

本書は製品とともに大切に保管してください

N8103-99
ディスクアレイコントローラ(0ch)
ユーザーズガイド

- 製品をご使用になる前に必ず本書をお読みください。
本書は熟読の上、大切に保管してください。



855-900513-004- A

商標について

Microsoft とそのロゴおよび、Windows、MS、MS-DOS は米国 Microsoft 社の米国およびその他の国における登録商標です。

Engenio Information Technologies, Inc. とそのロゴおよび、MegaRAID、WebBIOS、MegaRAID Storage Manager™ は、米国 LSI Logic 社の登録商標です。

ESMPRO®は、日本電気株式会社の商標です。

ご注意

- (1) 本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
- (2) 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
- (3) NECの許可なく複製・改変などを行うことはできません。
- (4) 本書は内容について万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきのことがありましたら、お買い求めの販売店にご連絡ください。
- (5) 運用した結果の影響については(4)項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。
- (6) 落丁、乱丁本はお取り替えいたします。

まえがき

このたびは、本ディスクアレイコントローラをお買い上げいただきまことにありがとうございます。

本書は、N8103-99 ディスクアレイコントローラ(0ch) (以降「本製品」と呼ぶ) を正しく、安全に設置、使用するための手引きです。本製品を取り扱う前に必ずお読みください。また、本製品を使用する上でわからないこと、不具合が起きたときにもぜひご利用ください。本書は、必要な時にすぐに参照できるように必ずお手元に保管してください。

本製品を取り付ける本体装置の取り扱いについての説明は、本体装置のユーザズガイドを参照してください。また、本製品を取り扱う前に「使用上のご注意」を必ずお読みください。

このユーザースガイドは、必要なときすぐに参照できるよう、お手元に置いておくようにしてください。
「使用上のご注意」を必ずお読みください。

使用上のご注意 ～必ずお読みください～

本製品を安全に正しくご使用になるために必要な情報が記載されています。

安全に関わる表示について

本書では、安全にお使いいただくためにいろいろな絵表示をしています。表示を無視し、誤った取り扱いをすることによって生じる内容を次のように区分しています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

 警告	人が死亡する、または重傷を負うおそれがあることを示します。
 注意	火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあることを示します。

危険に対する注意・表示は次の3種類の記号を使って表しています。それぞれの記号は次のような意味を持つものとして定義されています。

	注意の喚起	この記号は危険が発生するおそれがあることを表します。記号の中の絵表示は危険の内容を図案化したものです。	(例)  (感電注意)
	行為の禁止	この記号は行為の禁止を表します。記号の中や近くの絵表示は、してはならない行為の内容を図案化したものです。	(例)  (分解禁止)
	行為の強制	この記号は行為の強制を表します。記号の中の絵表示は、しなければならない行為の内容を図案化したものです。危険を避けるためにはこの行為が必要です。	(例)  (プラグを抜け)

本書で使用する記号とその内容

注意の喚起

	特定しない一般的な注意・警告を示します。
	感電のおそれがあることを示します。
	高温による障害を負うおそれがあることを示します。
	発煙または発火のおそれがあることを示します。

行為の禁止

	特定しない一般的な禁止を示します。
	分解・修理しないでください。感電や火災のおそれがあります。

行為の強制

	電源コードをコンセントから抜いてください。火災や感電のおそれがあります。
	特定しない一般的な使用者の行為を指示します。説明に従った操作をしてください。

安全上のご注意

本製品を安全にお使いいただくために、ここで説明する注意事項をよく読んでご理解していただき、安全にご活用ください。記号の説明については巻頭の『安全にかかわる表示について』の説明を参照してください。

<全般的な注意事項>

 警告	
	<p>人命に関わる業務や高度な信頼性を必要とする業務には使用しない</p> <p>本製品は、医療機器、原子力設備や機器、航空宇宙機器、輸送設備や機器など人命に関わる設備や機器、および高度な信頼性を必要とする設備や機器などへの組み込みや制御等の使用は意図されておりません。これら設備や機器、制御システムなどに本製品を使用され、人身事故、財産損害などが生じても、当社はいかなる責任も負いかねます。</p>
 	<p>煙や異臭・異音がしたまま使用しない</p> <p>万一、煙、異臭、異音などが生じた場合は、ただちに本体装置の電源をOFFにして電源コードをACコンセントから抜いてください。その後、お買い求めの販売店または保守サービス会社にご連絡ください。そのまま使用すると火災の原因となります。</p>
	<p>針金や金属片を差し込まない</p> <p>通気孔やカートリッジ挿入口から金属片や針金などの異物を差し込まないでください。感電するおそれがあります。</p>

 **注意****装置内に水や異物を入れない**

装置内に水などの液体、ピンやクリップなどの異物を入れないでください。火災や感電、故障の原因となります。もし入ってしまったときは、すぐに本体装置の電源をOFFにして電源コードをACコンセントから抜いてください。分解しないで販売店または保守サービス会社に連絡してください。

<電源・電源コードに関する注意事項>

 **注意****電源がONのまま取り付け・取り外しをしない**

本体装置への取り付け・取り外しの際や、周辺機器との接続の際は必ず主電源に接続している電源コードをACコンセントから抜いてください。電源コードがACコンセントに接続されたまま取り付け・取り外しや接続をすると感電するおそれがあります。

**破損したケーブルを使用しない**

ケーブルを接続する前にコネクタが破損していたり、コネクタピンが曲がっていたり、汚れたりしていないことを確認してください。破損や曲がっているコネクタおよび汚れたコネクタを使用するとショートにより火災を引き起こすおそれがあります。

**ぬれた手で電源コードをもたない**

本製品の取り付け・取り外しの場合は、ぬれた手で本体装置の電源コードの抜き差しをしないでください。感電するおそれがあります。

**電源コードのケーブル部を持って引き抜かない**

本体装置の電源コードの抜き差しは、ケーブル部を持って引っ張らないでください。ケーブルが傷み、感電や火災の原因となります。



<設置・移動・保管・接続に関する注意事項>

 **注意****プラグを差し込んだままインタフェースケーブルの取り付けや取り外しをしない**

インタフェースケーブルの取り付け／取り外しは本体装置の電源コードをコンセントから抜いて行ってください。たとえ電源をOFFにしても電源コードを接続したままケーブルやコネクタに触ると感電したり、ショートによる火災を起こしたりすることがあります。

**指定以外のインタフェースケーブルを使用しない**

インタフェースケーブルは、NECが指定するものを使用し、接続する装置やコネクタを確認した上で接続してください。指定以外のケーブルを使用したり、接続先を誤ったりすると、ショートにより火災を起こすことがあります。

また、インタフェースケーブルの取り扱いや接続について次の注意をお守りください。

- ケーブルを踏まない。
- ケーブルの上にものを載せない。
- ケーブルの接続がゆるんだまま使用しない。
- 破損したケーブルを使用しない。
- 破損したケーブルコネクタを使用しない。
- ネジ止めなどのロックを確実に行ってください。

 **注意****腐食性ガスの存在する環境で使用または保管しない**

腐食性ガス（二酸化硫黄、硫化水素、二酸化窒素、塩素、アンモニア、オゾンなど）の存在する環境に設置し、使用しないでください。



また、ほこりや空気中に腐食を促進する成分（塩化ナトリウムや硫黄など）や導電性の金属などが含まれている環境へも設置しないでください。装置内部のプリント板が腐食し、故障および発煙・発火の原因となるおそれがあります。もしご使用の環境で上記の疑いがある場合は、販売店または保守サービス会社にご相談ください。

**高温注意**

本体装置の電源をOFFにした直後は、内蔵型のハードディスクドライブなどをはじめ装置内の部品が高温になっています。十分に冷めたことを確認してから取り付け/取り外しを行ってください。

<お手入れに関する注意事項>

**自分で分解・修理・改造はしない**

本製品の分解や、修理・改造は絶対にしないでください。装置が正常に動作しなくなるばかりでなく、感電や火災の危険があります。

**プラグを差し込んだまま取り扱わない**

お手入れは、本体装置の電源をOFFにして、電源コードをACコンセントから抜いてください。たとえ電源をOFFにしても、電源コードを接続したまま装置内の部品に触ると感電するおそれがあります。

**中途半端に取り付けない**

DCケーブルやインタフェースケーブルは確実に取り付けてください。中途半端に取り付けると接触不良を起こし、発煙や発火の原因となるおそれがあります。

<運用中の注意事項>

 **注意****雷がなったら触らない**

雷が鳴りだしたら、本製品内蔵の本体装置には、触れないでください。感電するおそれがあります。

**ペットを近づけない**

本製品が内蔵された本体装置にペットなどの生き物を近づけないでください。排泄物や体毛が装置内部に入って火災や感電の原因となります。

**近くで携帯電話やPHSを使用しない**

本製品が内蔵された本体装置のそばでは、携帯電話やPHS、ポケットベルの電源をOFFにしてください。電波による誤動作の原因となります。



使用上のご注意 ～装置を正しく動作させるために～

本製品を使用するときに注意していただきたいことを次に示します。これらの注意を無視して、本製品を使用した場合、資産(データやその他の装置)が破壊されるおそれがありますので必ずお守りください。

- 本製品は Express5800 シリーズに Serial Attached SCSI (SAS) 機器を制御するためのディスクアレイコントローラです。他の目的では使用しないでください。
- 本製品は大変デリケートな電子装置です。本製品を取り扱う前に、本体装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてください。本製品の取り扱いには端の部分を持ち、表面の部品やコネクタと接続する部分には触れないようにしてください。また、本製品を落としたり、ぶつけたりしないでください。
- 本製品には、同一規格のハードディスクドライブ（以降「HDD」と呼ぶ）を接続してください。
- 本製品に接続可能な本体装置、増設用 HDD ケージ、HDD については、お買い求めの販売店にお問い合わせください。
- 本製品は、他の PCI ボード（ディスクアレイコントローラ、ミラーリングボード、SCSI コントローラ等）の混在使用を制限している場合があります。本製品を他の PCI ボードと混在してご使用になる場合は、混在が可能かどうかお買い求めの販売店にご確認ください。

電波障害自主規制について

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス B 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。

BSMI Statement

警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

本書について

本書は、Windows などのオペレーティングシステムやキーボード、マウスといった一般的な入出力装置などの基本的な取り扱いについて十分な知識を持ったユーザを対象として記載されています。

<本書の記号について>

本書の中には安全に関わる注意記号の他に次の3種類の記号を使用しています。それぞれの記号は次のような意味をもつものとして定義されています。

 重要	装置を取り扱う上で、守らなければいけないことや、特に注意すべき点を示します。
 チェック	装置を取り扱う上で、確認をしておく必要がある点を示します。
 ヒント	知っておくと役に立つ情報や便利なことを示します。

梱包箱の中身について

梱包箱の中には本製品以外に色々な添付品が同梱されています。本製品に添付の構成品表を参照し、全ての添付品が揃っていることを確認してください。万一、足りないものや損傷しているものがあつた場合には、本製品をご購入された販売店にご連絡ください。

第三者への譲渡について

本製品を第三者に譲渡（または売却）する時には、必ず本書を含む全ての添付品をあわせて譲渡（または売却）してください。



重要

HDD内のデータについて

譲渡する装置内に搭載されているHDDに保存されている大切なデータ(例えば顧客情報や企業の経理情報など)が第三者へ漏洩することの無いようお客様
の責任において確実に処分してください。

Windowsなどのオペレーティングシステムの「ゴミ箱を空にする」操作やオペレーティングシステムの「フォーマット」コマンドでは見た目は消去されたように見えますが、実際のデータはHDDに書き込まれたままの状態にあります。完全に消去されていないデータは、特殊なソフトウェアにより復元され、予期せぬ用途に転用されるおそれがあります。

このようなトラブルを回避するために市販の消去用ソフトウェア(有償)またはサービス(有償)を利用し、確実にデータを処分することを強くお勧めします。データの消去についての詳細は、お買い求めの販売店または保守サービス会社にお問い合わせください。

なお、データの処分をしないまま、譲渡（または売却）し、大切なデータが漏洩された場合、その責任は負いかねます。

ソフトウェアに関しては、譲渡した側は一切の複製物を所有しないでください。また、インストールした装置から削除した後、譲渡してください。

廃棄について

本製品の廃棄については、各自治体の廃棄ルールに従って分別廃棄してください。詳しくは、各自治体にお問い合わせください。



重要

HDDやバックアップデータカートリッジ、フロッピーディスク、その他書き込み可能なメディア(CD-R/CD-RWなど)に保存されているデータは、第三者によって復元や再生、再利用されないようお客様の責任において確実に処分してから廃棄してください。個人のプライバシーや企業の機密情報を保護するために十分な配慮が必要です。

データの保管について

オペレータの操作ミス、衝撃や温度変化等による装置の故障によってデータが失われる可能性があります。万が一に備えて、HDDに保存されている大切なデータは、定期的にバックアップを行ってください。

輸送について

本製品を輸送する際は、『第1章 概要』を参考に本体装置から本製品を取り出し、本製品とすべての添付品を購入時の梱包箱に入れてください。

保守用部品について

本製品の保守用部品の保有期間は、製造打ち切り後5年です。

本書で使用する略称

正式名称	略称
N8103-99 ディスクアレイコントローラ (0ch)ユーザーズガイド	本書
N8103-99 ディスクアレイコントローラ (0ch)	本製品またはディスクアレイコントローラ
N8103-100 増設バッテリー	増設バッテリー
MegaRAID Storage Manager™	MSM
オペレーティングシステム	OS
ハードディスクドライブ	HDD

目 次

まえがき.....	i
 使用上のご注意 ～必ずお読みください～	ii
本書で使用する記号とその内容.....	iv
安全上のご注意.....	v
使用上のご注意 ～装置を正しく動作させるために～.....	xii
本書について.....	xiii
梱包箱の中身について.....	xiii
第三者への譲渡について.....	xiv
廃棄について.....	xv
データの保管について.....	xv
輸送について.....	xv
保守用部品について.....	xv
本書で使用する略称.....	xvi
目 次.....	xvii
第 1 章 概要.....	1
1. 運用上のご注意～必ずお守りください～	1
1-1. MSM のインストールについて	1
1-2. 整合性チェックによる予防保守.....	2
2. 仕様.....	3
3. 本製品の特徴.....	4
4. 各部の名称と機能	5
5. ハードウェアのセットアップ	7
5-1. セットアップの準備.....	8
5-2. PCI ブラケットの選択・取り付け	9
5-3. 増設バッテリーの取り付け.....	10
第 2 章 RAID について.....	15
第 2 章 RAID について.....	15
1. RAID の概要.....	15
1-1. RAID(Redundant Array of Inexpensive Disks)とは.....	15
1-2. RAID レベルについて.....	15
1-3. ディスクグループ(Disk Group).....	16
1-4. バーチャルディスク(Virtual Disk)	17
1-5. パリティ(Parity).....	17
1-6. ホットスワップ.....	17
1-7. ホットスペアディスク(Hot Spare).....	18
2. RAID レベル.....	19
2-1. RAID レベルの特徴.....	19
2-2. 「RAID0」について.....	19
2-3. 「RAID1」について.....	20
2-4. 「RAID5」について.....	20
2-5. 「RAID1 のスパン」について.....	21
2-6. 「RAID5 のスパン」について.....	21

第3章 本製品の機能について.....	22
1.リビルド.....	22
1-1.マニュアルリビルド(手動リビルド).....	22
1-2.オートリビルド(自動リビルド).....	22
2.パトロールリード.....	24
2.パトロールリード.....	24
3.整合性チェック.....	25
4.バックグラウンドイニシャライズ.....	26
5.リコンストラクション.....	27
5-1. Removed physical drive.....	27
5-2. Migration only.....	27
5-3. Migration with addition.....	27
第4章 バーチャルディスクの作成.....	29
1.WebBIOS を使用する前に.....	29
1-1.サポート機能.....	29
1-2.バーチャルドライブ作成時の注意事項.....	30
2. WebBIOS の起動とメニュー.....	31
2-1. WebBIOS の起動.....	31
2-2. Main Menu.....	32
2-3. Adapter Properties.....	34
2-4. Scan Devices.....	38
2-5. Virtual Disks.....	39
2-6. Physical Drives.....	40
2-7. Configuration Wizard.....	41
2-8. Adapter Selection.....	41
2-9. Physical View / Logical View.....	41
2-10. Events.....	41
2-11. Exit.....	42
3. バーチャルディスクの構築.....	43
3-1. Configuration Wizard.....	43
3-2. Configure SPAN.....	52
3-3. VD Definition 設定項目.....	59
4. 各種機能操作方法.....	60
4-1. Check Consistency 機能.....	60
4-2. Manual Rebuild 機能.....	62
4-3. Hot Spare Disk 設定機能.....	65
4-4. リコンストラクション機能.....	68
第5章 運用・保守.....	71
1.保守サービス.....	71
2.予防保守.....	71
2-1.データのバックアップ.....	71
2-2.整合性チェックによる予防保守.....	71
3.保守機能について.....	72
3-1. Configuration on Disk(COD)機能.....	72
3-2.リビルド機能.....	72
4.本製品の交換.....	73
5.トラブルシューティング.....	74

第 1 章 概要

本製品を初めてお使いになる場合は、この章からお読みください。

ここでは、本製品の運用上必ずお守りしていただきたい事項、ならびに、本製品の特徴とハードウェアのセットアップについて説明します。

1.運用上のご注意～必ずお守りください～

本製品を安全に運用していただくため、以下の注意事項をお守りください。

1-1. MSM のインストールについて

本製品をオペレーティングシステム(以降「OS」と呼ぶ)上から管理することができる管理ユーティリティ MegaRAID Storage Manager™(以降「MSM」と呼ぶ)を必ずインストールしてください。MSM をインストールすることにより、

- アレイシステム上発生したイベントや異常がイベントログに登録され、システムの障害解決や診断に有効活用できます。
- ESMPRO を使って MSM のイベント情報を監視することが可能です。
- マニュアルリビルド/整合性チェックの実行が可能になります。

MSM のインストール方法は、本体装置添付の EXPRESSBUILDER に収められている「Express5800 シリーズ MegaRAID Storage Manager™ ユーザーズガイド」をご覧ください。

1-2. 整合性チェックによる予防保守

ハードディスクドライブ(以降「HDD」と呼ぶ)の後発不良に対する予防保守として、整合性チェックを定期的実施することをお勧めします。この機能により、HDD の後発不良を早期に発見し修復することができます。

整合性チェックの詳しい機能については、『第3章本製品の機能について』をご覧ください。

実施の間隔は週に1度実施されることを推奨していますが、お客さまの運用状況に合わせ、少なくとも月に1度は実施されることをお勧めしています。



チェック

整合性チェックを実施するためには、MSM のインストールが必要になります。

2.仕様

項目	仕様	備考
SAS コネクタ数	0 チャンネル(Zero Channel RAID)	
キャッシュ容量	128MB	
PCIバス	PCI-X 1.0A 準拠	
PCI コネクタ	PCI-X	64bit/133MHz LowProfile 対応
最大 PCI バス転送レート	133Mhz	
デバイスインターフェース	SAS 対応	
最大データ転送レート	300MB/sec	1 ポートあたり
RAID レベル	0, 1, 5	RAID1 のスパン,RAID5 のスパン
本体装置への最大搭載数	1 枚	
最大 HDD 接続台数	8 台	
最大ロジカルドライブ数	40	
外形寸法	64.4(幅)x167.6(長さ)x13(高)mm	
質量	77.05g	
動作電圧	3.3V	
消費電力(MAX)	16.5W	3.3V/5A
動作環境	温度 40°C~115°C 湿度 20%~80%	結露しないこと

3.本製品の特徴

本製品は、SAS に対応した ZCR(Zero Channel RAID)です。本製品を特定の PCI バスに接続することで、本体装置に搭載されている SAS コントローラを RAID コントローラとして動作させることができます。データ転送速度は、最大 300MB/秒であり、高パフォーマンスを実現しています。

さらに、N8103-100 増設バッテリー (以降「増設バッテリー」と呼ぶ)と接続することで、アクセス性能がより向上する「Write Back」モードでの運用が可能になります。

本製品の特徴

- 最大 300MB/秒のデータ転送
- 128MB メモリを搭載
- RAID レベル 0, 1, 5, RAID1 のスパン, RAID5 のスパン をサポート
- 増設バッテリーを接続することにより、「Write Back」モードでの運用が可能
- ESMPRO を使った通報監視が可能
- 障害発生ドライブの自動検出
- システムを停止せずに故障 HDD の交換(ホットスワップ)が可能
- ロープロファイル対応

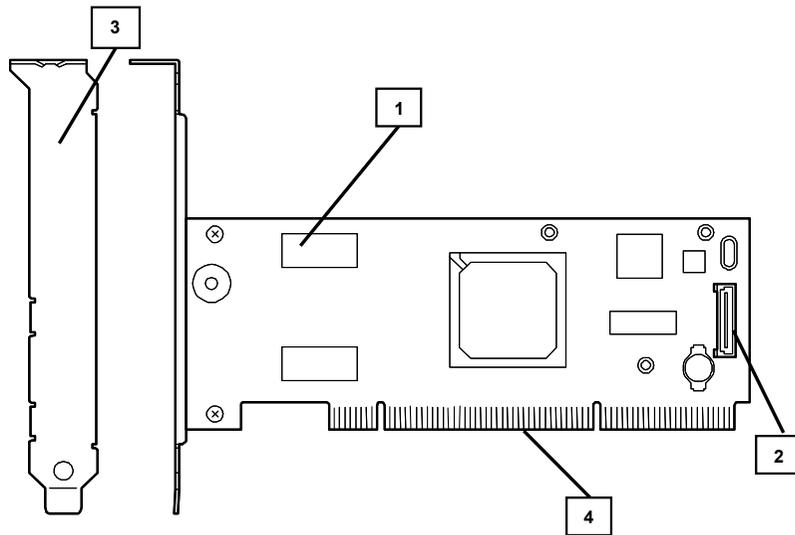


本製品は、PCI ホットプラグ機能をサポートしていません。

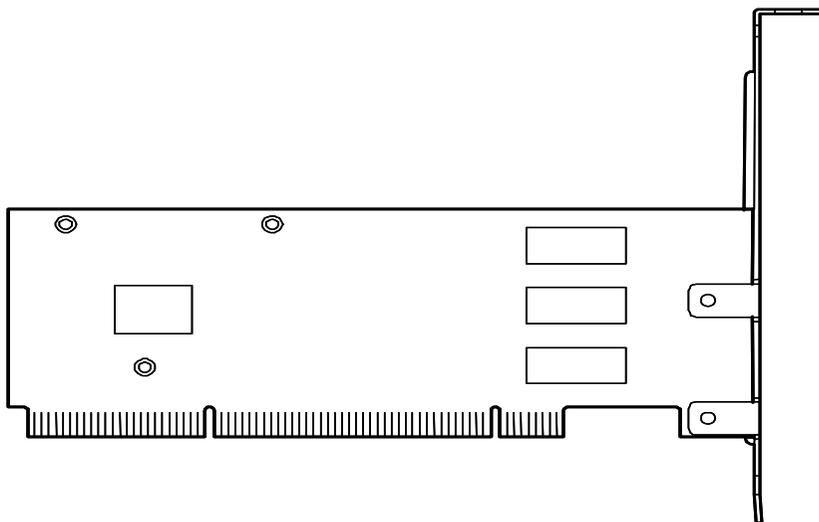
4.各部の名称と機能

本製品の各部の名称を以下に説明いたします。

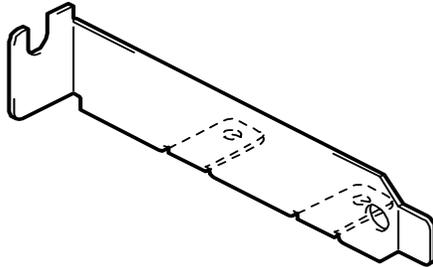
(本製品表面)



(本製品裏面)



(ロープロファイル PCI ブラケット)



1	<p data-bbox="303 797 426 817">HW ラベル</p> <p data-bbox="303 832 865 852">本製品の管理レビジョンを表示しているラベルです。</p> <div data-bbox="675 865 886 958" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><p data-bbox="696 875 742 894">REV</p><p data-bbox="755 904 806 923">XXX</p></div>
2	<p data-bbox="303 1016 568 1035">増設バッテリー用コネクタ</p> <p data-bbox="303 1051 916 1070">N8103-100 増設バッテリーを接続するためのコネクタです。</p>
3	<p data-bbox="303 1116 485 1136">N コードラベル</p> <p data-bbox="303 1151 696 1170">本製品のNコードを表示しています。</p> <div data-bbox="675 1184 886 1277" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><p data-bbox="714 1203 852 1242">NEC</p><p data-bbox="728 1251 838 1271">N8103-99</p></div>
4	<p data-bbox="303 1335 454 1354">PCI コネクタ</p> <p data-bbox="303 1377 847 1396">本体装置の PCI スロットに接続するコネクタです。</p>

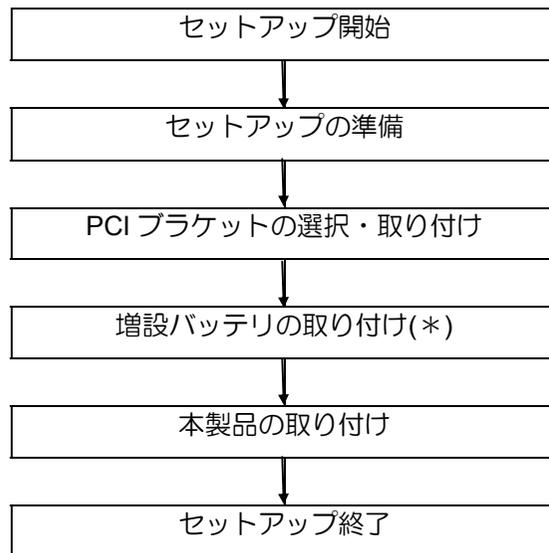
5.ハードウェアのセットアップ

次の手順に従って、本製品を本体装置に取り付けてください。



チェック

作業の前に本体装置のユーザズガイドも必ずご覧になってください。作業フローは本体装置や装置構成によって異なります。作業開始前に本体装置の種類および装置構成を確認して正しいフローを実施してください。



(*)増設バッテリーを使用しない場合は、作業はありません。

5-1. セットアップの準備



重要

セットアップを行う前に、以下の注意事項をご覧ください。

- 本製品は、本体装置1台に対して1枚のみ実装可能です。複数枚の実装はできません。
- PCI スロットには、本体装置により実装制限がある場合があります。取り付ける前に本体装置のユーザーズガイドを確認してください。
- 本製品に接続するHDD は、同一規格のHDD を使用してください。本製品に接続可能なHDD については、お買い求めの販売店にご確認ください。
- 本製品は、他のPCI ボード(ディスクアレイコントローラ、ミラーリングボード、SCSI コントローラ等)の混在使用を制限している場合があります。本製品を他のPCI ボードと混在してご使用になる場合は、混在が可能かどうかお買い求めの販売店にご確認ください。
- 本製品は、PCI ホットプラグ機能には対応していません。本製品を抜き差しする場合は、必ず本体装置の電源をOFF にして、電源コードをコンセントから抜いてください。

1. すべてのアプリケーションを終了し、OS のシャットダウン処理を行います。
2. POWER スイッチを押して本体装置の電源を OFF にします。
3. 本体装置の電源ユニットに接続している全ての電源コードをコンセントから抜きます。
4. 本体装置のユーザーズガイドの手順に従い、本体装置のサイドカバー等を外します。



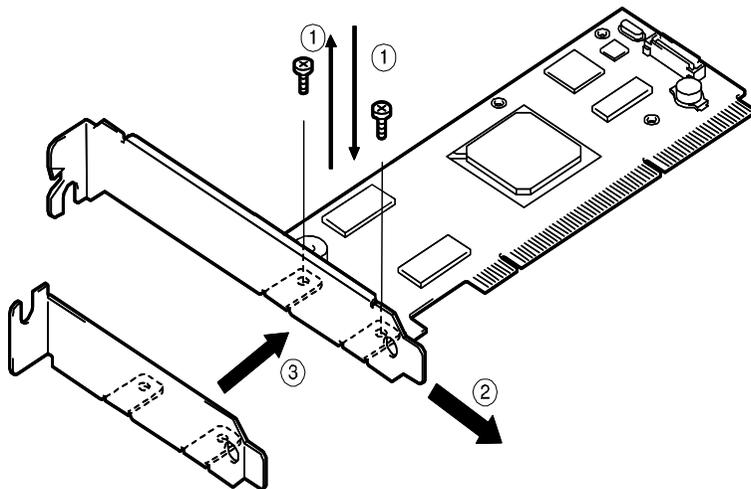
チェック

本体装置サイドカバー等の取り付け/取り外し手順は、本体装置のユーザーズガイドをご覧ください。

5-2.PCI ブラケットの選択・取り付け

本製品はフルハイット PCI ブラケットが取り付けられています。ロープロファイルに対応した PCI スロットに本製品を取り付ける場合は、添付のロープロファイル PCI ブラケットに交換する必要があります。

1. フルハイット PCI ブラケットと本製品を固定しているネジ（2本）を取り外します
2. フルハイット PCI ブラケットを取り外します。
3. ロープロファイル PCI ブラケットを取り付けます。
4. ロープロファイル PCI ブラケットを手順 1 で取り外したネジ（2本）で固定します。



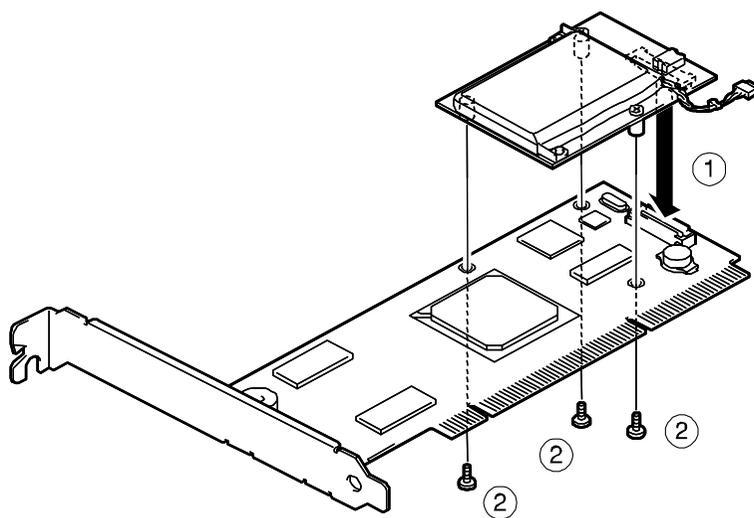
ヒント

ロープロファイル PCI ブラケットからフルハイット PCI ブラケットに取り替える時も同じ手順です。

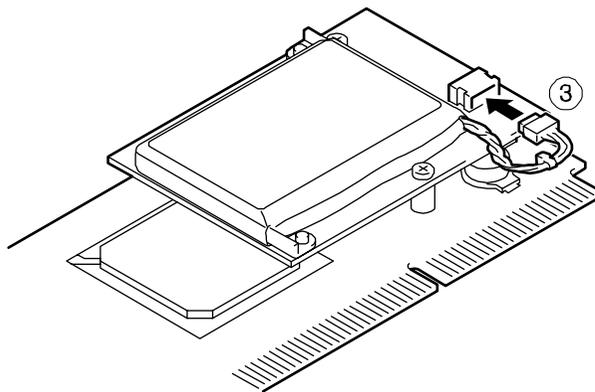
5-3.増設バッテリーの取り付け

N8103-100 増設バッテリーを使用する場合、本製品に取り付ける必要があります。以下の手順及び図を参照して接続してください。

1. 増設バッテリーをスロットにしっかりと差し込みます。
2. 図の3ヶ所を本体裏面からネジで止め、増設バッテリーを固定します。



3. ケーブルをスロットにしっかりと差し込みます。



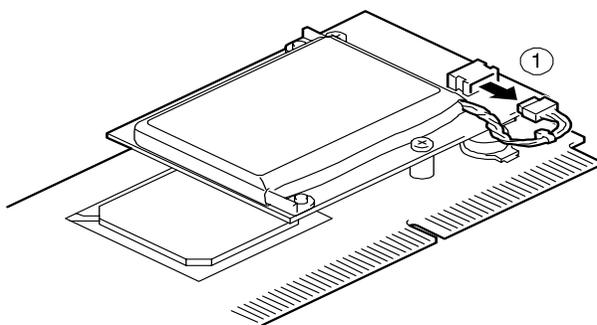
増設バッテリーの詳しい取り付け方法については、「N8103-100 増設バッテリー ユーザーズガイド」をご覧ください。

また、N8103-100 バッテリーを本製品から取り外す手順は以下になります。

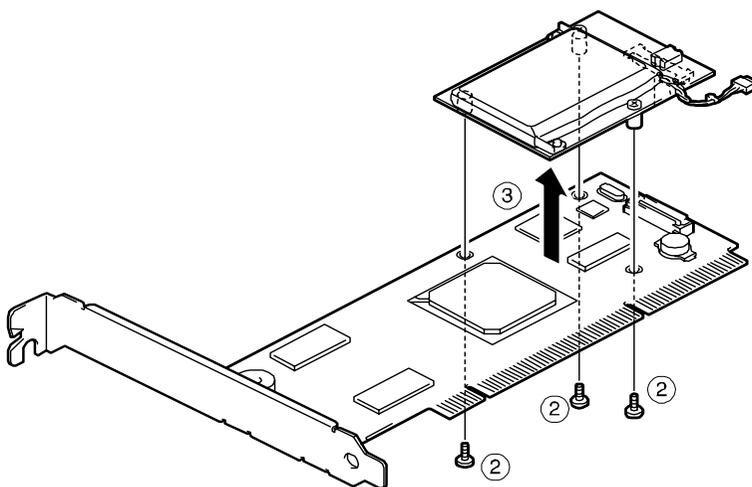


本製品を取り外す場合は、以下の手順に従ってください。別の手順で取り外した場合、本製品が破損したり、データが失われたりする可能性があります。

1. 増設バッテリーのケーブルをスロットから抜き取ります。



2. 固定されている3ヶ所のネジを取り外します。
3. 増設バッテリーをスロットから抜き取ります。



5-4.本製品の取り付け

1. 本製品を取り付ける PCI スロットの位置を確認し、対応する増設スロットカバーを取り外します。



重要

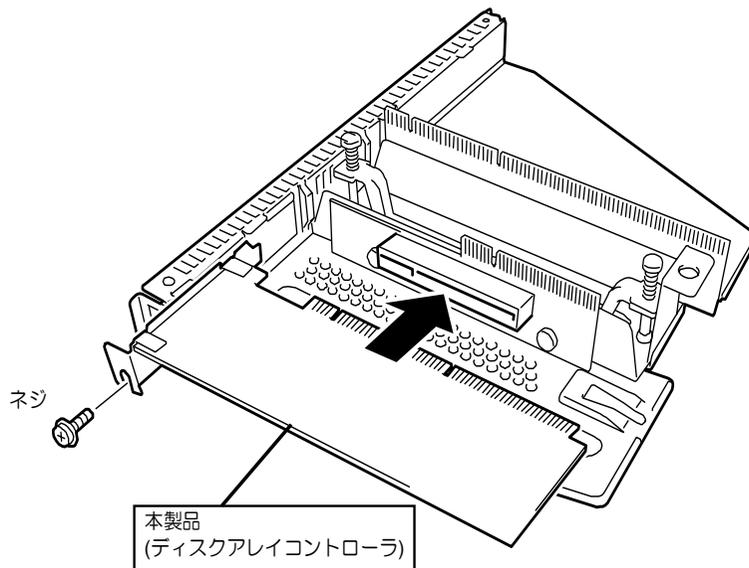
- 取り外した増設スロットカバーは大切に保管してください。外したネジは、本製品の取り付けに使用しますので、なくさないでください。
- 本製品は、PCI ホットプラグ機能には対応していません。本製品を抜き差しする場合は、必ず本体装置の電源をOFF にして、電源コードをコンセントから抜いてください。



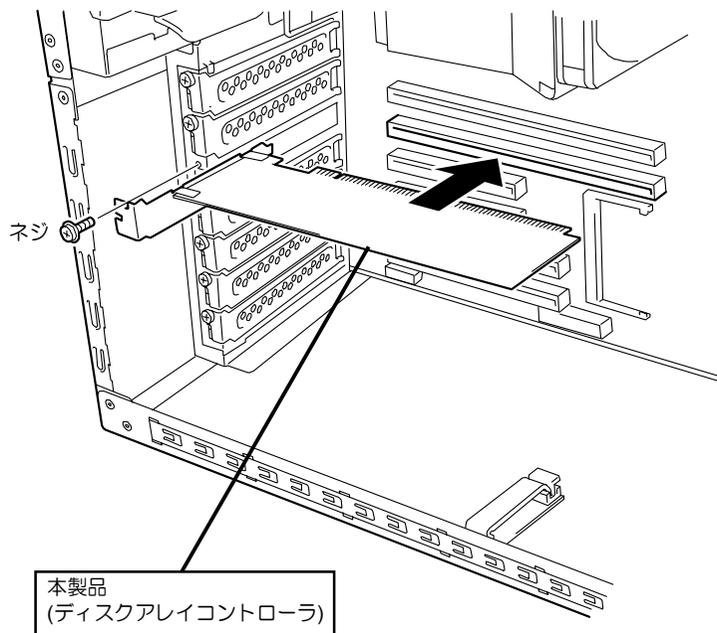
チェック

PCI スロットには、本体装置により実装制限がある場合があります。取り付けの前に本体装置のユーザズガイドをご覧ください。

2. 本製品を PCI スロットにしっかりと差し込み、固定します。ネジで固定する場合は、増設スロットカバーを取り外した時のネジを使用して固定します。



取り付け例。ラックマウントモデルの場合



取り付け例。タワーモデルの場合



本製品がPCI スロットにうまく取り付けられない場合は、一旦本製品を取り外して、再度取り付けなおしてください。過度の力を加えると破損するおそれがありますので注意してください。

第 2 章 RAID について

ここでは、本製品がサポートしている RAID 機能について説明します。

1. RAID の概要

1-1. RAID(Redundant Array of Inexpensive Disks)とは

直訳すると低価格ディスクの冗長配列となり、ハードディスクドライブ(以降「HDD」と呼ぶ)を複数まとめて扱う技術のことを意味します。

つまり RAID とは複数の HDD を 1 つのアレイ(ディスクグループ)として構成し、これらを効率よく運用することです。これにより単体の大容量 HDD より高いパフォーマンスを得ることができます。

本製品では、1 つのディスクグループを複数の論理ドライブ(バーチャルディスク)に分けて設定することができます(最大 40 個)。これらのバーチャルディスクは、ホストコンピュータからそれぞれ 1 つの HDD として認識されます。ホストコンピュータからのアクセスは、ディスクグループを構成している複数の HDD に対して並行して行われます。

また、使用する RAID レベルによっては、ある HDD に障害が発生した場合でも残っているデータやパリティからリビルド機能によりデータを復旧させることができ、高い信頼性を提供することができます。

1-2. RAID レベルについて

RAID 機能を実現する記録方式には、複数の種類(レベル)が存在します。その中で本製品がサポートする RAID レベルは、「RAID 0」「RAID 1」「RAID 5」です。ディスクグループを作成する上で必要となる HDD の数量は RAID レベルごとに異なりますので、下の表で確認してください。

RAID レベル	必要な HDD 数	
	最小	最大
RAID 0	1	8
RAID 1	2	2
RAID 5	3	8
RAID 1 のスパン	4	4
RAID 5 のスパン	6	8



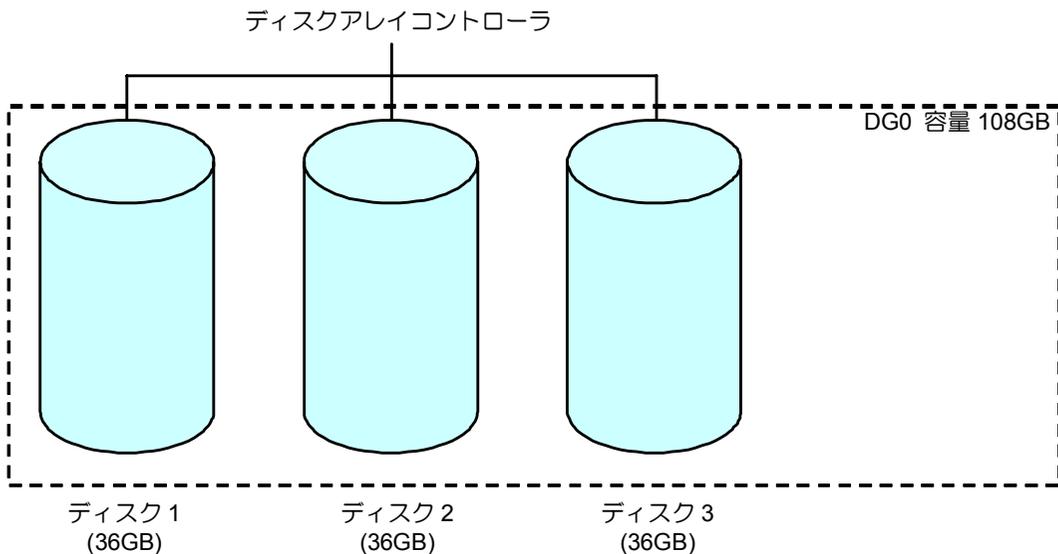
ヒント

各RAID レベルの詳細は、本章「2. RAID レベル」(p19)を参照してください。

1-3. ディスクグループ(Disk Group)

ディスクグループは複数の HDD をグループ化したものを表します。本製品の設定可能なディスクグループの数は、HDD を 8 台実装した場合で最大 8 個になります。

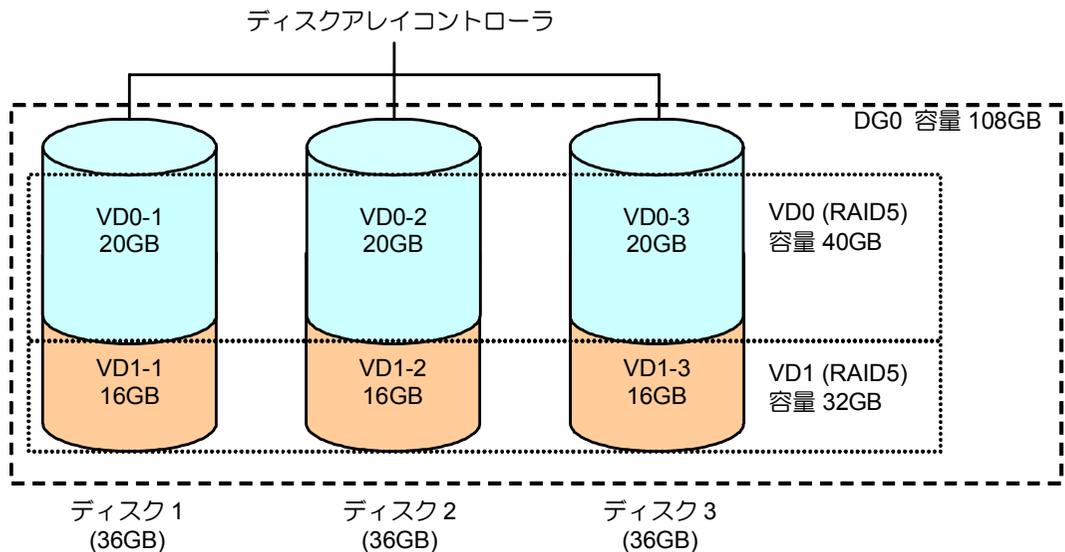
次の図は本製品に HDD を 3 台接続し、3 台で 1 つのディスクグループ(DG)を作成した構成例です。



1-4. バイチャルディスク (Virtual Disk)

バイチャルディスクは作成したディスクグループ内に、論理ドライブとして設定したものを表し、OSからは物理ドライブとして認識されます。本製品の設定可能なバイチャルディスクの数は、最大 40 個になります。

次の図は本製品に HDD を 3 台接続し、3 台で 1 つのディスクグループ (DG) を作成し、その DG に RAID5 のバイチャルディスク (VD) を 2 つ設定した構成例です。



1-5. パリティ (Parity)

冗長データのことで、複数台の HDD のデータから 1 セットの冗長データを生成します。生成された冗長データは、HDD が故障したときにデータの復旧のために使用されます。

1-6. ホットスワップ

システムの稼働中に HDD の脱着(交換)を手動で行うことができる機能をホットスワップといいます。

1-7.ホットスペアディスク(Hot Spare)

ホットスペアディスクとは、冗長性のある RAID レベルで構成されたロジカルドライブ配下の HDD に障害が発生した場合に、代わりに使用できるように用意された予備の HDD です。HDD の障害を検出すると、障害を検出した HDD を切り離し(オフライン)、ホットスペアディスクを使用してリビルドを実行します。



ヒント

ホットスペアディスクを使用したリビルド「スタンバイリビルド」については『第3章本製品の機能について』(p 22)を参照してください。

2. RAID レベル

本製品がサポートしている RAID レベルについて詳細な説明をします。

2-1. RAID レベルの特徴

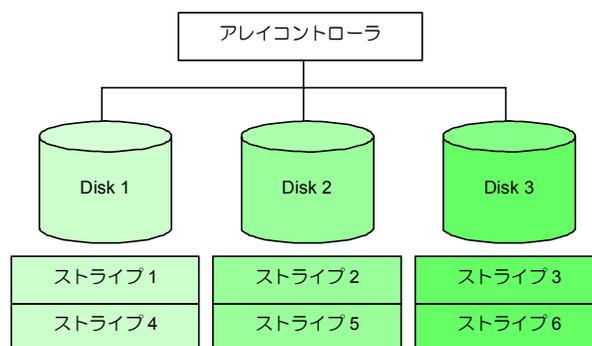
各 RAID レベルの特徴は下表の通りです。

レベル	機能	冗長性	特徴
RAID0	ストライピング	なし	データ読み書きが最も高速 容量が最大 容量=HDD1 台の容量×HDD 台数
RAID1	ミラーリング	あり	HDD が 2 台必要 容量=HDD1 台の容量
RAID5	データおよび冗長データのストライピング	あり	HDD が 3 台以上必要 容量=HDD1 台の容量×(HDD 台数-1)

2-2. 「RAID0」について

データを各 HDD へ分散して記録します。この方式を「ストライピング」と呼びます。

図ではストライプ 1(Disk1)、ストライプ 2(Disk2)、ストライプ 3(Disk3)・・・というようにデータが記録されます。すべての HDD に対して一括してアクセスできるため、最も優れたディスクアクセス性能を提供することができます。

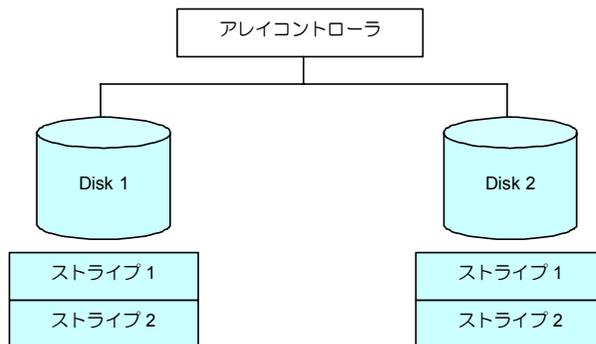


RAID0はデータの冗長性がありません。HDDが故障するとデータの復旧ができません。

2-3. 「RAID1」について

1つのHDD に対してもう1つのHDD へ同じデータを記録する方式です。この方式を「ミラーリング」と呼びます。

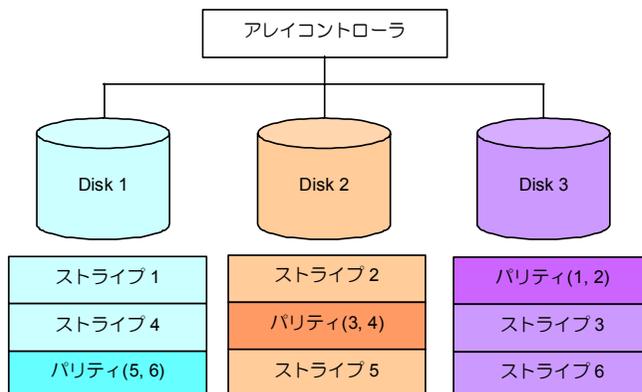
1台のHDD にデータを記録するとき同時に別のHDD に同じデータが記録されます。一方のHDD が故障したときに同じ内容が記録されているもう一方のHDD を代わりとして使用することができるため、システムをダウンすることなく運用できます。



2-4. 「RAID5」について

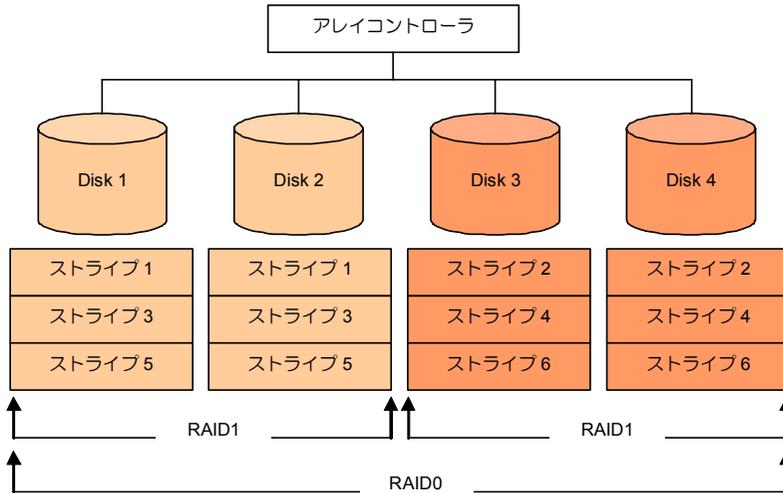
RAID0 と同様に、データを各 HDD へ「ストライピング」方式で分散して記録しますが、そのときパリティ(冗長データ)も各 HDD へ分散して記録します。この方式を「分散パリティ付きストライピング」と呼びます。

データをストライプ(x)、ストライプ(x+1)、そしてストライプ(x)とストライプ(x+1)から生成されたパリティ(x, x+1)というように記録します。そのためパリティとして割り当てられる容量の合計は、ちょうど HDD1 台分の容量になります。ロジカルドライブを構成する HDD のうち、いずれかの1台が故障しても問題なくデータが使用できます。



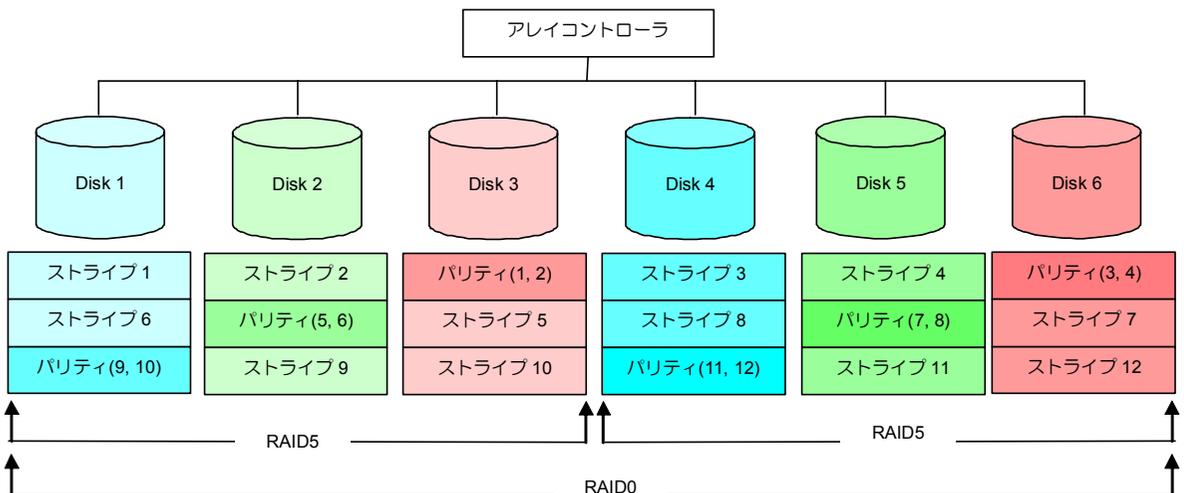
2-5. 「RAID1 のスパン」について

データを2つのHDDへ「ミラーリング」方式で分散し、さらにそれらのミラーを「ストライピング」方式で記録しますので、RAID0の高いディスクアクセス性能と、RAID1の高信頼性を同時に実現することができます。



2-6. 「RAID5 のスパン」について

データを各HDDへ「分散パリティ付きストライピング」で分散し、さらにそれらを「ストライピング」方式で記録しますので、RAID0の高いディスクアクセス性能と、RAID5の高信頼性を同時に実現することができます。



第 3 章 本製品の機能について

本製品が持つ機能を説明します。

1.リビルド

リビルド(Rebuild)は、ハードディスクドライブ(以降「HDD」と呼ぶ)に故障が発生した場合に、故障した HDD のデータを復旧させる機能です。『RAID1』や『RAID5』など、冗長性のあるバーチャルディスクに対して実行することができます。

1-1.マニュアルリビルド(手動リビルド)

本製品の管理ユーティリティ MegaRAID Storage Manager™(以降「MSM」と呼ぶ)を使用し、手動で実施するリビルドです。HDD を選択してリビルドを実行することができます。

詳しい操作方法については、本体装置添付の EXPRESSBUILDER に収められている「Express5800 シリーズ MegaRAID Storage Manager™ ユーザーズガイド」をご覧ください。

1-2.オートリビルド(自動リビルド)

MSM などのユーティリティを使用せず、自動的にリビルドを実行させる機能です。

オートリビルドには、以下の 2 種類の方法があります。

- スタンバイリビルド

ホットスペアディスクを用いて自動的にリビルドを行う機能です。ホットスペアディスクが設定されている構成では、バーチャルディスクに割り当てられている HDD に故障が生じたときに、自動的にリビルドが実行されます。

- ホットスワップリビルド

故障した HDD をホットスワップで交換することにより、自動的にリビルドが実行される機能です。

**重要**

リビルドを実行する場合は、以下の点に注意してください。

- リビルドに使用するHDD は、故障したHDD と同一容量、同一回転数、同一規格のものを使用してください。
- リビルド中は負荷がかかるため、処理速度は低下します。
- リビルド中は、本体装置のシャットダウンやリブートを実施しないでください。万が一、停電などの不慮な事故でシャットダウンしてしまった場合、速やかに電源の再投入を行ってください。自動的にリビルドが再開されます。
- 故障したHDD を抜いてから新しいHDD を実装するまでに、90秒以上の間隔をあけてください。
- ホットスワップリビルドが動作しない場合は、マニュアルリビルドを実行してください。

ホットスペアディスクは、パーティションのあるハードディスクドライブおよび他アレイで使用していたハードディスクドライブを指定できません。この場合、新品のハードディスクドライブか、フォーマット済みのハードディスクドライブを使用してください。

2. パトロールリード

パトロールリード(Patrol Read)は、HDD の全領域にリード & ベリファイ試験を実施する機能です。パトロールリードは、バーチャルディスクやホットスペアに割り当てられているすべてのHDD に対して実行することができます。

パトロールリードにより、HDD の後発不良を検出・修復することができます。

冗長性のあるバーチャルディスクを構成するHDD やホットスペアディスクに割り当てられたHDD の場合は、実行中に検出したエラーセクタを修復することができます。



重要

パトロールリードを実行する場合は、以下の点に注意してください。

- パトロールリードは、工場出荷時は「Disable」に設定されています。
- メディアパトロールを実施するためにはMSMのインストールが必要です。
- パトロールリード実行中にシステムの再起動を行うと最初(HDDの先頭)からパトロールリードをやり直します。
- 詳しい操作方法については、本体装置添付のEXPRESSBUILDERに収められている「Express5800 シリーズ MegaRAID Storage Manager™ ユーザーズガイド」をご覧ください。

3. 整合性チェック

整合性チェック(Check Consistency)は、バーチャルドライブの整合性をチェックするための機能です。『RAID1』や『RAID5』など、冗長性のあるバーチャルドライブに対して実行することができます。

整合性チェックは、WebBIOS や MSM から実施することができます。

整合性チェックは整合性をチェックするだけでなく、実行中に検出したエラーセクタを修復することができるため、予防保守として使用できます。



重要

整合性チェックを実行する場合は、以下の点に注意してください。

- 整合性チェック中は負荷がかかるため、処理速度は低下します。
- 整合性チェック実行中にシステムの再起動を行うと途中から再開します。
- 詳しい操作方法については、本体装置添付のEXPRESSBUILDERに収められている「Express5800 シリーズ MegaRAID Storage Manager™ ユーザーズガイド」をご覧ください。

4.バックグラウンドイニシャライズ

5 台以上の HDD で構成されたディスクグループに RAID5 のバーチャルディスクを作成した場合、自動的にバックグラウンドイニシャライズ(Background Initialize)が実施されます。バックグラウンドイニシャライズ機能は、初期化されていない領域に対してバックグラウンドでパリティ生成処理を行う機能であり、整合性チェックと同等の処理を行います。

ただし、以下の場合はバックグラウンドイニシャライズが実施されません。

- バックグラウンドイニシャライズが実施される前にフルイニシャライズ(Full Initialize)(*)を実施し、正常に完了している場合
 - バックグラウンドイニシャライズが実施される前に整合性チェックを実施し、正常に完了している場合
 - バックグラウンドイニシャライズが実施される前にリビルドを実施し、正常に完了している場合
 - バーチャルディスク作成時に、「Disable BGI」の設定を「Yes」に設定した場合
- (*)フルイニシャライズは、バーチャルディスクの領域全体を「0」でクリアする機能です。

また、一旦バックグラウンドイニシャライズが完了しているバーチャルディスクに対して以下の操作を行った場合は、再度バックグラウンドイニシャライズが実施されます。

- バーチャルディスクが縮退状態(Degraded)やオフライン状態(Offline)の場合に、オフラインの HDD に Make Online を実施し、バーチャルディスクが Optimal になった場合
- ディスクアレイコントローラを保守部品などに交換した場合
- 既存のバーチャルディスクにリコンストラクションを実施し、HDD5 台以上の RAID5 構成に変更した場合



重要

バックグラウンドイニシャライズを実行する場合は、以下の点に注意してください。

- バックグラウンドイニシャライズ中は負荷がかかるため、処理速度は低下します。
- バックグラウンドイニシャライズを中断させても、数分後に再度実施されません。

5. リコンストラクション

リコンストラクション(Reconstruction)機能は、既存のバーチャルディスクの RAID レベルや構成を変更する機能です。リコンストラクション機能には以下の3通りの機能がありますが、本製品では Migration with addition のみをサポートしています。

5-1. Removed physical drive

本製品では未サポートです。

5-2. Migration only

本製品では未サポートです。

5-3. Migration with addition

既存のバーチャルディスクに HDD を追加する機能です。MSM 上では、「Add Drive」と表示されます。本機能の実行パターンは以下の通りです。(α：追加する HDD の数)

実行前		実行後		特 徴
RAID レベル	HDD 数	RAID レベル	HDD 数	
RAID0	x 台	RAID0	$x + \alpha$ 台	HDD α 台分の容量が拡大される
RAID0	1 台	RAID1	2 台	容量は変更されない
RAID0	x 台	RAID5	$x + \alpha$ 台	HDD $\alpha - 1$ 台分の容量が拡大される
RAID1	2 台	RAID0	$2 + \alpha$ 台	HDD $\alpha + 1$ 台分の容量が拡大される
RAID1	2 台	RAID5	$2 + \alpha$ 台	HDD α 台分の容量が拡大される
RAID5	x 台	RAID0	$x + \alpha$ 台	HDD $\alpha + 1$ 台分の容量が拡大される
RAID5	x 台	RAID5	$x + \alpha$ 台	HDD α 台分の容量が拡大される



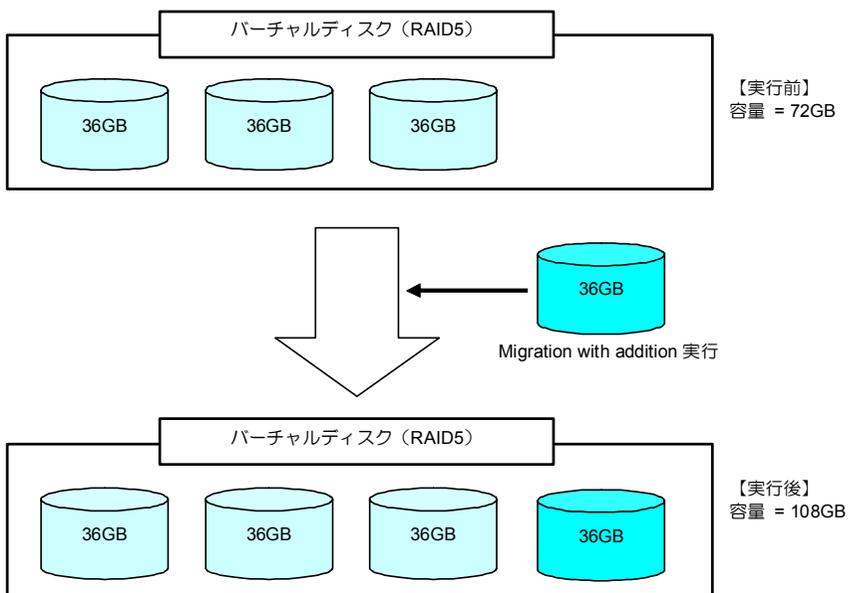
重要

リコンストラクションを実行する場合は、以下の点に注意してください。

- リコンストラクション実行前に、必ずデータのバックアップと整合性チェックを実施してください。
- 1つのディスクグループに複数のバーチャルディスクを作成している構成には、リコンストラクションは実施できません。
- リコンストラクション中は負荷がかかるため、処理速度は低下します。
- 縮退状態(Degraded)のバーチャルディスクには実行できません。リビルドを実行し、バーチャルディスクを復旧した後で実行してください。
- リコンストラクション中は、本体装置のシャットダウンやリポートを実施しないでください。万が一、停電等の不慮の事故でシャットダウンをしてしまった場合は、速やかに電源を再投入してください。再起動後、自動的に再開されます。
- 構成によっては、リコンストラクションが完了後に、自動的にバックグラウンドイニシャライズが実行される場合があります。

例) RAID5 のバーチャルディスクの Migration with addition

以下は、36GB HDD×3 台で構成された RAID5 のバーチャルディスクに、36GB HDD を1 台追加する場合の例です。



第 4 章 バーチャルディスクの作成

ここでは本製品のコンフィグレーションユーティリティ「WebBIOS」について説明します。

1.WebBIOS を使用する前に

「WebBIOS」を使用する前に、サポート機能および注意事項をご覧ください。

1-1. サポート機能

- ハードディスクドライブ(以降「HDD」と呼ぶ)のモデル名/容量の情報表示
- HDD の割り当て状態表示
- バーチャルディスクの作成
 - RAID レベルの設定
 - Stripe Block サイズの設定
 - Read Policy/Write Policy/IO Policy の設定
- バーチャルディスクの設定情報・ステータスの表示
- バーチャルディスクの削除
- コンフィグレーションのクリア
- イニシャライズの実行
- 整合性チェックの実行
- マニュアルリビルドの実行
- リコンストラクションの実行

1-2.バーチャルドライブ作成時の注意事項

- 1) DG を構成する HDD は同一容量および同一回転のものを使用してください。
- 2) VD を構築した後、必ず Consistency Check を実施してください。
- 3) 本製品配下の VD に OS をインストールする際は、OS インストール用の VD のみを作成してください。
- 4) WebBIOS は本体装置でサポートしている DianaScope のリモートコンソール機能では動作しません。

2. WebBIOS の起動とメニュー

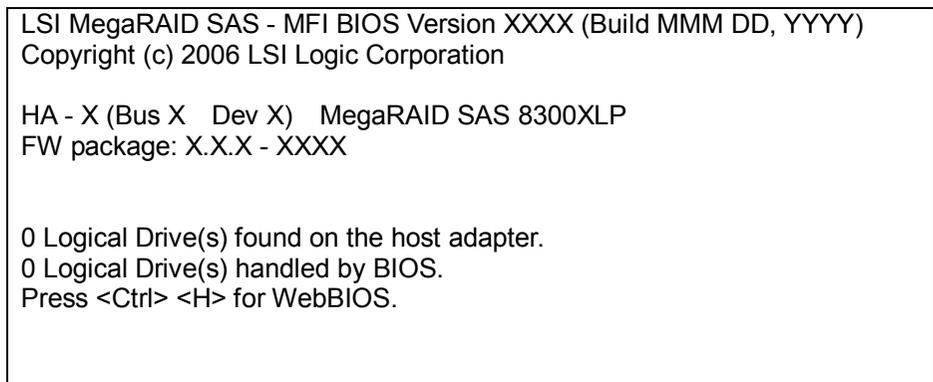
2-1. WebBIOS の起動

1) 本体装置の電源投入後、次に示す画面が表示された時に、[Esc]キーを押してください。



2) POST 画面が表示されたら<Ctrl>+<H>キーを押して WebBIOS を起動します。

【POST 画面イメージ(バーチャルディスク未設定時)】



POST中は<Pause>キーなどの操作に関係ないキーを押さないでください。

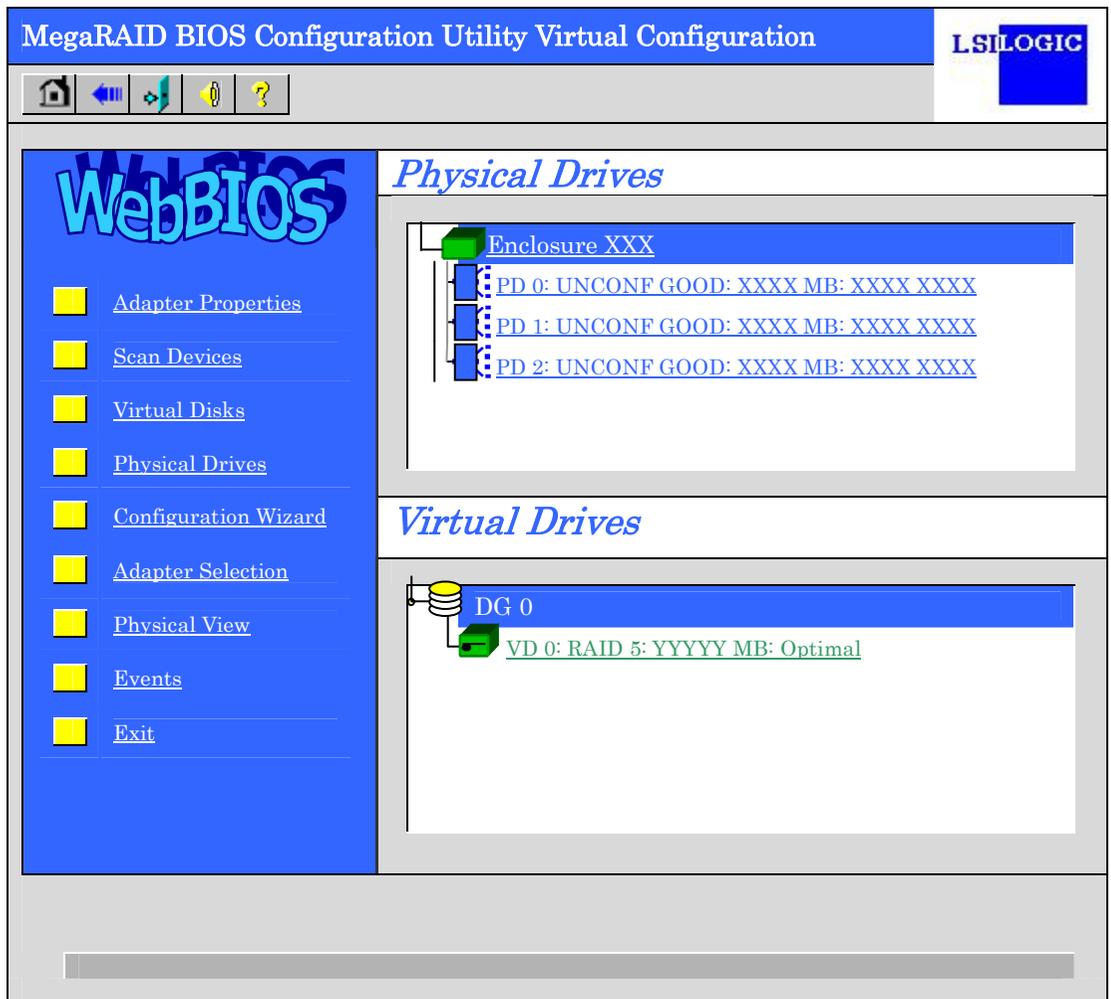
2-2. Main Menu

WebBIOS を起動すると最初に表示される[Adapter Selection]画面です。WebBIOS を用いて操作を実施するコントローラを選択し、“Start”をクリックしてください。

 重要	1 台の装置にN8103-90またはN8103-91ディスクアレイコントローラと混在実装した場合、WebBIOSでマウス操作ができません。TABキーでカーソルを移動し、Enterキーで決定してください。
--	---

Adapter Selection					LSILOGIC
Adapter No.	Bus No	Device No	Type	Firmware Version	
0. <input type="checkbox"/>	XX	XX	MegaRAID SAS 8300XLP	X.XX.XX - XXXX	
<input type="button" value="Start"/>					

[Adapter Selection]を実行すると WebBIOS トップ画面が表示されます。



2-3. Adapter Properties

WebBIOS トップ画面にて[Adapter Properties]をクリックすると、本製品の設定情報を表示することができます。

MegaRAID BIOS Configuration Utility Adapter Information			
			
MegaRAID SAS 8300XLP			
Firmware Version X.XX.XX-XXXX		WebBIOS Version X.XX-XXX	
Sub Vendor ID	0x1000	Sub Device ID	0x1005
Host Interface	PCIE	Port Count	8
NVRAM Size	32 KB	Memory Size	128 MB
Firmware Time	MON DD YYYY:HH:MM:SS	Serial Number	XXXXXXXXXX
Min Stripe Size	8 KB	Max Stripe Size	128K
Virtual Disk Count	XX	Physical Disk Count	XX
FW Package Version		X.X.X-XXXXXX	
<input type="button" value="Next"/>			
<input type="button" value="Home"/>		<input type="button" value="Back"/>	

設定情報画面にて[Next]をクリックすると、本製品の詳細設定を表示することができます。

MegaRAID BIOS Configuration Utility Adapter Properties








Properties

Battery Backup	Present	Coercion Mode	None ▼
Set Factory Defaults	No ▼	PDF Interval	300
Cluster Mode	Disabled ▼	Alarm Control	Disabled ▼
Rebuild Rate	30	Patrol Read Rate	30
BGI Rate	30	Cache Flush Interval	4
CC Rate	30	Spinup Drive Count	2
Reconstruction Rate	30	Spinup Delay	6
Adapter BIOS	Enabled ▼	StopOnError	Disabled ▼

 Submit
 Reset

 Home

 Back

初期設定(太字)および、設定値説明

項目	設定値	説明	変更可否	備考
Battery Backup	Present None	バッテリー(N8103-100)の プロパティ画面を表示します。 ・バッテリー搭載時 : Present ・バッテリー未搭載時: None		
Set Factory Defaults	No Yes	本製品の設定を工場出荷時の状 態に戻します。	可	
Cluster Mode	Disabled		不可	
Rebuild Rate	30	奨励設定値: 30	可	
BGI Rate	30	奨励設定値: 30	可	
CC Rate	30	奨励設定値: 30	可	
Reconstruction Rate	30	奨励設定値: 30	可	
Adapter BIOS	Enabled Disabled		不可	
Coercion Mode	None 128MB-way 1GB-way		不可	
PDF Interval	300		不可	
Alarm Control	Disabled Enabled Silence	Disabled:アラームなし Enabled:アラームあり Silence:アラームを停止します	可	
Patrol Read Rate	30	奨励設定値: 30	可	
Cache Flush Interval	4		不可	
Spinup Drive Count	2		不可	
Spinup Delay	6		不可	
StopOnError	Disabled Enabled		不可	

設定値変更方法

[Adapter Properties]画面にて設定変更可能なパラメータを変更した後、画面中央にある [Submit] ボタンをクリックして設定値を確定してください。



重要

- ・ 1 台の装置にN8103-90またはN8103-91ディスクアレイコントローラと混在実装した場合、WebBIOSでマウス操作ができません。TABキーでカーソルを移動し、Enterキーで決定してください。
- ・ ブルダウンメニューの設定値を変更するときは、上下のカーソルキーで選択しEnterキーで決定して下さい。

N8103-100 を搭載している際には、“Battery Backup”のステータスが“Present”と表示されます。[Present]をクリックすると、下記のバッテリステータス画面が表示されます。

MegaRAID BIOS Configuration Utility Battery Module		LSILOGIC	
Battery Type: ZCRBBU Voltage: 0 mV Current: 0 Temperature: 0 deg. centigrade Status:		Design Info Mfg.Name: LSIC10000B Mfg.Date: NOT Available Serial No.: 0 Design Capacity: 0mAh Design Voltage: 0mV Device Name: BBU Device Chemistry: NiMH	
Capacity Info FullCharge Capacity: 0 mAh Remaining Capacity: 0 mAh		Properties Auto Learn Period (days) 30 Next Learn Time 1/1/2000 ; 0:0:0 Learn Delay Interval (hrs) <input type="text" value="0"/> Auto Learn Mode <input type="text" value="AUTO"/> ▼ <input type="button" value="Go"/>	
<input type="button" value="Home"/> Home		<input type="button" value="Back"/> Back	



重要

- “Auto Learn Mode”, “Learn Delay Interval”は初期設定のままで使用してください。(Auto Learn Mode:AUTO)
- 本製品はIntelligent BBUを搭載しておりません。そのため、電圧、電流、温度、バッテリー容量等バッテリーの各値は表示されず0となります。

2-4. Scan Devices

WebBIOS トップ画面にて[Scan Devices]をクリックすると、本製品に接続されている HDD を再認識します。この機能は WebBIOS 起動後に新たな HDD を接続した際に有効です。



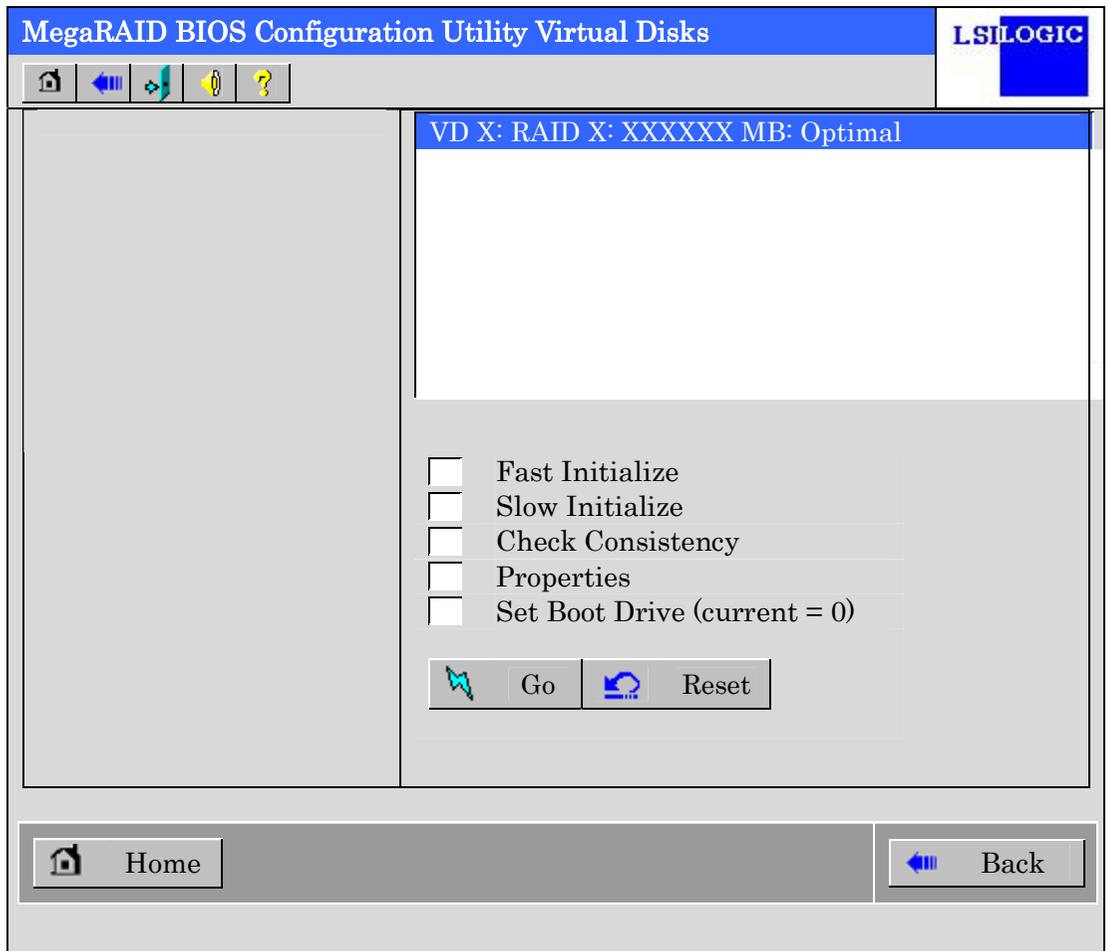
重要

新たに接続したHDDに他のコンフィグレーション情報が保存されている場合、下記の[Foreign Configuration]画面が表示されます。そのまま新規HDDとして使用する場合は、"ClearForeignCfg"をクリックしてください。
新たに接続したHDD内のコンフィグレーション情報がクリアされます。

MegaRAID BIOS Configuration Utility Foreign Configuration		LSILOGIC
1 Foreign Config(s) Found. Want to Import?		
Select GUID	0 NEC ▼	
GuidPreview ClearForeignCfg Cancel		

2-5. Virtual Disks

WebBIOS トップ画面にて[Virtual Disks]をクリックすると、すでに構成されている VD に対する操作画面が表示されます。

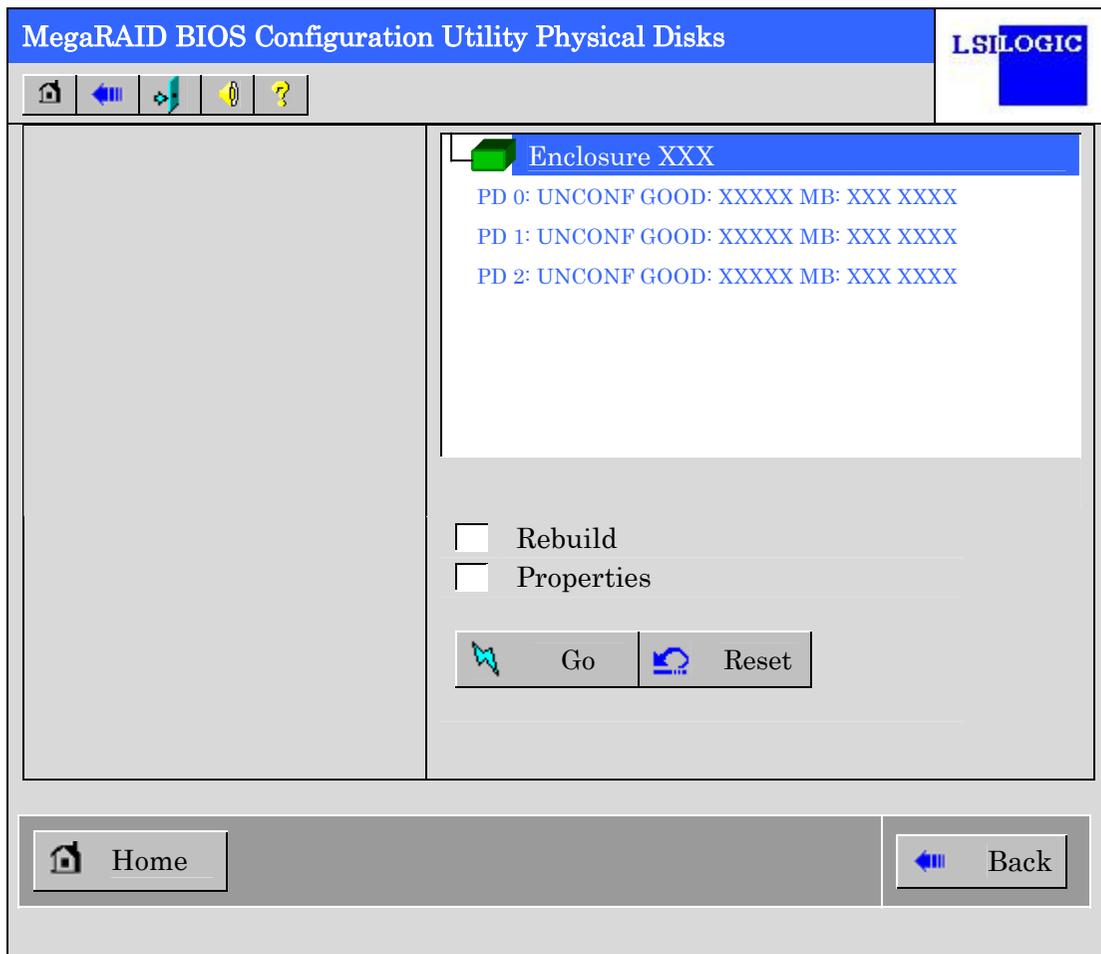


重要

VDが存在しない場合は、画面右上の欄にVDが表示されません。本操作画面はVDが存在するときに使用してください。

2-6. Physical Drives

WebBIOS トップ画面にて[Physical Disks]をクリックすると、本製品に接続されている Physical Drive(HDD)に対する操作画面が表示されます。



重要

PDが存在しない場合は、画面右上の欄にPDが表示されません。本操作画面はPDが存在するときに使用してください。

2-7. Configuration Wizard

本製品に接続した HDD を用いて RAID を構築する機能です。本機能については次項“バーチャルディスクの構築”にて説明します。

2-8. Adapter Selection

本体装置に本製品を複数枚実装した際、各アダプターの設定を行うために、WebBIOS にてコントロールするアダプターを変更する必要があります。WebBIOS トップ画面より [Adapter Selection] をクリックすると、WebBIOS 起動時に表示される [Adapter Selection] 画面が再度表示されます。

2-9. Physical View / Logical View

本製品を用いて VD を構築している場合、WebBIOS トップ画面にディスクグループ(DG)が表示されます。[Physical View] をクリックすると、DG を構築している HDD の情報が表示されます。[Logical View] をクリックすると、DG 内で構築されている VD が表示されず。

2-10. Events

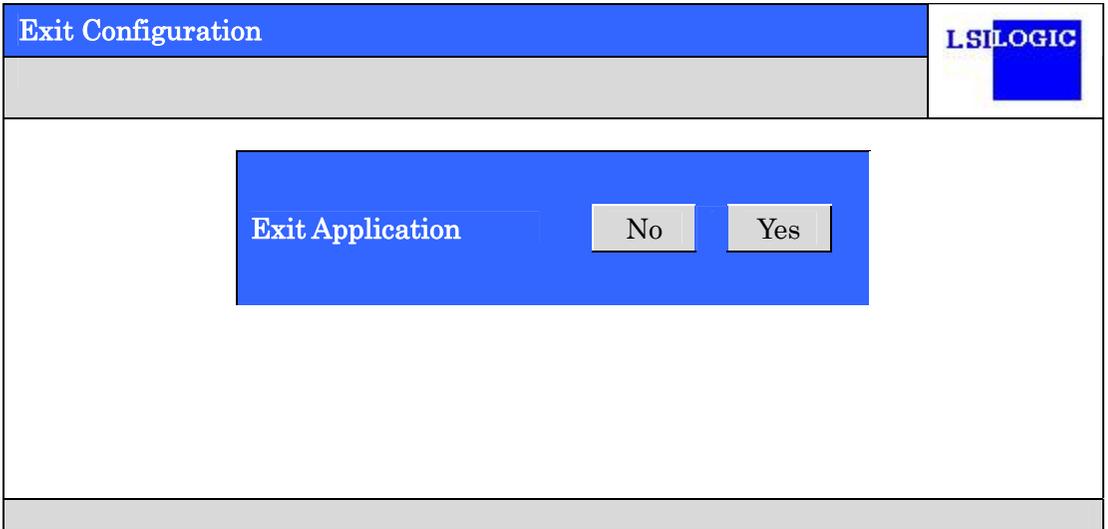
イベント情報を確認する画面です。



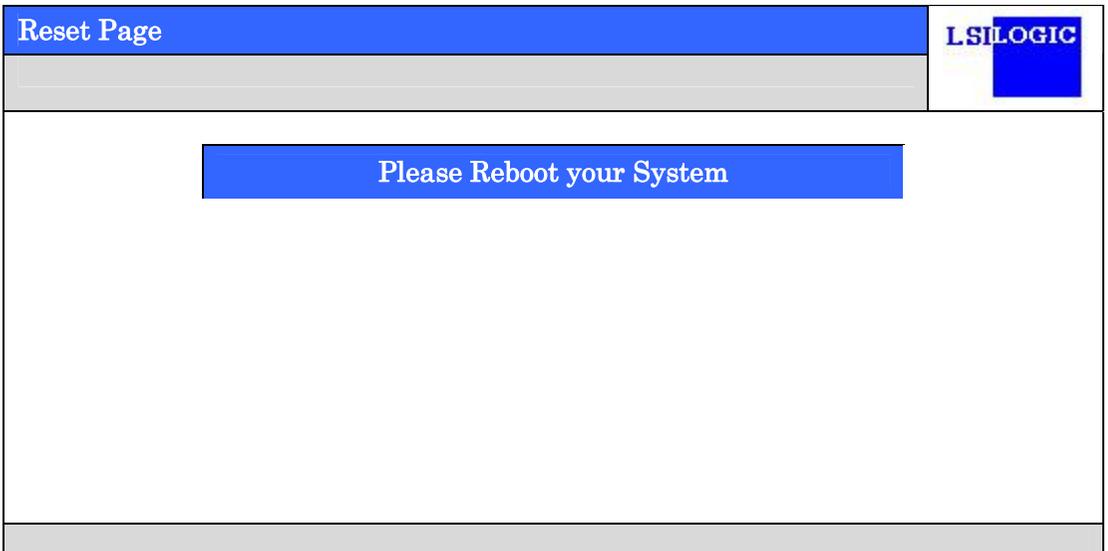
本製品ではEvents機能をサポートしていません。

2-11. Exit

WebBIOS トップ画面より[Exit]をクリックすると、WebBIOS を終了するための確認画面が表示されます。WebBIOS を終了する際は、下記画面にて[Yes]をクリックしてください。



WebBIOS が終了すると、下記の画面が表示されます。本体装置を再起動してください。



3. バーチャルディスクの構築

ここでは WebBIOS を用いて、VD(バーチャルディスク)を構築する手順を説明します。

3-1.Configuration Wizard

WebBIOS を起動し、トップ画面より[Configuration Wizard]をクリックすると、下記の画面が表示されます。該当する操作を選択し、画面右下の[Next]をクリックしてください。

MegaRAID BIOS Configuration Utility Configuration Wizard		LSI LOGIC												
<p>Configuration Wizard guides you through the steps for configuration the MegaRAID System easily and efficiently. The steps are as follows:</p> <table border="1"> <tr> <td>1. Array definitions</td> <td>Group physical drives into arrays.</td> </tr> <tr> <td>2. Virtual Disk definitions</td> <td>Define virtual disks using those arrays.</td> </tr> <tr> <td>3. Configuration Preview</td> <td>Preview configuration before it is saved.</td> </tr> </table> <p>Please choose appropriate configuration type:</p> <table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Clear Configuration</td> <td>Allows you to clear existing configuration only.</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> New Configuration</td> <td>Clears the existing configuration. If you have any existing data in the earlier defined drives, the data will be lost.</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Add Configuration</td> <td>Retains the old configuration and then adds new drives to the configuration. This is the safest operation as it does not result in any data loss.</td> </tr> </table>			1. Array definitions	Group physical drives into arrays.	2. Virtual Disk definitions	Define virtual disks using those arrays.	3. Configuration Preview	Preview configuration before it is saved.	<input type="checkbox"/> Clear Configuration	Allows you to clear existing configuration only.	<input type="checkbox"/> New Configuration	Clears the existing configuration. If you have any existing data in the earlier defined drives, the data will be lost.	<input type="checkbox"/> Add Configuration	Retains the old configuration and then adds new drives to the configuration. This is the safest operation as it does not result in any data loss.
1. Array definitions	Group physical drives into arrays.													
2. Virtual Disk definitions	Define virtual disks using those arrays.													
3. Configuration Preview	Preview configuration before it is saved.													
<input type="checkbox"/> Clear Configuration	Allows you to clear existing configuration only.													
<input type="checkbox"/> New Configuration	Clears the existing configuration. If you have any existing data in the earlier defined drives, the data will be lost.													
<input type="checkbox"/> Add Configuration	Retains the old configuration and then adds new drives to the configuration. This is the safest operation as it does not result in any data loss.													
		<input type="button" value="Cancel"/> <input type="button" value="Next"/>												

Clear Configuration コンフィグレーションをクリアします。

New Configuration コンフィグレーションをクリアし、新しい VD を作成します。既存 VD が存在する場合はご注意ください。

Add Configuration 既存 VD が存在する状態で、新たに VD を追加します。

[New Configuration]または[Add Configuration]を選択した場合、下記の画面が表示されます。

MegaRAID BIOS Configuration Utility Configuration Wizard		LSILOGIC
<p>Wizard can define the most efficient configuration for your system (Auto Configuration), Or if you are an experienced user, Wizard can take you through the steps (Custom Configuration)</p>		
<input type="checkbox"/>	Custom Configuration:	Allows you to define all aspects of the configuration, disk groups, virtual disks, and their parameters.
<input type="checkbox"/>	Auto Configuration: with Redundancy	Automatically creates redundant disk groups and virtual disks, where possible, and sets their parameters.
<input type="checkbox"/>	Auto Configuration: without Redundancy	Automatically creates non-redundant disk groups and virtual disks, and sets their parameters.
		<input type="button" value="X Cancel"/> <input type="button" value="◀ Back"/> <input type="button" value="Next ▶"/>

Custom Configuration: 手動コンフィグレーションを実施します。
(RAID レベルやサイズ等を全て手動操作で決定します。)

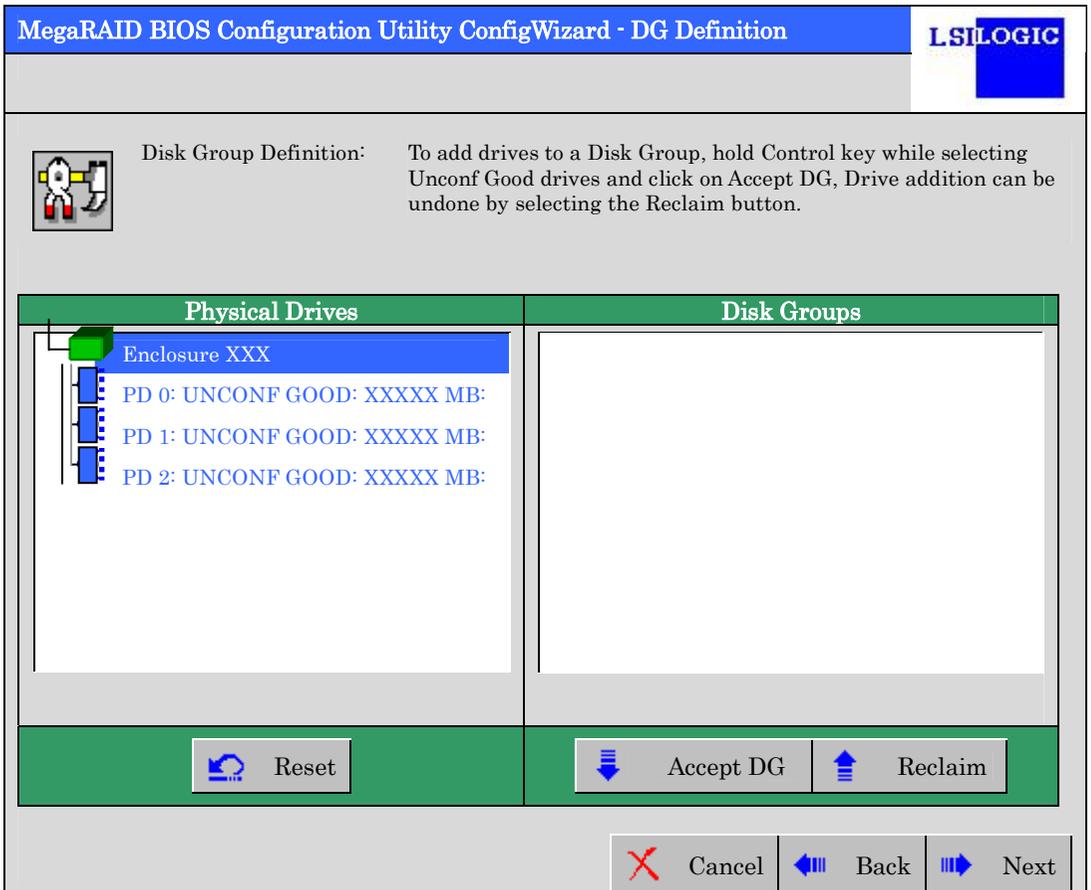
Auto Configuration: with Redundancy 自動コンフィグレーションを実施します。
(冗長性のある RAID レベルにて VD が構築されます。)

Auto Configuration: without Redundancy 自動コンフィグレーションを実施します。
(冗長性の無い RAID レベルにて VD が構築されます。)

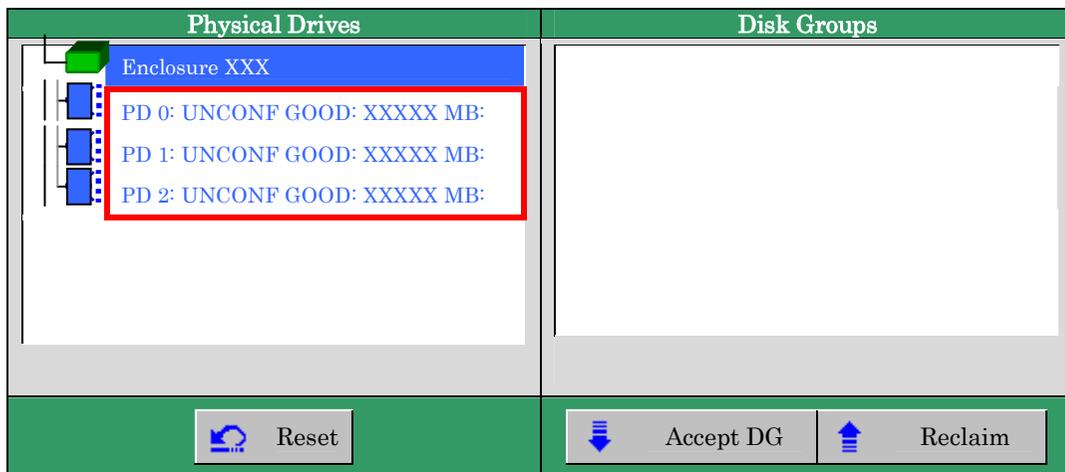


本製品では"Custom Configuration"機能のみをサポートしています。

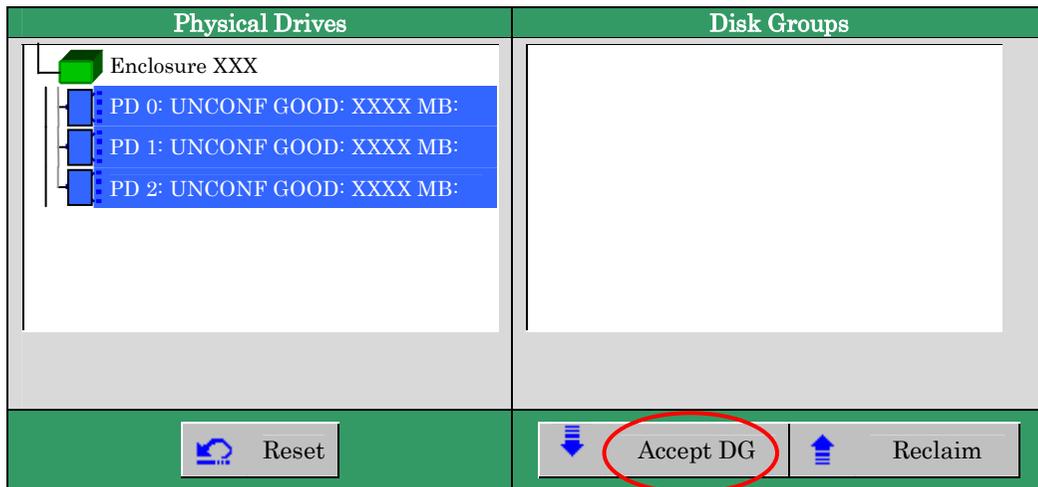
複数台の PD(Physical Drive)をひとまとめの DG(Disk Groups)として定義します。



- ① DG を構成する Physical Drive(HDD)を<Ctrl>キーを押しながらクリックすることで、複数台選択します。



- ② 選択完了後、画面右下の[Accept DG]をクリックします。



重要

- ・ 1 台の装置にN8103-90またはN8103-91ディスクアレイコントローラと混在実装した場合、WebBIOSでマウス操作ができません。TABキーでカーソルを移動し、Enterキーで決定してください。
- ・ キーボードで複数台のディスクを選択するときはカーソルをPhysical Drive に合わせ、Shiftキーを押しながらカーソルキーを上下に移動して下さい。

- ③ 画面右側 Disk Groups の欄に、新しい DG が構築されます。DG の構築終了後、画面右下の[Next]をクリックします。

Physical Drives	Disk Groups
 Enclosure XXX  PD 0: A0: ONLINE: XXXXX MB:  PD 1: A0: ONLINE: XXXXX MB:  PD 2: A0: ONLINE: XXXXX MB:	 DG X: R0 = XXXX MB, R5 = XXXX MB  PD 0: ONLINE: XXXXX MB:  PD 1: ONLINE: XXXXX MB:  PD 2: ONLINE: XXXXX MB:
 Reset	 Accept DG  Reclaim

前画面の操作で作成した DG 内に VD を構築します。DG 確定後、VD 定義画面が表示されます。画面右側の Configuration 欄内には構築した DG と、DG 内に構築可能な VD の RAID レベルおよび最大サイズが表示されています。

MegaRAID BIOS Configuration Utility ConfigWizard – VD Definition		LSILOGIC
Virtual Disk 0		Configuration
RAID Level	RAID 5 ▼	 DG 0 :R0 = XXXX MB, R5 = XXXX MB, R6 = XXXX MB
Strip Size	64 KB ▼	
Access Policy	RW ▼	
Read Policy	Normal ▼	
Write Policy	WBack ▼	
IO Policy	Direct ▼	
Disk Cache Policy	Unchanged ▼	
Disable BGI	No	
Select Size	<input type="text"/> MB	
<input type="button" value="Accept"/> <input type="button" value="Reset"/>		
<input type="button" value="Cancel"/> <input type="button" value="Back"/> <input type="button" value="Next"/>		

例として、RAID 5 サイズ YYYYYY MB の VD を構築します。

- ① 画面左側 Virtual Disk 欄へ必要なパラメータを入力します。
- ② “Select Size”欄へ RAID 5 にて構築できる最大サイズ YYYYYY を入力します。
- ③ 画面中央下、[Accept]をクリックします。

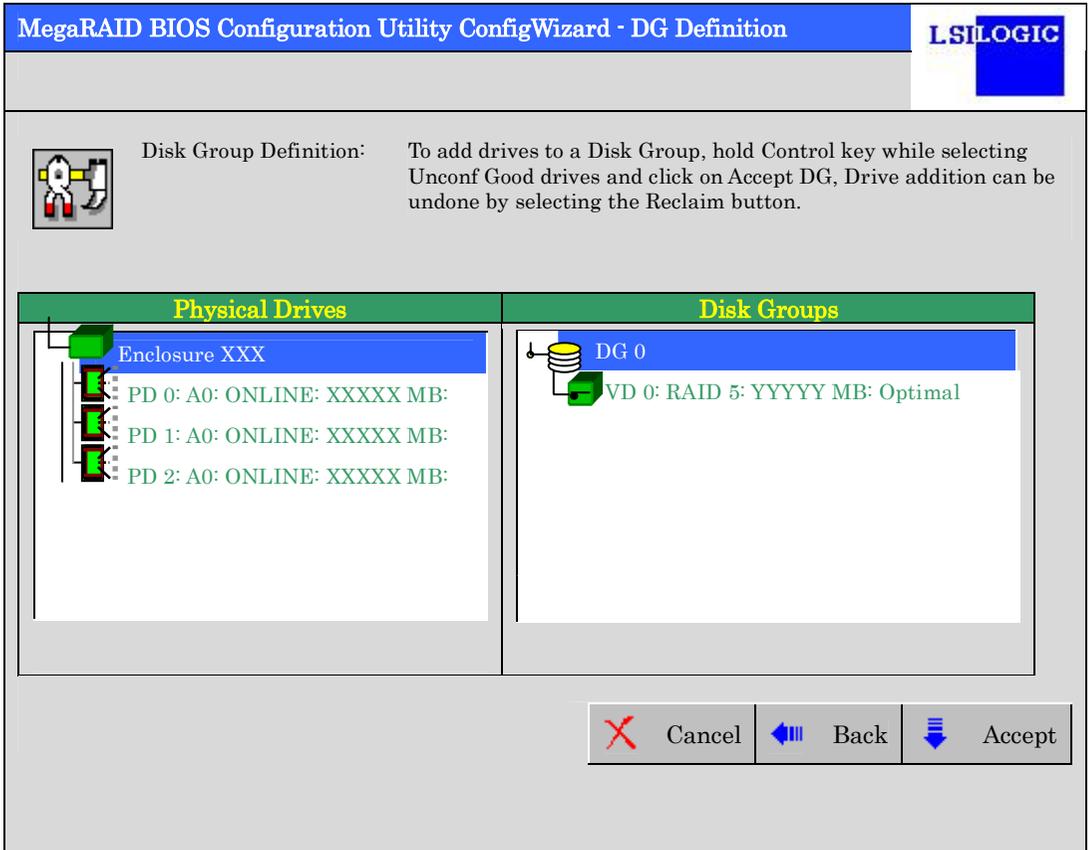
Virtual Disk 0		Configuration
RAID Level ①	RAID 5	 DG 0 :R0 = XXXXX MB, R5 = YYYYY MB, R6 = ZZZZZ MB Disk Group n: RAID Level = Size Available
Strip Size	64 KB	
Access Policy	RW	
Read Policy	Normal	
Write Policy	WBack	
IO Policy	Direct	
Disk Cache Policy	Unchanged	
Disable BGI	No	
Select Size	YYYYY MB	
②  Accept  Reset ③		



重要

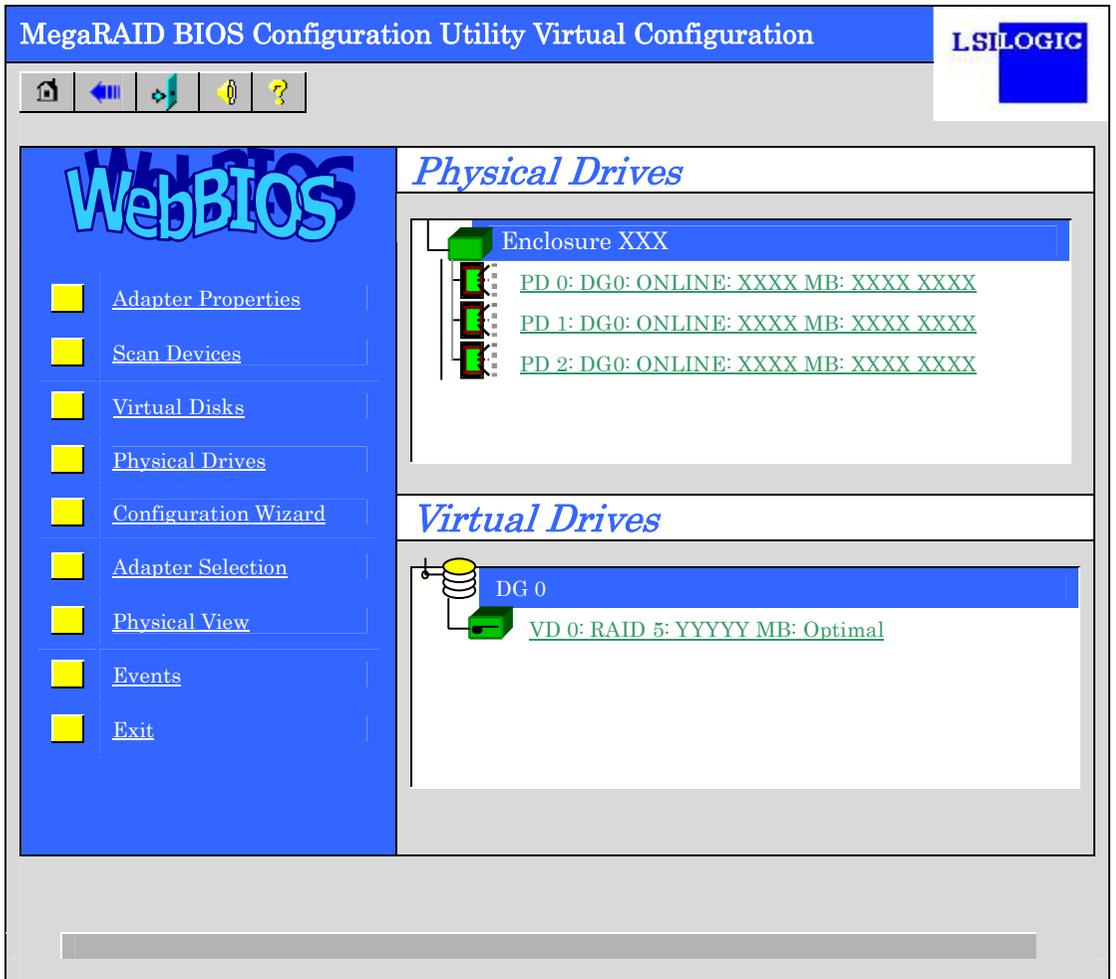
- ・ 1 台の装置に N8103-90 または N8103-91 ディスクアレイコントローラと混在実装した場合、WebBIOS でマウス操作ができません。TAB キーでカーソルを移動し、Enter キーで決定してください。
- ・ プルダウンメニューの設定値を変更するときは、上下のカーソルキーで選択し Enter キーで決定して下さい。

- ④ DG 0 内に VD 0 が構築され、以下の画面が表示されます。



- ⑤ 構築した VD に誤りがなければ、画面右下の[Accept]をクリックします。
- ⑥ “Save this Configuration?” というメッセージが表示されますので、コンフィグレーションを保存する場合は”Yes”をクリックします。
- ⑦ “All data on the new Virtual Disks will be lost,Want to Initialize?” と新規 VD に対しファストイニシャライズを実施するか否かを確認するメッセージが表示されます。既存の VD が存在する場合データが失われてしまいますのでご注意ください。問題が無ければ”Yes”をクリックしてください。
- ⑧ “Virtual Disks”操作画面が表示されます。他の操作を行う必要が無い場合は、画面左下の[Home]をクリックしてください。

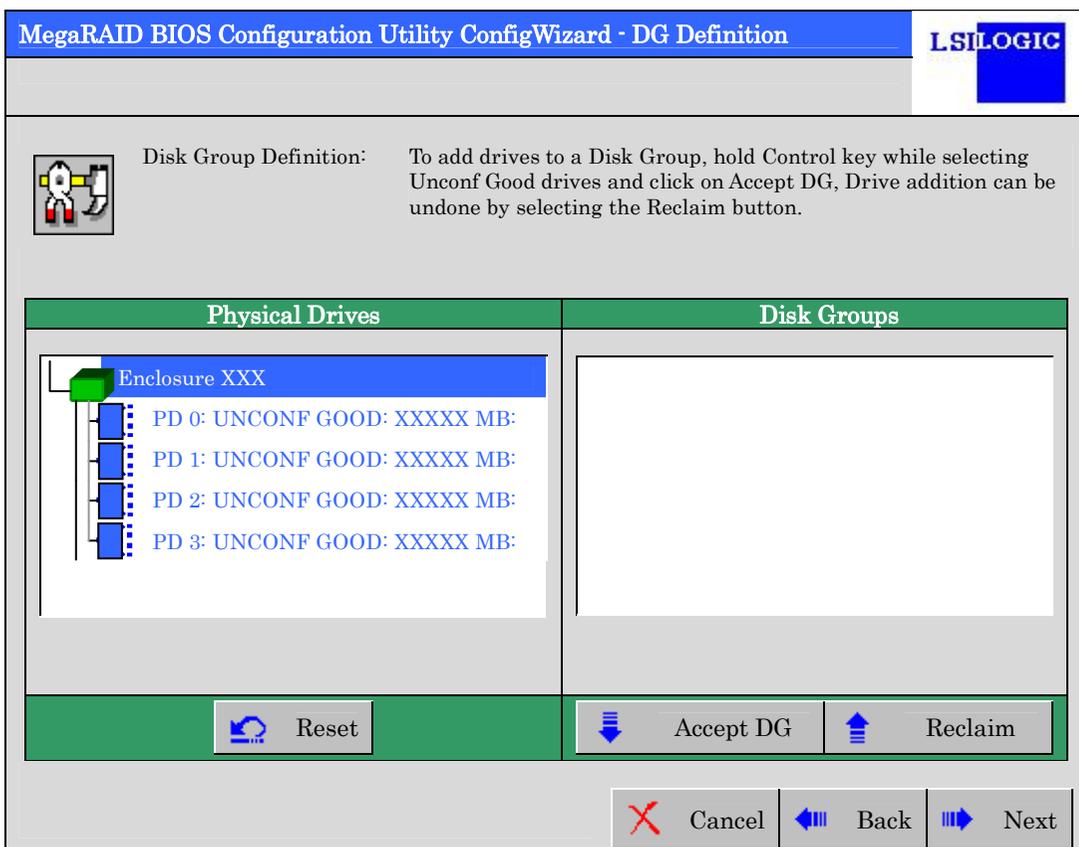
⑨ WebBIOS トップ画面が表示され、画面右下に構築した VD が表示されます。



3-2. Configure SPAN

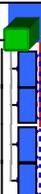
例として、4 台の HDD を使用して RAID1 のスパンを構築する手順を下記に説明します。

- ① WebBIOS トップ画面より[Configuration Wizard]をクリックして、Wizard を起動します。



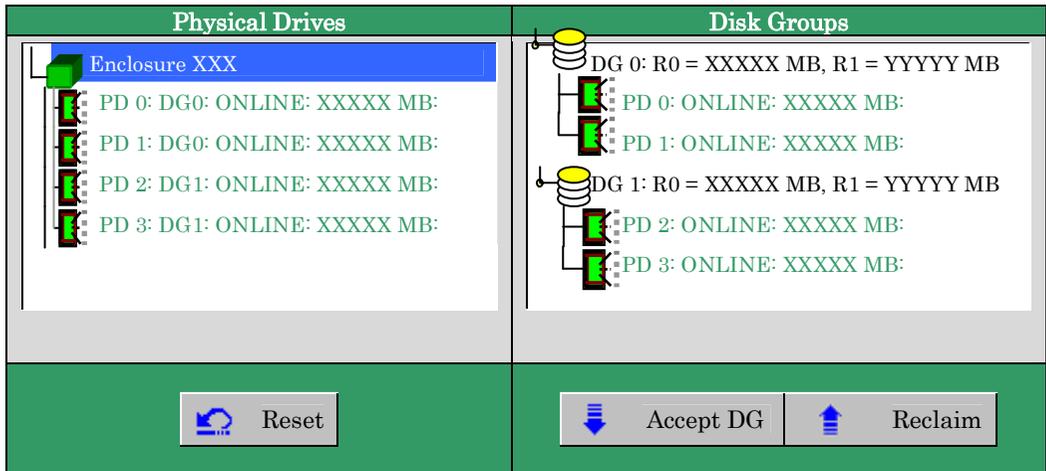
- ② DG を構成する Physical Drive(HDD)を<Ctrl>キーを押しながらクリックして選択します(例として Physical Drive を二つずつに分け、二つの DG を構築しスパンします)。選択完了後、画面右下の[Accept DG]をクリックします。

 重要	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1 台の装置にN8103-90またはN8103-91ディスクアレイコントローラと混在実装した場合、WebBIOSでマウス操作ができません。TABキーでカーソルを移動し、Enterキーで決定してください。 ・ キーボードで複数台のディスクを選択するときはカーソルをPhysical Drive に合わせ、Shiftキーを押しながらカーソルキーを上下に移動して下さい。
--	---

Physical Drives	Disk Groups
 <p>Enclosure XXX</p> <p>PD 0: UNCONF GOOD: XXXXX MB:</p> <p>PD 1: UNCONF GOOD: XXXXX MB:</p> <p>PD 2: UNCONF GOOD: XXXXX MB:</p> <p>PD 3: UNCONF GOOD: XXXXX MB:</p>	<p>PD 0,1 を選択し、[Accept DG]をクリック</p>
 Reset	 Accept DG  Reclaim

Physical Drives	Disk Groups
 <p>Enclosure XXX</p> <p>PD 0: DG0: ONLINE: XXXXX MB:</p> <p>PD 1: DG0: ONLINE: XXXXX MB:</p> <p>PD 2: UNCONF GOOD: XXXXX MB:</p> <p>PD 3: UNCONF GOOD: XXXXX MB:</p>	 <p>DG 0: R0 = XXXXX MB, R1 = YYYYY MB</p> <p>PD 0: ONLINE: XXXXX MB:</p> <p>PD 1: ONLINE: XXXXX MB:</p> <p>PD 2,3 を選択し、[Accept DG]をクリック</p>
 Reset	 Accept DG  Reclaim

- ③ 画面右側 Disk Groups の欄に、新しい DG が構築されます。DG の構築終了後、画面右下の[Next]をクリックします。



先程の操作により作成した DG を用いて RAID1 のスパンを構築します。DG 確定後、VD 定義画面が表示されます。画面右側の Configuration 欄内には構築した DG と、DG 内に構築可能な VD の RAID レベルおよび最大サイズが表示されています。

MegaRAID BIOS Configuration Utility ConfigWizard – VD Definition		LSILOGIC
Virtual Disk 0 ⑤		Configuration
RAID Level	RAID 0 ▼	<p>DG 0 :R0 = XXXXX MB, R1 = YYYYY MB</p> <p>DG 1 :R0 = XXXXX MB, R1 = YYYYY MB</p> <p>④</p> <p>⑥</p> <p>Disk Group n: RAID Level = Size Available</p>
Strip Size	64 KB ▼	
Access Policy	RW ▼	
Read Policy	Normal ▼	
Write Policy	WBack ▼	
IO Policy	Direct ▼	
Disk Cache Policy	Unchanged ▼	
Disable BGI	No	
Select Size	YYYYY*2 MB	
<div style="border: 1px solid red; padding: 2px; display: inline-block; color: red;">YYYYY × VD の数</div>		
<input type="button" value="Accept"/> <input type="button" value="Reset"/>		
<input type="button" value="Cancel"/> <input type="button" value="Back"/> <input type="button" value="Next"/>		

- ④ 画面右側 Configuration 欄に表示されている二つの DG を Ctrl キーを押しながら選択してください。
- ⑤ 画面左側 Virtual Disk 欄へ必要なパラメータを入力します。
- ⑥ “Select Size”欄へ RAID1 のスパンにて構築できる最大サイズ YYYYYY * 2(VD の数)を入力します。

**重要**

ディスク容量はRAID1構成最大要領の和を入力してください。
RAID5のスパンを構成するときも同様に、複数のRAID5 VDを作成し、RAID5構成最大容量の和を入力してください。
(上記例ではRAID1の最大要領がYYYYYY MBであるため、YYYYYY * 2 MBを入力する)

RAID1のスパン

入力する値 = 単体VDがRAID1にて構成できる最大容量 * スパンするVDの数

RAID5のスパン

入力する値 = 単体VDがRAID5にて構成できる最大容量 * スパンするVDの数

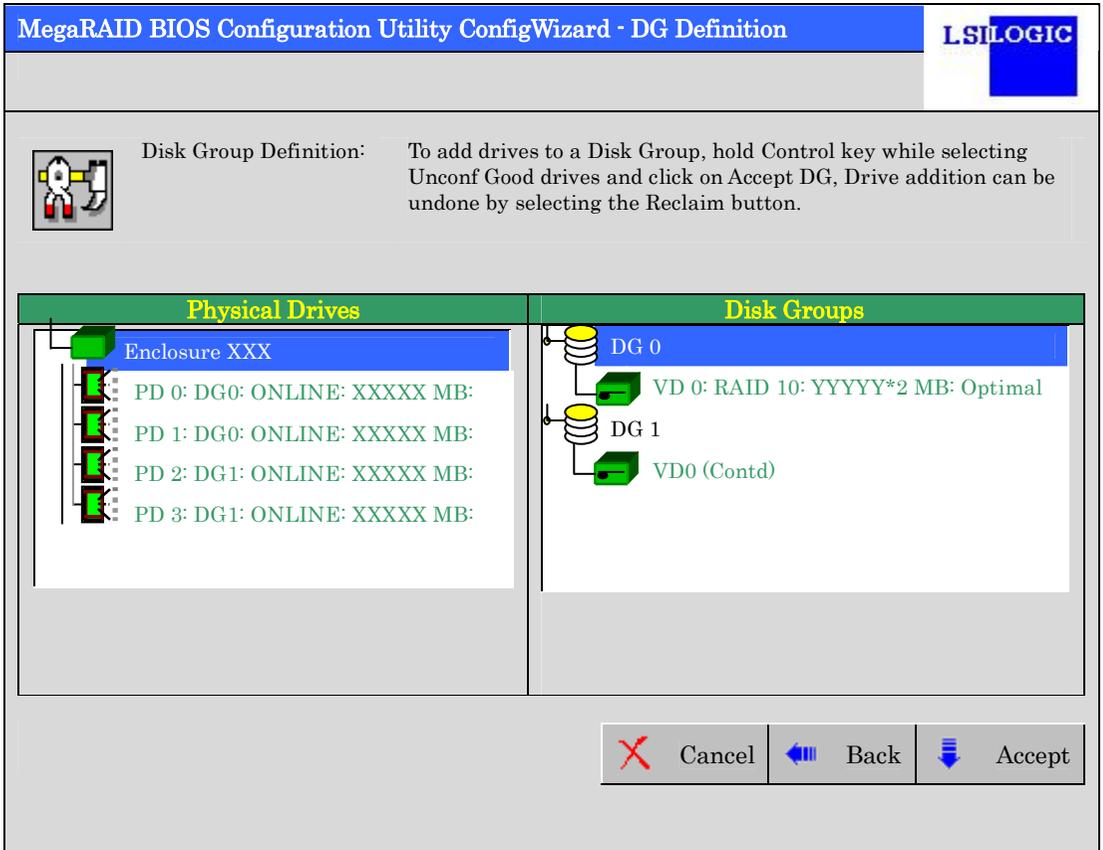
**重要**

- ・ 1 台の装置にN8103-90またはN8103-91ディスクアレイコントローラと混在実装した場合、WebBIOSでマウス操作ができません。TABキーでカーソルを移動し、Enterキーで決定してください。
- ・ キーボードで複数のDGを選択するときはカーソルをDGに合わせ、Shiftキーを押しながらカーソルキーを上下に移動して下さい。
- ・ プルダウンメニューの設定値を変更するときは、上下のカーソルキーで選択しEnterキーで決定して下さい。

⑦ 画面中央下、[Accept]をクリックします。

Virtual Disk 0		Configuration
RAID Level	RAID 1 ▼	 <p>Disk Group n: RAID Level = Size Available</p>
Strip Size	64 KB ▼	
Access Policy	RW ▼	
Read Policy	Normal ▼	
Write Policy	WBack ▼	
IO Policy	Direct ▼	
Disk Cache Policy	Unchanged ▼	
Disable BGI	No	
Select Size	YYYYY * 2 MB	
 Accept  Reset		

- ⑧ DG 0 内に VD 0 が構築され、"Preview"画面が表示されます。



- ⑨ 構築した VD に誤りがなければ、画面右下の[Accept]をクリックします。
- ⑩ "Save this Configuration?" と確認のメッセージが表示されますので、"Yes"をクリックします。
- ⑪ "All data on the new Virtual Disks will be lost, Want to Initialize?" と新規 VD に対しファストイニシャライズを実施するか否かを確認するメッセージが表示されます。既存の VD が存在する場合はデータが失われてしまいますのでご注意ください。問題が無ければ"Yes"をクリックしてください。
- ⑫ "Virtual Disks"操作画面が表示されます。他の操作を行う必要が無い場合は、画面左下の[Home]をクリックしてください。
- ⑬ WebBIOS トップ画面が表示され、画面右下に構築した VD が表示されます。

3-3. VD Definition 設定項目

「Configuration Wizard」の設定項目一覧です。

設定項目	パラメータ	備考
RAID Level	RAID 0 / RAID 1 / RAID 5	RAID6 は未サポート
Strip Size	8 KB / 16 KB / 32 KB / 64 KB / 128 KB	奨励設定値: 64KB
Access Policy	RW / Read Only / Blocked	奨励設定値: RW
Read Policy	Normal / Ahead / Adaptive	奨励設定値: Normal
Write Policy	WBack / WThru / BadBBU	WBack :ライトバック WThru :ライトスルー BadBBU :使用不可
IO Policy	Direct / Cached	奨励設定値: Direct
Disk Cache Policy	Unchanged / Enable / Disable	奨励設定値: Unchanged
Disable BGI	No / Yes	VD 作成後に Back Ground Initialize を実施するか否かを設定します。 奨励設定値: No



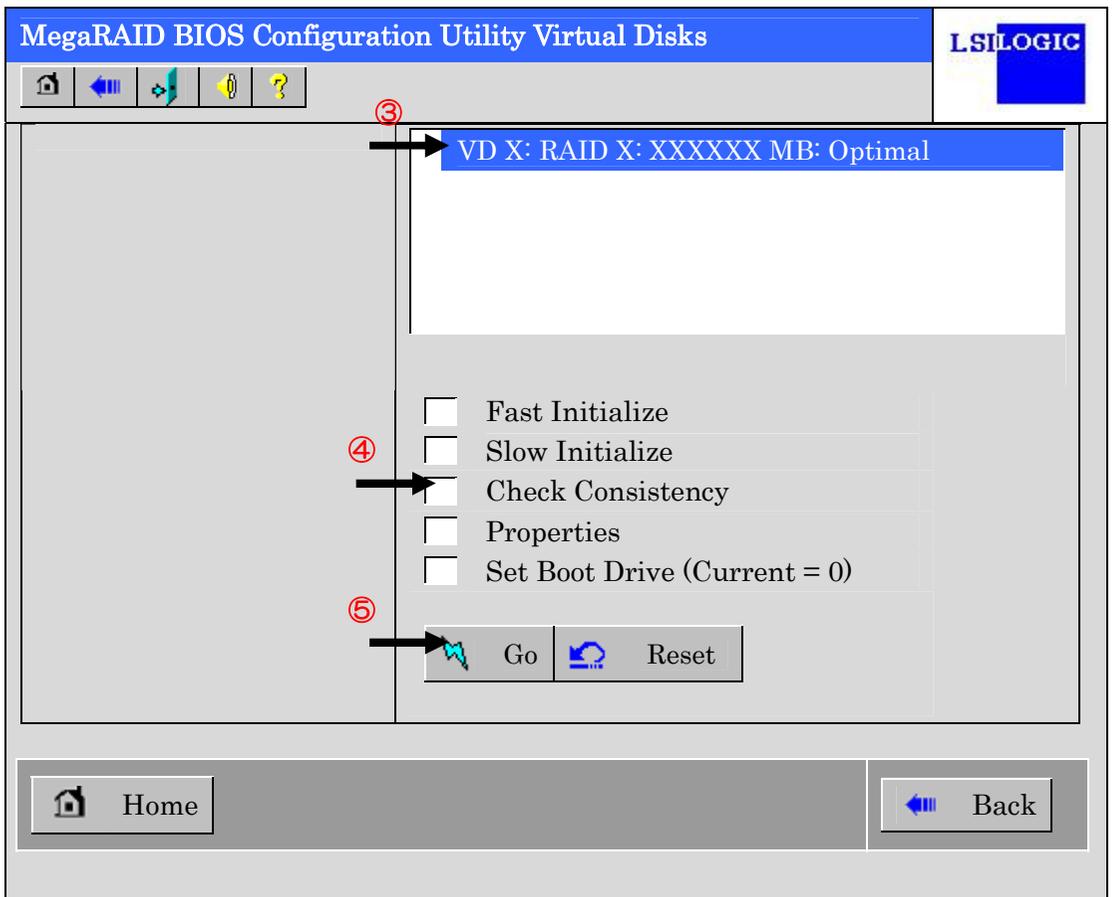
重要

- BGI (Back Ground Initialize)はHDD5台以上で構成されるRAID5のVDにおいてのみ動作します。
- リビルドに使用するHDD は、故障したHDD と同一容量、同一回転数、同一規格のものを使用してください。
- Write PolicyがWBackに設定されていても、バッテリーが十分に充電されていない場合にはライトスルー(WThru)となります。この場合、バッテリーの充電完了後に自動的にライトバック(WBack)に切り替わります。
- RAID LevelにおいてRAID6の選択が可能ですが、本製品でRAID6を構成することはできません。

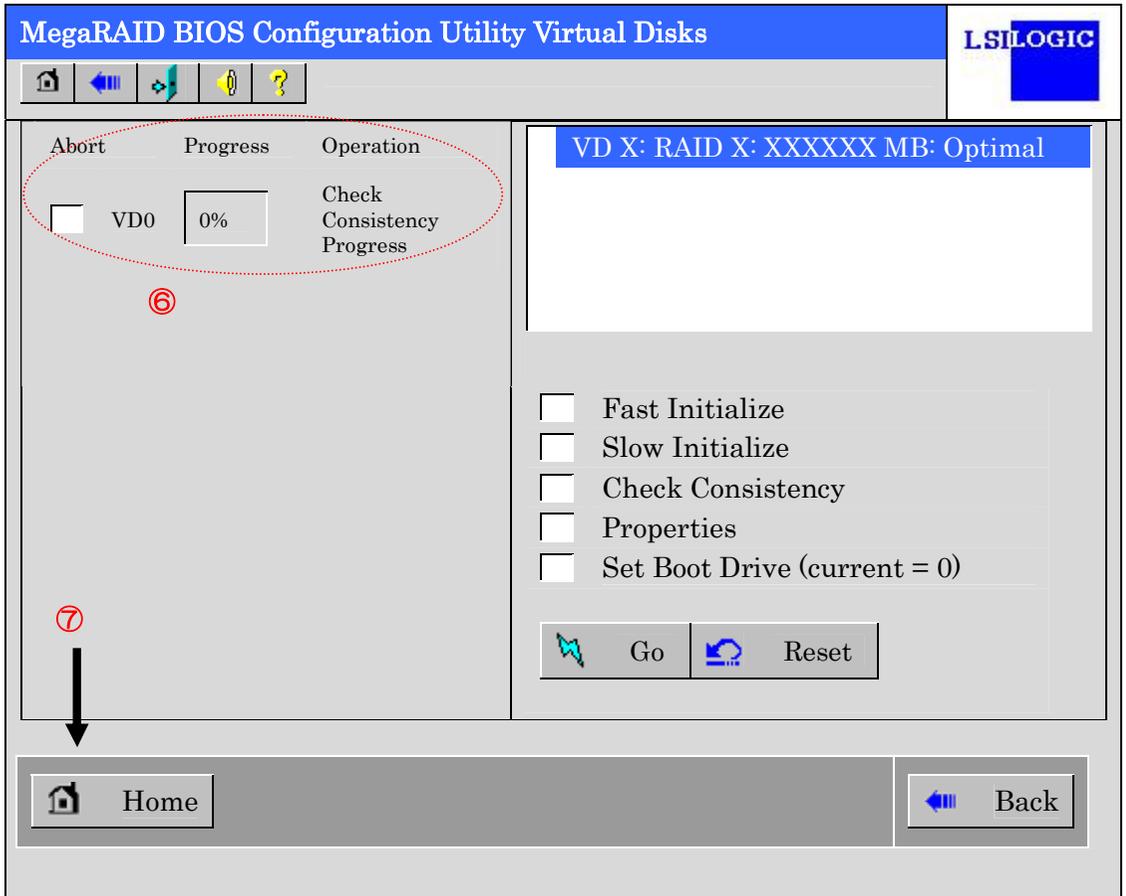
4. 各種機能操作方法

4-1. Check Consistency 機能

- ① WebBIOS を起動します。
- ② WebBIOS トップ画面より、[Virtual Disks]をクリックします。
- ③ Virtual Disks 画面右上より、Check Consistency を実行する VD を選択します。
- ④ Virtual Disks 画面右下より、Check Consistency チェック欄をクリックします。
- ⑤ チェックマークを確認した後、[Go]をクリックします。



- ⑥ Virtual Disks 画面左に、Check Consistency の進捗が表示されます。
- ⑦ Virtual Disks 画面左下の[Home]をクリックして、トップ画面に戻ってください。



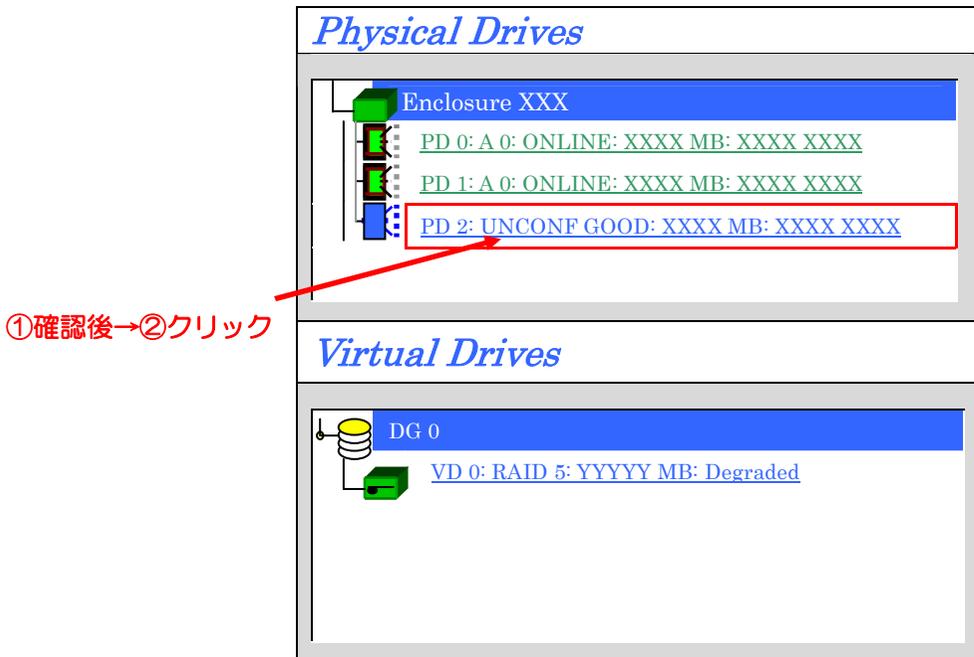
重要

Consistency Check, Rebuildおよびリコンストラクション等、バックグラウンドタスクの実行中はWebBIOSトップ画面に戻るようになしてください。進捗画面を表示したままですと、本体装置によってはバックグラウンド処理が遅くなる場合があります。

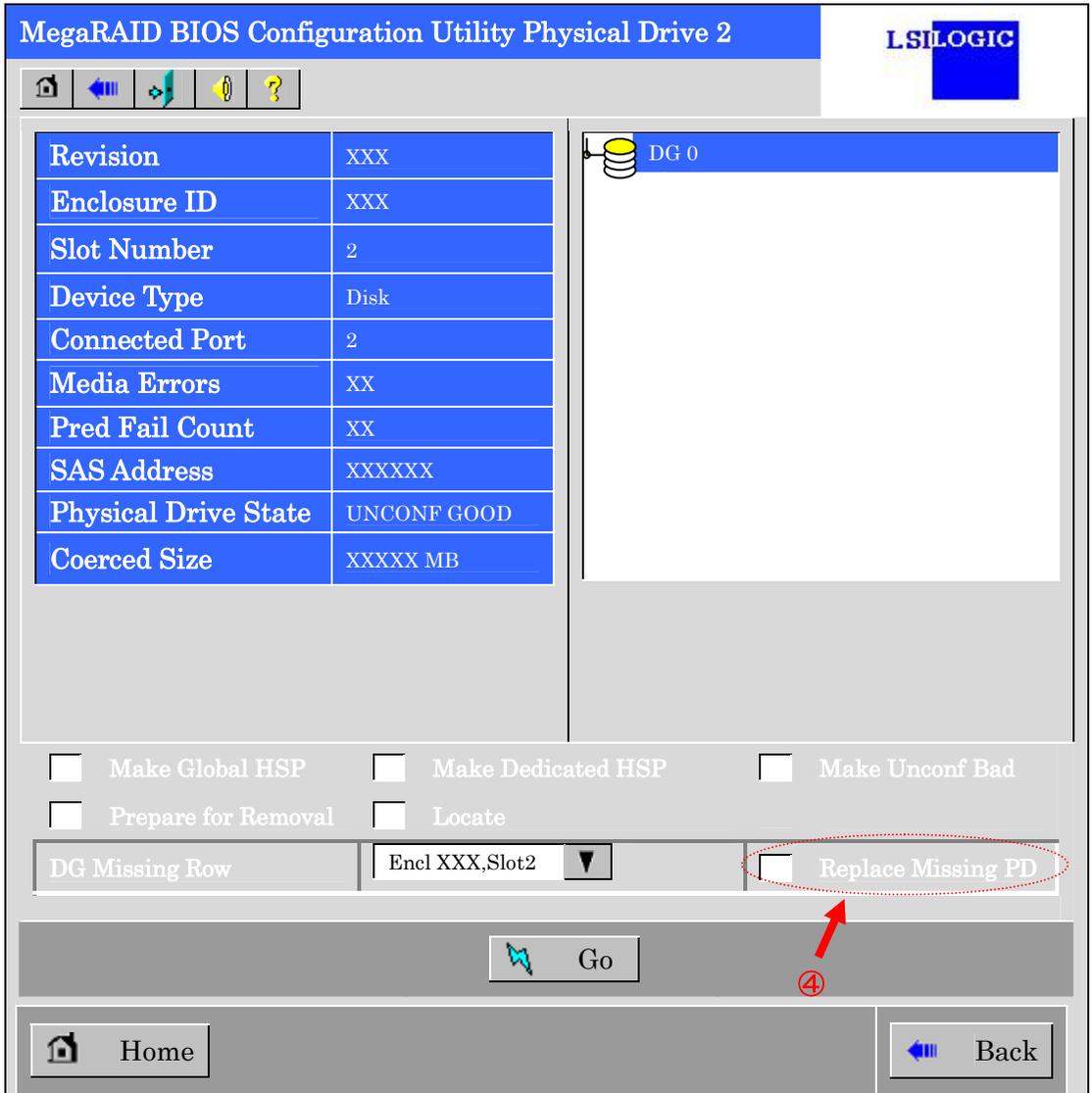
4-2. Manual Rebuild 機能

HDD 3 台を用いて、RAID5 の VD を構築している環境において、HDD が 1 台故障したケースを例に説明します。故障した HDD は本体装置の電源をオフにしてから新しい HDD と交換します。活栓交換を行っていないため、Auto Rebuild 機能は動作しません。そこで、下記にて説明する Manual Rebuild 機能を用いて VD を復旧します。

- ① WebBIOS を起動します。トップ画面右横において、交換した HDD のステータスが“UNCONF GOOD”であることを確認します。
- ② “Physical Drives”欄より、新しく接続した HDD(PD 2)をクリックします。



- ③ Physical Drive のプロパティ画面が表示されます。
- ④ 画面右下の"Replace Missing PD"を選択し、画面中央下の[Go]をクリックしてください。



- ⑤ 新しく接続した HDD が DG0 に組み込まれます。リビルドが完了していないため、ステータスは”OFFLINE”状態と表示されます。
- ⑥ 画面中央下の”Rebuild Drive”を選択し、[Go]をクリックしてください。

MegaRAID BIOS Configuration Utility Physical Drive 2

LSI LOGIC

Revision	XXX
Enclosure ID	XXX
Slot Number	2
Device Type	Disk
Connected Port	2
Media Errors	XX
Pred Fail Count	XX
SAS Address	XXXXXX
Physical Drive State	OFFLINE
Coerced Size	XXXXX MB

⑤

DG 0

Make Online Rebuild Drive

Mark as Missing Locate

⑥

Go

Home Back

- ⑦ “Rebuild Progress”が表示されますので、画面左下の[Home]をクリックしてWebBIOSトップ画面に戻ってください。



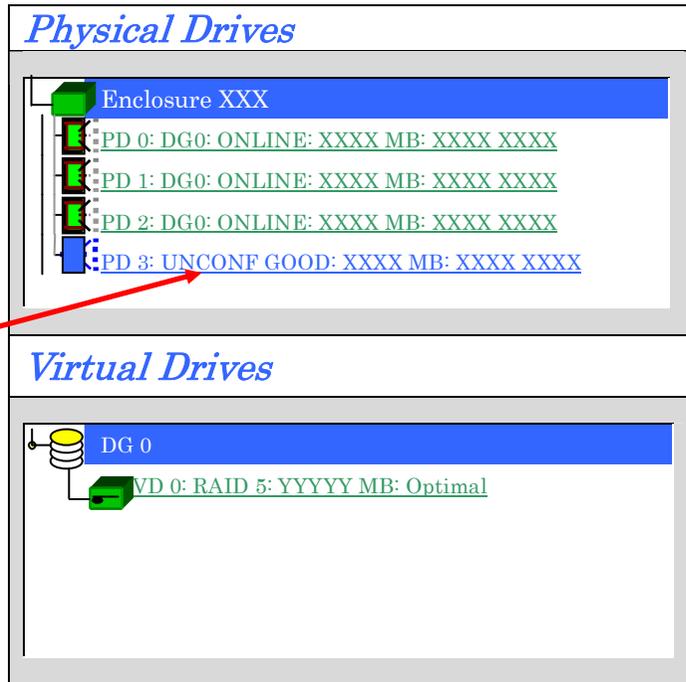
Consistency Check, Rebuildおよびリコンストラクション等、バックグラウンドタスクの実行中はWebBIOSトップ画面に戻るようになっています。進捗画面を表示したままですと、本体装置によってはバックグラウンド処理が遅くなる場合があります。

4-3. Hot Spare Disk 設定機能

HDD 3 台を用いて、RAID5 の VD を構築している環境において新たに HDD を追加し、その HDD を Hot Spare Disk に設定するケースを例に説明します。

- ① WebBIOS を起動します。トップ画面右横において、追加した HDD のステータスが“UNCONF GOOD”であることを確認します。
- ② “Physical Drives”欄より、新しく接続した HDD(PD 3)をクリックします。

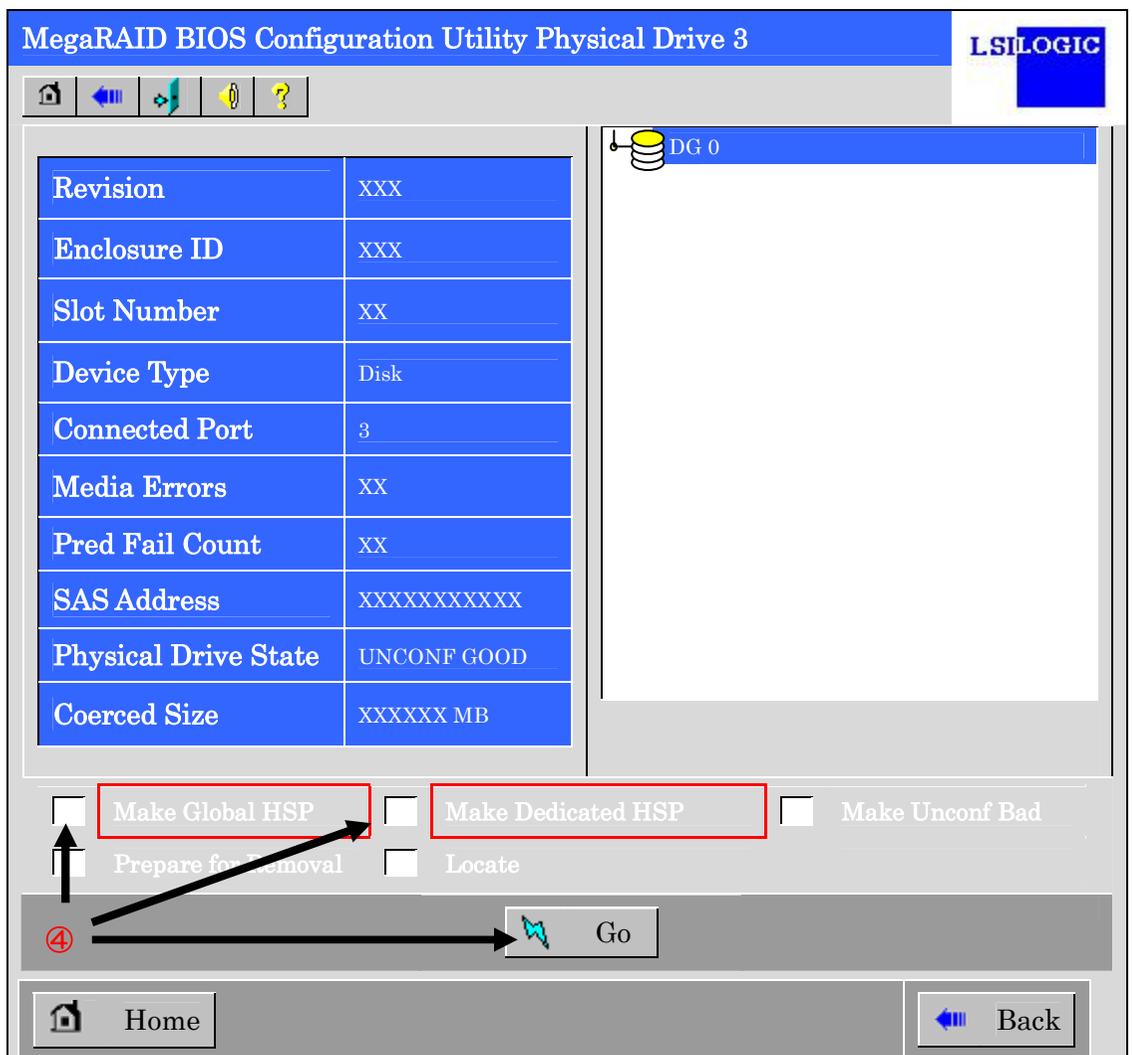
①確認後→②クリック



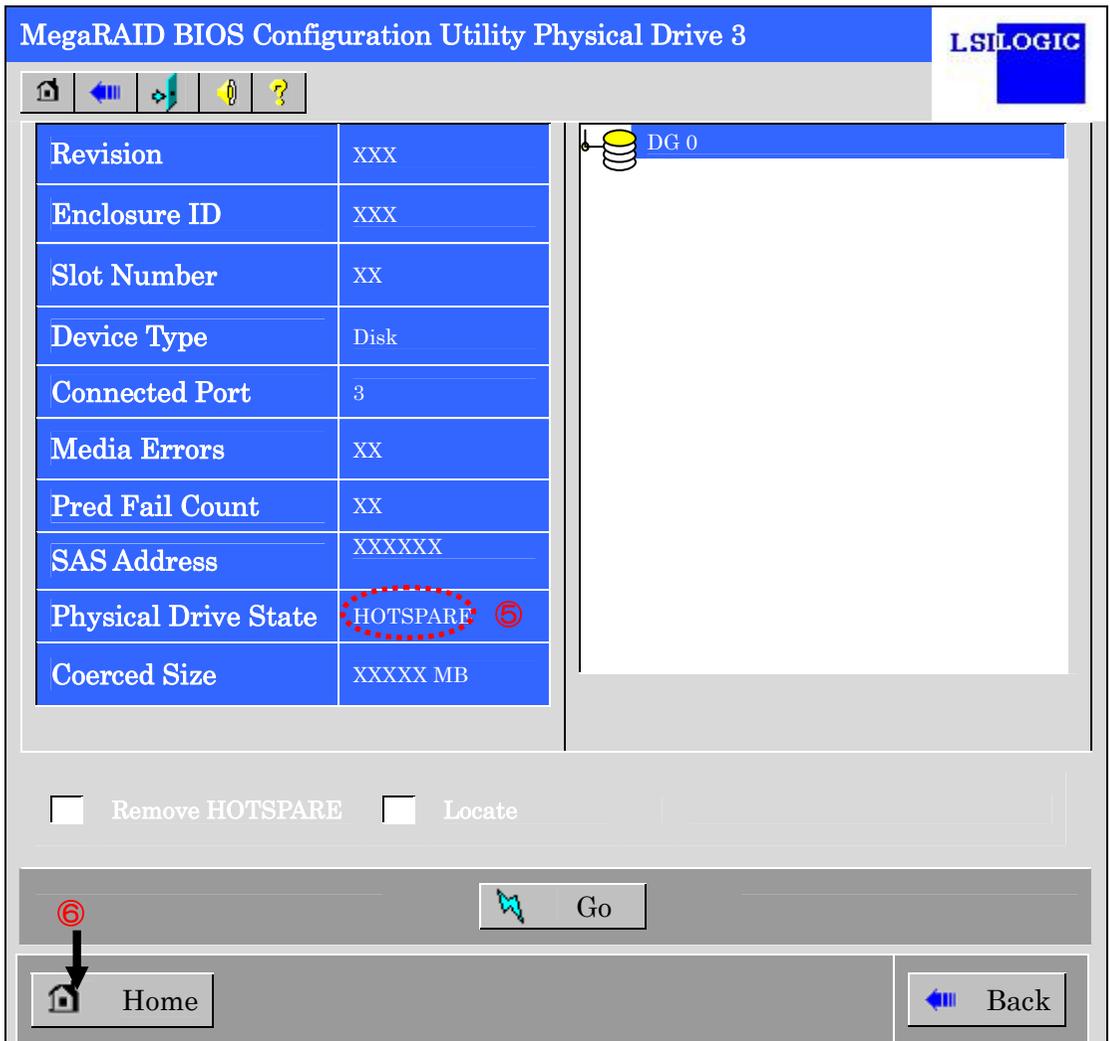
- ③ Physical Drive のプロパティ画面が表示されます。
- ④ 画面右下の”Make Global HSP”または”Make Dedicated HSP”を選択し、画面中央下の [Go] をクリックしてください。

Global HSP: 全ての DG に対し使用可能な Hot Spare Disk のことです。

Dedicated HSP: 特定の DG に対し使用可能な Hot Spare Disk のことです。設定する際には、使用する先の DG を指定する必要があります。



- ⑤ 新しく接続した HDD のステータスが“HOTSPARE”になります。
- ⑥ 画面左下の[Home]をクリックして WebBIOS のトップ画面に戻ってください。



4-4. リコンストラクション機能

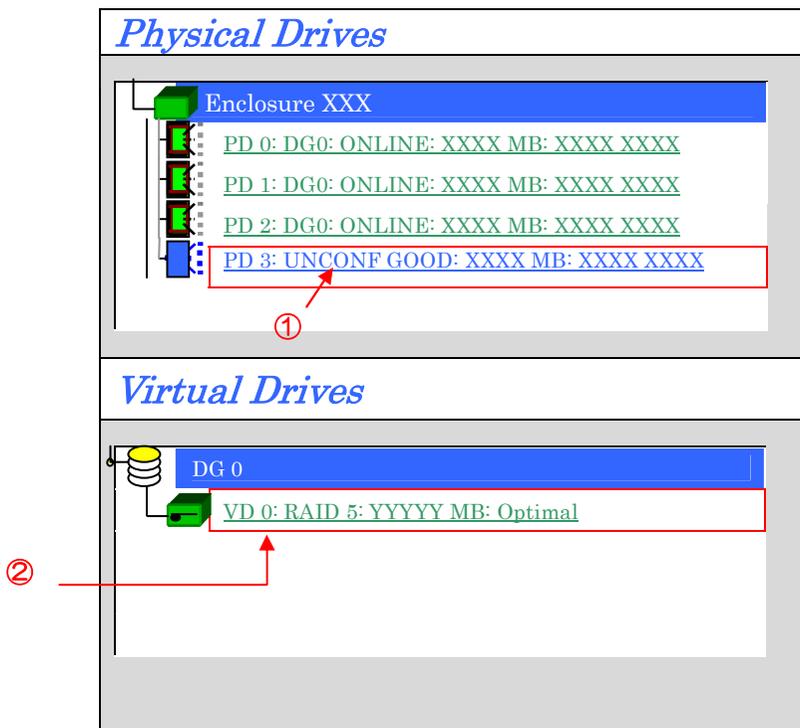
HDD 3 台を用いて、RAID5 の VD を構築している環境において新たに HDD を追加し、HDD 4 台 RAID5 の VD へ変更するケースを例に説明します。



重要

リコンストラクションを実行する前に必ずデータのバックアップを行うようにしてください。

- ① WebBIOS を起動します。トップ画面右横において、追加した HDD のステータスが“UNCONF GOOD”であることを確認します。
- ② “Virtual Drives”欄より、あらかじめ構築されている VD 0 をクリックします。



③ VD 0 の設定画面が表示されます。

MegaRAID BIOS Configuration Utility Virtual Disk 0

LSILOGIC

④

Properties

RAID Level: 5 State: Optimal

Size: XXXXXX MB Strip Size: XX KB

Policies

Access: Read:

Disk Cache: Write:

Disable BGI: I/O:

Operations

Del Locate Fast Slow CC

Remove physical drive

DG 0

- PD 0: XXXXXX MB
- PD 1: XXXXXX MB
- PD 2: XXXXXX MB

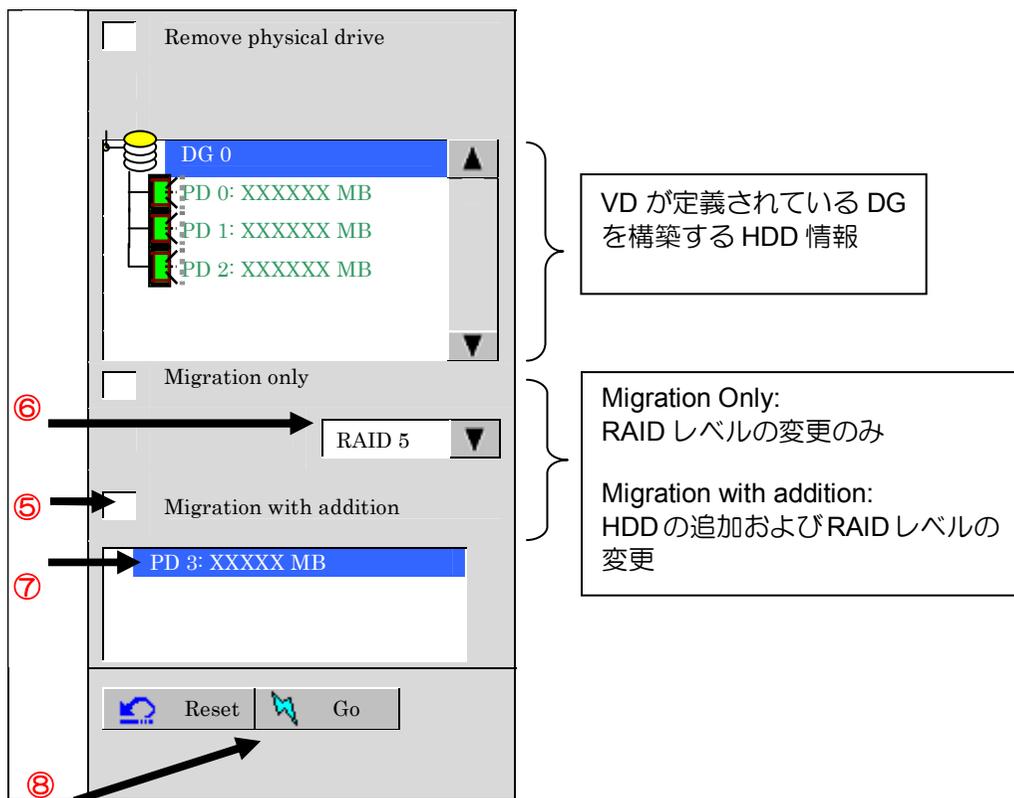
Migration only

Migration with addition

PD 3: XXXXXX MB

Home

④ 画面右側に、リコンストラクション機能に必要な項目が表示されています。



- ⑤ “Migration with addition”を選択します。
- ⑥ リコンストラクション後の RAID レベルを決定します。
- ⑦ 追加する HDD を選択します。
- ⑧ ⑤～⑦の操作が完了しましたら、画面右下[Go]をクリックしてください。
- ⑨ 画面左上に進捗が表示されます。画面左下の[Home]をクリックして、WebBIOS トップ画面に戻ってください。



重要

- リコンストラクション実行後に、バーチャルディスクの容量が正常に表示されない場合があります。その場合はトップ画面からScan Devicesを実施してください。
- Consistency Check, Rebuildおよびリコンストラクション等のバックグラウンドタスクを実行中はWebBIOSトップ画面に戻るようになしてください。進捗画面を表示したままですと、本体装置によってはバックグラウンド処理が遅くなる場合があります。

第 5 章 運用・保守

1. 保守サービス

保守サービスは NEC の保守サービス会社、および NEC が指定した保守サービス会社によってのみ実施されますので、純正部品の使用はもちろんのこと、技術力においてもご安心の上、ご都合にあわせてご利用いただけます。

なお、お客さまが保守サービスをお受けになる際のご相談は、弊社営業担当または代理店で承っておりますのでご利用ください。

2. 予防保守

2-1. データのバックアップ

万が一の場合に備え、定期的にハードディスクドライブ(以降「HDD」と呼ぶ)内のデータをバックアップすることをお勧めします。

データのバックアップについては、本体装置のユーザーズガイドをご覧ください。

2-2. 整合性チェックによる予防保守

HDD の後発不良に対する予防保守として、整合性チェックを定期的実施することをお勧めします。この機能により、HDD の後発不良を早期に発見し修復することができます。

整合性チェックの詳しい機能については、『第 3 章本製品の機能について』(p 22)をご覧ください。

実行の間隔は週に 1 度実施されることを推奨していますが、お客さまの運用状況に合わせ、少なくとも月に 1 度は実施されることをお勧めしています。



チェック

- 整合性チェックを実施するためには、MSM のインストールが必要になります。

3.保守機能について

本製品で以下の保守機能をサポートしています。

- Configuration on Disk(COD)機能
- リビルド機能

3-1. Configuration on Disk(COD)機能

Configuration on Disk (COD)機能は、コンフィグレーション情報を HDD 内部に記録する機能です。この機能により、万が一ディスクアレイコントローラが故障し、ディスクアレイコントローラの交換を行っても、コンフィグレーション情報が失われることはありません。ディスクアレイコントローラ交換後、コンフィグレーション情報を HDD から読み込み、正常に動作させることが可能です。



チェック

- 本製品はコンフィグレーション情報をディスクアレイコントローラ内に保存しません。コンフィグレーション情報は、すべてHDD 内に記録/保存されます。

3-2. リビルド機能

リビルド機能は、HDD に故障が発生した場合に、故障した HDD のデータを復旧させる機能です。『RAID1』や『RAID5』など、冗長性のあるロジカルドライブに対して実行することができます。

詳しくは『第3章.本製品の機能について』をご覧ください。

4.本製品の交換

本装置を交換する際は以下の手順に従ってください。



チェック

本体装置の取り扱いについては、本体装置のユーザーズガイドをご覧ください。



重要

高温注意

本体装置の電源をOFFにした直後は、内蔵型のハードディスクドライブなどをはじめ装置内の部品が高温になっています。十分に冷めたことを確認してから取り付け/取り外しを行ってください。

1. 本体装置の電源を OFF にして、電源コードをコンセントから抜きます。電源が ON になっている場合は、OS のシャットダウン処理を行った後、本体装置の電源を OFF にして電源コードをコンセントから抜いてください。
2. 本体装置のサイドカバーや部品等を取り外します。
3. 本製品を固定しているネジを外し、本体装置から取り外します。



重要

- 取り外した増設バッテリーは、『N8103-100 増設バッテリー ユーザーズガイド』を参照し、交換後のボードに接続してください。
- 取り外したPCI スロットの位置を必ず控えてください。

4. 交換用のボードを同じ PCI スロットに実装し、ネジで固定します。
5. 手順 2 で取り外した本体装置のサイドカバーや部品等を取り付けます。
6. 電源コードをコンセントに接続し、本体装置の電源を ON します。本体装置が正常に起動する事を確認してください。

5.トラブルシューティング

本製品を使用した本体装置がうまく動作しないときや、ユーティリティが正しく機能しないときは次の点について確認してください。また、該当する項目があったときは、処理方法に従った操作をしてください。

(1)OS をインストールできない

- バーチャルディスクを作成しましたか？
→ WebBIOS を使ってバーチャルディスクを作成してください。

(2)OS を起動できない

- 本製品がまっすぐ奥までPCI スロットに実装されていますか？
→ 正しく実装してください。
- 本製品を実装制限があるPCI スロットに実装していませんか？
→ 本体装置の実装制限を確認後、正しいスロットに実装してください。

上記の処置を実施しても認識されない場合は、ディスクアレイコントローラの故障が考えられます。契約されている保守サービス会社、または購入された販売店へ連絡してください。

- HDD が奥まで、しっかり実装されていますか？
→ 正しく実装してください。
- SAS ケーブルが正しく接続されていますか？(HDD との接続, 増設用HDD ケージとの接続)
→ 正しく接続してください。

上記の処置を実施しても認識されない場合は、HDD の故障が考えられます。契約されている保守サービス会社、または購入された販売店へ連絡してください。

(3)HDD が故障した

→ 契約されている保守サービス会社、または購入された販売店へ連絡してください。

(4)リビルドが実行できない

□ リビルドするHDD の容量が少なくありませんか？

→ 故障した HDD と同じ容量のディスクを使用してください。

□ バーチャルディスクのRAID レベルが、RAID0 ではありませんか？

→ RAID0 には冗長性がないためリビルドができません。故障した HDD を交換して、再度バーチャルディスクを作成してください。

(5)整合性チェックが実行できない

□ バーチャルディスクが「Degraded」になっていませんか？

→ 故障している HDD を交換し、リビルドを実施してください。

□ バーチャルディスクのRAID レベルが、RAID0 ではありませんか？

→ RAID0 は冗長性がないため整合性チェックができません。

(6)増設バッテリーが認識されない、または POST にて下記のメッセージが表示される。

・増設バッテリーが実装されていない場合、以下のメッセージが表示されることがあります。

The battery hardware is missing or malfunctioning, or the battery is unplugged. If you continue to boot the system, the battery-backed cache will not function. Please contact technical support for assistance.
Press 'D' to disable this warning (if your controller does not have a battery).

・増設バッテリーが実装されていない、または十分に充電されていない場合、以下のメッセージが表示されることがあります。

Your battery is bad or missing, and you have VDs configured for write-back mode. Because the battery is not usable, these VDs will actually run in The following VDs are affected: xx
Press any key to continue.

- バッテリーパックから出ているケーブルがコネクタと正しく接続されていますか？

→ 正しく接続してください。

- バッテリーパックが十分に充電されていますか？

→ バッテリーパックが完全に充電されるまで数時間お待ち下さい。充電を完了すると、以下のメッセージが MSM またはアプリケーションログに登録されます。

Controller ID:x Battery charge complete.

Controller ID:x BBU enabled; changing WT logical drives to WB.



チェック

バッテリー実装時または交換時にはバッテリーの初期化動作が必要となるため、バッテリーの充電完了するまで数時間以上かかります。詳細については N8103-100増設バッテリーユーザズガイド 第2章3項 バッテリーの初期化動作を参照して下さい。

上記の処置を実施しても認識されないまたは充電を完了しない場合は、増設バッテリーが故障している、または寿命である可能性があります。契約されている保守サービス会社、または購入された販売店へ連絡しバッテリーの交換を依頼して下さい。

N8103-99
ディスプレイコントローラ (0ch)
ユーザーズガイド

2006 年 8 月 第一版

日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目 7 番 1 号
TEL(03)3454-1111 (大代表)

© NEC Corporation 2006
日本電気株式会社の許可なく複製・改変などを行うことはできません。



N8103-99 ディスクアレイコントローラ (0ch) ユーザーズガイド
855-900513-004- A

本書は再生紙を使用しています。