
Newtech RAID Sub System
SupremacyII RAID シリーズ
FC モデル、SAS モデル
ユーザーズマニュアル

第 3.19 版

2018 年 2 月 23 日



Supremacy II RAID



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© 2012, 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ください。

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ください。
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ください。
すぐに販売店または弊社サポート窓口までご連絡ください。
そのまま使用すると火災や感電、故障の原因となります。**



**本製品の内部に水などの液体や異物を入れないでください。
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ください。**



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



**電源コードなどのケーブルを傷つけないでください。
特に、電源ケーブルを傷つけると火災や感電、故障の原因となります。万一、ケーブルを傷つけたら販売店または弊社サポート窓口までご相談ください。**

注意



禁止

本製品の上に乗ったり、物を乗せたりしないでください。
機器が故障したり、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ください。
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ください。
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ください。
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ください。
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ください。

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. SupremacyII RAID の特徴	1
2. SupremacyII RAID の新規導入	4
2-1. 梱包品の内容確認	4
2-2. 設置場所の確認	4
2-3. 製品各部の名称	5
2-3-1. 筐体前面	5
2-3-2. 筐体背面	8
2-3-3. 電源ケーブルの接続	13
2-3-4. ホストコンピュータとの接続	14
2-3-5. 電源の投入	15
2-3-6. 電源の切断(シャットダウン)	15
2-3-7. ディスクの交換方法	16
2-3-8. 電源ユニットの交換方法	17
2-3-9. RAID コントローラの交換方法	18
2-3-10. 内蔵リチウム電池	19
2-3-11. 拡張筐体の接続	20
2-3-12. ラックへの取り付け方法	21
2-3-12-1. ガイドレールの長さの調節	21
2-3-12-2. ガイドレールの取り付け	22
2-3-12-3. RAID 筐体の取り付け	24
2-3-13. フロントベゼル 取り付け・取り外しについて(オプション品)	25
3. SupremacyII RAID の初期設定	26
3-1. PC の設定	26
3-2. SYSTEM Menu	29
3-3. RAID Controller #0	30
3-4. Enclosure Information	30
3-5. System Settings	30
3-6. Mute	33
3-7. Reload と Apply	33

4. ネットワークの設定.....	34
4-1. NETWORK Menu.....	34
4-2. Network Interface.....	34
4-3. System Time	35
5. RAID アレイを構成する	36
5-1. DISK Menu.....	36
5-1-1. Spare Disk List.....	38
5-2. RAID Menu.....	39
5-2-1. RAID 情報	40
5-2-2. Remove RAID.....	42
5-2-3. Enable RAID	43
5-2-4. New RAID	44
5-2-5. RAID Detail	48
5-2-6. Replace Disk.....	49
5-2-7. Regenerate Parity.....	50
5-3. LD Partitioning	50
5-3-1. 2TB を超える論理ドライブの利用	51
5-4. LUN Mapping	52
5-5-1. Port Menu(FC モデル)	54
5-5-2. Port Menu(SAS モデル)	57
5-6. Mask Menu.....	58
5-7. 拡張筐体を用いた RAID アレイ	60
6. メンテナス設定.....	61
6-1. Notification	61
6-1-1. Use E-Mail Notification	62
6-1-2. Use SNMP Trap Notification.....	62
6-1-3. Notification Events	63
6-2. Background Surface Verify	65
6-2-1. Automatic Schedule.....	66
6-2-2. Specified Interval	66
6-2-3. Daily Schedule.....	67
6-2-4. Weekly Schedule	68
6-2-5. Monthly Schedule	68
6-2-6. Surface Verify に要する検査時間	69
6-3. Hardware Status	70
6-3-1. RAID CONTROLLER Status	70
6-3-2. ENCLOSURE Status	71
6-4. Identify.....	71

7. イベントログ	73
7-1. Clear Log	73
7-2. Export Log.....	74
7-3. イベントログの種類と表示形式.....	75
8. 設定値の保存と再設定	76
8-1. RAID コントローラ内メモリに保存/読み出し	76
8-2. PC にファイルとして保存/読み出し.....	77
8-3. 保存される設定パラメータについて	78
9. 管理メニュー	81
9-1. Shutdown	81
9-2. Change Password For 'admin'.....	82
9-3. Update Firmware	82
付録 A. 製品仕様概要	83
付録 B. 消費電力/発熱量.....	85
付録 C. イベントログ一覧	87
付録 D. 通知イベント一覧	97
付録 E. SNMP トラップ一覧	98
付録 F. シリアルポート(COM)	99
保守・サポート窓口	103

1. SupremacyII RAID の特徴

このたびは SupremacyII RAID シリーズをお買い求め頂き、誠にありがとうございます。

SupremacyII RAID シリーズは、ニューテックが自社開発した新型の RAID コントローラを搭載するストレージ製品で、最大の特徴は RAID レベル 6 に対応するなど、ストレージ製品としての信頼性を格段に向上したことと、従来製品(Supremacy RAID シリーズ)に対してホストインターフェースが 2 倍、CPU が 1.5 倍の高性能化し、メモリが 2 倍の容量アップを同時に実現したことです。

尚、ホストインターフェースは FC(Optical 8Gbps)と SAS(6.0Gbps × 4 レーン)に対応し、筐体には EIA 2U ラックマウント(ディスク 12 台)または EIA 3U ラックマウント(ディスク 16 台)、ディスクには SAS または SATA(6Gbps 対応)の各種容量など、使い頂くシステムや環境に応じて最適なモデルをお選び頂くことができます。

今後、デュアルコントローラ構成にも対応を予定しています。

● 高信頼性の RAID レベル 6

SupremacyII RAID は、構成される RAID アレイ毎に異なる RAID レベルを設定することができます。

サポートされている RAID レベルは、

◆ RAID レベル 0 (ストライピング : 冗長性無し)

◆ RAID レベル 1 (ミラーリング)

※ミラーリングは、ディスク 4 台までの構成が
可能です。

◆ RAID レベル 5 (ストライピング : 冗長性普通)

◆ RAID レベル 6 (ストライピング : 冗長性高い)

の通りで、ご使用になられるシステムや環境に応じて最適な RAID レベルを選択することができます。また、RAID レベル 0/5/6 は、RAID レベル 1 と組み合わせた、次の RAID レベルも構成可能です。

◆ RAID レベル 10 (冗長性普通)

◆ RAID レベル 51 (冗長性高い)

◆ RAID レベル 61 (冗長性高い)

SupremacyII RAID では、信頼性のレベルが高く、実際に使用できる容量の大きい RAID レベル 6 がお奨めの RAID レベルです。

● 不良セクタの修復機能

SupremacyII RAID は、冗長化された RAID アレイ内のディスク 1 台に不良セクタを発見しても、残りのディスクからパリティを生成することで、ホストコンピュータへ高速に応答することができます。

また、オペレーティングシステム(OS)にはリアルタイム OS を採用しているため、完全な独立した修復タスクをバックグラウンドで起動しながら上書き修復(オーバーライドリカバリー)を行います。

通常は、この上書き修復によって修復処理は成功しますが、ディスク表面のキズやホコリなど、物理的な損傷や劣化によって上書き修復が失敗したとしても、セクタリロケート(セクタの代替処理)によって更なる修復処理を行い、大切なデータを守ります。

● クイックビルド

SupremacyII RAID は出荷時に所定の RAID レベルに構成されていますが、お客様のシステムプランに基づいた RAID 構成に組み直す場合でも、ビルド開始直後からホストコンピュータからアクセスに対してボリュームサービスを開始することが可能です。RAID 構成が完了するまでの時間はディスクの容量が大きくなるほど長くなりますが、本機能によって、ビルドの終了を待たなくとも運用が開始できる利点があります。

NRAID や、RAID レベル 0 のように冗長性の無い RAID アレイを構成する場合は、実際のビルドを行なわず、ディスクに構成情報を書き込むだけですので、この場合もビルド開始直後からの運用が可能です。

尚、出荷時の RAID 構成は、製品モデル毎に異なりますので、詳しくは弊社営業窓口、もしくは販売代理店にお問い合わせください。

● オートリビルド(自動再構築)

ディスクの故障などによって RAID アレイの冗長性のレベルが低下すると、筐体内にホットスペアディスク(Global)が存在する場合、またはスペアディスクを新たに挿入することで、リビルドが自動的に開始されます。

尚、オートリビルドは、冗長性の無い RAID レベルの RAID アレイでは機能しません。

● サーフェイスベリファイ機能

通常ディスクの不良セクタはホストコンピュータからアクセスすることによって発見されますが、ディスクの未使用領域では潜在的に不良セクタを有している可能性があります。サーフェイスベリファイ機能は、リビルドが起動した場合など、いざディスクを使用しなければならない局面で不良セクタと遭遇しないように、定期的に表面検査を実施しておく品質保全機能です。SupremacyII RAID では、ホストコンピュータからのアクセス頻度に応じて自動的に実施される表面検査(Evolution II シリーズの「オートバットブロックスクラップ機能」と同等)、指定日時にスケジューリングされ集中的に実施されるスケジュールモードの表面検査、指定時間間隔で実施されるインターバルモードの表面検査がサポートされています。システムの稼動状況に合わせて、最適なディスクの品質保全ができます。

尚、マニュアル操作によってスペアディスクの表面検査を行うこともできます。

また、冗長性の無い RAID アレイに対しては、本機能を使うことができませんのでご注意ください。

● オートリプレース機能

不良セクタの修復処理を実施した回数が増加したディスクは、近い将来故障する可能性が高くなっています。オートリプレース機能はこの様な故障が予測されるディスクの内容をあらかじめホットスペアディスクにコピーしておくことで、この危険な状態から RAID アレイを守るための機能です。オートリプレース機能は、ホットスペアディスクが存在しない場合や、リビルド中には実行されません。

また、オートリプレース機能を、無効(Disable)に設定することも可能です。

尚、筐体内に複数のホットスペアディスクが存在する場合であっても、リプレース先の対象ディスクを指定することはできません。

● パワーセーブ機能

本機能によって、一定時間アクセスがない RAID アレイを構成するディスクの回転を停止して「スタンバイモード」に、アクセスが必要になったときにスピニングアップして「アイドルモード」に移行させることで、消費電力を低減させることができます。

本機能には、ホストからの SCSI の START STOP UNIT コマンドにより制御するモード「SCSI Power Condition Control」と、本機自体が判断して制御するモード「Power Save Mode」の 2 つがあり、どちらかを使用することができます。

本機能を無効に設定することも可能ですが、この場合は常にアイドルモードとなります。

尚、「SCSI Power Condition Control」モードは、ご使用になられるホストOSによって、本機能がご使用になれない場合がございますので、あらかじめご了承ください。このモードで、現在動作が確認されている環境は SCSI miniport ドライバを使用している Windows (2000, XP, 2003)です。

● 障害通知機能

3 種類の障害通知機能がサポートされ、様々なメンテナンスシーンで活用できます。

- ① E メールによる障害通知
- ② SNMP トラブルでの障害通知
- ③ SCSI コマンドによる装置内のステータス取得
※③を使用する場合は、ホストコンピュータ側に専用ユーティリティソフトウェアをインストールする必要があります。

● 拡張筐体(JBOD)

本機能を有効にすることで、最大 6 台の拡張筐体を接続することが可能になり、ストレージ容量のスケーラビリティを大幅に強化することができます。

● デュアルコントローラ

対応予定。

2. SupremacyII RAID の新規導入

製品の梱包を開けてから設置までの手順を説明します。尚、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ください。

2-1. 梱包品の内容確認

添付のリストに従って、梱包品一式が揃っていることを確認してください。万一、不足品があった場合、速やかに弊社営業窓口、もしくは販売代理店までご連絡ください。



注意

製品の出荷日より 30 日以内にご連絡いただけない場合、その不足品の支給が有償となることがあります。

2-2. 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ください。



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ください。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。



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ください。



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°C)の場所に設置してください。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ください。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、必ず独立稼動できるタイプを設置してください。



注意

他の装置とのスペース

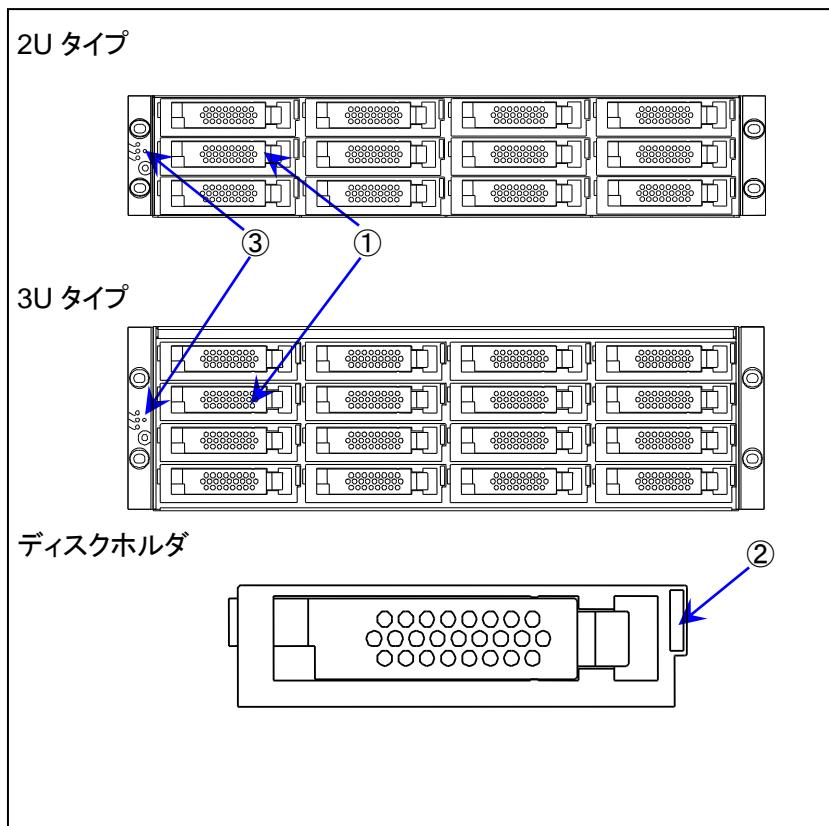
本装置および拡張筐体の左右は 5cm 程度の余裕をもってください。

背面のファン部は、30cm 程度のゆとりをもってください。

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、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ください。また、キャビネットの冷却能力や、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ります。

2-3. 製品各部の名称

2-3-1. 筐体前面



①.ディスクホルダ

ディスクホルダにはハードディスクが搭載され、筐体から着脱が可能になっています。

スロット番号は以下の通りです。

2U タイプ

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

3U タイプ

Slot 0	Slot 1	Slot 2	Slot 3
Slot 4	Slot 5	Slot 6	Slot 7
Slot 8	Slot 9	Slot 10	Slot 11
Slot 12	Slot 13	Slot 14	Slot 15

②.SLOT Status LED

ディスク、または RAID アレイの状態(ステータス)を LED の色と点滅によって表します。

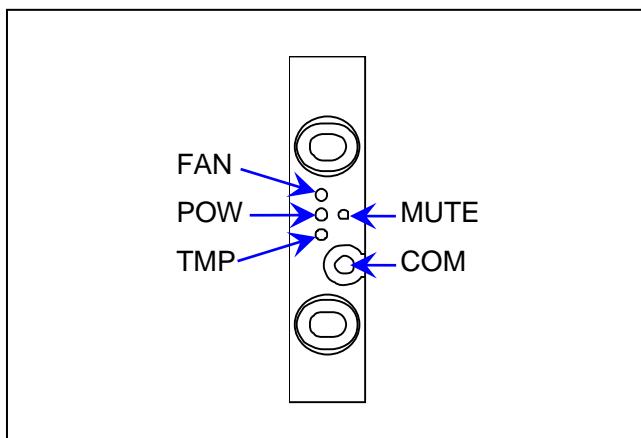
LED の色	LED の 状態	ディスク、または RAID アレイの状態	
		対象	意味
青	点灯	DISK	このディスクがホットスペアディスクであることを意味します。
	早い点滅	DISK	電源オン、またはディスクをスロットに装着後の初期化中であることを意味します。 1~2 分間待ってもこの状態が継続している場合は、再度ディスクを装着しなおしてください。 それでも直らない場合は、新しいディスクに交換してください。
水色	点灯	RAID	冗長性レベル(※)が高い(HIGH)RAID アレイを意味します。
	早い点滅	DISK	冗長性レベルが高い RAID アレイの中で、書き込み、または読み出しが行われているディスクであることを意味します。
緑	点灯	RAID	冗長性レベルが普通(NORMAL)の RAID アレイを意味します
	早い点滅	DISK	冗長性レベルが普通の RAID アレイの中で、書き込み、または読み出しが行われているディスクであることを意味します。
オレンジ (黄)	点灯	RAID	冗長性レベルが失われた(NONE)RAID アレイを意味します。RAID アレイが Degraded 状態の場合や、RAID 0 / NRAID の RAID アレイが該当します。
	早い点滅	DISK	冗長性レベルが失われた(NONE)RAID アレイの中で、書き込み、または読み出しが行われているディスクであることを意味します。
赤	点灯	RAID	故障(FAIL)になった RAID アレイであることを意味します。この場合、この RAID アレイはサービスを停止します。
	早い点滅	DISK	故障(FAIL)になった RAID アレイの中の、故障ディスクであることを意味します。 尚、起動時またはディスクの挿入時にこのような状態になった場合、ディスクを挿入しなおしてください。ディスクの装着を繰り返し行なっていると、この状態になることがありますので、ご注意ください。
紫	点灯		Identify 中のスロットであることを意味します。
	早い点滅	RAID	RAID アレイの全ディスクがこの状態の時は、構成(Build)中や、パリティリジエネレーション中であることを意味します。
	早い点滅	DISK	RAID アレイの再構成(Re-build)や、リブレースによって新たに RAID アレイに組み込まれる予定の再構成対象ディスクであることを意味します。
	早い点滅	RAID	INACTIVE または INVALID 状態の RAID アレイのディスクであることを意味します。
黒	消灯	DISK	使用できないディスクまたは空のホルダであることを意味します。

注) FAIL または INACTIVE 状態を除き、スタンバイモードに移行した RAID アレイの LED は、

その冗長性レベルの LED 色のまま、早い点滅になります。

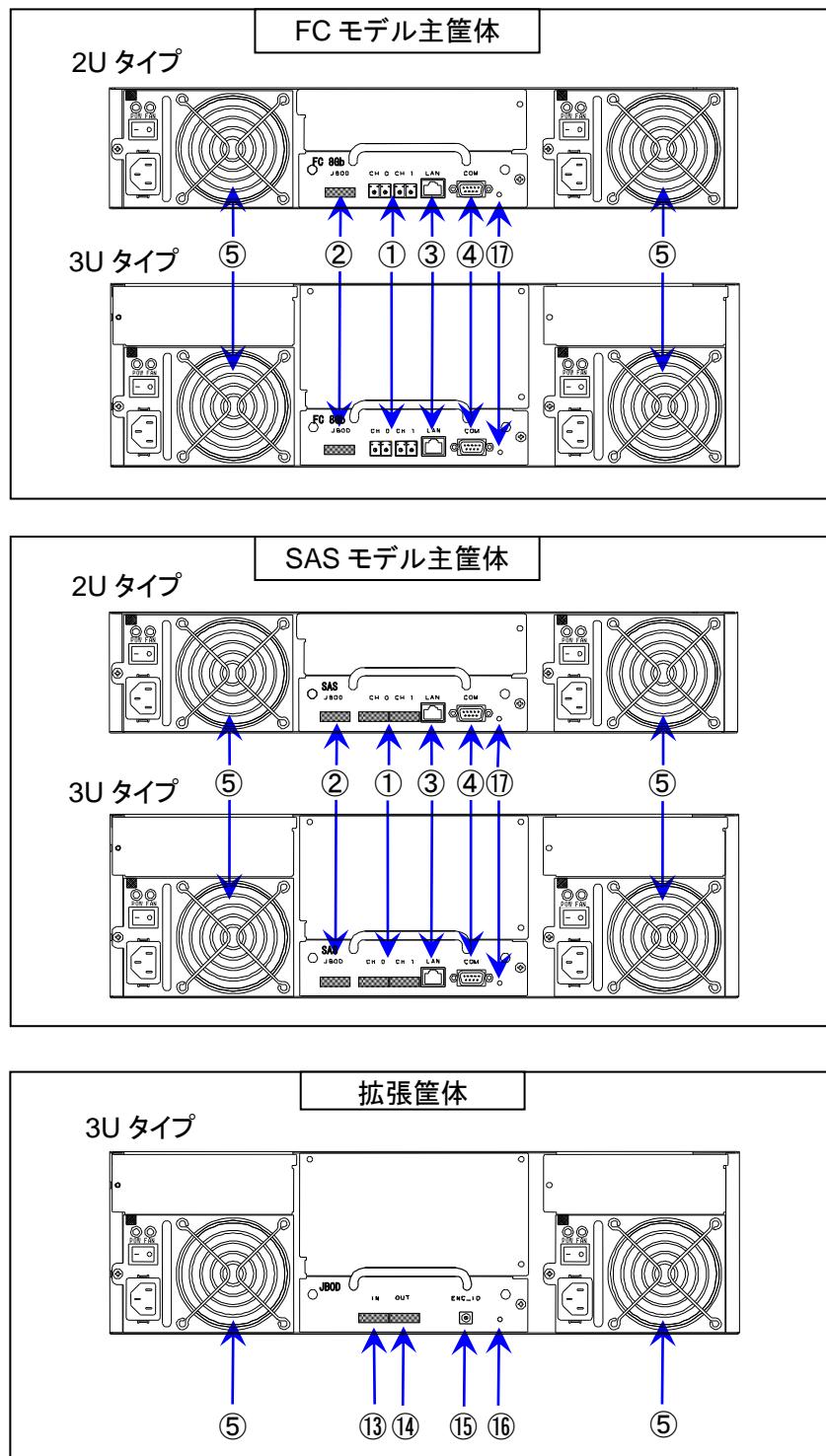
- (補足)
- ・「早い点滅」は、1秒間に約10回の点滅速度を指します。
 - ・「遅い点滅」は、2秒間に1回の点滅速度を指します。
 - ・冗長性レベルのことを「Redundancy」と呼びます。
 - ・冗長性レベルが高い(HIGH)とは、2台以上のディスクが故障してもサービスを継続できるレベルであることを意味します。RAID 6、及び3台以上のディスクで構成されたRAID 1がこれに該当します。
 - ・冗長性レベルが普通(NORMAL)とは、1台のディスクが故障してもサービスを継続できるレベルであることを意味します。RAID1、RAID 5、及び RAID 10がこれに該当します。
 - ・冗長性レベルが失われた(NONE)とは、1台でもディスクが故障するとサービスを継続できない状態を意味します。RAID 0、NRAID、及び DEGRADED がこれに該当します。
 - ・INACTIVE、INVALID 状態については 5-2-3 項を参照してください。

③.筐体ステータス LED、MUTE ボタン、フロントシリアルポート



表示	内容
FAN	赤色に点滅した場合、冷却ファンが故障したことを意味します。
POW	赤色に点滅した場合、電源ユニットが故障したことを意味します。
TMP	赤色に点滅した場合、筐体内部の温度が異常になったことを意味します。
全点灯	Identify中の筐体であることを意味します。
MUTE	障害が発生した場合など、ブザー音が鳴動しますが、クリップなどでこのボタンを押すと停止します。 また、ウェブブラウザを用いてシャットダウンを行った場合、このボタンを押すと再起動します。
COM	添付のシリアルケーブルとPCを接続して使用します。拡張筐体では使用しません。

2-3-2. 筐体背面



①.ホストコンピュータ接続用コネクタ(HOST)

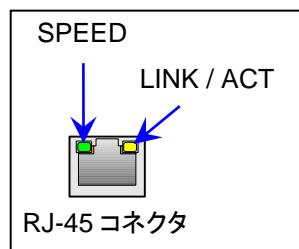
ホストコンピュータと主筐体を接続するためのコネクタです。ポートは2つあり、左が CH0、右が CH1 となります。FC モデルは 8Gbps 対応の SFP 型のメスのコネクタ、SAS モデルは SAS 6Gbps × 4 レーン対応の Mini-SAS SFF8088 コネクタとなります。

②.拡張筐体接続用コネクタ(JBOD)

拡張筐体と主筐体を接続するためのコネクタです。拡張筐体との接続の仕方は、2-3-11. 拡張筐体の接続の項を参照してください。

③.LAN ポート(RJ-45 コネクタ)

本製品をネットワークに接続し、ウェブブラウザにて管理・構成を行うために使用します。



SPEED	内容
緑点灯	100Mbps またはケーブル未接続
消灯	10Mbps
LINK / ACT	内容
黄点灯	リンク
黄点滅	データ転送中

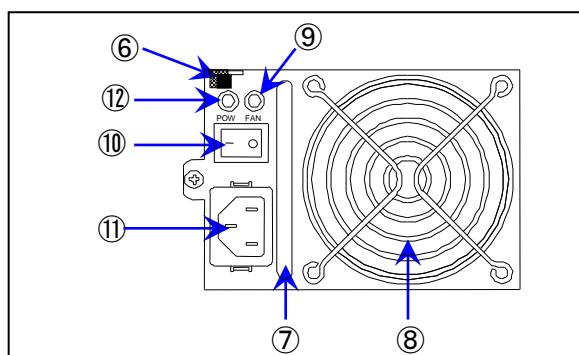
④.リニアシリアルポート(Dsub)

本製品では使用しません。

⑤.電源ユニット

470W の電源を 2 台搭載し、二重化(冗長化)されています。右側が#0、左側が#1 となります。

また、冷却ファンは、電源ユニットと一体型の構造になっています。



⑥.レバー

電源ユニットを取り外す際に、右に押してロックの解除を行います。

⑦.取っ手

電源ユニットを取り外す際に取っ手をもって抜き取ります。

⑧.冷却ファン

電源ユニットと装置全体の冷却を行います。

⑨.冷却ファンステータス LED

冷却ファンのステータス LED で、LED の点灯状態は以下の通りです。

点灯状態	内容
緑	正常な状態を意味します。
赤	電源ユニットが非アクティブであることを意味します。 または冷却ファンが故障したことを意味します。 ウェブブラウザを用いてシャットダウンを行った場合、電源ステータス LED と共に赤色になります。
消灯	電源ユニットステータス LED が消灯状態(電源ユニットが故障、または電源スイッチが OFF)であることを意味します。冷却ファンの状態には依存しません。

⑩.電源スイッチ

「-」側に倒すと ON、「○」側に倒すと OFF になります。

一部の電源ユニットは「-」「○」の表記の代わりに、「ON」「OFF」表記になっています。

⑪.電源コネクタ

添付の電源ケーブルを接続します。

⑪.電源ユニットステータス LED

電源ユニットのステータス LED で、LED の点灯状態は以下の通りです。

点灯状態	内容
緑	正常な状態を意味します。
赤	電源ユニットが非アクティブであることを意味します。 または電源ユニットが故障したことを意味します。 ウェブブラウザを用いてシャットダウンを行った場合、冷却ファンステータス LED と共に赤色になります。
消灯	電源スイッチが OFF や電源が供給されていない、または電源ユニットが故障していることを意味します。

⑫.入力コネクタ(IN)

主筐体の拡張筐体接続用コネクタ(JBOD)または、拡張筐体の出力コネクタ(OUT)と接続します。

拡張筐体の接続の仕方は、2-3-11. 拡張筐体の接続の項を参照してください。

⑬.出力コネクタ(OUT)

別の拡張筐体の入力コネクタ(IN)と接続します。

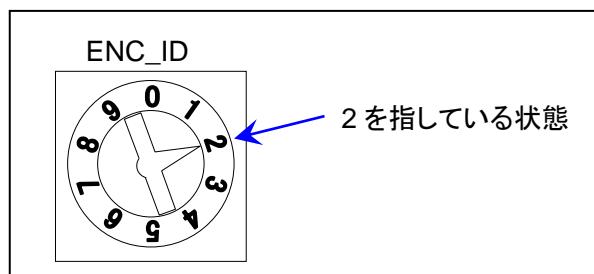
拡張筐体の接続の仕方は、2-3-11. 拡張筐体の接続の項を参照してください。

⑭.拡張筐体番号(ENC_ID)

拡張筐体を識別する番号を、筐体毎に異なる 1~6 の値で指定します。1~6 以外や曖昧な状態にはしないでください。



拡張筐体番号を変更する際には、主筐体及び拡張筐体の電源をOFFにしてから行ってください。



⑯.拡張筐体ステータス LED

拡張筐体のステータス LED で、LED の点灯状態は以下の通りです。

点灯状態	内容
緑点灯	正常な状態を意味します。
赤点灯	起動処理中または、JBOD ケーブルが正しく接続されていない状態を意味します。
緑赤が交互に点灯	筐体番号が重複しているか、無効な筐体番号が設定されている状態を意味します。
消灯	電源が入っていない、または故障している状態を意味します。

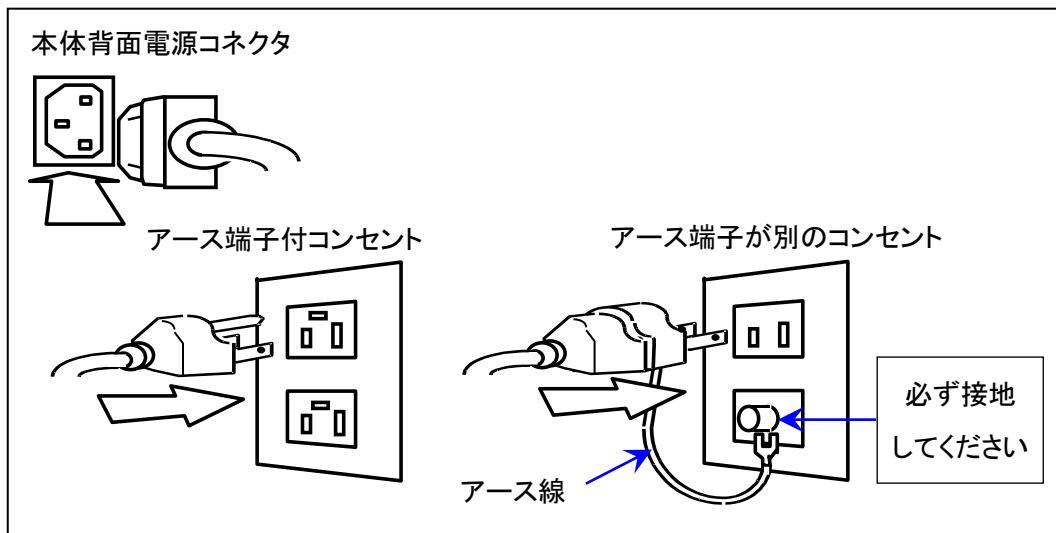
⑰.RAID コントローラステータス LED

RAID コントローラの状態を示すLEDで、点灯状態は以下の通りです。

点灯状態	内容
緑点灯	正常な状態を意味します。
赤点灯	起動処理中の状態を意味します。
消灯	電源が入っていない、または故障している状態を意味します。

2-3-3. 電源ケーブルの接続

AC100V 電源への接続は、付属の電源ケーブルを用いて下図の通りに行ってください。



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ください。
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ください。



本製品の電源は AC100~240V(単相) 50/60Hz です。

これ以外の電源をご使用すると、火災や感電、故障の原因となります。

付属の電源ケーブルは AC100V 電源専用です。AC100V 以外の電源を利用するときは、その電源電圧に適した電源ケーブルをご用意ください。

AC200V 電源で使用する場合は、許容電圧 250V/許容電流 5A 以上のアース付きのケーブルをご用意ください。また 3 相電源で使用することはできません。



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ください。

また、電源スイッチも 2 台共 ON の状態でお使いください。

2-3-4. ホストコンピュータとの接続



注意

接続前に本製品とホストコンピュータ、及び他の周辺機器の電源を切ってください。



注意

RAID 機能が実装されたホストバスアダプタ(HBA)に接続してのご使用はサポート対象外となりますので、ご注意ください。

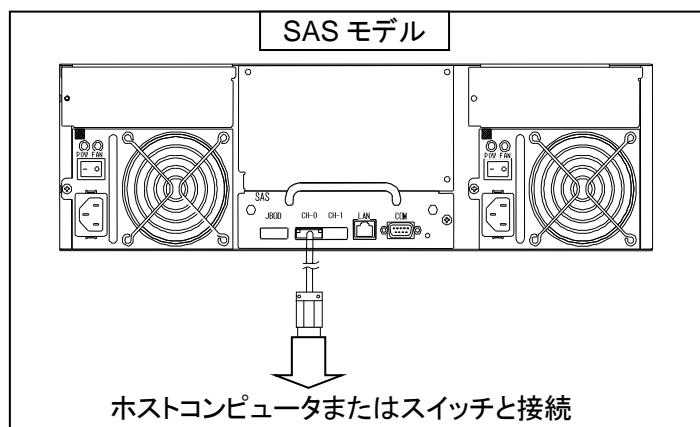
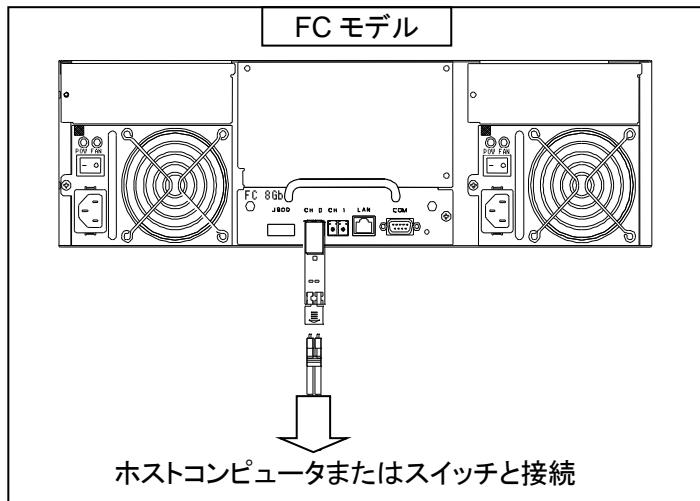


注意

FC モデルでは、ホストバスアダプタ(HBA)との接続はアービトレーテッドループ、スイッチは GL ポートへ接続 してご使用ください。

FC モデルでは 8Gbps 対応の SFP モジュールと FC ケーブルを使用して、ホストコンピュータまたはスイッチと接続してください。

SAS モデルでは 6Gbps × 4 レーン対応の SAS ケーブルを使用して、ホストコンピュータまたはスイッチと接続してください。



2-3-5. 電源の投入

電源の投入方法は、機器の状態により 2 通りあります。

- a) 筐体背面の電源スイッチが両方ともオフの場合は、両方の電源スイッチをオンにします（2-3-2 ⑩項参照）。拡張筐体が接続されている場合には、先に拡張筐体の電源スイッチをオンにしてください。
- b) シャットダウン後、AC 電源が供給された状態で背面の電源スイッチを切っていない場合は、前面の MUTE ボタン（2-3-1.③項参照）を押します。拡張筐体が接続されている場合には、拡張筐体の MUTE ボタンを先に押してください。

2-3-6. 電源の切断（シャットダウン）

ウェブブラウザより、シャットダウンします（9-1. Shutdown の項参照）。

シャットダウン後の再起動については、2-3-5 項を参照してください。

シャットダウン後に電源ケーブルを抜いたり、AC 電源の供給を停止する場合は、シャットダウン後に拡張筐体を含む全筐体の電源ユニットの電源スイッチ（「2-3-2.⑩ 電源スイッチ」項参照）を全て OFF にしてください。

2-3-7. ディスクの交換方法



故障ディスク、及びホットスペアディスク以外をスロットから取り外さないでください。

構成された RAID アレイから不用意にディスクを取り外すと、RAID アレイが FAIL の状態となり、大切なデータが消失する恐れがありますのでご注意ください。



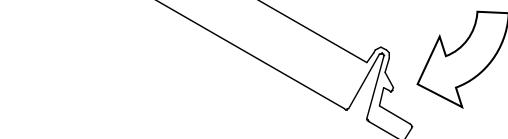
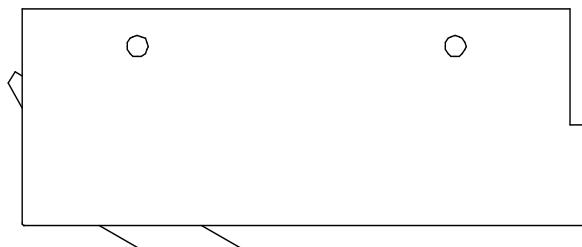
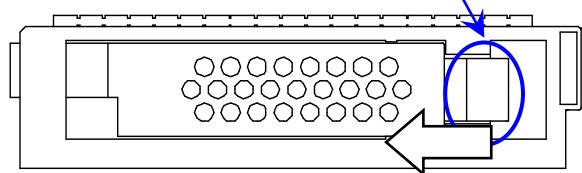
ディスクの交換(スロットへの装着)は、ゆっくりと丁寧に行ってください。

ディスクは振動や衝撃に弱いため、スロットへの装着はゆっくりと丁寧に行ってください。また、SLOT Status LED が早く点滅している時は、ディスクへの書き込みや読み出しが行われていますので、スロットから絶対に取り外さないでください。

SupremacyII RAID では、ディスクや RAID アレイの状態を、ディスクホルダの SLOT Status LED の色と点滅によって表しています。

本製品の電源 ON の状態でスロットから取り外しても構わないのは、故障したディスクか、ホットスペアディスクです。SLOT Status LED が「遅い赤点滅」の時か、「青点灯」の時に限られますので、それ以外の時は絶対にディスクを取り外さないでください。

ディスクホルダの右側のつまみを左側にスライドさせます。



2-3-8. 電源ユニットの交換方法



必ず故障した電源ユニットのみを交換してください。

1台の電源ユニットが故障した場合、電源ユニットステータス LED が緑色の正常な方を取り外してしまうと、ハードディスクの故障や、データが消失する可能性がありますので、必ず電源ユニット LED が赤色の故障した方を取り外してください。



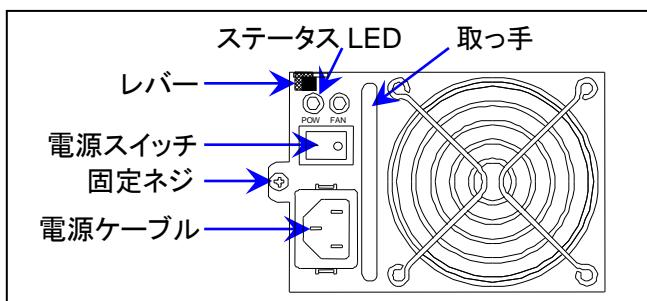
両方の電源ユニットに故障が起きている時は、シャットダウンしてください。

両方の電源ユニットに一時的にでも故障が起きている場合は、シャットダウンしてサポートにご連絡ください。双方の電源ユニットが不安定なため予期しないシャットダウンやリスタートが起きる可能性があり、オンラインでの電源交換は行わないでください。



電源ユニットの交換は速やかに行ってください。

冷却ファンと一体型構造のため、片方の電源ユニットを取り外したままにしておくと、冷却効果が低下し製品内部の温度が上昇しますので速やかに交換してください。



故障している電源が片方であれば、電源ユニットの交換はオンライン(稼働状態)のままで行えます。交換手順は下記のようになります。オフラインで交換の場合は、シャットダウン後に②で両方のユニットの電源スイッチを OFF にして、⑧で両方の電源スイッチを ON にします。

- ① 交換する電源ユニットのステータス LED(POW)が「赤色」に点灯していることを確認します。
- ② 電源ユニットの電源スイッチを「○」または「OFF」側に倒し、電源を OFF にします。(ON/OFF 表示の電源スイッチでは、OFF 側に倒します。)
- ③ 電源ユニットから電源ケーブルを本製品から取り外します。
- ④ 電源ユニットを留めている固定ネジを外します。
- ⑤ 電源ユニットのレバーを右側に倒しながら、取っ手を掴んでユニットを手前に引き出します。
- ⑥ 代替の電源ユニットをゆっくり挿入して、先に外したネジを取り付けて締めます。
- ⑦ 電源ケーブルを接続します。
- ⑧ 電源スイッチを「—」(または「ON」)側に倒し、電源 ON にします。
- ⑨ 電源ユニットの POW と FAN の LED が緑になることを確認します。
- ⑩ 筐体前面の POW LED が点灯していないことを確認します。

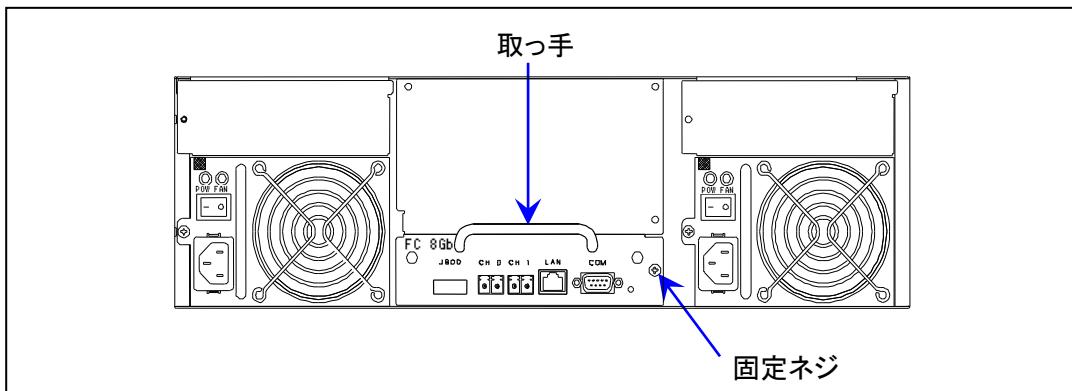
2-3-9. RAID コントローラの交換方法

RAID コントローラには、お客様が設定された値が保存されています。交換前の RAID コントローラの設定値を PC にファイルとして保存し、新しい RAID コントローラに保存したファイルを反映することにより、お使いいただいている設定値を引き継ぐことができます。手順の詳細は、「8. 設定値の保存と再設定」をご参照ください。



RAID コントローラの交換は電源 OFF にしてから行ってください。

お客様ご自身で RAID コントローラを交換する際は、必ず電源 OFF 状態にしてから行ってください。この際、電子部品などに触れて静電破壊などが起きないように注意してください。



- ① RAID コントローラに繋がっているケーブルを全て取り外します
- ② 固定ネジを外します。
- ③ 取っ手をしっかりと掴んで、手前に引き出して RAID コントローラを取り外します。
- ④ 代替えの RAID コントローラをゆっくり挿入して、固定ネジを止めてください。
- ⑤ ①で外したケーブルを接続します。

2-3-10. 内蔵リチウム電池

RAID コントローラには、設定値の保存とシステム時計のバックアップ用に、リチウム電池が内蔵されています。電圧が低下した場合に設定値の消失や時計精度の低下などが生じることがあります。リチウム電池の交換サイクルは約 5 年間です。交換用電池は、コイン型リチウム電池(CR2032)です。



リチウム電池の交換は電源 OFF にしてから行ってください。

お客様ご自身でリチウム電池を交換する際は、必ず電源 OFF 状態にしてから行ってください。この際、電子部品などに触れて静電破壊などが起きないように注意してください。



リチウム電池の交換によって設定値と時計情報が失われます。

電池交換によって、設定値と時計情報が失われます。設定値は、交換前に EXPORT 機能を使ってバックアップし、交換後に IMPORT 機能でリストアしてください。時計は、交換後に再設定をしてください。



ご使用済みリチウム電池の取り扱いについて

電池交換によって、お取り出しになられた使用済みリチウム電池は、ご契約されている回収業者の指示や手順または、各自治体の法令や規則に従って処分してください。ショートによる事故を防ぐため、使用済み電池はセロテープで包み保管・処分してください。

2-3-11. 拡張筐体の接続

拡張筐体の接続方法を示します。

主筐体と拡張筐体との接続、拡張筐体どうしの接続には専用の拡張筐体接続用ケーブル(以下JBODケーブル)を用いて、しっかり接続してください。

主筐体の拡張筐体接続用コネクタ(JBOD)(2-3-2.②項参照)と、1台目の拡張筐体の入力コネクタ(IN)(2-3-2.⑯項参照)をJBODケーブルで接続します。2台目以降の拡張筐体は、前段の拡張筐体の出力コネクタ(OUT)(2-3-2.⑰項参照)と次の拡張筐体の入力コネクタ(IN)を接続します。

拡張筐体は最大で6台まで接続可能です。それ以上は接続しないでください。

接続が終わりましたら、拡張筐体番号(ENC_ID)(2-3-2.⑯項参照)を設定してください。



主筐体の拡張筐体接続用コネクタ(JBOD)とホストコンピュータ接続用コネクタ(HOST)やHBAのコネクタとの接続、主筐体の拡張筐体接続用コネクタ(JBOD)と拡張筐体の出力コネクタ(OUT)との接続、拡張筐体の出力コネクタ(OUT)どうしの接続、JBODケーブル以外での筐体間接続を行うと、故障や予期せぬ動作の原因となりますので決して行わないでください。



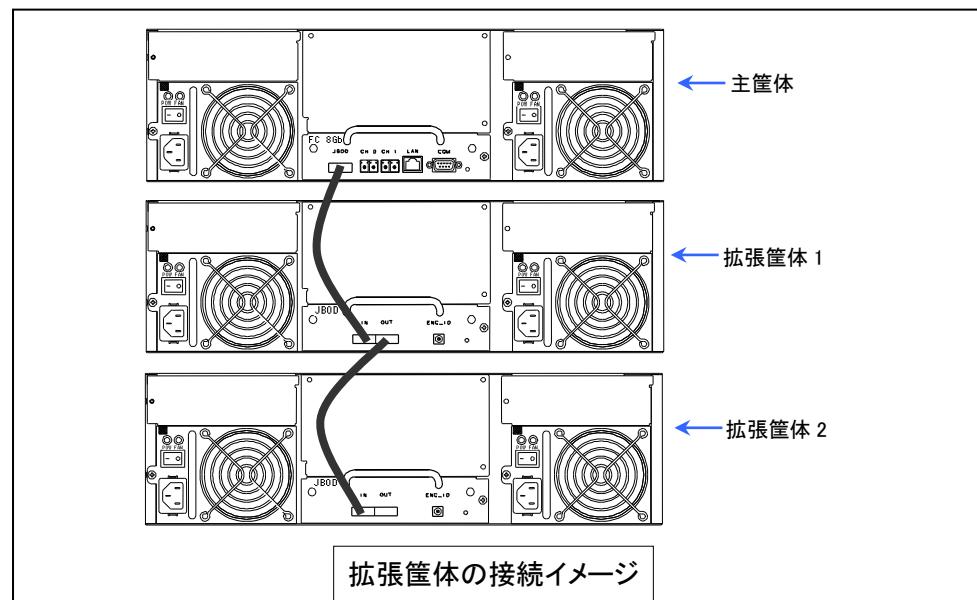
電源投入の際は、まず全ての拡張筐体の電源を投入後、20秒以上おいてから、一番最後に主筐体の電源を投入してください。
電源OFFの際は、必ず主筐体から電源をOFFにしてください。



拡張筐体を接続する際、接続順序を変更する際は、主筐体と拡張筐体の電源をOFFにしてから行ってください。



拡張筐体を使用するには3-2項 SYSTEM Menu の「Support For JBOD」をONにする必要があります。



2-3-12. ラックへの取り付け方法

ここでは製品添付のラックマウントキットを使用して、RAID 筐体をラックに取り付ける手順を説明します。ラックマウントキットには、左右 2 組のガイドレール(L 字型のマウントレールとサポートレール)と、取り付けるためのネジが含まれます。

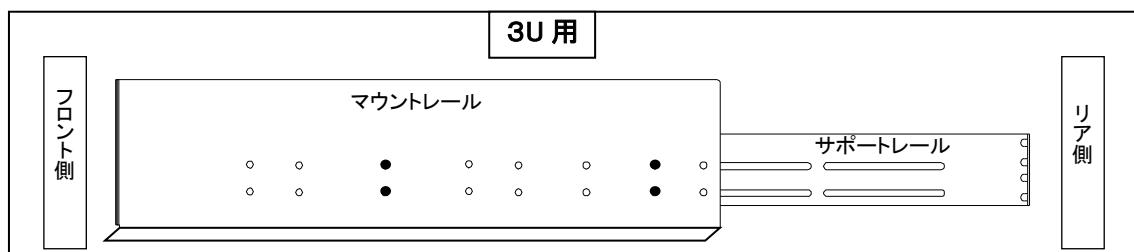
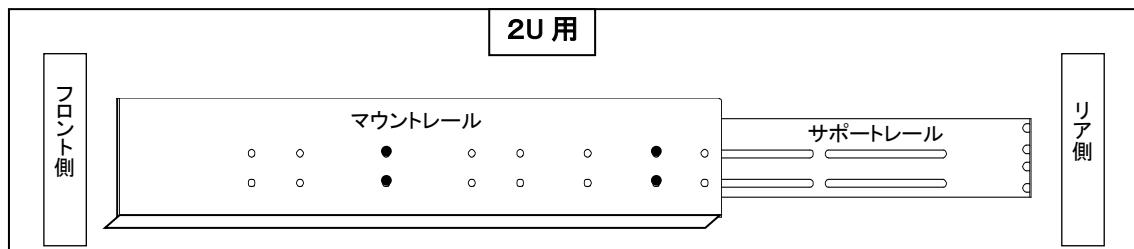


製品添付のガイドレールが取り付けられない場合、ラックキャビネットメーカー様のオプション品から、L字サポートアングル等を別途ご用意ください。

2-3-12-1. ガイドレールの長さの調節

まず、取り付けるラックの奥行きに合わせてガイドレールの長さを調節し、長さ調節用のネジで仮止めします。弊社のガイドレールは 480mm~800mm の間で長さを変えられます。尚、長さ調節用のネジは必ず上下、左右に 2 つずつ、計 4 つを止めてください。

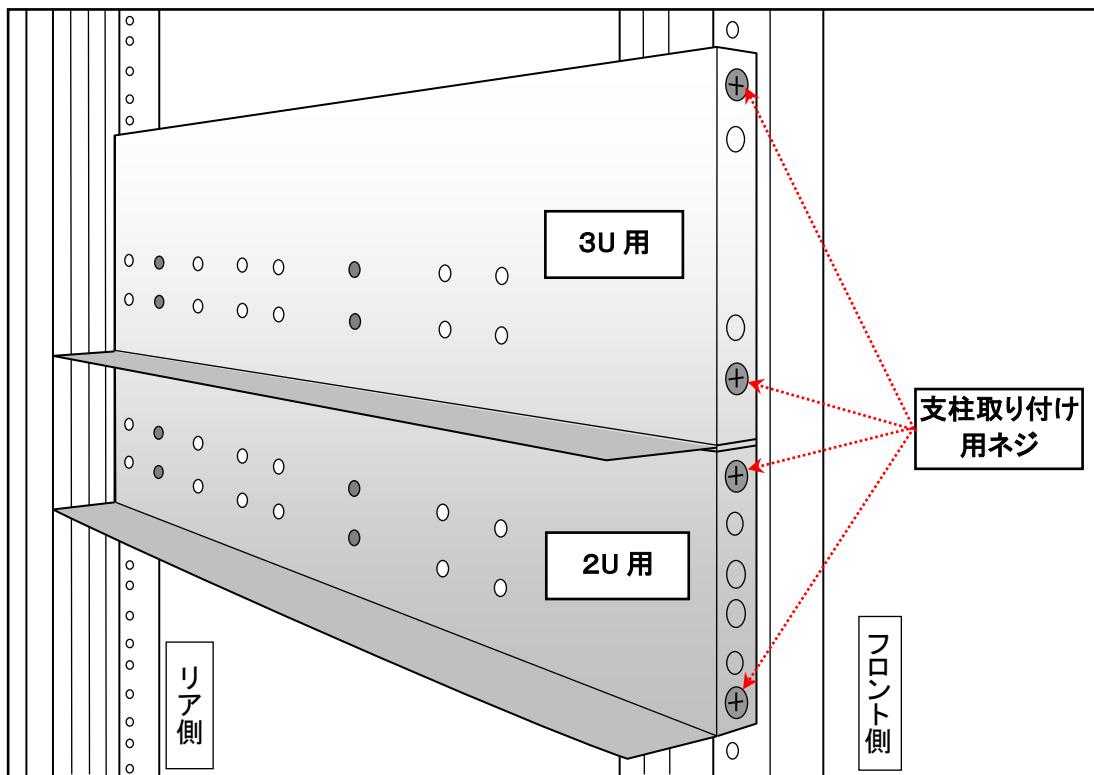
・調節例(●は長さ調節用のネジ止め位置)



2-3-12-2. ガイドレールの取り付け

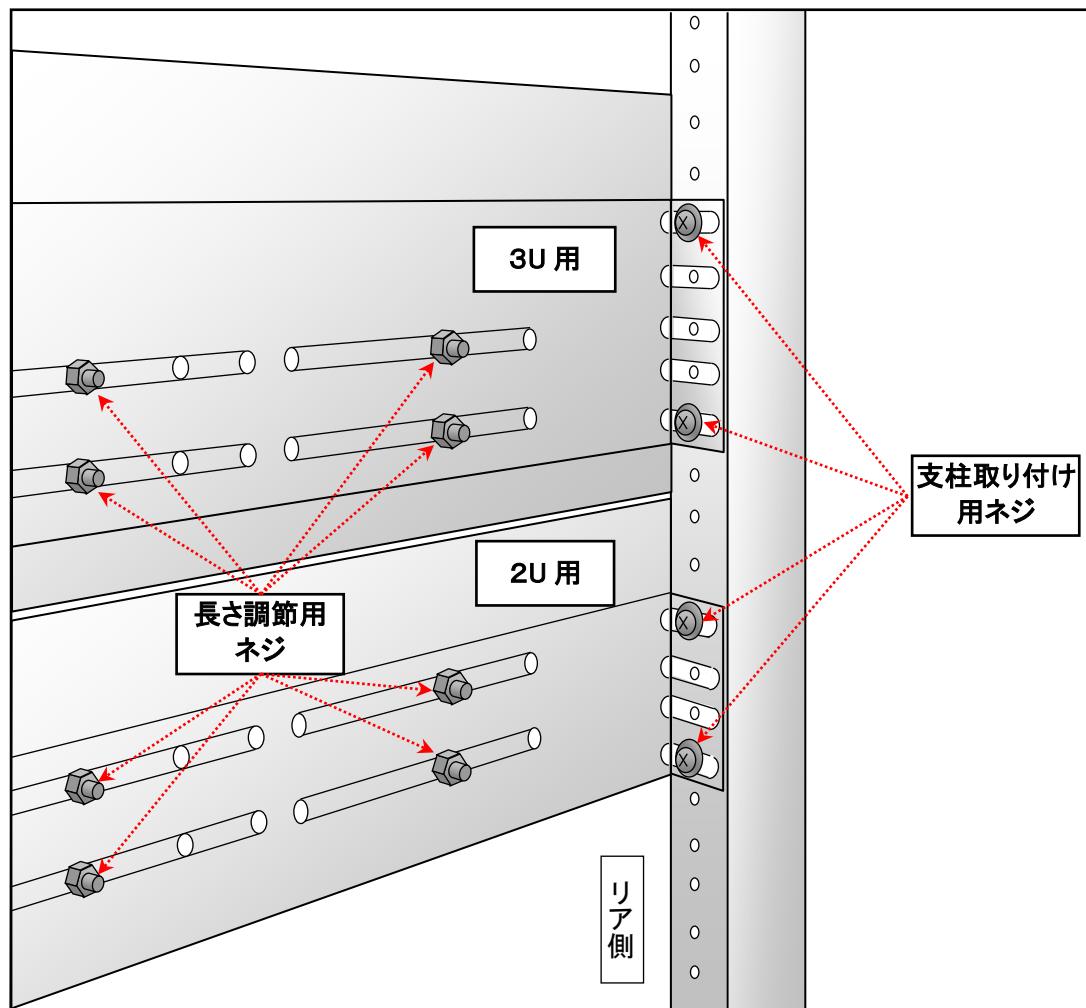
一般的ラックへのガイドレールの取り付け例を示します。

- ① ガイドレールをラックの支柱に合わせ、前後から支柱取り付け用のネジで止めます。



② 前後の支柱の中に合わせ、長さ調整用のネジ(4箇所)を本締めします。

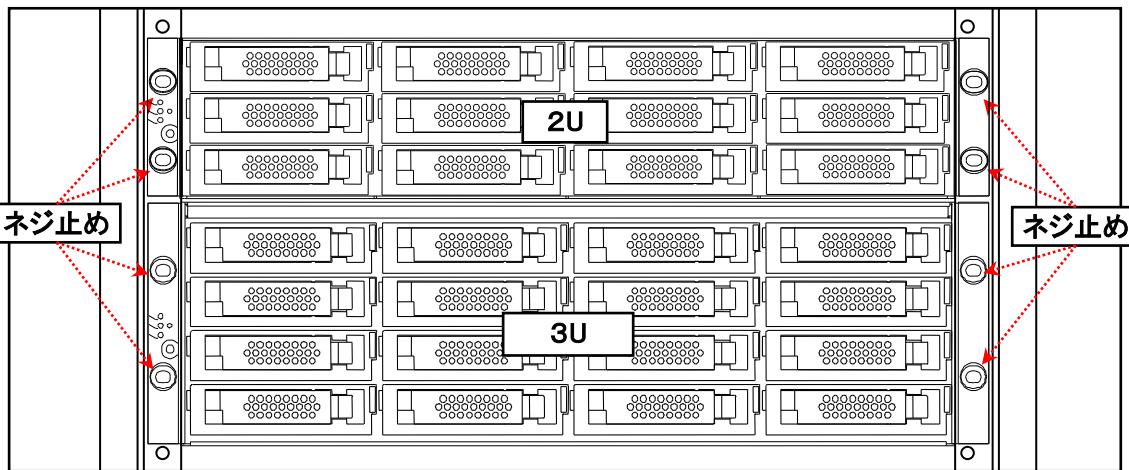
ラックによってはリア側の支柱の位置が異なるため、止め方が図とは異なる場合があります。



2-3-12-3. RAID 筐体の取り付け

ガイドレールの取り付けが完了したら、RAID 筐体をラックに載せます。RAID 筐体を奥まで押し込んだ後に前面の両端をネジ止めします。

ディスクは、RAID 筐体をラックにマウントした後に実装すると、作業が楽になります。

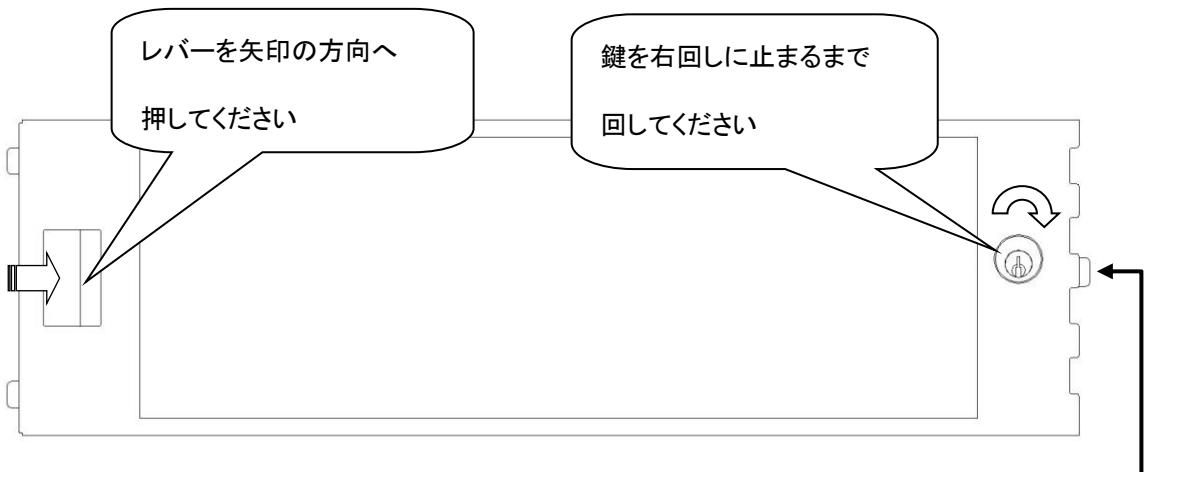


2-3-13. フロントベゼル 取り付け・取り外しについて(オプション品)

フロントベゼルの取り付けを示します。

① 添付の鍵を挿し、右回しに止まるまで回します。※鍵は離すと自動で戻ります。

鍵を回したまま、ロックレバーをオープン状態にします。



本体合わせ用凸部

この状態で、製品本体に合わせて、取付け／取り外ししてください。

② 本体合わせ用凸部を製品本体の内側の角穴に合わせ、その後、左側(ロックレバー側)を本体にセットします。

③ ロックレバーを離します。次に鍵を離すとロックされます。

取り外しの時は、取付け時と同様に鍵とロックレバーをオープン状態にして、ロックレバー側から外してください。



鍵はロック時以外には抜けませんので、無理に引っぱらないようしてください。
取付け/取り外し時は、ベゼルは、両手で持って作業してください。

3. SupremacyII RAID の初期設定

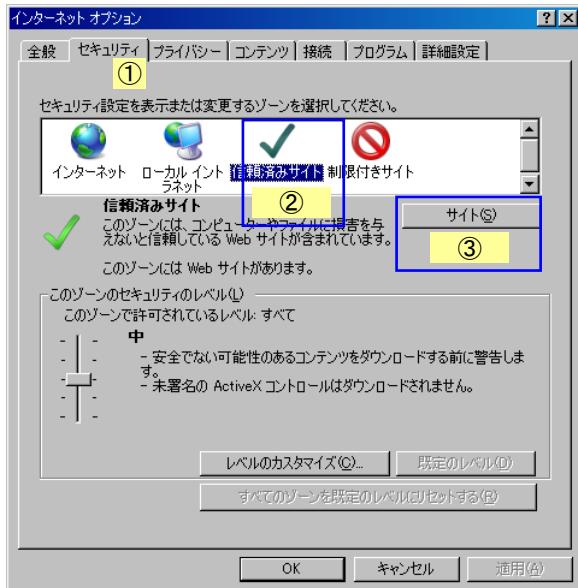
3-1. PC の設定

PC の IP アドレスを 192.168.1.50、ネットマスクを 255.255.255.0 に変更して、主筐体に LAN ケーブルを接続します。Windows 用ウェブブラウザ Microsoft Internet Explorer 6 または 7、8(以降 MS IE)で <http://192.168.1.100/> にアクセスします。MS IE を動かす OS としては Microsoft Windows XP(SP3) / Vista / 7 / Server 2003 / Server 2008 をご使用ください。MS IE 以外に Windows 用 Mozilla Firefox 3 でも操作可能です。

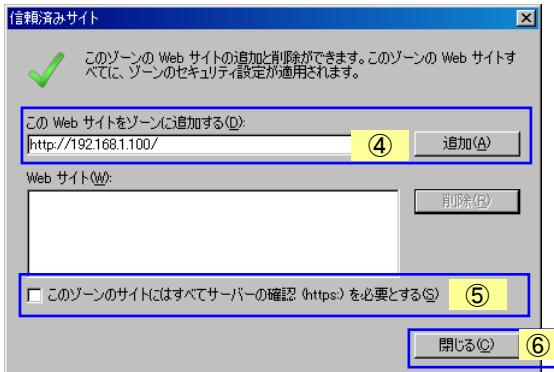


本製品の工場出荷時の IP アドレスは 192.168.1.100 に設定されています。
IP アドレスの確認、変更を行う場合には、シリアルポート(付録 F)を参照してください。

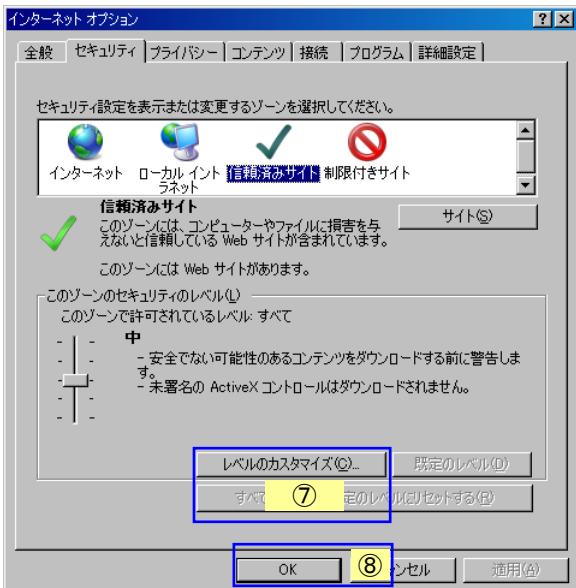
ウェブブラウザから SupremacyII の GUI を使用するためには、ウェブブラウザが JavaScript の実行を許可している必要があります。Windows Server 2003 等のサーバー用 OS では、MS IE の JavaScript の実行が無効になっているため、設定の変更が必要となります。以降に MS IE の場合の設定の手順を示します。



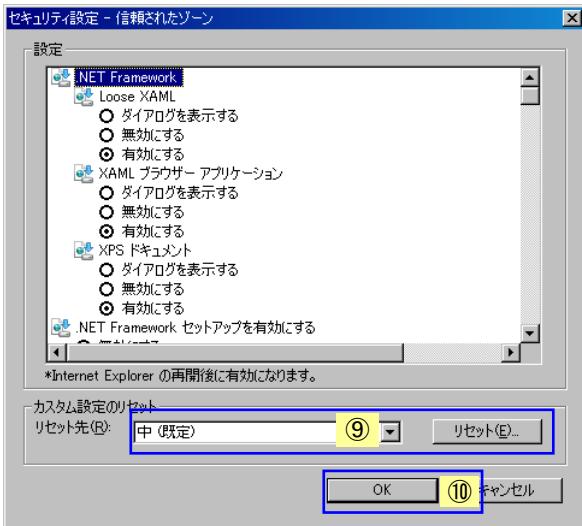
- ① MS IE を起動して、メニューバー→ツール →インターネットオプションのセキュリティタブを開いてください。
- ② 信頼済みサイトを選択してください。
- ③ 「サイト」ボタンをクリックしてください。



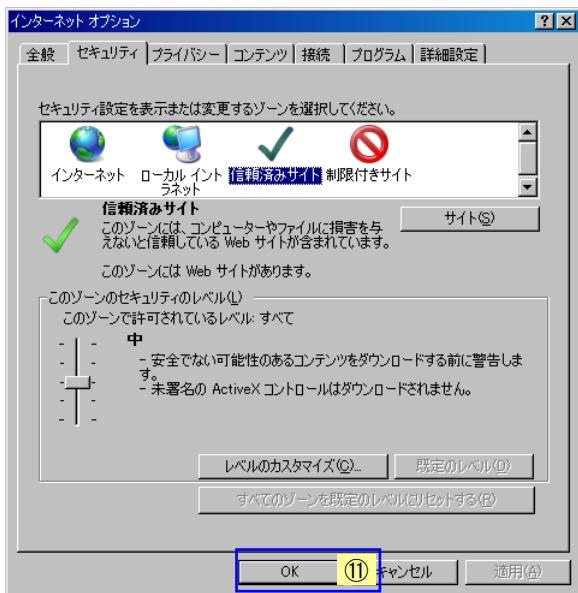
- ④ http://192.168.1.100/ と入力して「追加」ボタンをクリックしてください。
- ⑤ 「このゾーンのサイトには、すべてサーバーの確認(https)を必要とする」のチェックを外してください。
- ⑥ 「閉じる」ボタンをクリックしてください。



- ⑦ 「レベルのカスタマイズ」ボタンをクリックしてください。
- ⑧ 「OK」ボタンをクリックしてください。



- ⑨ カスタム設定のリセットのリセット先を「中 (既定)」に変更して、「リセット」ボタンをクリックしてください。
- ⑩ 「OK」ボタンをクリックしてください。

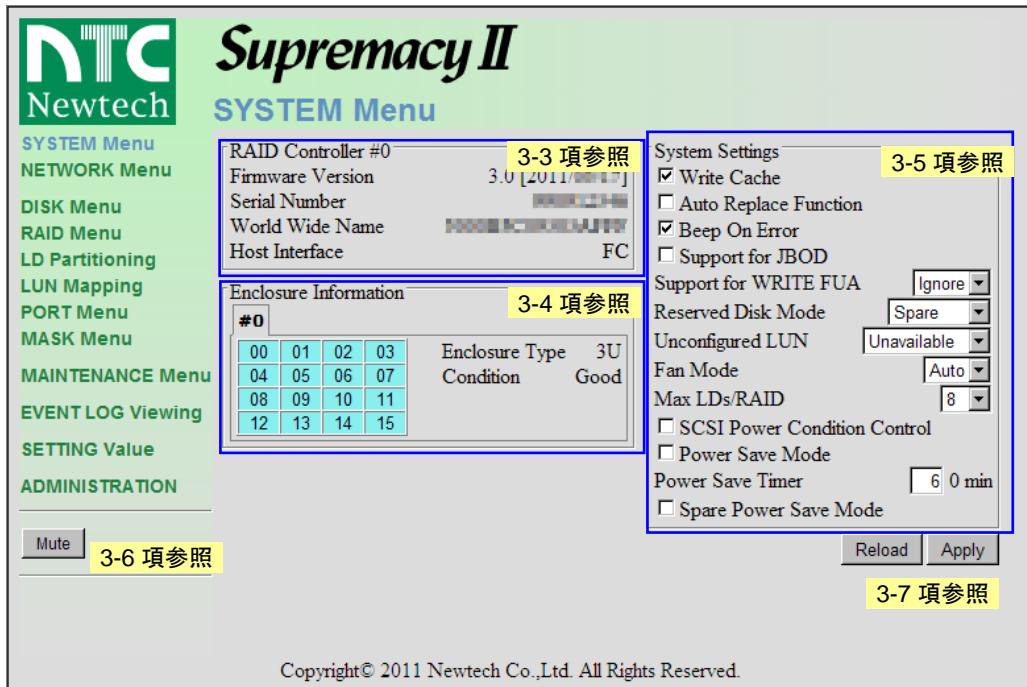


⑪ 「OK」ボタンをクリックしてください。

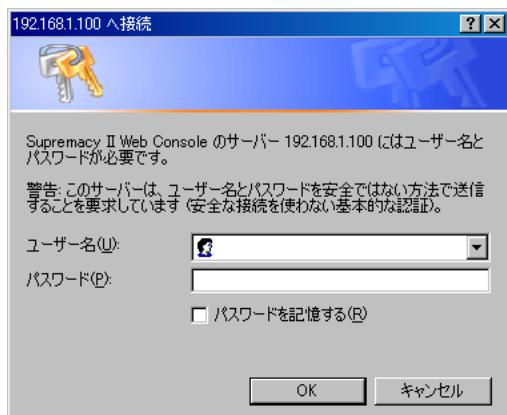
3-2. SYSTEM Menu

ウェブブラウザで管理・構成を行う際に、初めに表示されるスタート画面は SYSTEM Menu のページになります。

SYSTEM Menu では、本製品の基本情報の表示と、基本設定を行います。



設定を変更する際に、認証が必要な場合があり、以下の認証画面が表示されます。



ユーザー名(U):に「admin」と入力してください。
パスワードが設定されている場合は、
パスワードを入力し、OKボタンをクリック
してください。この操作は全ての管理画面で
共通です。
(以降、説明は省略)

3-3. RAID Controller #0

RAID コントローラの基本情報を表示します。

- ① Firmware Version : ファームウェアのバージョン番号 / []内は日付
- ② Serial Number : 製造番号
- ③ World Wide Name : RAID コントローラ固有の値
- ④ Host Interface : ホスト用インターフェースの種類(FC または SAS)

3-4. Enclosure Information

- ① 筐体選択タブ : 筐体の番号。#0 は主筐体になります。④で示すハードウェア状態により選択タブの部分の背景色が灰色(Good)、黄色(Warn)、赤色(Fail)に変化します。
- ② スロットの表示色 : DISK、または RAID の状態を示す (詳細は表 5-1 を参照してください)
- ③ Enclosure Type : 筐体の種類(2U、または 3U)
- ④ Condition : 筐体のハードウェア状態を示す(Good は正常、Warn は異常、Fail は故障を示す)

3-5. System Settings

RAID コントローラの動作に関する基本設定を行います。

- ① Write Cache : チェックボックスを ON にすると本製品 Write Cache が有効になります。(設定変更後は、本製品の再起動が必要です)
- ② Auto Replace Function : チェックボックスを ON にすると、オートリプレース機能(近い将来故障が予測されるディスクの内容をスペアディスクに複製する機能)が有効になります。
- ③ Beep On Error : チェックボックスを ON にすると障害が発生したことをビープ音で知らせます。チェックボックスを OFF にしていると、障害が発生してもビープ音は鳴りません。

④ Support For JBOD : チェックボックスを ON にすると拡張筐体(JBOD)が使用できるようになります。本機能が有効の場合、RAID アレイを組んだディスクをホットプラグインすると、すべての構成ディスクが認識されるまで、その RAID アレイは INACTIVE 状態(5-2-3 項参照)になり使用はできません。すべての構成ディスクが認識されると、自動的に RAID アレイは ACTIVE 状態(5-2-5 項参照)になり、使用できるようになります。拡張筐体を用いた RAID アレイに関しては 5-7 項を参照してください。(設定変更後は、本製品の再起動が必要です)

⑤ Support for WRITE FUA : WRITE コマンドの FUA ビット受信時の動作を指定します。

Yes : FUA ビットを正しく解釈し、ディスクドライブへの書き込みを行ってからホストへ書き込み完了を通知します。

No : FUA ビットがセットされていたら CHECK CONDITION ステータスを返します。

Ignore : FUA ビットがセットされていても、通常の WRITE コマンドと同様に RAID コントローラ内のキャッシュメモリへの書き込みが完了した時点でホストへ書き込み完了を通知します。



Support for WRITE FUA を Ignore に設定するとディスク書き込みの処理能力が向上します。一方で停電や機器の障害によって書き込んだデータが失われる危険性が高まります。安定した電源環境(UPS の併用)でのご使用をお勧めします。

⑥ Reserved Disk Mode : SPARE のままご使用ください。

⑦ Unconfigured LUN : LUN の認識に問題がある場合(Mac OS X に接続時など)には

「unsupported」に変更してください。

(設定変更後は、本製品の再起動が必要です)

⑧ Fan Mode : AUTO / HIGH を設定します。

AUTO を選択した場合、筐体内温度に応じて冷却ファンの回転数を低速回転(LOW) / 高速回転(HIGH) 自動的に切り替えます。HIGH を選択した場合、冷却ファンの回転数は常に高速回転(HIGH)に保たれます。

⑨ Max LDs/RAID : RAID アレイ作成時の 1RAID アレイ当たりの最大論理ドライブ数を設定します。8 または 64 がご使用できます。出荷時は 8 に設定されていますので、64 でご使用の場合は、RAID アレイを構成し直す必要があります。

⑩ SCSI Power Condition Control : チェックをつけると、SCSI の START STOPUNIT command を利用することができます。アイドルモードの時に STOP UNIT を受信すると、スタンバイモードに移行し、スタンバイ モードの時に START UNIT を受信するとアイドルモードに戻ります。出荷時はチェックされていません。

尚、スタンバイモードに移行すると、SLOT Status LED は、該当する RAID アレイの LED 色のまま、遅い点滅になります(Power Save Mode も同様)。

本モードと「Power Save Mode」に共通する注意事項が、次の「Power Save Mode」の欄にありますのでご確認ください。



本モードの動作が確認されている環境は SCSI miniport ドライバを使用している Windows (2000, XP, 2003)となります。

⑪ Power Save Mode : チェックをつけると、一定時間、RAID アレイにアクセスがないときに、ディスクの回転を停止し、スタンバイモードに移行します。出荷時はチェックされていません。



パワーセーブ機能を使用する場合には、以下にあげる注意事項があります。ご了承ください。

- 1) 「SCSI Power Condition Control」と「Power Save Mode」の、どちらか一方のみ使用できます。
- 2) スタンバイ中のディスクがアイドル状態になるまでに30秒程度(最大約 1 分間)の時間を要します。
- 3) スタンバイ中にホストから発行したコマンドは、タイムアウトになる場合があります。
- 4) 電源ユニットの片方に障害がある場合、パワーセーブ機能は働きますが、スタンバイから復帰する時間は電源ユニットが正常の場合よりも長くかかります。

- ⑫ Power Save Timer : Power Save Mode を使用時に、RAID アレイのディスクが停止するまで無アクセス時間を、10 分単位で指定します。出荷時は 60 分間に設定されています。
- ⑬ Spare Power Save Mode : チェックをつけると、スペアディスクに対して1分間アクセスがなければ、ディスクの回転を停止します。出荷時はチェックされていません。



本モードを有効にすると、スタンバイ中のスペアディスクを利用して RAID アレイを構成する場合、画面が表示されるまでに 30 秒程度の時間がかかる場合があります。

3-6. Mute

Muteボタンをクリックすると、障害発生時のビープ音が止まります。

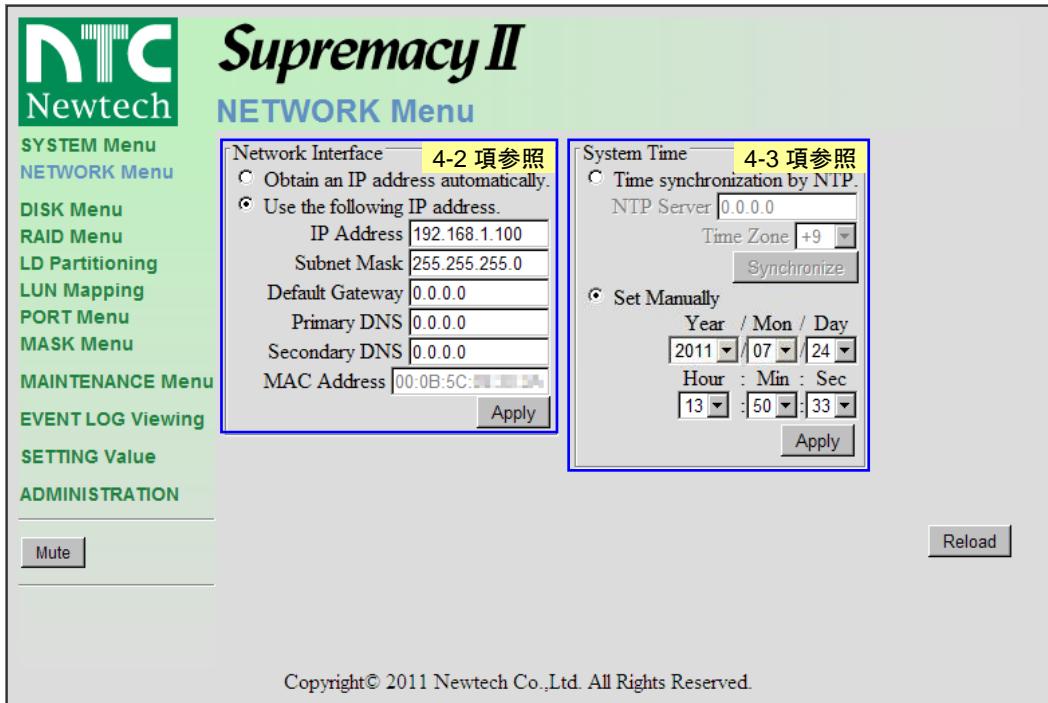
3-7. Reload と Apply

- Apply**ボタン : **Apply**ボタンをクリックすると、上記設定が反映されます。
Applyボタンの使い方は全ての管理画面で共通です。(以降、説明は省略いたします)
- Reload**ボタン : **Reload**ボタンをクリックすると、現在表示されている内容を再取得します。
Reloadボタンの使い方は全ての管理画面で共通です。(以降、説明は省略いたします)

4. ネットワークの設定

4-1. NETWORK Menu

NETWORK Menu では、ネットワークの基本設定と、システム時計に関する設定を行います。



4-2. Network Interface

ネットワークインターフェース(主筐体背面の LAN ポート)の基本設定を行います。

- ① Obtain an IP address automatically :

このモードを選択すると、DHCP サーバーから IP アドレスを取得します。DHCP サーバーから IP アドレスを取得するタイミングは、起動時と、このモードを有効にした直後だけで、その時に DHCP サーバーと接続できない場合は、192.168.1.100(初期値)となります。

- ② Use the following IP address. :

このモードを選択すると、IP Address 以下の設定を使用します。

- ③ IP Address : 本製品の IP アドレスを設定します。(初期値:192.168.1.100)

- ④ Subnet Mask : サブネットマスクを設定します。(初期値:255.255.255.0)

- ⑤ Default Gateway : デフォルトゲートウェイを設定します。外部のサーバーとの接続を行わない場合は、設定不要です。
- ⑥ Primary DNS : プライマリ DNS の IP アドレスを設定します。
- ⑦ Secondary DNS : セカンダリ DNS の IP アドレスを設定します。DNS を使用しない場合は、0.0.0.0 を入力してください。
- ⑧ MAC Address : 本製品固有のアドレスです。(変更不可)

(補足)

現在の IP Address の設定が分からなくなってしまった場合は、「付録 F シリアルポート」を参照し、確認及び、再設定を行ってください。

4-3. System Time

本製品のシステム時計の設定を行います。

- ① Time synchronization by NTP : このモードを選択すると、NTP サーバーから現在時刻を取得しシステム時計に同期(設定)します。同期は、1 日 4 回行われます。(5 時、11 時、17 時、及び 23 時) NTP は Network Time Protocol の略です。
- ② NTP Server : NTP サーバーの IP アドレス、または DNS が有効の場合はサーバー名を入力してください。ただし、国際化ドメイン(日本語ドメイン)は使用できません。
- ③ Time Zone : 日本国内でご使用の場合は、+9 でご使用ください。
- ④ **Synchronize** ボタン : **Synchronize** ボタンをクリックすると、直ちに NTP サーバーと同期して時刻合わせを行います。
- ⑤ Set Manually : このモードを選択した場合、日付・時刻の入力ボックスに直接入力し設定することができます。



設定の変更を行う際は、必ず Apply ボタンをクリックしてください。

Apply ボタンをクリックすると変更された設定が RAID コントローラ内部のメモリに保存されます。Apply ボタンをクリックせずに電源 OFF やシャットダウンを行うと、変更した設定が全て失われますのでご注意ください。

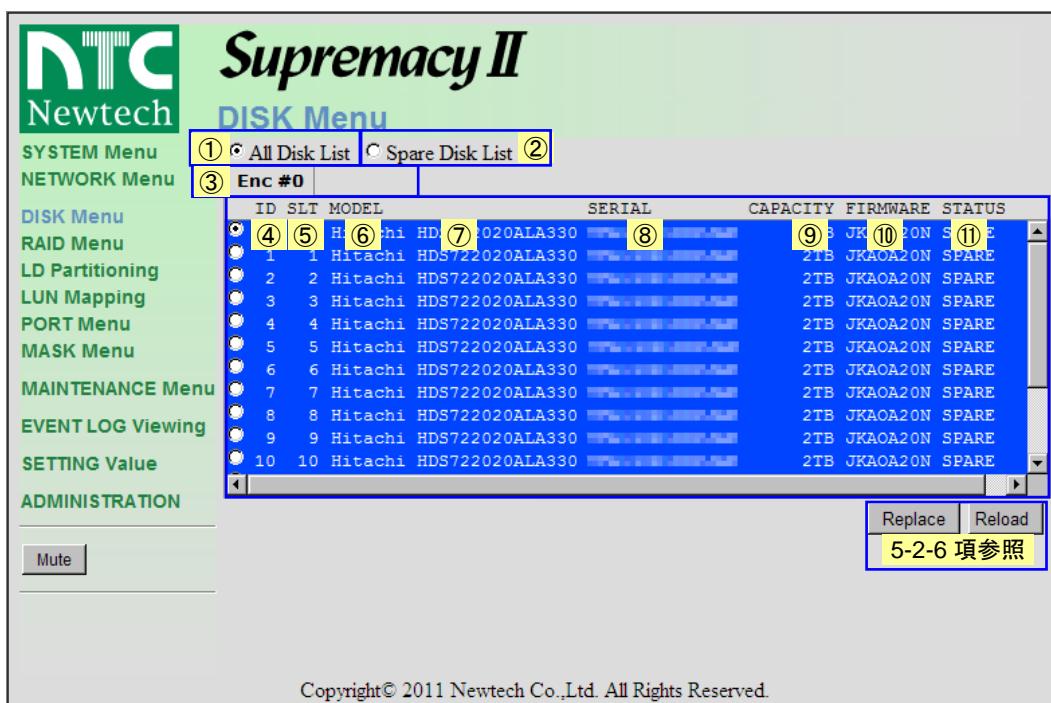
5. RAID アレイを構成する

5-1. DISK Menu

DISK Menu は、筐体毎のハードディスクの基本情報や状態の表示、リプレースを行うために用います。

各ディスクの行はディスクの状態や該当するディスクが組み込まれている RAID アレイの状態によって色分けされています。詳しくは表 5-1 をご覧ください。

スペアディスクは障害が起きたディスクと同一筐体のものを使用します。詳しくは 5-7 項 H を参照してください。



- ① All Disk List : 全てのディスクの情報を表示します。
- ② Spare Disk List : ホットスペアディスクの情報を表示します(5-1-1 項参照)。
- ③ 筐体番号 : 筐体の番号を示します。#0 は主筐体です。表示したい筐体の番号をクリックしてください。
- ④ ID : ディスク番号(DISK ID)です。拡張筐体(JBOD)を接続した場合は DISK ID が重複しないように一連の番号が付与されます。
- ⑤ SLT : スロット番号です。ENC #0(主筐体)の場合は、DISK ID と同じになります。
- ⑥ MODEL : ハードディスクの型番です。

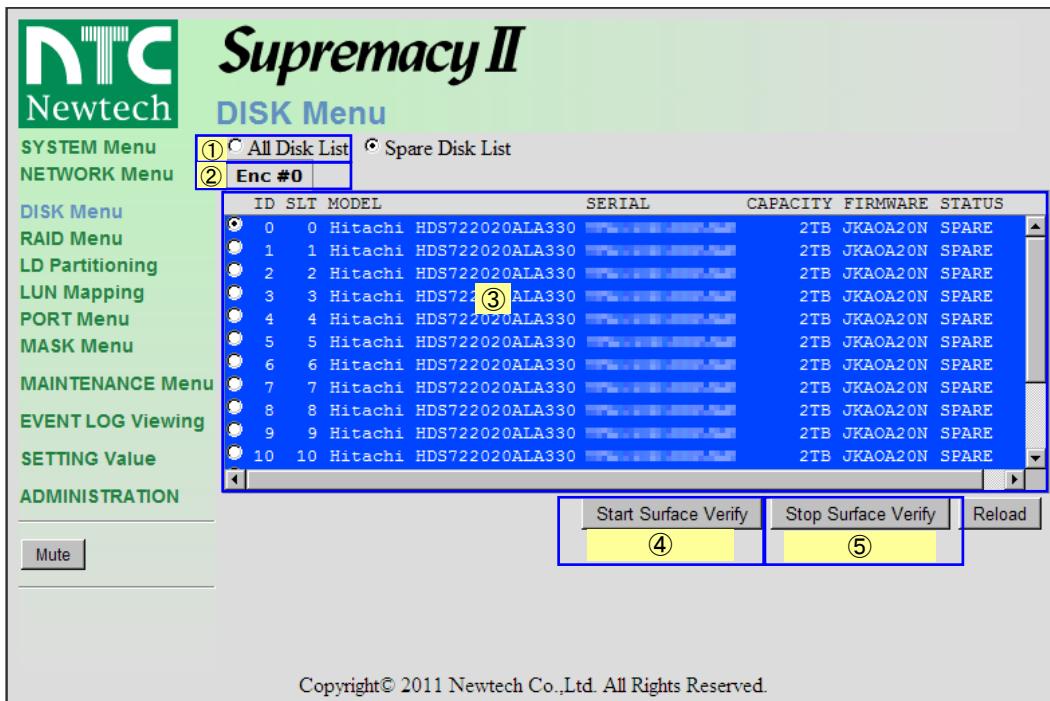
- ⑦ SERIAL : ハードディスクの製造番号です。
- ⑧ CAPACITY : ハードディスクの容量です。
- ⑨ FIRMWARE : ハードディスクのファームウェアバージョン番号です。
- ⑩ STATUS : ハードディスクのステータスです。以下の意味があります。
- GOOD: 正常なハードディスクであることを意味します。
- SPARE: ホットスペアディスクを意味します。
- FAILURE: 故障したハードディスクを意味します。尚、故障によりハードディスクの基本情報が読み出せない場合は、MODEL、SERIAL、CAPACITY、及び FIRMWARE の各項目は「---」が表示されます。
- RBLD XX%: 進捗率 XX% のリビルド中ディスクを意味します。
- RPLC XX%: 進捗率 XX% のリプレース中ディスクを意味します。
- SV XX%: 表面検査の進捗率を意味します。
- UNUSABLE: 使用できないディスクを意味します。
- : 認識中のディスクを意味します
- ⑪ 右端(SAS/SATA 判別) : SAS ハードディスクならば、右端に「*」マークが表示されます。

背景色	DISK STATUS	RAID STATUS	説明
灰色	----- / MISSING		未検出・検出中・不足ディスク
青色	SPARE		ホットスペアディスク
赤色	FAIL		故障ディスク、認識できないディスク
紫色	RBLD XX% / GOOD		リビルド中ディスク、リプレース先ディスク
黒色	UNUSABLE		使用できないディスク
白色	GOOD	----- / INACTIVE	INACTIVE 状態(5-2-3 項参照)の RAID アレイまたはその構成ディスク
濃い灰色	GOOD	----- / INVALID	INVALID 状態(5-2-3 項参照)の RAID アレイまたはその構成ディスク
紫色	GOOD	BUILD / REBUILD	ビルド・リビルド中の RAID アレイまたはその構成ディスク
水色	GOOD	HIGH	多冗長な RAID アレイまたはその構成ディスク
緑色	GOOD	NORMAL	単冗長な RAID アレイまたはその構成ディスク
黄色	GOOD	DEGRADED / NONE	非冗長な RAID と NON RAID アレイ、またはそれらの構成ディスク
赤色	GOOD	FAIL	FAIL 状態の RAID アレイまたはその構成ディスク

表 5-1 スロット・ディスク・RAIDアレイの背景色

5-1-1. Spare Disk List

DISK Menu で Spare Disk List を選択するとホットスペアディスクのみを表示します。

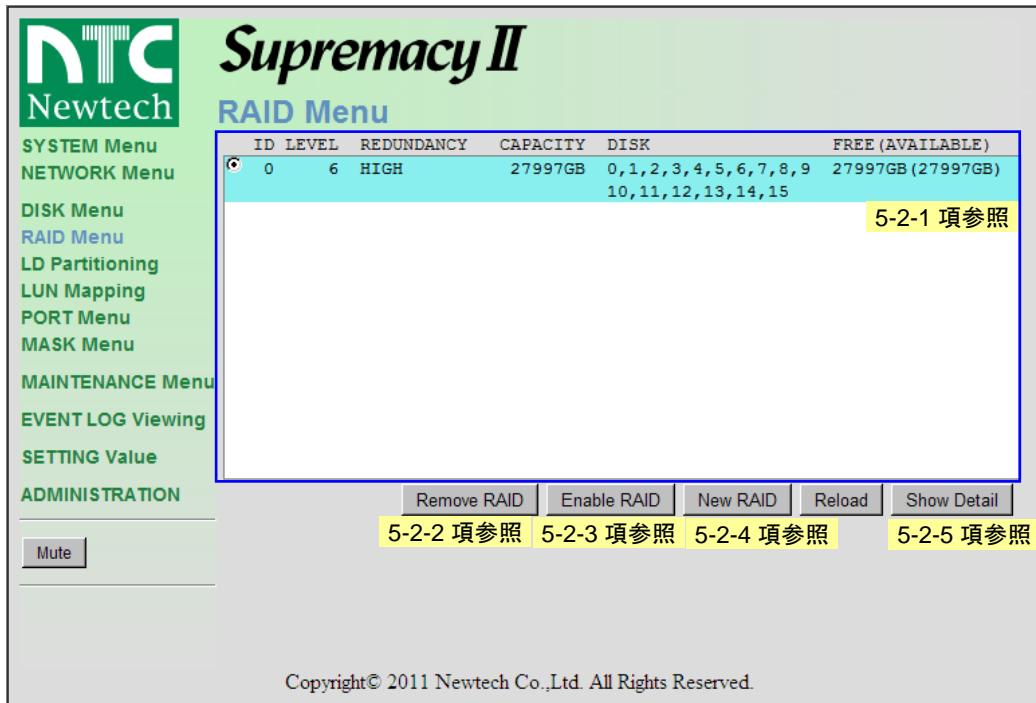


- ① All Disk List : 全てのディスクの情報を表示します(5-1 項参照)。
- ② 筐体番号 : 筐体の番号を示します。#0 は主筐体です。表示したい筐体の番号をクリックしてください。
- ③ ディスク情報: ホットスペアディスクの基本情報と状態を表示します。表示項目は、5-1 項と同じです。
- ④ Start Surface Verify : ホットスペアディスクの表面検査を開始します。表面検査中のディスクは、RAID アレイの構成メンバにはできません。
- ⑤ Stop Surface Verify : ホットスペアディスクの表面検査を停止します。

5-2. RAID Menu

RAID Menu は、RAID アレイの状態確認や詳細情報表示と、RAID アレイの作成や削除、有効化の操作を行うために用います。

RAID アレイの構成は、ウィザード方式になっていますので、表示される画面の順序に従って構成を行ってください。



5-2-1. RAID 情報

RAID情報欄の表示色については表 5-1 を参照してください。

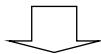
- ① ID : RAID アレイの番号を意味します。RAID アレイの作成・削除を繰り返し行っていると、連続的な番号でなくなることがあります。本製品の再起動を行うと ID は 0 から順に付与され直します。
- ② LEVEL : RAID レベルを表します。(no / 0 / 1 / 10 / 5 / 51 / 6 / 61)
- ③ REDUNDANCY : 冗長性レベル、及び構成中・再構成中の RAID アレイの状態を表します。冗長性レベルは、HIGH、NORMAL、NONE、DEGRADED、FAIL、-----の 6 種類が表示されます。構成中、再構成中の RAID アレイの状態は BUILD XX%、RE-BUILD XX% のように処理の進行状況が表示されます。INACTIVE RAID(5-2-5 項参照)は-----が表示されます。
- ④ CAPACITY : RAID アレイの総容量を表します。総容量は、管理領域として使用する 1~2GB を引いた値になります。
- ⑤ DISK : RAID アレイに組み込まれているディスク番号(DISK ID)を表します。故障により RAID アレイから切離されたディスク番号は表示されません。
- ⑥ FREE : RAID アレイの総容量から論理ドライブ(LD)のパーティショニングによって実際に使用された容量を差し引いた容量が表示されます。
- ⑦ AVAILABLE : 論理ドライブ(LD)の作成・削除を繰り返し行っていると、連続した領域は FREE の容量より小さくなることがあります。論理ドライブ(LD)は、連続した領域のみで作成することが可能なため、AVAILABLE は実際に作成できる論理ドライブ(LD)最大容量を示すことになります。
- ⑧ ○ ラジオボタン : RAID アレイを削除、詳細表示、有効化する時に、対象の RAID アレイをチェックします。

(補足) CAPACITY と FREE と AVAILABLE の関係について

- ・CAPACITY=100GB の RAID アレイを作成する。

RAID#0 100GB	FREE=100GB AVAILABLE=100GB
-----------------	-------------------------------

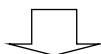
CAPACITY は RAID アレイの総容量なので、変化することはありません。



- ・10GB、20GB、30GB、及び 40GB の論理ドライブ(LD)を作成する。

LD#0 10GB	LD#1 20GB	LD#2 30GB	LD#3 40GB	FREE=0GB AVAILABLE=0GB
--------------	--------------	--------------	--------------	---------------------------

RAID アレイの全容量がパーティショニングにより使用され残容量が 0GB となった。



- ・LD#0 と LD#2 を削除する。

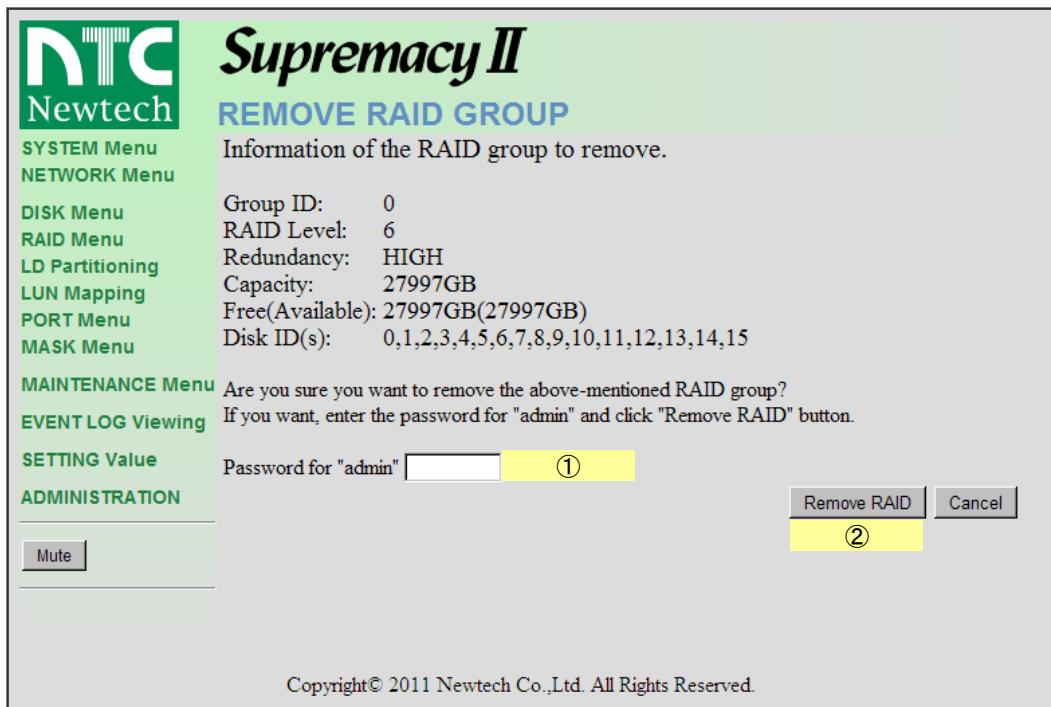
FREE 10GB	LD#1 20GB	FREE 30GB	LD#3 40GB	FREE=40GB AVAILABLE=30GB
--------------	--------------	--------------	--------------	-----------------------------

全 FREE のスペースは 40GB ですが、連続した最大の領域(30GB)が AVAILABLE です。

5-2-2. Remove RAID

Remove RAIDボタンは、既に作成済みの RAID アレイを削除するために用います。また、誤って削除することを防止するために、論理ドライブ(LD)がパーティショニングされている RAID アレイは削除できなくなっています。

5-2-1 項のラジオボタンで削除したい RAID アレイを選択し、**Remove RAID**ボタンをクリックすると次の画面に変わり、削除する RAID アレイに間違いないことを確認します。



- ① 3-7 項でパスワードを設定している場合はパスワードを入力してください。
 - ② 選択した RAID アレイを削除しても良ければ、**Remove RAID**ボタンをクリックしてください。
削除処理を中止する場合は、**Cancel**ボタンをクリックしてください。
- Cancel**ボタンの使い方は全ての管理画面で共通です。(以降、説明は省略)



削除した RAID アレイにあったデータは復元できません。
誤って RAID アレイを削除してしまった場合、データを元の状態に復元できませんので、RAID アレイを削除する際には、十分に注意して行ってください。

5-2-3. Enable RAID

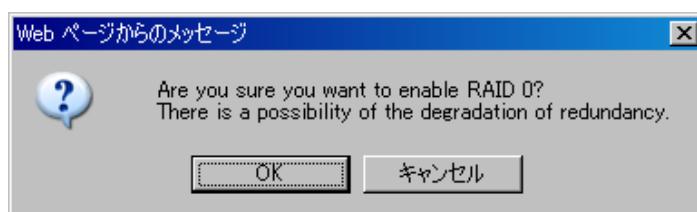
「Enable RAID」ボタンは、RAID アレイを手動で有効化するために用います。

「Support For JBOD」がONの時に、構成ディスクが足りない RAID のディスクをホットプラグインすると、その RAID アレイは INACTIVE 状態となります。本ボタンで INACTIVE 状態の RAID アレイを有効化し、使用することができる状態(ACTIVE 状態)にすることができます。ただし、有効化すると FAIL になる RAID アレイは有効化することができません。

また、筐体を跨ぐことができない RAID アレイが筐体を跨って存在する場合(INVALID 状態)も有効化することはできません。手動で RAID アレイを有効化すると、冗長度が低下することがあります。

・操作の手順

「Enable RAID」ボタンをクリックすると確認ダイアログがでます。本当に有効化してよければ、OK ボタンをクリックしてください。1度有効化した RAID アレイは INACTIVE 状態に戻すことはできません。



5-2-4. New RAID

New RAID ボタンは、新しく RAID アレイを作成するために用います。RAID アレイの作成は、ウィザード方式になっており、作成途中の画面のラジオボタンで Assign to LUN オプションを選択すると、LUN のマッピングまでを自動的に行うことができます。但し、この場合は、RAID アレイの総容量が 1 つの論理ドライブとしてパーティショニングされます。

RAID アレイは最大 16 個まで作成できます。構成できる RAID レベルとディスク構成の関係については、表 5-2 を参照してください。

	ディスク台数条件		最大筐体数(*1)
RAID レベル	最低台数	最大台数	
NRAID	1	1	1
0	2	16	1
1	2	4	4
10	4	32	2
5	3	16	1
51	6	32	2
6	4	16	1
61	8	32	2

表 5-2 RAID アレイの構成条件

(*1) LAN や FC ポートに繋がる筐体は除く。



RAID レベル 0, 5, 6 は複数の筐体に跨って作成できません。



RAID レベル 10, 51, 61 を複数の筐体で作成する場合、筐体毎のディスク数を等しくする必要があります。



SAS ディスクと SATA ディスクが混在した RAID は作成できません。

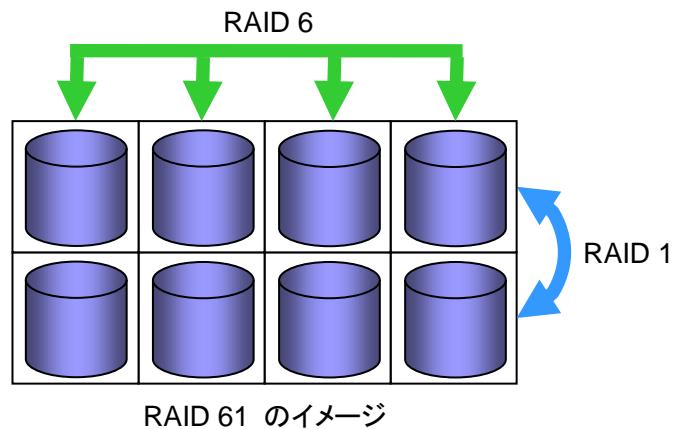
RAID 51/61 による多冗長化

SupremacyII RAID は RAID 1 と RAID 0/5/6 を組み合わせた RAID 構成が可能です。特に RAID51 および RAID61 は RAID5/6 より優れた耐障害性を持っています。

SupremacyII RAID は ディスク障害や不良セクタの修復に際して、その状況にあわせたもっとも適切な修復方法を判断し、修復を行います。たとえばミラードライブからの復旧が可能な場合はミラードライブからの復

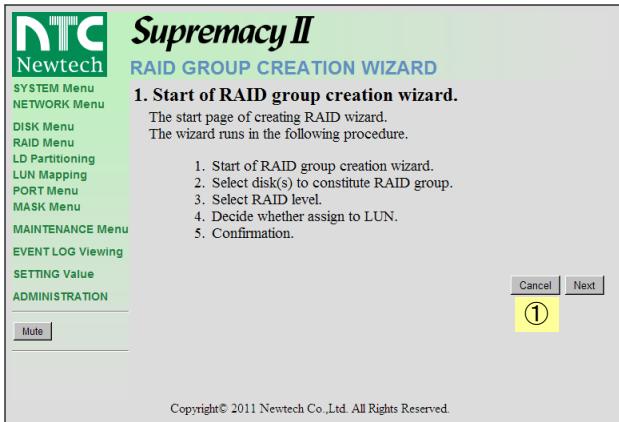
旧を行います。さらに修復元のミラードライブに障害が発見された場合はパリティ生成による修復を行います。

このように SupremacyII RAID は RAID1 と RAID5/6 を同時に処理しているため、RAID1+5/RAID1+6 の機能も持ち合わせています。

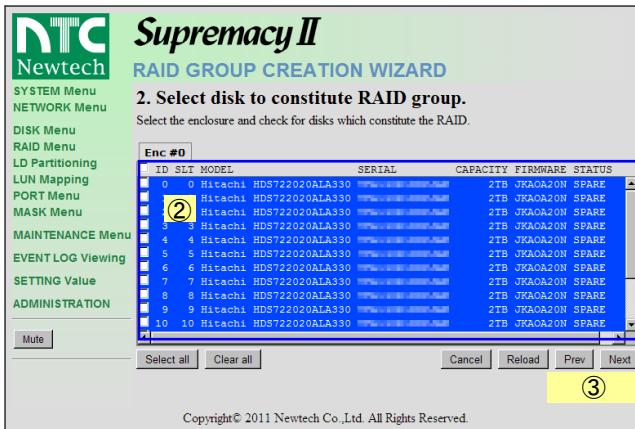


RAID 61 のイメージ

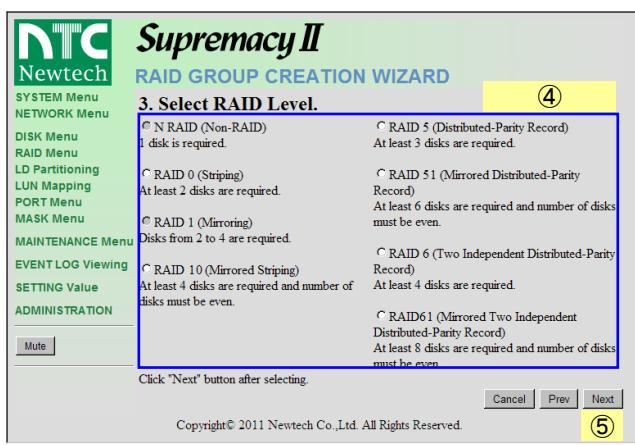
5-2-1 項の [New RAID] ボタンをクリックすると、次の画面に変わります。



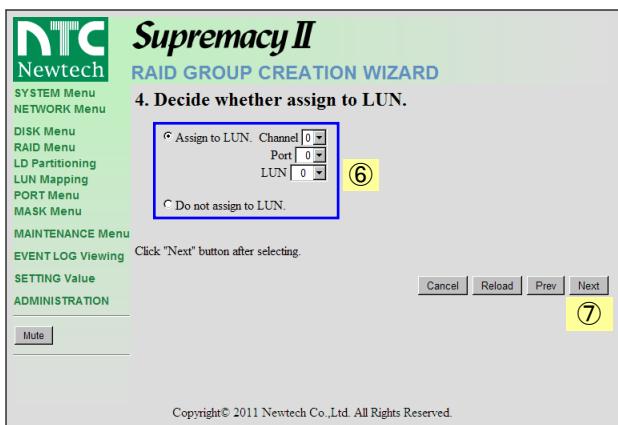
- ① RAID アレイの作成手順が表示されますので継続する場合は [Next] ボタンをクリックしてください。



- ② 作成しようとしている RAID アレイに組み込むディスクを選択してください。選択した筐体にあるすべてのディスクを使う場合は、一番上のチェックボックスを選択してください。
- ③ 作成を継続する場合は [Next] ボタンをクリックしてください。前の画面に戻るには [Prev] ボタンを押してください。[Prev] ボタンの使い方は全ての管理画面で共通です。(以降、説明は省略)



- ④ 作成しようとしている RAID アレイの RAID レベルを選択してください。 RAID レベルによって必要なディスクの台数が異なります。
- ⑤ 作成を継続する場合は [Next] ボタンをクリックしてください。

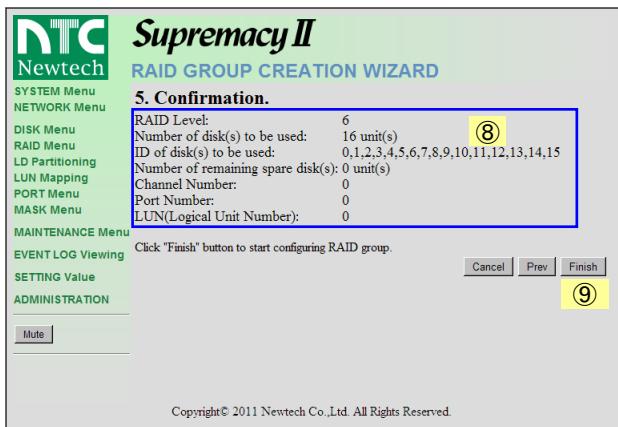


- ⑥ 作成しようとしている RAID アレイを LUN へ割り当てるかを選択してください。

Assign to LUN を選択した場合、指定した Channel 番号と Port 番号に LUN がマッピングされます。Port 番号欄は FC モデルのみ表示されます。

Do not assign to LUN を選択した場合は、5-4 項、5-5 項を参照して LD Partitioning、LUN Mapping を行ってください。

- ⑦ 作成を継続する場合は Next ボタンをクリックしてください。



- ⑧ 作成する RAID アレイの構成情報が表示されますので、内容を確認してください。

- ⑨ 内容に間違いがなければ、Finish ボタンを押して終了してください。暫くすると、5-3 項の表示となり、RAID 構成(BUILD)が開始されます。

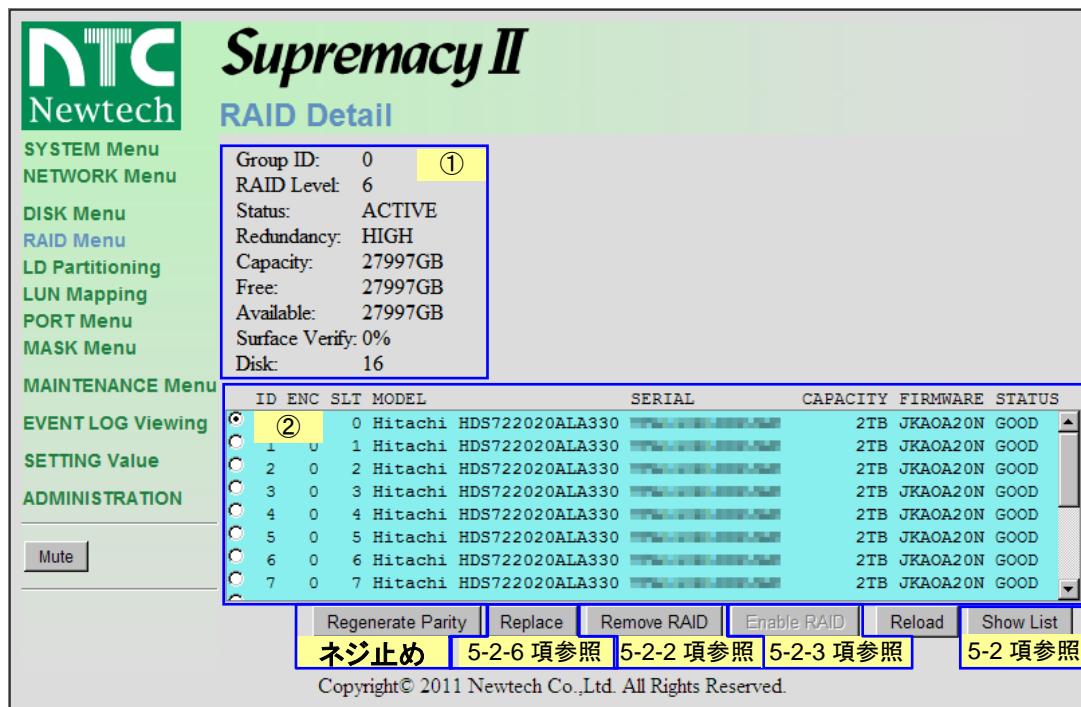
5-2-5. RAID Detail

RAID Detailボタンは、RAID アレイの詳細表示と、RAID アレイの作成や削除、有効化、リプレースの操作を行うために用います。

下図①には指定された RAID アレイの情報が表示されます。表項目は、5-2-1 項 RAID Menu の項目に加えて、Status(RAID アレイの状態)、Surface Verify(ディスク表面検査の進捗率)、Disk(構成ディスクの台数)が表示されます。Status は ACTIVE / INACTIVE / INVALID の3状態を表示します。ACTIVE は使用可能な RAID アレイを示します。INACTIVE と INVALID については 5-2-3 項を参照してください。

下図②には、RAID アレイを構成するディスクの一覧が表示されます。表示内容は 5-1 項の表示項目に加えて ENC 列(筐体番号)が加わり、STATUS の種類に MISSING 状態(不足ディスク)が加わります。ただし、SAS/SATA 判別表示列はありません。

リプレースの操作を行う場合には、②からリプレースを行うソースディスクを選択して **Replace** ボタンをクリックしてください。



5-2-6. Replace Disk

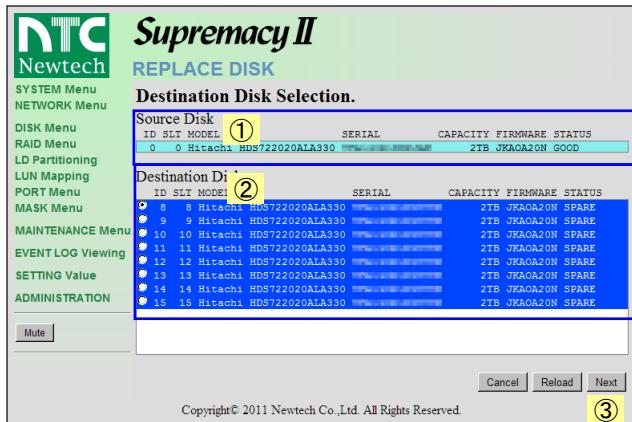
Replaceボタンは、RAID アレイを構成するディスク(ソースディスク)の内容を、ホットスペアのディスク(デスティネーションディスク)にコピーするために用います。

コピー完了後、ソースディスクは RAID アレイから切り離され FAIL 状態になり、代わりにデスティネーションディスクが RAID アレイのメンバになります。

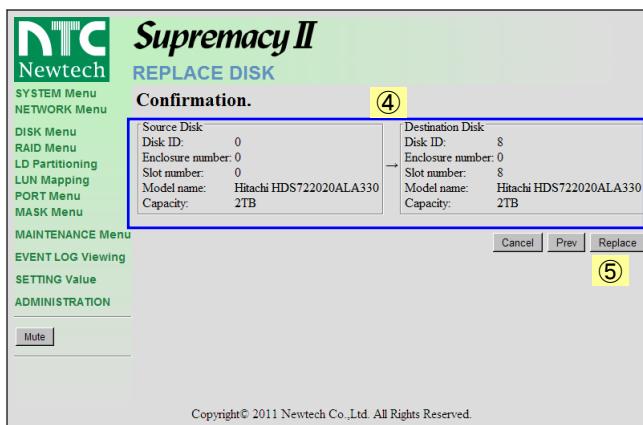
リプレース機能には以下の制限および注意事項があります。

- ソースディスクは、冗長性があるRAIDアレイのビルドやリビルド中でないディスクであること。
- デスティネーションディスクは、ソースディスクと同じか、それ以上の容量があり、同じ筐体のホットスペアディスクであること。
- 1つの RAID アレイに対して、同時に複数のリプレースを行うことはできません。
- リプレース後、FAIL になったディスクを、本製品で再度、使用することはできません。

・Replace 手順



- ① ソースディスクの情報を確認してください。
- ② デスティネーションディスクを選択してください。
- ③ **Next**ボタンをクリックしてください。



- ④ ソースディスクとデスティネーションディスクの情報を確認してください。
- ⑤ **Replace**ボタンをクリックしてください。

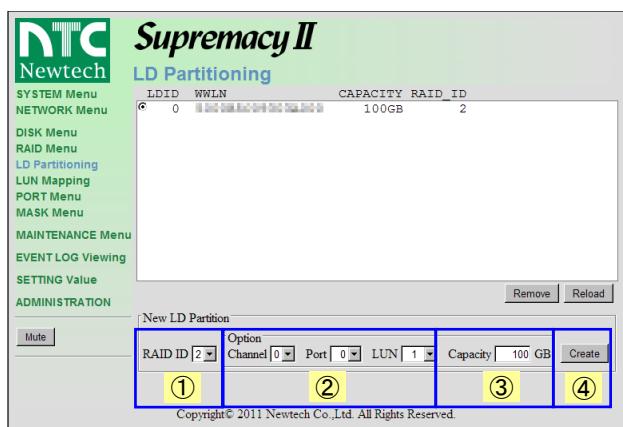
5-2-7. Regenerate Parity

Regenerate Parityボタンは、RAID アレイのパリティを、データからリジェネレーション(再生成)するためるために用います。開始すると、全パリティの作成が完了するまでビルド状態となります。この操作は、RAID レベルが 5、6、51、61 で、REDUNDANCY が HIGH または NORMAL の RAID アレイに対しても行えます。

5-3. LD Partitioning

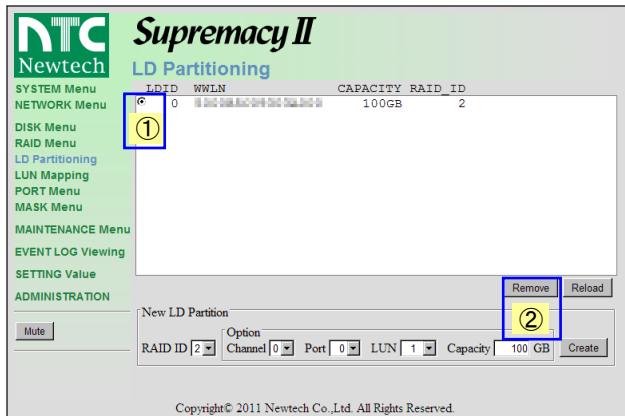
LD Partitioning は、論理ドライブ(LD)のパーティショニングを行うために用います。論理ドライブが作成可能な最大容量は、5-2 項を参照してください。論理ドライブは1 RAID アレイ当たり最大8個まで作成できます。

論理ドライブ(LD)を作成する手順は次の通りです。

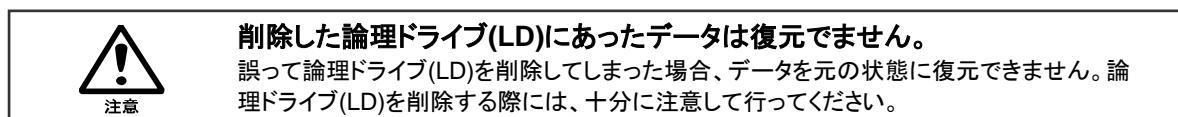
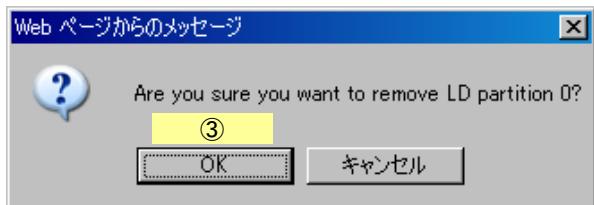


- ① LD を作成する RAID アレイ(RAID ID)を選択してください。
- ② LUN にマッピングする場合には Option 欄の Channel 番号と Port 番号、LUN 番号を指定してください。Port 番号欄は FC モデルのみ表示されます。
- ③ 作成容量を指定する場合 Capacity に GB 単位の値を指定してください。指定しない場合は、作成可能な最大容量になります。
- ④ 入力内容に間違いがなければ **Create** ボタンをクリックしてください。

論理ドライブ(LD)を削除する手順は次の通りです。



- ① 削除する LD を選択してください。
- ② Remove ボタンをクリックしてください。
- ③ 本当に LD を削除して良ければ、OK ボタンをクリックしてください。



5-3-1. 2TB を超える論理ドライブの利用

2TB 以上の論理ドライブを利用するためには、64bit LBA に対応した OS と HBA が必要になります。

動作確認が済んでいる OS と HBA は以下のとおりです。詳しくは弊社サポートまでお問い合わせください。

OS	Windows Server 2003(SP1 以降), Windows Server 2008	
HBA	FC	QLE2560-CK, QLE2562-CK QLA2460-CK, QLA2462-CK QLE2460-CK, QLE2462-CK
	SAS	LSISAS3442X-R, LSISAS3442E-R LSISAS9200-8e

5-4. LUN Mapping

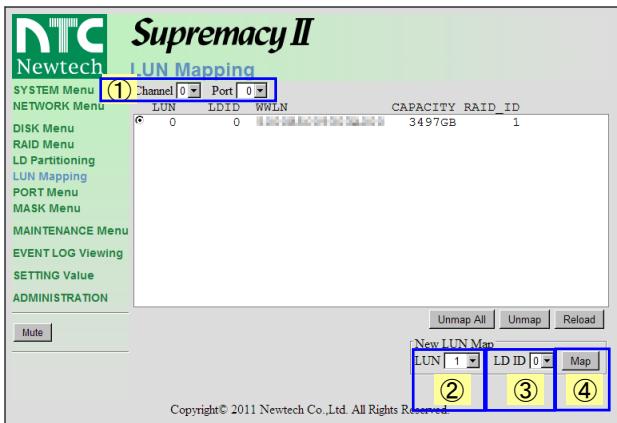
LUN Mapping は、ホストコンピュータからハードディスクドライブとして認識するための、パーティショニングされた論理ドライブ(LD)1つに対して最大16個のLUNをマッピングすることができます。



拡張筐体(JBOD)接続時のLUNマッピングについて

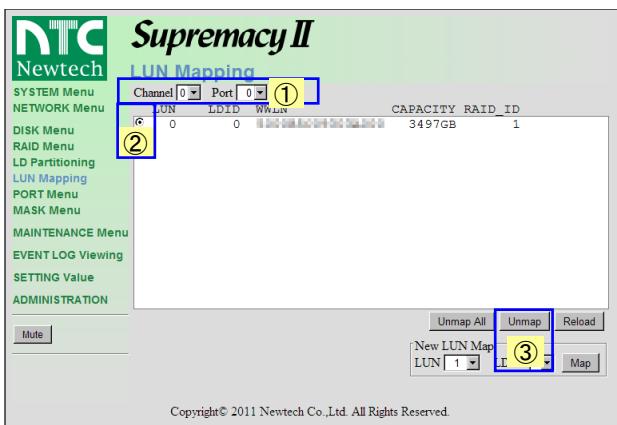
後から購入した拡張筐体や、他の基本筐体と使用していた拡張筐体を接続する場合、LUNの重複が起き、正しくマッピングされないことがあります。その場合は、マップ状態を確認してLUNマッピングをし直してください。

LUNをマッピングする手順は次の通りです。

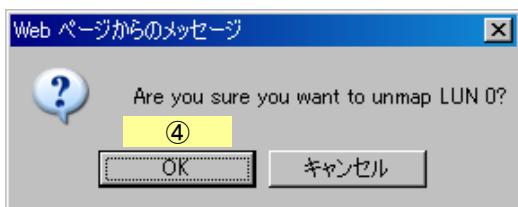


- ① Channel番号とPort番号を指定してください。Port番号欄はFCモードのみ表示されます。
- ② LUN番号を選択してください。
- ③ 選択したLUNをマッピングする論理ドライブ(LD)を選択してください。
- ④ 選択内容に間違いがなければMapボタンをクリックしてください。

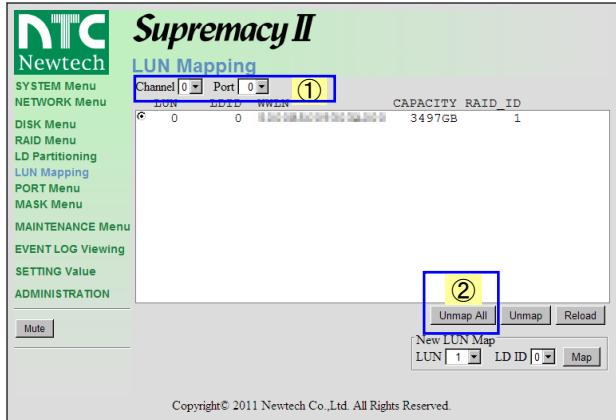
LUNのマッピングを解除(Unmap)する手順は次の通りです。



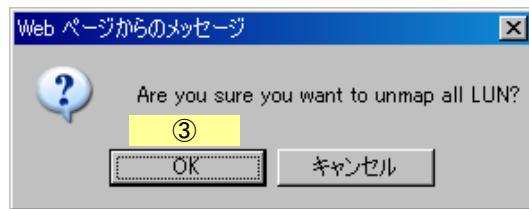
- ① Channel番号とPort番号(FCモードのみ)を選択してください。
- ② マッピングを解除するLUN番号を選択してください。
- ③ Unmapボタンをクリックしてください。
- ④ 本当にマップを解除して良いければ、OKボタンをクリックしてください。



すべての LUN のマッピングを解除(Unmap)する手順は次の通りです。



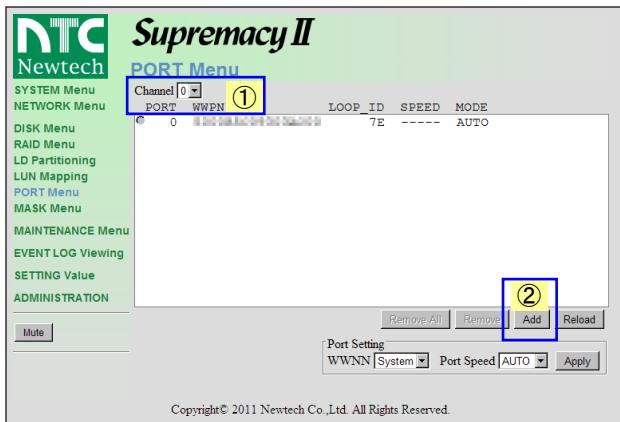
- ① Channel 番号と Port 番号(FC モデルのみ)を選択してください。
- ② **Unmap All**ボタンをクリックしてください。
- ③ 本当にすべてのマップを解除して良ければ、**OK**ボタンをクリックしてください。



5-5-1. Port Menu(FC モデル)

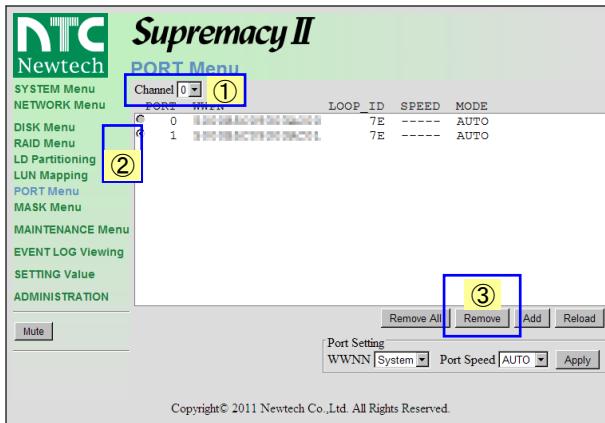
指定する Channel に対して Port を追加・削除と、Channel 速度の変更を行うことができます。1 つの Channel に対して最大 125 個の Port を追加することができます。Port 0 は削除できません。

Port を追加する手順は次の通りです。



- ① 対象の Channel 番号を選択してください。
- ② **Add**ボタンをクリックしてください。

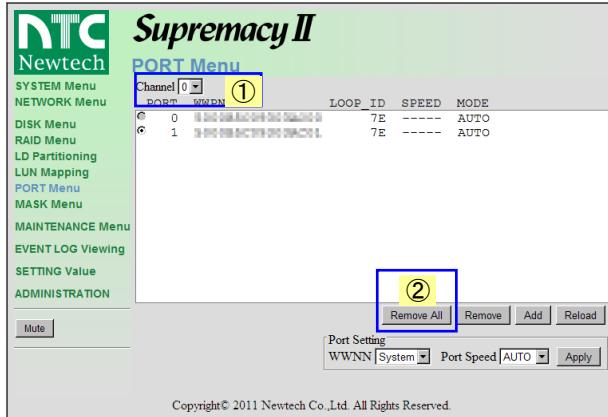
特定の Port を削除する手順は次の通りです。



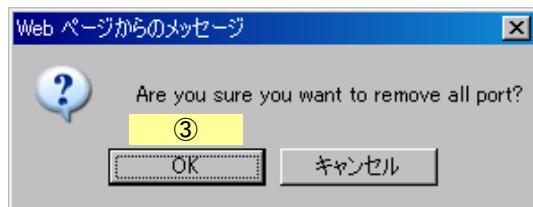
- ① 対象の Channel 番号を選択してください。
- ② 削除する Port を選択してください。
(Port0 は削除できません)
- ③ **Remove**ボタンをクリックしてください。
- ④ 本当に Port を削除して良ければ、
OKボタンをクリックしてください。



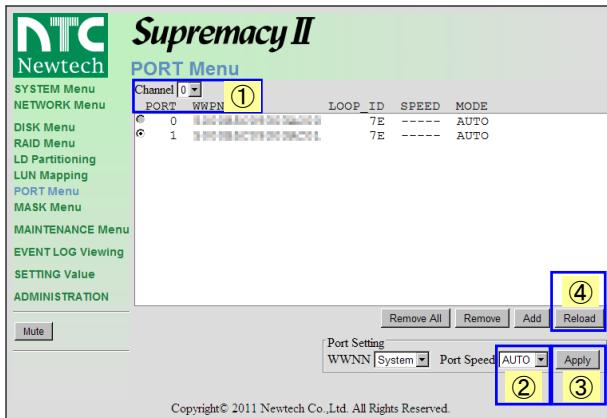
すべての Port を削除する手順は次の通りです。



- ① 対象の Channel 番号を選択してください。
- ② **Remove All**ボタンをクリックしてください。
- ③ 本当にすべての Port を削除して良いければ、**OK**ボタンをクリックしてください。



Channel の速度を変更する手順は次の通りです。

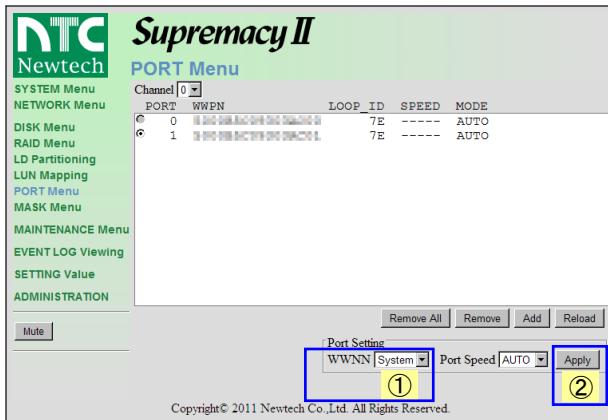


- ① 対象の Channel 番号を選択してください。
- ② Channel の速度を AUTO, 2Gbps, 4Gbps, 8Gbps から選択してください。AUTO にすると、自動的に使用可能なもっと速い速度が選択されます。(クリック直後の SPEED 欄は直前の速度のままとなります。)
- ③ **Apply**ボタンをクリックしてください。
- ④ 速度確認のため、**Reload**ボタンをクリックしてください。

速度の変更を行う際は、ホストからのアクセスを止めてください。



WWNN のモードを変更する手順は次の通りです。



① WWNN のモードを選択してください。

② [Apply]ボタンをクリックしてください。

設定を有効にするには、本製品の再起動が必要です。



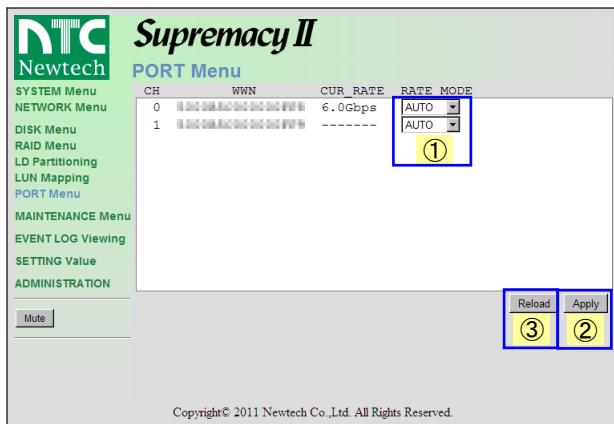
WWNN の設定は、Windows および Linux に接続する場合には「System」で、Mac OS X に接続する場合には「Port」でご使用ください。

5-5-2. Port Menu(SAS モデル)

Channel 每の WWN と現在のリンクレート(CUR_RATE)の確認と、レートモード(RATE_MODE)の設定を行うことができます。

リンクが確立している時は、CUR_RATE に 1.5Gbps, 3.0Gbps, 6.0Gbps のいずれかが表示され、リンクが確立していない時は、"-----"と表示されます。

レートモードを変更する手順は次の通りです。



- ① 対象の Channel 番号の RATE_MODE 欄(AUTO, 1.5Gbps, 3.0Gbps, 6.0Gbps)から、希望するレートモードを選択してください。
AUTO にすると自動的に使用可能な最も早い速度でリンクします。
- ② [Apply]ボタンをクリックしてください。
(クリック直後の CUR_RATE は直前のリンクレートのままとなります。)
- ③ 新リンクレート確認のため、[Reload]ボタンをクリックしてください。



レートモードの変更を行う際は、ホストからのアクセスを止めてください。

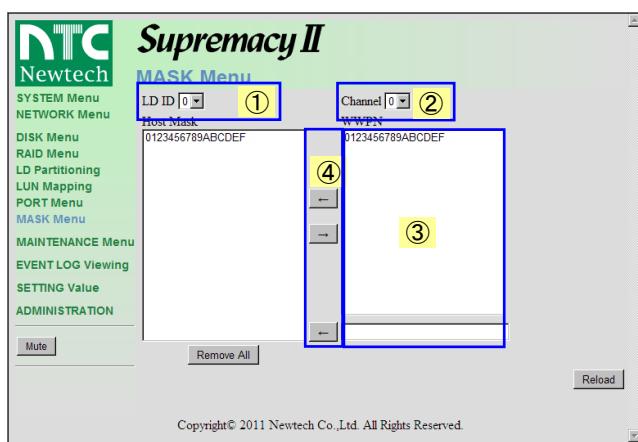


3Gbps SAS HBA をご使用の場合、RATE_MODE を 3.0 Gbps でお使いください。

5-6. Mask Menu

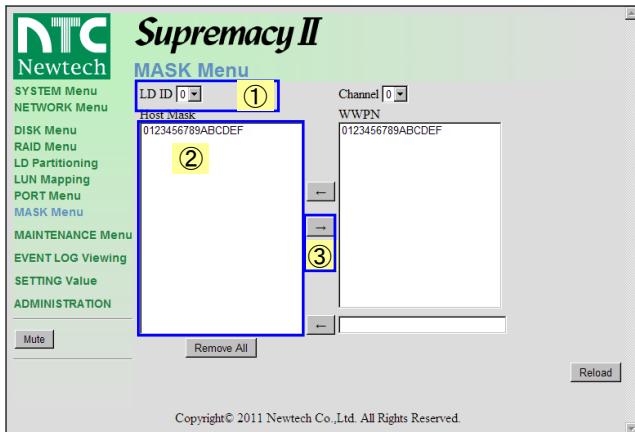
Mask Menu は、利用を許可するホストを論理ドライブ毎に設定する、FC モデルでのみ使用できる機能です。1 つの論理ドライブに対して最大 16 個の WWPN(World Wide Port Name)を追加することができます。何も設定されていない状態では、どのホストでも当 RAID の論理ドライブを利用できます。

マスクを追加する手順は次の通りです。



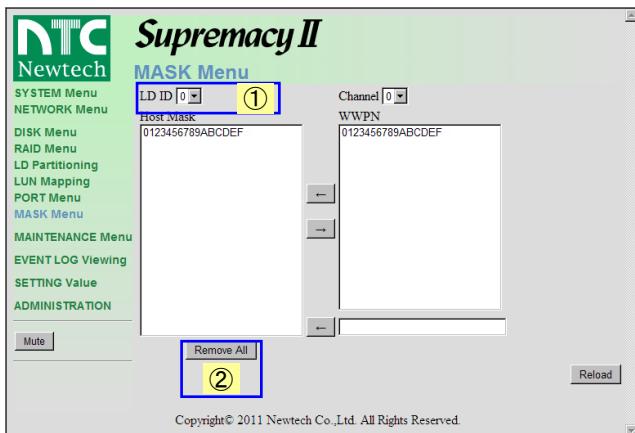
- ① 論理ドライブ ID(LD ID)を選択してください。
- ② Channel を選択してください。
- ③ 追加するホストの WWPN(World Wide Port Name)をリストボックスから選択または、下のテキストフィールドに WWPN を入力してください。リストボックスには、現在 FC に繋がっているホストのWWPNが表示されます。
- ④ リストボックスから選択した場合は、上のボタンを、テキストフィールドに入力した場合は下のボタンをクリックしてください。

マスクを削除する手順は次の通りです。



- ① 論理ドライブ(LD)を選択してください。
- ② 登録されている WWPN の一覧から削除するもの選択してください。
- ③ **Remove All** ボタンをクリックしてください。

すべてのマスクを削除する手順は次の通りです。



- ① 論理ドライブ(LD)を選択してください。
- ② **Remove All** ボタンをクリックしてください。
- ③ 本当にすべてのマスクを削除して良いければ、**OK** ボタンをクリックしてください。



5-7. 拡張筐体を用いた RAID アレイ

拡張筐体を用いた RAID アレイの作成と運用は、下記の項目をよく読み、理解してから行ってください。

- A) 拡張筐体を使用するには、5-2 項 SYSTEM Menu の「Support For JBOD」を ON にしてください。
- B) 筐体を跨る RAID アレイの作成には、表 5-2 の構成条件を満たす必要があります。
- C) 筐体を跨る RAID アレイを運用中に、そのいずれかの拡張筐体をプラグアウトすると RAID アレイが FAIL になったり、予期せぬ障害が発生する恐れがあるため、運用中のプラグアウトは行わないでください。
- D) RAID アレイの組んだディスクをホットプラグインしたときは、構成ディスクがすべて認識されると自動的に ACTIVE 状態になりますので **Enable RAID** ボタンは使わないでください。構成ディスクが足りないときのみ **Enable RAID** ボタンを使用してください。
- F) 筐体を跨ぐことができない RAID アレイのディスクが、筐体を跨いで挿入されると、その RAID は INVALID(無効な) RAID になり有効化することはできません。
- G) 認識できる RAID アレイの数は最大 16 となります。これを超える RAID アレイを挿入しても使用できません。
- H) スペアディスクは障害が起きたディスクと同一筐体のものを使用します。他の筐体にホットスペアディスクが存在してもスペアディスクとしてご利用できません。ただし、拡張筐体にある RAID レベル1の RAID アレイは、同一筐体にホットスペアディスクがなければ、他の筐体のホットスペアディスクを使用します。
- I) 後から購入した拡張筐体や、他の基本筐体と使用していた拡張筐体を接続する場合、LUN の重複が起き、正しくマッピングされないことがあります。その場合は、マップ状態を確認して LUN マッピングをし直してください。

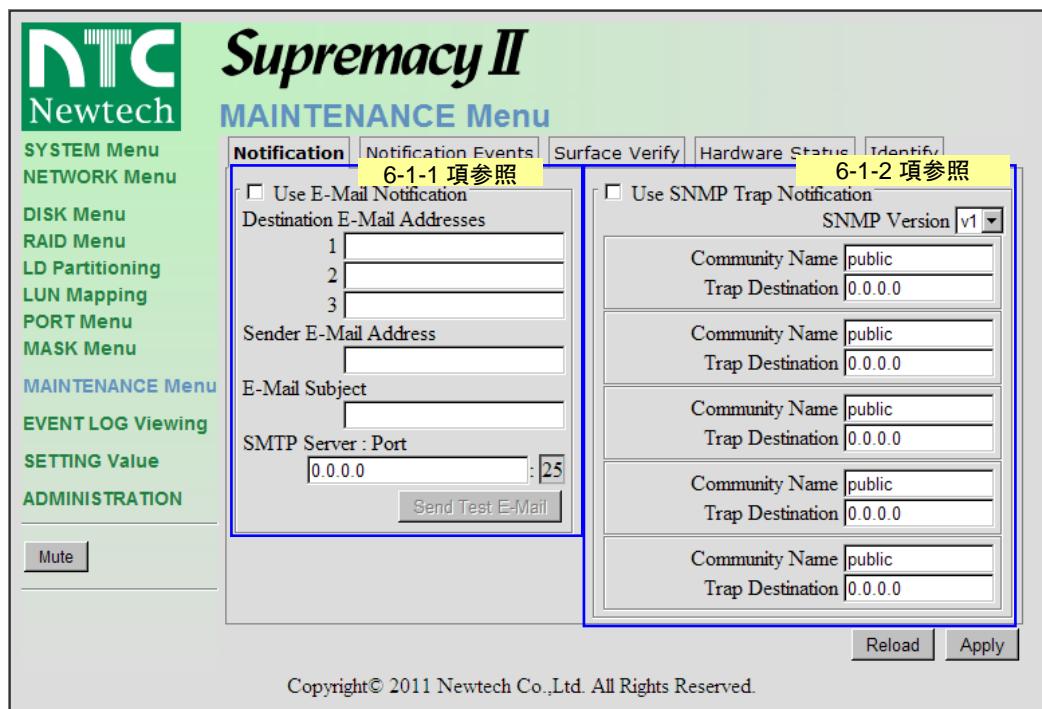
6. メンテナンス設定

メンテナンス設定では、E-mail および SNMP Trap による障害通知機能の設定、ハードディスクの表面検査の設定、及びハードウェア情報の表示を行います。

6-1. Notification

Notification は、障害などが発生した時に E-mail および SNMP Trap を使って管理者に通知する機能です。通知する必要のあるイベントは選ぶことができ、不要な通知は行わないようにすることもできます。

障害の通知を行ってから、約 24 時間経過する毎に、再通知を行います。障害が回復している場合、障害が起きている RAID またはディスクを削除または取り外した場合も、再通知は行われません。



6-1-1. Use E-Mail Notification

- ① (チェックボックス) : E-mail 通知機能を使用する場合に ON にします。
- ② Destination E-Mail Addresses : E-mail 通知の送信先を 3 件まで設定できます。E-mail アドレスは、半角の英数とアットマーク(@)、ピリオド(.)、ハイフン(-)、アンダーバー(_)で構成された最大 46 文字まで入力可能です(以下同様)。宛先者名は付与できません。少なくとも 1 件は設定ないと送信できません。
- ③ Sender E-Mail Address : E-mail 通知の送信元アドレスを設定します。送信者名は付与できません。最大 46 文字まで入力可能です。設定しないと送信できません。
- ④ E-Mail Subject : E-mail の件名を設定します。半角 ASCII コード(21h～7Eh)で構成された、最大 46 文字まで入力可能です。
- ⑤ SMTP Server : Port : SMTP サーバーの IP アドレスを設定します。DNS が有効の場合は、ドメイン名でも構いません。ただし、国際化ドメイン(日本語ドメイン)は使用できません。SMTP ポートは TCP/25 固定です。TLS 接続、SMTP Auth、POP before SMTP には対応しておりません。
- ⑥ **Send Test E-Mail** ボタン : テスト送信を行います。送信の成否についてはイベントログに記録されています。テスト送信は、②から⑤までの内容を入力して **Apply** ボタンをクリックした後に行ってください。

6-1-2. Use SNMP Trap Notification

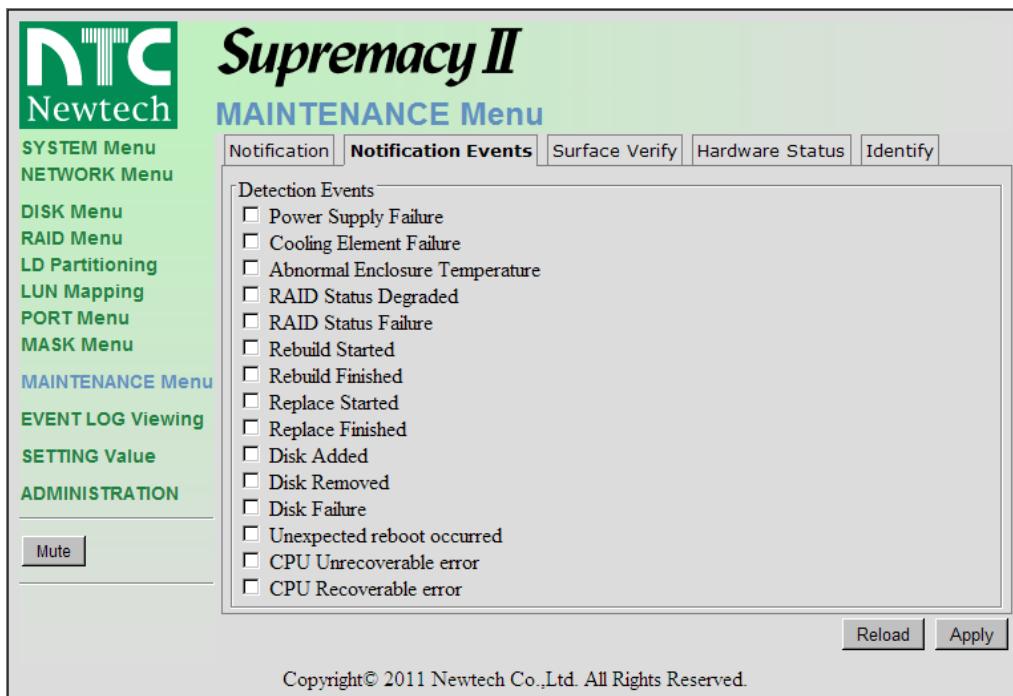
SNMP Trap の送信先は 5 つまで設定できます。SNMP Trap で送信される MIB オブジェクト情報については、「付録 E. SNMP トラップ一覧」を参照してください。

- ① (チェックボックス) : SNMP Trap 通知機能を使用する場合に ON にします。
- ② SNMP Version : 使用する SNMP のバージョンを設定します。
- ③ Community Name : SNMP のコミュニティ名を設定します。コミュニティ名は、单一引用符('')を除く半角の ASCII 文字で構成された、最大 46 文字まで入力可能です。
- ④ Trap Destination : Trap の送信先(SNMP マネージャ)のホスト名または IP アドレスを設定します。ただし、国際化ドメイン(日本語ドメイン)は使用できません。送信先ポートは UDP/162 固定です。最大 46 文字まで入力可能です。

6-1-3. Notification Events

Notification Events は、6-1-1 項の Use E-Mail Notification または、6-1-2 項の Use SNMP Trap Notification のチェックボックスが ON の時に、下記のチェックボックスで ON に設定したイベントのみが通知されます。通知したくないイベントはチェックボックスを OFF にしておいてください。

尚、E-Mail 通知の内容は、「付録 D. 通知イベント一覧」を参照してください。



① □(チェックボックス) : 以下の各イベントが発生した場合に通知します。

② Power Supply Failure : 電源ユニットが故障した。

[注意]

電源スイッチを使って電源 OFF する場合、2つの電源ユニットの電源スイッチを同時に OFF にしないと、この通知が発生することがありますので、必ず 9-1 項の Shutdown ボタンで電源 OFF してください。尚、電源 ON の場合は、30 秒程度以内に 2つの電源ユニットを ON にすれば、この通知は発生しません。

③ Cooling Element Failure : 冷却ファンが故障した。

④ Abnormal Enclosure Temperature : 筐体内温度の異常になった。

⑤ RAID Status Degraded : RAID の REDUNDANCY が DEGRADED になった。

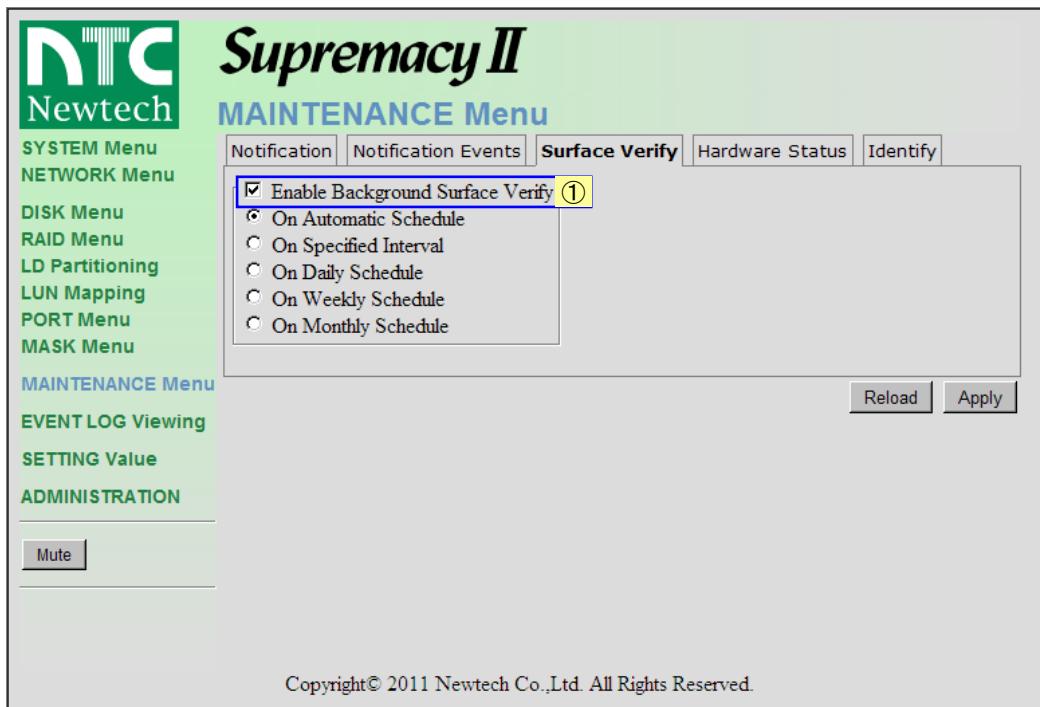
- ⑥ RAID Status Failure : RAID の REDUNDANCY が FAIL になった。
- ⑦ Re-build Started : RAID の再構成(リビルド)が開始した。
- ⑧ Re-build Finished : RAID の再構成(リビルド)が終了した。
- ⑨ Replace Started : リプレースが開始した。
- ⑩ Replace Finished : リプレースが終了した。
- ⑪ Disk Added : ディスクが追加された。
- ⑫ Disk Removed : ディスクが取り外された。
- ⑬ Disk Failure : ディスクが故障した。
- ⑭ Unexpected Reboot Occurred : 予期しないリブートが起きた。
- ⑮ CPU Unrecoverable Error : CPU で回復不可能なエラーが起きた。
- ⑯ CPU Recoverable Error : CPU で回復可能なエラーが起きた。

6-2. Background Surface Verify

Background Surface Verify 機能は、冗長性がある RAID を構成するディスクの表面を定期的に検査(スキャン)しておくことで、ホストコンピュータからのアクセス時や RAID の再構成(リビルド)中に不良セクタとの遭遇の回避を目的として行います。1回のスキャンで検査されるディスクの容量は1MBです。スペアディスクや冗長性がない RAID アレイのディスク、ビルド、リビルド、リプレース中のディスクは、この検査の対象にはなりません。スペアディスクの表面検査は、「DISK Menu」の「Spare Disk List」より行うことができます。詳しくは、5-1-1 項を参照してください。

検査モードには、オートモード、インターバルモード、デイリースケジュールモード、ウィークリースケジュールモード及びマンスリースケジュールモードがあります。

本機能を使用する場合、① Enable Background Surface Verify のチェックボックスを ON にして検査が有効になります。



6-2-1. Automatic Schedule

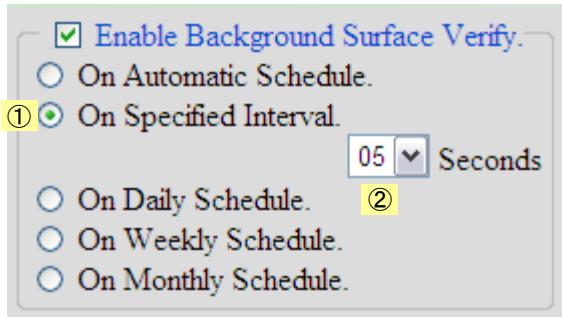
オートモードは、ホストコンピュータからのアクセスの終了から一定時間の間隙を検知し、自動的に Surface Verify を実行します。このモードを使用した場合、ホストコンピュータからのアクセス状況やディスクの容量によって、ディスク全周回の検査に要する時間は変わります。



- ① On Automatic Schedule を選択します。
- ② [Apply] ボタンを押す。

6-2-2. Specified Interval

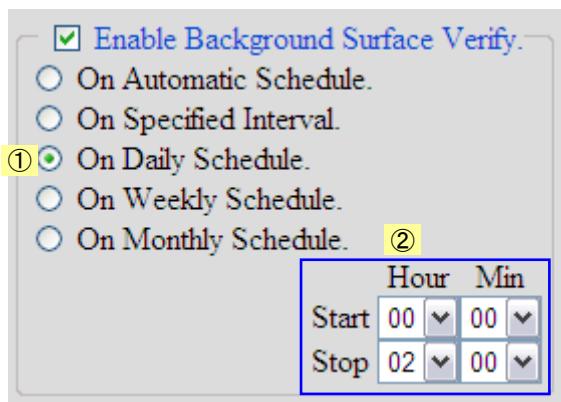
インターバルモードは、ホストコンピュータからのアクセス状況に関係なく、一定時間間隔で Surface Verify を実行します。間隔(インターバル時間)の設定は 2 秒～59 秒が設定できます。



- ① On Specified Interval を選択します。
- ② インターバル時間を選択します。
- ③ [Apply] ボタンを押す。

6-2-3. Daily Schedule

デイリースケジュールモードは、開始時刻と終了時刻を設定し、その間約1秒に1スキャンの割合でハードディスクの表面検査を実施します。



- ① On Daily Schedule を選択します。
- ② 開始時刻(Start)と終了時刻(Stop)を選択します。
- ③ Applyボタンを押す。

- (補足)
- ・Start を 01:00、Stop を 02:30 に設定した場合、当日の午前 1:00 から午前 2:30 の 1 時間 30 分間、毎日表面検査を行います。
 - ・Start を 23:00、Stop を 01:30 に設定した場合、当日の午後 11:00 から翌日の午前 1:30 の 2 時間 30 分間、毎日表面検査を行います。

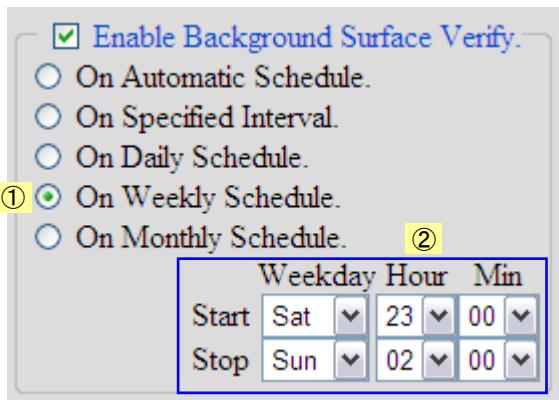


スケジュールモードの Surface Verify は集中的に実施されます。

ホストコンピュータからのアクセスが多い時に Surface Verify 機能をスケジュールモードで実施すると、ホストコンピュータのアクセス速度が遅くなる場合があります。ホストコンピュータからのアクセスが少ない時間帯、曜日などを選んでご使用ください。

6-2-4. Weekly Schedule

ウィークリースケジュールモードは、開始する曜日と時刻、及び終了する曜日と時刻を設定し、その間約1秒に1スキャンの割合でハードディスクの表面検査を実施します。

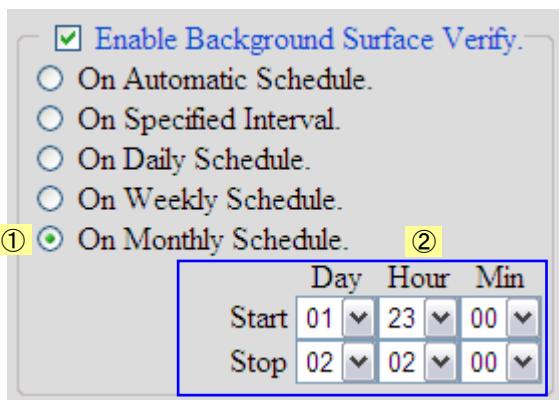


- ① On Weekly Schedule を選択します。
- ② 開始曜日/時刻(Start)と終了曜日/時刻(Stop)を選択します。
- ③ Applyボタンを押す。

(補足)	<ul style="list-style-type: none"> ・Start を Sun / 01:00、Stop を Sun / 02:30 に設定した場合、日曜日の午前 1:00 から午前 2:30 の 1 時間 30 分間、毎日曜日に表面検査を行います。 ・Start を Sat / 23:00、Stop を Sun / 01:30 に設定した場合、土曜日の午後 11:00 から翌日の日曜日の午前 1:30 の 2 時間 30 分間、毎週表面検査を行います。
------	---

6-2-5. Monthly Schedule

マンスリースケジュールモードは、開始する日時、及び終了する日時を設定し、その間約1秒に1スキャンの割合でハードディスクの表面検査を実施します。



- ① On Monthly Schedule を選択します。
- ② 開始日時(Start)と終了日時(Stop)を選択します。
- ③ Applyボタンを押す。

(補足)	<ul style="list-style-type: none"> ・Start を 1 日 / 01:00、Stop を 1 日 / 02:30 に設定した場合、1日の午前 1:00 から午前 2:30 の 1 時間 30 分間、毎月 1 日に表面検査を行います。 ・Start を 1 日 / 23:00、Stop を 2 日 / 01:30 に設定した場合、1日の午後 11:00 から2日の午前 1:30 の 2 時間 30 分間、毎月表面検査を行います。
------	---

6-2-6. Surface Verify に要する検査時間

Surface Verify は、1 回のスキャンでディスク容量の 1MB 分を一定の間隔(スキャン間隔)で検査します。従って、ディスク全周回を検査するのに要する時間は、ディスクの容量に大きく依存します。ディスク容量と、オートモードを除く各検査モードとの関係は、以下を参照してください。

検査モード	スキャン間隔	条件(例)	ディスク容量	
			500GB	1TB
Specified Interval	可変 (2~59 秒)	インターバル間隔=4 秒	約 530 時間 (約 22 日)	約 1,060 時間 (約 44 日)
Daily Schedule	固定 (1 秒)	毎日 0:00~6:00(6 時間)	約 530 時間 (約 22 日)	約 1,060 時間 (約 44 日)
Weekly Schedule	固定 (1 秒)	毎週土曜日 0:00~月曜日 00:00(48 時間)	約 464 時間 (約 20 日)	約 927 時間 (約 39 日)
Monthly Schedule	固定 (1 秒)	10 日 0:00~19 日 0:00(9 日間) (長期休暇中を想定)	約 133 時間 (約 5.5 日)	約 265 時間 (約 11 日)※

(※) Monthly Schedule モードでの検査を夏季休暇などの長期休暇中に集中的に実施する場合、上記の例では、1TB のディスクの検査に要する時間が長く、休暇期間中である 9 日間では検査が完了しないことを意味しています。この場合、休暇が明けた後に別の検査モードに変更しても、検査済み直後のセクタから継続して検査を行います。

(補足) ディスク全周回の検査に要する概算時間の算出方法

$$\text{検査時間} = \frac{\text{ディスク容量(A)}}{\text{1 回のスキャン容量(B)}} \div \text{スキャン比率(C)} \div 3600(\text{D})$$

(A) ディスク容量は次の通りです。

$$500\text{GB} = 500 \times 10^9$$

$$1\text{TB} = 1000 \times 10^9$$

(B) 1回のスキャン容量

$$1\text{MB} = 2^{20} = 1048576$$

(C) スキャン比率

実際にスキャンを実行している期間と実行していない期間の比率

例) Daily Schedule モードで 0:00~6:00 のように 1 日 6 時間スキャンを実施する場合は、6 時間 / 24 時間 = 1 / 4 となります。

(D) 秒を時間に変換する定数

6-3. Hardware Status

Hardware Status は、本製品の RAID コントローラ、及び筐体のステータスを表示します。

The screenshot shows the Supremacy II Maintenance Menu. On the left, there's a sidebar with various menu options like SYSTEM Menu, NETWORK Menu, DISK Menu, RAID Menu, LD Partitioning, LUN Mapping, PORT Menu, MASK Menu, MAINTENANCE Menu, EVENT LOG Viewing, SETTING Value, and ADMINISTRATION. The main area has tabs for Notification, Notification Events, Surface Verify, **Hardware Status**, and Identify. The Hardware Status tab is selected. It displays two sections: 'Controller #0' and 'Enc #0'. The 'Controller #0' section shows three temperature sensors: Sensor #0 at 69 [C] NORMAL, Sensor #1 at 50 [C] NORMAL, and Sensor #2 at 59 [C] NORMAL. The 'Enc #0' section shows power supplies, fan speeds, and two more temperature sensors: Sensor #0 at 42 [C] NORMAL and Sensor #1 at 37 [C] NORMAL. A yellow box highlights the 'Hardware Status' tab and the 'Controller #0' section, with the reference '6-3-1 項参照' (Refer to 6-3-1) placed over it. Another yellow box highlights the 'Enc #0' section, with the reference '6-3-2 項参照' (Refer to 6-3-2) placed over it. At the bottom, there's a 'Mute' button, a 'Reload' button, and a copyright notice: 'Copyright© 2011 Newtech Co.,Ltd. All Rights Reserved.'

6-3-1. RAID CONTROLLER Status

RAID コントローラは 3 つの温度センサーで電子部品周囲の温度監視をしています。

- ① TEMPERATURE SENSOR#0 : 温度と状態(NORMAL / WARNING)を表示します。
- ② TEMPERATURE SENSOR#1 : 温度と状態(NORMAL / WARNING)を表示します。
- ③ TEMPERATURE SENSOR#2 : 温度と状態(NORMAL / WARNING)を表示します。

(補足)	・温度センサーに異常が生じた場合、速やかに環境温度の改善が必要です。
------	------------------------------------

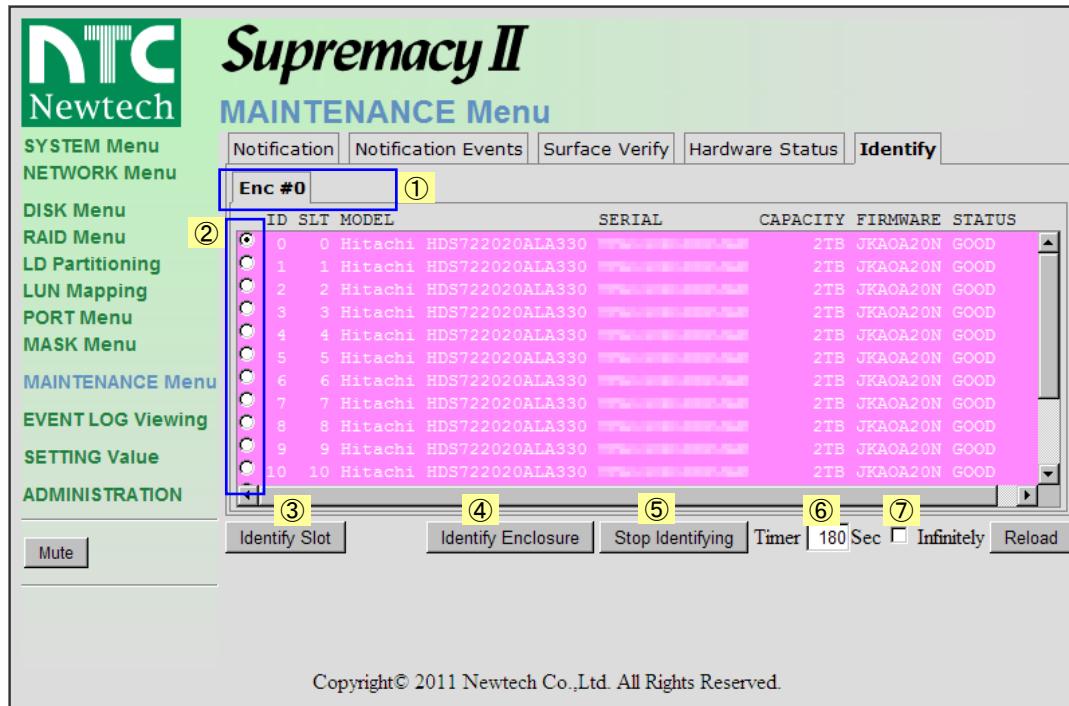
6-3-2. ENCLOSURE Status

本製品の筐体側では、2つの温度センサーでハードディスク表面付近の温度監視を行っているほか、2台の電源ユニットの故障、2つの冷却ファンの故障、及び冷却ファンの回転数制御を行っています。電源ユニットと冷却ファンの番号#0、#1は、それぞれ背面から見て右側、左側に対応します。

- | | |
|--------------------------|---------------------------------|
| ① POWER SUPPLY#0 : | 正常(NORMAL) / 故障(FAILURE)を表示します。 |
| ② POWER SUPPLY#1 : | 正常(NORMAL) / 故障(FAILURE)を表示します。 |
| ③ FAN SPEED : | 冷却ファンの回転速度を LOW / HIGH で表します。 |
| ④ FAN#0 : | 正常(NORMAL) / 故障(FAILURE)を表示します。 |
| ⑤ FAN#1 : | 正常(NORMAL) / 故障(FAILURE)を表示します。 |
| ⑥ TEMPERATURE SENSOR#0 : | 温度と状態(NORMAL / WARNING)を表示します。 |
| ⑦ TEMPERATURE SENSOR#1 : | 温度と状態(NORMAL / WARNING)を表示します。 |

6-4. Identify

Identifyは、筐体やディスクの存在場所をLEDの点灯によって確認するために用います。筐体に対して行うと筐体左側の赤色LEDが3つ点灯します。ディスクに対して行うと、そのディスクが入っているホルダのLEDが紫色に点灯します。



・筐体への Identify の仕方

①筐体タブから対象となる筐体をクリックし、④[Identify Enclosure]ボタンをクリックします。止めるには⑤[Stop Identifying]ボタンをクリックするか、筐体左側の赤色 LED がすべて点灯している筐体の MUTE ボタンを押します。

・ディスクへの Identify の仕方

①筐体タブから対象となるディスクがある筐体番号をクリックし、②ディスクから対象のディスクを選択して、③[Identify Slot]ボタンをクリックします。止めるには⑤[Stop Identifying]ボタンをクリックします。該当するディスクホルダを取り外した場合も停止されます。

・LED の点灯時間の変更

LED の点灯時間を変更するには⑥Timer の値を変更し、無限に点灯させ続けるには⑦Infinitelyにチェックを入れてから Identify を行ってください。

・制限事項

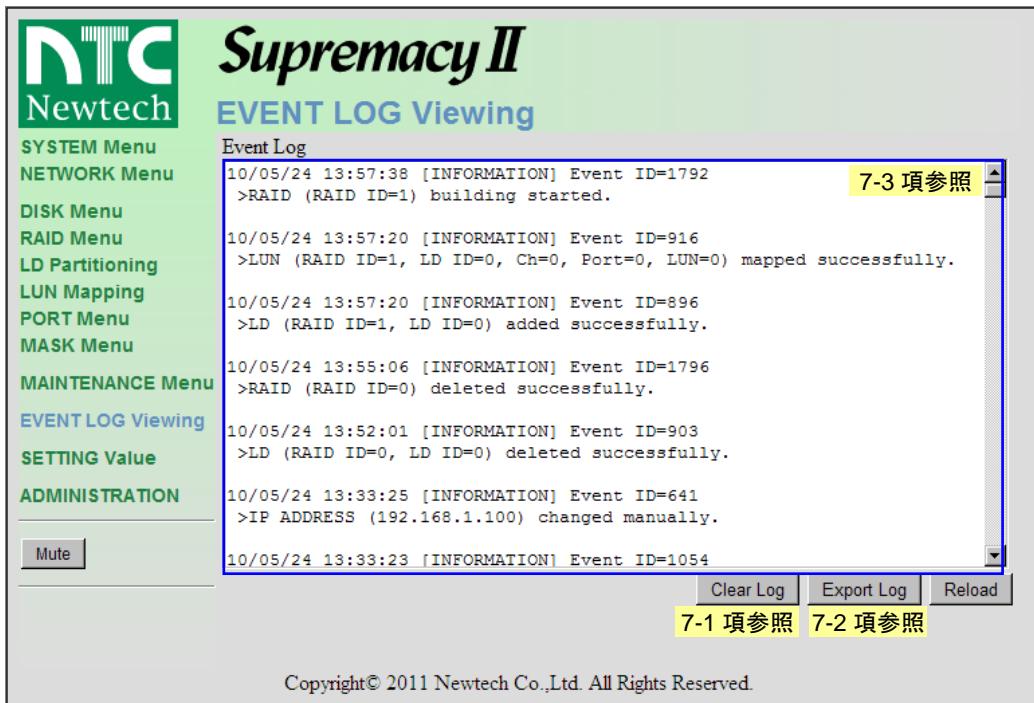
Identify は、同時に複数の筐体やディスクには対しては行えません。それぞれ1つずつ行ってください。

7. イベントログ

EVENT LOG Viewing は、本製品をご使用に記録されるイベントを閲覧するために使用します。

本製品は約 2000 件のイベントを記録・保持することができます。

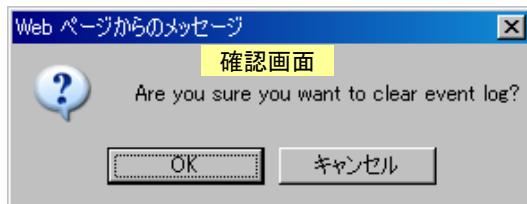
イベントログの詳細については、「付録 C. イベントロガーライブ」をご参照ください。



7-1. Clear Log

Clear Log ボタンは、イベントログを消去するために使用します。

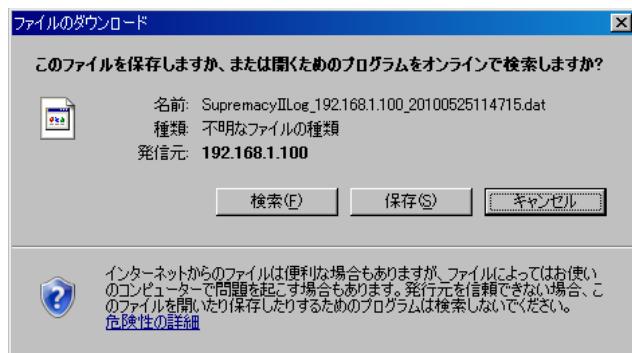
- ① **Clear Log** ボタンをクリックしてください。
- ② 消去するか否かの確認画面が出ますので、消去する場合 **OK** ボタンをクリックしてください。
消去しない場合は**キャンセル**ボタンをクリックしてください。



7-2. Export Log

Export Log ボタンは、イベントログを PC にファイルとして保存するために使用します。

- ① **Export Log** ボタンをクリックしてください。
- ② 次の画面が表示されますので、**保存(S)** ボタンをクリックしてください。



- ③ この時、デフォルトの保存ファイル名は次の規則に基づいて合成されます。

SupremacyIILog_IPADDR_YYYYMMDDhhmmss.dat

IPADDR : RAID コントローラの IP アドレス
YYYY : 历年
MM : 月
DD : 日
hh : 時

- ④ 以降は、PC の指示に従ってファイルを保存してください。保存は **Export Log** ボタンをクリックしてから 30 秒以内に行ってください。

(補足) 原因不明の障害などが発生した場合、弊社にて解析を行う際には、ログファイルが必要となりますので、必ず上記の手順で保存したログファイルをご用意ください。

7-3. イベントログの種類と表示形式

本製品のイベントログには、「情報」、「警告」、及び「エラー」の3種類の属性があり、本製品の内部で起こるイベントの重要度、または影響度に応じたランクを示しています。

属性が「情報」のイベントは、ネットワーク設定やパスワードの変更を行った時、または RAID アレイの構成・再構成を開始した時、終了した時などに発生するもので、主に単なる状態変化によるイベントです。特にこのイベントによるメンテナンスの必要はありません。

属性が「警告」のイベントは、本製品内部の温度が上昇した時などに発生します。比較的早い時期に使用環境を改善したり、部品の交換を行うことが望ましい場合を指します。

属性が「エラー」のイベントは、ディスクの故障や RAID アレイが FAIL 状態のように、深刻な問題が発生した可能性があることを示しています。速やかにメンテナンスを行ってください。

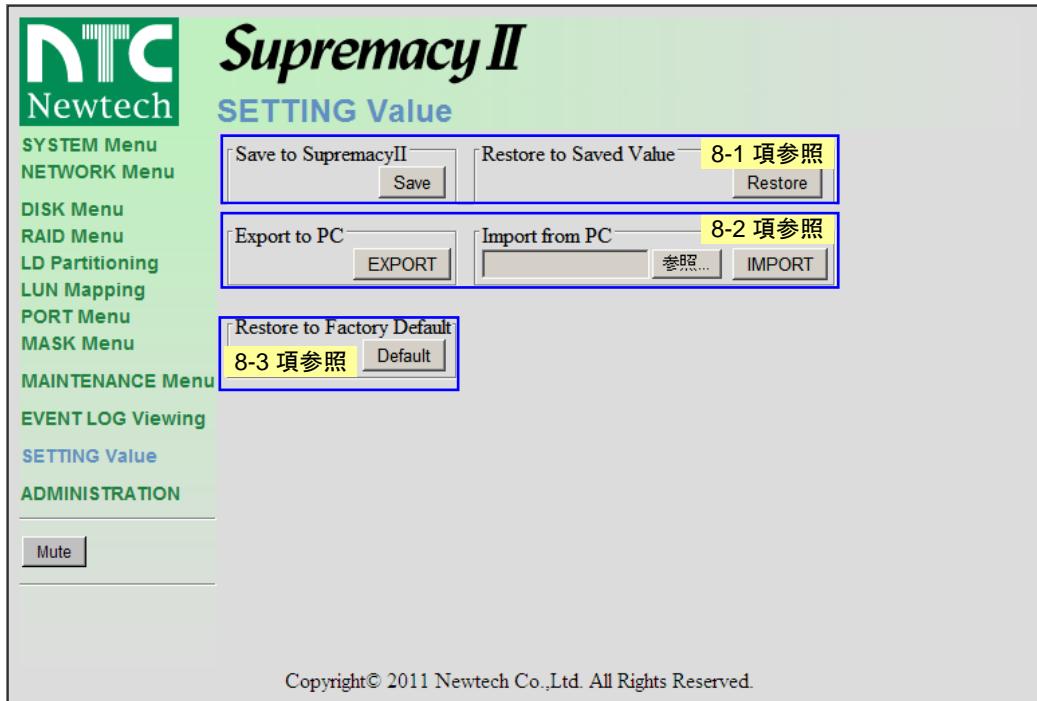
(補足) イベントログの表示形式

1 行目	10/05/18 12:02:04 [INFORMATION] Event ID=657
2 行目	>SYSTEM CLOCK adjusted manually.
3 行目	[10/05/18 12:02:08]

1 行目 : YY/MM/DD hh:mm:ss(イベントが発生した日付と時刻)
:[]内は属性 •INFORMATION(情報)
 •WARNING(警告)
 •ERROR(エラー)
: Event ID 「付録 C. イベントロガー一覧」を参照してください。
2 行目 : イベントの内容
3 行目 : 追加情報がある場合、3 行目が表示されます。

8. 設定値の保存と再設定

SETTING Value は、お客様が設定された設定値を RAID コントローラ内のメモリや外部の PC に保存し、または読み出して再設定を行う機能をサポートします。また、工場出荷時の設定に戻す機能もここで行います。



RAID コントローラが故障した場合、設定がエクスポートできなくなることがありますので、運用開始後早い段階で取得し保管しておいてください。

8-1. RAID コントローラ内メモリに保存/読み出し

ここでは、現在の設定値を RAID コントローラ内のメモリに保存する方法と、保存された設定値を元に戻す(復元)方法について説明します。

[保存方法]

Saveボタンをクリックすると、現在の設定値が RAID コントローラ内のメモリに保存されます。

[復元方法]

Restoreボタンをクリックすると、RAID コントローラ内のメモリに保存された内容が、現在の設定値に戻ります。設定内容が分からなくなってしまった場合でも、**Save**ボタンをクリッ

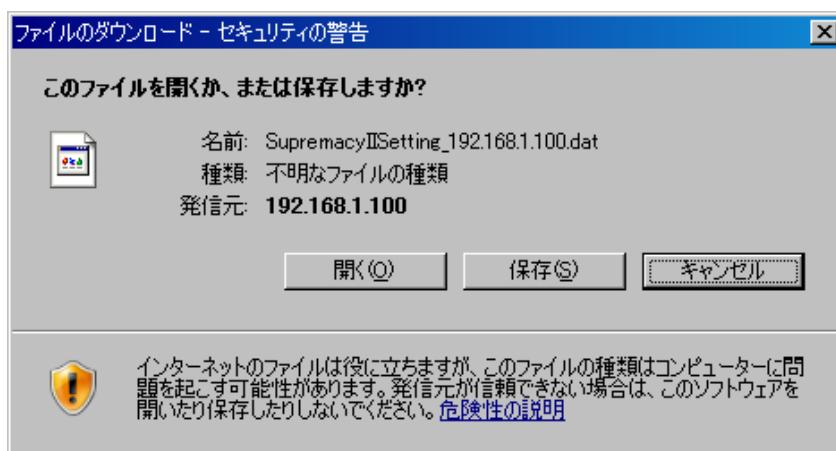
クした時の状態に戻せます。

8-2. PC にファイルとして保存/読み出し

ここでは、現在の設定値を PC にファイルとして保存する方法と、保存されたファイルの内容を元に戻す(復元)方法について説明します。

[保存方法]

- ① **EXPORT** ボタンをクリックしてください。
- ② 次の画面が表示されますので、**保存(S)** ボタンをクリックしてください。



- ③ この時、デフォルトの保存ファイル名は SupremacyIISetting_IPADDR.dat となります。
IPADDR は RAID コントローラの IP アドレスとなります。
- ④ 以降は、PC の指示に従ってファイルを保存してください。

[復元方法]

- ① **参照** ボタンをクリックして IMPORT するファイルを選択してください。
- ② **IMPORT** ボタンをクリックしてください。
- ③ 下の画面が表示されますので、設定値を元にもどす場合は OK をクリックしてください。



- ④ 画面が変わり「Succeeded to import the settings」と表示されれば、保存したファイルの内容が現在の設定値に反映されたことを示します。

8-3. 保存される設定パラメータについて

SAVE、またはEXPORTによってRAIDコントローラ内のメモリ、またはPCにファイルとして保存される設定値(パラメータ)は以下の通りです。

尚、設定変更後に再起動が必要なパラメータ(※1)がありますので、RESTORE、またはIMPORTで設定値を元に戻す場合は、本製品の再起動を行ってください。

[SYSTEM Menu]

3-2. SYSTEM Menuに関する設定値

項目	工場出荷時	備考
Write Cache	ENABLE	ENABLE / DISABLE ※1
Auto Replace Function	DISABLE	ENABLE / DISABLE
Beep On Error	ENABLE	ENABLE / DISABLE
SCSI Power Condition Control	DISABLE	ENABLE / DISABLE
Support For JBOD	DISABLE	ENABLE / DISABLE
Support for WRITE FUA	Ignore	Yes/No/Ignore
Reserved Disk Mode	SPARE	SPARE / UNUSABLE (予約)
Unconfigured LUN	UNAVAILABLE	UNSUPPORTED / UNAVAILABLE ※1
FAN MODE	AUTO	AUTO / HIGH
Max LUNs/RAID	8	8 / 64
POWER SAVE MODE	DISABLE	ENABLE / DISABLE
POWER SAVE TIMER	6	0~255
SPARE POWER SAVE	DISABLE	ENABLE / DISABLE

[NETWORK Menu]

4-1. NETWORK Menuに関する設定値

項目	工場出荷時	備考
DHCP	DISABLE	ENABLE / DISABLE
IP Address	192.168.1.100	
Subnet Mask	255.255.255.0	
Default Gateway	0.0.0.0	
Primary DNS	0.0.0.0	0.0.0.0 の時は DNS 無効
Secondary DNS	0.0.0.0	0.0.0.0 の時は DNS 無効
Time synchronization by NTP	DISABLE	ENABLE / DISABLE
NTP Server	0.0.0.0	
Time Zone	+9	-12~+13

[Port Menu]

5-5-1. Port Menu に関する設定値

項目	工場出荷時	備考
WWNN(FC モデル)	SYSTEM	SYSTEM / PORT ※1
Port Speed(FC モデル)	AUTO	AUTO / 2Gbps / 4Gbps / 8Gbps
SAS Port Speed(SAS モデル)	AUTO	AUTO / 1.5Gbps / 3Gbps / 6Gbps

[Notification]

6-1-1. Use E-Mail Notification に関する設定値

項目	工場出荷時	備考
E-Mail Notification	DISABLE	ENABLE / DISABLE
Destination E-Mail Addresses 1	無し[空欄]	
Destination E-Mail Addresses 2	無し[空欄]	
Destination E-Mail Addresses 3	無し[空欄]	
Sender E-Mail Address	無し[空欄]	
Subject	無し[空欄]	
SMTP Server	0.0.0.0	

[SNMP Trap Notification]

6-1-2. Use SNMP Trap Notification に関する設定値

項目	工場出荷時	備考
Use SNMP Trap Notification	DISABLE	ENABLE / DISABLE
SNMP Version	v1	
Community Name	public	
Trap Destination	0.0.0.0	

[Notification Events]

6-1-3. Notification Events に関する設定値

項目	工場出荷時	備考
Power Supply Failure	DISABLE	ENABLE / DISABLE
Cooling Element Failure	DISABLE	ENABLE / DISABLE
Abnormal Enclosure Temperature	DISABLE	ENABLE / DISABLE
RAID Status Degraded	DISABLE	ENABLE / DISABLE
RAID Status Failure	DISABLE	ENABLE / DISABLE
Re-build Started	DISABLE	ENABLE / DISABLE
Re-build Finished	DISABLE	ENABLE / DISABLE
Replace Started	DISABLE	ENABLE / DISABLE
Replace Finished	DISABLE	ENABLE / DISABLE
Disk Added	DISABLE	ENABLE / DISABLE
Disk Removed	DISABLE	ENABLE / DISABLE
Disk Failure	DISABLE	ENABLE / DISABLE
Unexpected Reboot Occurred	DISABLE	ENABLE / DISABLE
CPU Unrecoverable Error	DISABLE	ENABLE / DISABLE
CPU Recoverable Error	DISABLE	ENABLE / DISABLE

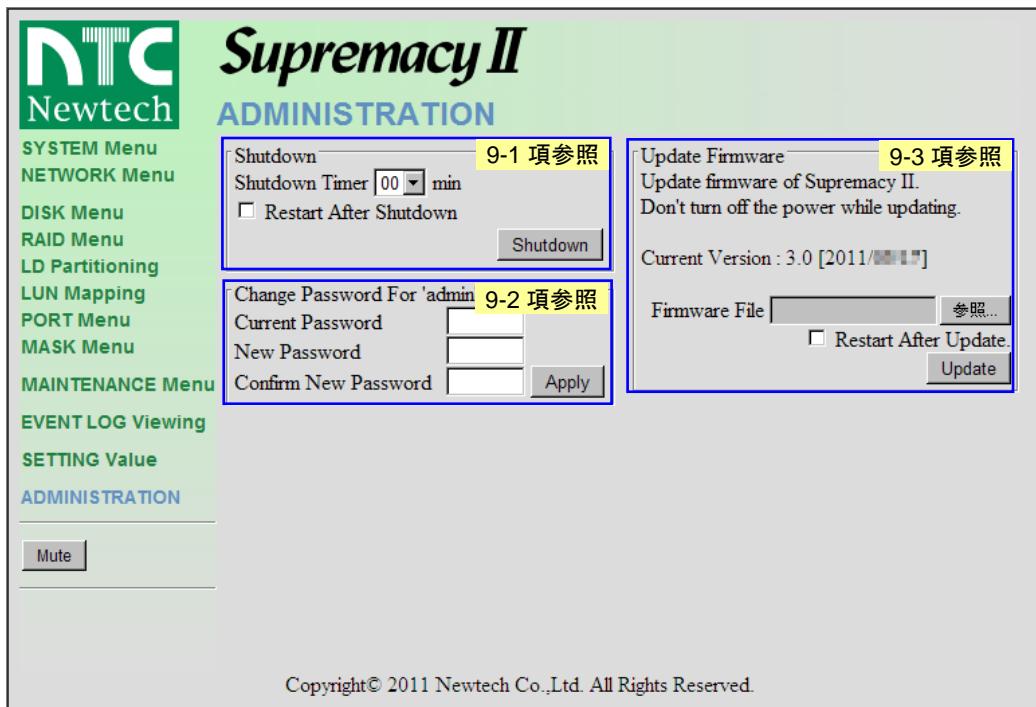
[Surface Verify]

6-2. Background Surface Verify に関する設定値

項目	工場出荷時	備考
Enable Background Surface Verify	DISABLE	ENABLE / DISABLE
Surface Verify Schedule	AUTO	AUTO / INTERVAL / DAILY / WEEKLY / MONTHLY
Interval Time	4 [sec]	
Start Hour	0	
Start Minute	0	
Stop Hour	0	
Stop Minute	0	
Start Weekday	Sun	
Stop Weekday	Sun	
Start Date	01	
Stop Date	01	

9. 管理メニュー

SupremacyII RAID のシャットダウン、パスワード変更、ファームウェアのアップデートを行うことができます。



9-1. Shutdown

本製品をシャットダウン、または再起動します。

- ① Shutdown Timer : 00 分～59 分の設定を行います。
- ② Restart after Shutdown : チェックボックスを ON にすると、シャットダウン後に再起動します。
- ③ [Shutdown]ボタン : Shutdown Timer の設定時間経過後に本製品のシャットダウン処理が開始します。Shutdown Timer が 00 分に設定されている場合は、[Shutdown]ボタンをクリックするとすぐにシャットダウン処理が開始します。(実際の電源 OFFまでの時間とは異なります。) シャットダウンは、RAID アレイ構成中・再構成中であっても実行され、次回の電源 ON で RAID アレイ構成・再構成は初めから開始されます。

9-2. Change Password For 'admin'

本製品の管理を行う管理者が設定するパスワードです。製品出荷時はパスワードの設定はされておりません。パスワードに使用できる文字は、アスキーコードの 21h~24h, 26h~2Ah, 2Ch~7Eh で、ローマ字の大文字と小文字は区別されます。パスワード文字数は 8 文字までです。(+,%は使用できません)

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| ① Current Password : | 現在のパスワード(変更の際に入力が必要です) |
| ② New Password : | 新しいパスワード |
| ③ Comfirm New password : | 新しいパスワードの再確認 |
| ④ Apply ボタン : | 新しいパスワードを設定に反映します。 |

9-3. Update Firmware

本製品は、改良・改善のためにファームウェアのバージョンアップを行うことがあります。

最新のファームウェアは、弊社ウェブサイト(ホームページ)のサポートページよりダウンロードしてアップデートすることができます。ファームウェアのファイルはバージョンが 3.X 台のものをダウンロードしてください。アップデートの方法について説明します。

[アップデートの手順]

- ① RAID アレイへのアクセスを止めてください。
- ② **参照**ボタンをクリックして、ファームウェアファイルを選択します。
- ③ アップデート後、自動的に再起動させる場合には **Restart after update** にチェックをつけてください。
- ④ **Update**ボタンをクリックすると、アップデートが開始されます。以降はアップデートが完了するまで絶対に電源を切らないでください。
- ⑤ ファームウェアが PC から転送されます。
- ⑥ Erasing firmware が表示されます。Flash メモリを消去中です。
- ⑦ Writing firmware が表示されます。Flash メモリに書き込み中で進行状況を%表示します。
- ⑧ ADMINISTRATION 画面に戻りましたらアップデートは終了です。本製品を再起動してください。
③で **Restart after update** にチェックをつけた場合は、自動的に再起動します。



アップデートをする際は、RAID アレイへのアクセスをしないでください。
頻繁に RAID アレイへアクセスしていると、ファームウェアの受信に失敗する場合があります。
もし "Failed to update firmware" と表示された場合は、再度アップデートを行ってください。



アップデート中は絶対に電源を切らないでください。
アップデート中には RAID コントローラ内の Flash メモリに消去・書き込みを行っており、この間に電源を切ると再び動作をしなくなる恐れがありますのでご注意ください。

付録 A. 製品仕様概要

主筐体

仕様		
モデル	FC モデル	SAS モデル
RAID コントローラ数	1	
RAID レベル	0 / 1 / 10 / 5 / 51 / 6 / 61 / NRAID	
RAID コントローラ機能	マルチ RAID, マルチホスト, LUN マップ, 最大 RAID ボリューム数 16, 最大 LUN 数 128(*1)	
キャッシュメモリ	2GB with ECC	
バッテリー (キャッシュ)	データ保持 充電	
ホストインターフェース	FC 2/4/8Gbps × 2CH(LC)	SAS(4 レーン) 6/12/24Gbps × 2CH
ループバックアダプタ	オートループバック	
ID	0～125	
ディスクインターフェース	SATA 1.5Gbps/3Gbps/6Gbps & SAS 3Gbps/6Gbps	
最大内部ディスク数	2U:12, 3U:16	
接続可能拡張筐体	6	
ディスク容量(*2)	3U	SATA 500GB/1TB/2TB/3TB/4TB 7200 回転
	3U	SAS 300GB/450GB/600GB 15000 回転
	3U	SSD 50GB
	2U	SATA 500GB/1TB/2TB 7200 回転
修復機能	不良セクタ修復, ディスク挿入検出時オートリビルド, ディスク障害検出時オートリビルド(ホットスタンバイ時)	
操作キー	MUTE	
表示機能	制御部	FAN、POWER、TEMP FAIL
	ディスク部	SLOT Status, Access(3 色発光ダイオードによる 1 灯式)
RAID 管理・構成用 I/F	フロントパネル	RS-232C(ステレオミニミニプラグ)
	リアパネル	RS-232C(D-Sub9pin), 10/100Mbps Ethernet(RJ-45)
冷却機能	電源部	80(W) × 80(H) × 38(D)mm 軸流式 DC ファン × 2
監視機能	RAID コントローラ温度、筐体温度、冷却ファン、電源ユニット、ディスク表面検査	
電源ユニット/電源電圧・周波数	470Wx2 / 100～240V AC, 50～60Hz	
電源コネクタ形状	2 極アース付きプラグ	
ホットスワップ対応	ディスク、電源ユニット(冷却ファンは電源ユニットと一体型)	
ディスク挿抜方式	機械的補助機能付き	
外形寸法 / 重量(*3)	2U : 443.8(W)×575.8(D)×87.8(H) / 約 25.2kg	
	3U : 443.8(W)×577.2(D)×130.8(H) / 約 31.7kg	
使用温度/湿度環境	10 ～ 35 °C / 20 ～ 80 %RH (結露なきこと)	
安全規格/電波規格	VCCI Class A	

(*1) 最大 LUN 数は 128 まで作成可能ですが、16 程度までご使用されることを推奨します。

(*2) 販売可能なディスク容量は、時期により異なる場合があります。

(*3) 重量は、搭載するディスクの種類/容量などにより異なります。

拡張筐体

			仕様
JBOD インターフェース			SAS 24Gbps (6Gbpsx4)
ディスクインターフェース			SATA 1.5Gbps/3Gbps/6Gbps & SAS 3Gbps/6Gbps
最大内部ディスク数			2U:12, 3U:16
ディスク容量(*1)	3U	SATA	500GB/1TB/2TB/3TB/4TB 7200 回転
		SAS	300GB/450GB/600GB 15000 回転
		SSD	50GB
	2U	SATA	500GB/1TB/2TB 7200 回転
操作キー		MUTE	
表示機能	制御部	FAN、POWER、TEMP FAIL	
	ディスク部	SLOT Status, Access(3色発光ダイオードによる1灯式)	
冷却機能	電源部	80(W)×80(H)×38(D)mm 軸流式 DC ファン×2	
監視機能		筐体温度、冷却ファン、電源ユニット	
電源ユニット/電源電圧・周波数		470W×2 / 100～240V AC, 50～60Hz	
電源コネクタ形状		2極アース付きプラグ	
ホットスワップ対応		ディスク、電源ユニット(冷却ファンは電源ユニットと一体型)	
ディスク挿抜方式		機械的補助機能付き	
外形寸法 / 重量(*2)		2U : 443.8(W)×575.8(D)×87.8(H) / 25.2kg 3U : 443.8(W)×577.2(D)×130.8(H) / 31.7kg	
使用温度/湿度環境		10 ~ 35 °C / 20 ~ 80 %RH (結露なきこと)	
安全規格/電波規格		VCCI Class A	

(*1) 販売可能なディスク容量は、時期により異なる場合があります。

(*2) 重量は、搭載するディスクの種類/容量などにより異なります。

電波障害自主規制について

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

付録 B. 消費電力/発熱量

消費電力 / 発熱量 (主筐体)

3U 主筐体 (SATA 4TB ディスク 16 台)

状態	消費電力	発熱量
最大(起動時)	410W, 413VA	1476KJ/hr, 352Kcal/hr
動作時平均	285W, 288VA	1026KJ/hr, 245Kcal/hr
アイドル	217W, 219VA	781KJ/hr, 186Kcal/hr
スタンバイ	98W, 102VA	353KJ/hr, 84Kcal/hr

2U 主筐体 (SATA 2TB ディスク 12 台)

状態	消費電力	発熱量
最大(起動時)	328W, 330VA	1181KJ/hr, 282Kcal/hr
動作時平均	179W, 181VA	644KJ/hr, 154Kcal/hr
アイドル	163W, 165VA	587KJ/hr, 140Kcal/hr
スタンバイ	88W, 92VA	317KJ/hr, 76Kcal/hr

3U 拡張筐体 (SATA 4TB ディスク 16 台)

状態	消費電力	発熱量
最大(起動時)	395W, 398VA	1422KJ/hr, 339Kcal/hr
動作時平均	260W, 262VA,	936KJ/hr, 223Kcal/hr
アイドル	185W, 187VA	666KJ/hr, 159Kcal/hr
スタンバイ	74W, 78VA	266KJ/hr, 64Kcal/hr

2U 拡張筐体 (SATA 2TB ディスク 12 台)

状態	消費電力	発熱量
最大(起動時)	303W, 305VA	1091KJ/hr, 260Kcal/hr
動作時平均	142W, 144VA	511KJ/hr, 122Kcal/hr
アイドル	152W, 155VA	547KJ/hr, 131Kcal/hr
スタンバイ	65W, 71VA	234KJ/hr, 56Kcal/hr



消費電力と発熱量は、搭載するディスクの容量や種類によって、上記の値と異なる場合があります。

エネルギー消費効率

3U 主筐体 (SATA 4TB ディスク 16 台)

値
0.0034 (N 区分適合)

2U 主筐体 (SATA 2TB ディスク 12 台)

値
0.0068 (N 区分適合)

3U 拡張筐体 (SATA 4TB ディスク 16 台)

値
0.0029 (N 区分適合)

2U 拡張筐体 (SATA 2TB ディスク 12 台)

値
0.0063 (N 区分適合)



エネルギー消費効率は、搭載するディスクの容量や種類によって、上記の値と異なる場合があります。

付録 C. イベントロガー一覧

ID	属性	内容	備考
16	情報	システムが正常に起動し、ロギングサービスが開始された。 ()内はファームウェアバージョンを示します。	
17	エラー	フロントシリアルポートが故障していることを意味します。	
18	エラー	リアシリアルポートが故障していることを意味します。	
64	情報	パスワードが変更された。	
65	情報	パスワードが削除された。	
66	情報	現在の設定値を RAID コントローラ内のメモリに保存した。	
67	警告	現在の設定値の保存に失敗した。	
68	情報	RAID コントローラ内のメモリに保存された設定値の内容に戻した。	
69	情報	工場出荷時の設定に戻した。	
70	情報	シャットダウンが実行された。	
71	情報	シャットダウンタイマーを選択し、シャットダウンが実行された。	
72	情報	シャットダウンの処理が正常に終了した。	
73	情報	ファームウェアのアップデートに成功した。	
74	警告	ファームウェアのアップデートに失敗した。	
75	情報	再起動を選択してシャットダウンが実行された。	
76	情報	再起動とシャットダウンタイマーを選択してシャットダウンが実行された。	
77	情報	再起動が選択されたシャットダウンの処理が正常に終了した。	
78	情報	イベントログファイルを PC へ保存した。	
79	警告	イベントログファイルの保存に失敗した。保存処理をキャンセルした場合を含みます。	
80	警告	予期しないリブートが起きた。	
128	エラー	CPU で回復不能なエラーが起きました。()内の Cnt はコントローラの番号を示します。	
129	警告	CPU で回復可能なエラーが起きました。()内の Cnt はコントローラの番号を示します。	
130	エラー	CPU で回復不能な例外が起きました。()内の Cnt はコントローラの番号を示します。	
640	情報	DHCP サーバーから IP アドレスを設定した。 ()内の IP アドレスは設定した IP アドレスを示します。	
641	情報	IP アドレスを変更、または設定した。 ()内の IP アドレスは設定した IP アドレスを示します。	
642	警告	IP アドレスの変更、または設定に失敗した。E メール通知機能などが動作中は変更できません。暫くしてから、再度実行してください。 ()内の IP アドレスは設定に失敗した IP アドレスを示します。	
643	警告	DHCP を有効にしていると、IP アドレスを変更できません。 DHCP を無効にして、再度実行してください。	
644	警告	DHCP サーバーから IP アドレスを取得できなかった、または、DHCP サーバーが見つからなかった。	

ID	属性	内容	備考
656	情報	NTP サーバーと同期(時刻設定)した。 ()内は NTP サーバーの IP アドレスを示します。 08/01/24 20:15:05 [INFORMATION] Event ID=656 ~~~~~ 設定後の時刻 [08/01/24 20:14:50] ~~~~~ 設定前の時刻	
657	情報	システム時計を変更した。 ログの詳細形式は ID=656 と同じです。	
658	情報	Synchronize ボタンをクリックして、NTP サーバーと同期した。	
659	警告	NTP サーバーに接続できなかった、または見つからなかった。 ()内の IP アドレスは NTP サーバーアドレスを示します。	
672	情報	SNMP トラップを送信した。 ()内は SNMP サーバーの IP アドレスを示します。	
673	警告	SNMP トラップの送信先が見つからなかった。 ネットワーク設定と SNMP サーバーの IP アドレスを確認してください。 ()内は SNMP サーバーの IP アドレスを示します。	
688	情報	Notification 画面で選択されている Detection Events が発生したことによる E メール通知を送信した。	
689	警告	E メール通知の送信に失敗した。 ネットワーク設定とメール設定を確認してください。	
690	警告	SMTP サーバーと接続できなかつたか、または見つからなかつた。ネットワーク設定と SMTP サーバーアドレスを確認してください。 ()内は SMTP サーバーの IP アドレスを示します。	
691	情報	テストメールの送信に成功した。	
692	警告	テストメールの送信に失敗した。 ネットワーク設定とメール設定を確認してください。	
704	情報	PC に保存された設定ファイルの値を、現在の設定値に戻した。	
705	情報	現在の設定値を設定ファイルとして PC に保存した。	
706	警告	PC に保存した設定ファイルが不正であることを意味します。 正しい設定ファイルを選択してください。	
707	情報	ファームウェアのアップデートに成功した。	
708	警告	ファームウェアのアップデートに失敗した。 アップデート処理をキャンセルした場合を含みます。	
709	情報	現在の設定値を RAID コントローラ内のメモリに保存した。	
710	警告	現在の設定値を RAID コントローラ内のメモリに保存できなかつた。	
711	情報	RAID コントローラ内のメモリに保存された設定値を現在の設定値に戻した。	
712	情報	工場出荷時の設定に戻した。	
768	エラー	電源ユニットが故障したことを意味します。尚、電源スイッチを使って電源 OFF する際に 2 つの電源ユニットのスイッチを同時に OFF しないと発生することがあります。Shutdown ボタンで OFF してください。 ()内の Enc は筐体の番号、No は電源ユニットの番号を示します。	
769	情報	電源ユニットが正常に回復したか、または交換された。 ()内の Enc は筐体の番号、No は電源ユニットの番号を示します。	

ID	属性	内容	備考
784	エラー	冷却ファンが故障したことを意味します。 ()内の Enc は筐体の番号、No は冷却ファンの番号を示します。	
785	情報	冷却ファンが正常に回復したか、または交換された。 ()内の Enc は筐体の番号、No は冷却ファンの番号を示します。	
792	情報	冷却ファンの回転スピードが低速回転になった。 ()内の Enc は筐体の番号を示します。	
793	情報	冷却ファンの回転スピードが高速回転になった。 ()内の Enc は筐体の番号を示します。	
800	警告	温度センサーが筐体内の異常温度を検出した。 ()内の Enc は筐体の番号、No は温度センサーの番号を示します。	
801	情報	温度センサーの検出温度が正常に回復したことを意味します。 ()内の Enc は筐体の番号、No は温度センサーの番号を示します。	
826	警告	二次電池の電圧異常(低電圧)を検出した。 ()内の No は二次電池の番号を示します。	
827	警告	二次電池の電圧異常(高電圧)を検出した。 ()内の No は二次電池の番号を示します。	
828	情報	二次電池の電圧値が正常に回復したか、または充電が完了した。 ()内の No は二次電池の番号を示します。	
896	情報	新しい論理ドライブ(LD)が作成された。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID、LD ID は論理ドライブの ID を示します。	
897	警告	サービスを停止している RAID アレイを指定したため、新しい論理ドライブ(LD)が作成できなかった。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します。	
898	警告	サービスが Busy 中の RAID アレイを指定したため、新しい論理ドライブ(LD)が作成できなかった。暫くしてから、再度実行してください。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します	
899	警告	論理ドライブ(LD)の最大数(128 個)を超えるため、新しい論理ドライブが作成できなかった。新しい論理ドライブを作成するには、既に存在する論理ドライブを削除する必要があります。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します。	
900	警告	指定した RAID アレイが存在しないため、新しい論理ドライブ(LD)が作成できなかった。RAID アレイ番号を確認し、再度実行してください。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します。	
901	警告	指定した RAID アレイの容量より大きいサイズで、論理ドライブ(LD)を作成しようとした。論理ドライブのサイズは AVAILABLE 以下のサイズで作成してください。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します。	
902	警告	1つの RAID アレイに対する論理ドライブ(LD)の最大数(8 個)を超えるため、新しい論理ドライブが作成できなかった。新しい論理ドライブを作成するには、既に存在する論理ドライブを削除する必要があります。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID、LD ID は論理ドライブの ID を示します。	
903	情報	論理ドライブ(LD)を削除した。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID、LD ID は論理ドライブの ID を示します。	

ID	属性	内容	備考
904	警告	ホストコンピュータからアクセス中のため、論理ドライブ(LD)が削除できなかった。ホストコンピュータのアクセスを停止して、再度実行してください。 ()内の LD ID は論理ドライブの ID を示します。	
905	警告	削除しようとした論理ドライブ(LD)は存在しない。 論理ドライブの ID を確認し、再度実行してください。 ()内の LD ID は論理ドライブの ID を示します。	
906	情報	指定した論理ドライブ(LD)に LUN がマップされた。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID、LD ID は論理ドライブの ID、LUN は LUN の番号を示します。	SAS モデル
907	警告	指定した論理ドライブ(LD)が存在しないか、または使用中の LUN を指定したため、新しい LUN がマップできなかった。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID、LD ID は論理ドライブの ID、LUN は LUN の番号を示します。	SAS モデル
908	情報	LUN を削除した。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID、LD ID は論理ドライブの ID、LUN は LUN の番号を示します。	SAS モデル
909	警告	削除しようとした LUN は存在しない。LUN の番号を確認し、再度実行してください。 ()内の LUN は LUN の番号を示します。	SAS モデル
910	警告	削除しようとした LUN は、指定した論理ドライブ(LD)にマップされていなかった。論理ドライブの ID、LUN の番号を確認し、再度実行してください。 ()内の LD ID は論理ドライブの ID を示します。	SAS モデル
911	警告	ホストコンピュータから Abort Task を受信したことを意味します。 ()内の Ch はチャンネルの番号、Port はポートの番号、LUN は LUN の番号、Tag は Initiator Tag を示します。	
912	警告	ホストコンピュータから Abort Task Set を受信したことを意味します。 ()内の Ch はチャンネルの番号、Port はポートの番号、LUN は LUN の番号を示します。	
913	警告	Lun Reset が発生したことを意味します。 ()内の Ch はチャンネルの番号、Port はポートの番号、LUN は LUN の番号を示します。	
914	警告	Target Reset が発生したことを意味します。 ()内の Ch はチャンネルの番号、Port はポートの番号を示します。	
915	警告	Bus Reset が発生したことを意味します。 ()内の Ch はチャンネルの番号、Port はポートの番号を示します。	
916	情報	指定した論理ドライブ(LD)に LUN がマップされた。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID、LD ID は論理ドライブの ID、Ch はチャンネル番号、Port はポートの番号、LUN は LUN の番号をそれぞれ示します。	FC モデル
917	警告	指定したポートでは、すでに使用されている LUN を指定したため、新しい LUN がマップされなかった。それぞれの番号を確認し、再度実行してください。 ()内の Ch はチャンネルの番号、Port はポートの番号、LUN は LUN の番号をそれぞれ示します。	FC モデル

ID	属性	内容	備考
918	警告	指定した論理ドライブ(LD)が存在しないため、新しいLUN がマップできなかった。論理ドライブの ID を確認し、再度実行してください。 ()内の LD ID は論理ドライブの ID を示します。	FC モデル
919	警告	指定したポートが存在しないため、新しいLUN がマップできなかった。ポートの番号を確認し、再度実行してください。 ()内の Port はポートの番号を示します。	FC モデル
922	情報	LUN を削除した。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID、LD ID は論理ドライブの ID、Ch はチャンネルの番号、Port はポートの番号、LUN は LUN の番号をそれぞれ示します。	FC モデル
923	警告	指定したポートが存在しないか、LUN が存在しないため、LUN を削除できなかった。それぞれの番号を確認し、再度実行してください。 ()内の Ch はチャンネルの番号、Port はポートの番号、LUN は LUN の番号をそれぞれ示します。	FC モデル
924	警告	指定した論理ドライブ(LD)が存在しないため、LUN を削除できなかった。論理ドライブの ID を確認し、再度実行してください。 ()内の LD ID は論理ドライブの ID を示します。	FC モデル
928	情報	指定した論理ドライブ(LD)、WWPN がマスクされた。 ()内の LD ID は論理ドライブの ID を示します。 [XXXXXXXXXXXXXX] ← WWPN →	FC モデル
929	警告	指定した論理ドライブ(LD)が存在しないため、マスクできなかった。論理ドライブの ID を確認し、再度実行してください。 ()内の LD ID は論理ドライブの ID を示します。 [XXXXXXXXXXXXXX] ← WWPN →	FC モデル
930	警告	1つの論理ドライブ(LD)に対するマスクの最大数(16 個)を超えるため、マスクできなかった。新しくマスクをするには、既に存在するマスクを削除する必要があります。 ()内の LD ID は論理ドライブの ID を示します。	FC モデル
931	警告	指定した論理ドライブ(LD)には、すでに同じ WWPN でマスクされている。WWPN を確認し、再度実行してください。 ()内の LD ID は論理ドライブの ID を示します。	FC モデル
935	情報	指定した論理ドライブ(LD)、WWPN のマスクを削除した。 ()内の LD ID は論理ドライブの ID を示します。 [XXXXXXXXXXXXXX] ← WWPN →	FC モデル
936	警告	指定した論理ドライブ(LD)が存在しないため、マスクを削除できなかっただ。論理ドライブの ID を確認し、再度実行してください。 ()内の LD ID は論理ドライブの ID を示します。	FC モデル
937	警告	指定した WWPN が存在しないため、マスクを削除できなかっただ。WWPN を確認し、再度実行してください。 ()内の LD ID は論理ドライブの ID を示します。 [XXXXXXXXXXXXXX] ← WWPN →	FC モデル

ID	属性	内容	備考
1036	情報	新しいポートが作成された。 ()内の Ch はチャンネルの番号、Port はポートの番号を示します。	FC モデル
1037	警告	1つのチャンネルに対するポートの最大数を超えるため、ポートを作成できなかった。 ()内の Ch はチャンネルの番号、Port はポートの番号を示します。	FC モデル
1045	情報	指定したチャンネルのポートを削除した。 ()内の Ch はチャンネルの番号、Port はポートの番号を示します。	FC モデル
1047	警告	ポートの 0 番は削除することが出来ません。 ()内の Ch はチャンネルの番号、Port はポートの番号を示します。	FC モデル
1048	警告	指定したチャンネルのポートが存在しないため、ポートを削除できなかつた。ポートの番号を確認して、再度実行してください。 ()内の Ch はチャンネルの番号、Port はポートの番号を示します。	FC モデル
1054	情報	ファイバーチャンネルのデータ転送速度を変更した。 ()内の Ch はチャンネルの番号、Speed は転送速度を示します。 また、Speed=0 は auto を意味します。 (Speed=0) to (Speed=2) <before> <after>	FC モデル
1055	警告	接続されているホストコンピュータが指定したデータ転送速度をサポートしていないため、ファイバーチャンネルのデータ転送速度を変更できなかつた。ホストコンピュータの対応するデータ転送速度を確認し、再度実行してください。 ()内の Ch はチャンネルの番号、Speed は指定した転送速度を示します。また、Speed=0 は auto を意味します。	FC モデル
1088	情報	ホスト接続用の SAS インターフェースのリンク速度を変更した。 Ch はチャンネルの番号、最初の Speed は変更前のリンク速度、最後の Speed は変更後のリンク速度を示します。Speed の 0 は auto、15 は 1.5Gbps、30 は 3.0Gbps、60 は 6.0Gbps を意味します。	SAS モデル
1089	警告	ホスト接続用の SAS インターフェースのリンク速度の変更に失敗しました。 Ch はチャンネルの番号、Speed は変更しようとしたリンク速度を示します。Speed の表記は 1088 イベントと同様。	SAS モデル
1280	情報	新しく拡張筐体が接続された。	
1281	エラー	拡張筐体が切断された。 JBOD ケーブルを確認してください。	
1282	情報	拡張筐体が再接続された。	
1283	エラー	無効な拡張筐体番号が検出された。 拡張筐体番号を確認してください。1~6 にしてください。	
1284	エラー	拡張筐体番号の衝突が検出された。 拡張筐体番号は重複しないようにしてください。	
1285	エラー	拡張筐体との通信にエラーが起きた。 JBOD ケーブルを正しく接続しても改善しない場合はケーブルを交換してください。	
1286	エラー	拡張筐体に関するエラーが起きたため、システム起動を中止しました。 EVENT LOG を確認してエラーを解決後、起動しなおしてください。	

ID	属性	内容	備考
1536	情報	ディスクが Slot に追加された。 ()内の Enc は筐体の番号、Slot はスロットの番号を示します。	
1537	エラー	ディスクが Slot に追加されたが認識できなかった。再度挿しなおすか、それでも認識しない場合は、新しいディスクに交換してください。 ()内の Enc は筐体の番号、Slot はスロットの番号を示します。	
1538	情報	ディスクが取り外された。 ()内の Enc は筐体の番号、Slot はスロットの番号を示します。	
1539	エラー	ディスクが故障した。ディスクを取り外し、新しいディスクに交換してください。 ()内の Enc は筐体の番号、Slot はスロットの番号を示します。	
1792	情報	ビルドが開始した。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します。	
1793	情報	ビルドが完了した。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します。	
1794	情報	リビルドが開始した。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します。	
1795	情報	リビルドが完了した。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します。	
1796	情報	RAID アレイが削除された。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します。	
1797	警告	削除しようとした RAID アレイは存在しない。RAID アレイの ID を確認し、再度実行してください。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します。	
1798	警告	論理ドライブ(LD)が存在する RAID アレイは削除できません。論理ドライブを先に削除してください。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します。	
1799	警告	ホストコンピュータからアクセス中のため、RAID アレイが削除できなかった。ホストコンピュータのアクセスを停止して、論理ドライブ(LD)を削除してから、再度実行してください。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します。	
1800	エラー	冗長性の有る RAID アレイが DEGRADED になった。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します。	
1801	エラー	RAID アレイが FAIL になり、サービスを停止した。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します。	
1802	警告	RAID アレイの REDUNDANCY が HIGH から NORMAL に低下した。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します。	
1803	情報	RAID アレイの REDUNDANCY が NORMAL から HIGH に回復した。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します。	
1804	情報	RAID アレイの REDUNDANCY が DEGRADED から NORMAL に回復した。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します。	

ID	属性	内容	備考
1806	情報	INACTIVE RAID が削除された。	
1807	情報	INACTIVE RAID が有効化された。	
1808	警告	存在しない RAID か、INACTIVE でない RAID を有効化しようとした。	
1809	警告	削除中の RAID を有効化しようとした。	
1811	情報	ディスクの修復回数が 512 回になりました。 ()内の Enc は筐体の番号、Slot はスロットの番号を示します。	
1812	警告	ディスクの修復回数が 1024 回になりました。 ()内の Enc は筐体の番号、Slot はスロットの番号を示します。	
1813	情報	ディスクの書き込みタイムアウト回数が 512 回になりました。()内の Enc は筐体の番号、Slot はスロットの番号を示します。	
1814	警告	ディスクの書き込みタイムアウト回数が 1024 回になりました。()内の Enc は筐体の番号、Slot はスロットの番号を示します。	
1920	情報	ディスクの表面検査が実行(開始)された。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します。	
1921	情報	ディスクの表面検査が完了した。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します。	
1922	警告	ビルド中はディスクの表面検査を実行できない。ビルドが完了してから再度実行してください。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します。	
1923	警告	RAID アレイに冗長性が無い場合は、ディスクの表面検査を実行できない。REDUNDANCY が HIGH、または NORMAL の RAID アレイに対して実行してください。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します。	
1924	警告	リビルト中はディスクの表面検査を実行できない。リビルトが完了してから再度実行してください。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します。	
1925	警告	ディスクの表面検査を実行しようとした RAID アレイは存在しなかった。RAID アレイの ID を確認し、再度実行してください。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します。	
1926	警告	REDUNDANCY が HIGH、または NORMAL の RAID アレイが存在しないため、ディスクの表面検査は実行されなかった。	
1927	警告	ディスク表面検査の実行中は、別の表面検査を実行できない。実行中の表面検査が完了後、再度実行してください。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します。	
1928	警告	ディスクの表面検査は停止された。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します。	
1929	警告	Background Surface Verify が有効の時は、ディスクの表面検査を実行できない。Background Surface Verify を Disable にしてから、再度実行してください。	
1930	警告	INACTIVE RAID にディスクの表面検査が要求された。	

ID	属性	内容	備考
1936	情報	不良セクタの修復回数が規定(1024 回)に達したため、オートリプレースが実行された。尚、筐体内にスペアディスクが存在しない場合、オートリプレースは実行されません。 ()内の Enc は筐体の番号、Slot はスロットの番号を示します。 (Enc=0, Slot=1) to (Enc=0, Slot=15) <-リプレース元-> <-リプレース先->	
1937	情報	手動でリプレースを実行した。 ()内の Enc は筐体の番号、Slot はスロットの番号を示します。 (Enc=0, Slot=1) to (Enc=0, Slot=15) <-リプレース元-> <-リプレース先->	
1938	警告	筐体内にホットスペアディスクが無い場合は、リプレースを実行できない。ホットスペアディスクを用意してから、再度実行してください。 ()内の Enc は筐体の番号を示します。	
1939	情報	リプレースが正常に終了した。 ()内の Enc は筐体の番号、Slot はスロットの番号を示します。 (Enc=0, Slot=1) to (Enc=0, Slot=15) <-リプレース元-> <-リプレース先->	
1940	警告	リプレースは失敗した。同時に他の要因のイベントログが発生している場合は、併せて確認してください。 ()内の Enc は筐体の番号、Slot はスロットの番号を示します。 (Enc=0, Slot=1) to (Enc=0, Slot=15) <-リプレース元-> <-リプレース先->	
1941	警告	ビルド中は、リプレースを実行できない。ビルドが終了した後に、再度実行してください。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します。	
1942	警告	冗長性の無い RAID アレイに対しては、リプレースを実行できない。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します。	
1943	警告	リビルド中は、リプレースを実行できない。リビルドが終了した後に、再度実行してください。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します。	
1944	警告	リプレースを実行する際の引数(筐体番号、スロット番号)が正しくない。 ()内の Enc は筐体の番号、Slot はスロットの番号を示します。	
1945	警告	リプレースの実行中は、他のリプレースを実行できない。実行中のリプレースが終了してから、再度実行してください。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します。	
1946	警告	リプレースが停止された。リプレース中にシャットダウンを実行した場合などが該当します。 ()内の Enc は筐体の番号、Slot はスロットの番号を示します。 (Enc=0, Slot=1) to (Enc=0, Slot=15) <-リプレース元-> <-リプレース先->	
1947	警告	INACTIVE RAID の構成ディスクにリプレースが要求された。	
1952	情報	RAID のパワーモードが省電力状態に変更された。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します。	
1953	情報	RAID のパワーモードが待機状態に変更された。 ()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します。	

ID	属性	内容	備考
1960	情報	パリティリジエネレーションが開始された。()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します。	
1961	警告	パリティリジエネレーションが開始できない。パラメータが異常です。()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します。	
1962	警告	パリティリジエネレーションが開始できない。他の処理(ビルド、リビルド、リプロセス、スキャンディスク)が実行中です。()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します。	
1963	警告	パリティリジエネレーションが開始できない。冗長性がありません。()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します。	
1964	警告	パリティリジエネレーションが開始できない。RAID レベルが違います。()内の RAID ID は RAID アレイの ID を示します。	
2032	情報	スペアディスクの表面検査を開始した。()内の Enc は筐体の番号、Slot はスロットの番号を示します。	
2033	情報	スペアディスクの表面検査を終了した。()内の Enc は筐体の番号、Slot はスロットの番号を示します。	
2034	情報	スペアディスクの表面検査が中止された。()内の Enc は筐体の番号、Slot はスロットの番号を示します。	
2035	情報	スペアディスクの表面検査を開始しようとしたが、すでに検査が行われている。()内の Enc は筐体の番号、Slot はスロットの番号を示します。	
2036	情報	スペアディスクの表面検査がユーザによって中止された。()内の Enc は筐体の番号、Slot はスロットの番号を示します。	

付録 D. 通知イベント一覧

通知イベントは以下の通りです。メール本文に以下の通知内容(イベントログと同じ内容)が記されています。通知内容の意味については、「付録C. イベントログ一覧」より、同一 Event IDをご参照ください。

Detection Events	通知内容
Power Supply Failure	YY/MM/DD hh:mm:ss [ERROR] Event ID=768 >POWER SUPPLY (Enc=0, No=0) failure.
Cooling Element Failure	YY/MM/DD hh:mm:ss [ERROR] Event ID=784 >COOLING FAN (Enc=0, No=0) failure.
Abnormal Enclosure Temperature	YY/MM/DD hh:mm:ss [WARNING] Event ID=800 >ABNORMAL TEMPERATURE (Enc=0, No=0) warning.
RAID Status Degraded	YY/MM/DD hh:mm:ss [ERROR] Event ID=1800 >RAID (RAID ID=0) status changed degraded.
RAID Status Failure	YY/MM/DD hh:mm:ss [ERROR] Event ID=1801 >RAID (RAID ID=0) status changed failure.
Re-build Started	YY/MM/DD hh:mm:ss [INFORMATION] Event ID=1794 >RAID (RAID ID=0) re-building started.
Re-build Finished	YY/MM/DD hh:mm:ss [INFORMATION] Event ID=1795 >RAID (RAID ID=0) re-building finished.
Replace Started (Automatically)	YY/MM/DD hh:mm:ss [INFORMATION] Event ID=1936 >REPLACE started automatically (Enc=0, Slot=0) to (Enc=0, Slot=1).
Replace Started (Manually)	YY/MM/DD hh:mm:ss [INFORMATION] Event ID=1937 >REPLACE started manually (Enc=0, Slot=0) to (Enc=0, Slot=1).
Replace Finished	YY/MM/DD hh:mm:ss [INFORMATION] Event ID=1939 >REPLACE finished successfully (Enc=0, Slot=0) to (Enc=0, Slot=1).
Disk Added	YY/MM/DD hh:mm:ss [INFORMATION] Event ID=1536 >DISK (Enc=0, Slot=0) added successfully.
Disk Removed	YY/MM/DD hh:mm:ss [INFORMATION] Event ID=1538 >DISK (Enc=0, Slot=0) removed.
Disk Failure	YY/MM/DD hh:mm:ss [ERROR] Event ID=1539 >DISK (Enc=0, Slot=0) failure.
Unexpected Reboot Occurred	YY/MM/DD hh:mm:ss [ERROR] Event ID=80 >Unexpected reboot occurred. (Cnt=0)
CPU Unrecoverable Error	YY/MM/DD hh:mm:ss [ERROR] Event ID=128 >CPU (Cnt=0) unrecoverable error.
CPU Recoverable Error (*1)	YY/MM/DD hh:mm:ss [ERROR] Event ID=129 >CPU (Cnt=0) recoverable error.

(*1) 24 時間に Event ID:129 のエラーが 24 回以上発生した時に送信されます。

付録 E. SNMP トラップ一覧

SNMP トラップで送信される MIB オブジェクト情報は以下の通りです。

MIB ファイル

ファイル名	説明
Supremacy-snmpv1.mib	SNMP v1 対応のマネージャ用の MIB ファイル

MIB ツリー

Enterprise	iso(1) - org(3) - dod(6) - internet(1) - private(4) - newtech(24011)
Product	Enterprise - ntcSupremacy(2) - ntcSupremacyTrap(2)

オブジェクトタイプ

番号	オブジェクト名	意味
1	ntcSupremacySlotNumber	スロット番号
2	ntcSupremacyRaidNumber	RAID 番号
3	ntcSupremacyUnitNumber	電源ユニット番号
4	ntcSupremacySensorNumber	温度センサ番号
5	ntcSupremacyEnclosureNumber	筐体番号

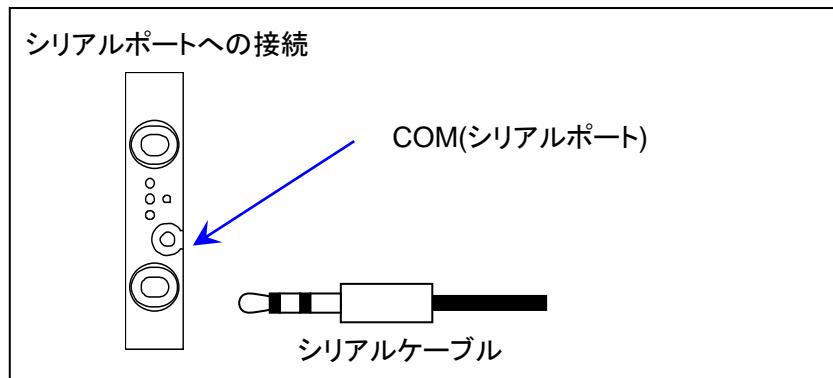
トラップオブジェクト

番号	オブジェクト名	通知内容
1	ntcSupremacyPowerSupplyFailTrap	電源ユニットが故障した
2	ntcSupremacyCoolingElementFailTrap	冷却ファンが故障した
3	ntcSupremacyTempFailTrap	筐体温度が異常です
6	ntcSupremacyRaidDegradeTrap	冗長性の有る RAID アレイが DEGRADED になった
7	ntcSupremacyRaidFailTrap	RAID アレイが FAIL になり、サービスを停止した
8	ntcSupremacyRaidRebuildStartTrap	リビルトを開始した
9	ntcSupremacyRaidRebuildFinishTrap	リビルトを完了した
10	ntcSupremacyDiskAddTrap	ディスクが挿入された
11	ntcSupremacyDiskRemoveTrap	ディスクが取り除かれた
12	ntcSupremacyDiskFailTrap	ディスクが故障した
13	ntcSupremacyReplaceStartedAutomaticallyTrap	自動リプレースが開始された
14	ntcSupremacyReplaceStartedManuallyTrap	手動リプレースが開始された
15	ntcSupremacyReplaceFinishedTrap	リプレースが終了した
25	ntcSupremacyUnexpectedRebootTrap	予期しないリブートが起きた
26	ntcSupremacyCpuUnrecoverableErrorTrap	CPU で回復不可能なエラーが起きた
27	ntcSupremacyCpuRecoverableErrorTrap	CPU で回復可能なエラーが起きた(24 時間に Event ID:129 のエラーが 24 回以上発生した時に送信されます)

付録 F. シリアルポート(COM)

主筐体前面にあるシリアルポート(COM)は、添付のシリアルケーブルとPCを接続しVT互換ターミナルによって各種の設定を行います。

設定したIPアドレスなどが分からなくなってしまった場合、本章で説明する手順に従って、ネットワークの設定を行ってください。



シリアルポート通信設定

シリアルポートの通信設定は、次の通りです。初めてVT互換ターミナルを接続する場合、下表(※)印の初期値を参照し、本製品とPCと同じ通信設定にしてから接続してください。

項目	設定範囲
①ボーレート [bps]	115200(※) / 57600 / 38400 / 19200 / 9600 / 4800 / 2400 / 1200 / 600
②データ長 [ビット]	8
③パリティビット	偶数 / 奇数 / 無し(※)
④ストップビット [ビット]	1(※) / 2
⑤フロー制御	無し

(※)印の値は初期値です。

VT 互換ターミナルの起動と設定の確認、及び再設定

VT 互換ターミナルを起動するとコマンドを入力することができます。「9-2. Change Password For 'admin'」でパスワードが設定されている場合は、手順 1 から実行してください。パスワードが設定されていない場合は、手順 2 から実行してください。

[手順 1] パスワードの入力

```
> login pw=xxxx
```

「xxxx」の部分に設定されているパスワード入力し、実行してください。

[手順 2] ネットワーク設定の確認

```
> netinfo

== NETWORK INFORMATION ==

NETWORK
DHCP SERVICE           ENABLE
IP ADDRESS              XXX. XXX. XXX. XXX
SUB NET MASK            XXX. XXX. XXX. XXX ①
DEFAULT GATEWAY         XXX. XXX. XXX. XXX
DNS SERVER              XXX. XXX. XXX. XXX
                         XXX. XXX. XXX. XXX
MAC ADDRESS              XX:XX:XX:XX:XX:XX

NETWORK TIME PROTOCOL
NTP SERVER              XXX. XXX. XXX. XXX or SERVER NAME
TIME ZONE                +XX / -XX
DATE                     YY/MM/DD
TIME                     HH:MM:SS

SERIAL PORT
BAUDRATE                 115200 bps
DATA LENGTH               8 bit
PARITY BIT                 NONE
STOP BIT                   1 bit
FLOW CONTROL               NONE
```

netinfo と入力し実行すると、== NETWORK INFORMATION ==以下が表示されますので、①の内容を確認してください。

[手順 3] ネットワークの再設定 (IP アドレスを直接指定する場合)

```
> netconf dhcp=dis ipa=XXX. XXX. XXX. XXX snm=XXX. XXX. XXX. XXX
```

netconf コマンドを用いて、DHCP 機能を無効(dhcp=dis)にし、続いて IP アドレス(ipa)と、サブネットマスク(snm)を設定してください。

ネットワークの再設定 (DHCP サーバーから IP アドレスを取得する場合)

```
> netconf dhcp=en
```

netconf コマンドを用いて、DHCP 機能を有効(dhcp=en)にしてください。

DHCP サーバーからアドレスを取得するまでに 3~5 分程度かかりますので、設定の変更後は netinfo コマンドを実行しながら IP アドレス、ネットマスクの取得完了を確認することをお勧めします。

保守・サポート窓口

本装置の修理に関する内容、製品保証規定、保守規定、有償オンサイト保守に関しては、冊子「取扱上のご注意」を参照ください。また、製品の無償修理は、添付されている保証書の規定に従います。

製品に関するご質問、障害に関するご連絡いただく際は、必ず製品本体の型番、シリアル番号をご確認いただいた上、弊社ホームページのサポート依頼フォームにて必要事項をご入力いただき、お問い合わせいただけますようお願いいたします。

また、弊社ホームページで製品のサポート情報をお知らせしています。お問い合わせ前に、1度ご確認ください。

●サポート情報

<http://www.newtech.co.jp/support/products/supremacy2/index.html>

【お問い合わせ先】

株式会社 ニューテック
カスタマー・サポート・センター

●サポート依頼フォーム

https://www.newtech.co.jp/cgi-bin/input_form/form.cgi

●対応時間

平日営業日(月～金)（土曜・日曜・祭日は除く）
午前 9:30～12:00 午後 1:00～5:30

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© 2012, Newtech Co.,Ltd. All rights reserved.

DOC-SUP2-UMAN-0312A 2012 年 11 月 29 日 第 3.12A 版