加と削除から実行します。

アンインストールを実行すると以下の確認メッセージが表示されます。



“はい”を押すとアンインストールが開始されます。モニタプログラムが動作中である場合は自動で終了させた後に処理が行われます。

以下のメッセージが表示されればアンインストールは完了です。



5-2-4. サイレントアンインストール

コマンドプロンプトにて、サイレントアンインストールを行う場合、必須パラメータを一つ渡すことで、実行することができます。

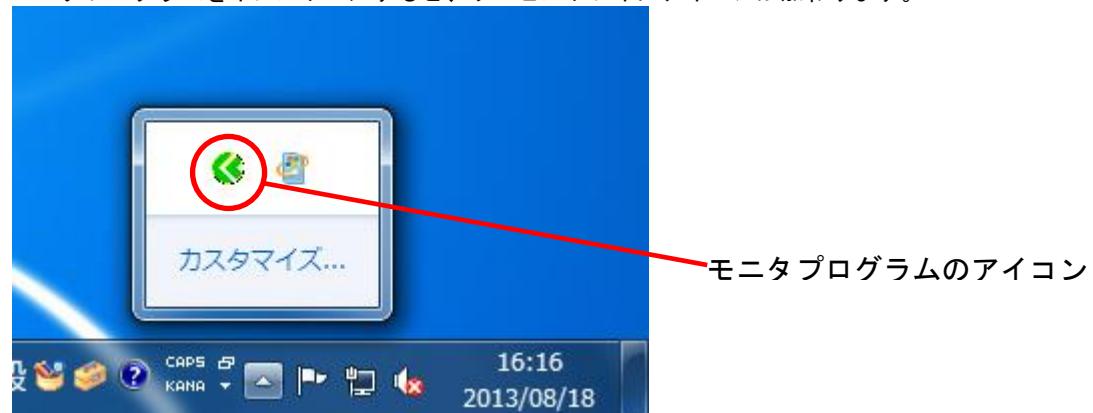
- /VERYSILENT: サイレント動作を指定(必須)

例) サイレントアンインストールを行う場合はこのコマンドを実行してください。
 > unins000.exe /VERYSILENT

5-3. NTC Mirror Monitor の使用方法

5-3-1. サービストレイの操作

モニタプログラムをインストールすると、サービストレイにアイコンが加わります。



〈モニタプログラムのアイコンの意味〉

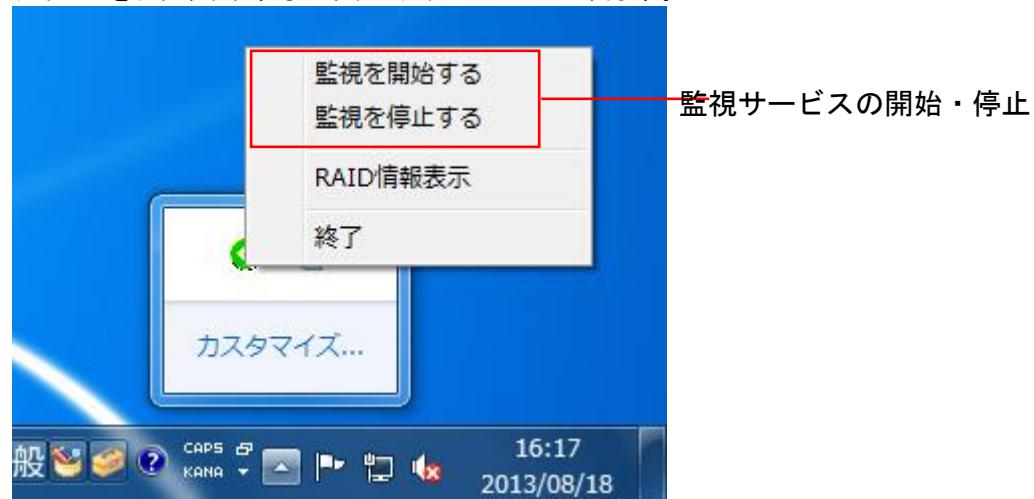
- : ミラードライブの監視を行っていません。
- : ミラードライブの監視を行っています。 (異常なミラードライブは在りません)
- : ミラードライブの監視を行っています。 (異常なミラードライブが在ります)
- : ミラードライブの監視を行っています。 (ミラードライブがパソコンに接続されていません)
- : ミラードライブの監視サービスが実行できない状態にあります。

※ アイコンが “!” になっている場合、パソコンに接続されているミラードライブいずれかのステータスが “異常” になっています。ドライブの交換等を行い、ミラードライブのステータスを “正常” に保つことをお勧めします。

5-3-2. サービスの開始・停止

※モニタプログラムの操作（開始/停止）には管理者権限が必要です。

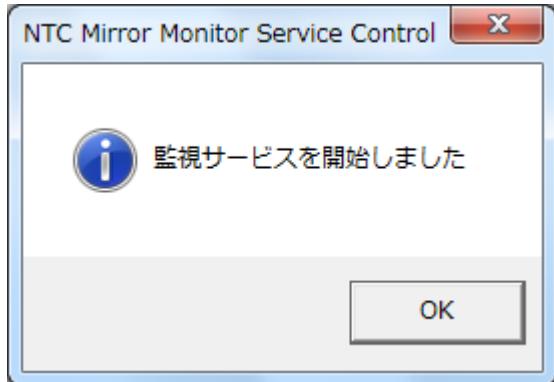
アイコンを右クリックするとポップアップメニューが出ます。



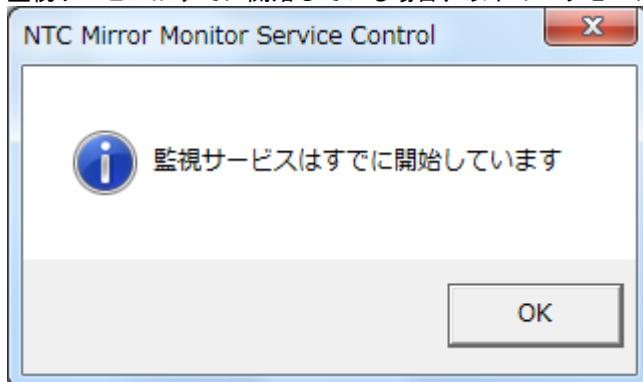
インストール直後は、自動でモニタプログラムが起動され監視サービスが開始されている状態になっています。一時的に監視サービスを停止したい場合は“監視を停止する”をクリックしてください。監視サービスを再開したい場合は、“監視を開始する”をクリックしてください。

(1) 監視サービスの開始

正常に監視サービスが開始できた場合、以下のメッセージが表示されます。



監視サービスがすでに開始している場合、以下のメッセージが表示されます。



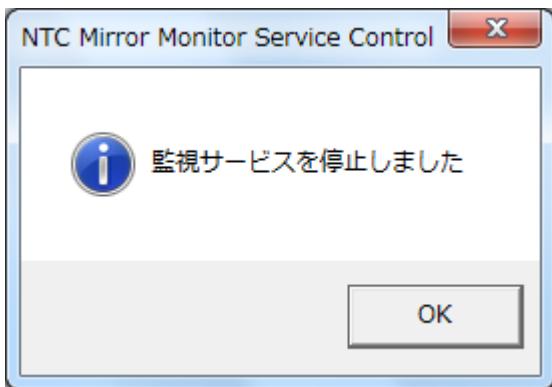
監視サービスが開始できなかった場合、以下のメッセージが表示されます。



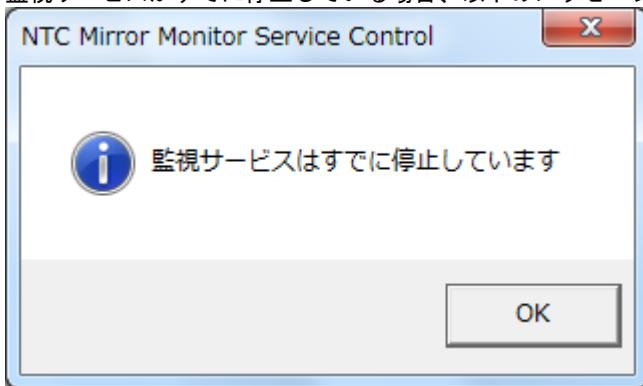
監視サービスが起動しているか、正しい権限を持っているか、インストールが正常に完了したか、などを確認して下さい。

(2) 監視サービスの停止

正常に監視サービスが停止できた場合、以下のメッセージが表示されます。



監視サービスがすでに停止している場合、以下のメッセージが表示されます。



監視サービスが停止できなかった場合、以下のメッセージが表示されます。



監視サービスが起動しているか、正しい権限を持っているか、インストールが正常に完了したか、などを確認してください。

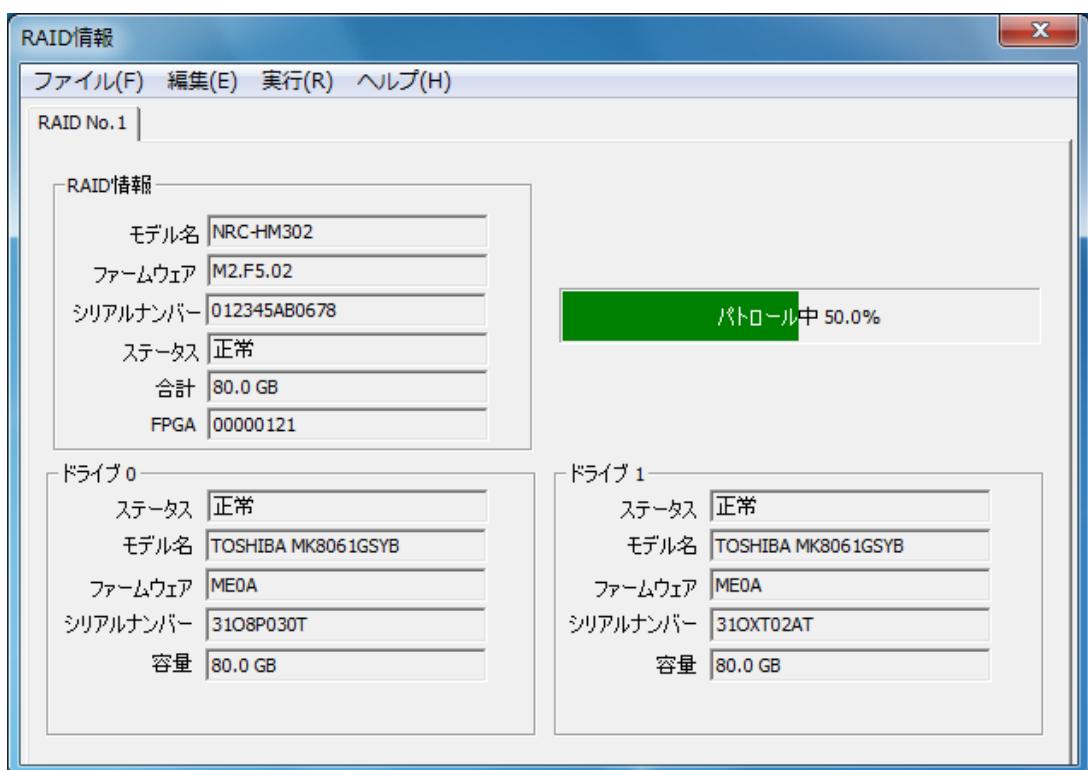
5-3-3. 状態表示と操作ウィンドウ

ポップアップメニューの“RAID情報表示”をクリックすると、監視しているミラードライブの情報を表示したウィンドウが表示されます。

アイコンをダブルクリックすると、監視しているミラードライブの情報を表示したウィンドウが表示されます。
監視サービスが停止している場合、“RAID情報表示”を選択できません。



RAID 情報ウィンドウの表示



複数のミラードライブを監視している場合は、ミラードライブごとにタブページで分けられます。

※エラースキップリビルトが発生していた場合、RAID情報のステータスには[正常（エラースキップ発生）]と表示されます。

5-3-3-1 [ファイル]メニュー

[ファイル]メニューでは以下の操作が可能です。



(1) ミラードライブの情報を更新する

“情報更新”をクリックすると、監視インターバルによる次の状態チェックを待たずにミラードライブの状態をチェックすることができます。情報更新は全てのミラードライブに対して行われます。

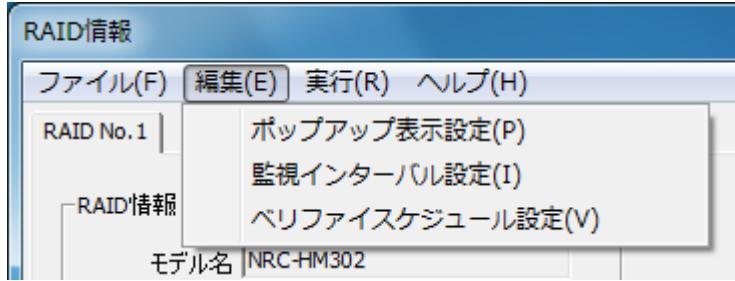
※本機能を使用した時点から再度インターバルを計測します。

(2) ウィンドウを閉じる

RAID情報ウィンドウを閉じます。

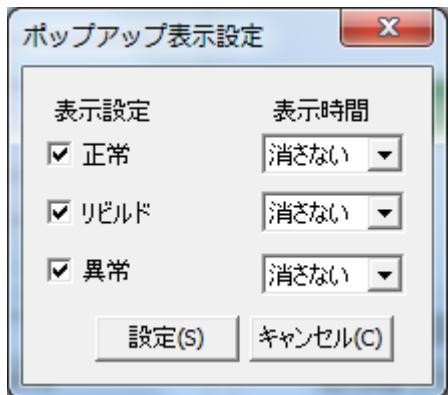
5-3-3-2 [編集]メニュー

[編集]メニューでは以下の操作が可能です。



(1) ポップアップ表示設定

この設定は、状態変化のポップアップウィンドウの表示/非表示とポップアップウィンドウの表示時間を変更することができます。



“表示設定”はステータスごとに設定が可能で、チェックが入っている場合は表示、入っていない場合は非表示になります。

“表示時間”は（消さない/30秒/60秒/90秒/120秒）から選択できます。

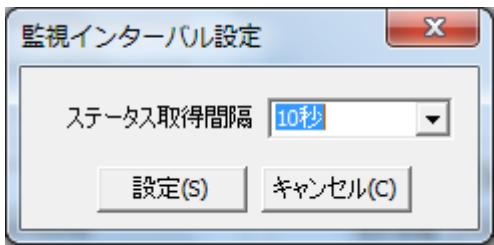
状態変化のポップアップウィンドウに関しては“5.4 状態変化のポップアップについて”を参照してください。

初期設定は以下のようになっています。

	表示設定	表示時間
正常	有効（チェック有）	消さない
リビルド	有効（チェック有）	消さない
異常	有効（チェック有）	消さない

(2) 監視インターバル（チェック間隔）の設定

この設定は、監視サービスにおいて、ミラードライブの状態をチェックする間隔を変更することができます。

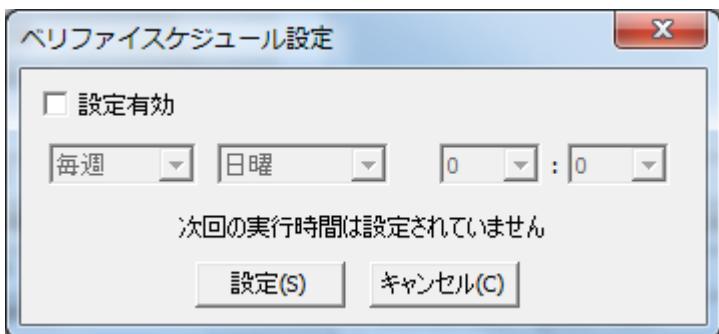


“ステータス取得間隔”は（5秒/10秒/30秒）から選択できます。
設定直後に監視サービスはミラードライブの状態をチェックし、新たに設定された間隔で監視を行います。

初期設定は“10秒”に設定されています。

(3) ベリファイスケジュール設定

この設定は、設定された日時に自動でベリファイを開始するスケジュール機能の日時を設定することができます。



“設定有効”的チェックボックスはスケジュール機能の有効/無効を選択できます。日時の設定は以下のように行うことができます。

毎週設定 → (日曜/月曜/火曜/水曜/木曜/金曜/土曜) + 時間 (時分)
毎月設定 → (1~31日) + 時間 (時分)

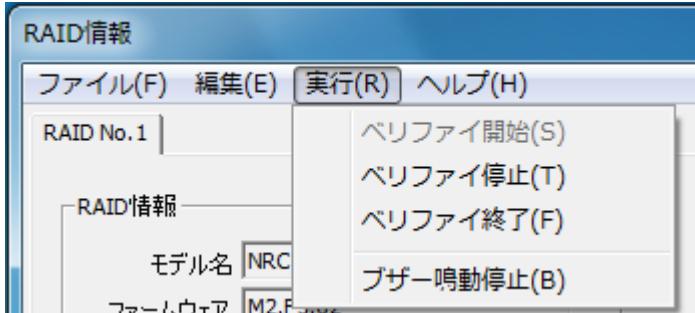
※毎月設定において、指定した月に指定日が存在しない場合は月末に自動的に調整されます。（例：）毎月31日23:00の設定で4月の場合、4月30日23:00にスケジュールが設定されます。

設定された日時に、監視サービスが停止していた、またはコンピュータの電源が切っていた場合はベリファイを開始せず、次の日時が自動で設定されます。

初期設定は“無効”で次回のベリファイ実行時間が設定されていません。

5-3-3-3 [実行]メニュー

[実行]メニューでは以下の操作が可能です。



(1) ベリファイの開始

表示されているミラードライブにベリファイの開始要求を発行します。

このメニューはミラードライブのステータスが“正常”でないと選択できません。

(2) ベリファイの停止

表示されているミラードライブにベリファイの停止要求を発行します。

実行後、ベリファイは一時停止状態となります。

この状態でベリファイの開始を選択すると停止中のLBAから再開します。

このメニューはベリファイ実行状態でないと選択できません。

(3) ベリファイの終了

表示されているミラードライブにベリファイの終了要求を発行します。

実行後、ベリファイは強制的に終了し、次にベリファイの開始を選択した場合には最初のLBAから開始となります。

このメニューはベリファイ実行状態でないと選択できません（停止中も含む）。

(4) ブザー鳴動停止

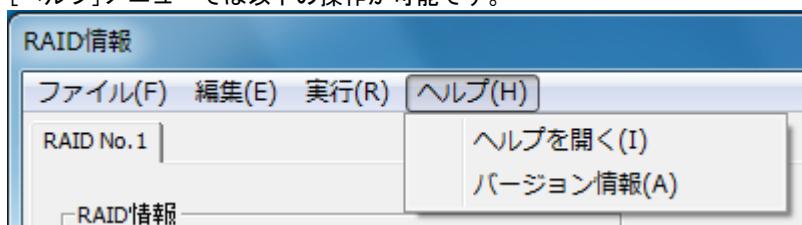
表示されているミラードライブにブザーの停止要求を発行します。

このメニューはDIP SWでブザーが有効になっている場合のみ選択できます。

無効になっている場合はグレー表示となり選択できません。

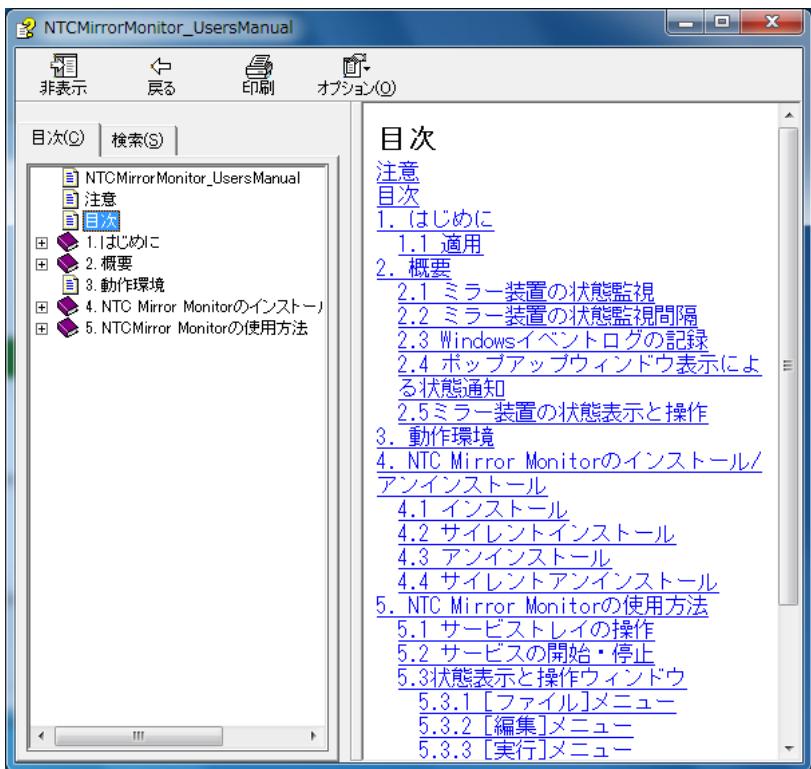
5-3-3-4 [ヘルプ]メニュー

[ヘルプ]メニューでは以下の操作が可能です。



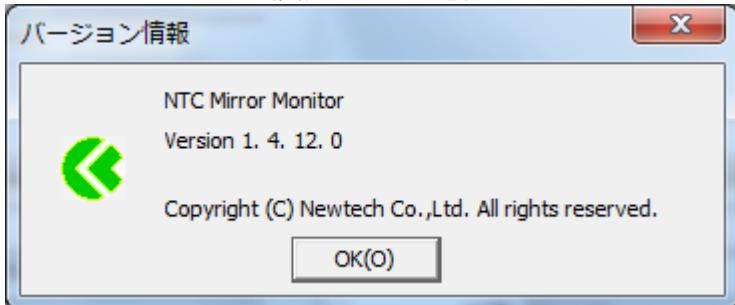
(1) ヘルプを開く

プログラムのヘルプファイルを開きます。



(2) バージョン情報の表示

プログラムのバージョン情報ウィンドウを表示します。



この場合のバージョン番号は “1.4.12.0” です。

5-3-4. 状態表示のポップアップについて

設定されたチェック間隔内にミラードライブの状態が変化した場合、ポップアップウィンドウが表示されます。

ポップアップウィンドウとは、以下のような画面のことを指します。

例) 正常状態のポップアップウィンドウ



名称	説明	備考
物理ドライブ No.	ミラードライブの物理ドライブ番号	
RAID No.	ミラードライブの識別番号	物理ドライブ番号の若い順に1番から割り当てられます
RAID ステータス	ミラードライブの状態	正常/リビルド中/リビルド停止中/異常
ドライブ0ステータス	組み込まれているドライブ0番の状態	正常/リビルド中/検出不可
ドライブ1ステータス	組み込まれているドライブ1番の状態	

ポップアップウィンドウの表示/非表示や表示時間の設定はポップアップウィンドウの設定にて行うことができます。

表示時間の設定が“消さない”になっている場合、“閉じる”をクリックするか“情報表示”をクリックすることでウィンドウを閉じることができます。

表示時間の設定が（30秒/60秒/90秒/120秒）のいずれかになっている場合、ポップアップウィンドウ表示から設定時間が経過するとポップアップウィンドウは自動で閉じられます。

また、“情報表示”をクリックすると RAID 情報ウィンドウが表示されます。

(1) 正常状態

ミラードライブの状態が“正常”の状態に変化した際に表示されます。



※初回の状態チェックでミラードライブの状態が“正常”な場合、ポップアップウィンドウは表示されません。

リビルド状態から正常状態にミラードライブの状態が変化した際に、エラースキップリビルドが発生していると以下のポップアップウィンドウが表示されます。



(2) リビルド状態

ミラードライブの状態が“リビルド中”的状態に変化した際に表示されます。



(3) 異常状態

ミラードライブの状態が“リビルド停止中”または“異常”的状態に変化した際に表示されます。

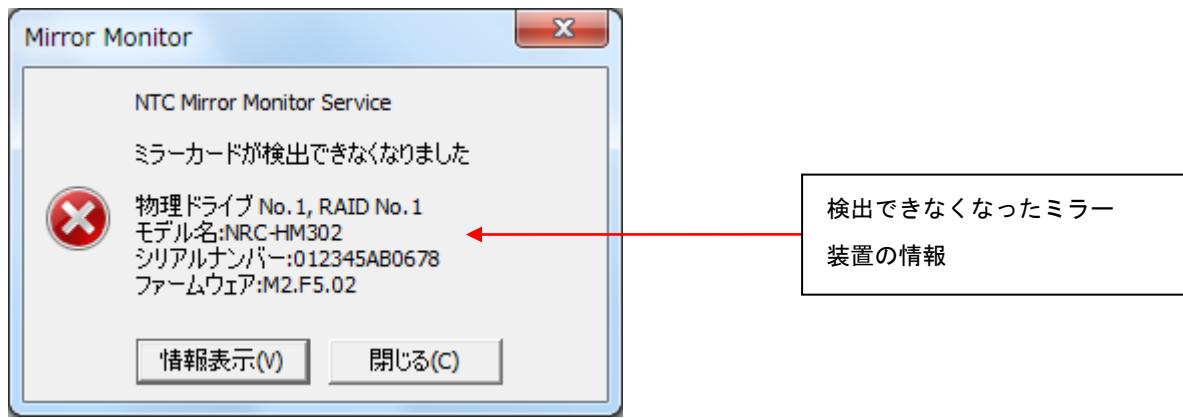
[リビルド停止中]の状態に変化



[異常]の状態に変化



また、監視していたミラードライブが検出できなくなった場合は以下のポップアップウィンドウが表示されます。



5-3-5. Windows イベントログへの記録について

モニタプログラムはサービス開始時や、ミラードライブの状態変化を検出した際に、それらの情報をWindows のアプリケーションログに記録します。

これらのログは管理ツールのイベントビューアで確認することができます。

The screenshot shows the Windows Event Viewer interface. The left pane displays a tree view of logs: 'カスタム ビュー', 'Windows ログ' (with 'アプリケーション', 'セキュリティ', 'Setup', 'システム', 'Forwarded Events'), and 'アプリケーションとサービス' (with 'サブスクリプション'). The right pane shows a list of events under 'アプリケーション' with a total of 8,317 events. One event is selected, showing its properties in a detailed view. The event details are as follows:

レベル	日付と時刻	ソース	イベント...	タスクの...
情報	2013/08/18 17:42:24	NTCMirr...	501	なし
情報	2013/08/18 17:39:31	Security...	902	なし
情報	2013/08/18 17:39:31	Security...	1003	なし
情報	2013/08/18 17:39:31	Security...	1066	なし
情報	2013/08/18 17:39:31	Security...	900	なし
情報	2013/08/18 17:29:50	Window...	1001	なし
情報	2013/08/18 17:29:50	Window...	1001	なし

The detailed view for event 501, titled 'イベントプロパティ - イベント 501, NTCMirrorMonitor', shows the following information:

全般		詳細	
<p>新しいミラーカードを検出しました</p> <p>物理ドライブ No.1, RAID No.1 モデル名:NRC-HM302 シリアルナンバー:012345AB0678 ファームウェア:M2.F5.02</p>			
ログの名前(M):	アプリケーション	ログの日付(D):	2013/08/18 17:42:24
ソース(S):	NTCMirrorMonitor	タスクのカテゴリ(Y):	なし
イベント ID(E):	501	キーワード(K):	クラシック
レベル(L):	情報	コンピューター(R):	P890-PC
ユーザー(U):	N/A	オペコード(O):	
詳細情報(I):	イベントログのヘルプ		

記録されるイベントログの一覧は以下の通りです。

ID 番号	概要	種類	内容
10	監視サービスの開始	情報	Windows サービスにて監視が開始した
20	監視サービスの終了	情報	Windows サービスにて監視が終了した
100+N	ステータス変更（正常）	情報	ミラードライブの状態が「正常」になった
200+N	ステータス変更（リビルド中）	情報	ミラードライブの状態が「リビルド中」になった
300+N	ステータス変更（リビルド停止中）	警告	ミラードライブの状態が「リビルド停止中」になった
400+N	ステータス変更（異常）	警告	ミラードライブの状態が「異常」になった
500+N	新しいミラードライブを検出	情報	新しいミラードライブの監視を開始した
600+N	ミラードライブがいなくなった	異常	監視していたミラードライブが検出できなくなった
700+N	スケジュールペリファイ開始	情報	スケジュール設定により、ペリファイが開始された
800+N	スケジュールペリファイスキップ	警告	スケジュール設定の時刻を超過していた、またはミラードライブの状態が「正常」でなかったため、次回予定が設定された。
1000+N	エラースキップリビルド発生	警告	リビルド元にリードできないセクタがあった

※ N: 物理ドライブ番号 (0~5)

ID 番号“401”的イベントログが記録されていた。

⇒ ベース番号“400” + 物理ドライブ番号“1”

⇒ 物理ドライブ番号“1”的ミラードライブにて、「異常」への状態変化を検出した。

ID 番号“703”的イベントログが記録されていた。

⇒ ベース番号“700” + 物理ドライブ番号“3”

⇒ 物理ドライブ番号“3”的ミラードライブにて、スケジュール設定によりペリファイが開始された。

イベントログの ID 番号はベースとなる番号と物理ドライブ番号を足した値になります。

5-4. メール通知スクリプトの使用方法

Windows のタスクスケジューラ機能で NTC Mirror Monitor が残す Windows イベントログを検知し、そこから起動される PowerShell スクリプトによって、ミラードライブの状態変化をメール通知することができます。

5-4-1. 設定方法

事前に、使用するメールサーバーを利用するためには必要な情報を入手しておいてください。

初期設定では、タスク実行時に使う Windows ユーザーアカウントは Administrator になっています。メール送信で SMTP 認証を使う場合は、ユーザー アカウント Administrator でサインイン(ログイン)してから設定をおこなってください。

エクスプローラ等から、ディレクトリ C:\Newtech\NTCMirrorMonitor にある、configure.cmd を実行してください。

スクリプトが実行され、以下のようなメニュー形式の画面が表示されます。各項目左端の文字をキー入力して、表示される指示に従い設定を行ってください。

```
NTC Mirror Monitor Send Mail Script: Configuration Menu
[E]: Enable Email Notification: N
[S]: Sender Email Address:
[T]: Recipient Email Address:
[C]: Recipient CC Address:
[B]: Recipient BCC Address:
[V]: SMTP Server:
[P]: Port Number: 25
[L]: Enable TLS: N
[A]: SMTP Authentication: N
[U]: SMTP Account:
[I]: Post Event IDs: 10, 20, 100+N, 200+N, 300+N, 400+N, 500+N, 600+N, 700+N, 800+N, 1000+N
[M]: Send Test Mail:
[Q]: Quit
Press the key in [ ] to change item
```

必要な項目を設定したら、テストメールを送信し、送信先アドレスに届いていることを確認してください。

テストメールで確認が終わったら、Q をキー入力して設定を終了してください。

5-4-2. 各項目について

メニューの各項目について、選択する内容、入力する値について説明します。

[Enable Email Notification]

メール通知の有効・無効を Y か N で設定します。Y でメール送信を行います。初期値は N になっています。有効にした後は、他の必要な項目を設定し、テストメールで正しく設定されているか確認してください。

[Sender Email Address]

送信元のメールアドレスを入力します。メール送信を行う場合、この項目の設定は必須です。

[Recipient Email Address]

送信先のメールアドレスを入力します。メール送信を行う場合、この項目の設定は必須で、少なくとも 1 つのメールアドレスが必要です。アドレスを複数設定することも可能です。

[Recipient CC Address]

CC で送信するメールアドレスを入力します。アドレスを複数設定することが可能です。

[Recipient BCC Address]

BCC で送信するメールアドレスを入力します。アドレスを複数設定することが可能です。

[SMTP Server]

SMTP メールサーバのアドレスを入力します。メール送信を行う場合、この項目の設定は必須です。

[Port Number]

SMTP メールサーバで使用するポート番号を入力します。25 か 587 を入力します。初期設定は 25 です。
送信元が接続されている LAN の外に利用する SMTP メールサーバがある場合、通常 OP25B (Outbound Port 25 Blocking) が設定されているので、ポート番号 25 では SMTP メールサーバに到達する前にメールが破棄されてしまします。その場合、サブミッションポートの 587 に設定する必要があります。
SMPTS による暗号化で使用するポート番号 465 は、.NET Framework でサポートされていないため、設定できません。暗号化は次項目の Enable TLS で設定します。

[Enable TLS]

STARTTLS による暗号化の有効・無効を Y か N で設定します。Y で暗号化メール送信を行います。

[SMTP Authentication]

利用するメールサーバでの SMTP 認証の有効・無効を Y か N で設定します。Y で SMTP 認証を有効にします。
次項目の SMTP Account が入力されていない場合、続いて入力表示がされますので、アカウントを入力してください。

SMTP 認証を有効にした場合、その後「Windows PowerShell 資格情報の要求」というダイアログボックスが表示されます。パスワードの部分に SMTP 認証用のパスワードを入力してください。

SMTP メールサーバ側で、パスワードの変更が行われた場合は、この項目でパスワードを再入力してください。

SMTP 認証のパスワードは、サインイン(ログイン)した Windows ユーザーアカウントによって暗号化され、保存されます。別のアカウントからは復号できません。初期設定では、タスクスケジューラがタスク実行時に使う Windows ユーザーアカウントは Administrator になっています。それが、この設定時のユーザーアカウントも Administrator にする理由です。設定に別のユーザーアカウントを使用したい場合は、タスクスケジューラの NTCMirrorMonitorSendMail というタスクの、タスク実行時に使うアカウントもあわせて変更してください。

[SMTP Account]

SMTP 認証を行うアカウントを入力します。SMTP 認証を行う場合、この項目の設定は必須です。

[Post Event IDs]

NTC Mirror Monitor が記録する Windows イベントログの各イベント ID に対して、メール送信の有効・無効を Y か N で設定します。Y で該当イベント ID が記録されたときにメール送信を行います。初期値は、すべてのイベント番号が有効です。イベント番号の詳細については、「[Windows イベントログへの記録について](#)」を参照してください。

[Send Test Mail]

テストメールの送信を試みます。送信先アドレスにメールが届いていることを確認してください。

[Quit]

設定スクリプトを終了します。

6. RAID コントローラによるアラーム音について

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

※ ミラードライブ起動モデルにおける、ミラードライブ内のドライブの故障では、アラーム音は鳴りません。

7. 装置監視・障害通知機能について

7-1. 装置監視・障害通知機能

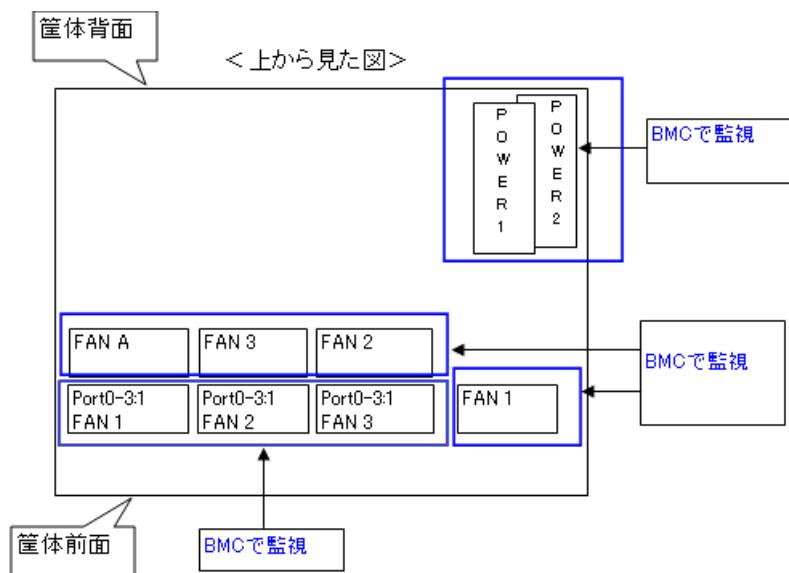
- 内蔵ストレージ (RAID) と一部のハードウェアについては、MSM (MegaRAID Storage Manager) にて監視・通知します。
- その他のハードウェアに関しては、BMC (BaseboardManagementController) にて、監視・通知します。
- ミラードライブ起動モデルのミラードライブ内のドライブについては、NTC Mirror Monitor (Windows 用) にて監視します。

監視・通知サマリ

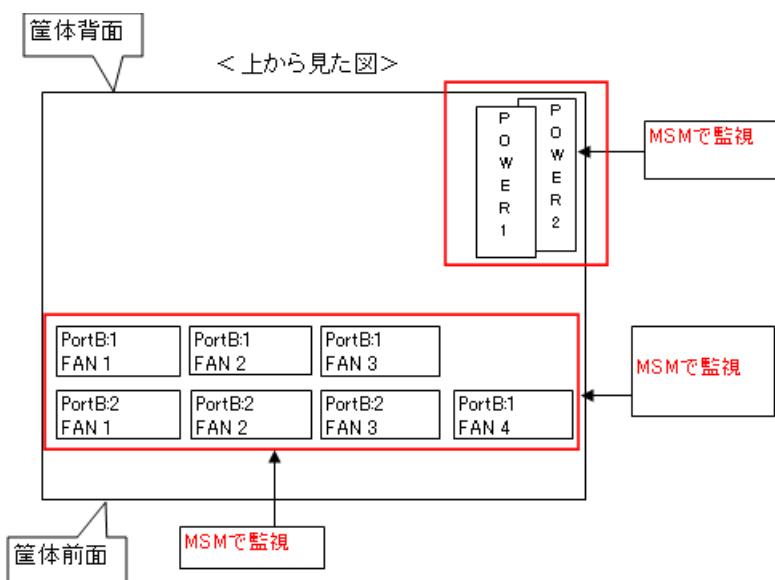
筐体	監視対象	接続先	監視ツール	通知方法	
基本筐体	温度 (CPU、周辺装置等)	マザーボード、 バックプレーン	BMC (一部 MSM)	メール	
	電源ユニット	BMC	BMC		
	電圧 (CPU、12V、5VCC 等)	BMC (一部、MSM にも 接続)	BMC (一部 MSM)		
	FAN 1(前列)	マザーボード	BMC		
	FAN 2(後列)				
	FAN 3(後列)				
	FAN A(後列) (※2CPU の場合は FAN4)				
	FAN 1(前列)	バックプレーン	MSM		
	FAN 2(前列)				
	FAN 3(前列)				
JBOD	POWER1	マザーボード	BMC		
	POWER2				
	温度	バックプレーン	MSM		
	電源ユニット				
	電圧				
	FAN 1(後列)				
	FAN 2(後列)				
	FAN 3(後列)				
	FAN 1(前列)	マザーボード	MSM		
	FAN 2(前列)				
	FAN 3(前列)				
	FAN 4(前列)				
	POWER1				
	POWER2				

FAN、電源ユニット配置図

<基本筐体>



<JBOD>



付録 A-1-1. 1CPU モデル ミラードライブ起動モデル 製品仕様

NTC 製品型番	NCDUN002T35SAN4**	NCDUN003T35SAN4**	NCDUN004T35SAN4**	NCDUN008T35SAN4**
HDD タイプ	SATA 6Gbps 7200rpm			
HDD 搭載数	2TBx35(ミラードライブ x1)	3TBx35(ミラードライブ x1)	4TBx35(ミラードライブ x1)	8TBx35(ミラードライブ x1)
OS 領域 データ領域	約 256GB 約 55TB	約 256GB 約 81TB	約 256GB 約 110TB	約 256GB 約 220TB
RAID 構成	RAID6 + ホットスタンバイ x3 + ミラードライブ (OS 領域 : RAID1)			
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 メモリスピード	9.6GT/s Max 2133MHz			
本体重量	約 52.8kg			

NTC 製品型番	NCDUN010T35SAN4**
HDD タイプ	SATA 6Gbps 7200rpm
HDD 搭載数	10TBx35(ミラードライブ x1)
OS 領域 データ領域	約 256GB 約 150TB + 150TB
RAID 構成	RAID6 + RAID6 + ホットスタンバイ x1 + ミラードライブ (OS 領域 : RAID1)
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 メモリスピード	9.6GT/s Max 2133MHz
本体重量	約 52.8kg

共通仕様

外形寸法 (幅×高さ×奥行き)	437 (W) ×699 (D) ×178 (H) mm (突起部含まず)
電源電圧	100~240 VAC 50 / 60Hz
電源ユニット	1280W redundant (Gold Level)
背面 I/O インターフェース	COM ×1、VGA ×1、USB(2.0) ×2、USB(3.0) ×2、RJ-45 ×3
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 Single socket R3 (LGA2011)
	QPI 最大 9.6 GT/s
	チップセット Intel C612
	サポート メモリタイプ 2133/1866/1600MHz ECC DDR4 SDRAM 72-bit
	メモリスロット 最大容量 16x 288-pin DDR4 DIMM sockets Max 512GB
	拡張スロット CPU1 : 2x PCI-E 3.0 x8 slots(RAID コントローラーで使用) 1x PCI-E 3.0 x16 slots CPU2 : 1x PCI-E 3.0 x8 slots 2x PCI-E 3.0 x16 slots
	前面用 I/O なし
	背面 I/O COM ×1、VGA ×1、USB(2.0) ×2、USB(3.0) ×2、RJ-45 ×3
	Video オンボード ASPEED AST2400 BMC
	LAN NIC 1 / 2、IPMI : Intel i350 Dual port GbE LAN
	BMC ハードウェア モニタ マザーボード入力電圧、CPU 及びシステム温度監視、ファン監視、PSU 出力電力監視 等
	BIOS IPMI 2.0 with virtual media over LAN and KVM-over-LAN support ASPEED AST2400 BMC with 10/100/1000Mbps
FDD/ODD	なし
増設 RAID カード	MegaRAID SAS 9380-4i4e ×1 (RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60) (JBOD 用 : MegaRAID SAS 9380-8e)
OS	Windows Storage Server 2012 R2 または iX
付属品	100V 用電源ケーブル ×2 (長さ: 1.8m、PSE 適合品) 2P-3P 変換コネクタ ×2 ラックレール 一式 LAN ケーブル ×1 マニュアル CD、ミラードライブ用鍵 ×2
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 A-2. 1CPU モデル 消費電力/発熱量

消費電力 / 発熱量 / エネルギー消費効率 (SATA モデル)

		基本筐体	JBOD
型番		NCDUN***T35SAN4**	NCDUN***T44SAJ4
消費電力	最大	880W (894VA)	1154W (1163VA)
	高負荷	457W (458VA)	450W (446VA)
	アイドル	401W (402VA)	412W (417VA)
発熱量	最大	3168KJ/ hr	4364KJ/ hr
エネルギー消費効率		L 区分 (*1) 1.3904	N 区分 (*2) 0.0045

*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)

*2 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記憶容量で除した数値です。(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© 2013-2018 Newtech Co., Ltd. All rights reserved.