

ユーチャーズガイド

～BIOS編～

HA8000/RS110

AM/BM/CM/EM

HA8000/TS10

AM/BM/CM/EM

2013年6月～モデル

マニュアルはよく読み、保管してください。

製品を使用する前に、安全上の指示をよく読み、十分理解してください。
このマニュアルは、いつでも参照できるよう、手近な所に保管してください。

登録商標・商標

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

インテル、Intel、Pentium、Xeon はアメリカ合衆国およびその他の国における Intel Corporation の商標または登録商標です。

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

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

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

ENERGY STAR と ENERGY STAR マークは、米国の登録商標です。

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

発行

2013 年 6 月（初版）（廃版）

2014 年 1 月（第 3 版）

版権

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

© Hitachi, Ltd. 2013, 2014. All rights reserved.

お知らせ

重要なお知らせ

- 本書の内容の一部、または全部を無断で転載したり、複写することは固くお断りします。
- 本書の内容について、改良のため予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤りなど、お気付きのことがありましたら、お問い合わせ先へご一報くださいますようお願いいたします。
- 本書に準じないで本製品を運用した結果については責任を負いません。
なお、保証と責任については保証書裏面の「保証規定」をお読みください。

システム装置の信頼性について

ご購入いただきましたシステム装置は、一般事務用を意図して設計・製作されています。生命、財産に著しく影響のある高信頼性を要求される用途への使用は意図されていませんし、保証もされていません。このような高信頼性を要求される用途へは使用しないでください。

高信頼性を必要とする場合には別システムが必要です。弊社営業部門にご相談ください。

一般事務用システム装置が不適当な、高信頼性を必要とする用途例

・化学プラント制御　・医療機器制御　・緊急連絡制御など

規制・対策などについて

□ 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

□ 電源の瞬時電圧低下対策について

本製品は、落雷などによる電源の瞬時電圧低下に対して不都合が生じることがあります。電源の瞬時電圧低下対策としては、交流無停電電源装置などを使用されることをお勧めします。

□ 高調波電流規格：JIS C 61000-3-2 適合品

JIS C 61000-3-2 適合品とは、日本工業規格「電磁両立性 第3-2部：限度値—高調波電流発生限度値（1相当たりの入力電流が 20A 以下の機器）」に基づき、商用電力系統の高調波環境目標レベルに適合して設計・製造した製品です。

□ 雜音耐力について

本製品の外來電磁波に対する耐力は、国際電気標準会議規格 IEC61000-4-3 「放射無線周波電磁界イミュニティ試験」のレベル2に相当する規定に合致していることを確認しております。

なお、レベル2とは、対象となる装置に近づけないで使用されている低出力の携帯型トランシーバから受ける程度の電磁環境です。

□ 輸出規制について

本製品を輸出される場合には、外国為替および外国貿易法の規制ならびに米国の輸出管理規制など外国の輸出関連法規をご確認のうえ、必要な手続きをお取りください。なお、ご不明な場合は、お買い求め先にお問い合わせください。

また、本製品に付属する周辺機器やソフトウェアも同じ扱いとなります。

□ 海外での使用について

本製品は日本国内専用です。国外では使用しないでください。

なお、他国には各々の国で必要となる法律、規格などが定められており、本製品は適合していません。

□ ENERGY STAR® 適合モデルについて

当社は ENERGY STAR の参加事業者として、ENERGY STAR for Computer Servers Version 2.0 基準を満たしていると判断します。

ENERGY STAR は、米国環境保護庁および米国エネルギー省の定める省エネルギー化推進のためのプログラムです。このプログラムは、エネルギー消費を効率的に抑えるための機能を備えた製品の開発、普及の促進を目的としたもので、事業者の自己判断により参加することができる任意制度となっています。ENERGY STAR を取得した製品は、米国環境保護庁および米国エネルギー省の定める厳しいエネルギー効率ガイドラインを満たすことにより温室効果ガスの排出を抑制します。



□ システム装置の廃棄について

事業者が廃棄する場合、廃棄物管理表（マニフェスト）の発行が義務づけられています。詳しくは、各都道府県産業廃棄物協会にお問い合わせください。廃棄物管理表は（社）全国産業廃棄物連合会に用意されています。個人が廃棄する場合、お買い求め先にご相談いただくか、地方自治体の条例または規則にしたがってください。

また、システム装置内の電池を廃棄する場合もお買い求め先にご相談いただくか、地方自治体の条例または規則にしたがってください。

システム装置の廃棄・譲渡時のデータ消去に関するご注意

システム装置を譲渡あるいは廃棄するときには、ハードディスク／SSD の重要なデータ内容を消去する必要があります。

ハードディスク／SSD 内に書き込まれた「データを消去する」という場合、一般に

- データを「ゴミ箱」に捨てる
- 「削除」操作を行う
- 「ゴミ箱を空にする」コマンドを使って消す
- ソフトで初期化（フォーマット）する
- OS を再インストールする

などの作業をしますが、これらのことをしても、ハードディスク／SSD 内に記録されたデータのファイル管理情報が変更されるだけです。つまり、一見消去されたように見えますが、OS のもとでそれらのデータを呼び出す処理ができなくなっただけであり、本来のデータは残っているという状態にあります。

したがって、データ回復のためのソフトウェアを利用すれば、これらのデータを読みとることが可能な場合があります。このため、悪意のある人により、システム装置のハードディスク／SSD 内の重要なデータが読みとられ、予期しない用途に利用されるおそれがあります。

ハードディスク／SSD 上の重要なデータの流出を回避するため、システム装置を譲渡あるいは廃棄をする前に、ハードディスク／SSD に記録された全データをお客様の責任において消去することが非常に重要です。消去するためには、専用ソフトウェアあるいはサービス（共に有償）を利用するか、ハードディスク／SSD を金づちや強磁気により物理的・磁気的に破壊して、データを読めなくすることをお勧めします。

なお、ハードディスク／SSD 上のソフトウェア（OS、アプリケーションソフトなど）を削除することなくシステム装置を譲渡すると、ソフトウェアライセンス使用許諾契約に抵触する場合があるため、十分な確認を行う必要があります。

はじめに

このたびは日立のシステム装置をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。このマニュアルは、システム装置のシステム BIOS と RAID BIOS について、BIOS メニューの起動・終了および設定内容について記載しています。

マニュアルの表記

マニュアル内で使用しているマークの意味は次のとおりです。

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

□ システム装置の表記について

このマニュアルでは、システム装置を装置と略して表記することがあります。

また、システム装置を区別する場合には次のモデル名で表記します。

- RS110 AM/BM/CM/EM モデル
- TS10 AM/BM/CM/EM モデル

システム装置のモデルすべてを表す場合には

- RS110 xM モデル
- TS10 xM モデル

と表記します。

□ オペレーティングシステム（OS）の略称について

このマニュアルでは、次の OS 名称を省略して表記します。

- Microsoft® Windows Server® 2012 R2 Standard 日本語版
(以下 Windows Server 2012 R2 Standard または Windows Server 2012 R2、Windows)
- Microsoft® Windows Server® 2012 Standard 日本語版
(以下 Windows Server 2012 Standard または Windows Server 2012、Windows)
- Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Standard 日本語版
(以下 Windows Server 2008 R2 Standard または Windows Server 2008 R2、Windows)
- Red Hat Enterprise Linux Server 6.4 (64-bit x86_64)
(以下 RHEL6.4 (64-bit x86_64) または RHEL6.4、RHEL6、Linux)
- Red Hat Enterprise Linux Server 6.4 (32-bit x86)
(以下 RHEL6.4 (32-bit x86) または RHEL6.4、RHEL6、Linux)
- VMware vSphere® ESXi™ 5.5
(以下 VMware vSphere ESXi 5.5 または VMware vSphere ESXi、VMware)
- VMware vSphere® ESXi™ 5.1
(以下 VMware vSphere ESXi 5.1 または VMware vSphere ESXi、VMware)

なお次のとおり、省略した「OS 表記」は、「対象 OS」中のすべてまたは一部を表すときに用います。

OS 表記	対象 OS
Windows Server 2012 R2 Standard *1 Windows Server 2012 R2 *1	・ Windows Server 2012 R2 Standard *1
Windows Server 2012 Standard *1 Windows Server 2012 *1	・ Windows Server 2012 Standard *1
Windows Server 2008 R2 Standard *1 Windows Server 2008 R2 *1	・ Windows Server 2008 R2 Standard *1
Windows	・ Windows Server 2012 R2 Standard *1 ・ Windows Server 2012 Standard *1 ・ Windows Server 2008 R2 Standard *1
RHEL6.4 RHEL6 Linux	・ RHEL6.4 (64-bit x86_64) ・ RHEL6.4 (32-bit x86)
VMware vSphere ESXi 5.5	・ VMware vSphere ESXi 5.5
VMware vSphere ESXi 5.1	・ VMware vSphere ESXi 5.1
VMware vSphere ESXi VMware	・ VMware vSphere ESXi 5.5 ・ VMware vSphere ESXi 5.1

*1 64bit 版のみ提供されます。

また、Windows の Service Pack についても SP と表記します。

安全にお使いいただくために

安全にお使いいただくために

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



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



これは、死亡または重大な傷害を引き起こすおそれのある潜在的な危険の存在を示すのに用います。



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

通知

これは、人身傷害とは関係のない損害を引き起こすおそれのある場合に用います。



【表記例 1】感電注意

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



【表記例 2】分解禁止

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

なお、○の中に絵がないものは、一般的な禁止事項を示します。



【表記例 3】電源プラグをコンセントから抜け

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

なお、!は一般的に行っていただきたい事項を示します。

安全に関する共通的な注意について

次に述べられている安全上の説明をよく読み、十分理解してください。

- 操作は、このマニュアル内の指示、手順にしたがって行ってください。
- 本製品やマニュアルに表示されている注意事項は必ず守ってください。
- 本製品に搭載または接続するオプションなど、ほかの製品に添付されているマニュアルも参照し、記載されている注意事項を必ず守ってください。

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

操作や動作は

マニュアルに記載されている以外の操作や動作は行わないでください。

本製品について何か問題がある場合は、電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いたあと、お買い求め先にご連絡いただなかば保守員をお呼びください。

自分自身でもご注意を

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

一般的な安全上の注意事項

本製品の取り扱いにあたり次の注意事項を常に守ってください。



電源コードの取り扱い

電源コードは付属のものおよびサポートオプションを使用し、次のことについて注意して取り扱ってください。取り扱いを誤ると、電源コードの銅線が露出したり、ショートや一部断線で過熱して、感電や火災の原因となります。

- 物を載せない
- 引っぱらない
- 押し付けない
- 折り曲げない
- ねじらない
- 加工しない
- 熱器具のそばで使用しない
- 加熱しない
- 束ねない
- ステップルなどで固定しない
- コードに傷が付いた状態で使用しない
- 紫外線や強い可視光線を連続して当てる
- アルカリ、酸、油脂、湿気へ接触させない
- 高温環境で使用しない
- 定格以上で使用しない
- ほかの装置で使用しない
- 電源プラグを持たずにコンセントの抜き差しをしない
- 電源プラグをぬれた手で触らない

なお、電源プラグはすぐに抜けるよう、コンセントの周りには物を置かないでください。



タコ足配線

同じコンセントに多数の電源プラグを接続するタコ足配線はしないでください。コードやコンセントが過熱し、火災の原因となるとともに、電力使用量オーバーでブレーカーが落ち、ほかの機器にも影響を及ぼします。



電源プラグの接触不良やトラッキング

電源プラグは次のようにしないと、トラッキングの発生や接触不良で過熱し、火災の原因となります。

- 電源プラグは根元までしっかりと差し込んでください。
- 電源プラグはほこりや水滴が付着していないことを確認し、差し込んでください。付着している場合は乾いた布などでふき取ってから差し込んでください。
- グラグラしないコンセントを使用してください。
- コンセントの工事は、専門知識を持った技術者が行ってください。



電池の取り扱い

電池の交換は保守員が行います。交換は行わないでください。また、次のことについて注意してください。取り扱いを誤ると過熱・破裂・発火などができる原因となります。

- 充電しない
- ショートしない
- 分解しない
- 加熱しない
- 変形しない
- 焼却しない
- 水にぬらさない



修理・改造・分解

本マニュアルに記載の限り、自分で修理や改造・分解をしないでください。感電や火災、やけどの原因となります。特に電源ユニット内部は高電圧部が数多くあり、万一触ると危険です。



レーザー光

DVD-ROM ドライブ、DVD-RAM ドライブなどレーザーデバイスの内部にはレーザー光を発生する部分があります。分解・改造をしないでください。また、内部をのぞきこんだりしないでください。レーザー光により視力低下や失明のおそれがあります。

（レーザー光は目に見えない場合があります。）



梱包用ポリ袋

装置の梱包用エーキャップなどのポリ袋は、小さなお子様の手の届くところに置かないでください。かぶったりすると窒息するおそれがあります。

安全にお使いいただくために（続き）



電源コンセントの取り扱い

電源コンセントは接地型2極差込コンセントをご使用ください。その他のコンセントを使用すると感電のおそれがあります。



目的以外の使用

踏み台やブックエンドなど、PC サーバとしての用途以外にシステム装置を利用しないでください。壊れたり倒れたりし、けがや故障の原因となります。



信号ケーブル

- ケーブルは足などを引っかけたり、引っぱったりしないように配線してください。引っかけたり、引っぱったりするokeがや接続機器の故障の原因となります。また、データ消失のおそれがあります。
- ケーブルの上に重量物を載せないでください。また、熱器具のそばに配線しないでください。ケーブル被覆が破れ、接続機器などの故障の原因となります。



装置上に物を置く

システム装置の上には周辺機器や物を置かないでください。周辺機器や物がすべり落ちてけがの原因となります。また、置いた物の荷重によってはシステム装置の故障の原因となります。



ラックキャビネット搭載時の取り扱い

ラックキャビネット搭載時、装置上面の空きエリアを棚または作業空間として使用しないでください。装置上面の空きエリアに重量物を置くと、落下によるけがの原因となります。



眼精疲労

ディスプレイを見る環境は 300 ~ 1000 ルクスの明るさにしてください。また、ディスプレイを見続ける作業をするときは1時間に10分から15分程度の休息を取ってください。長時間ディスプレイを見続けると目に疲労が蓄積され、視力の低下を招くおそれがあります。

装置の損害を防ぐための注意

装置使用環境の確認

装置の使用環境は各モデルの『ユーザーズガイド～導入編～』「1.2 設置環境」に示す条件を満足してください。たとえば、温度条件を超える高温状態で使用すると、内部の温度が上昇し装置の故障の原因となります。

使用する電源

使用できる電源は AC100V です。それ以外の電圧では使用しないでください。電圧の大きさにしたがって内部が破損したり過熱・劣化して、装置の故障の原因となります。

温度差のある場所への移動

移動する場所間で温度差が大きい場合は、表面や内部に結露することがあります。結露した状態で使用すると装置の故障の原因となります。すぐに電源を入れたりせず、使用する場所で数時間そのまま放置し、室温と装置内温度がほぼ同じに安定してから使用してください。たとえば、5 °C の環境から 25 °C の環境に持ち込む場合、2 時間ほど放置してください。

通気孔

通気孔は内部の温度上昇を防ぐためのものです。物を置いたり立てかけたりして通気孔をふさがないでください。内部の温度が上昇し、発煙や故障の原因となります。また、通気孔は常にほこりが付着しないよう、定期的に点検し、清掃してください。

装置内部への異物の混入

装置内部への異物の混入を防ぐため、次のことに注意してください。異物によるショートや異物のたい積による内部温度上昇が生じ、装置の故障の原因となります。

- 通気孔などから異物を中に入れない
- 花瓶、植木鉢などの水の入った容器や虫ピン、クリップなどの小さな金属類を装置の上や周辺に置かない
- 装置のカバーを外した状態で使用しない

強い磁気の発生体

磁石やスピーカなどの強い磁気を発生するものを近づけないでください。システム装置の故障の原因となります。

落下などによる衝撃

落させたりぶつけるなど、過大な衝撃を与えないでください。内部に変形や劣化が生じ、装置の故障の原因となります。

接続端子への接触

コネクタなどの接続端子に手や金属で触れたり、針金などの異物を挿入したりしてショートさせないでください。発煙したり接触不良の故障の原因となります。

煙霧状の液体

煙霧状の殺虫剤などを使用するときは、事前にビニールシートなどでシステム装置を完全に包んでください。システム装置内部に入り込むと故障の原因となります。また、このときシステム装置の電源は切ってください。

装置の輸送

システム装置を輸送する場合、常に梱包を行ってください。また、梱包する際はマザーボード側（システム装置背面から見てコネクタ類のある側）が下となるよう、向きに注意してください。梱包しなかったり、間違った向きで輸送すると、装置の故障の原因となります。

なお、工場出荷時の梱包材の再利用は 1 回のみ可能です。

サポート製品の使用

流通商品のハードウェア・ソフトウェア（他社から購入される Windows も含む）を使用された場合、システム装置が正常に動作しなくなったり故障したりすることがあります。

この場合の修理対応は有償となります。システム装置の安定稼動のためにも、サポートしている製品を使用してください。

バックアップ

ハードディスク／SSD のデータなどの重要な内容は、補助記憶装置にバックアップを取ってください。ハードディスク／SSD が壊れると、データなどがすべてなくなってしまいます。



ディスクアレイを構成するハードディスク ／SSD の複数台障害

リビルドによるデータの復旧、およびリビルド後のデータの正常性を保証することはできません。リビルドを行ってディスクアレイ構成の復旧に成功したように見えても、リビルド作業中に読めなかったファイルは復旧できません。

障害に備え、必要なデータはバックアップをお取りください。

なお、リビルドによるデータ復旧が失敗した場合のリストアについては、お客様ご自身で行っていただく必要があります。

（リビルドによる復旧を試みる分、復旧に時間がかかります。）

本マニュアル内の警告表示

警告

本マニュアル内にはありません。

注意

本マニュアル内にはありません。

通知

論理ドライブのライトキャッシング

ディスクアレイコントローラボード（キャッシングバックアップなし）タイプにおいて論理ドライブのライトキャッシングを有効にする場合、システム装置を UPS に接続してください。UPS に接続しないで使用すると、停電や瞬停時、ライトキャッシング内のデータが消失し、データ破壊を引き起こすおそれがあります。

『関連ページ』 → [P.77](#)、[P.88](#)、[P.97](#)、[P.117](#)

ハードディスクのライトキャッシング

SATA RAID1 タイプ（オンボード RAID）において、ハードディスクのライトキャッシングを有効にする場合、システム装置を UPS に接続してください。UPS に接続しないで使用すると、停電や瞬停時、ライトキャッシング内のデータが消失し、データ破壊を引き起こすおそれがあります。

『関連ページ』 → [P.160](#)

RAID 設定

- 運用時に論理ドライブの変更はしないでください。論理ドライブ情報が変更されるため、物理ドライブ内のすべてのデータを消失します。
- 「New Configuration」を選択すると物理ドライブ内のすべてのデータを消失します。必要なデータはバックアップをお取りください。

『関連ページ』 → [P.82](#)、[P.83](#)、[P.92](#)、[P.140](#)

論理ドライブの初期化

論理ドライブの初期化を行うと、論理ドライブ情報を含む物理ドライブ内のすべてのデータを消失します。必要なデータはバックアップをお取りください。

『関連ページ』 → [P.102](#)、[P.145](#)

論理ドライブの削除

論理ドライブの削除を行うと、論理ドライブ情報を含む物理ドライブ内のすべてのデータを消失します。必要なデータはバックアップをお取りください。

『関連ページ』 → [P.105](#)、[P.147](#)

ハードディスクのステータス

「Force Online」は使用しないでください。また、正常ステータス（ONLINE A0x-xx）や「READY」と表示されているハードディスクに対して、「Change Drv State」は使用しないでください。運用中に使用すると、データを消失するおそれがあります。

『関連ページ』 → [P.155](#)、[P.158](#)

目次

登録商標・商標	ii
発行	ii
版権	ii
お知らせ	iii
重要なお知らせ	iii
システム装置の信頼性について	iii
規制・対策などについて	iii
システム装置の廃棄・譲渡時のデータ消去に関するご注意	v
はじめに	vi
マニュアルの表記	vi
安全にお使いいただくために	viii
一般的な安全上の注意事項	ix
装置の損害を防ぐための注意	xi
本マニュアル内の警告表示	xiii
目次	xiv
1 システム BIOS	1
1.1 セットアップメニューの操作	2
1.1.1 セットアップメニューの起動・終了	2
1.1.2 セットアップメニューのキー操作	3
1.1.3 セットアップメニューの構成	4
1.1.4 セットアップメニューの画面	5
1.2 セットアップメニューの設定項目	6
1.2.1 設定値の表記について	6
1.2.2 Main : メインメニュー	7
1.2.3 Advanced : 拡張メニュー	9
1.2.4 Chipset : チップセットメニュー	23
1.2.5 Server Mgmt : サーバ管理メニュー	32
1.2.6 Boot : ブートメニュー	34
1.2.7 Security : セキュリティメニュー	41
1.2.8 Save & Exit : 終了メニュー	42
1.3 起動時のブートデバイスの設定	43
1.4 UEFI ブート	44
1.4.1 UEFI ブートの前提	44
1.4.2 UEFI ブートの手順	44
1.5 システム BIOS の設定値	46
1.5.1 工場出荷時設定に戻すには	46
1.5.2 設定値一覧	47

2	MegaRAID WebBIOS	53
2.1	MegaRAID WebBIOS の対象モデル	54
2.1.1	対象モデル	54
2.1.2	ディスクアレイコントローラの種類	54
2.2	MegaRAID WebBIOS の操作	56
2.2.1	MegaRAID WebBIOS の起動・終了	56
2.2.2	MegaRAID WebBIOS のキー操作	62
2.2.3	MegaRAID WebBIOS の構成	63
2.2.4	MegaRAID WebBIOS の画面構成	64
2.3	MegaRAID WebBIOS の設定項目	65
2.3.1	設定値の表記について	65
2.3.2	メインメニュー	66
2.3.3	Controller Selection : ディスクアレイコントローラの選択	67
2.3.4	Controller Properties : ディスクアレイコントローラ設定メニュー	68
2.3.5	Virtual Drives : 論理ドライブ情報の参照と設定	76
2.3.6	Drives : 物理ドライブ情報の参照	78
2.3.7	表示モードの切り替え	81
2.4	論理ドライブの構築と編集	82
2.4.1	論理ドライブを構築する	82
2.4.2	論理ドライブを初期化する	102
2.4.3	論理ドライブを削除する	105
2.4.4	論理ドライブの整合性を検査する	107
2.4.5	論理ドライブのブート順位を変更する	108
2.4.6	ホットスペアを設定する	109
2.4.7	ホットスペアを解除する	111
2.4.8	論理ドライブをリビルドする	112
2.4.9	論理ドライブの容量を拡張する	114
2.4.10	ライトポリシーを変更する	117
2.5	構成情報の不一致が発生した場合	120
2.6	ステータス一覧	121
2.6.1	論理ドライブステータス	121
2.6.2	物理ドライブステータス	121
2.7	MegaRAID WebBIOS のメッセージ一覧	122
2.8	MegaRAID WebBIOS の設定値	130
2.8.1	工場出荷時設定に戻すには	130
2.8.2	設定値一覧	130
3	LSI Software RAID	133
3.1	LSI Software RAID の対象モデル	134
3.1.1	対象モデル	134

3.2 LSI Software RAID の操作	135
3.2.1 LSI Software RAID の起動・終了	135
3.2.2 LSI Software RAID のキー操作	136
3.2.3 LSI Software RAID の構成	136
3.2.4 LSI Software RAID の設定項目	137
3.2.5 Management Menu：管理メニュー	137
3.3 論理ドライブの構築と編集	140
3.3.1 論理ドライブを構築する	140
3.3.2 論理ドライブを初期化する	145
3.3.3 論理ドライブを削除する	147
3.3.4 論理ドライブの整合性を検査する	149
3.3.5 論理ドライブをリビルドする	150
3.3.6 論理ドライブ情報の参照	152
3.3.7 ハードディスク情報の参照と操作	154
3.3.8 ホットスペアを設定する	156
3.3.9 ホットスペアを解除する	158
3.3.10 ハードディスクのライトキャッシングを変更する	160
3.4 ステータス一覧	162
3.4.1 論理ドライブステータス	162
3.4.2 ハードディスクステータス	162
3.5 LSI Software RAID の設定値	163
3.5.1 工場出荷時設定に戻すには	163
3.5.2 設定値一覧	163
索引	164

1

システム BIOS

この章では、「セットアップメニュー」によるシステム BIOS の設定について説明します。

1.1 セットアップメニューの操作.....	2
1.2 セットアップメニューの設定項目.....	6
1.3 起動時のブートデバイスの設定.....	43
1.4 UEFI ブート	44
1.5 システム BIOS の設定値	46

1.1 セットアップメニューの操作

ここでは、システム BIOS のセットアップメニューの操作について説明します。

1.1.1 セットアップメニューの起動・終了

セットアップメニューは次の方法で起動・終了します。

(1) 起動方法

- 1 システム装置の電源を入れます。
- 2 システム装置の起動中、画面上部に「HITACHI」ロゴとともに「Press to enter setup.」と表示されたら [Delete] キーを押します。

「Entering SETUP...」と表示されます。システム装置に搭載されている RAID BIOS や拡張ボード BIOS の POST 後、しばらくしてからセットアップメニューが起動し、Main(メインメニュー)が表示されます。

キーの入力が間に合わず OS が起動してしまったら、いったん OS をシャットダウン終了してシステム装置を再起動させてください。

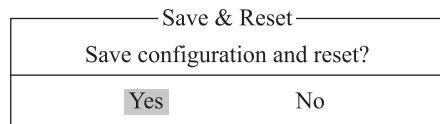


電源を入れてから初期画面が表示されるまでは、数分～10 分ほどかかります。システム装置に搭載されるメモリー容量が多いほど、表示されるまでに時間がかかります。

(2) 終了方法

- 1 Save & Exit (終了メニュー) から 「Save Changes and Reset」を選択します。

設定内容を保存する確認のメッセージが表示されます。



- 2 「Yes」を選択して [Enter] キーを押します。

セットアップメニューの内容が更新・保存され、システム装置が再起動されます。

メニューに戻る場合は「No」を選択して [Enter] キーを押します。



セットアップメニューの変更を保存せず終了する場合は、Save & Exit (終了メニュー) の「Discard Changes and Exit」を選択してください。「Quit without saving?」と確認メッセージが表示されるので、「Yes」を選択して [Enter] キーを押します。
なお、この場合システム装置は再起動されず、そのままブートします。

1.1.2 セットアップメニューのキー操作

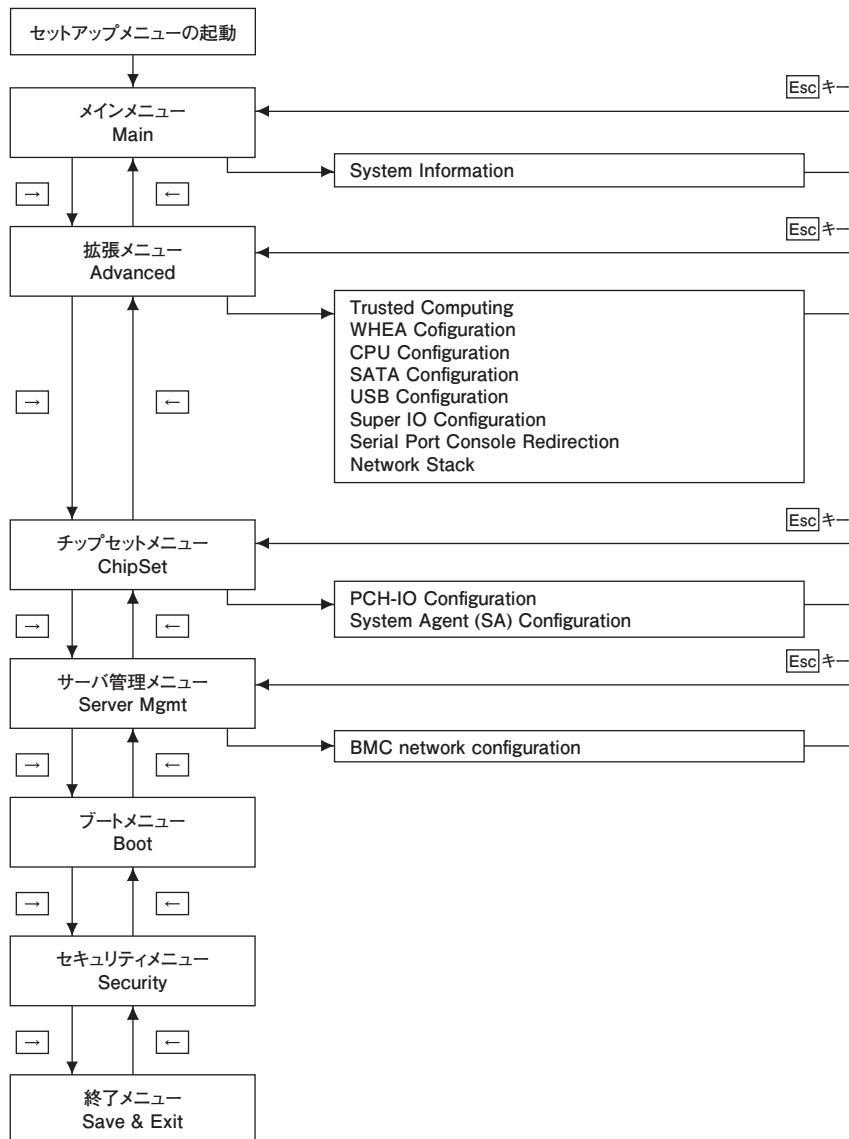
システム BIOS のセットアップメニューでは、次のキー操作で各項目を設定します。

キー	働き
[↑]、[↓]	メニュー内のカーソルを上または下に移動します。
[←]、[→]	メニューバーのカーソルを左または右に動かし、メニューを切り替えます。
[Enter]	<ul style="list-style-type: none"> ・サブメニューを表示します。 ・コマンドを実行します。
[Tab]	内蔵タイマーの日付および時刻設定において、カーソルを右へ移動します。
[0] ~ [9]	内蔵タイマーの日付および時刻設定において、数値を入力します。
[–]	設定値を 1 つ低い値に変更します。
[+]	設定値を 1 つ高い値に変更します。
[F1]	キー操作の説明画面を表示します。
[F2]	最後に保存した値をロードします。
[F3]	使用しません。 ^{*1}
[F4]	使用しません。 ^{*1}
[Esc]	<ul style="list-style-type: none"> ・サブメニューを終了します。 ・セットアップメニューを終了します。

*1 正しく動作しないおそれがあるため、使用しないでください。

1.1.3 セットアップメニューの構成

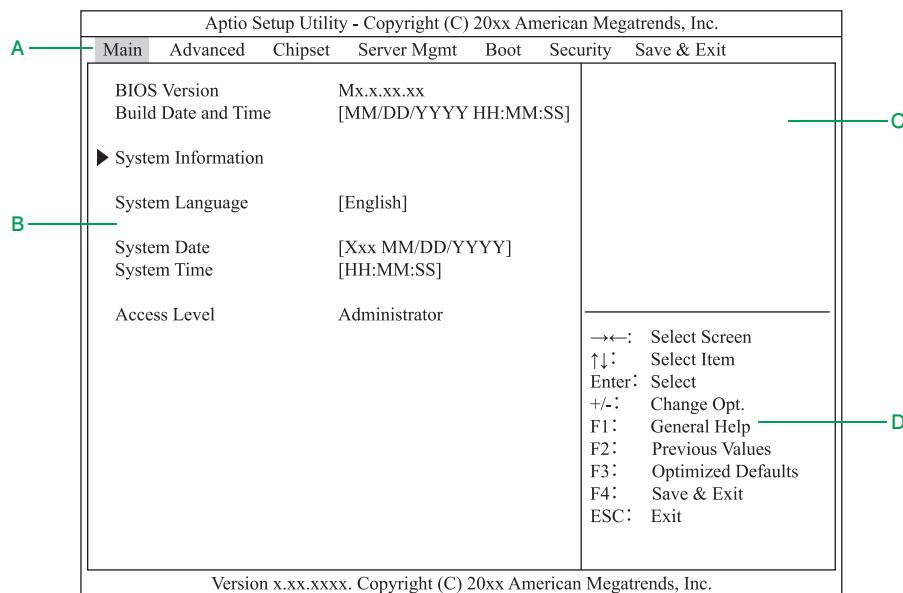
システム BIOS のセットアップメニューは次のように構成されます。



メインメニュー・拡張メニュー・チップセットメニュー・サーバ管理メニュー・ブートメニュー・セキュリティメニュー・終了メニューの各画面間は矢印キー（[←]、[→]）で移動します。サブメニューから元のメニューへ戻るときは、[Esc] キーを使用します。

1.1.4 セットアップメニューの画面

システム BIOS のセットアップメニューが起動すると次の Main (メインメニュー) 画面が表示されます。



A メニューバー

[←] または [→] キーでカーソルを動かし、メニュー (Main, Advanced, Chipset, Server Mgmt, Boot, Security, Save & Exit) を選択します。

B 設定画面

各設定項目を設定します。「▶」が表示されている設定項目にカーソルを合わせて [Enter] キーを押すとサブメニューが表示されます。

C ヘルプ

選択している設定項目のヘルプ情報が自動的に表示されます。

D キーガイダンス

キー操作方法が表示されます。

1.2 セットアップメニューの設定項目

ここでは、セットアップメニューの設定項目と設定値について説明します。

1.2.1 設定値の表記について

- 英数字は、設定画面と各項目で対応しています。
- 表中の下線で表記されているのは、BIOS のデフォルト設定をロードしたときに設定されるデフォルト設定値です。また、【 】で表記されているのは、推奨設定値です。
例：【Enabled（有効）】／Disabled（無効）・・・デフォルト、推奨とともに「Enabled」
【Enabled（有効）】／Disabled（無効）・・・デフォルトは「Disabled」だが、推奨は「Enabled」
(設定変更が必要)
- 工場出荷時、デフォルト設定値から変更される設定項目がある場合、その設定値を赤字にて強調します。

設定値を工場出荷時設定から変更する場合、変更した設定項目と設定値を漏らさずメモして保管してください。工場出荷時の設定は「[1.5.2 設定値一覧](#)」P.47をご参考ください。

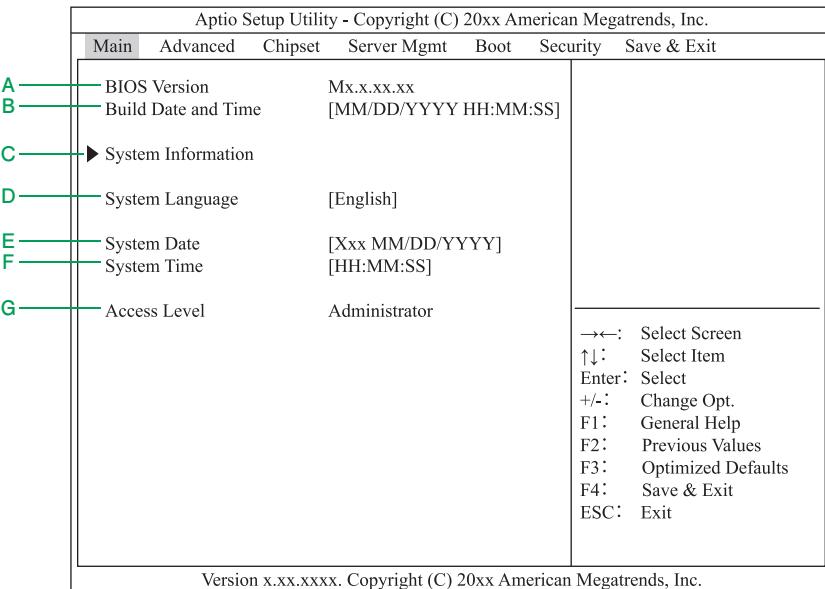


特に指示のない限り、各設定項目は推奨値以外に設定しないでください。推奨値以外に設定された場合はサポートの対象外となり、正常に動作しないおそれがあります。



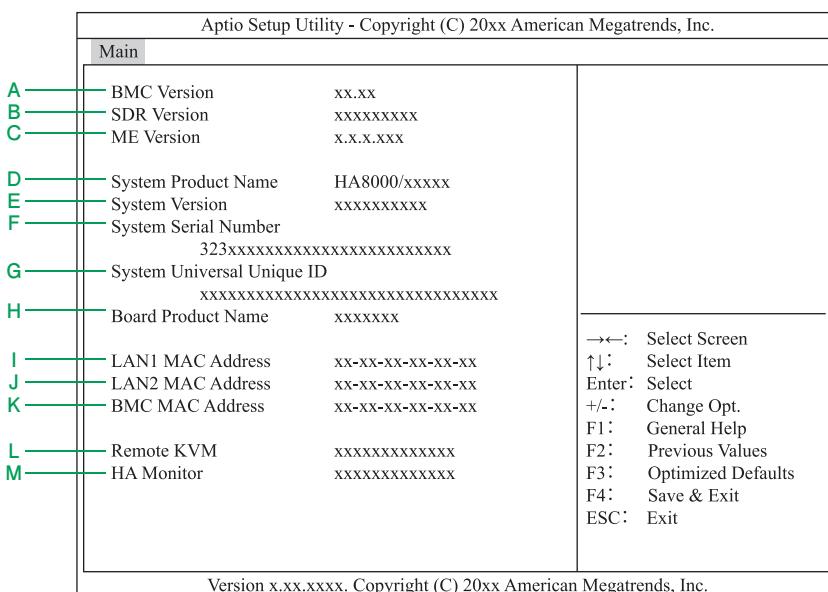
設定値をメモして保管しない場合、保守作業においてマザーボード交換したときに設定を元に戻せません。

1.2.2 Main：メインメニュー



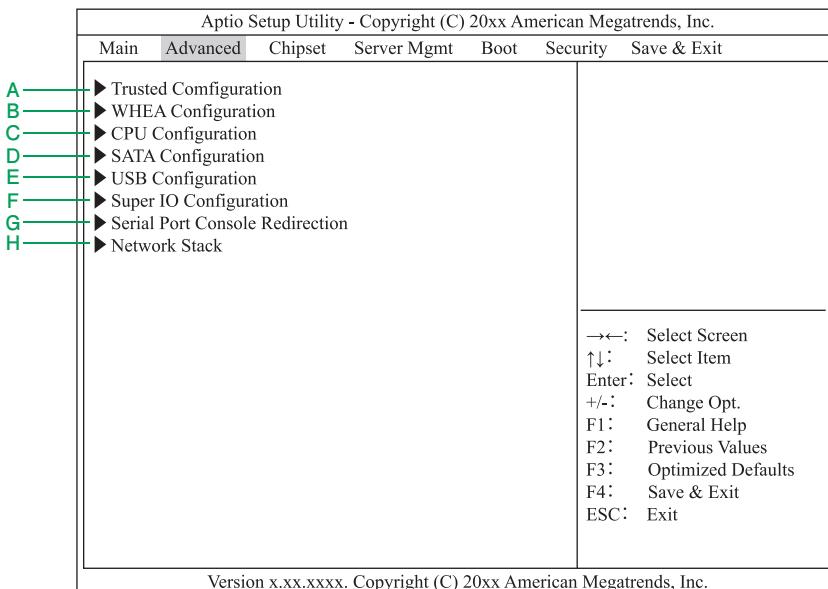
設定項目		設定内容	設定値／表示
A	BIOS Version	BIOS バージョンを表示	Mx.x.xx.xx
B	Build Date and Time	BIOS 構築の日付を表示	mm/dd/yyyy hh:mm:ss
C	System Information	システム情報サブメニューを表示	「(1) System Information : システム情報サブメニュー」 P.8
D	System Language	セットアップメニューで使用する言語を設定	【English (英語)】
E	System Date	内蔵タイマーの日付	Xxx : 曜日 / MM : 月 / DD : 日 / YYYY : 年 (西暦)
F	System Time	内蔵タイマーの時刻	HH : 時 (24 時間制) / MM : 分 / SS : 秒
G	Access Level	セットアップメニューにログインしているユーザー	Administrator

(1) System Information : システム情報サブメニュー



設定項目	設定内容	設定値／表示
A BMC Version	システム装置の BMC バージョン	xx.xx
B SDR Version	システム装置の SDR バージョン	xxxxxxxxxx
C ME Version	システム装置の ME バージョン	x.x.x.xxx
D System Product Name	システム装置のプロダクト名	<ul style="list-style-type: none"> ■ RS110 xM モデルの場合 : HA8000/RS110 ■ TS10 xM モデル の場合 : HA8000/TS10
E System Version	システム装置のバージョン	xxxxxxxxxx
F System Serial Number	システム装置のシリアル No.	323xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
G System Universal Unique ID	システム装置の UUID	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
H Board Product Name	マザーボードのプロダクト名	xxxxxx
I LAN1 MAC Address	オンボード LAN1 の MAC アドレス	xx-xx-xx-xx-xx-xx
J LAN2 MAC Address	オンボード LAN2 の MAC アドレス	xx-xx-xx-xx-xx-xx
K BMC MAC Address	BMC の MAC アドレス	xx-xx-xx-xx-xx-xx
L Remote KVM	Remote KVM の状態を表示	Supported / Not Supported
M HA Monitor	HA Monitor の状態を表示	Supported / Not Supported

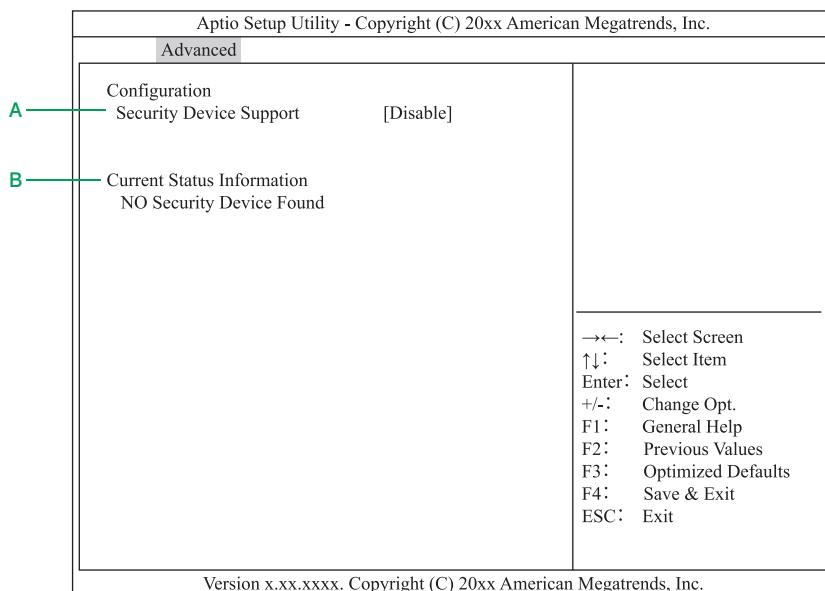
1.2.3 Advanced : 拡張メニュー



設定項目		設定内容	設定値／表示
A	Trusted Computing	セキュリティチップ設定サブメニューを表示	「(1) Trusted Computing : セキュリティチップ設定サブメニュー」 P.10
B	WHEA Configuration	WHEA 設定サブメニューを表示	「(2) WHEA Configuration : WHEA 設定サブメニュー」 P.11
C	CPU Configuration	CPU 拡張機能設定サブメニューを表示	「(3) CPU Configuration : CPU 拡張機能設定サブメニュー」 P.12
D	SATA Configuration	SATA 機能設定サブメニューを表示	「(4) SATA Configuration : SATA 機能設定サブメニュー」 P.15
E	USB Configuration	USB 機能設定サブメニューを表示	「(5) USB Configuration : USB 機能設定サブメニュー」 P.17
F	Super IO Configuration	I/O デバイス設定サブメニューを表示	「(6) Super IO Configuration : I/O デバイス設定サブメニュー」 P.18
G	Serial Port Console Redirection	シリアルインタフェースコンソールリダイレクション設定サブメニューを表示	「(7) Serial Port Console Redirection : シリアルインタフェースコンソールリダイレクション設定サブメニュー」 P.21
H	Network Stack	ネットワークスタック設定サブメニューを表示	「(8) Network Stack : ネットワークスタック設定サブメニュー」 P.22

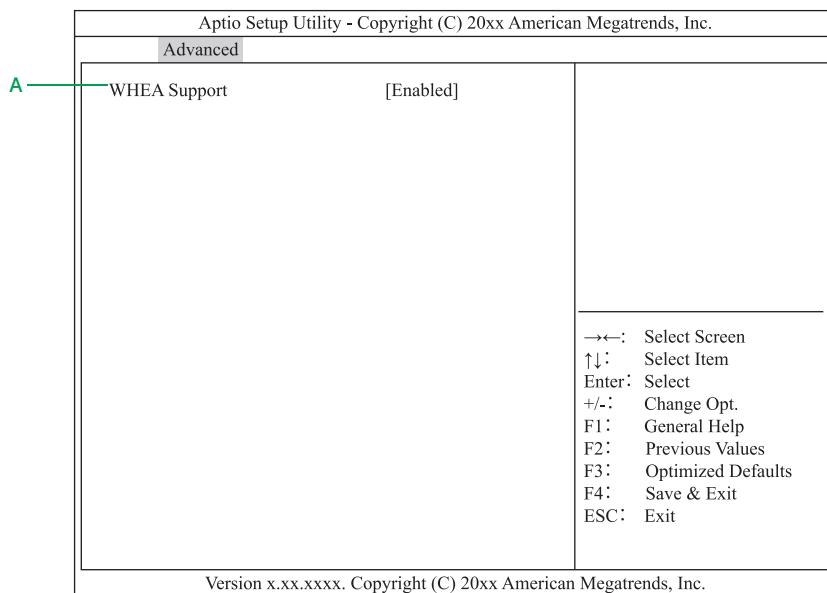
(1) Trusted Computing : セキュリティチップ設定サブメニュー

本システムは、セキュリティチップ機能設定サブメニューをサポートしておりません。すべての項目はデフォルトの設定値でお使いください。



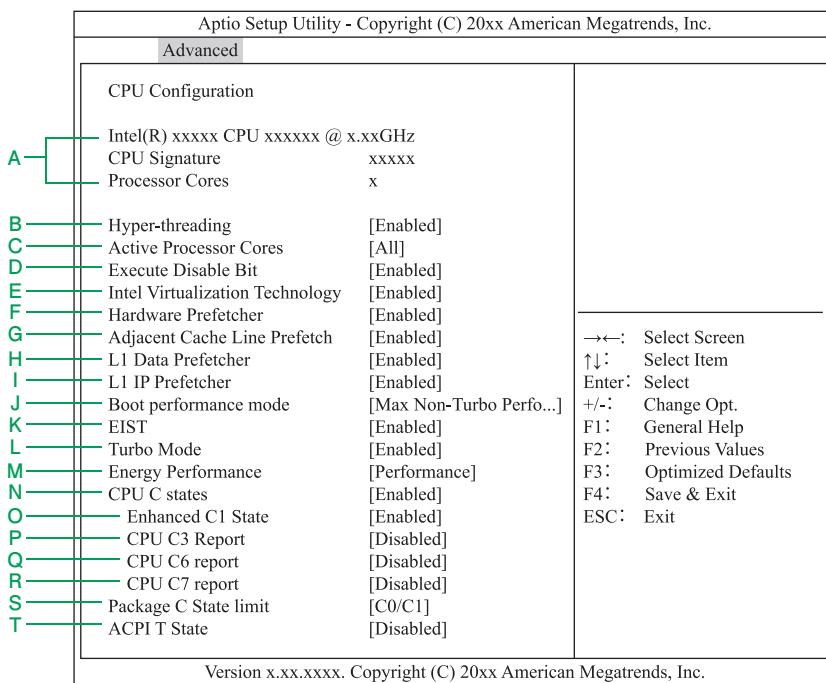
設定項目	設定内容	設定値／表示
A Security Device Support	TPM (Trusted Platform Module) の有効	【Disable (無効)】／Enable (有効)
B Current Status Information	現在の TPM ステータスを表示	NO Security Device Found

(2) WHEA Configuration : WHEA 設定サブメニュー



設定項目	設定内容	設定値／表示
A WHEA Support	Windows Hardware Error Architecture の有効	【Disabled (無効)】／ 【Enabled (有効)】

(3) CPU Configuration : CPU 拡張機能設定サブメニュー



設定項目	設定内容	設定値／表示
A	Intel(R) xxxxx CPU xxxxxx @ x.xxGHz *1	プロセッサーの種類を表示
	CPU Signature *1	プロセッサーのステッピングを表示
	Processor Cores *1	プロセッサーのコア数を表示
B	Hyper-threading *2	Intel Hyper-threading Technology の有効
C	Active Processor Cores	プロセッサー コアの有効数の設定 【All】 / 1 / 2 / 3
D	Execute Disable Bit	Execute Disable Bit の有効
E	Intel Virtualization Technology	Intel Virtualization Technology の有効
F	Hardware Prefetcher	プロセッサーの先読み機能の有効
G	Adjacent Cache Line Prefetch	キャッシュの先読み機能の有効
H	L1 Data Prefetcher	L1 Data Prefetcher 機能の有効
I	L1 IP Prefetcher	L1 IP Prefetcher 機能の有効
J	Boot performance mode	ブート時のパフォーマンス状態の設定 【Max Non-Turbo Performance】 / 【Max Battery】 / 【Turbo Performance】
K	EIST	拡張版 Intel SpeedStep テクノロジー の有効
L	Turbo Mode *3 *4	Intel Turbo Boost Technology の有効

設定項目		設定内容	設定値／表示
M	Energy Performance *3 *4	省電力ポリシー設定	【Performance（性能重視）】／ Balanced Performance（やや性能重視）／ Balanced Energy（やや省電力重視）／ Energy Efficient（省電力重視）
N	CPU C states	CPU スリープ機能の有効	【Disabled（無効）】／ 【Enabled（有効）】
O	Enhanced C1 state *5	プロセッサーの C1E State の有効	【Disabled（無効）】／ 【Enabled（有効）】
P	CPU C3 Report *5	ACPI C2/C3 State におけるプロセッサー C3 State の有効	【Disabled（無効）】／ 【Enabled（有効）】
Q	CPU C6 report *5	ACPI C3 State におけるプロセッサー C6 State の有効	【Disabled（無効）】／ 【Enabled（有効）】
R	CPU C7 report *4 *5	ACPI C3 State におけるプロセッサー C7 State の有効	【Disabled（無効）】／ 【Enabled（有効）】
S	Package C State limit *5	プロセッサーの有効とする C-State の制限	【C0/C1】／C2／C3／C6／C7／ C7s／No limit
T	ACPI T State	ACPI T-State の有効	【Disabled（無効）】／ 【Enabled（有効）】

*1 搭載されているプロセッサーによって表示は異なります。

*2 インテル Xeon プロセッサー E3-1220v3 またはインテル Pentium プロセッサー G3430 搭載時は、プロセッサーが Hyper-threading Technology をサポートしていないため、表示されません。

*3 「EIST」の設定値を「Enabled」に設定した場合に表示されます。

*4 インテル Pentium プロセッサー G3430 搭載時はプロセッサーが機能をサポートしていないため、表示されません。

*5 「CPU C states」の設定値を「Enabled」に設定した場合に表示されます。

▶ 「Hyper-threading」について

Hyper-Threading Technology は、1つのプロセッサーコアを論理的に2つに見せる機能です。

通常は「Enabled」のままお使いください。

Hyper-threading Technology を使用しない場合のみ、設定値を「Disabled」に変更することができます。

▶ 「Execute Disable Bit」について

Execute Disable Bit は悪意ある特定の「バッファ・オーバーフロー」攻撃を防ぐための機能です。機能を有効にするためには、本機能に対応した OS を使用する必要があります。

なお、Execute Disable Bit は NX Protection あるいはデータ実行防止(DEP)機能と呼ばれることがあります。

▶ 「Intel Virtualization Technology」について

Virtualization Technology は、ハードウェアによる仮想化支援を行う機能です。

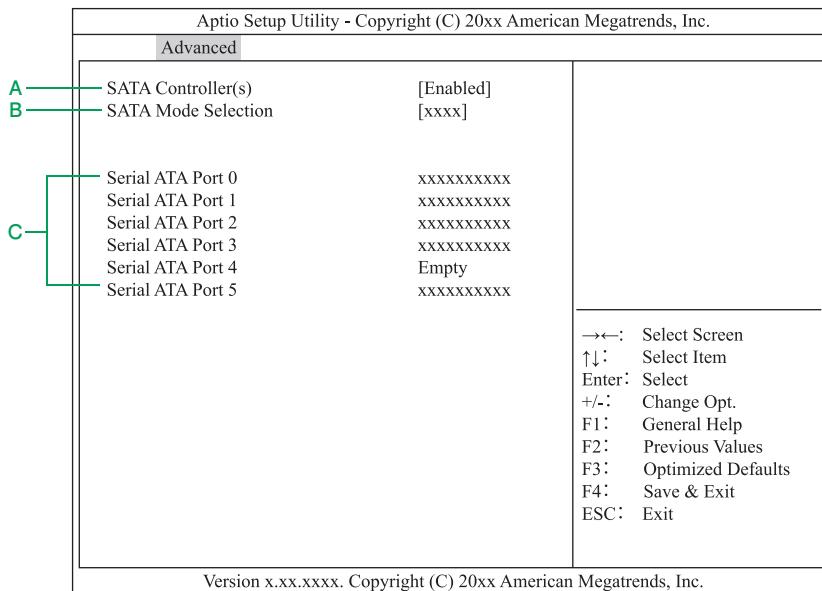
通常は「Enabled」のままお使いください。Hyper-V または VMware を使用する場合、「Enabled」である必要があります。

仮想化環境で使用しない場合のみ、設定値を「Disabled」に変更することができます。



「Intel Virtualization Technology」の設定を変更した場合、設定の保存後システム装置の電源を一度切ってください。電源を切らないと設定が正しく反映されません。

(4) SATA Configuration : SATA 機能設定サブメニュー



設定項目	設定内容	設定値／表示
A SATA Controller(s)	SATA 機能の有効	【Enabled (有効)】／Disabled (無効)
B SATA Mode Selection	SATA Mode の状態	<ul style="list-style-type: none"> ■ RS110 AM/BM、CM/EM [SATA ディスク (Non RAID)]、TS10 AM/BM、CM/EM [SATA ディスク (Non RAID)] モデルの場合： 【IDE】／AHCI ■ RS110 CM/EM [SATA RAID1 (オンボード RAID)]、TS10 CM/EM [SATA RAID1 (オンボード RAID)] モデルの場合： 【RAID】
C Serial ATA Port 0 *1 Serial ATA Port 1 *1 Serial ATA Port 2 *1 Serial ATA Port 3 *1 Serial ATA Port 4	SATA コネクタ (ポート 0～5) に接続されているデバイスを表示	<ul style="list-style-type: none"> ■ RS110 AM/BM、TS10 AM/BM モデルの場合： Empty ■ RS110 CM/EM、TS10 CM/EM モデルの場合： xxxxxxxxxx (内蔵ハードディスク型名) または Empty
C Serial ATA Port 5 *2	SATA コネクタ (ポート 0～5) に接続されているデバイスを表示	xxxxxxxxxx (内蔵 DVD ドライブ型名)

*1 RS110 AM/BM モデルおよび TS10 AM/BM モデルの場合、「Serial ATA Port 0」、「Serial ATA Port 1」、「Serial ATA Port 2」および「Serial ATA Port 3」は「Empty」と表示されます。

RS110 CM/EM モデルおよび TS10 CM/EM モデルの場合、「Serial ATA Port 0」、「Serial ATA Port 1」、「Serial ATA Port 2」および「Serial ATA Port 3」はハードディスク搭載時ハードディスクの型名が表示されます。ハードディスク未搭載時は「Empty」と表示されます。

*2 RS110 XM モデルおよび TS10 XM モデルにおいて、「Serial ATA Port 5」は内蔵 DVD ドライブの型名が表示されます

▶「Serial ATA Port 0」、「Serial ATA Port 1」、「Serial ATA Port 2」、「Serial ATA Port 3」について

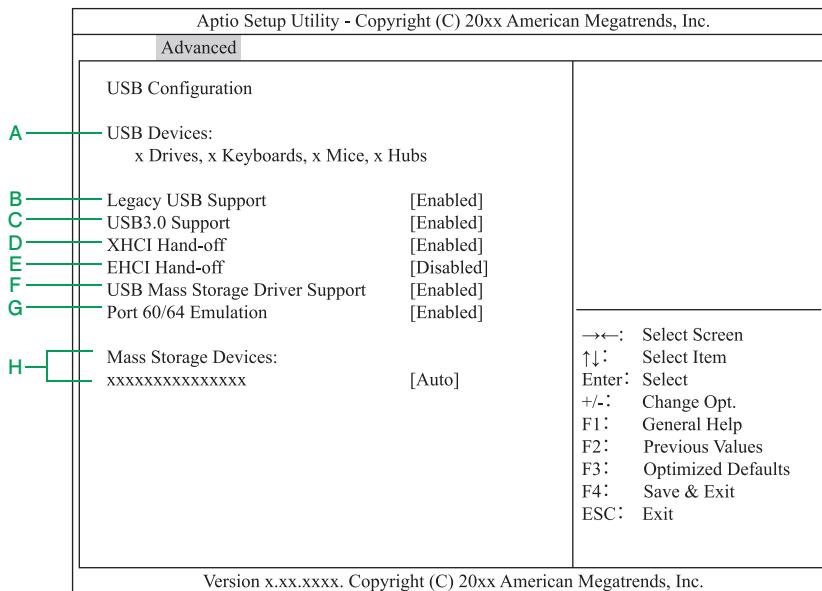
RS110 CM/EM モデルおよび TS10 CM/EM モデルの場合、内蔵ハードディスク搭載時ハードディスクの型名が表示されます。

システム装置の拡張ストレージベイおよび、「[\(2\) Hard Drive BBS Priorities : ディスクブート設定サブメニュー](#)」[P.38](#) の「Boot Option」で表示されるデバイスとの対応は次のとおりです。

拡張ストレージベイ	Serial ATA Port	Boot Option の表示
1	0	PM:xxxxxxxx *1
2	1	SM:xxxxxxxx *1
3	2	PS:xxxxxxxx *1
4	3	SS:xxxxxxxx *1

*1 "xxxxxxxx" は内蔵ハードディスクの型名が表示されます。

(5) USB Configuration : USB 機能設定サブメニュー



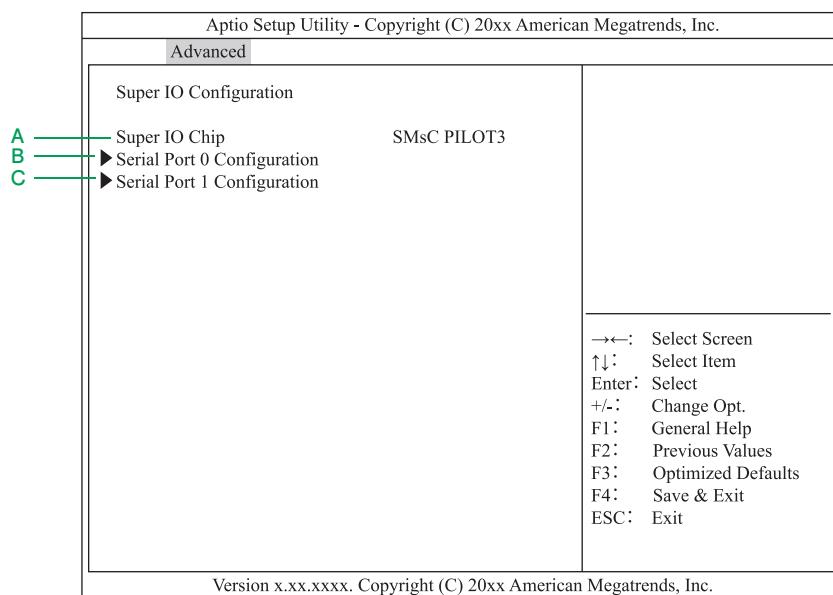
設定項目	設定内容	設定値／表示
A USB Devices;	検出した USB デバイスを表示	x Drives, x Keyboard, x Mouse, x Hub
B Legacy USB Support	USB のレガシーモードでの使用	<u>Enabled (使用する)</u> / <u>Disabled (使用しない)</u> / <u>Auto (自動)</u>
C USB3.0 Support	USB3.0 の有効	<u>Disabled (無効)</u> / <u>Enabled (有効)</u>
D XHCI Hand-off	XHCI (Extensible Host Controller Interface) ハンドオフ機能の有効	<u>Disabled (無効)</u> / <u>Enabled (有効)</u>
E EHCI Hand-off	EHCI (Enhanced Host Controller Interface) ハンドオフ機能の有効	<u>Disabled (無効)</u> / <u>Enabled (有効)</u>
F USB Mass Storage Driver Support	大容量ストレージデバイスの有効	<u>Disabled (無効)</u> / <u>Enabled (有効)</u>
G Port 60/64 Emulation	PS/2 キーボード / マウスのエミュレーション	<u>Disabled (無効)</u> / <u>Enabled (有効)</u>
H Mass Storage Devices ; *1	大容量ストレージデバイスの設定項目を表示	(設定項目は下欄のとおり)
xxxxxxxxxxxxxxxxxx	大容量デバイスのエミュレーション	<u>Auto (自動)</u> / <u>Floppy</u> / <u>Forced FDD</u> / <u>Hard Disk</u> / <u>CD-ROM</u>

*1 USB メモリー (FK802G/FK804G) や外付けの CD/DVD ドライブなどを接続したときに表示されます。



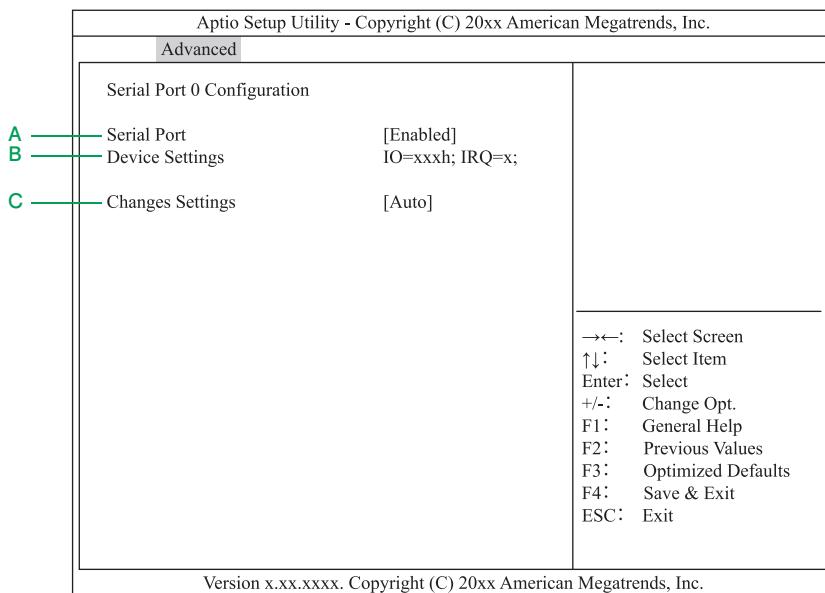
システム装置の USB インタフェースを USB3.0 で動作させるためには、「USB3.0 Support」および「XHCI Hand-off」をそれぞれ「Enabled」に設定する必要があります。
また、USB コネクタ（フロント）および USB コネクタ（リア）それぞれに対応する「Front USB 3.0 SuperSpeed」、「Rear USB 3.0 Con1 SuperSpeed」、「Rear USB 3.0 Con2 SuperSpeed」の設定を、「Enabled」に変更する必要があります。→ 「USB Configuration : USB 設定サブメニュー」 P.26

(6) Super IO Configuration : I/O デバイス設定サブメニュー



設定項目		設定内容	設定値／表示
A	Super IO Chip	I/O デバイスのバージョンを表示	SMSC PILOT3
B	Serial Port 0 Configuration	シリアルインターフェース 0 設定サブメニューを表示	「Serial Port 0 Configuration : シリアルインターフェース (COM0) 設定メニュー」 P.19
C	Serial Port 1 Configuration	シリアルインターフェース 1 設定サブメニューを表示	「Serial Port 1 Configuration : シリアルインターフェース (COM1) 設定メニュー」 P.20

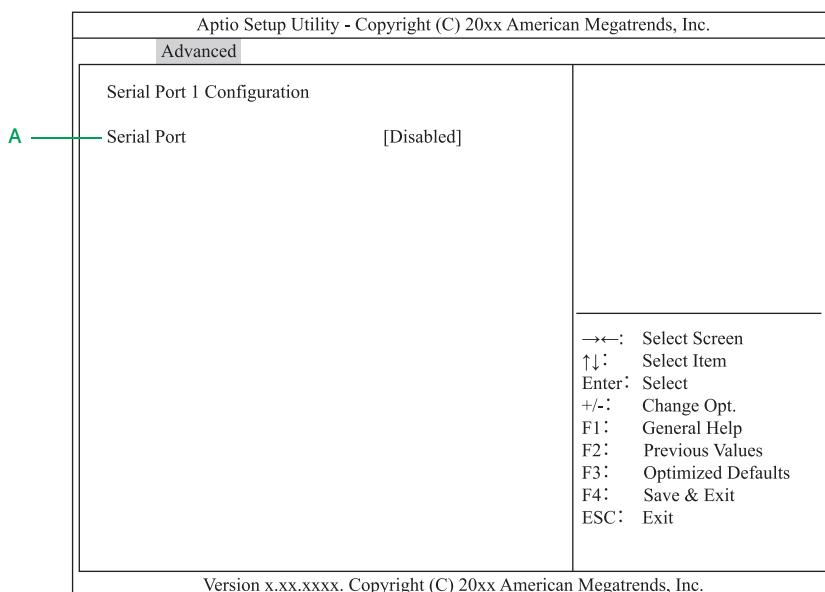
◆ Serial Port 0 Configuration : シリアルインターフェース (COM0) 設定メニュー



設定項目		設定内容	設定値／表示
A	Serial Port	シリアルインターフェース (COM0) の使用	【Disabled (使用しない)】／ 【Enabled (使用する)】
B	Device Settings *1	デバイスが使用する I/O アドレスおよびポートの表示	(自動設定)
C	Changes Settings *1	シリアルインターフェース (COM0) が使用する I/O アドレスおよびポート	【Auto (自動)】／ 【IO=3F8h;IRQ=4;】／ 【IO=3F8h;IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12;】 【IO=2F8h;IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12;】 【IO=3E8h;IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12;】 【IO=2E8h;IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12;】

*1 「Serial Port」の設定値が「Enabled」の場合に表示されます。

◆ Serial Port 1 Configuration : シリアルインターフェース (COM1) 設定メニュー

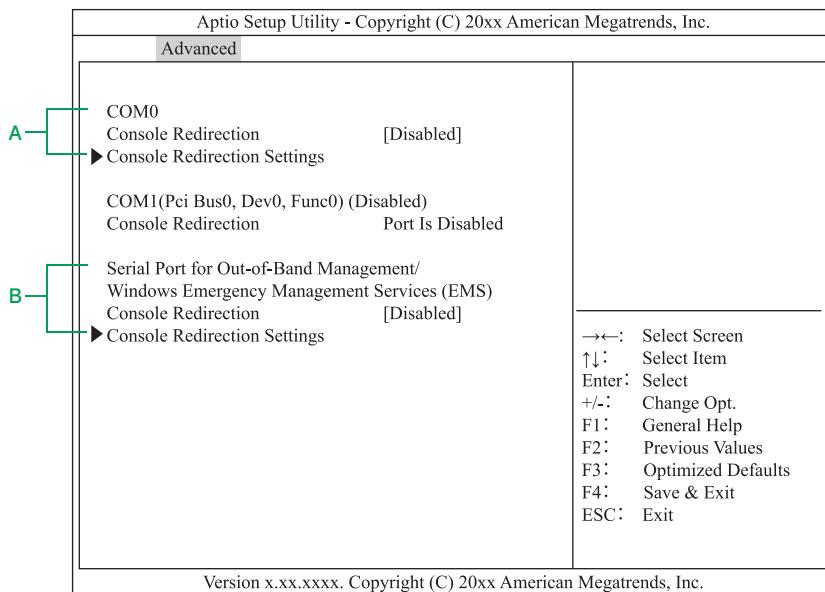


設定項目	設定内容	設定値／表示
A Serial Port	シリアルインターフェース (COM1) の使用	【Disabled (使用しない)】／ 【Enabled (使用する)】
B Device Settings *1	デバイスが使用する I/O アドレスおよびポートの表示	(自動設定)
C Changes Settings *1	シリアルインターフェース (COM1) が使用する I/O アドレスおよびポート	【Auto (自動)】／ 【IO=2F8h;IRQ=3;】／ 【IO=3F8h;IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12;】 【IO=2F8h;IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12;】 【IO=3E8h;IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12;】 【IO=2E8h;IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12;】

*1 「Serial Port」の設定値が「Enabled」の場合に表示されます。

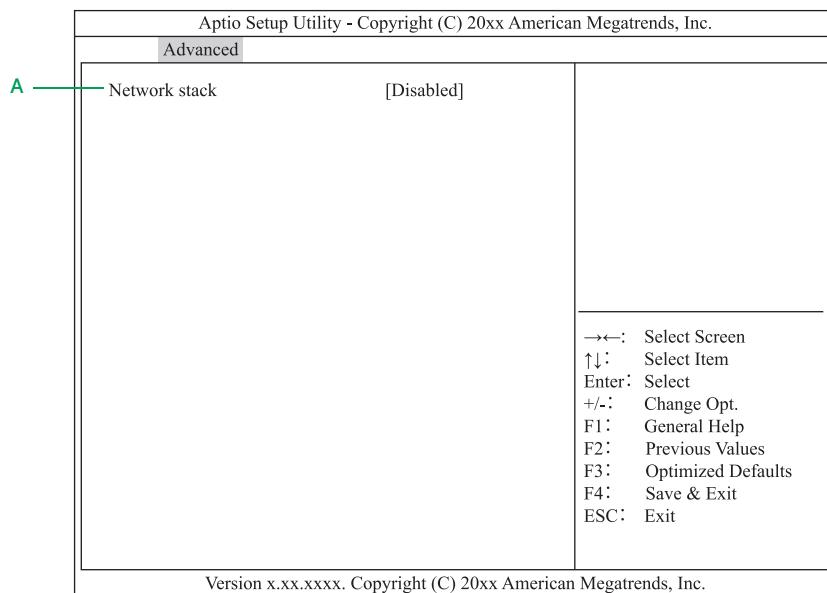
(7) Serial Port Console Redirection : シリアルインタフェース コンソールリダイレクション設定サブメニュー

本システムは、コンソールリダイレクションをサポートしておりません。すべての項目はデフォルトの設定値でお使いください。



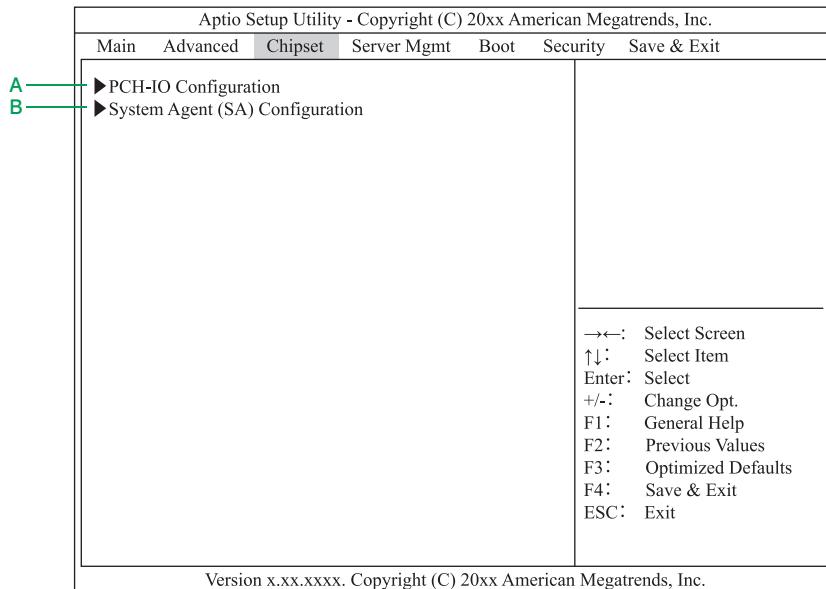
設定項目	設定内容	設定値／表示
A	COM0	シリアルインタフェース (COM0) のコンソールリダイレクションの設定項目を表示
	Console Redirection	コンソールリダイレクションの有効
	Console Redirection Settings	コンソールリダイレクション設定サブメニューを表示
B	Serial Port for Out-of-Band Management/Windows Emergency Management Services (EMS)	Emergency Management Service (EMS) のコンソールリダイレクションの設定項目を表示
	Console Redirection	コンソールリダイレクションの有効
	Console Redirection Settings	コンソールリダイレクション設定サブメニューを表示

(8) Network Stack : ネットワークスタック設定サブメニュー



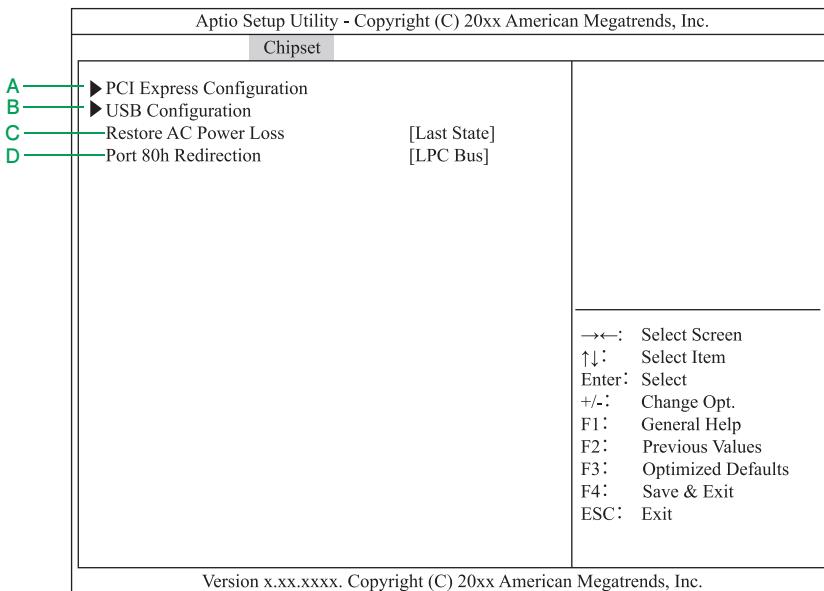
設定項目	設定内容	設定値／表示
A Network stack	UEFI ブートにおけるネットワークスタックの有効	<u>【Disabled (無効)】</u> / Enabled (有効)

1.2.4 Chipset：チップセットメニュー



設定項目	設定内容	設定値／表示
A PCH-IO Configuration	PCH I/O 設定サブメニューを表示	「(1) PCH-IO Configuration : PCH I/O 設定サブメニュー」 P.24
B System Agent (SA) Configuration	システムエージェント設定サブメニューを表示	「(2) System Agent (SA) Configuration : システムエージェント設定サブメニュー」 P.28

(1) PCH-IO Configuration : PCH I/O 設定サブメニュー



設定項目	設定内容	設定値／表示
A PCI Express Configuration	PCI Express 設定サブメニューを表示	[PCI Express Configuration : PCI Express 設定サブメニュー] P.25
B USB Configuration	USB 設定サブメニューを表示	[USB Configuration : USB 設定サブメニュー] P.26
C Restore AC Power Loss	電源供給の障害発生時、復旧後の電源の状態	[Power Off (電源 OFF)] / [Power On (電源 ON)] / [Last State (以前の電源状態に戻る)]
D Port 80h Redirection	I/O ポート 80h ヘリダイレクトするバス	[LPC Bus (LPC バス)] / [PCIE Bus (PCI Express バス)]

▶ 「Restore AC Power Loss」について

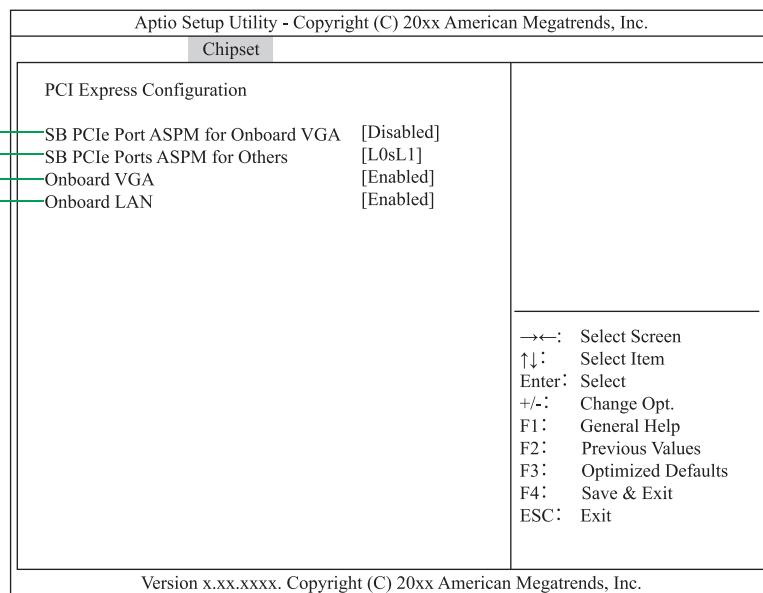
UPS 管理ソフトを使用している環境にて、UPS を使用して電源供給復旧後にシステム装置を自動で起動させる場合、設定値を「Power On」に変更してください。

このとき、システム装置の電源プラグを抜き差しすると無条件に電源が入りますので、運用にはご注意ください。それ以外の環境において自動で起動させない場合は「Last State」(デフォルト) のままお使いください。



UPS に接続して、停電時にシステム装置を自動で起動させるためには UPS 管理ソフトが必要になります。OS 起動前 (BIOS POST 中) に、POWER ランプスイッチ / POWER スイッチを 4 秒以上押して強制的に電源を切った場合や電源供給の障害などで電源が切れてしまった場合、設定を「Last State」にしていても復電時に自動で電源は入りません。

◆ PCI Express Configuration : PCI Express 設定サブメニュー

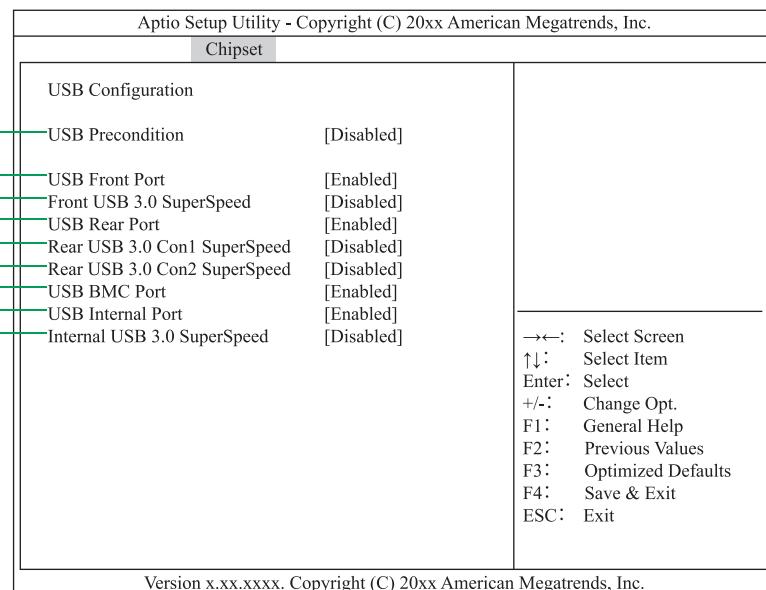


設定項目	設定内容	設定値／表示
A SB PCIe Port ASPM for Onboard VGA	オンボードグラフィックスアクセラレータの ASPM (Active State Power Management) レベルの設定	【Disabled (無効)】／【L0s】／【L1】／【L0sL1】
B SB PCIe Ports ASPM for Others	South Bridge の他の PCI Express ポートに対する ASPM レベルの設定	【Disabled (無効)】／【L0s】／【L1】／【L0sL1】
C Onboard VGA	オンボードグラフィックスアクセラレータの有効	【Disabled (無効)】／【Enabled (有効)】
D Onboard LAN	オンボード LAN の有効	【Disabled (無効)】／【Enabled (有効)】



「Onboard VGA」の設定を「Disabled」に変更すると画面が表示されなくなります。万一設定された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。

◆ USB Configuration : USB 設定サブメニュー



設定項目		設定内容	設定値／表示
A	USB Precondition	USB ホストコントローラとルートポートの高速エニュメレーション調整	【Disabled（無効）】／ 【Enabled（有効）】
B	USB Front Port	USB コネクタ（フロント）の有効	【Disabled（無効）】／ 【Enabled（有効）】
C	Front USB 3.0 SuperSpeed *1	USB コネクタ（フロント）の SuperSpeed 転送モードの有効	【Disabled（無効）】／ 【Enabled（有効）】
D	USB Rear Port	USB コネクタ（リア）の有効	【Disabled（無効）】／ 【Enabled（有効）】
E	Rear USB 3.0 Con1 SuperSpeed *2	USB コネクタ（リア）1 の SuperSpeed 転送モードの有効	【Disabled（無効）】／ 【Enabled（有効）】
F	Rear USB 3.0 Con2 SuperSpeed *2	USB コネクタ（リア）2 の SuperSpeed 転送モードの有効	【Disabled（無効）】／ 【Enabled（有効）】
G	USB BMC Port	USB コネクタ（BMC）の有効	【Disabled（無効）】／ 【Enabled（有効）】
H	USB Internal Port	内部 USB コネクタの有効	【Disabled（無効）】／ 【Enabled（有効）】
I	Internal USB 3.0 SuperSpeed *3	内部 USB コネクタの SuperSpeed 転送モードの有効	【Disabled（無効）】／ 【Enabled（有効）】

*1 RS110 xM モデルにおいて、「USB Front Port」の設定が「Enabled」の場合に表示されます。

*2 「USB Rear Port」の設定が「Enabled」の場合に表示されます。

*3 「USB Internal Port」の設定が「Enabled」の場合に表示されます。

TS10 xM において、USB3.0 に対応した内部 USB コネクタはありますが、使用しません。「Disabled」のままお使いください。また、RS110 xM モデルにおいては USB3.0 に対応した内部 USB コネクタはありません。

▶ 「Front USB 3.0 SuperSpeed」、「Rear USB 3.0 Con1 SuperSpeed」、
「Rear USB 3.0 Con2 SuperSpeed」について

USB コネクタ（フロント）および、USB コネクタ（リア）を USB3.0 で動作させる場合は、それぞれ「Front USB 3.0 SuperSpeed」、「Rear USB 3.0 Con1 SuperSpeed」、「Rear USB 3.0 Con2 SuperSpeed」を「Enabled」に変更してください。

なお、これらの設定を「Enabled」に変更しても、USB デバイスが USB3.0 に対応していなければ USB2.0 や USB1.1 で動作します。



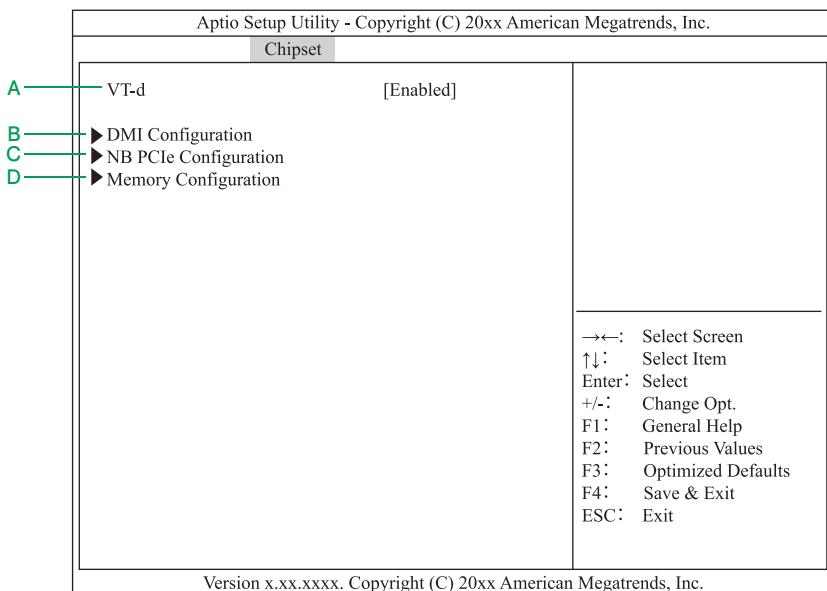
- 「USB Configuration」のすべての設定項目を「Disabled」に変更すると USB に接続するキーボードが使えなくなります。万一設定された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくな保守員をお呼びください。
- 「Front USB 3.0 SuperSpeed」および、「Rear USB 3.0 Con1 SuperSpeed」、「Rear USB 3.0 Con2 SuperSpeed」の設定を変更した場合、「Boot Option Priorities」が変更される可能性があります。本設定を変更した場合は、設定の保存後に再度セットアップメニューを起動し、「Boot Option Priorities」を確認してください。



システム装置の USB インタフェースを USB3.0 で動作させるためには、「USB3.0 Support」および「XHCI Hand-off」をそれぞれ「Enabled」に設定する必要があります。

→ 「(5) USB Configuration : USB 機能設定サブメニュー」 P.17

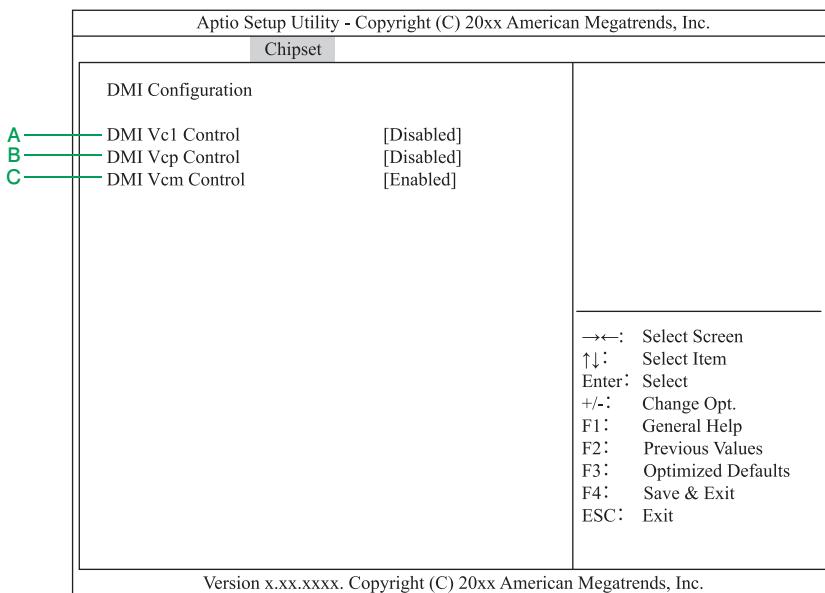
(2) System Agent (SA) Configuration : システムエージェント設定サブメニュー



設定項目	設定内容	設定値／表示
A VT-d *1	Intel® VT-d (I/O 仮想化機能) の有効	【Disabled (無効)】／ 【Enabled (有効)】
B DMI Configuration	DMI 設定サブメニューを表示	「DMI Configuration : DMI 設定サブメニュー」 P.29
C NB PCIe Configuration	North Bridge PCI Express 設定サブメニューを表示	「NB PCIe Configuration : North Bridge PCI Express 設定サブメニュー」 P.30
D Memory Configuration	メモリー設定サブメニューを表示	「Memory Configuration : メモリー設定サブメニュー」 P.31

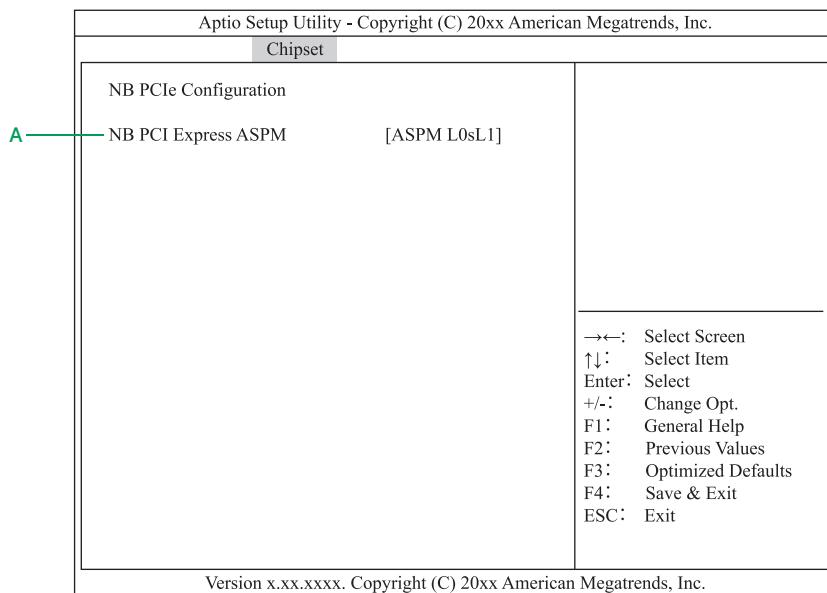
*1 インテル Pentium プロセッサー G3430 搭載時は、プロセッサーが VT-d をサポートしていないため、表示されません。

◆ DMI Configuration : DMI 設定サブメニュー



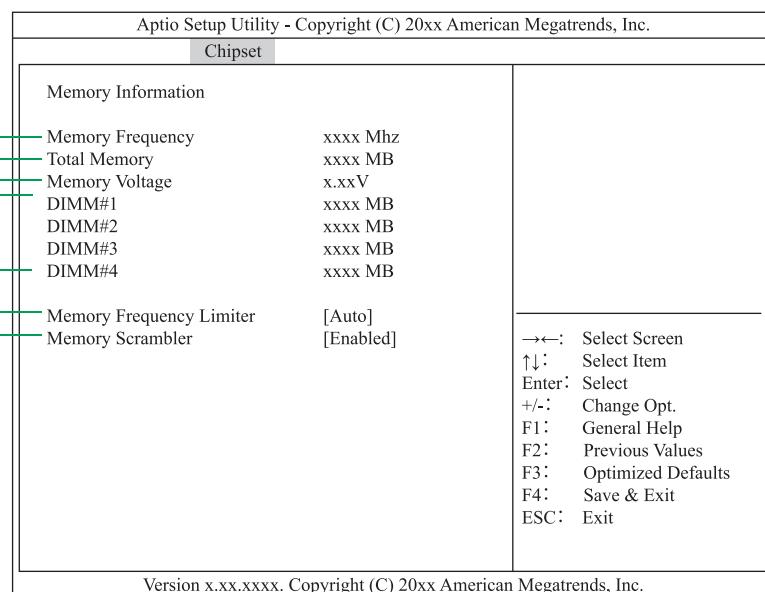
設定項目		設定内容	設定値／表示
A	DMI Vc1 Control	DMI バスの仮想チャネル (Vc1) の有効	【Disabled (無効)】／ 【Enabled (有効)】
B	DMI Vcp Control	DMI バスの仮想チャネル (Vcp) の有効	【Disabled (無効)】／ 【Enabled (有効)】
C	DMI Vcm Control	DMI バスの仮想チャネル (Vcm) の有効	【Disabled (無効)】／ 【Enabled (有効)】

◆ NB PCIe Configuration : North Bridge PCI Express 設定サブメニュー



設定項目	設定内容	設定値／表示
A NB PCI Express ASPM	ASPM (Active State Power Management) レベルの設定	【Disabled (無効)】／ 【ASPM L0s (L0s モード)】／ 【ASPM L1 (L1 モード)】／ 【ASPM L0sL1 (L0s および L1 モード)】

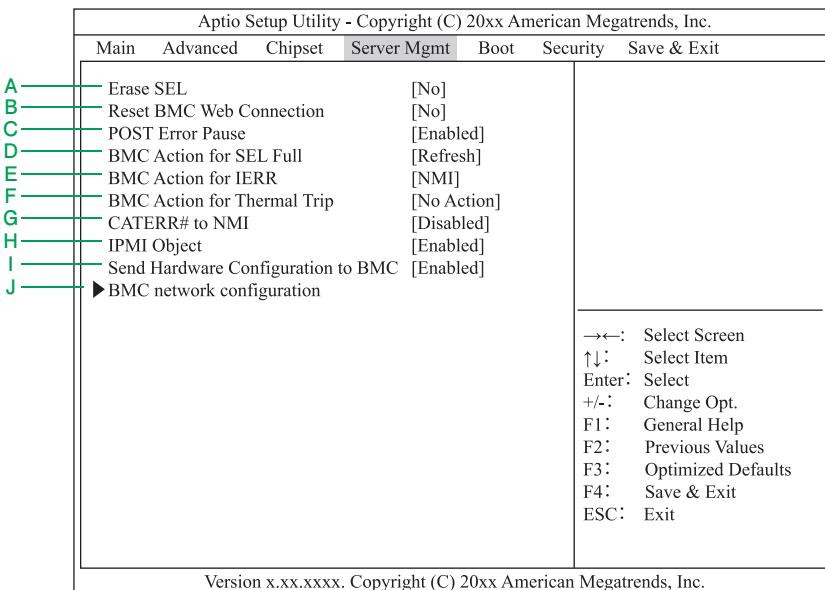
◆ Memory Configuration : メモリー設定サブメニュー



設定項目	設定内容	設定値／表示
A Memory Frequency	メモリー動作クロックを表示	xxxx Mhz
B Total Memory	実装されている拡張メモリーの総容量を表示	xxxx MB
C Memory Voltage	メモリー動作電圧を表示	x.xxV
D DIMM#1 *1	メモリースロット 1 に実装されているメモリーの容量を表示	xxxx MB
DIMM#2 *1	メモリースロット 2 に実装されているメモリーの容量を表示	xxxx MB
DIMM#3 *1	メモリースロット 3 に実装されているメモリーの容量を表示	xxxx MB
DIMM#4 *1	メモリースロット 4 に実装されているメモリーの容量を表示	xxxx MB
E Memory Frequency Limiter	メモリーの動作クロック設定	【Auto (自動設定)】／ 1067／1333／1600／1867／ 2133／2400／2667
F Memory Scrambler	データスクランブリング機能の有効	【Enabled (有効)】／ 【Disabled (無効)】

*1 メモリー ボードが搭載されていない場合「Not Present」と表示されます。

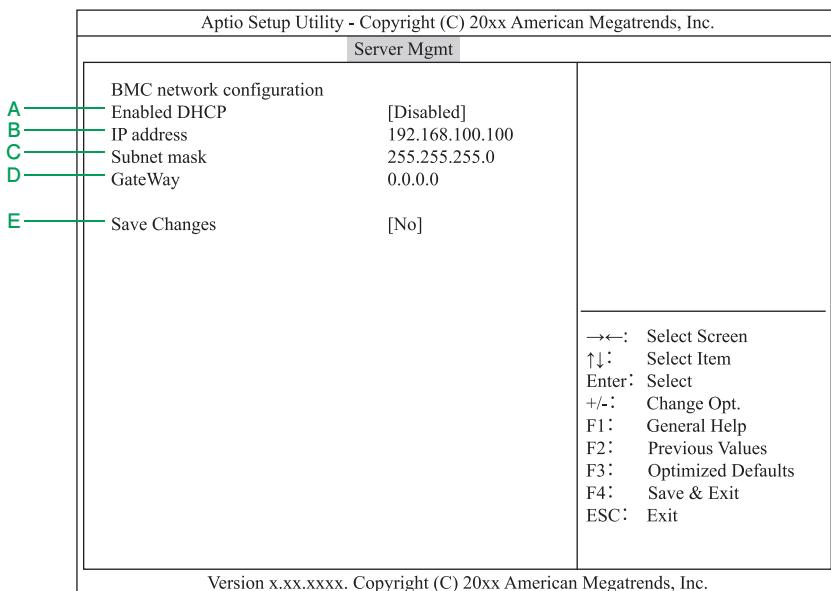
1.2.5 Server Mgmt：サーバ管理メニュー



設定項目		設定内容	設定値／表示
A	Erase SEL	イベントログデータのクリア	【No (クリアしない)】／ 【Yes, On next reset (クリアする)】
B	Reset BMC Web Connection	BMC ネットワーク設定のクリア	【No (クリアしない)】／ 【Yes, On next reset (クリアする)】
C	POST Error Pause	POST (Power On Self Test) エラー発生時の動作	【Enabled (停止する)】／ 【Disabled (停止せずに再起動する)】
D	BMC Action for SEL Full	イベントログデータの記録数が最大になった時の操作	【Keep (保持する)】／ 【Refresh (クリアする)】
E	BMC Action for IERR	CPU エラー発生時の BMC の動作	【NMI (NMI 処理する)】／ 【Hard Reset (リセットする)】／ 【No Action (何もしない)】／ 【Power Cycle (電源オフ／オンする)】
F	BMC Action for Thermal Trip *1	Thermal Trip 発生時の動作	【No Action (何もしない)】／ 【Power On (電源を入れる)】
G	CATER# to NMI	NMI 処理時の CATER# の検出	【Disabled (無効)】／ 【Enabled (有効)】
H	IPMI Object	IPMI Object の有効	【Disabled (無効)】／ 【Enabled (有効)】
I	Send Hardware Configuration to BMC	ハードウェアコンフィギュレーションの BMC への通知	【Disabled (無効)】／ 【Enabled (有効)】
J	BMC network configuration	BMC ネットワーク設定サブメニューの表示	【(1) BMC network configuration : BMC ネットワーク設定サブメニュー】 P.33

*1 設定はサポートしていません。設定値を変更してもシステム装置の動作に影響はありません。

(1) BMC network configuration : BMC ネットワーク設定サブメニュー



設定項目		設定内容	設定値／表示
A	Enabled DHCP	BMC ネットワークの DHCP を設定	【Disabled (使用しない)】／ 【Enabled (使用する)】
B	IP address	BMC ネットワークの IP アドレスを設定	xxx.xxx.xxx.xxx
C	Subnet mask	BMC ネットワークのサブネットマスクを設定	xxx.xxx.xxx.xxx
D	GateWay	BMC ネットワークのゲートウェイを設定	xxx.xxx.xxx.xxx
E	Save Changes	設定したデータを保存	【No (保存しない)】／ 【Yes, On next reset (保存する)】



BMC ネットワークの設定を変更して保存し、システム装置を再起動すると、設定内容が BMC に反映されるまで数十秒かかる場合があります。

このときセットアップメニューから BMC ネットワークの設定を確認すると、変更前の値が表示されることがあります。

この場合はもう一度システム装置を再起動してください。再起動後も BMC ネットワークに接続できないときは、BMC ネットワークの設定および構成を見直してください。



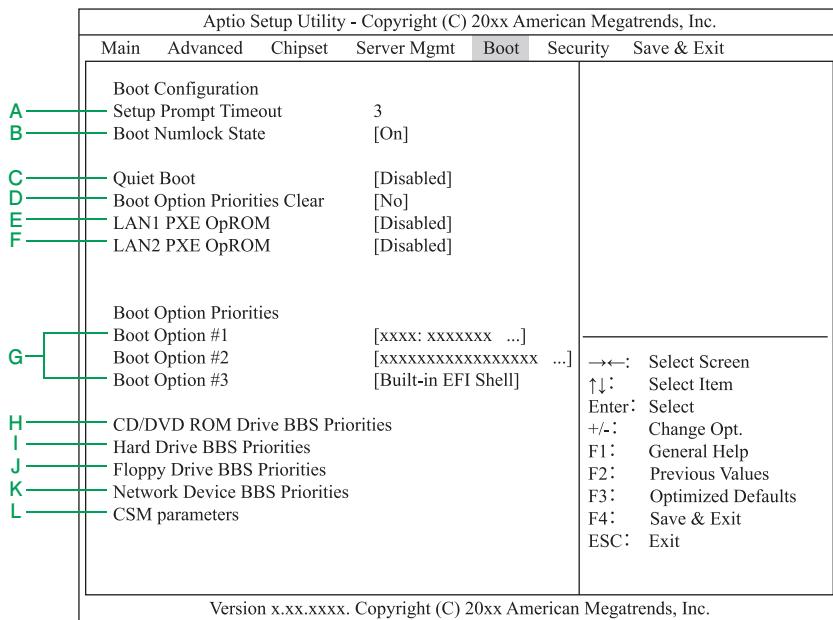
BMC ネットワークの設定は、リモートマネジメント機能を使用する場合に必要となります。

→『ユーザーズガイド～リモートマネジメント編～』

BMC ネットワークの初期設定値は次のとおりです。

- IP address: 192.168.100.100
- Subnet mask: 255.255.255.0
- GateWay: 0.0.0.0

1.2.6 Boot : ブートメニュー



設定項目		設定内容	設定値／表示
A	Setup Prompt Timeout	POST (Power On Self Test) 中の画面表示時間を設定	【3】／1～10
B	Boot Numlock State	ブート時の Numlock の状態を設定	【On (Numlock オン)】／ 【Off (Numlock オフ)】
C	Quiet Boot	ブート時メッセージ表示の抑止	【Disabled (無効)】／ 【Enabled (有効)】
D	Boot Option Priorities Clear	ブートオプション（ブートロードするデバイス）の優先順位のクリア	【No (クリアしない)】／ 【Yes, On next reset (クリアする)】
E	LAN1 PXE OpROM	オンボード LAN コントローラ 1 (ネットワークインターフェースコネクタ 1) 経由のシステム装置起動	【Disabled (無効)】／ 【Enabled (有効)】
F	LAN2 PXE OpROM	オンボード LAN コントローラ 2 (ネットワークインターフェースコネクタ 2) 経由のシステム装置起動	【Disabled (無効)】／ 【Enabled (有効)】

設定項目	設定内容	設定値／表示
G Boot Option #1 *1 *2	ブートオプション（ブートロードするデバイス）の優先順位	<ul style="list-style-type: none"> ■ RS110 AM/BM, CM/EM [SATA ディスク (Non RAID)], TS10 AM/BM, CM/EM[SATA ディスク(Non RAID)] モデルの場合： SATA SM:xxxxxxxx (内蔵 DVD ドライブ型名) ■ RS110 CM/EM [SATA RAID1 (オンボード RAID)], TS10 CM/EM [SATA RAID1 (オンボード RAID)] モデルの場合： P5:xxxxxxxx (内蔵 DVD ドライブ型名)
	Boot Option #2 *1	<ul style="list-style-type: none"> ■ RS110 AM/BM, TS10 AM/BM モデルの場合： (Bus xx Dev xx)PCI RAID Adapter ■ RS110 CM/EM [SATA RAID1 (オンボード RAID)], TS10 CM/EM [SATA RAID1 (オンボード RAID)] モデルの場合： (AHCI) Embedded RAID Controller ■ RS110 CM/EM[SATA ディスク(Non RAID)], TS10 CM/EM [SATA ディスク (Non RAID)] モデルの場合： SATA PM:xxxxxxxx (内蔵ハードディスク型名)
	Boot Option #3	Built-in EFI Shell
H CD/DVD ROM Drive BBS Priorities *3	CD/DVD ドライブブート設定サブメニューを表示	「(1) CD/DVD ROM Drive BBS Priorities : CD/DVD ドライブブート設定サブメニュー」 P.37
I Hard Drive BBS Priorities *3 *4	ディスクブート設定サブメニューを表示	「(2) Hard Drive BBS Priorities : ディスクブート設定サブメニュー」 P.38
J Floppy Drive BBS Priorities *3 *5	フロッピーディスクブート設定サブメニューを表示	—
K Network Device BBS Priorities *3 *6	ネットワークブート設定サブメニューを表示	—
L CSM parameters	CSM パラメータ設定サブメニューを表示	「(3) CSM parameters : CSM パラメータ設定サブメニュー」 P.40

*1 システム装置のモデルや、システム装置に搭載されている内蔵ハードディスク、内蔵 DVD ドライブにより表示が異なります。

*2 Windows Server 2012 R2 / Windows Server 2012 を UEFI ブートモードでインストールした場合は、「Boot Option #1」に「Windows Boot Manager」が表示されます。「Windows Boot Manager」以外のデバイスが設定されていると、システム装置は OS がインストールされているデバイスを認識できず、OS を起動できません。

なお、UEFI ブートを行う場合、セットアップメニューから「EFI Shell」を起動する必要があります。詳細は「[1.4 UEFI ブート](#)」 P.44 をご参照ください。

VMware vSphere ESXi 5.5 / VMware vSphere ESXi 5.1 をインストールした場合は、「Boot Option #1」に「UEFI OS」が表示されます。

*3 システム装置の構成により、表示される順番が入れ替わります。

*4 オプションの USB メモリー(FK802G/FK804G)を接続している場合、USB メモリーが認識されて「HITACHI FK80xG Mem ...」と表示されます。

*5 フロッピーディスクドライブが接続されている場合に表示されます。

*6 「LAN1 PXE OpROM」または「LAN2 PXE OpROM」を「Enabled」に設定し、一度設定値を保存してから再度セットアップメニューを起動すると表示されます。



RS110 CM/EM モデルと TS10 CM/EM モデルの SATA ディスクタイプ (Non RAID) において
ハードディスクの構成を変更した場合、「Hard Drive BBS Priorities」からブートの優先順位を確認
してください。順番が変わっている場合は設定しなおしてください。デフォルトは「SATA PM:xxxxxx
...」(拡張ストレージベイ 1 のハードディスク) が最優先に設定されています。

▶ Windows Server 2012 R2 / Windows Server 2012をUEFIブートモードでインストールした場合のデバイス優先順位について

Windows Server 2012 R2 / Windows Server 2012 を UEFI ブートモードでインストールした場合、「Windows Boot Manager」が「Boot Option Priorities」に表示されます。通常 OS を起動するには、「Windows Boot Manager」を「Boot Option #1」に設定する必要があります。

もし「Windows Boot Manager」が「Boot Option #1」に表示されていない場合は、「Boot Option #1」にカーソルを合わせて [Enter] キーを押し、表示されるデバイスから「Windows Boot Manager」を選択して [Enter] キーを押してください。



UEFI ブートの方法は [「1.4 UEFI ブート」P.44](#) をご参照ください。

▶ 「LAN1 PXE OpROM」「LAN2 PXE OpROM」について

システム装置をネットワーク経由で起動（PXE ブート機能、以下ネットワークブート）させる場合、ネットワークブートに使用する LAN コントローラに合わせ「LAN1 PXE OpROM」または「LAN2 PXE OpROM」を「Enabled」に設定してください。

一度設定値を保存してからセットアップメニューを再起動すると、「LAN1 PXE OpROM」を「Enabled」に設定した場合は「BRCM MBA Slot 0x00 ...」が、「LAN2 PXE OpROM」を「Enabled」に設定した場合は「BRCM MBA Slot 0x01 ...」が「Boot Option Priorities」に表示されます。

ネットワークブートを行う場合は、「BRCM MBA Slot 0x00 ...」または「BRCM MBA Slot 0x01 ...」をデバイスの先頭に順位を変更してください。

その他の場合は「LAN1 PXE OpROM」および「LAN2 PXE OpROM」を「Disabled」（デフォルト）のままお使いください。



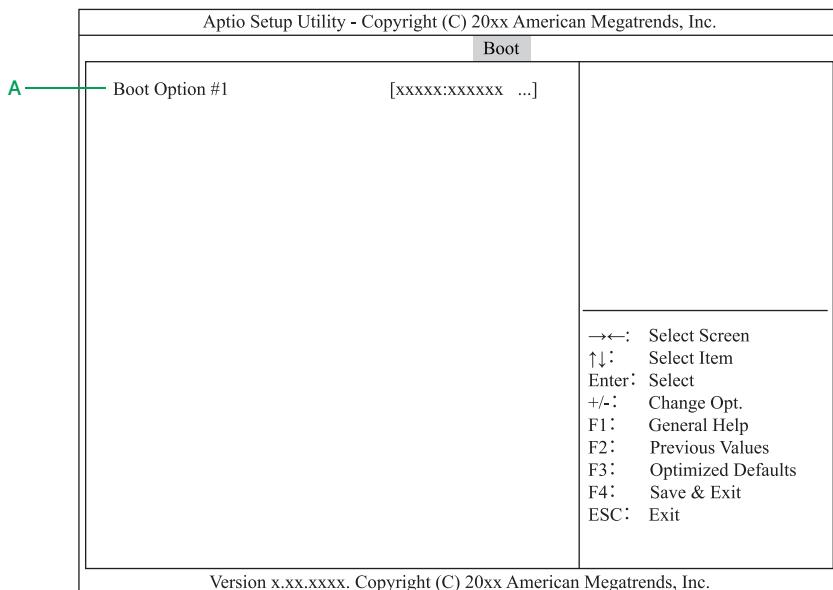
- ネットワークインターフェースコネクタ 1、2（オンボード LAN1、2）両方を同時にネットワークブート有効にすることはできません。どちらか一方のみ有効にすることができます。
- ネットワークブートは「Hitachi Compute Systems Manager」（以下 HCSM）または「JP1/ServerConductor/DeploymentManager」を使用する場合のみサポートします。「HCSM」および「JP1/ServerConductor/Deployment Manager」のサポートについてはお問い合わせください。

▶ リモートコンソールオプション (VSS7BR30) 使用時のデバイス優先順位について

オプションのリモートコンソールオプション (VSS7BR30) を適用し、リモート CD-ROM またはリモートフロッピーディスクを使用している場合、リモート CD-ROM が「HITACHI Remote CD/DVD x.xx」、リモートフロッピーディスクが「HITACHI Remote FD x.xx」として認識され、それぞれ「CD/DVD ROM Drive BBS Priorities」、「Floppy Drive BBS Priorities」サブメニューに表示されます。

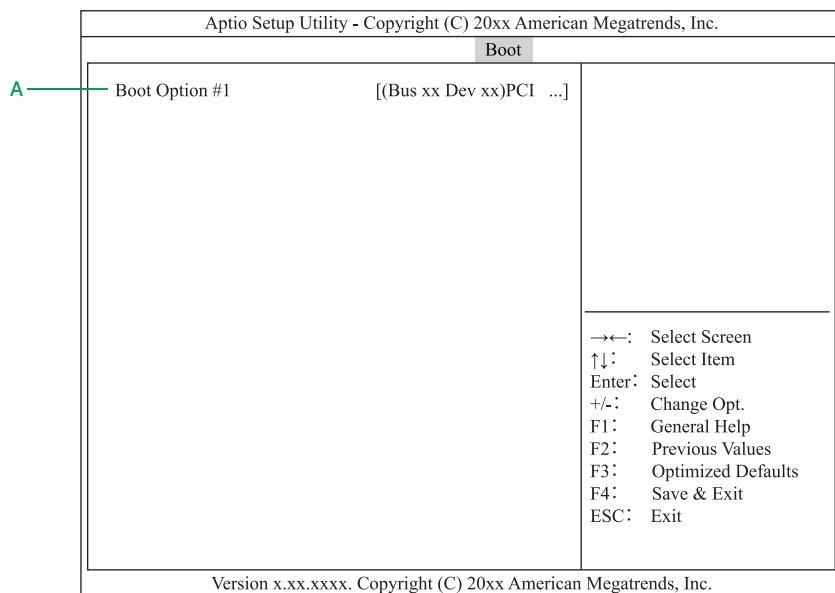
リモートコンソールにおいてリモート CD-ROM またはリモートフロッピーディスクからブートを行う場合など、必要に応じて「HITACHI Remote CD/DVD x.xx」、「HITACHI Remote FD x.xx」のブート順位を変更してください。

(1) CD/DVD ROM Drive BBS Priorities : CD/DVD ドライブ ブート設定サブメニュー



設定項目	設定内容	設定値／表示
A	Boot Option #1	<p>ブートロードする DVD-ROM ドライブの有効</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ RS110 AM/BM, CM/EM [SATA ディスク (Non RAID)]、TS10 AM/BM, CM/EM[SATA ディスク(Non RAID)] モデルの場合： 【SATA SM:xxxxxxxx (内蔵 DVD ドライブ型名)】／Disabled (無効) ■ RS110 CM/EM [SATA RAID1 (オンボード RAID)], TS10 CM/EM [SATA RAID1 (オンボード RAID)] モデルの場合： 【P5:xxxxxxxx (内蔵 DVD ドライブ型名)】／Disabled (無効)

(2) Hard Drive BBS Priorities : ディスクブート設定サブメニュー



設定項目	設定内容	設定値／表示
A Boot Option #1	ブートロードするディスクの有効	<ul style="list-style-type: none"> ■ RS110 AM/BM、TS10 AM/BM モデルの場合： 【(Bus_xx_Dev_xx)PCI_RAID_Adapter】／【Disabled（無効）】 ■ RS110 CM/EM [SATA RAID1（オンボード RAID）]、TS10 CM/EM [SATA RAID1（オンボード RAID）] モデルの場合： 【AHCI_E m b e d d e d_R A I D_C o n t r o l l e r】／【Disabled（無効）】 ■ RS110 CM/EM[SATAディスク(Non RAID)]、TS10 CM/EM [SATA ディスク (Non RAID)] モデルの場合： 【SATA PM:xxxxxxxx_（内蔵ハードディスク型名）】／【Disabled（無効）】

...
補足

- RS110 CM/EM モデルと TS10 CM/EM モデルの SATA ディスクタイプ(Non RAID)においてハードディスクの構成を変更した場合、「Hard Drive BBS Priorities」からブートの優先順位を確認してください。順番が変わっている場合は設定しなおしてください。デフォルトは「SATA PM:xxxxxx ...」（拡張ストレージペイ 1 のハードディスク）が最優先に設定されています。
- オプションの USB メモリー(FK802G/FK804G)を接続している場合、「Boot Option #x」が追加され、「HITACHI FK80xG Memory x.xx」と表示されます。

▶「Boot Option」について

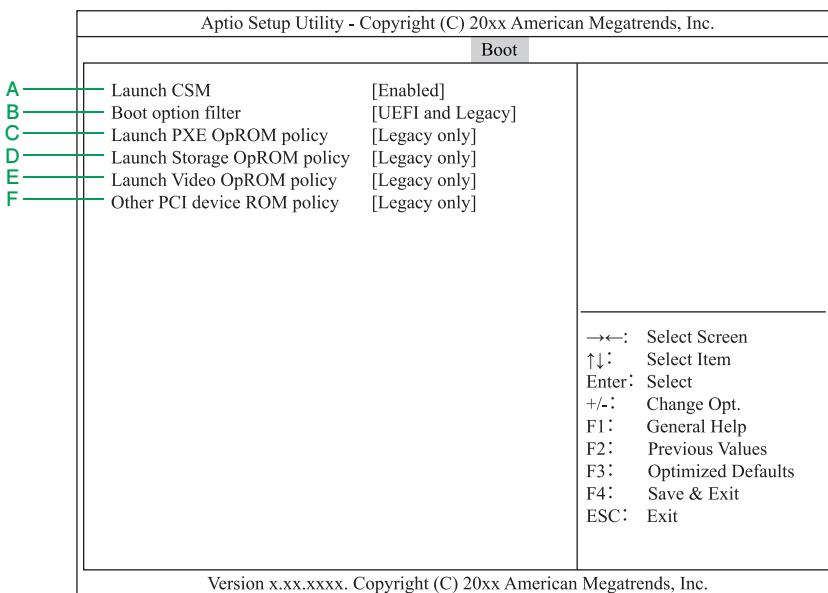
RS110 CM/EM モデルおよび TS10 CM/EM モデルの場合、内蔵ハードディスクの搭載数に合わせ「Boot Option」が表示されます。

システム装置の拡張ストレージベイおよび、[「\(4\) SATA Configuration : SATA 機能設定サブメニュー」P.15](#) の「Serial ATA Port」で表示されるデバイスとの対応は次のとおりです。

拡張ストレージベイ	Serial ATA Port	Boot Option の表示
1	0	PM:xxxxxxxx *1
2	1	SM:xxxxxxxx *1
3	2	PS:xxxxxxxx *1
4	3	SS:xxxxxxxx *1

*1 "xxxxxxxx" は内蔵ハードディスクの型名が表示されます。

(3) CSM parameters : CSM パラメータ設定サブメニュー



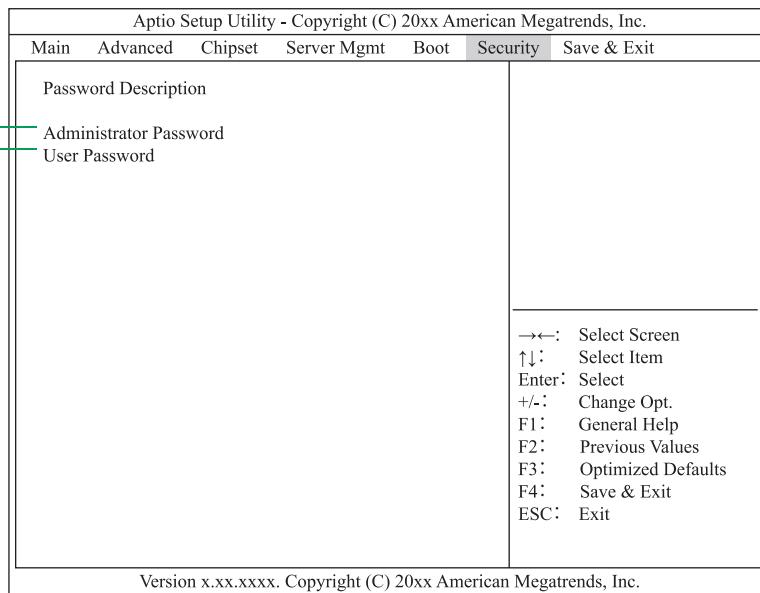
設定項目	設定内容	設定値／表示
A	Launch CSM	【Enabled (有効)】／ 【Disabled (無効)】
B	Boot option filter	【UEFI and Legacy (UEFI およびレガシー)】／ 【Legacy only (レガシーのみ)】／ 【UEFI only (UEFIのみ)】
C	Launch PXE OpROM policy	【Do not launch (起動しない)】／ 【UEFI only (UEFIのみ)】／ 【Legacy only (レガシーのみ)】
D	Launch Storage OpROM policy	【Do not launch (起動しない)】／ 【UEFI only (UEFIのみ)】／ 【Legacy only (レガシーのみ)】
E	Launch Video OpROM policy	【Do not launch (起動しない)】／ 【UEFI only (UEFIのみ)】／ 【Legacy only (レガシーのみ)】
F	Other PCI device ROM policy	【UEFI only (UEFIのみ)】／ 【Legacy only (レガシーのみ)】



「Launch Video OpROM policy」の設定を「Do not launch」に変更すると画面が表示されなくなります。万一設定された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。

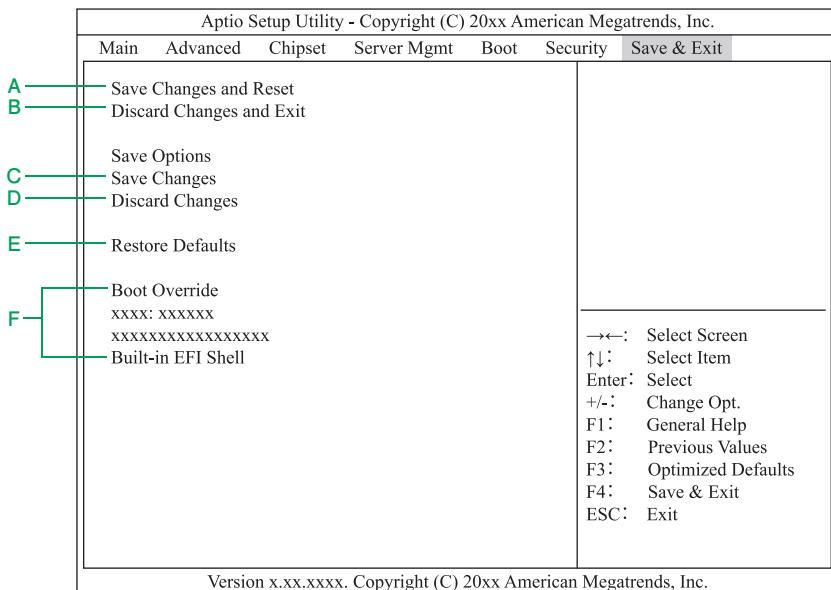
1.2.7 Security : セキュリティメニュー

本システムは、セキュリティメニューをサポートしておりません。また、パスワードを入力することもサポートしておりません。万一、パスワードを入力して、そのパスワードを忘れる、システム装置が使用できなくなり、修理が必要となります。パスワードを忘れた場合、お買い求め先にご相談ください。



設定項目	設定内容	設定値／表示
A Administrator Password	Administrator Password の設定	—
B User Password	User Password の設定	—

1.2.8 Save & Exit：終了メニュー



設定項目	設定内容	設定値／表示
A Save Changes and Reset	セットアップデータを保存して終了	-
B Discard Changes and Exit *1	セットアップデータを保存せず終了	-
C Save Changes	セットアップデータを保存	-
D Discard Changes *2	セットアップデータを最後に保存した値に戻す	-
E Restore Defaults *2	セットアップデータをデフォルト値に戻す	-
F Boot Override *3	ブートするデバイスを選択	-
■ RS110 AM/BM、CM/EM [SATA ディスク (Non RAID)]、TS10 AM/BM、CM/EM [SATA ディスク (Non RAID)] モデルの場合： SATA SM:xxxxxxxx	DVD ドライブから起動	-
■ RS110 CM/EM [SATA RAID1 (オンボード RAID)]、TS10 CM/EM [SATA RAID1 (オンボード RAID)] モデルの場合： P5:xxxxxxxx	-	-
■ RS110 AM/BM、TS10 AM/BM モデルの場合： (Bus xx Dev xx)PCI RAID Adapter	ディスクから起動	-
■ RS110 CM/EM [SATA RAID1 (オンボード RAID)]、TS10 CM/EM [SATA RAID1 (オンボード RAID)] モデルの場合： (AHCI) Embedded RAID Controller	-	-
■ RS110 CM/EM [SATA ディスク (Non RAID)]、TS10 CM/EM [SATA ディスク (Non RAID)] モデルの場合： SATA PM:xxxxxxxx	-	-
Built-in EFI Shell	EFI Shell を起動	-

*1 システム装置は再起動せずそのままブートします。

*2 次の項目については設定の変更を行いません。

System Date / System Time / BMC network configuration / Quiet Boot / Administrator Password / User Password

*3 Windows Server 2012 R2 / Windows Server 2012 を UEFI ブートモードでインストールした場合は、「Windows Boot Manager」が追加されます。

VMware vSphere ESXi 5.5 / VMware vSphere ESXi 5.1 をインストールした場合は、「UEFI OS」が追加されます。「Windows Boot Manager」または「UEFI OS」から起動すると、OS が立ち上がります。

1.3 起動時のブートデバイスの設定

ここでは、システム装置起動時のブートデバイスの設定について説明します。

システム装置の起動時に、ブートするデバイスを選択することができます。

手順は次のとおりです。

- 1 システム装置の電源を入れます。
- 2 システム装置の起動中、画面上部に「HITACHI」ロゴとともに「Press to enter setup.」と表示されたら [Delete] キーを押します。
「Entering SETUP...」と表示されます。システム装置に搭載されている RAID BIOS や拡張ボード BIOS の POST 後、しばらくしてからセットアップメニューが起動し、Main(メインメニュー)が表示されます。
- 3 メニューバーの「Save & Exit」にカーソルを合わせます。
- 4 「Boot Override」から起動したいデバイスを [↑]、[↓] キーで選択し、[Enter] キーを押します。



接続されていないデバイスや OS がインストールされていないデバイスは選択しないでください。ブートできません。



[Esc] キーを押してセットアップメニューを終了すると、セットアップメニューで設定したデバイスの順位でブートします。

1.4 UEFI ブート

ここでは、UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ブートの方法について説明します。

1.4.1 UEFI ブートの前提

UEFI ブートは Windows Server 2012 R2 / Windows Server 2012 または VMware vSphere ESXi 5.5 / VMware vSphere ESXi 5.1 使用時のみサポートしています。また、UEFI ブートをサポートするシステム装置は次のとおりです。

- RS110 AM/BM モデル
- TS10 AM/BM モデル

UEFI ブートを使用する目的は、主に OS をインストールする論理ドライブ（ブートパーティション）の容量を 2TB (2199GB) 以上に設定することです。ディスクパーティションテーブルのフォーマット形式には、GPT (GUID Partition Table) と MBR (Master Boot Record) がありますが、それぞれのパーティションテーブルで認識可能な最大容量は、GPT が 256TB (NTFS の実装上の制限による)、MBR が 2TB です。この GPT をブートパーティションに使用する場合に、UEFI ブートから OS をインストールする必要があります。

その他の条件下では、従来の BIOS ブート（レガシーブート）を使用してください。

...
補足

- RS110 CM/EM モデルおよび TS10 CM/EM モデルは UEFI ブートをサポートしていません。
- VMware vSphere ESXi 5.5 / VMware vSphere ESXi 5.1 使用時は BIOS ブート（レガシーブート）をサポートしていません。また、VMware vSphere ESXi 5.5 / VMware vSphere ESXi 5.1 をインストールするときに UEFI ブートを行う必要はありません。インストーラがシステム BIOS の UEFI 設定を認識し、UEFI ブートモードで OS をインストールします。

1.4.2 UEFI ブートの手順

UEFI ブートを行うには、セットアップメニューから「EFI Shell」を起動する必要があります。

EFI Shell の起動手順は次のとおりです。

- 1 システム装置の電源を入れます。
 - 2 システム装置の起動中、画面上部に「HITACHI」ロゴとともに「Press to enter setup.」と表示されたら [Delete] キーを押します。
- 「Entering SETUP...」と表示されます。システム装置に搭載されている RAID BIOS や拡張ポート BIOS の POST 後、しばらくしてからセットアップメニューが起動し、Main(メインメニュー)が表示されます。
- 3 メニューバーの「Save & Exit」にカーソルを合わせます。
 - 4 「Boot Override」から「Built-in EFI Shell」を選択し、[Enter] キーを押します。

EFI Shell が起動します。

デバイスのマッピングが行われたあと、しばらくすると「Shell>」プロンプトが表示されます。

<EFI Shell 起動画面例 >

```

EFI Shell version x.xx [x.x.x]
Current running mode x.x.x
Device mapping table
  fs0  :HardDisk - Alias hd20a1 blk0
        PciRoot(0x0)/Pci(0x1f,0x2)/Ata(xxxxxx,xxxx,xxx)/HD(xxxxxxxxxxxxxx)
  fs1  :HardDisk - Alias hd20a2 blk1
        PciRoot(0x0)/Pci(0x1f,0x2)/Ata(xxxxxx,xxxx,xxx0)/HD(xxxxxxxxxxxxxx)
  fs2  :CDRom - Alias cd20c1 blk2
        PciRoot(0x0)/Pci(0x1f,0x5)/Ata(xxxxxx,xxxx,xxx0)/CDROM(xxxxxxxxxxxxxx)
...
  blk7 :BlockDevice - Alias (null)
        PciRoot(0x0)/Pci(0x1f,0x5)/Ata(xxxxxx,xxxx,xxx0)

Press ESC in 1 seconds to skip startup.nsh, any other key to continue.

Shell> _

```

EFI Shell のコマンドは「help」と入力して [Enter] キーを押すと確認できます。

Windows Server 2012 R2 / Windows Server 2012 をインストールする場合、『Hitachi Server Navigator DVD』を挿入した DVD ドライブのマッピング番号を確認する必要があります。デバイスのマッピング番号を確認するには、[Page Up]、[Page Down] キーで画面をスクロールしてください。



EFI Shell ではキーボードは 104 キー英語キーボードとして認識されます。キー配列が日本語キーボードと異なりますのでご注意ください。
なお、セミコロン (:) は [Shift] キーを押しながら [;] キーを押すと入力できます。

EFI Shell を終了する場合は、「exit」と入力して [Enter] キーを押します。

1.5 システム BIOS の設定値

ここでは、システム BIOS の設定を工場出荷時の設定値に戻す方法について説明します。

1.5.1 工場出荷時設定に戻すには

セットアップメニューは次の方法で工場出荷時設定に戻します。

- 1 セットアップメニューの Exit (終了メニュー) から 「Restore Defaults」を選択し、[Enter] キーを押します。

設定値がデフォルトに戻ります。

- 2 「[1.5.2 設定値一覧](#)」 P.47 を参照し、変更が必要な項目の設定を行います。

1.5.2 設定値一覧

ここでは、セットアップメニューの出荷時設定を記載しています。デフォルト値をロードしたあとに変更が必要な設定項目（□で囲んだ項目）がありますので、各設定を確認してください。

項目	設定値
Main	
BIOS Version	xx.x.xx.xx
Build Date and Time	xx/xx/yyyy xx:xx:xx
System Infomation	
BMC Version	xx.xx
SDR Version	xxxxxxxxxx
ME Version	x.x.x.xx
System Product Name	RS110 xM の場合 : HA8000/RS110 TS10 xM の場合 : HA8000/TS10
System Version	xxxxxxxxxxxx
System Serial Number	323xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
System Universal Unique ID	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Board Product Name	xxxxxxxx
LAN1 MAC Address	xx-xx-xx-xx-xx-xx
LAN2 MAC Address	xx-xx-xx-xx-xx-xx
BMC MAC Address	xx-xx-xx-xx-xx-xx
Remote KVM	xxxxxxxxxxxx
HA Monitor	xxxxxxxxxxxx
System Language	English
System Date	使用者による設定
System Time	使用者による設定
Access Level	Administrator
Advanced	
Trusted Computing	
Security Device Support	Disable
Current Status Information	NO Security Device Found
WHEA Configuration	
WHEA Support	Enabled

項目	設定値
CPU Configuration	
Intel(R) xxxxxx(R) CPU xxxxxx@x.xxGHz	表示のみ
CPU Signature	xxxxx
Processor Cores	x
Hyper-threading *1	Enabled
Active Processor Cores	All
Execute Disable Bit	Enabled
Intel Virtualization Technology	Enabled
Hardware Prefetcher	Enabled
Adjacent Cache Line Prefetch	Enabled
L1 Data Prefetcher	Enabled
L1 IP Prefetcher	Enabled
Boot performance mode	Max Non-Turbo Performance
EIST	Enabled
Turbo Mode *2	Enabled
Energy Performance	Performance
CPU C states	Enabled
Enhanced C1 state	Enabled
CPU C3 Report	Disabled
CPU C6 report	Disabled
CPU C7 report *2	Disabled
Package C State limit	C0/C1
ACPI T state	Disabled
SATA Configuration	
SATA Controller(s)	Enabled
SATA Mode Selection	IDE または RAID *3
Serial ATA Port 0	Empty または xxxxxxxx (搭載デバイスによる)
Serial ATA Port 1	Empty または xxxxxxxx (搭載デバイスによる)
Serial ATA Port 2	Empty または xxxxxxxx (搭載デバイスによる)
Serial ATA Port 3	Empty または xxxxxxxx (搭載デバイスによる)
Serial ATA Port 4	Empty
Serial ATA Port 5	xxxxxxxx (搭載デバイスによる)
USB Configuration	
USB Devices;	x Drives, x Keyboard x Mouse, x Hub
Legacy USB Support	Enabled
USB3.0 Support	Enabled
XHCI Hand-off	Enabled
EHCI Hand-off	Disabled
USB Mass Storage Driver Support	Enabled
Port 60/64 Emulation	Enabled

項目	設定値
Super IO Configuration	
Super IO Chip	SMsC PILOT3
Serial Port 0 Configuration	
Serial Port	Enabled
Device Settings	(自動設定)
Change Settings	Auto
Serial Port 1 Configuration	
Serial Port	Disabled
Serial Port Console Redirection	
Console Redirection	Disabled
Console Redirection Settings	(選択不可)
Console Redirection	Disabled
Console Redirection Settings	(選択不可)
Network Stack	
Network stack	Disabled
Chipset	
PCH-IO Configuration	
PCI Express Configuration	
SB PCIe Port ASPM for Onboard VGA	Disabled
SB PCIe Ports ASPM for Others	L0sL1
Onboard VGA	Enabled
Onboard LAN	Enabled
USB Configuration	
USB Precondition	Disabled
USB Front Port	Enabled
Front USB 3.0 SuperSpeed *4	Disabled
USB Rear Port	Enabled
Rear USB 3.0 Con1 Super-Speed	Disabled
Rear USB 3.0 Con2 Super-Speed	Disabled
USB BMC Port	Enabled
USB Internal Port	Enabled
Internal USB 3.0 SuperSpeed	Disabled
Restore AC Power Loss	Last State
Port 80h Redirection	LPC Bus

項目	設定値
System Agent (SA) Configuration	
VT-d *2	Enabled
DMI Configuration	
DMI Vc1 Control	Disabled
DMI Vcp Control	Disabled
DMI Vcm Control	Enabled
NB PCIe Configuration	
NB PCI Express ASPM	ASPM L0sL1
Memory Configuration	
Memory Frequency	xxxx Mhz (搭載メモリーによる)
Total Memory	xxxx MB (搭載メモリーによる)
Memory Voltage	x.xxV (搭載メモリーによる)
DIMM#1	xxxx MB (搭載メモリーによる)
DIMM#2	xxxx MB (搭載メモリーによる)
DIMM#3	xxxx MB (搭載メモリーによる)
DIMM#4	xxxx MB (搭載メモリーによる)
Memory Frequency Limiter	Auto
Memory Scrambler	Enabled
Server Mgmt	
Erase SEL	No
Reset BMC Web Connection	No
Post Error Pause	Enabled
BMC Action for SEL Full	Refresh
BMC Action for IERR	NMI
BMC Action for Thermal Trip	No Action
CATER# to NMI	Disabled
IPMI Object	Enabled
Send Hardware Configuration to BMC	Enabled
BMC network configuration	
Enabled DHCP	Disabled
IP address	192.168.100.100
Subnet mask	255.255.255.0
GateWay	0.0.0.0
Save Changes	No
Boot	
Setup Prompt Timeout	3
Boot Numlock State	On
Quiet Boot	Disabled
Boot Option Priorities Clear	No
LAN1 PXE OpROM	Disabled
LAN2 PXE OpROM	Disabled

項目	設定値
Boot Option #1 *5	<ul style="list-style-type: none"> ■ RS110 AM/BM、CM/EM [SATA ディスク (Non RAID)]、TS10 AM/BM、CM/EM [SATA ディスク (Non RAID)] モデルの場合： SATA SM:xxxxxxxx ■ RS110 CM/EM [SATA RAID1 (オンボード RAID)]、TS10 CM/EM [SATA RAID1 (オンボード RAID)] モデルの場合： P5:xxxxxxxx
Boot Option #2 *5	<ul style="list-style-type: none"> ■ RS110 AM/BM、TS10 AM/BM モデルの場合： (Bus xx Dev xx)PCI RAID Adapter ■ RS110 CM/EM [SATA RAID1 (オンボード RAID)]、TS10 CM/EM [SATA RAID1 (オンボード RAID)] モデルの場合： (AHCI) Embedded RAID Controller ■ RS110 CM/EM [SATA RAID1 (オンボード RAID)]、TS10 CM/EM [SATA RAID1 (オンボード RAID)] モデルの場合： SATA PM:xxxxxxxx
Boot Option #3 *5	Built-in EFI Shell
CD/DVD ROM Drive BBS Priorities Boot Option #1	<ul style="list-style-type: none"> ■ RS110 AM/BM、CM/EM [SATA ディスク (Non RAID)]、TS10 AM/BM、CM/EM [SATA ディスク (Non RAID)] モデルの場合： SATA SM:xxxxxxxx ■ RS110 CM/EM [SATA RAID1 (オンボード RAID)]、TS10 CM/EM [SATA RAID1 (オンボード RAID)] モデルの場合： P5:xxxxxxxx
Hard Drive BBS Priorities Boot Option #1	<ul style="list-style-type: none"> ■ RS110 AM/BM、TS10 AM/BM モデルの場合： (Bus xx Dev xx)PCI RAID Adapter ■ RS110 CM/EM [SATA RAID1 (オンボード RAID)]、TS10 CM/EM [SATA RAID1 (オンボード RAID)] モデルの場合： (AHCI) Embedded RAID Controller ■ RS110 CM/EM [SATA RAID1 (オンボード RAID)]、TS10 CM/EM [SATA RAID1 (オンボード RAID)] モデルの場合： SATA PM:xxxxxxxx
CSM parameters	
Launch CSM	Enabled
Boot option filter	UEFI and Legacy
Launch PXE OpROM policy	Legacy only
Launch Storage OpROM policy	Legacy only
Launch Video OpROM policy	Legacy only
Other PCI device ROM policy	Legacy only
Security	
Administrator Password	—
User Password	—

項目	設定値
Save & Exit	
Save Changes and Reset	
Discard Changes and Exit	
Save Changes	
Discard Changes	
Restore Defaults	
Boot Override *5	<ul style="list-style-type: none"> ■ RS110 AM/BM、TS10 AM/BM モデルの場合： <ul style="list-style-type: none"> ◆ SATA SM:xxxxxxxx (内蔵DVD ドライブ型名) ◆ (Bus xx Dev xx)PCI RAID Adapter ◆ Built-in EFI Shell ■ RS110 CM/EM [SATA RAID1 (オンボード RAID)]、TS10 CM/EM [SATA RAID1 (オンボード RAID)] モデルの場合： <ul style="list-style-type: none"> ◆ P5:xxxxxxxx (内蔵 DVD ドライブ型名) ◆ (AHCI) Embedded RAID Controller ◆ Built-in EFI Shell ■ RS110 CM/EM [SATA ディスク (Non RAID)]、TS10 CM/EM [SATA ディスク (Non RAID)] モデルの場合： <ul style="list-style-type: none"> ◆ SATA SM:xxxxxxxx (内蔵DVD ドライブ型名) ◆ SATA PM:xxxxxxxx (内蔵ハードディスク型名) ◆ Built-in EFI Shell

*1: インテル Xeon プロセッサー E3-1220v3 またはインテル Pentium プロセッサー G3430 搭載時は表示されません。

*2: インテル Pentium プロセッサー G3430 搭載時は表示されません。

*3: RS110 AM/BM、CM/EM [SATA ディスク (Non RAID)]、TS10 AM/BM、CM/EM [SATA ディスク (Non RAID)] モデルの場合「IDE」に設定され、RS110 CM/EM [SATA RAID1 (オンボード RAID)]、TS10 CM/EM [SATA RAID1 (オンボード RAID)] モデルの場合「RAID」に設定されます。

*4: TS10 xM モデルでは表示されません。

*5: Windows Server 2012 R2 / Windows Server 2012 を UEFI ブートモードでインストールした場合、「Windows Boot Manager」が追加されます。

VMware vSphere ESXi 5.5 / VMware vSphere ESXi 5.1 をインストールした場合、「UEFI OS」が表示されます。

2

MegaRAID WebBIOS

この章では、「MegaRAID WebBIOS」によるディスクアレイの設定および操作について説明します。なお、通常の運用では設定を変更する必要はありません。物理ドライブを交換したときなど、システム構成を変更する場合のみ行います。

2.1 MegaRAID WebBIOS の対象モデル	54
2.2 MegaRAID WebBIOS の操作	56
2.3 MegaRAID WebBIOS の設定項目	65
2.4 論理ドライブの構築と編集	82
2.5 構成情報の不一致が発生した場合	120
2.6 ステータス一覧	121
2.7 MegaRAID WebBIOS のメッセージ一覧	122
2.8 MegaRAID WebBIOS の設定値	130

2.1 MegaRAID WebBIOS の対象モデル

ここでは、「MegaRAID WebBIOS」の対象となるモデルとディスクアレイコントローラの種類について説明します。

2.1.1 対象モデル

「MegaRAID WebBIOS」によってディスクアレイの設定を行うことができるモデルは次のとおりです。

- RS110 AM/BM/CM/EM モデル
- TS10 AM/BM モデル

…
補足

- RS110 CM/EM、TS10 CM/EM モデルの SATA RAID1 タイプ（オンボード RAID）は、RAID ユーティリティ 「3 LSI Software RAID」 P.133 からシステム装置内蔵のディスクアレイを設定します。
- RS110 AM/BM/CM/EM モデルにおいてディスクアレイコントローラボード（外付け用）を増設している場合、接続する BR1200 拡張筐体のディスクアレイ設定は「MegaRAID WebBIOS」で行います。

2.1.2 ディスクアレイコントローラの種類

システム装置に搭載されるディスクアレイコントローラには、内蔵用、外付け用、キャッシュバックアップモジュールの有無により 3 種類あります。

- ディスクアレイコントローラボード（内蔵用）
- ディスクアレイコントローラボード（内蔵用：キャッシュバックアップ付）
- ディスクアレイコントローラボード（外付け用：キャッシュバックアップ付）

ディスクアレイコントローラボード（内蔵用 / 外付け用：キャッシュバックアップ付）は、キャッシュバックアップモジュールにより、UPS を必要とせずにライトキャッシュをライトバックモードで使用することができます。

システム装置により搭載可能なディスクアレイコントローラは次のとおりです。

モデル	搭載ディスクアレイコントローラ		
RS110 AM モデル	①	ディスクアレイコントローラ（内蔵用）[標準搭載] *1	
	②	ディスクアレイコントローラボード（内蔵用：キャッシュバックアップ付）[標準搭載] *1	
	③	ディスクアレイコントローラボード（外付け用：キャッシュバックアップ付）[CA7748/SCA7748110NEX]	
RS110 BM モデル	①	ディスクアレイコントローラ（内蔵用）[標準搭載] *1	
	③	ディスクアレイコントローラボード（外付け用：キャッシュバックアップ付）[CA7748/SCA7748110NEX]	
RS110 CM/EM モデル	③	ディスクアレイコントローラボード（外付け用：キャッシュバックアップ付）[CA7748/SCA7748110NEX]	

モデル	搭載ディスクアレイコントローラ	
TS10 AM/BM モデル	①	ディスクアレイコントローラ（内蔵用）【標準搭載】*1
	②	ディスクアレイコントローラボード（内蔵用：キャッシュバックアップ付） 【標準搭載】*1

*1 ディスクアレイコントローラボード（内蔵用）とディスクアレイコントローラボード（内蔵用：キャッシュバックアップ付）の混在搭載はできません。

以降の説明で、ディスクアレイコントローラにより設定項目や設定手順が異なる場合があります。ご注意ください。

また、表の①を表すときは「ディスクアレイコントローラボード（キャッシュバックアップなし）」、
②と③を表すときは「ディスクアレイコントローラボード（キャッシュバックアップ付）」と表記します。

2.2 MegaRAID WebBIOS の操作

ここでは、「MegaRAID WebBIOS」の操作について説明します。



「MegaRAID WebBIOS」においては、マニュアルに記載されている操作以外は行わないでください。
記載されていない操作を行うと、正しく動作しない原因となります。



「MegaRAID WebBIOS」の操作にはマウスが必要となりますので、接続して「MegaRAID WebBIOS」を起動してください。

2.2.1 MegaRAID WebBIOS の起動・終了

「MegaRAID WebBIOS」は次の方法で起動・終了します。

(1) 起動方法

「MegaRAID WebBIOS」の起動方法は、OS が BIOS ブート（レガシーブート）モードか UEFI（Unified Extensible Firmware Interface）ブートモードのどちらで起動するかで異なります。

UEFI ブートは Windows Server 2012 R2 / Windows Server 2012 および VMware vSphere ESXi 5.5 / VMware vSphere ESXi 5.1 のみサポートしています。

◆ BIOS ブートモード時

- 1 システム装置の電源を入れます。
- 2 次の画面が表示されたら、キーボード左側の [Ctrl] キーを押しながら [H] キーを押します。

「MegaRAID WebBIOS」が起動します。

```

LSI MegaRAID SAS-MFI BIOS
Version x.xx.xx (Build xxxx xx, xxxx)
Copyright (c) xxxx LSI Corporation
HA -0 (Bus xx Dev x) LSI MegaRAID SAS xxxxxxxx
FW package: x.x.x-xxxx

x Virtual Drive(s) found on the host adapter.

x Virtual Drive(s) handled by BIOS
Press <Ctrl><H> for WebBIOS

```

ディスクアレイコントローラボード（キャッシュバックアップ付）タイプでは、次の画面が表示される場合があります。表示された場合は任意のキーを押してください。

```

Your VDs that configured for write-back are temporarily running in
write-through mode. This is caused by the battery being charged, missing
or bad. Please allow the battery to charge for 24 hours before evaluating
the battery for replacement.

```

```

The following VDs are affected: X
Press any key to continue.

```

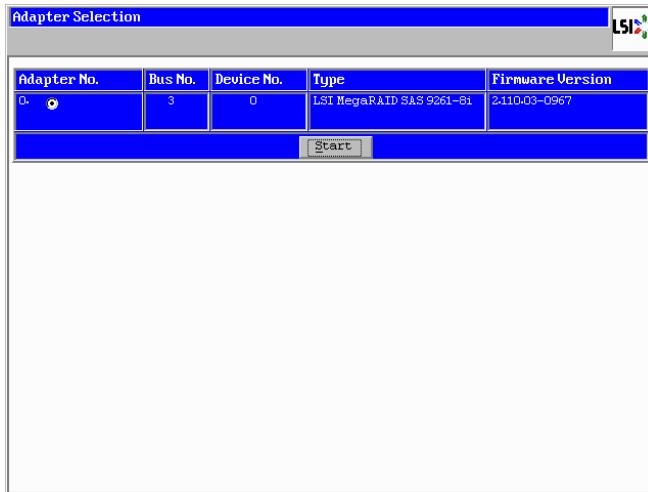
キーの入力が間に合わず OS が起動してしまったら、いったん OS をシャットダウン終了してシステム装置を再起動させてください。



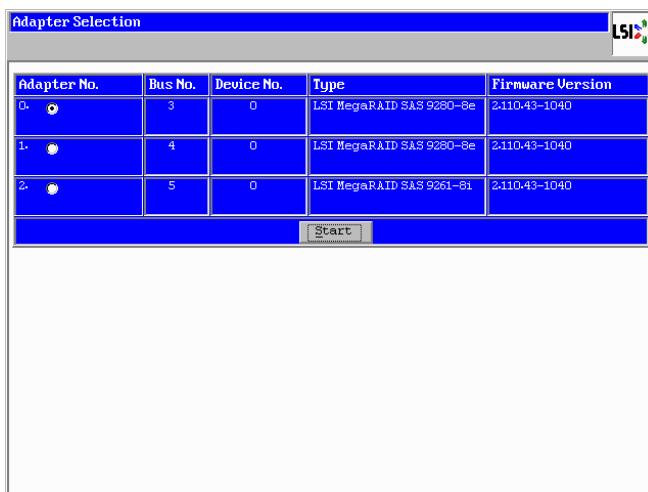
ディスクアレイコントローラボードを増設し複数枚構成となっている場合、“Press <ctrl><H> for WebBIOS”が複数回表示されることがあります。

最初に表示されたときに [Ctrl] キーを押しながら [H] キーを押してください。2 回目以降に表示されたときにキーを押した場合、すべてのディスクアレイコントローラが MegaRAID WebBIOS で表示されないことがあります。この場合は MegaRAID WebBIOS を終了し、再度起動してください。

3 「MegaRAID WebBIOS」が起動し、「Adapter Selection」が表示されます。



ディスクアレイコントローラボード（外付け用）を増設し複数枚構成となっている場合、「Adapter No.」に複数枚表示されます。



操作対象となるディスクアレイコントローラは「Adapter No. 0」が選択されています。操作対象を切り替える場合は「[2.3.3 Controller Selection：ディスクアレイコントローラの選択](#) P.67」をご参照ください。

4 キーボード左側の [Ctrl] キーを 1 回押します。



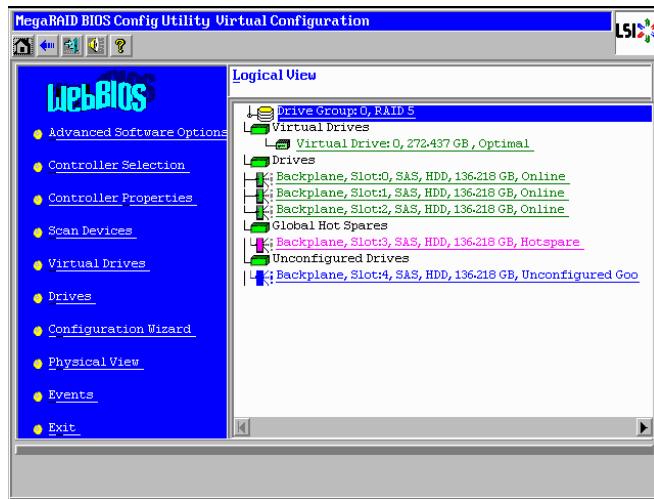
キーボード左側の [Ctrl] キーを押さないと、キーボードおよびマウスが正常に動作しないことがあります。

以降、「MegaRAID WebBIOS」の操作中にキーボードまたはマウスが動作しなくなった場合、キーボード左側の [Ctrl] キーを 1 回押してください。

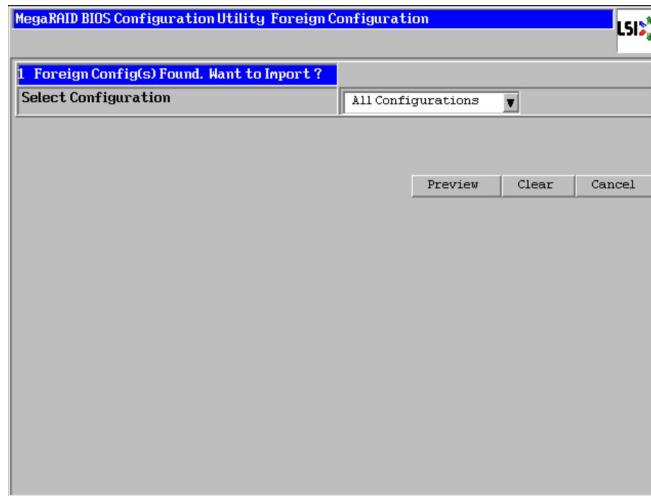
5 [Enter] キーを 1 回押します。

[Enter] キーを押さないとマウスが正常に動作しません。

メインメニューが表示されます。

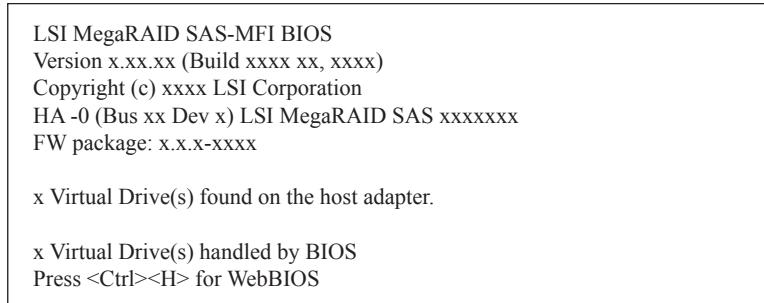


ディスクアレイコントローラボード内に記録しているディスクアレイ構成情報とは一致しない物理ドライブが見つかった場合、次の画面が表示されます。この場合「[2.5 構成情報の不一致が発生した場合](#)」P.120 をご参照ください。

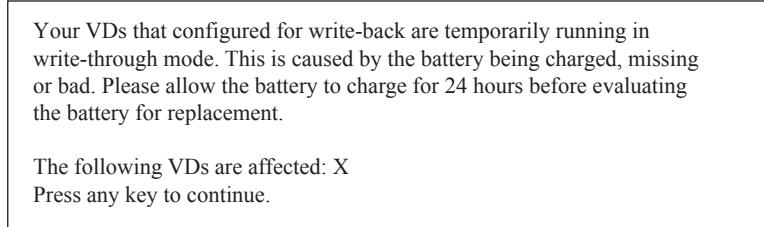


◆UEFI ブートモード時

- 1 システム装置の電源を入れます。
- 2 次の画面が表示されたら、キーボード左側の [Ctrl] キーを押しながら [H] キーを押します。
「MegaRAID WebBIOS」が起動します。



ディスクアレイコントローラボード（キャッシュバックアップ付）タイプでは、次の画面が表示される場合があります。表示された場合は任意のキーを押してください。



キーの入力が間に合わず OS が起動してしまったら、いったん OS をシャットダウン終了してシステム装置を再起動させてください。

- 3 画面上部に「HITACHI」ロゴとともに「Press to enter setup.」と表示されたら [Delete] キーを押します。

「Entering SETUP...」と表示され、しばらくしてからシステム BIOS のセットアップメニューが起動します。

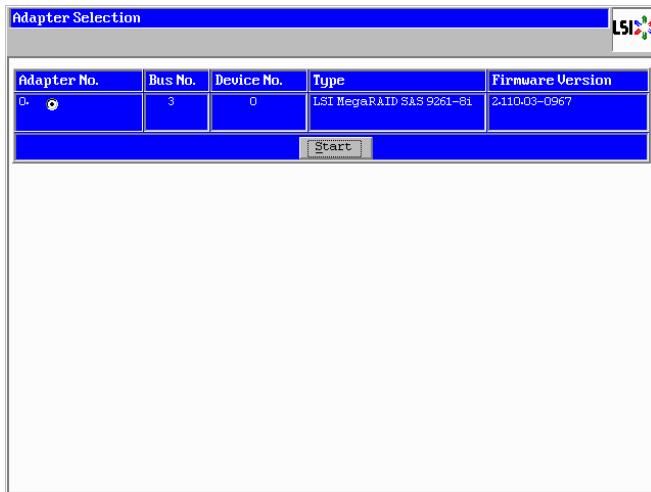
キーの入力が間に合わず OS が起動してしまったら、いったん OS をシャットダウン終了してシステム装置を再起動させてください。

…
補足

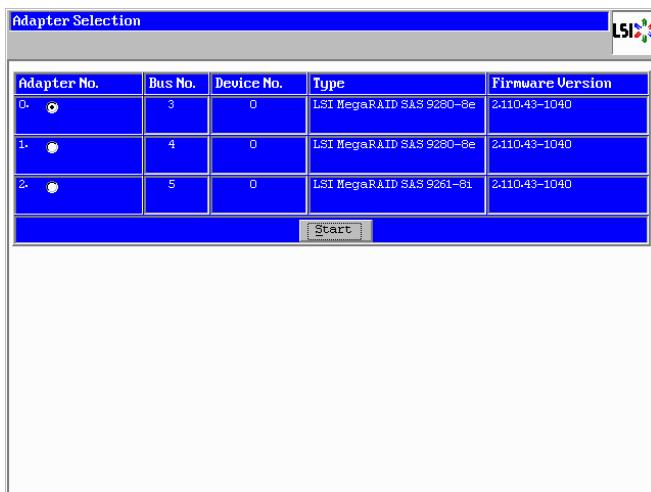
ディスクアレイコントローラボードを増設し複数枚構成となっている場合、“Press <ctrl><H> for WebBIOS”が複数回表示されることがあります。
最初に表示されたときに [Ctrl] キーを押しながら [H] キーを押してください。2 回目以降に表示されたときにキーを押した場合、すべてのディスクアレイコントローラが MegaRAID WebBIOS で表示されないことがあります。この場合は MegaRAID WebBIOS を終了し、再度起動してください。

- 4 メニューバーの「Save & Exit」にカーソルを合わせます。
- 5 「Boot Override」にある「(Bus 0x Dev 00)PCI RAID Adapter」("x" は任意の数字) を [↑]、[↓] キーで選択し、[Enter] キーを押します。

- 6 「MegaRAID WebBIOS」が起動し、「Adapter Selection」が表示されます。



ディスクアレイコントローラボード（外付け用）を増設し複数枚構成となっている場合、「Adapter No.」に複数枚表示されます。



操作対象となるディスクアレイコントローラは「Adapter No. 0」が選択されています。操作対象を切り替える場合は「[2.3.3 Controller Selection：ディスクアレイコントローラの選択](#) P.67」をご参照ください。

- 7 キーボード左側の [Ctrl] キーを 1 回押します。



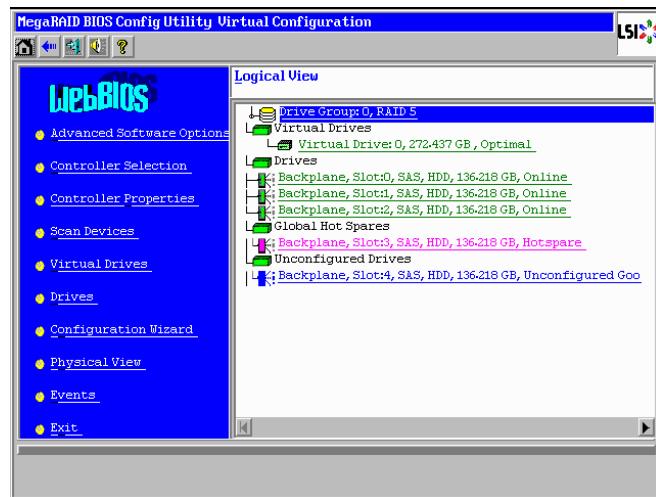
キーボード左側の [Ctrl] キーを押さないと、キーボードおよびマウスが正常に動作しないことがあります。

以降、「MegaRAID WebBIOS」の操作中にキーボードまたはマウスが動作しなくなった場合、キーボード左側の [Ctrl] キーを 1 回押してください。

8 [Enter] キーを 1 回押します。

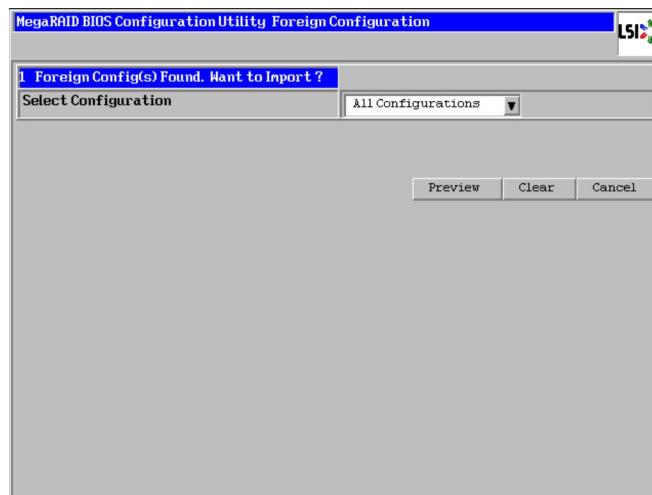
〔Enter〕キーを押さないとマウスが正常に動作しません。

メインメニューが表示されます。



補足

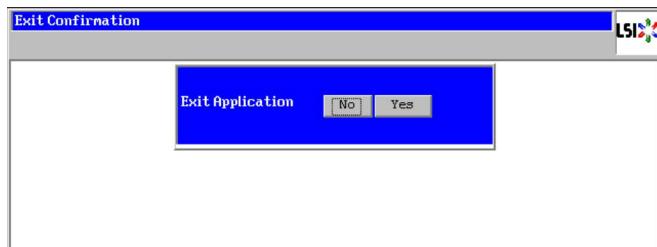
ディスクアレイコントローラボード内に記録しているディスクアレイ構成情報とは一致しない物理ドライブが見つかった場合、次の画面が表示されます。この場合「[2.5 構成情報の不一致が発生した場合](#)」P.120 をご参照ください。



(2) 終了方法

- 1 メインメニューから「Exit」をクリックします。

確認画面が表示されます。



メインメニューが表示されていない状態からメインメニューに戻るには、もしくはをクリックします。

- 2 [Yes] ボタンをクリックします。

[No] ボタンをクリックすると、メインメニューに戻ります。

- 3 次のメッセージが表示されますので、システム装置の電源を切るか、[Ctrl] キー、[Alt] キーを押しながら [Delete] キーを押してシステム装置を再起動します。



2.2.2 MegaRAID WebBIOS のキー操作

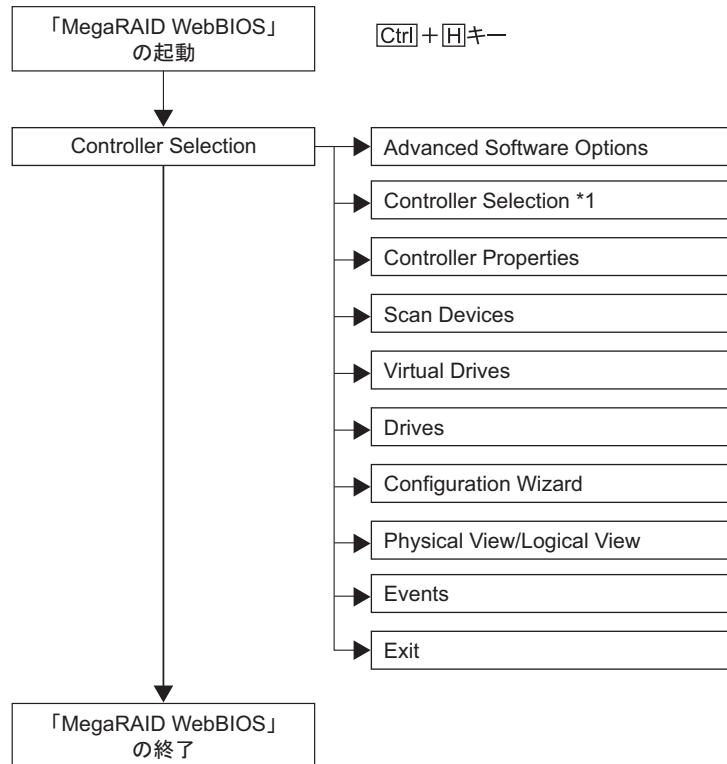
「MegaRAID WebBIOS」では、次のキー操作で各項目を設定します。

なお、マウスが必要となりますので、接続して「MegaRAID WebBIOS」を起動してください。

キー／マウス	働き
マウス	マウスカーソルを移動します。
マウス 左ボタン	<ul style="list-style-type: none"> 現在マウスカーソルのある項目を選択します。 マウスカーソルのある項目にカーソルを移動します。 論理ドライブ・物理ドライブを選択します。
[0] ~ [9]	数値を入力します。
[Ctrl]	複数の論理ドライブ／物理ドライブを選択します。
[Delete]、[Back Space]	入力された値を削除します。

2.2.3 MegaRAID WebBIOS の構成

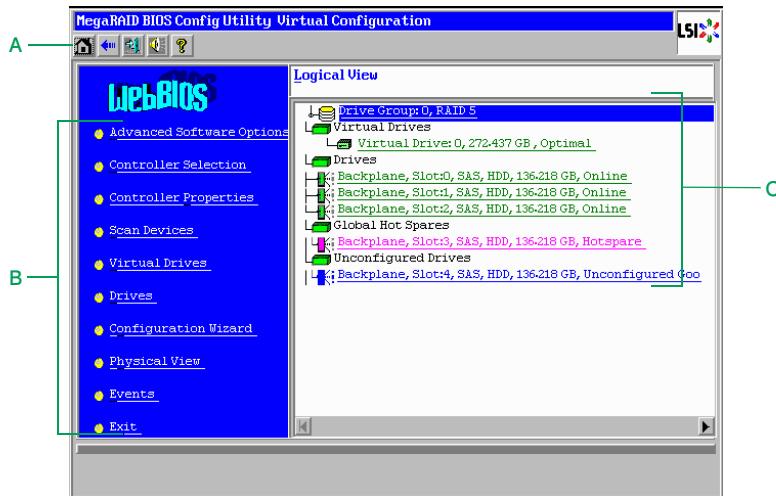
「MegaRAID WebBIOS」は、次のように構成されます。



*1: 「Controller Selection」画面上では「Adapter Selection」と表示されます。

2.2.4 MegaRAID WebBIOS の画面構成

「MegaRAID WebBIOS」ユーティリティのメインメニューは、次のとおり構成されます。



A メニューアイコン

アイコンには次の機能があります。

アイコン	機能
	メインメニューに戻ります。
	1つ前の画面に戻ります。
	「MegaRAID WebBIOS」を終了します。
	ディスクアレイコントローラボードのブザー鳴動を一時停止します。
	「MegaRAID WebBIOS」のバージョンを表示します。

B メニュー

「MegaRAID WebBIOS」のメニュー項目を表示します。各項目をクリックするとそれぞれのメニューへ画面が変わります。

C Logical View / Physical View (論理ドライブ / 物理ドライブ)

ディスクアレイコントローラに接続されている物理ドライブ (Drives) と、構成されている論理ドライブ (Virtual Drives) が表示されます。



- 「Logical View」または「Physical View」に表示される物理ドライブをクリックすると、メニューにある「Drives」 - 「Properties」を選択した場合と同じ画面が表示されます。
- 「Logical View」に表示される論理ドライブをクリックすると、メニューにある「Virtual Drives」 - 「Properties」を選択した場合と同じ画面が表示されます。
- Drive Group の全容量を使用していない場合、「Total Free Capacity」(未使用領域) が表示されます。「Total Free Capacity」が表示されている場合、Drive Group に論理ドライブの追加構築が可能です。
ただし、構築可能な RAID レベルは、Drive Group 内に構築されている論理ドライブと同じレベルのみです。

2.3 MegaRAID WebBIOS の設定項目

ここでは、「MegaRAID WebBIOS」の設定項目と設定値について説明します。

2.3.1 設定値の表記について

- 英数字は、設定画面と各項目で対応しています。
- 表中の下線で表記されているのは、デフォルト設定値です。また、【 】で表記されているのは、推奨設定値です。
例：【Enabled（有効）】／Disabled（無効）・・・デフォルト、推奨とともに「Enabled」
【Enabled（有効）】／Disabled（無効）・・・デフォルトは「Disabled」だが、推奨は「Enabled」
(設定変更が必要)
- デフォルトから推奨へ設定変更が必要な場合は赤字にて強調します。

設定値を工場出荷時設定から変更する場合、変更した設定項目と設定値を漏らさずメモして保管してください。
工場出荷時の設定は [\[2.8.2 設定値一覧\] P.130](#) をご参照ください。



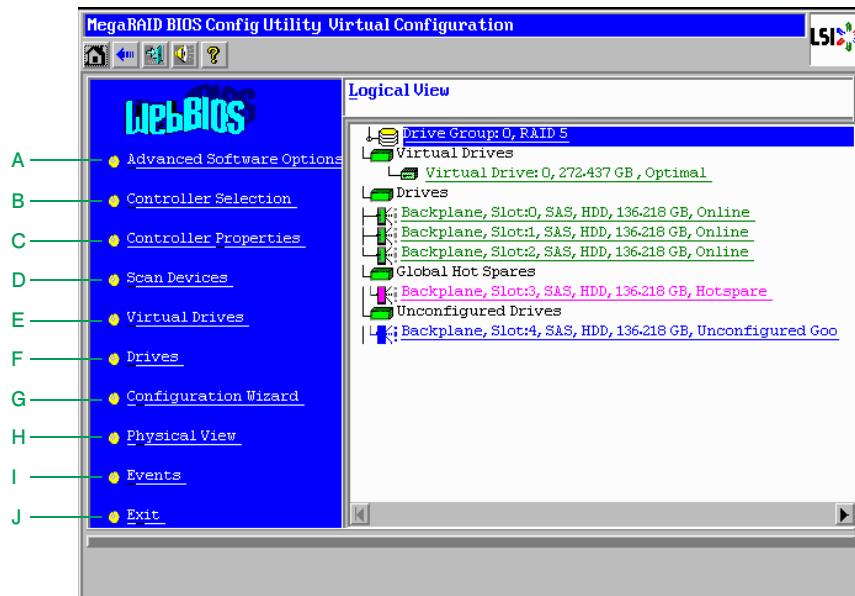
特に指示のない限り、各設定項目は推奨値以外に設定しないでください。推奨値以外に設定された場合はサポートの対象外となり、正常に動作しないおそれがあります。



設定値をメモして保管しない場合、保守作業においてディスクアレイコントローラボード交換したときに設定を元に戻せません。

2.3.2 メインメニュー

「MegaRAID WebBIOS」を起動すると、次のメインメニューが表示されます。



設定項目	設定内容	設定値／表示
A Advanced Software Options	拡張機能の設定	—
B Controller Selection *1	操作対象ディスクアレイコントローラ またはディスクアレイコントローラ ボードの選択	「2.3.3 Controller Selection : ディスク アレイコントローラの選択」 P.67
C Controller Properties	ディスクアレイコントローラまたは ディスクアレイコントローラボードの ハードウェア情報の参照と設定	「2.3.4 Controller Properties : ディスク アレイコントローラ設定メニュー」 P.68
D Scan Devices	搭載デバイスのスキャン	—
E Virtual Drives	論理ドライブ情報の参照と設定	「2.3.5 Virtual Drives : 論理ドライブ情 報の参照と設定」 P.76
F Drives	物理ドライブ情報の参照	「2.3.6 Drives : 物理ドライブ情報の参 照」 P.78
G Configuration Wizard	論理ドライブの構築／初期化	「2.4 論理ドライブの構築と編集」 P.82
H Physical View/ Logical View	表示モードの切り替え	「2.3.7 表示モードの切り替え」 P.81
I Events	イベントの表示	—
J Exit	「MegaRAID WebBIOS」の終了	「(2) 終了方法」 P.62

*1: 「Controller Selection」画面上では「Adapter Selection」と表示されます。

…
補足

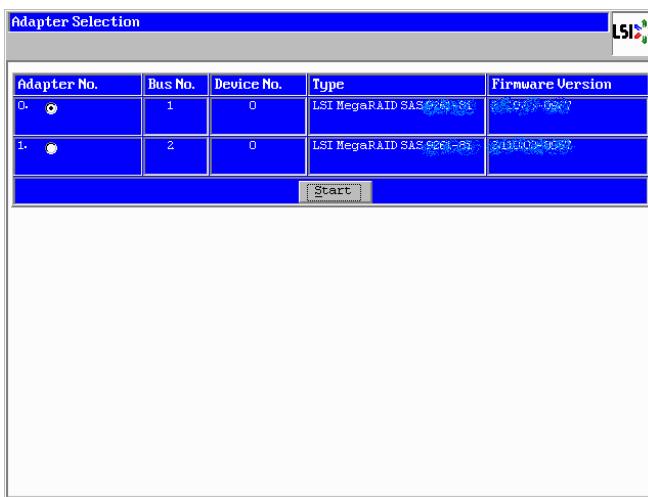
「Advanced Software Options」および「Events」はサポートしておりません。使用しないでください。

2.3.3 Controller Selection : ディスクアレイコントローラの選択

「MegaRAID WebBIOS」で操作するディスクアレイコントローラボードを選択します。
メインメニューで「Controller Selection」を選択すると、次の画面が表示されます。

補足

「Controller Selection」画面上では「Adapter Selection」と表示されます。



操作を行うディスクアレイコントローラの「Adapter No.」をチェックして [Start] ボタンをクリックすると、操作対象を切り替えることができます。

画面に表示される「Type」から、次のとおりディスクアレイコントローラを見分けることができます。

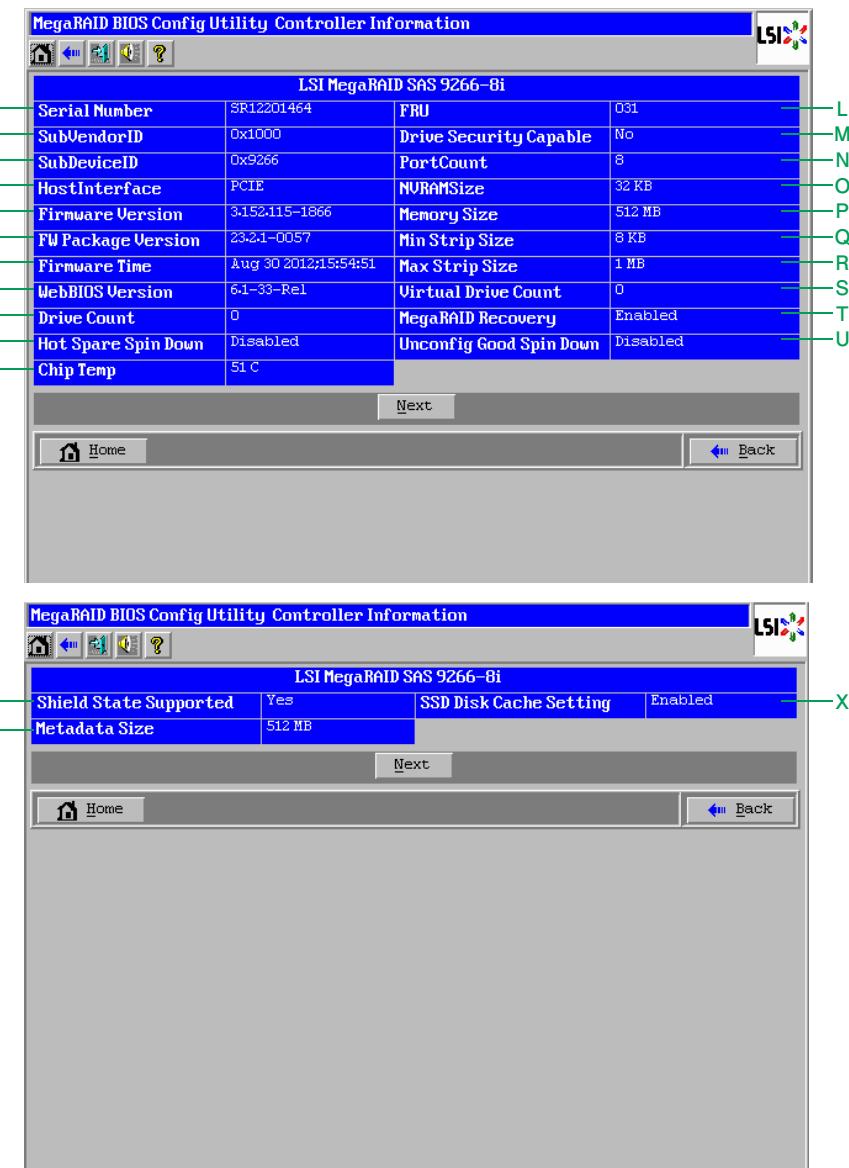
Type	対象ディスクアレイコントローラ
LSI MegaRAID SAS 9267-8i	ディスクアレイコントローラボード（内蔵用）[標準搭載]
LSI MegaRAID SAS 9266-8i	ディスクアレイコントローラボード（内蔵用：キャッシュバックアップ付）[標準搭載]
LSI MegaRAID SAS 9286cv-8e	ディスクアレイコントローラボード（外付け用：キャッシュバックアップ付）[CA7748/SCA7748110NEX]

なお、ディスクアレイコントローラボード（外付け用）を搭載している場合、画面に表示される「Bus No.」（バス No.） / 「Device No.」（デバイス No.）からディスクアレイコントローラボードが搭載されている拡張スロット（PCI）を見分けてください。

バス No. およびデバイス No. については「ユーザーズガイド～オプションデバイス編～」「拡張ボードを取り付ける」をご参照ください。

2.3.4 Controller Properties : ディスクアレイコントローラ 設定メニュー

ディスクアレイコントローラボードのハードウェア情報表示・設定を行います。
メインメニューで「Controller Properties」を選択すると、次の画面が表示されます。



表示項目	表示内容
A Serial Number	シリアル番号
B SubVendorID	サブベンダID
C SubDeviceID	サブデバイスID
D HostInterface	ホストインターフェース
E Firmware Version	ファームウェアバージョン
F FW Package Version	ファームウェアパッケージバージョン
G Firmware Time	ファームウェアが取得している現在の時間
H WebBIOS Version	「MegaRAID WebBIOS」バージョン
I Drive Count	搭載物理ドライブ数
J Hot Spare Spin Down	ホットスペアに設定されている物理ドライブの省電力モード設定

表示項目	表示内容
K Chip Temp	チップの温度
L FRU	保守単位のボード名称
M Drive Security Capable	暗号化機能の有無
N PortCount	搭載ポート数
O NVRAMSize	搭載 NVRAM サイズ
P Memory Size	搭載メモリサイズ
Q Min Stripe Size	最小ストライプサイズ
R Max Stripe Size	最大ストライプサイズ
S Virtual Drive Count	設定されている論理ドライブ数
T MegaRAID Recovery	MegaRAID Recovery の使用 *1
U Unconfig Good SpinDown	未使用の物理ドライブの省電力モード設定
V Shield State Supported	物理ドライブ診断機能 *2
W Metadata Size	メタデータのサイズ
X SSD Disk Cache Setting	SSD のキャッシング設定

*1 RAID 追加機能である「MegaRAID Recovery 機能」を適用している場合に表示されます。

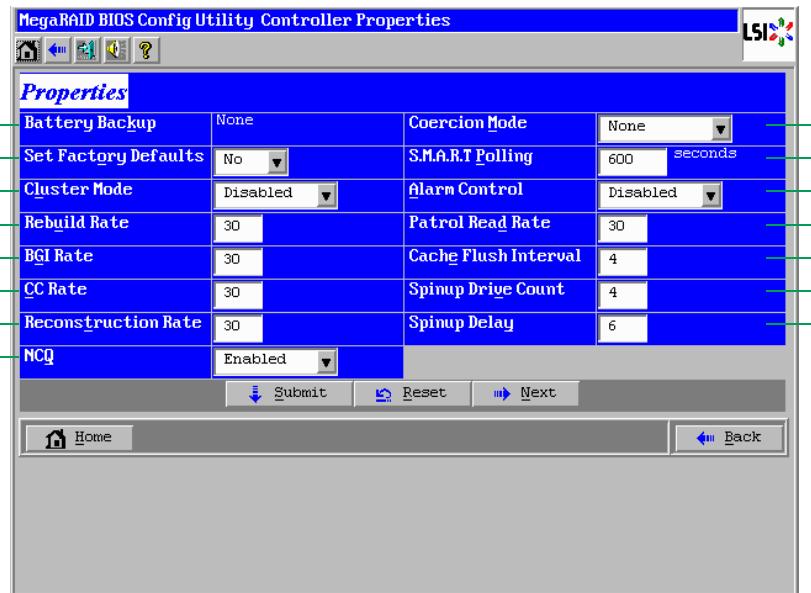
*2 物理ドライブ診断機能はサポートしておりません。



ここで表示される項目については、設定変更できません。

(1) Properties : コントローラプロパティサブメニュー 1

「Controller Properties」画面で [Next] ボタンをクリックすると、次の画面が表示されます。



設定項目	設定内容	設定値／表示
A Battery Backup *1	キャッシュバックアップモジュールの搭載状態を表示	None / Present (〔2〕 Battery Module : BBU 設定サブメニュー P.72)
B Set Factory Defaults *2	すべての設定をデフォルト設定値に戻す	—
C Cluster Mode	クラスタモードの設定	【Disabled (無効)】
D Rebuild Rate *3	リビルド処理の優先度	0 ~ 100 / 【30】
E BGI Rate *3	バックグラウンドイニシャライズ処理の優先度	0 ~ 100 / 【30】
F CC Rate	整合性検査処理の優先度	0 ~ 100 / 【30】
G Reconstruction Rate *3	容量拡張処理の優先度	0 ~ 100 / 【30】
H NCQ	NCQ コマンドの有効	【Enabled (有効)】 / Disabled (無効)
I Coercion Mode *4	論理ドライブ構築時の、物理ドライブの容量コントロールを設定	【None (全容量を使用)】 / 128MB-way (128MB の倍数となる容量を使用) / 1GB-way (1GB の倍数となる容量を使用)
J S.M.A.R.T. Polling *3	S.M.A.R.T. 報告間隔を設定	0 ~ 65535 / 【300】 / 【600】
K Alarm Control	接続デバイスの障害発生時にコントローラ上のブザーを鳴動	【Disabled (鳴動しない)】 / Enabled (鳴動する) / Silence (鳴動中のブザーを一時的に停止する)
L Patrol Read Rate *3	パトロールリード処理の優先度	0 ~ 100 / 【30】
M Cache Flush Interval	ライトキャッシュデータのフラッシュタイミング	1 ~ 255 / 【4】
N Spinup Drive Count *3	システム起動時の物理ドライブ起動台数	0 ~ 8 / 【1】 / 【4】 *5
O Spinup Delay *3	システム起動時の物理ドライブ起動タイミング	0 ~ xxx / 【6】 / 【4】 *6

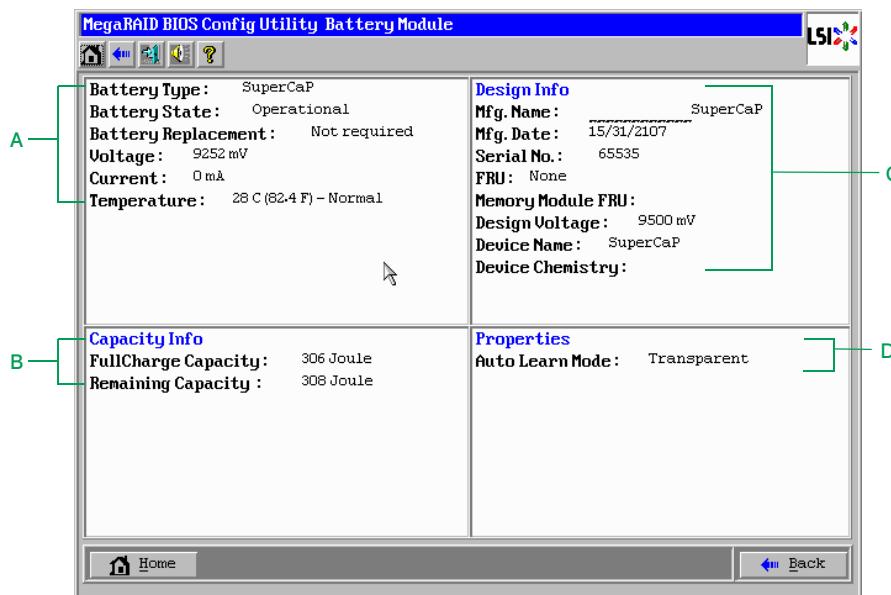
- *1 ディスクアレイコントローラボード（キャッシュバックアップ付）タイプの場合は「Present」と表示され、クリックすると「Battery Module : BBU 設定サブメニュー」が表示されます。
- *2 「Set Factory Defaults」は使用しないでください。推奨値への設定変更が必要となります。
- *3 推奨値へ設定変更してお使いください。
- *4 論理ドライブが1つも設定されていないときにのみ変更できます。
- *5 ディスクアレイコントローラボード（内蔵用）[標準搭載] は「1」に、ディスクアレイコントローラボード（外付け用）は「4」に設定してください。
- *6 ディスクアレイコントローラボード（内蔵用）[標準搭載] は「6」に、ディスクアレイコントローラボード（外付け用）は「4」に設定してください。

…
補足

- 設定値を変更する場合は、設定項目のボックスにマウスカーソルを合わせて左クリックし、設定値を選択するか、もしくはマウス左クリックでカーソルを移動し、キーボードから設定値を入力します。
設定変更後、[Submit] ボタンをクリックします。
- 「Spinup Drive Count」、「Spinup Delay」の設定は固定されているため、設定値を変更しても反映されません。

(2) Battery Module : BBU 設定サブメニュー

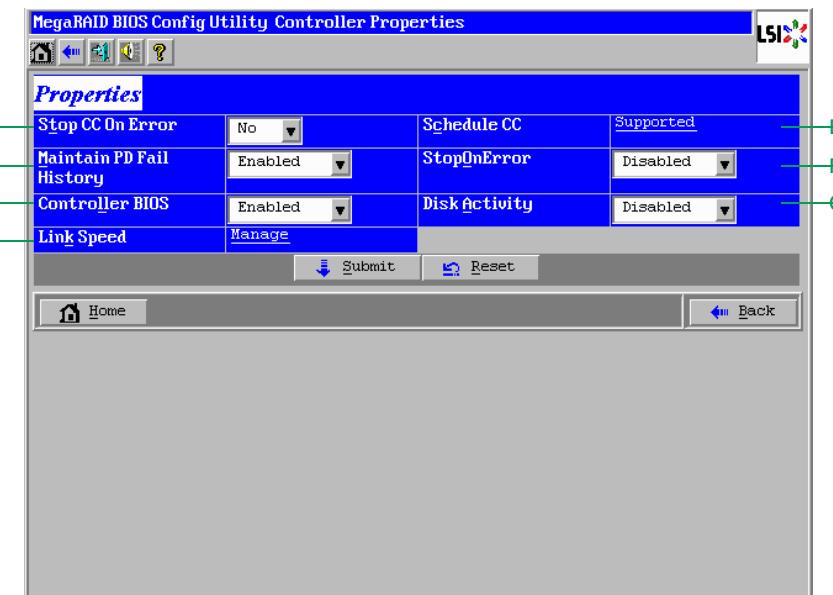
「Properties : コントローラプロパティサブメニュー 1」画面で [Battery Backup] - [Present] をクリックすると、次の画面が表示されます。



設定項目	設定内容	設定値／表示
A	Battery Type	パッテリーの種類
	Battery State	パッテリーの状態
	Battery Replacement	パッテリー交換の必要有無
	Voltage	電圧量
	Current	電流量
	Temperature	温度
B	FullCharge Capacity	最大静電容量
	Remaining Capacity	残静電容量
C	Mfg Name	製品名
	Mfg Date	製造日
	Serial No.	シリアル番号
	FRU	保守単位のキャッシュバックアップモジュール名称
	Memory Module FRU	保守単位のメモリモジュール名称
	Design Voltage	設計電圧量
	Device Name	デバイス名
	Device Chemistry	デバイス要素
D	Auto Learn Mode	自動診断設定

(3) Properties : コントローラプロパティサブメニュー 2

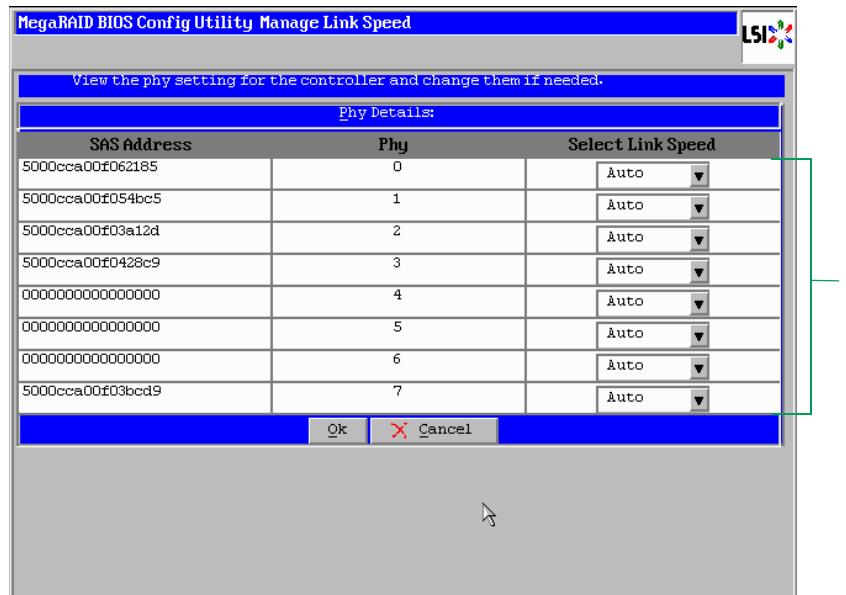
「Properties : コントローラプロパティサブメニュー 1」画面で [Next] ボタンをクリックすると、次の画面が表示されます。



設定項目		設定内容	設定値／表示
A	Stop CC On Error	整合性検査時エラーを検出した際の動作を設定	【No (継続動作)】／Yes (整合性検査処理を停止)
B	Maintain PD Fail History	障害となった物理ドライブの使用可否を設定	【Enabled (障害となった物理ドライブ情報を記憶する)】／Disabled (障害となった物理ドライブ情報を記憶しない)
C	Controller BIOS	ディスクアレイコントローラ BIOS の有効	ディスクアレイコントローラ (内蔵用) [標準搭載] の場合： 【Enabled (有効)】／【Disabled (無効)】 ディスクアレイコントローラボード (外付け用) の場合： 【Enabled (有効)】／【Disabled (無効)】
D	Link Speed	接続速度の設定	「(4) Link Speed : 接続速度設定サブメニュー」P.74
E	Schedule CC	整合性検査のスケジュールを設定	「(5) Schedule CC Page : 整合性検査スケジュール設定サブメニュー」P.75
F	StopOnError	システム起動時に障害を検出した場合、OS 起動するかを設定	【Disabled (無効)】／【Enabled (有効)】
G	Disk Activity	物理ドライブ LED の切替設定	【Disabled (無効)】／【Enabled (有効)】

(4) Link Speed : 接続速度設定サブメニュー

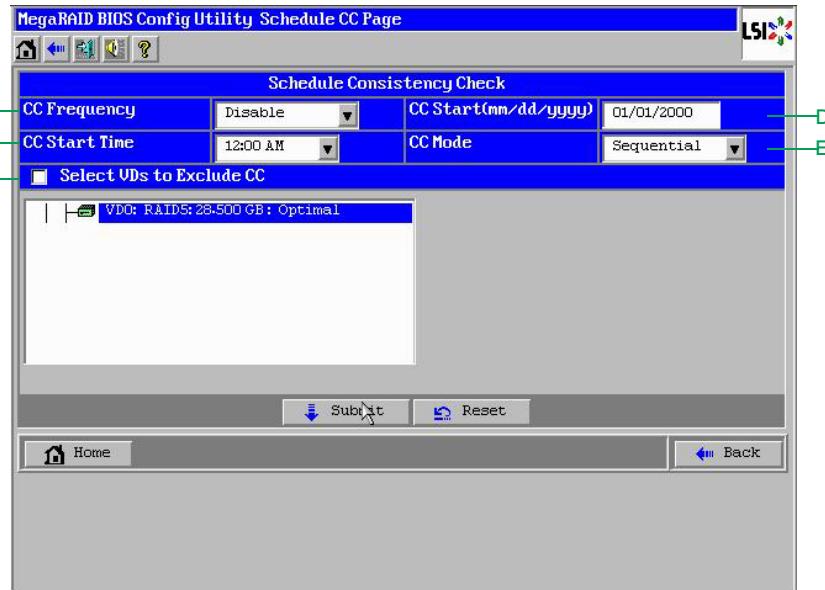
「Properties : コントローラプロパティサブメニュー 2」画面で「Link Speed」 – 「Manage」をクリックすると、次の画面が表示されます。本システムでは接続速度設定サブメニューをサポートしておりません。すべての項目はデフォルトの設定値でお使いください。



設定項目	設定内容	設定値／表示
A Select Link Speed	物理ドライブとの接続速度の設定	【Auto（自動）】／1.5Gbps／3Gbps／6Gbps

(5) Schedule CC Page : 整合性検査スケジュール設定サブメニュー

「Properties : コントローラプロパティサブメニュー 2」画面で「Schedule CC」 – 「Supported」をクリックすると、次の画面が表示されます。

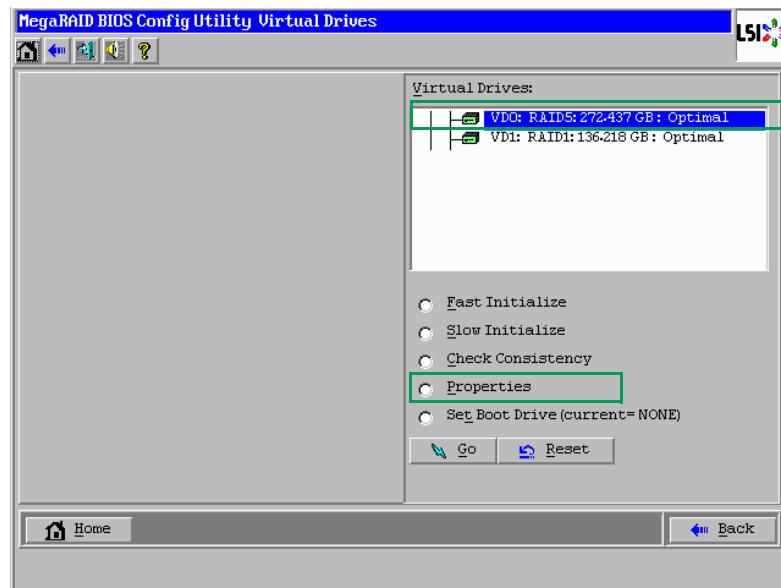


設定項目	設定内容	設定値／表示
A CC Frequency	整合性検査のスケジュール機能有効／無効を設定	<u>【Disable (スケジュール無効)】／Continuous／Hourly／Daily／Weekly／Monthly</u>
B CC Start Time *1	整合性検査のスケジュール開始時刻を設定	<u>【12:00 AM】／03:00AM</u>
C Select VDs to Exclude CC	整合性検査を実施しない論理ドライブ構成を指定	設定不可
D CC Start(mm/dd/yyyy) *1	整合性検査のスケジュール開始日付を設定	<u>【01/01/2000】／任意値</u>
E CC Mode *1	複数の論理ドライブ構成に実施するかを設定	<u>【Sequential (1構成ずつ実施)】／Concurrent (同時に複数構成に対して実施)</u>

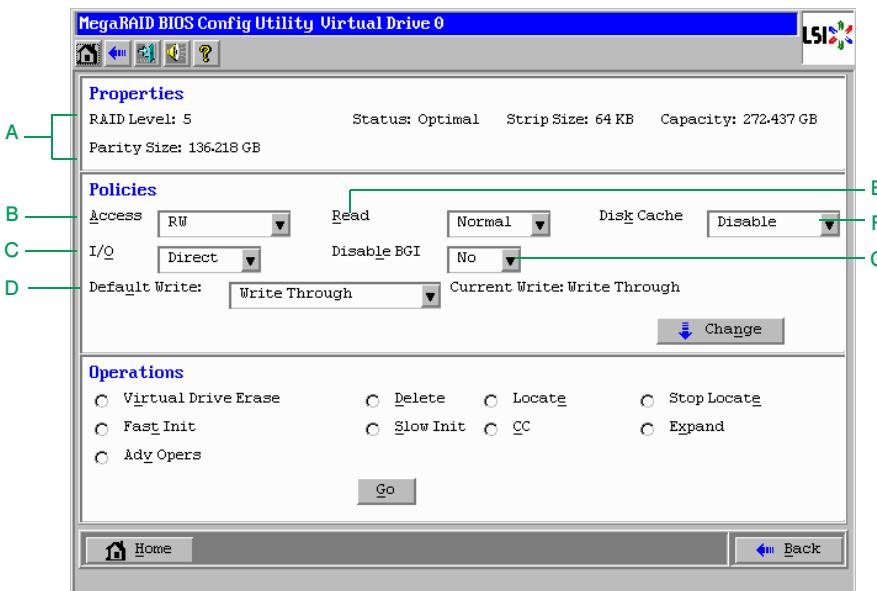
*1 「CC Frequency」を「Disable」に設定することで、自動的に推奨値に設定されます。

2.3.5 Virtual Drives : 論理ドライブ情報の参照と設定

設定されている論理ドライブ (LU : Logical Unit) の情報表示・設定を行います。論理ドライブは、物理ドライブのグループで構築されたディスクアレイに設定する、OS に認識される論理的なドライブのことです。「MegaRAID WebBIOS」では 1 つのディスクアレイに複数の論理ドライブを設定することもできます。メインメニューで「Virtual Drives」を選択すると、次の画面が表示されます。



この画面において、情報参照および設定変更を行う論理ドライブを画面右上に表示されるリストから選択し、「Properties」をチェックして [Go] ボタンをクリックすると、論理ドライブのプロパティ画面が表示されます。



通知

ディスクアレイコントローラボード（キャッシュバックアップなし）タイプにおいて論理ドライブのライトキャッシュを有効にする場合、システム装置を UPS に接続してください。UPS に接続しないで使用すると、停電や瞬停時、ライトキャッシュ内のデータが消失し、データ破壊を引き起こすことがあります。

設定項目		設定内容	設定値／表示
A	RAID Level	RAID レベル	—
	Status	論理ドライブのステータス	—
	Stripe Size	論理ドライブのストライプサイズ	—
	Capacity	論理ドライブのサイズ	—
	Parity Size	パリティサイズ (RAID5、6 の場合のみ表示されます)	—
B	Access	アクセスモード	【RW (リードライト可能)】／Read Only (リード専用)／Blocked (アクセス不可)
C	I/O	リードキャッシュ動作設定	【Direct (キャッシュヒット時にキャッシュからリード)】／Cached (常にキャッシュからリード)
D	Default Write *1 *2	ライトキャッシュ設定	<ul style="list-style-type: none"> ・ディスクアレイコントローラボード（キャッシュバックアップなし）タイプの場合： 【Write Through (ライトキャッシュ無効)】／【Always Write Back (ライトキャッシュ有効)】／【Write Back With BBU (キャッシュバックアップモジュール搭載時のみライトキャッシュ有効)】 ・ディスクアレイコントローラボード（キャッシュバックアップ付）タイプの場合： 【Write Through (ライトキャッシュ無効)】／【Always Write Back (ライトキャッシュ有効)】／【Write Back With BBU (キャッシュバックアップモジュール搭載時のみライトキャッシュ有効)】
E	Read	リードポリシー	【Normal (先読みなし)】／Ahead (常に先読み)
F	Disk Cache	物理ドライブ搭載キャッシュ設定	【Disable (キャッシュを使用しない)】／【Enable (キャッシュを使用する)】／【No Change (物理ドライブ設定による)】
G	Disable BGI	バックグラウンドイニシャライズ設定	【No (バックグラウンドイニシャライズ有効)】／【Yes (バックグラウンドイニシャライズ無効)】

*1 ディスクアレイコントローラボード（キャッシュバックアップなし）タイプにおいて、「Default Write」はシステム装置を UPS に接続している場合のみ、「Always Write Back」での運用をサポートします。ただし、この場合でも OS インストール時は「Write Through」に設定してください。インストールが正常に終了しないことがあります。なお、「Write Back With BBU」は設定しないでください。

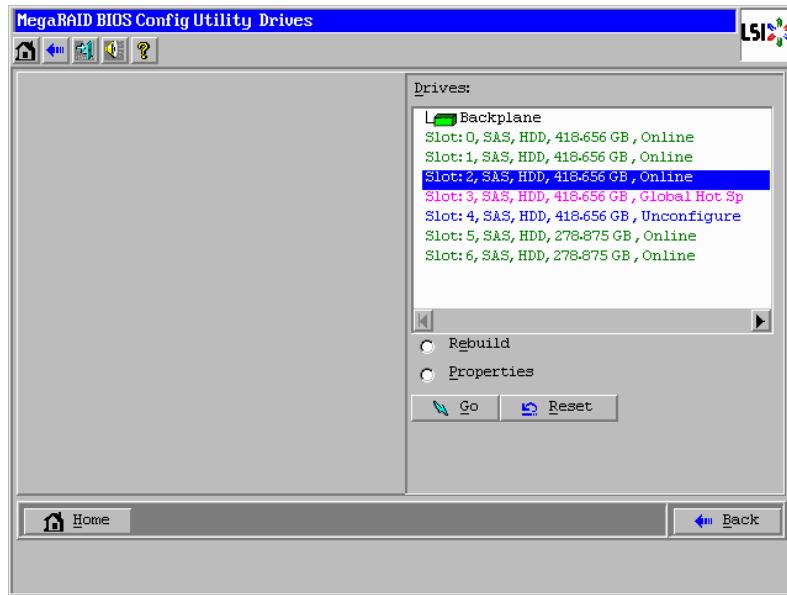
*2 ディスクアレイコントローラボード（キャッシュバックアップ付）タイプにおいて、「Default Write」は「Write Back With BBU」以外に設定しないでください。ライト性能が低下する場合があります。



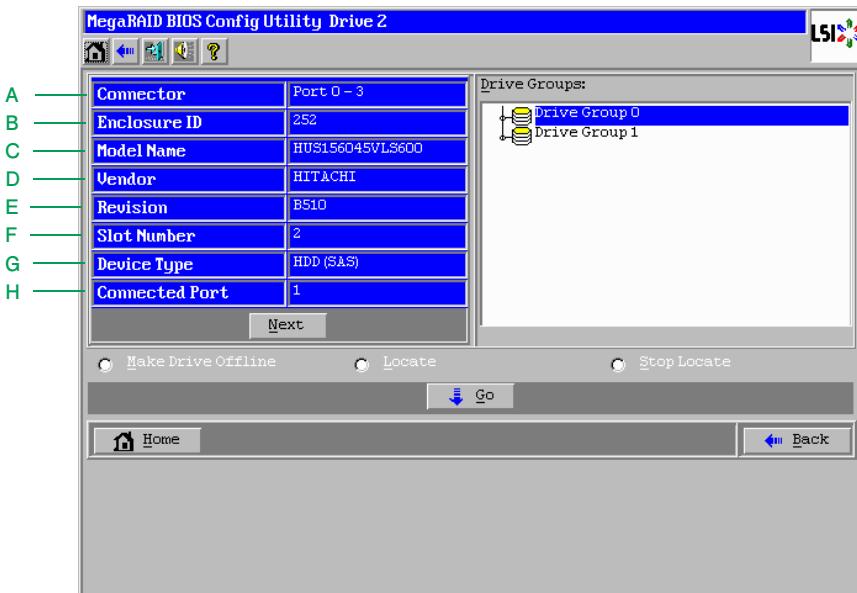
Drive Group に複数の論理ドライブが存在する場合、すべて同じ設定値に設定してください。

2.3.6 Drives：物理ドライブ情報の参照

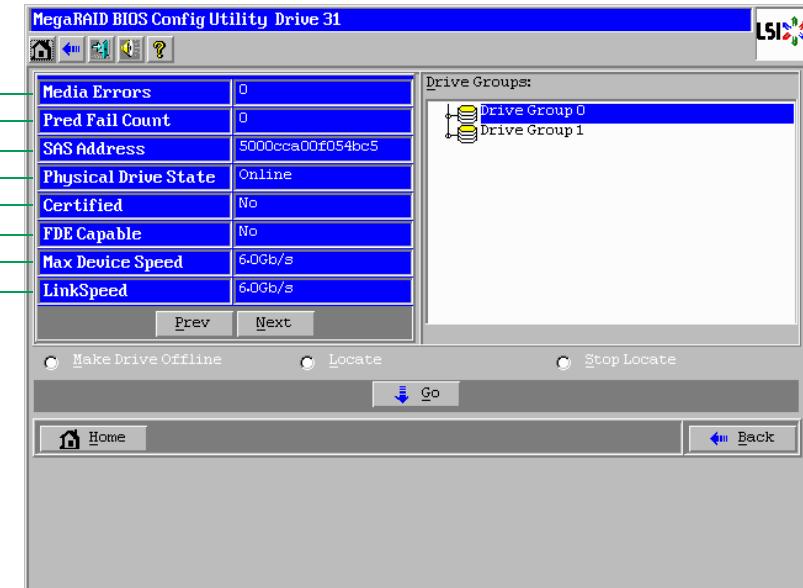
ディスクアレイコントローラに接続されている物理ドライブの情報表示を行います。
メインメニューで「Drives」を選択すると、次の画面が表示されます。



この画面において、情報参照する物理ドライブを画面右上に表示されるリストから選択し、「Properties」をチェックして [Go] ボタンをクリックすると、物理ドライブのプロパティ画面が表示されます。

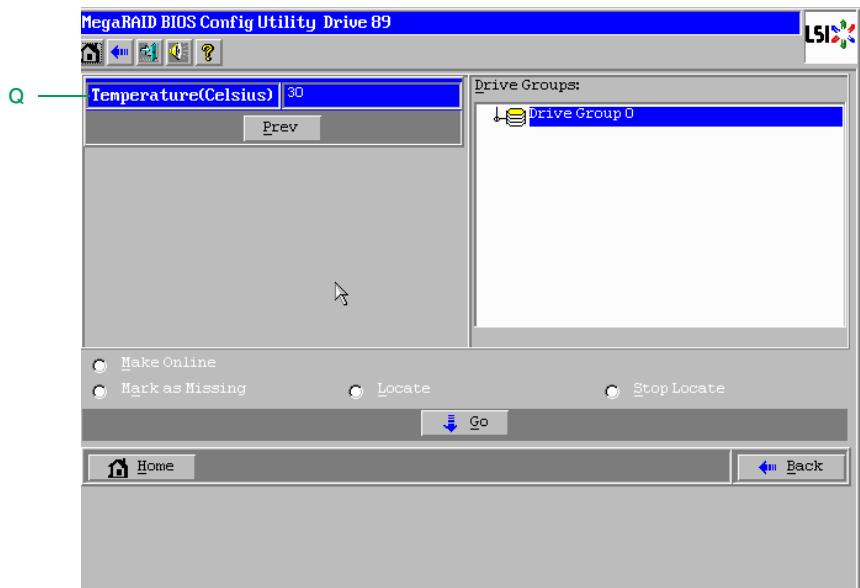


[Next] ボタンをクリックすると次の画面になります。



[Prev] ボタンをクリックすると元の画面に戻ります。

「Next」ボタンをクリックすると次の画面になります。



[Prev] ボタンをクリックすると 1 つ前の画面に戻ります。

表示項目	表示内容
A Connector	接続されているディスクアレイコントローラのコネクタ
B Enclosure ID	接続されている Enclosure デバイス ID の番号
C Model Name	ディスクの型名
D Vendor	ベンダー名
E Revision	ファームウェアバージョン
F Slot Number	搭載されているスロット番号
G Device Type	デバイスタイプ
H Connected Port	接続されているディスクアレイコントローラのポート番号

表示項目	表示内容
I Media Errors	検出されたメディアエラーの数
J Pred Fail Count	報告された S.M.A.R.T 警告の数
K SAS Adress	SAS アドレス
L Physical Drive State	ステータス
M Cereified	認証
N FDE Capable	暗号化機能の有無
O Max Device Speed	最大接続速度
P Link Speed	接続速度
Q Temperature (celsius)	物理ドライブの温度



- ここで表示される項目については、設定変更できません。
- 物理ドライブのステータスは「[2.6 ステータス一覧](#)」P.121 をご参照ください。
- 「Media Errors」「Pred Fail Count」はシステム装置の電源を切る、もしくはリブートするとクリアされます。

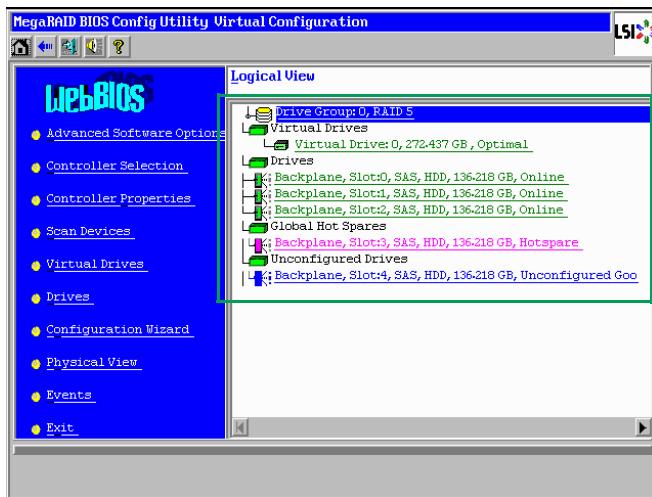
2.3.7 表示モードの切り替え

ここでは、メインメニューの表示モードの切り替えについて説明します。

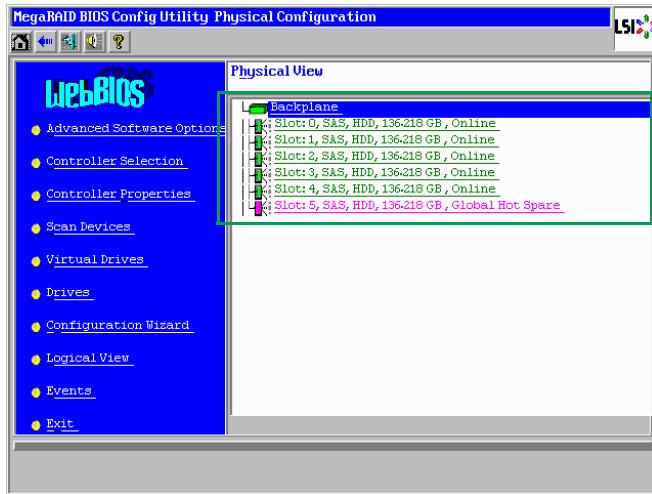
表示モードには「Logical View」と「Physical View」があります。

「Logical View」モードでは設定されている論理ドライブ（Virtual Drives）と論理ドライブを構成している物理ドライブ（Drives）、ホットスペア情報が表示されます。

「Physical View」モードでは物理ドライブ一覧が表示されます。



「Logical View」モード：
論理ドライブ / 物理ドライブ
/ ホットスペア
一覧表示



「Physical View」モード：
物理ドライブ一覧表示



- 「MegaRAID WebBIOS」起動時は「Logical View」モードで表示されます。
- 「Physical View」モードに切り替えるには、「Logical View」モード時に、メインメニューから「Physical View」をクリックします。
- 「Logical View」モードに切り替えるには、「Physical View」モード時に、メインメニューから「Logical View」をクリックします。

2.4 論理ドライブの構築と編集

ここでは、「MegaRAID WebBIOS」による、論理ドライブの構築手順および編集方法について説明します。

論理ドライブの構築はすべて「Configuration Wizard」から行います。

通知

運用時に論理ドライブの変更はしないでください。論理ドライブ情報が変更されるため、物理ドライブ内のすべてのデータを消失します。



- 特に指示のない限り、各設定項目は推奨値以外に設定しないでください。推奨値以外に設定された場合はサポートの対象外となり、正常に動作しないおそれがあります。
- ディスクアレイコントローラ 1 枚あたり構築可能な論理ドライブは最大 24 個です。
1 つの Drive Group に構築可能な論理ドライブは最大 16 個です。

2.4.1 論理ドライブを構築する

新しい論理ドライブを構築する手順を説明します。

論理ドライブの構築は、まず物理ドライブのグループを作成し、その後 OS に認識される単位である論理ドライブ (LU : Logical Unit) を設定します。「MegaRAID WebBIOS」においては、論理ドライブは“Virtual Drives”として表示されます。

(1) RAID 0,1,5,6 の論理ドライブを構築する

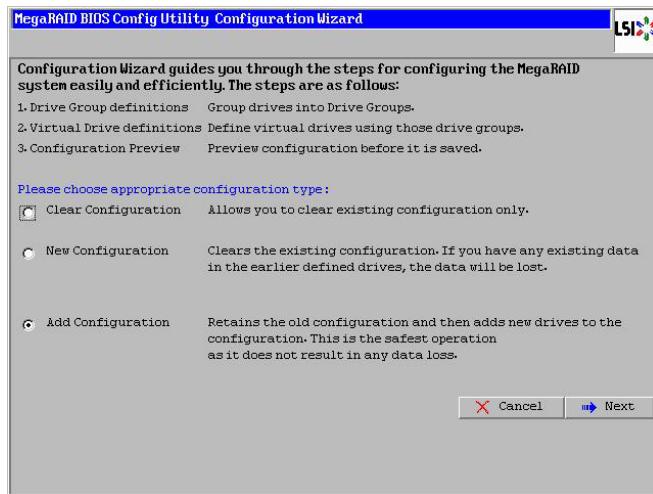
RAID 0,1,5,6 の論理ドライブを構築する手順を説明します。



- RAID 10を構築する場合は、「(2) RAID 10の論理ドライブを構築する」P.92をご参照ください。
- RAID レベルについては『ユーザーズガイド～運用編～』「3.1.3 ディスクアレイの分類」をご参照ください。
- ホットスペアの設定については「2.4.6 ホットスペアを設定する」P.109をご参照ください。

- 1 メインメニューから「Configuration Wizard」を選択します。

次の画面が表示されます。

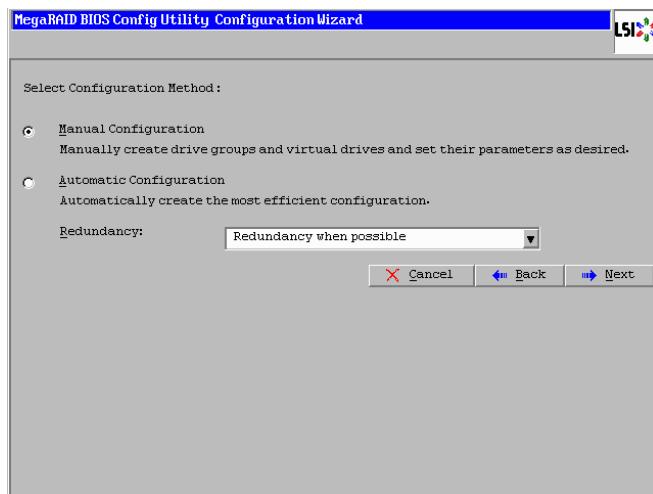


通知

「New Configuration」を選択すると物理ドライブ内のすべてのデータを消失します。必要なデータはバックアップをお取りください。

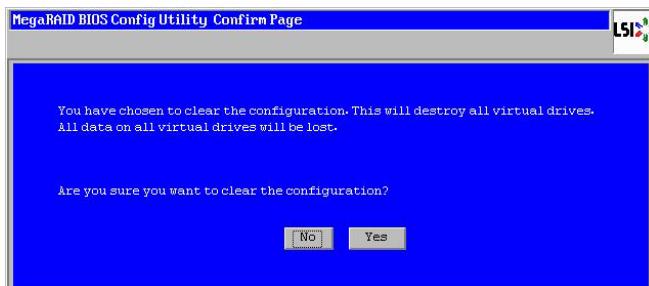
- 2 「New Configuration」もしくは「Add Configuration」をチェックし、[Next] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



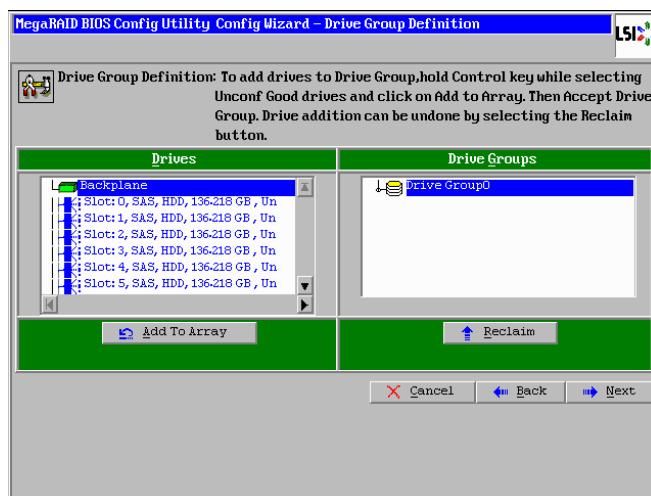
補足

- 「Add Configuration」を選択すると、既存のディスクアレイおよび論理ドライブは残ります。既存のディスクアレイに論理ドライブを追加する場合や、増設した物理ドライブでディスクアレイを構築する場合に選択します。
- 「New Configuration」を選択した場合は、既存のディスクアレイおよび論理ドライブは失われます。ディスクアレイおよび論理ドライブを破棄し、新規に構築しなおす場合に選択します。
- 「New Configuration」を選択した場合は、最初に次の画面が表示されます。ここで、[Yes] ボタンをクリックすると、ディスクアレイの構築ができます。



3 「Manual Configuration」をチェックし、[Next] ボタンをクリックします。

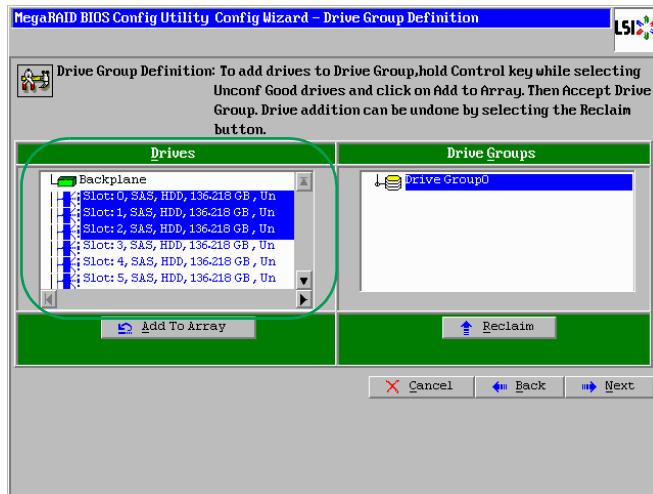
次の画面が表示されます。



4 論理ドライブの構築に使用する物理ドライブを選択します。

「Unconfigured Good」ステータス（未使用）の物理ドライブを使用して論理ドライブを構築する場合、「Drives」から物理ドライブを選択してください。

既存の Drive Group に論理ドライブを追加構築する場合は、何も選択せず手順 7 へ進んでください。



必要な物理ドライブ台数は、設定する RAID レベルによって異なります。必要な物理ドライブ台数は、次の表のとおりです。

RAID レベル	必要な物理ドライブ台数
RAID 0(JBOD 含む)	1 台以上
RAID 1	2 台
RAID 5	3 台以上
RAID 6	4 台以上



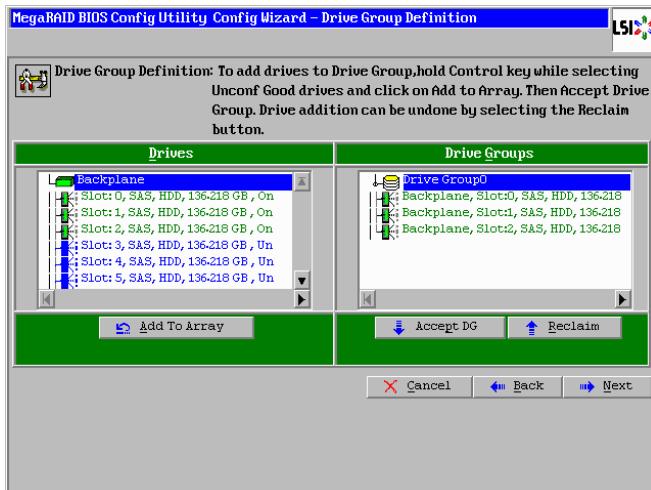
物理ドライブ 3 台での RAID 6 および物理ドライブ 3 台以上での RAID1 はサポートしておりません。設定した場合、正常に動作しないおそれがあります。



複数の物理ドライブを選択するには [Ctrl] キーを押しながら物理ドライブをクリックします。

- 5** 論理ドライブの構築に使用するすべての物理ドライブを選択したら、[Add To Array] ボタンをクリックします。

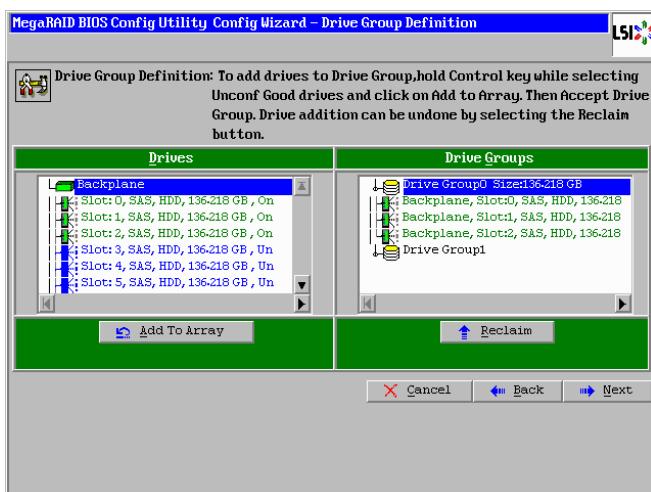
選択された物理ドライブのステータスが「[Online]」となり、「Drive Groups」内に表示されます。



物理ドライブを選択して [Reclaim] ボタンをクリックすると、選択した物理ドライブを解除できます。

- 6** [Accept DG] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



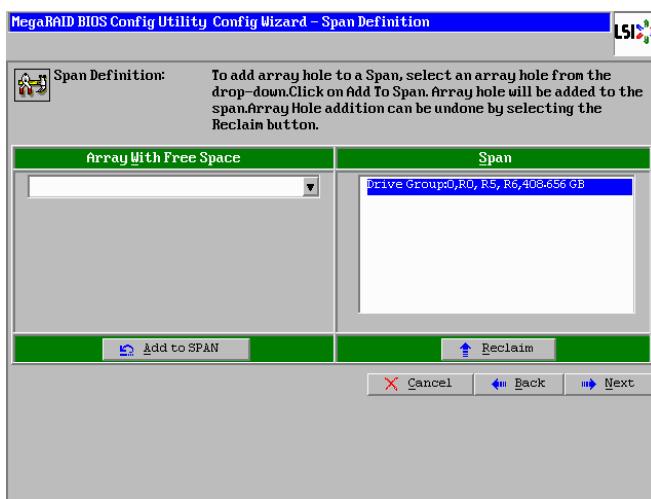
7 [Next] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。「Array With Free Space」のプルダウンメニューから、構築対象の Drive Group を選択してください。



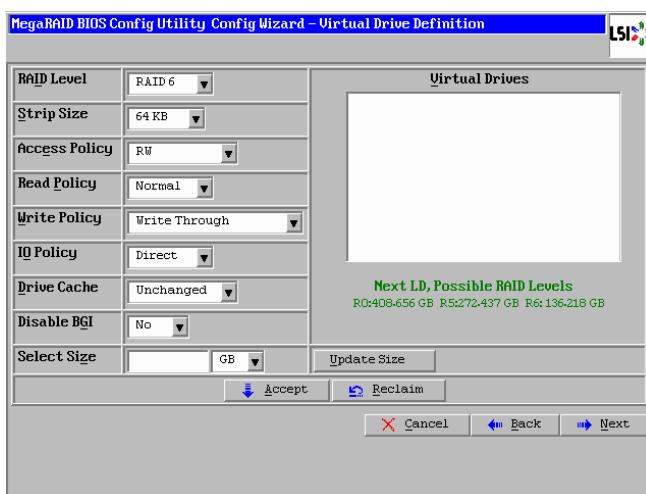
8 [Add to SPAN] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



9 [Next] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



10 RAID レベル、ストライプサイズ、リードポリシー、ライトポリシー、論理ドライブサイズを指定します。

ここで指定する内容が、OS に認識される論理ドライブ (LU) となります。

通知

ディスクアレイコントローラボード（キャッシュバックアップなし）タイプにおいて論理ドライブのライトキャッシュを有効にする場合、システム装置を UPS に接続してください。UPS に接続しないで使用すると、停電や瞬停時、ライトキャッシュ内のデータが消失し、データ破壊を引き起こすことがあります。

次の表のとおり設定します。

設定項目	設定内容	設定値
RAID Level *1 *2	RAID レベル	任意に指定
Stripe Size *3	ストライプサイズ (RAID 0,5 のみ)	8KB / 16KB / 32KB / 【64KB】 / 128KB / 256KB / 512KB / 1MB
Access Policy	アクセスポリシー	【RW (リードライト可能)】 / Read Only (リード専用) / Blocked (アクセス不可)
Read Policy	リードポリシー	【Normal (先読みなし)】 / Ahead (常に先読み)
Write Policy *4 *5	ライトポリシー	<ul style="list-style-type: none"> ディスクアレイコントローラボード（キャッシュバックアップなし）タイプの場合： 【Write Through (ライトキャッシュ無効)】 / 【Always Write Back (ライトキャッシュ有効)】 / Write Back With BBU (キャッシュバックアップモジュール搭載時のみライトキャッシュ有効) ディスクアレイコントローラボード（キャッシュバックアップ付）タイプの場合： Write Through (ライトキャッシュ無効) / Always Write Back (ライトキャッシュ有効) / 【Write Back With BBU (キャッシュバックアップモジュール搭載時のみライトキャッシュ有効)】
IO Policy	リードキャッシュ動作	【Direct (キャッシュヒット時にキャッシュからリード)】 / Cached (常にキャッシュからリード)
Drive Cache	物理ドライブキャッシュ設定	【Disable (キャッシュを使用しない)】 / Enable (キャッシュを使用する) / No Change (物理ドライブ設定による)
Disable BGI	バックグラウンドインシャライズ設定	No (バックグラウンドインシャライズ有効) / 【Yes (バックグラウンドインシャライズ無効)】
Select Size *6	論理ディスクサイズ	最大容量値内の任意の値を入力 (最低入力可能値 64KB)

*1 物理ドライブ 3 台での RAID 6 および物理ドライブ 3 台以上での RAID1 はサポートしておりません。

*2 既存の Drive Group に論理ドライブを追加構築する場合、RAID レベルの変更はサポートしておりません。

*3 RAID 1 の場合もデフォルトの「64KB」に設定してください。

*4 ディスクアレイコントローラボード（キャッシュバックアップなし）タイプにおいて、「Write Policy」はシステム装置を UPS に接続している場合のみ、「Always Write Back」での運用をサポートします。ただし、この場合でも OS インストール時は「Write Through」に設定してください。インストールが正常に終了しないことがあります。
「Always Write Back」に設定する場合は、OS インストール後に「[2.4.10 ライトポリシーを変更する](#) P.117」を参照して設定を変更してください。
なお、「Write Back With BBU」は設定しないでください。

*5 ディスクアレイコントローラボード（キャッシュバックアップ付）タイプにおいて、「Write Policy」は「Write Back With BBU」以外に設定しないでください。ライト性能が低下する場合があります。

*6 「Select Size」は、画面右側 [Next LD, Possible RAID Levels] の下に設定可能な最大容量値が表示されますので、指定した RAID レベルに応じた最大容量値内の任意の値に入力しなおしてください。
数値を入力する際は、値をすべて削除してから入力してください。
なお、最大容量値を入力する際は、[Update Size] ボタンをクリックしてください。



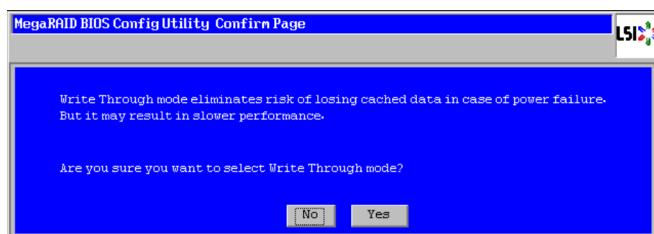
Drive Group（ディスクアレイ）に複数の論理ドライブが存在する場合、「Select Size」以外はすべて同じ設定値に設定してください。



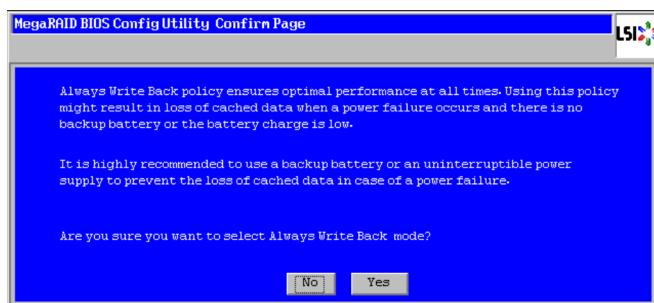
- ディスクパーティションテーブルのフォーマット形式には、GPT (GUID Partition Table) と MBR (Master Boot Record) があります。それぞれのパーティションテーブルで認識可能な最大容量は、GPT が 256TB (NTFS の実装上の制限による)、MBR が 2TB です。このため、OS をインストールする論理ドライブ（ブートパーティション）に MBR を使用する場合、論理ドライブ容量は 2TB (2199GB) を超えないように設定してください。超えてしまった場合、OS からパーティションが作成できなくなります。なお、Drive Group（ディスクアレイ）は分割して複数の論理ドライブを設定することができます。また、ブートパーティションに GPT を使用する場合、Windows Server 2012 R2 / Windows Server 2012 は UEFI ブートにより OS をインストールする必要があります。RS110 AM/BM モデルおよび TS10 AM/BM モデルは、Windows Server 2012 R2 / Windows Server 2012 または VMware vSphere ESXi 5.5 / VMware vSphere ESXi 5.1 使用時のみ UEFI ブートをサポートしています。
- 設定可能な最大容量値よりも大きな論理ドライブサイズを指定すると、[Unacceptable size] と画面に表示され、設定項目がすべて初期化されます。各項目を設定しなおし、正しいサイズを指定してください。

11 [Accept] ボタンをクリックします。

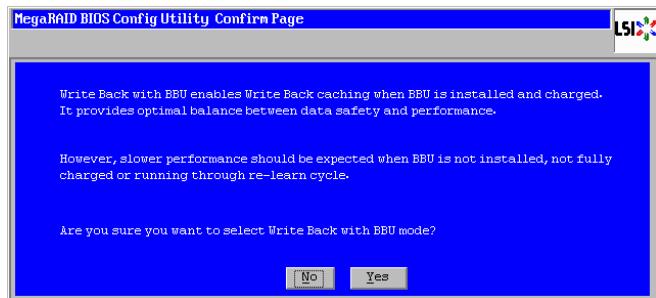
「Write Policy」を「Write Through」に設定した場合、次の画面が表示されますので [Yes] ボタンをクリックします。



「Write Policy」を「Always Write Back」に設定した場合、次の画面が表示されますので [Yes] ボタンをクリックします。



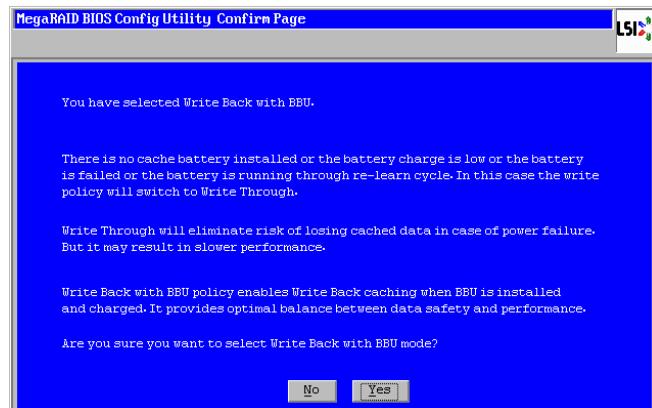
「Write Policy」を「Write Back With BBU」に設定した場合、次の画面が表示されますので [Yes] ボタンをクリックします。



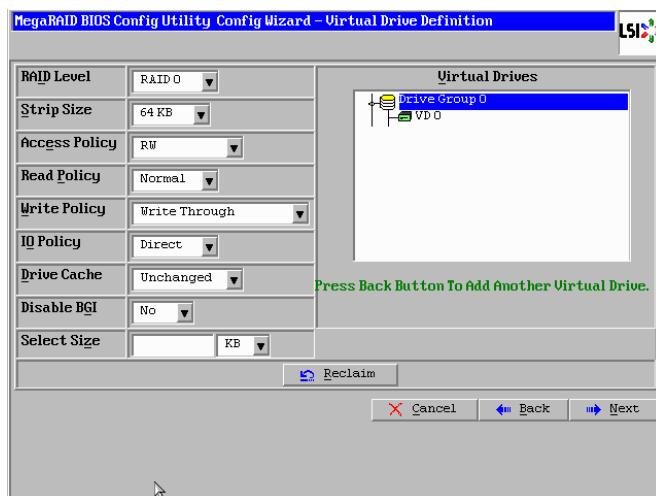
補足

ディスクアレイコントローラボード（キャッシュバックアップなし）タイプにおいて「Write Policy」を「Write Back With BBU」に設定した場合、次の画面が表示されるため、「No」ボタンをクリックします。「No」ボタンをクリックすると手順9の画面に戻るため、設定しなおしてください。

ディスクアレイコントローラボード（キャッシュバックアップ付）タイプにおいて「Write Policy」を「Write Back With BBU」に設定し、かつキャッシュバックアップモジュールの状態をチェックしている場合は、次の画面が表示されますので「Yes」ボタンをクリックします。

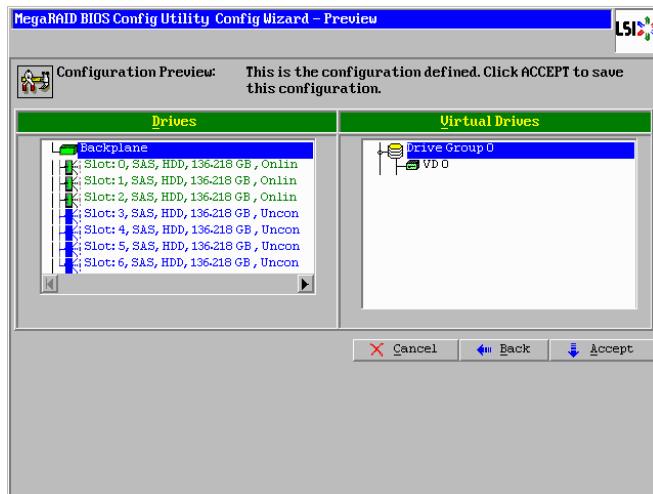


[Yes] ボタンのクリック後、次の画面が表示されます。



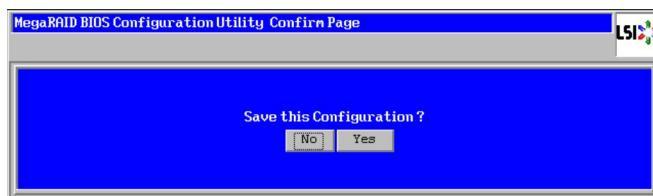
12 [Next] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



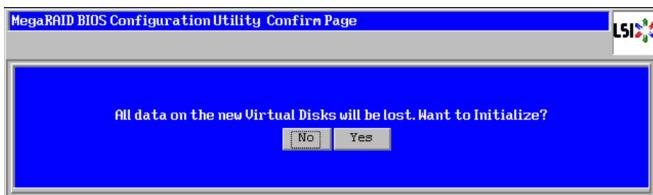
13 [Accept] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



14 [Yes] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



15 [No] ボタンをクリックします。

メインメニューに戻ります。

16 「[2.4.2 論理ドライブを初期化する](#)」P.102 を参照して、作成した論理ディスクを初期化（イニシャライズ）してください。

(2) RAID 10 の論理ドライブを構築する

RAID 10 の論理ドライブ (LU) を構築する手順を説明します。

必要な物理ドライブ台数は、次の表のとおりです。

RAID レベル	必要な物理ドライブ台数
RAID 10	4 台以上の偶数台 (4, 6, 8)

...
補足

- RAID レベルについては『ユーザーズガイド～運用編～』「3.1.3 ディスクアレイの分類」をご参照ください。
- ホットスペアの設定については「2.4.6 ホットスペアを設定する」P.109をご参照ください。

1 メインメニューから「Configuration Wizard」を選択します。

次の画面が表示されます。

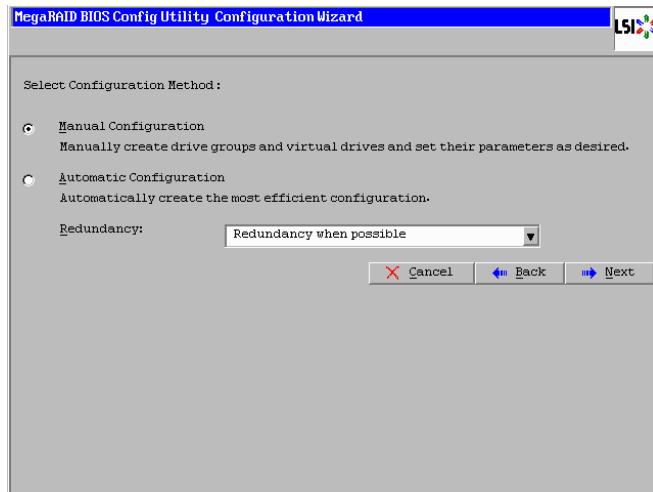


通知

「New Configuration」を選択すると物理ドライブ内のすべてのデータを消失します。必要なデータはバックアップをお取りください。

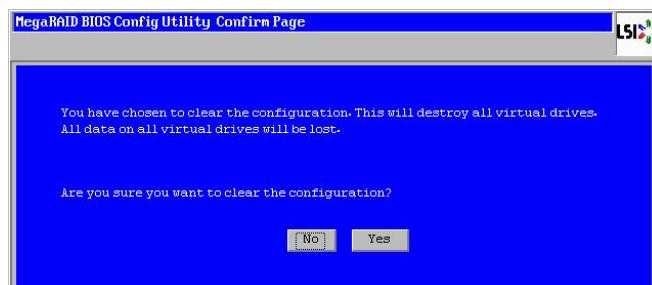
- 2 「New Configuration」もしくは「Add Configuration」をチェックし、[Next] ボタンをクリックします。**

次の画面が表示されます。



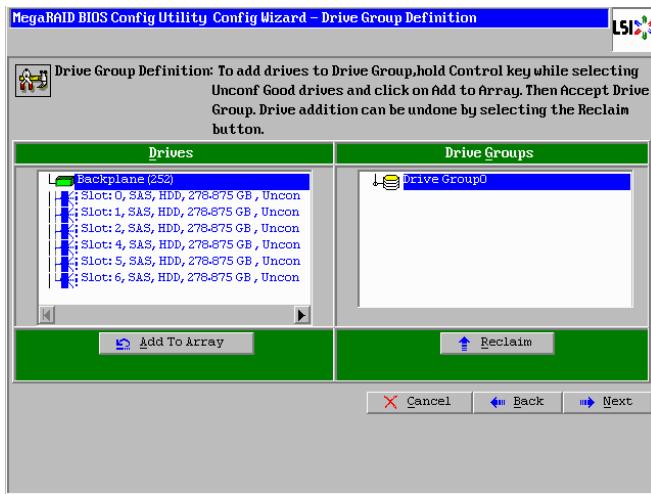
補足

- 「Add Configuration」を選択すると、既存のディスクアレイおよび論理ドライブは残ります。既存のディスクアレイに論理ドライブを追加する場合や、増設した物理ドライブでディスクアレイを構築する場合に選択します。
- 「New Configuration」を選択した場合は、既存のディスクアレイおよび論理ドライブは失われます。ディスクアレイおよび論理ドライブを破棄し、新規に構築しなおす場合に選択します。
- 「New Configuration」を選択した場合は、最初に次の画面が表示されます。ここで、[Yes] ボタンをクリックすると、ディスクアレイの構築ができます。



3 「Manual Configuration」をチェックし、[Next] ボタンをクリックします。

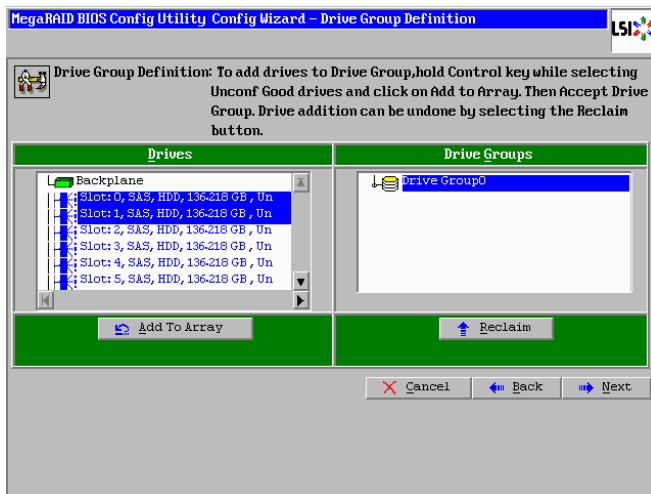
次の画面が表示されます。



4 論理ドライブの構築に使用する物理ドライブを選択します。

「Unconfigured Good」ステータス（未使用）の物理ドライブを使用して論理ドライブを構築する場合、「Drives」から物理ドライブを“2台”選択してください。

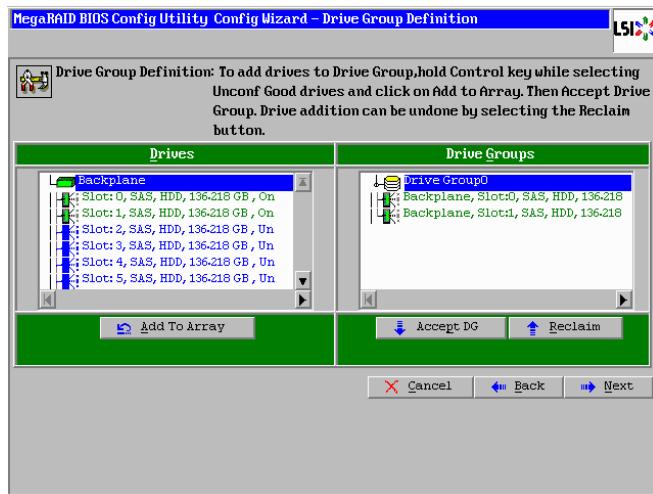
既存の Drive Group に論理ドライブを追加構築する場合は、何も選択せずに手順 7 へ進んでください。



複数の物理ドライブを選択するには [Ctrl] キーを押しながら物理ドライブをクリックします。

5 2台の物理ドライブを選択したら、[Add To Array] ボタンをクリックします。

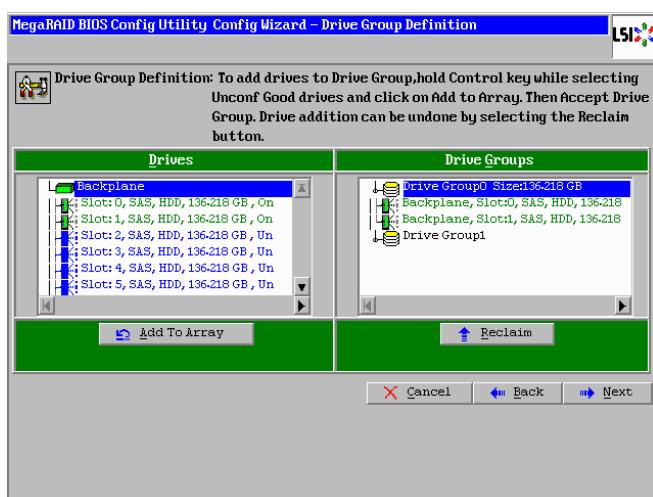
選択された物理ドライブのステータスが [Online] となり、「Drive Groups」内に表示されます。



物理ドライブを選択して [Reclaim] ボタンをクリックすると、選択した物理ドライブを解除できます。

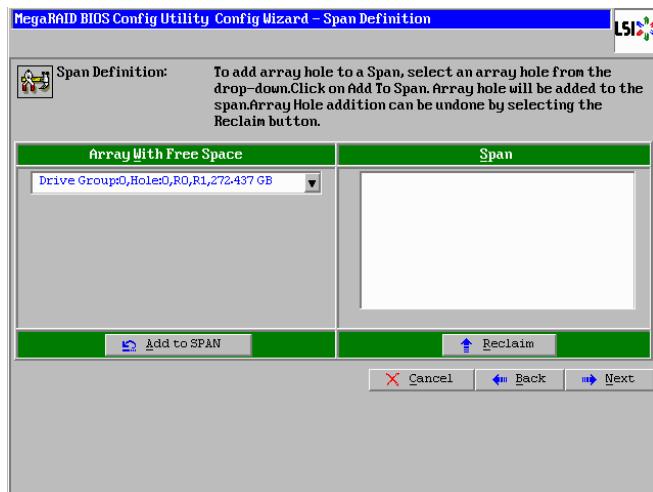
6 [Accept DG] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。

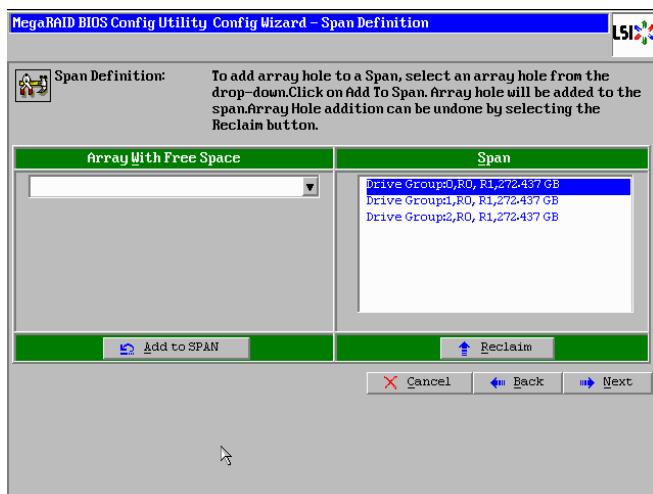


- 7 「Unconfigured Good」ステータス（未使用）の物理ドライブを使用して構築する場合は、RAID 10 に使用するすべての物理ドライブを選択するまで、手順4、5、6 を繰り返します。RAID 10 に使用するすべての物理ドライブを選択したら [Next] ボタンをクリックします。
既存の Drive Group に論理ドライブを追加構築する場合は、そのまま [Next] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



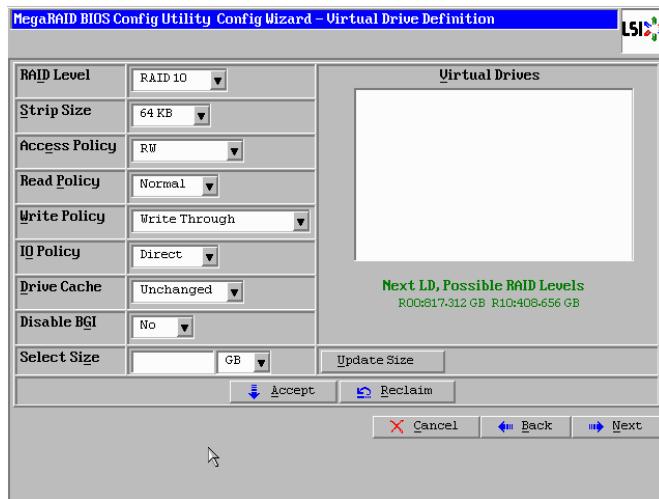
- 8 「Unconfigured Good」ステータス（未使用）の物理ドライブを使用して構築する場合は、手順7において、手順4、5、6 で追加したすべてのDrive Group を「Array With Free Space」から選択し、[Add to SPAN] ボタンをクリックします。
既存の Drive Group に論理ドライブを追加構築する場合は、「Array With Free Space」から対象の Drive Group を選択し、[Add to SPAN] ボタンをクリックします。



既存のDrive Groupに論理ドライブを追加構築する場合、対象となるいずれかのDrive Groupを選択し、[Add to SPAN] ボタンをクリックすると構築対象すべてのDrive Groupが選択されます。

- 9 [Next] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



- 10 表示されるすべての論理ドライブ構成を選択した状態で、RAID レベル、ストライプサイズ、リードポリシー、ライトポリシー、論理ドライブサイズを指定します。

ここで指定する内容が、OS に認識される論理ドライブとなります。

通知

ディスクアレイコントローラボード（キャッシングバックアップなし）タイプにおいて論理ドライブのライトキャッシングを有効にする場合、システム装置を UPS に接続してください。UPS に接続しないで使用すると、停電や瞬停時、ライトキャッシング内のデータが消失し、データ破壊を引き起こすおそれがあります。

次の表のとおり設定します。

設定項目	設定内容	設定値
RAID Level	RAID レベル	【RAID 10】
Stripe Size	ストライプサイズ	8KB／16KB／32KB／【64KB】／128KB／256KB／512KB／1MB
Access Policy	アクセスポリシー	【RW（リードライト可能）】／Read Only（リード専用）／Blocked（アクセス不可）
Read Policy	リードポリシー	【Normal（先読みなし）】／Ahead（常に先読み）
Write Policy *1 *2	ライトポリシー	<ul style="list-style-type: none"> ・ディスクアレイコントローラボード（キャッシングバックアップなし）タイプの場合： 【Write Through（ライトキャッシング無効）】／【Always Write Back（ライトキャッシング有効）】／Write Back With BBU（キャッシングバックアップモジュール搭載時のみライトキャッシング有効） ・ディスクアレイコントローラボード（キャッシングバックアップ付）タイプの場合： Write Through（ライトキャッシング無効）／Always Write Back（ライトキャッシング有効）／【Write Back With BBU（キャッシングバックアップモジュール搭載時のみライトキャッシング有効）】
IO Policy	リードキャッシング動作	【Direct（キャッシングヒット時にキャッシングからリード）】／Cached（常にキャッシングからリード）
Drive Cache	物理ドライブ設定	【Disable（キャッシングを使用しない）】／Enable（キャッシングを使用する）／No Change（物理ドライブ設定による）

設定項目	設定内容	設定値
Disable BGI	バックグラウンドインシャライズ設定	No (バックグラウンドインシャライズ有効) / Yes (バックグラウンドインシャライズ無効)
Select Size *3	論理ドライブサイズ	最大容量値内の任意の値を入力 (最低入力可能値 64KB)

*1 ディスクアレイコントローラボード（キャッシュバックアップなし）タイプにおいて、「Write Policy」はシステム装置をUPSに接続している場合のみ、「Always Write Back」での運用をサポートします。ただし、この場合でもOSインストール時は「Write Through」に設定してください。インストールが正常に終了しないことがあります。

「Always Write Back」に設定する場合は、OSインストール後に「[2.4.10 ライトポリシーを変更する](#) P.117 を参照して設定を変更してください。

なお、「Write Back With BBU」は設定しないでください。

*2 ディスクアレイコントローラボード（キャッシュバックアップ付）タイプにおいて、「Write Policy」は「Write Back With BBU」以外に設定しないでください。ライト性能が低下する場合があります。

*3 「Select Size」は、画面右側 [Next LD, Possible RAID Levels] の下に設定可能な最大容量値が表示されますので、指定したRAIDレベルに応じた最大容量値内の任意の値に入力しなおしてください。

数値を入力する際は、値をすべて削除してから入力してください。

なお、最大容量値を入力する際は、[Update Size] ボタンをクリックしてください。



Drive Group（ディスクアレイ）に複数の論理ドライブが存在する場合、「Select Size」以外はすべて同じ設定値に設定してください。

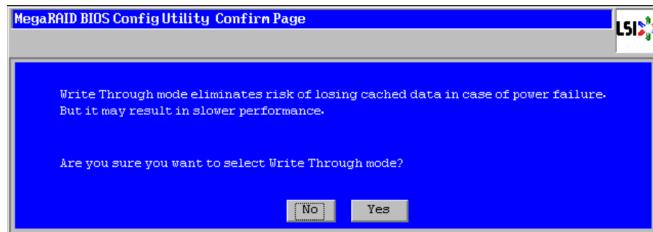


■ ディスクパーティションテーブルのフォーマット形式には、GPT (GUID Partition Table) と MBR (Master Boot Record) があります。それぞれのパーティションテーブルで認識可能な最大容量は、GPT が 256TB (NTFS の実装上の制限による)、MBR が 2TB です。このため、OS をインストールする論理ドライブ（ブートパーティション）に MBR を使用する場合、論理ドライブ容量は 2TB (2199GB) を超えないように設定してください。超えてしまった場合、OS からパーティションが作成できなくなります。なお、Drive Group（ディスクアレイ）は分割して複数の論理ドライブを設定することができます。また、ブートパーティションに GPT を使用する場合、Windows Server 2012 R2 / Windows Server 2012 はUEFI ブートによりOSをインストールする必要があります。RS110 AM/BMモデルおよびTS10 AM/BMモデルは、Windows Server 2012 R2 / Windows Server 2012 またはVMware vSphere ESXi 5.5 / VMware vSphere ESXi 5.1 使用時のUEFI ブートをサポートしています。

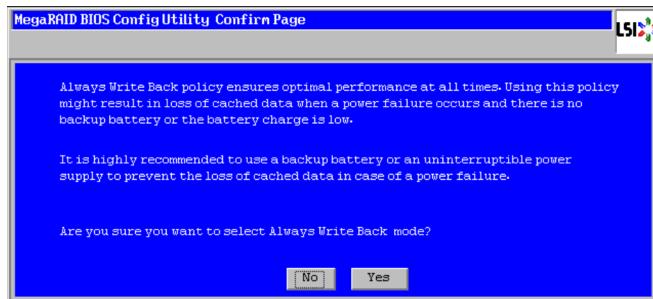
■ 設定可能な最大容量値よりも大きな論理ドライブサイズを指定すると、[Unacceptable size] と画面に表示され、設定項目がすべて初期化されます。各項目を設定しなおし、正しいサイズを指定してください。

11 [Accept] ボタンをクリックします。

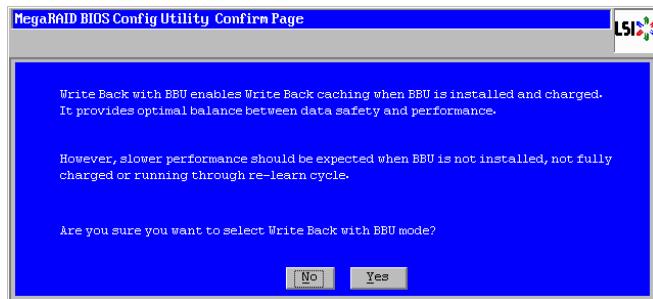
「Write Policy」を「Write Through」に設定した場合、次の画面が表示されますので [Yes] ボタンをクリックします。



「Write Policy」を「Always Write Back」に設定した場合、次の画面が表示されますので [Yes] ボタンをクリックします。



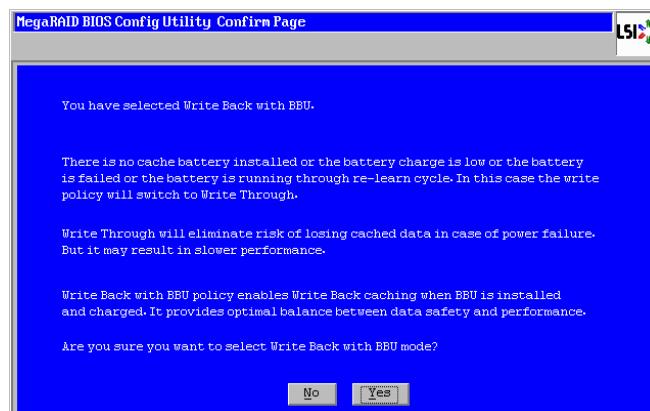
「Write Policy」を「Write Back With BBU」に設定した場合、次の画面が表示されますので [Yes] ボタンをクリックします。



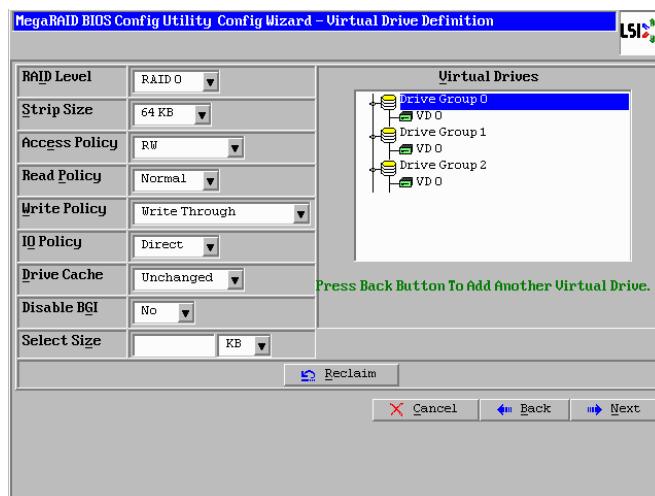
補足

ディスクアレイコントローラボード（キャッシュバックアップなし）タイプにおいて「Write Policy」を「Write Back With BBU」に設定した場合、次の画面が表示されるため、「No」ボタンをクリックします。「No」ボタンをクリックすると手順9の画面に戻るため、設定しなおしてください。

ディスクアレイコントローラボード（キャッシュバックアップ付）タイプにおいて「Write Policy」を「Write Back With BBU」に設定し、かつキャッシュバックアップモジュールの状態をチェックしている場合は、次の画面が表示されますので「Yes」ボタンをクリックします。

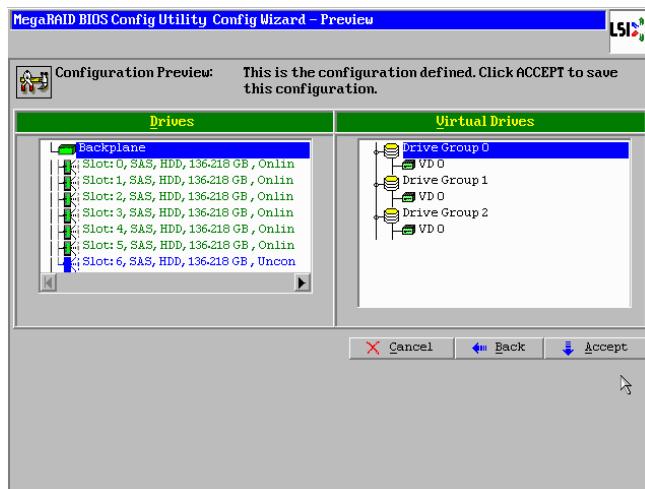


[Yes] ボタンのクリック後、次の画面が表示されます。



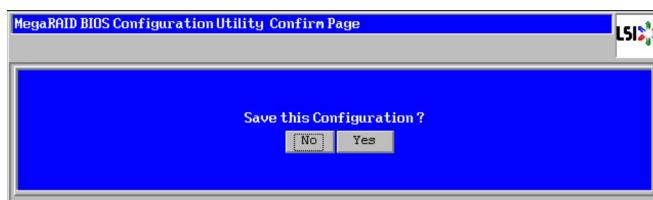
12 [Next] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



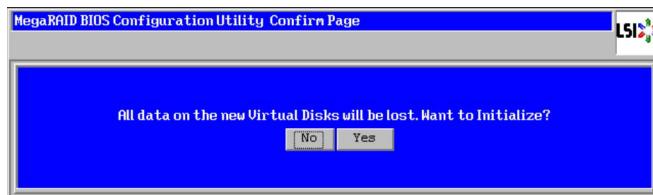
13 [Accept] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



14 [Yes] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



15 [No] ボタンをクリックします。

メインメニューに戻ります。

16 「[2.4.2 論理ドライブを初期化する](#)」P.102 を参照して、作成した論理ドライブを初期化（イニシャライズ）してください。

2.4.2 論理ドライブを初期化する

ここでは、論理ドライブ（LU）を初期化（イニシャライズ）する手順を説明します。

通知

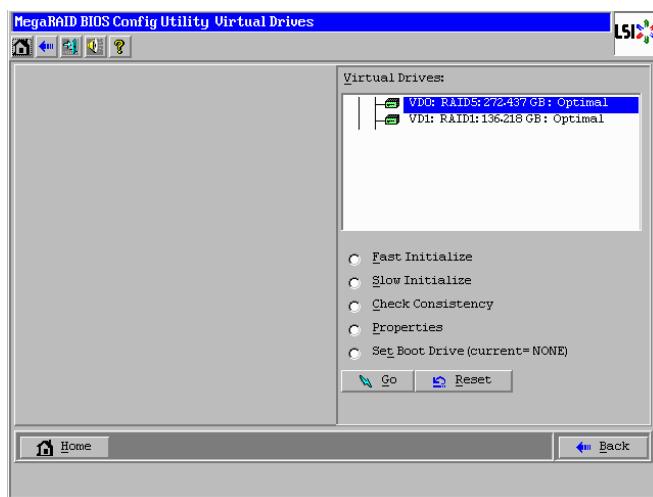
論理ドライブの初期化を行うと、論理ドライブ情報を含む物理ドライブ内のすべてのデータを消失します。必要なデータはバックアップをお取りください。



Drive Group 内のほかの論理ドライブに対して整合性検査を実行している場合は、初期化を実施しないでください。

- 1 メインメニューから「Virtual Drives」を選択します。

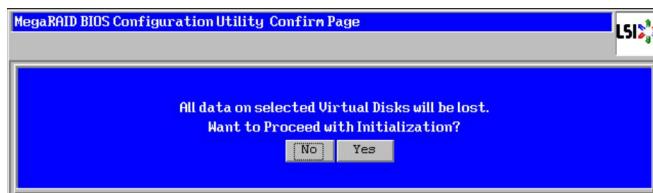
次の画面が表示されます。



- 2 右上の枠内に表示されている論理ドライブ一覧から、初期化する論理ドライブを選択します。

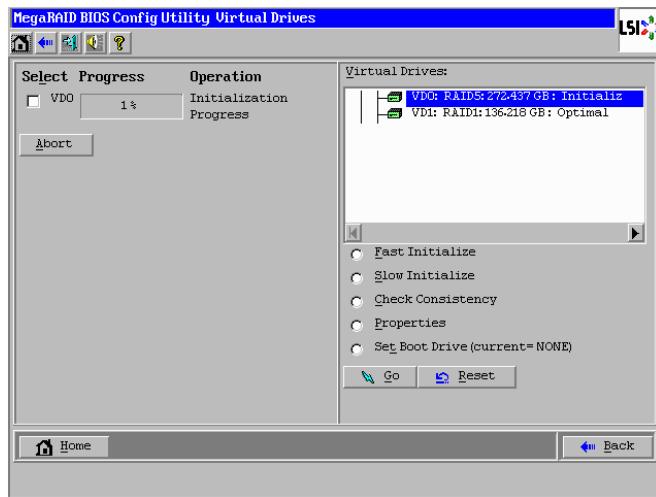
- 3 「Slow Initialize」をチェックし、[Go] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



4 [Yes] ボタンをクリックします。

イニシャライズの進捗が表示されます。



5 イニシャライズが 100% 完了するまで待ちます。

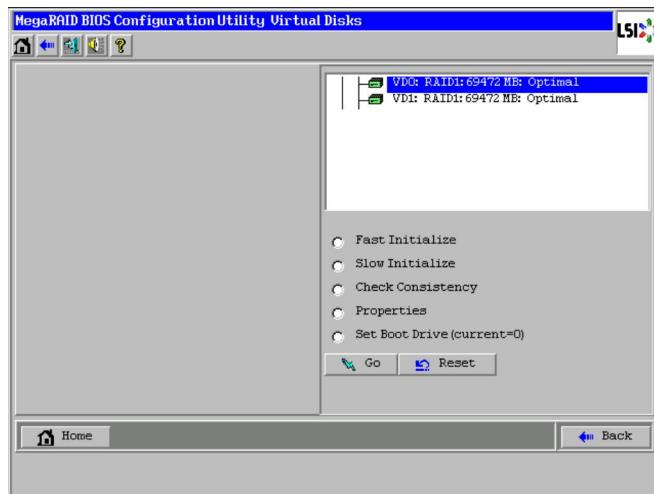
イニシャライズ時間の目安を次の表に示します。

物理ドライブ単体容量	イニシャライズ時間
146GB (SAS 2.5型タイプ)	約 15 分
300GB (SAS 2.5型タイプ)	約 33 分
450GB (SAS 2.5型タイプ)	約 45 分
600GB (SAS 2.5型タイプ)	約 66 分
900GB (SAS 2.5型タイプ)	約 96 分
500GB (SATA 3.5型タイプ)	約 196 分
1TB (SATA 3.5型タイプ)	約 413 分
2TB (SATA 3.5型タイプ)	約 772 分
3TB (SATA 3.5型タイプ)	約 1162 分
4TB (SATA 3.5型タイプ)	約 1532 分
100GB (SATA 2.5型タイプ SSD)	約 10 分
200GB (SAS 2.5型タイプ SSD)	約 9 分



論理ドライブのイニシャライズ時間は、RAID レベルや論理ドライブ容量に関係せず、物理ドライブのタイプと単体容量に比例します。

- 6 イニシャライズが100%完了したら[Home]ボタンをクリックし、メインメニューに戻ります。



2.4.3 論理ドライブを削除する

ここでは、論理ドライブ（LU）を削除する手順を説明します。

通知

論理ドライブの削除を行うと、論理ドライブ情報を含む物理ドライブ内のすべてのデータを消失します。必要なデータはバックアップをお取りください。

(1) すべての論理ドライブを一括削除する

- 1 メインメニューから「Configuration Wizard」を選択します。

次の画面が表示されます。



- 2 「Clear Configuration」をチェックし、[Next] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



- 3 [Yes] ボタンをクリックします。

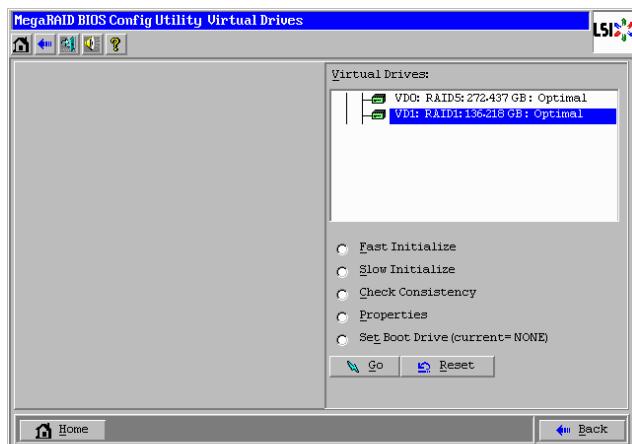
(2) 論理ドライブを個別指定して削除する



Drive Group 内の論理ドライブを削除する場合、最後に構築した論理ドライブのみサポートします。最後に構築した論理ドライブより古い論理ドライブを削除する場合は、最後に構築した論理ドライブから降順に対象の論理ドライブまで削除してください。

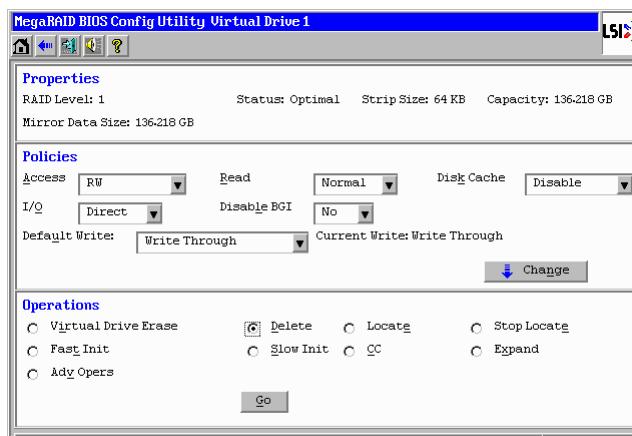
- 1 メインメニューから「Virtual Drives」を選択します。

次の画面が表示されます。



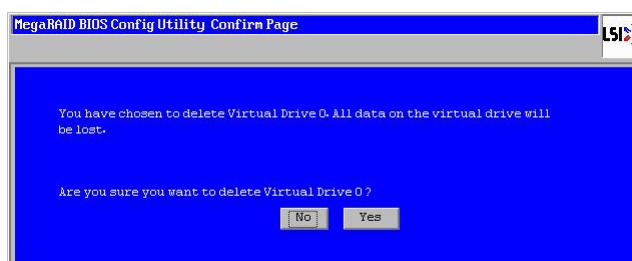
- 2 削除する論理ドライブを画面右上に表示されるリストから選択し、「Properties」をチェックして [Go] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



- 3 「Delete」をチェックし、[Go] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



- 4 [Yes] ボタンをクリックします。

2.4.4 論理ドライブの整合性を検査する

論理ドライブ（LU）の整合性を検査する手順を説明します。

なお、整合性検査は「Hitachi RAID Navigator」から行うことも可能です。

『ユーザーズガイド』CD-ROMに含まれる『Hitachi Server Navigator ユーザーズガイド RAID 管理機能』をご参照ください。



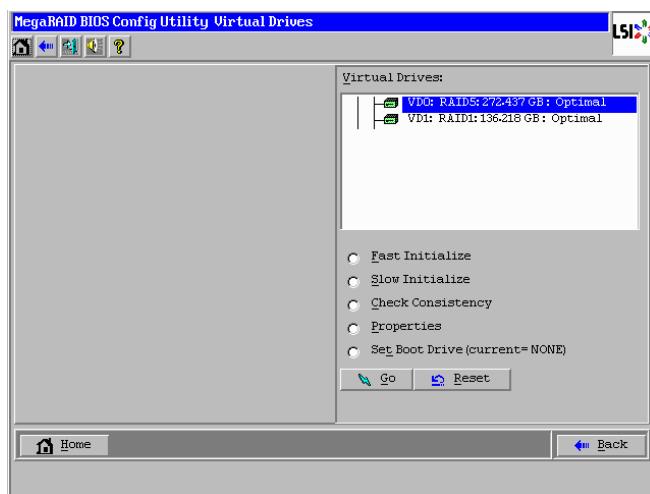
Drive Group 内のほかの論理ドライブに対して初期化を実行中の場合は、整合性検査を実施しないでください。



論理ドライブの整合性検査は、RAID 1、5、6、10においてのみ可能です。

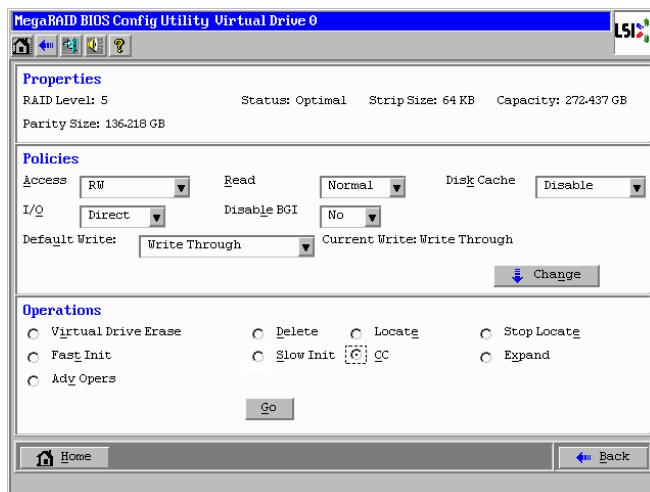
- 1 メインメニューから「Virtual Drives」を選択します。

次の画面が表示されます。



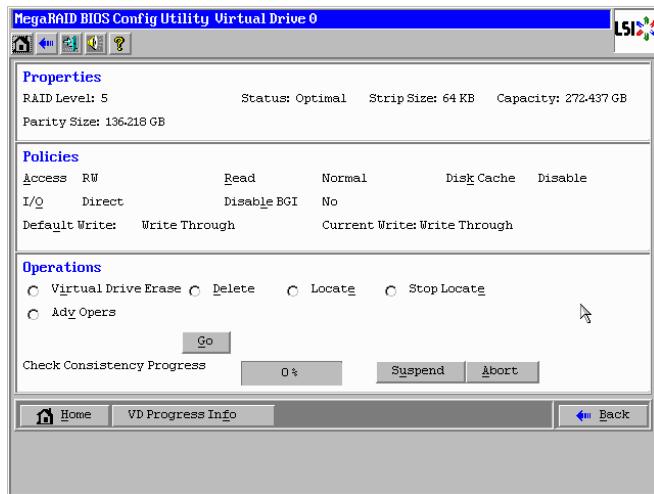
- 2 整合性検査を行う論理ドライブを画面右上に表示されるリストから選択し、「Properties」をチェックして [Go] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



- 3 「CC」をチェックし、[Go] ボタンをクリックします。**

整合性検査の進捗が表示されます。



- 4 整合性検査が 100% 完了するまで待ちます。**

- 5 整合性検査が 100% 完了したら [Home] ボタンをクリックし、メインメニューに戻ります。**

2.4.5 論理ドライブのブート順位を変更する

ここでは、論理ドライブ（LU）が複数設定されている環境において、ブート順位を変更することができますが、本システムではブート順位の変更をサポートしておりません。デフォルトの設定値でお使いください。

2.4.6 ホットスペアを設定する

ここでは、ホットスペア（リザーブディスク）を設定する手順を説明します。

リザーブディスクには、構成されているすべての論理ドライブに対して有効となる「グローバルホットスペア」と、構成しているうちの特定の論理ドライブに対してのみ有効となる「専用ホットスペア（ローカルスペア）」があります。

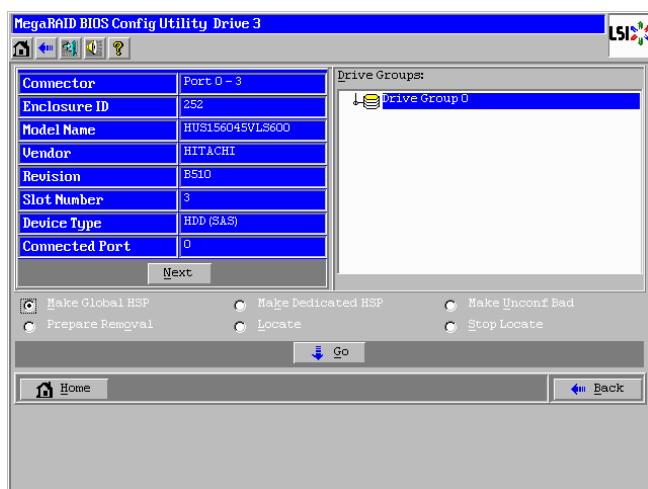
用途に合わせて設定してください。

補足

- ホットスペアを設定する場合、先に冗長性のある論理ドライブ（RAID 1, 5, 6, 10）が設定されている必要があります。
- RS110 AM モデルおよび TS10 AM モデルの場合、ハードディスクで構成される論理ドライブに対してはハードディスクを、SSD で構成される論理ドライブに対しては SSD をリザーブディスクとして取り付けます。異なるディスクタイプに対してはリザーブディスクとして設定されません。

- 1 メインメニューが表示されている状態で、「Logical View / Physical View」内の搭載物理ドライブ一覧からホットスペアに設定する物理ドライブをクリックします。

次の画面が表示されます。



補足

「Unconfigured Good」ステータス（未使用）の物理ドライブのみ選択できます。

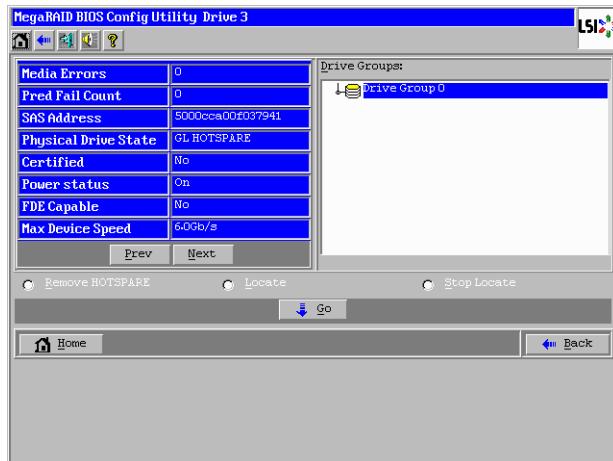
- 2 「グローバルホットスペア」に設定する場合は [Make Global HSP] をチェックします。
「専用ホットスペア」に設定する場合は、画面右上内から保護対象となる論理ドライブ構成をクリックしたあと [Make Dedicated HSP] をチェックします。

補足

複数の論理ドライブを選択するには [Ctrl] キーを押しながら論理ドライブをクリックします。

- 3 [Make Global HSP] または [Make Dedicated HSP] をチェックしたあと、[Go] ボタンをクリックします。

ホットスペアが設定されます。



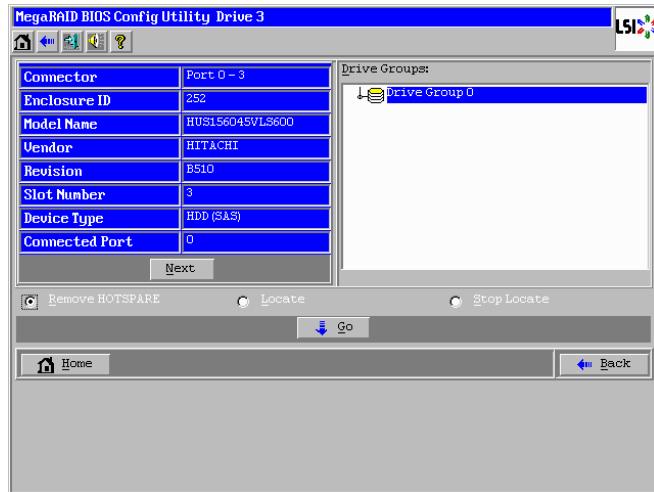
2.4.7 ホットスペアを解除する

ここでは、ホットスペアを解除する手順を説明します。

- 1 メインメニューが表示されている状態で、「Logical View / Physical View」内の搭載物理ドライバー一覧からホットスペアに設定されている物理ドライブをクリックします。

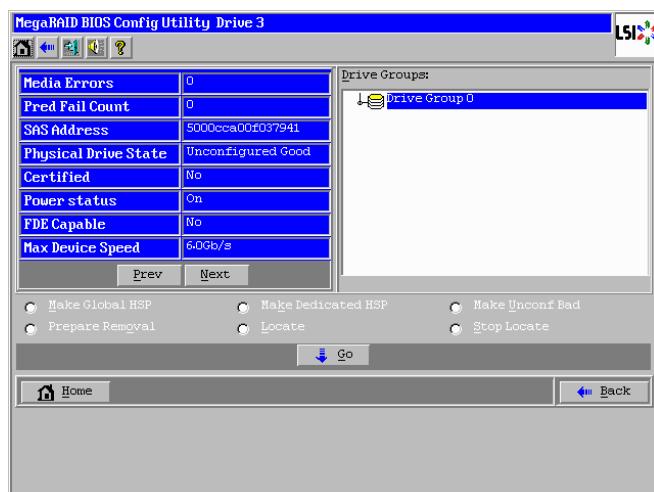
「HotSpare」ステータスの物理ドライブ選択を選択します。

次の画面が表示されます。



- 2 「Remove HOTSPARE」をチェックし、[Go] ボタンをクリックします。

ホットスペアが解除されます。



2.4.8 論理ドライブをリビルドする

冗長性のある論理ドライブ（RAID 1, 5, 6, 10）において、1台の物理ドライブが障害となった場合のリビルド手順を説明します。



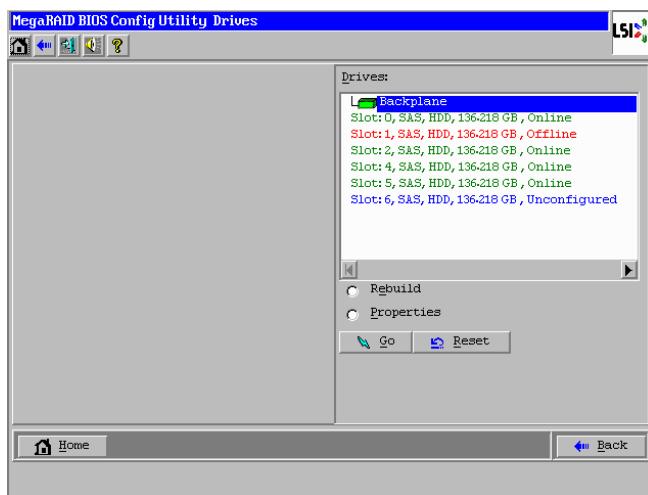
RAID 6 の場合は、2台の物理ドライブが障害となった場合でもリビルドによる復旧が可能です。

ホットスペアが設定されている場合、物理ドライブに障害が発生すると自動的にリビルド（データ再構築）処理が行われます。また、ホットスペアが設定されていない場合、障害となった物理ドライブをホットプラグ（活栓挿抜）交換することで、自動的にリビルド処理が行われます。

ここでは、何らかの要因で自動リビルドが実施されなかった場合の、手動操作によるリビルド手順を説明します。

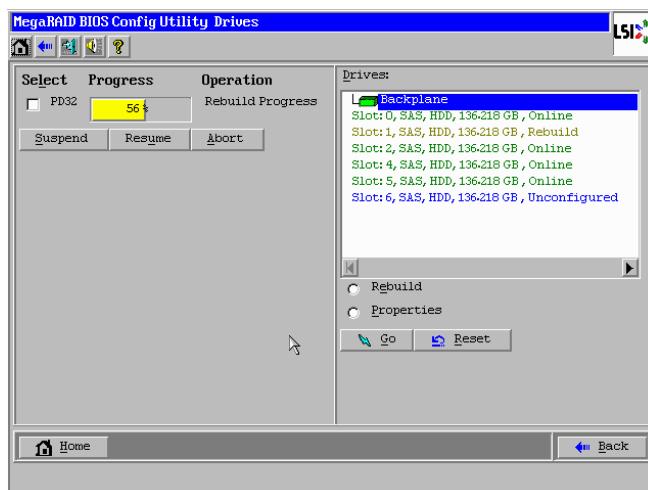
- 1 メインメニューから「Drives」を選択します。

次の画面が表示されます。



- 2 [Offline] ステータスの物理ドライブを選択し、「Rebuild」をチェックして [Go] ボタンをクリックします。

リビルド処理の進捗が表示されます。



3 リビルド処理が 100% 完了するまで待ちます。

リビルド時間の目安を次の表に示します。

RAID レベル	論理ドライブ容量（物理ドライブの容量と台数）	リビルド時間
RAID 1	146GB (SAS : 146GB 2.5 型 HDD × 2)	約 15 分
	500GB (SATA : 500GB 3.5 型 HDD × 2)	約 100 分
	100GB (SATA : 100GB 2.5 型 SSD × 2)	約 10 分
	200GB (SAS : 200GB 2.5 型 SSD × 2)	約 9 分
RAID 5	292GB (SAS : 146GB 2.5 型 HDD × 3)	約 15 分
	1000GB (SATA : 500GB 3.5 型 HDD × 3)	約 100 分
	200GB (SATA : 100GB 2.5 型 SSD × 3)	約 10 分
	400GB (SAS : 200GB 2.5 型 SSD × 3)	約 9 分
RAID 6	292GB (SAS : 146GB 2.5 型 HDD × 4)	約 15 分
	1000GB (SATA : 500GB 3.5 型 HDD × 4)	約 100 分
	200GB (SATA : 100GB 2.5 型 SSD × 4)	約 10 分
	400GB (SAS : 200GB 2.5 型 SSD × 4)	約 9 分
RAID 10	292GB (SAS : 146GB 2.5 型 HDD × 4)	約 15 分
	1000GB (SATA : 500GB 3.5 型 HDD × 4)	約 100 分
	200GB (SATA : 100GB 2.5 型 SSD × 4)	約 10 分
	400GB (SAS : 200GB 2.5 型 SSD × 4)	約 9 分



リビルド時間は、論理ドライブを構成する物理ドライブのタイプと単体容量に比例します。

4 リビルドが 100% 完了したら [Home] ボタンをクリックし、メインメニューに戻ります。

2.4.9 論理ドライブの容量を拡張する

RAID 0, 5, 6 の論理ドライブ (LU) において、使用する物理ドライブを増設して容量を拡張する手順を説明します。

なお、論理ドライブの容量拡張は「Hitachi RAID Navigator」から行うことも可能です。

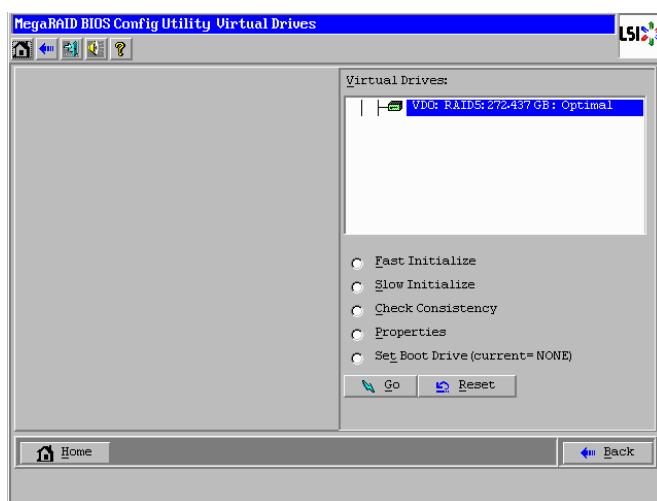
『ユーザーズガイド』CD-ROM に含まれる『Hitachi Server Navigator ユーザーズガイド RAID 管理機能』をご参照ください。



- 論理ドライブの容量拡張を途中でキャンセルすることはできません。
- 容量拡張を行うには、「Unconfigured Good (未使用)」ステータスの物理ドライブが搭載されている必要があります。
- Drive Group に複数の論理ドライブが存在する場合、または Drive Group の全容量を使用していない場合は、容量拡張のサポートをしておりません。

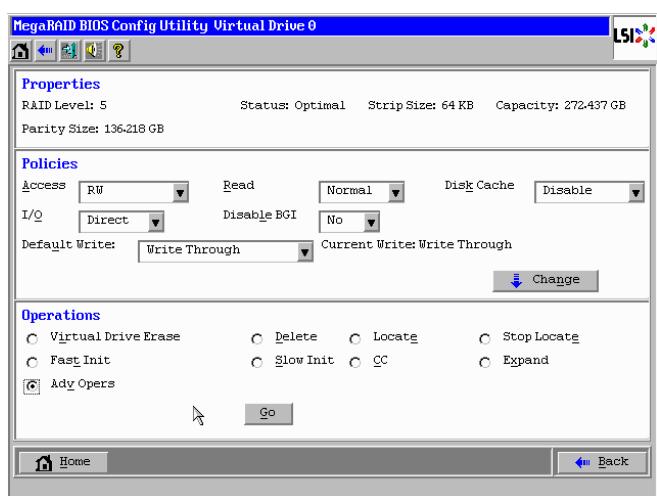
1 メインメニューから「Virtual Drives」を選択します。

次の画面が表示されます。



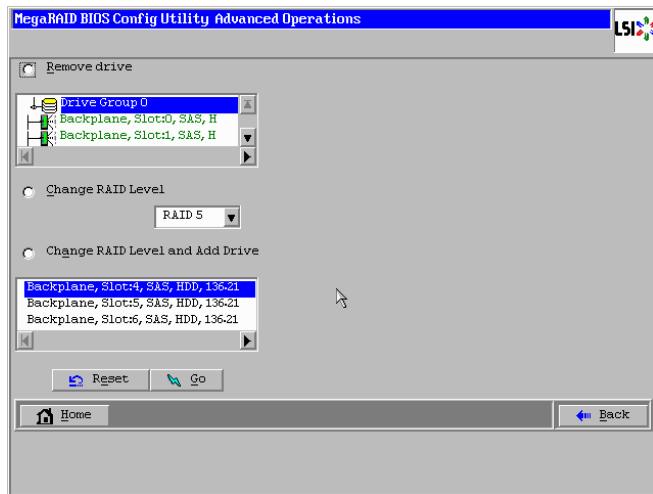
2 容量拡張を行うディスクアレイを画面右上に表示されるリストから選択し、「Properties」をチェックして [Go] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



- 3 「Adv Opers」をチェックし、[Go]ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。

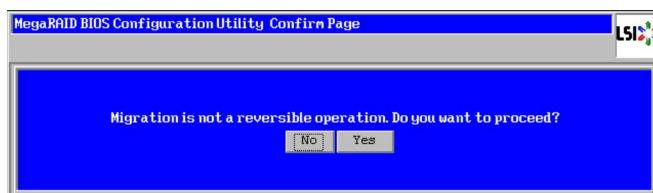


- 4 「Change RAID Level and Add Drive」をチェックし、容量拡張に使用する物理ドライブを下のリストから選択して [Go] ボタンをクリックします。



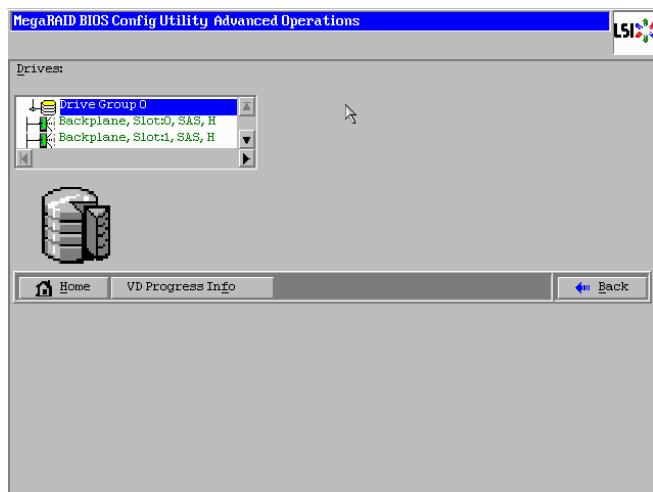
複数の物理ドライブを選択するには [Ctrl] キーを押しながら物理ドライブをクリックします。

次の画面が表示されます。



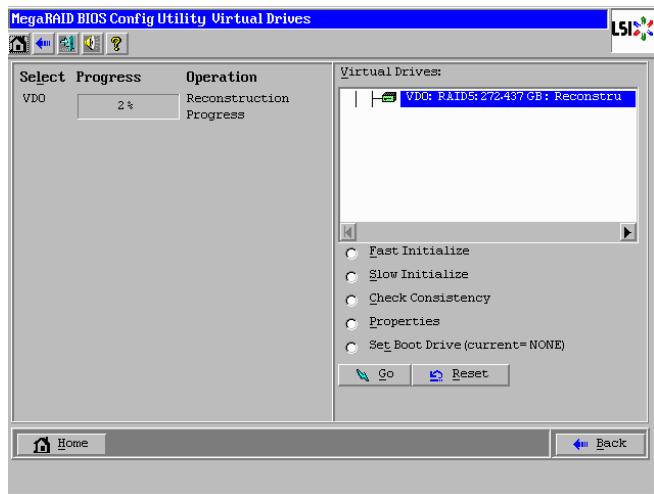
- 5 [Yes] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



6 [VD Progress Info] ボタンをクリックします。

容量拡張処理の進捗が表示されます。



7 容量拡張処理が 100% 完了するまで待ちます。

容量拡張にかかる時間の目安を次の表に示します。

RAID レベル	容量拡張条件	容量拡張時間
RAID 0	438GB (SAS : 146GB 2.5型 HDD×3) を容量拡張	約 109 分
	1500GB (SATA : 500GB 3.5型 HDD×3) を容量拡張	約 600 分
	300GB (SATA : 100GB 2.5型 SSD×3) を容量拡張	約 63 分
	600GB (SAS : 200GB 2.5型 SSD×3) を容量拡張	約 60 分
RAID 5	292GB (SAS : 146GB 2.5型 HDD×3) を容量拡張	約 84 分
	1000GB (SATA : 500GB 3.5型 HDD×3) を容量拡張	約 430 分
	200GB (SATA : 100GB 2.5型 SSD×3) を容量拡張	約 47 分
	400GB (SAS : 200GB 2.5型 SSD×3) を容量拡張	約 46 分
RAID 6	292GB (SAS : 146GB 2.5型 HDD×4) を容量拡張	約 90 分
	1000GB (SATA : 500GB 3.5型 HDD×4) を容量拡張	約 470 分
	200GB (SATA : 100GB 2.5型 SSD×4) を容量拡張	約 35 分
	400GB (SAS : 200GB 2.5型 SSD×4) を容量拡張	約 45 分

補足

容量拡張時間は、拡張する論理ドライブの容量に比例します。増設する物理ドライブの台数は影響しません。

8 容量拡張処理が 100% 完了したら [Home] ボタンをクリックし、メインメニューに戻ります。

2.4.10 ライトポリシーを変更する

ここでは、論理ドライブのライトポリシー設定変更手順について説明します。

論理ドライブのライトキャッシングを有効にすると、ライト性能の向上が見込めます。

通知

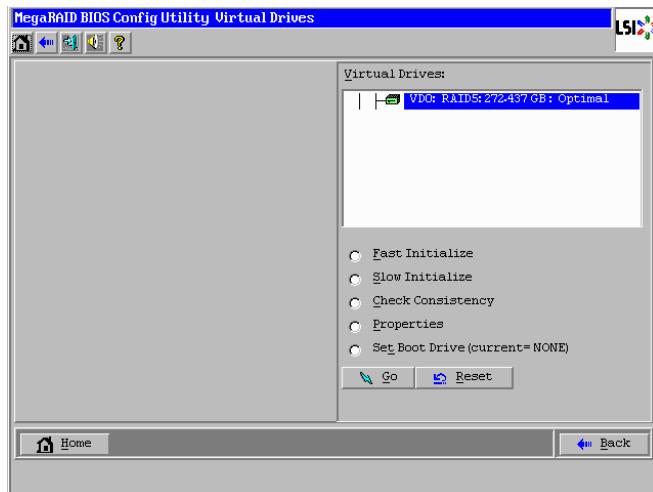
ディスクアレイコントローラボード（キャッシングバックアップなし）タイプにおいて論理ドライブのライトキャッシングを有効にする場合、システム装置を UPS に接続してください。UPS に接続しないで使用すると、停電や瞬停時、ライトキャッシング内のデータが消失し、データ破壊を引き起こすおそれがあります。



- ディスクアレイコントローラボード（キャッシングバックアップなし）タイプのライトポリシーは、システム装置を UPS に接続している場合のみ、ライトキャッシング有効（Always Write Back）での運用をサポートします。
ただし、この場合でも OS インストール時は「Write Through」に設定してください。インストールが正常に終了しないことがあります。
- ディスクアレイコントローラボード（キャッシングバックアップ付）タイプは、ライトポリシーは「Write Back With BBU」以外に設定しないでください。
- Drive Group に複数の論理ドライブが存在する場合、すべて同じ設定値に設定してください。

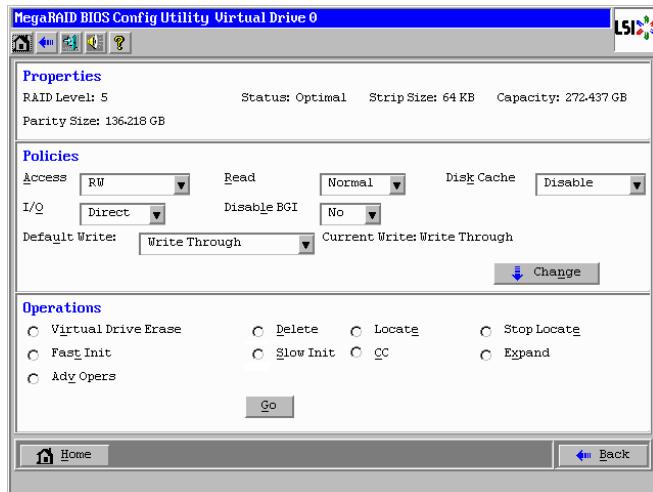
1 メインメニューから「Virtual Drives」を選択します。

次の画面が表示されます。



- 2 ライトポリシーを変更するディスクアレイを画面右上に表示されるリストから選択し、「Properties」をチェックして [Go] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



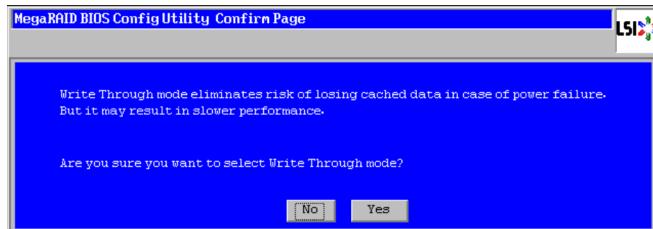
- 3 Policies 桁内の「Default Write」から、ライトポリシーを選択し [Change] ボタンをクリックします。

設定値	説明
Always Write Back	ライトキャッシュが有効になります。
Write Through	ライトキャッシュ無効です。
Write Back With BBU	キャッシュバックアップモジュール搭載時のみライトキャッシュが有効になります。

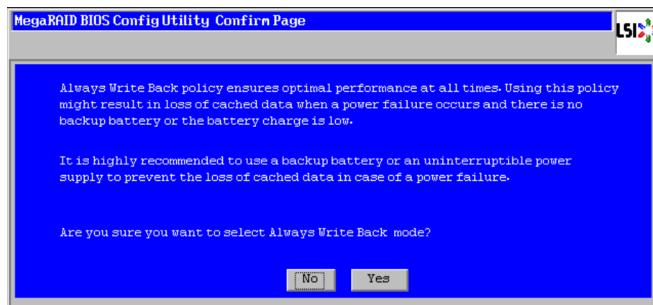


- ディスクアレイコントローラボード（キャッシュバックアップなし）タイプのライトポリシーは、システム装置を UPS に接続している場合のみ、「Always Write Back」での運用をサポートします。
ただし、この場合でも OS インストール時は「Write Through」に設定してください。インストールが正常に終了しないことがあります。
なお、「Write Back With BBU」は設定しないでください。
- ディスクアレイコントローラボード（キャッシュバックアップ付）タイプでは、ライトポリシーは「Write Back With BBU」以外に設定しないでください。

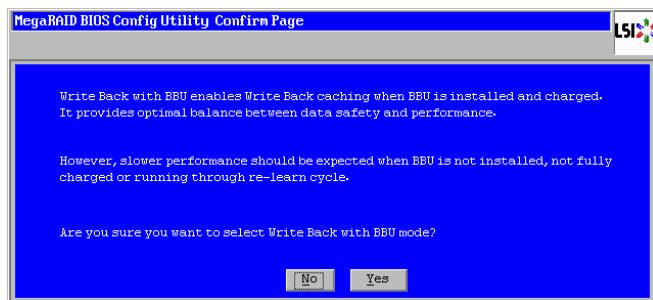
「Default Write」を「Write Through」に設定した場合、次の画面が表示されますので [Yes] ボタンをクリックします。



「Default Write」を「Always Write Back」に設定した場合、次の画面が表示されますので [Yes] ボタンをクリックします。



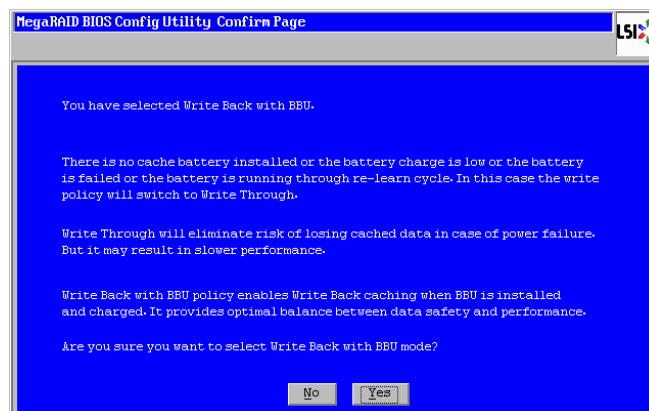
「Default Write」を「Write Back With BBU」に設定した場合、次の画面が表示されますので [Yes] ボタンをクリックします。



補足

ディスクアレイコントローラボード（キャッシュバックアップなし）タイプにおいて、「Default Write」を「Write Back With BBU」に設定した場合、次の画面が表示されるため、「No」ボタンをクリックします。「No」ボタンをクリックすると手順 2 の画面に戻るため、設定しなおしてください。

ディスクアレイコントローラボード（キャッシュバックアップ付）タイプにおいて、「Default Write」を「Write Back With BBU」に設定し、かつキャッシュバックアップモジュールの状態をチェックしている場合は、次の画面が表示されますので「Yes」ボタンをクリックします。



4 [Home] ボタンをクリックし、メインメニューに戻ります。

補足

ライトポリシーは、論理ドライブごとに設定する必要があります。
 複数の論理ドライブが構築されている場合、すべての論理ドライブに対して設定を行ってください。

2.5 構成情報の不一致が発生した場合

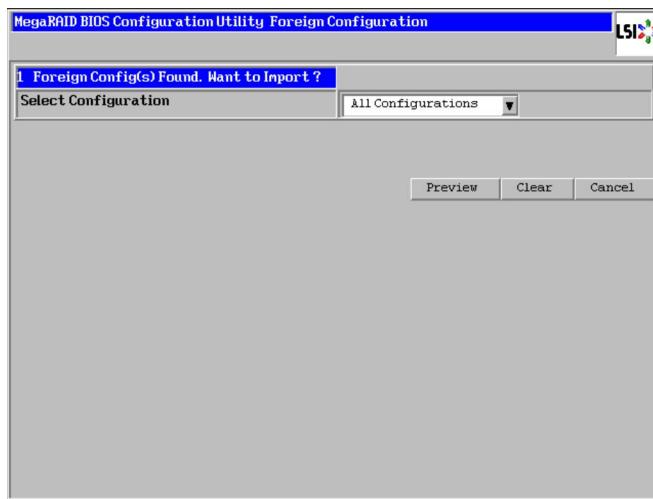
構成情報の不一致が発生する条件には、次のことが考えられます。

発生条件

認識できない状態で故障した物理ドライブが、認識できる状態に回復した。

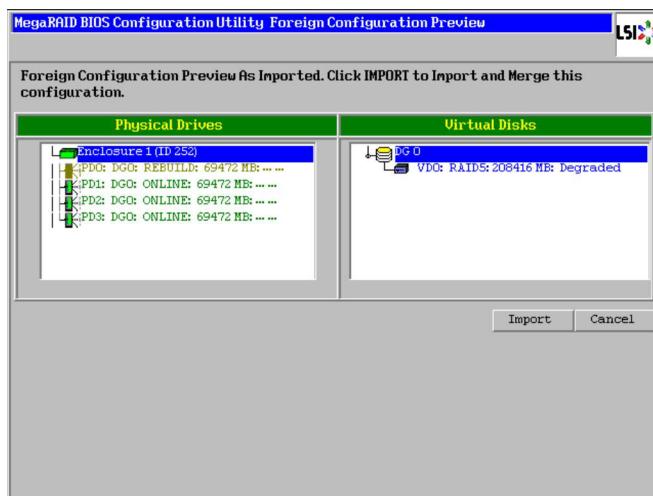
ここでは、ディスクアレイコントローラ内構成情報と一致しない物理ドライブが検出された場合の対処方法について説明します。

- 1 [Preview] ボタンをクリックします。



- 2 表示されている構成が正しい場合、[Import] ボタンをクリックします。

表示されている構成が正しくない場合、[Cancel] ボタンをクリックします。手順 1 の画面に戻るので、[Clear] ボタンをクリックします。



[Clear] ボタンをクリックすると、「Previous foreign configuration will be lost. Do you want to proceed?」と表示されるので、[Yes] ボタンをクリックします。古い構成が消去されます。

2.6 ステータス一覧

ここでは、「MegaRAID WebBIOS」で表示される論理ドライブ / 物理ドライブのステータスについて説明します。

2.6.1 論理ドライブステータス

論理ドライブのステータスは次のとおりです。

ステータス表示	説明
Optimal	正常です。論理ドライブは完全に機能しています。
Partially Degraded	RAID 6 の論理ドライブ内で 1 台の物理ドライブが障害となっています。
Degraded	RAID 1, 5, 10 の論理ドライブ内で 1 台の物理ドライブが障害となっています。 もしくは、RAID 6 の論理ドライブ内で 2 台の物理ドライブが障害となっています。
Offline	冗長性のある論理ドライブで物理ドライブ複数台障害、もしくは冗長性のない論理ドライブで物理ドライブが障害となっており、論理ドライブが動作できない状態です。

2.6.2 物理ドライブステータス

物理ドライブのステータスは次のとおりです。

ステータス表示	説明
Online	正常です。
Offline / Failed	障害が発生しています。 障害により、論理ドライブから切り離されています。
Rebuild	リビルド中です。
Global Hot Spare	グローバルホットスペアに設定されています。
Dedicated Hot Spare	専用ホットスペアに設定されています。
Unconfigured Good	論理ドライブに使用されていません。
Unconfigured Bad	障害が発生しています。 認識不可状態であった物理ドライブが認識可能状態に回復しています。
Missing	障害が発生しています。 正常だった物理ドライブが取り除かれています。

2.7 MegaRAID WebBIOS のメッセージ一覧

システム起動時に表示される「MegaRAID WebBIOS」のメッセージは次のとおりです。

メッセージ	説明
<p>Cache data was lost because of an unexpected power-off or reboot during a write operation, but the adapter has recovered. This could be because of memory problems, bad battery, or you may not have a battery installed. Press any key to continue or press C to load the configuration utility.</p>	ライト処理中に不正な電源断またはリブートを行っていないにもかかわらず、本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
<p>The memory/battery problems were detected. The adapter was recovered, but cached data was lost. Press any key to continue or press C to load the configuration utility.</p>	
<p>Cache data was lost, but the controller has recovered. This could be due to the fact that your controller had protected cache after an unexpected power loss and your system was without power longer than the battery backup time. Press any key to continue or press C to load the configuration utility.</p>	
<p>The cache contains dirty data, but some VDs are missing. The cached data cannot be written to the disk. If this is an unexpected error, then power off your system and check your cables to ensure all disks are present. If you continue, the data in the cache will be permanently discarded. Press X to acknowledge and permanently destroy the cached data.</p>	
<p>Foreign configurations found on adapter. Press any key to continue or press C to load the configuration utility.</p>	ディスクアレイコントローラ内ディスクアレイ構成情報と一致しないハードディスクが見つかりました。 「2.5 構成情報の不一致が発生した場合」 P.120 をご参照ください。
<p>The battery hardware is missing or malfunctioning, the battery is unplugged, or the battery could be fully discharged. If you continue to boot the system, the battery-backed cache will not function. If the battery is connected and has been allowed to charge for 30 minutes and if this message continues to appear, contact technical support for assistance. Press D to disable this warning (if your controller does not have a battery).</p>	キャッシュバックアップモジュール情報が正しく設定されていません。 本メッセージが表示されている間に [D] キーを押してください。現象が回復しない場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
<p>The battery hardware is missing or malfunctioning, the battery is unplugged, or the battery could be fully discharged. If you continue to boot the system, the battery-backed cache will not function. If the battery is connected and has been allowed to charge for 30 minutes and if this message continues to appear, contact technical support for assistance.</p>	

メッセージ	説明
Some configured disks have been removed from your system, or are no longer accessible. Check your cables and also ensure all disks are present. Press any key to continue or press C to load the configuration utility.	いくつかのディスクアレイ構成情報を持ったハードディスクが取り除かれています。デバイスが正しく搭載されていて本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
The following VDs have missing disks: · If you proceed (or load the configuration utility), these VDs will be marked OFFLINE and will be inaccessible. · Check your cables and ensure all disks are present. Press any key to continue or press C to load the configuration utility.	いくつかのハードディスクが取り除かれているため、ディスクアレイは OFFLINE に設定されます。デバイスが正しく搭載されていて本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
A discovery error has occurred. Power-cycle the system and all the enclosures attached to this system.	ディスクアレイコントローラもしくはハードディスクが正しく認識されませんでした。本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
The following VDs are missing: If you proceed(or load the configuration utility), these VDs will be removed from your configuration. If you wish to use them at a later time, they will have to be imported. If you decide these VDs should be present, power off your system and check your cables to ensure all disks are present. Press any key to continue or press C to load the configuration utility.	取り除かれたディスクアレイ構成があります。デバイスが正しく搭載されていて本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
The following VDs are missing complete spans. If you proceed(or load the configuration utility), these VDs will be removed from your configuration and the remaining drives marked as foreign. If you wish to use them at a later time, restore the missing spans and use foreign import to recover the VDs. If you believe these VDs should be present, please power off your system and check your cables to ensure all disks are present. Press any key to continue, or 'C' to load the configuration utility.	
All of the disks from your previous configuration are gone. If this is an unexpected message, then power off your system and check your cables to ensure all disks are present. Press any key to continue or press C to load the configuration utility.	ディスクアレイ構成情報を持つたすべてのハードディスクが取り除かれています。デバイスが正しく搭載されていて本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Your battery is either charging, bad, or missing, and you have VDs configured for write-back mode. Because the battery is not currently usable, these VDs will actually run in the write-through mode until the battery is fully charged or replaced if it is bad or missing. Press any key to continue.	キャッシュバックアップモジュール情報が不正です。本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。

メッセージ	説明
Multibit ECC errors were detected on the RAID controller. The DIMM on the controller needs replacement. Contact technical support to resolve this issue. If you continue, data corruption can occur. Press X to continue or else power off the system and replace the DIMM module and reboot. If you have replaced the DIMM press X to continue.	ディスクアレイコントローラのキャッシュメモリでエラーが発生しました。 本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Single-bit ECC errors were detected during the previous boot of the RAID controller. The DIMM on the controller needs replacement. Contact technical support to resolve this issue. Press X to continue or else power off the system and replace the DIMM module and reboot. If you have replaced the DIMM press X to continue.	
Single-bit overflow ECC errors were detected during the previous boot of the RAID controller. The DIMM on the controller needs replacement. Contact technical support to resolve this issue. If you continue, data corruption can occur. Press X to continue or else power off the system and replace the DIMM module and reboot. If you have replaced the DIMM press X to continue.	
Single-bit overflow ECC errors were detected during the previous boot of the controller. The DIMM on the controller needs replacement. If you continue, data corruption can occur. Press X to continue or else power off the system and replace the DIMM module and reboot. If you have replaced the DIMM press X to continue.	
Multibit ECC errors were detected on the RAID controller. If you continue, data corruption can occur. Contact technical support to resolve this issue. Press X to continue or else power off the system, replace the controller and reboot.	
Multiple Single-bit ECC errors were detected during the previous boot of the controller. The DIMM on the controller needs replacement. If you continue, data corruption can occur. Press X to continue or else power off the system, replace the DIMM module, and reboot. If you have replaced the DIMM, press X to continue.	
Single-bit overflow ECC errors were detected on the RAID controller. If you continue, data corruption can occur. Contact technical support to resolve this issue. Press X to continue or else power off the system, replace the controller and reboot.	

メッセージ	説明
Memory Error. Please check the SDRAM connection. If problems persist contact Tech Support.	ディスクアレイコントローラ上のメモリでエラーが発生しました。本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただか保守員をお呼びください。
Memory Error. Detected Unsupported RAID Controller Memory. Contact Tech support.	
Unrecoverable Error. Please check the SDRAM connection. If problems persist contact Tech Support.	
This is a TEST message. Press any key to ignore it, or wait 5 seconds. No further action is required. Press any key to continue, or C to load the configuration utility.	テストメッセージです。本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただか保守員をお呼びください。
This firmware is an ALPHA version. It has not completed all validation.	ファームウェアがアルファバージョンです。本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただか保守員をお呼びください。
This firmware is a BETA version. It has not completed all validation.	ファームウェアがベータバージョンです。本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただか保守員をお呼びください。
This firmware is a TEST version. It has not completed any validation.	ファームウェアがテストバージョンです。本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただか保守員をお呼びください。
The firmware version inconsistency was detected. The adapter was recovered, but cached data was lost. Press any key to continue or press C to load the configuration utility.	ファームウェアバージョンに矛盾が検出されました。本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただか保守員をお呼びください。
Firmware Failed Validation. Adapter needs to be reflashed.	
The most recent configuration command could not be committed and must be retried. Press any key to continue, or press C to load the configuration utility.	ディスクアレイ構成情報がクリアされたか見つかりません。本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただか保守員をお呼びください。
Previous configuration cleared or missing. Importing configuration created on X/Y X:Y Press any key to continue or press C to load the configuration utility.	
An enclosure was found that contains both SAS and SATA drives, but this controller does not allow mixed drive types in a single enclosure. Correct the problem and restart your system. Press any key to continue or press C to load the configuration utility.	ディスクアレイコントローラが不正なパラメータで動作しています。本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただか保守員をお呼びください。
SAS drives were detected, but this controller does not support SAS drives. Remove the SAS drives and restart your system. Press any key to continue or press C to load the configuration utility.	
SATA drives were detected, but this controller does not support SATA drives. Remove the SATA drives, and restart your system. Press any key to continue or press C to load the configuration utility.	

メッセージ	説明
Raid Key Missing. Please check the Raid Key connection. If problems persist contact Tech Support.	ディスクアレイコントローラが不正なパラメータで動作しています。本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Raid Key Authentication Error. Please check the RAID Key installed for this solution. If problems persist contact Tech Support.	
Raid Key OEM Authentication Error. Install the correct RAID key for this System. If problems persist contact Tech Support.	
There are more enclosures connected to the port than what is allowed for a single SAS port. Remove the extra enclosures, and then restart your system.	不正なエンクロージャが検出されました。本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Invalid SAS topology detected. Check your cable configurations, repair the problem, and restart your system.	無効な SAS トポロジーを検出しました。本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Invalid SAS Address present in SBR. Contact your system support. Press any key to continue with the default SAS address.	無効な SAS アドレスが存在します。本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Invalid SAS Address present in MFC data. Program the valid SAS Address, and restart your system.	
Invalid memory configuration detected. Contact your system support. System has halted.	無効なメモリ構成情報が検出されました。本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Entering the configuration utility in this state result in drive configuration changes. Press Y to continue loading the configuration utility or power off your system and check your cables to ensure that all the disks are present, and then restart.	ハードディスクの構成情報が変更されました。本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
External Enclosure does not support in controller's Direct mapping mode. Contact your system support. System has halted due to unsupported configuration.	エンクロージャから不正な情報を検出しました。本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Expander Detected in controller with Direct mapping mode. Reconfiguring automatically to persistent mapping mode. Automatic reboot would happen in 10 seconds.	サポートしていないデバイス（エキスパンダ）が検出されました。本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
The controller's I/O processor has a fault that can potentially cause data corruption. Your controller needs replacement. Contact your system support. Press Y to acknowledge.	ディスクアレイコントローラのプロセッサーが不正です。本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Number of disks exceeded the maximum supported count of X disks. Remove the extra drives and reboot the system to avoid losing data. Press Y to continue with extra drives.	不正なハードディスクが検出されました。本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Number of devices exceeded the maximum limit of devices per quad. Remove the extra drives and reboot the system to avoid losing data. System has halted due to unsupported configuration.	

メッセージ	説明
Drive security is enabled on this controller and a pass phrase is required. Please enter the pass phrase.	ハードディスクのセキュリティ機能はサポートしておりません。本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Invalid pass phrase. Please enter the pass phrase.	
There was a drive security key error. All secure drives will be marked as foreign. Press any key to continue, or C to load the configuration utility.	
Invalid pass phrase. If you continue, there will be a drive security key error and all secure configurations will be marked as foreign. Reboot the machine to retry the pass phrase or press any key to continue.	
Unable to communicate to EKMS. If you continue, there will be a drive security key error and all secure configurations will be marked as foreign. Please check connection with the EKMS, reboot the machine to retry the EKMS or press any key to continue.	
Unable to change security to EKMS as not able to communicate to EKMS. If you continue, the drive security will remain to existing security mode. Please check connection with the EKMS, reboot the machine to retry the EKMS or press any key to continue.	
DKM existing key request failed; existing secure configurations will be labeled foreign and will not be accessible. Reboot server to retry.	
DKM new key request failed; controller security mode transition was not successful. Reboot server to retry request, or press any key to continue.	
The native configuration is no longer supported by the current controller settings. Please ensure that correct controller, iButton or key vault is being used. If you continue, the configuration will be marked foreign and part of it may be imported if possible. Press any key to continue.	元の構成情報は、本ディスクアレイコントローラ設定ではサポートされていません。本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
The battery is currently discharged or disconnected. Verify the connection and allow 30 minutes for charging. If the battery is properly connected and it has not returned to operational state after 30 minutes of charging, contact technical support for additional assistance. Press D to disable this warning (if your controller does not have a battery).	キャッシュバックアップモジュール情報が不正です。本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。

メッセージ	説明
<p>The battery is currently discharged or disconnected. VDs configured in write-back mode will run in write-through mode to protect your data, and will return to write-back policy when the battery is operational. If VDs have not returned to write-back mode after 30 minutes of charging then contact technical support for additional assistance. The following VD is affected: X. Press any key to continue.</p>	キャッシュバックアップモジュール情報が不正です。本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
<p>Two BBUs are connected to the adapter. This is not a supported configuration. Battery and caching operations are disabled. Remove one BBU and reboot to restore battery and caching operations. If dirty cache is lost in this boot, that could have been because of dual battery presence.</p>	
<p>Firmware did not find valid NVDATA image. Program valid NVDATA image and restart your system. Press any key to continue.</p>	ファームウェアの有効な設定ファイルが見つかりません。本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
<p>IR to MR Migration failed. Press any key to continue with MR defined NVDATA values.</p>	マイグレーションはサポートしておりません。本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
<p>There are offline or missing virtual drives with preserved cache. Check the cables and ensure that all drives are present. Press any key to enter the configuration utility.</p>	論理ドライブが見つかりません。本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
<p>There are offline or missing virtual drives with preserved cache. Check the cables and ensure that all drives are present.</p>	
<p>Incompatible secondary iButton present! Please insert the correct iButton and restart the system. Press any key to continue but OEM-specific features will not be upgraded.</p>	iButton が不正です。本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
<p>Upgrade Key Missing! An upgrade key was present on a previous power cycle, but it is not connected. This can result in inaccessible data unless it is addressed. Reattach the upgrade key and reboot.</p>	アップグレードキーはサポートしておりません。本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
<p>A snapshot rollback is in progress on VDs X, controller cannot boot until the rollback operation completes. Press any key to enter the configuration utility.</p>	ロールバック中です。 本メッセージが表示された場合、何かキーを押すと「MegaRAID WebBIOS」が起動します。その状態でロールバック中が完了するまでお待ちください。 ロールバックが完了したかどうか確認する手順は「RAID 追加機能取扱説明書」の「Snapshot のロールバック方法について」をご参照ください。
<p>The VDs: X have Rollback active and corresponding Repository missing. If you continue to boot the system or enter the configuration utility, these VDs will become unusable. Press any key to continue.</p>	ロールバック中に Snapshot Repository VD が取り外されました。本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。 その後『RAID 追加機能取扱説明書』を参照し、Snapshot Repository VD を設定しなおしてください。

メッセージ	説明
Snapshot Repository VDs X have been removed from your system, or are no longer accessible. Please check your cables and ensure all disks are present. If you continue to boot the system, the snapshot-related data will be lost. Press any key to continue, or press C to load the configuration utility.	Snapshot Repository VD が取り外されました。 本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。 その後『RAID 追加機能取扱説明書』を参照し、Snapshot Repository VD を設定しなおしてください。
Serial Boot ROM(SBR) device is corrupt or bad. Please contact Tech Support.	Serial Boot ROM (SBR) デバイスの不良です。本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
USB cache device is not responding. Please power down system for 2 minutes to attempt recovery and avoid cache data loss, and then power-on.	キャッシュバックアップモジュールが正しく認識されませんでした。 システム装置の電源を切り、2分以上たってから電源を入れてください。 現象が回復しない場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Consecutive power loss detected during IOs on non-optimal write-back volumes. This may have resulted in data integrity issues. Press 'X' to proceed.	ライト処理中に不正な電源断またはリブートを行っていないにもかかわらず、本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
The firmware could not sync up config/prop changes for some of the VDs/PD. Press any key to continue, or press C to load the configuration utility.	ファームウェアが同期できませんでした。 「MeRAID WebBIOS」を起動し、構成およびパラメータを確認してください。
Foreign configuration import did not import any drives. Press any key to continue.	構成情報のインポートに失敗しました。 本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
The native configuration is no longer supported by the current controller and firmware. Please ensure that correct controller firmware is being used. Press any key to continue, the configuration is marked foreign and part of it may be imported if possible.	ファームウェアでサポートされていない構成情報が読み込まれました。 本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
On-board expander firmware or mfg image is corrupted. Flash expander firmware and mfg image using recovery tools.	ディスクアレイコントローラが不正なパラメータで動作しています。本メッセージが表示された場合は、お問い合わせ先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。

2.8 MegaRAID WebBIOS の設定値

ここでは、「MegaRAID WebBIOS」の設定をデフォルトに戻す方法、設定項目および設定値について説明します。

2.8.1 工場出荷時設定に戻すには

「MegaRAID WebBIOS」は、次の方法で工場出荷時設定に戻します。

- 1 「2.8.2 設定値一覧」 P.130 を参照し、変更が必要な項目の設定を行います。

2.8.2 設定値一覧

ここでは、MegaRAID WebBIOS の出荷時設定を記載しています。デフォルト値をロードしたあとに変更が必要な設定項目 ([] で囲んだ項目) がありますので、各設定を確認してください。

項目	設定値
Controller Properties	
Properties	
Battery Backup	None または Present *1
Set Factory Defaults	—
Cluster Mode	Disabled
Rebuild Rate	[30]
BGI Rate	[30]
CC Rate	30
Reconstruction Rate	[30]
NCQ	Enabled
Coercion Mode	None
S.M.A.R.T Polling	[600]
Alarm Control	Disabled
Patrol Read Rate	[30]
Cache Flush Interval	4
Spinup Drive Count	[1 または 4] *2
Spinup Delay	[6 または 4] *3
Stop CC On Error	No
Maintain PD Fail History	Enabled
Controller BIOS	Enabled または Disabled *4
Link Speed	
Select Link Speed	Auto

項目	設定値
Schedule CC	
CC Frequency	[Disable]
CC Start Time	12:00AM
Select VDs to Exclude CC	(設定不可)
CC Start (mm/dd/yyyy)	01/01/2000
CC Mode	[Sequential]
StopOnError	Disabled
Disk Activity	Disabled

- *1 ディスクアレイコントローラボード（キャッシュバックアップ付）タイプは「Present」、ディスクアレイコントローラボード（キャッシュバックアップなし）タイプは「None」と表示されます。
- *2 ディスクアレイコントローラボード（内蔵用）【標準搭載】は「1」に、ディスクアレイコントローラボード（外付け用）は「4」に設定します。
- *3 ディスクアレイコントローラボード（内蔵用）【標準搭載】は「6」に、ディスクアレイコントローラボード（外付け用）は「4」に設定します。
- *4 ディスクアレイコントローラボード（内蔵用）【標準搭載】は「Enabled」に、ディスクアレイコントローラボード（外付け用）は「Disabled」に設定されます。

— MEMO —

3

LSI Software RAID

この章では、「LSI Software RAID」によるディスクアレイの設定および操作について説明します。なお、通常の運用では設定を変更する必要はありません。ハードディスクを交換したときなど、システム構成を変更する場合のみ行います。

3.1 LSI Software RAID の対象モデル	134
3.2 LSI Software RAID の操作	135
3.3 論理ドライブの構築と編集	140
3.4 ステータス一覧	162
3.5 LSI Software RAID の設定値	163

3.1 LSI Software RAID の対象モデル

ここでは、「LSI Software RAID」の対象となるモデルについて説明します。

3.1.1 対象モデル

「LSI Software RAID」によってディスクアレイの設定を行うことができるモデルは次のとおりです。

- RS110 CM/EM モデル : SATA RAID1 タイプ（オンボード RAID）
- TS10 CM/EM モデル : SATA RAID1 タイプ（オンボード RAID）

...
補足

- RS110 CM/EM、TS10 CM/EM モデルの SATA ディスクタイプ（Non RAID）は対象外です。
- RS110 AM/BM モデルおよび TS10 AM/BM モデルは、RAID ユーティリティ「[2 MegaRAID WebBIOS](#)」P.53 からディスクアレイの設定を行います。
- ディスクアレイコントローラボード（外付け用）を増設している場合、接続する BR1200 拡張筐体のディスクアレイ設定は「[2 MegaRAID WebBIOS](#)」P.53 から行います。

3.2 LSI Software RAID の操作

ここでは、「LSI Software RAID」の操作について説明します。



「LSI Software RAID」においては、マニュアルに記載されている操作以外は行わないでください。
記載されていない操作を行うと、正しく動作しない原因となります。

3.2.1 LSI Software RAID の起動・終了

「LSI Software RAID」は次の方法で起動・終了します。

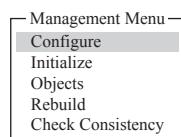
(1) 起動方法

- 1 システム装置の電源を入れます。
- 2 次の画面が表示されたら、[Ctrl] キーを押しながら [M] キーを押すか、[Enter] キーを押します。
「LSI Software RAID」が起動します。

```
xx Virtual drive(s) Configured.
Array#    Mode     Stripe Size   No.Of Stripes   Drive Size Status
  00      RAID1     64KB        02            xxxxMB  online
Press Ctrl-M or Enter to run LSI Software RAID Setup Utility.
```

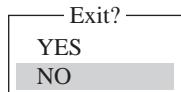
キーの入力が間に合わず OS が起動してしまったら、いったん OS をシャットダウン終了してシステム装置を再起動させてください。

- 3 「LSI Software RAID」が起動し、「Management Menu」が表示されます。



(2) 終了方法

- 1 次のメッセージが表示されるまで [Esc] キーを押します。



- 2 「Yes」にカーソルを合わせて [Enter] キーを押します。

「No」を選択すると、「Management Menu」に戻ります。

- 3 次のメッセージが画面下部に表示されるので、システム装置の電源を切るか、[Ctrl] キー、[Alt] キーを押しながら [Del] キーを押してシステム装置を再起動します。

Press <CTRL><ALT> To Reboot The System

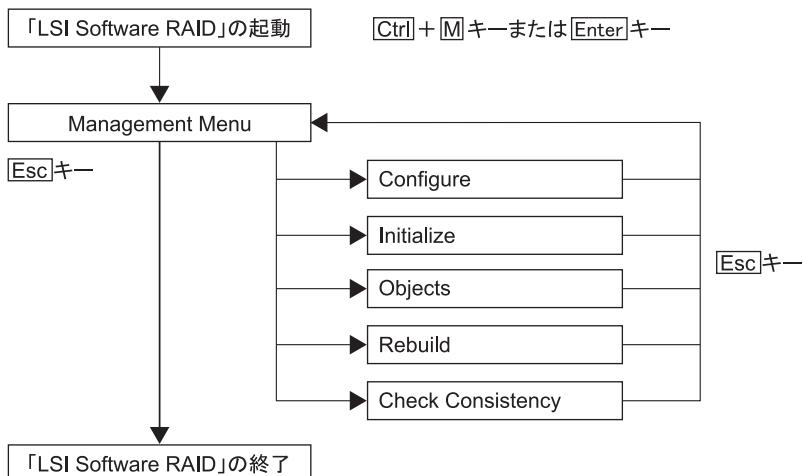
3.2.2 LSI Software RAID のキー操作

「LSI Software RAID」では、次のキー操作で各項目を設定します。

キー	働き
[Enter]	現在カーソルのある項目を選択します。
[↑] [↓] [←] [→]	カーソルを移動します。
[Esc]	キャンセル／1つ前のメニューに戻ります。
[Space]	論理ドライブ／ハードディスクを選択します。
[0] ~ [9]	数値を入力します。
[Delete]	選択した論理ドライブを削除します。
[F10]	選択した項目を決定します。

3.2.3 LSI Software RAID の構成

「LSI Software RAID」は、次のように構成されます。



3.2.4 LSI Software RAID の設定項目

ここでは、「LSI Software RAID」の設定項目と設定値について説明します。

- 英数字は、設定画面と各項目で対応しています。
- 表中の下線で表記されているのは、BIOS のデフォルト設定をロードしたときに設定されるデフォルト設定値です。
また、【】で表記されているのは、推奨設定値です。
例：【Enabled（有効）】／Disabled（無効）・・・デフォルト、推奨ともに「Enabled」
【Enabled（有効）】／Disabled（無効）・・・デフォルトは「Disabled」だが、推奨は「Enabled」
(設定変更が必要)
- 工場出荷時、デフォルト設定値から変更される設定項目がある場合、その設定値を赤字にて強調します。

設定値を工場出荷時設定から変更する場合、変更した設定項目と設定値を漏らさずメモして保管してください。工場出荷時の設定は「3.5.2 設定値一覧」P.163 をご参照ください。



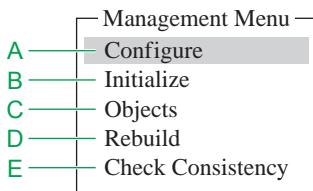
特に指示のない限り、各設定項目は推奨値以外に設定しないでください。推奨値以外に設定された場合はサポートの対象外となり、正常に動作しないおそれがあります。



設定値をメモして保管しない場合、保守作業においてマザーボード交換したときに設定を元に戻せません。

3.2.5 Management Menu：管理メニュー

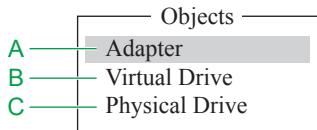
「LSI Software RAID」を起動すると、次の「Management Menu」が表示されます。



メニュー	設定内容	設定値／表示
A Configure	論理ドライブの構築／削除	「3.3.1 論理ドライブを構築する」P.140 「3.3.3 論理ドライブを削除する」P.147
B Initialize	論理ドライブの初期化	「3.3.2 論理ドライブを初期化する」P.145
C Objects	ハードウェア設定メニューを表示	「(1) Objects : ハードウェア設定メニュー」P.138
D Rebuild	論理ドライブのリビルト（再構築）	「3.3.5 論理ドライブをリビルトする」P.150
E Check Consistency	論理ドライブの整合性チェック	「3.3.4 論理ドライブの整合性を検査する」P.149

(1) Objects : ハードウェア設定メニュー

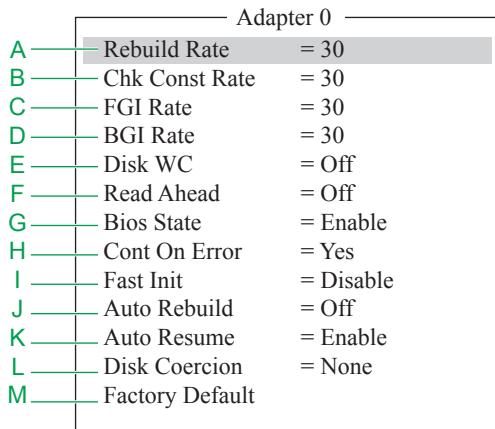
「Management Menu」で「Objects」を選択すると、次のメニューが表示されます。



設定項目	設定内容	設定値／表示
A Adapter	ディスクアレイコントローラ設定サブメニューを表示	「Adapter: ディスクアレイコントローラ設定サブメニュー」 P.138
B Virtual Drive	論理ドライブ情報の参照	「3.3.6 論理ドライブ情報の参照」 P.152
C Physical Drive	ハードディスク情報の表示・設定	「3.3.7 ハードディスク情報の参照と操作」 P.154

◆ Adapter: ディスクアレイコントローラ設定サブメニュー

「Objects」→「Adapter」→「Adapter-0 <Bus= XX Dev= XX>」を選択すると、次のメニューが表示されます。



メニュー	設定内容	設定値／表示
A Rebuild Rate	リビルド（再構築）処理優先度	0-100 / 【30】
B Chk Const Rate	整合性検査処理優先度	0-100 / 【30】
C FGI Rate	Fore Ground Initialize 処理優先度	0-100 / 【30】
D BGI Rate	Back Ground Initialize 処理優先度	0-100 / 【30】
E Disk WC	ハードディスクライトキャッシュ	【Off (無効)】 / 【On (有効)】
F Read Ahead *1	リードの先読み設定	【On (有効)】 / 【Off (無効)】
G Bios State	ブート処理	【Enable (有効)】 / 【Disable (無効)】
H Cont On Error	クリティカルブート継続処理	【No (無効)】 / 【Yes (有効)】
J Fast Init *1	論理ドライブ高速初期化（イニシャライズ）の有効	【Enable (有効)】 / 【Disable (無効)】
K Auto Rebuild *1	自動リビルド（再構築）の有効	【On (有効)】 / 【Off (無効)】
L Auto Resume	処理の一時停止再開機能	【Enable (有効)】 / 【Disable (無効)】
M Disk Coercion *1	ハードディスク容量設定処理	【None】 / 【128M】 / 【1GB】
N Factory Default *2	すべての設定値をデフォルト値に戻す	—

*1 デフォルト値から設定変更が必要です。

*2 デフォルト値に戻したあとは、すべての設定を推奨値に設定しなおしてください。

…
補足

設定項目にカーソルを合わせて [Enter] キーを押すと、設定可能な値が表示されます。

3.3 論理ドライブの構築と編集

ここでは、論理ドライブ（LU）の構築手順について説明します。

論理ドライブの構築はすべて「Management Menu」（管理メニュー）から行います。

通知

運用時に論理ドライブの変更はしないでください。論理ドライブ情報が変更されるため、ハードディスク内のすべてのデータを消失します。



特に指示のない限り、各設定項目は推奨値以外に設定しないでください。推奨値以外に設定された場合はサポートの対象外となり、正常に動作しないおそれがあります。

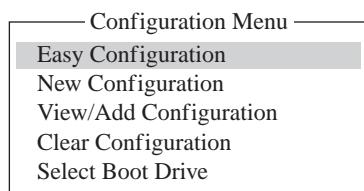
3.3.1 論理ドライブを構築する

新しい論理ドライブを構築する手順を説明します。



システム装置に構築可能な論理ドライブ数は最大 8 台です。

- 1 「Management Menu」の「Configure」にカーソルを合わせて [Enter] キーを押します。
次の画面が表示されます。

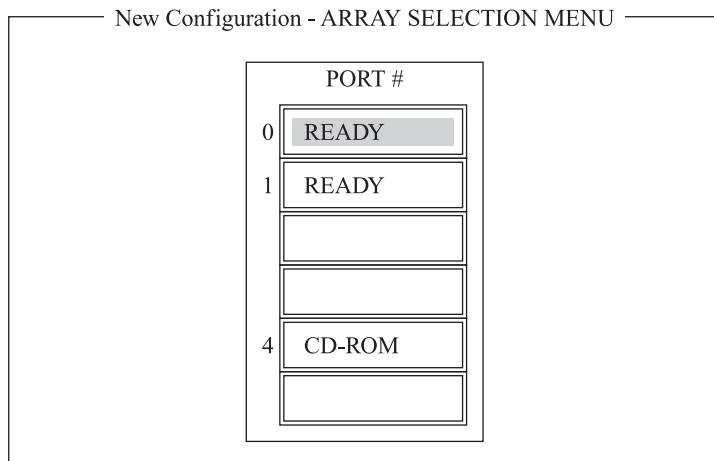


通知

「New Configuration」を選択するとハードディスク内のすべてのデータを消失します。必要なデータはバックアップをお取りください。

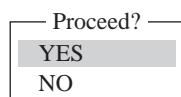
- 2** 「View/add Configuration」もしくは「New Configuration」にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。

次の画面が表示されます。



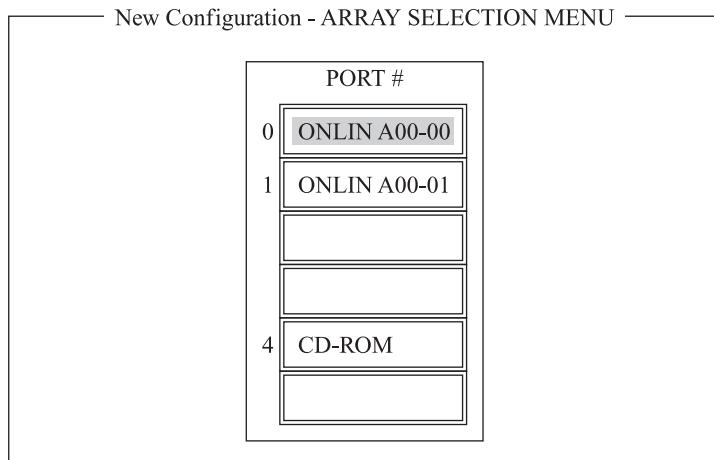
補足

- 「View/add Configuration」を選択すると、既存のディスクアレイおよび論理ドライブは残ります。既存のディスクアレイに論理ドライブを追加する場合や、増設した物理ドライブでディスクアレイを構築する場合に選択します。
- 「New Configuration」を選択すると、既存のディスクアレイおよび論理ドライブは失われます。ディスクアレイおよび論理ドライブを破棄し、新規に構築しなおす場合に選択します。
- 「New Configuration」を選択した場合は、最初に次の画面が表示されます。ここで「Yes」を選択して [Enter] キーを押すと、ディスクアレイの構築ができます。
なお、[Enter] キーを押した時点で既存のディスクアレイおよび論理ドライブは失われます。



- 3** 論理ドライブの構築に使用する物理ドライブを選択してカーソルを合わせ、[Space] キーを押します。

次の画面のように、選択されたハードディスクは「ONLIN A0x-xx」表示に変わり点滅します。



RAID0 を構築する場合ハードディスクを 1 台以上選択します。

RAID1 を構築する場合ハードディスクを 2 台選択します。

論理ドライブ数が構築可能な最大数に達している場合は次のメッセージが表示され、任意のキーを押すと手順3に戻ります。

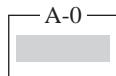
Nothing More To Configure
Press Any Key To Continue

...
補足

- 新規に構築する場合は「READY」ステータス(未使用)のハードディスクのみ選択できます。
- 選択したハードディスクを解除する場合は、解除するハードディスクにカーソルを合わせて [Space] キーを押します。
- 既存のディスクアレイに論理ドライブを追加する場合、何もせず手順4に進みます。

- 4 ディスクアレイの構築に使用するすべてのハードディスクを選択し終わったら、[Enter] キーを押します。
- 5 [Enter] キーを押します。

次の画面が表示されます。

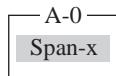


...
補足

論理ドライブを作成可能なディスクアレイが複数ある場合は、"A-1", "A-2" と表示が増えます。

- 6 [Space] キーを押します。

次のように「Span-x」と表示されます。再度 [Space] キーを押すと表示が消えます。



...
補足

表示が複数ある場合は、論理ドライブを追加したいディスクアレイ (A-x) を選択します。

7 「Span-x」と表示させた状態で [F10] キーを押します。

次の画面が表示されます。

Virtual Drive(s) Configured					
VD	RAID	Size	#Stripes	StripeSz	Status
0	1	xxxxxMB	2	64 MB	ONLINE

Virtual Drive 0	
RAID = 1	
Units = MB	
Size = xxxxMB	
DWC = Off	
RA = On	
Accept	
SPAN = NO	

RAID レベル、ストライプサイズ、キャッシュ動作の設定項目および設定値は次の表のとおりです。

設定項目	設定内容	設定値
RAID *1	RAID レベル	【RAID0】／【RAID1】
Units	論理容量の単位	【MB】／GB／TB
Size *2	論理ドライブの論理容量	最大容量値内の任意の値を入力（最低入力可能値 64MB）
DWC *3	ライトキャッシングの設定	【Off】／【On】
RA	リード時の先読み設定	【Off】／【On】
SPAN	RAID10 でのみ使用	【(自動設定)】

*1 デフォルトでは、「RAID1」に設定されています。RAID0 の論理ドライブを構築する場合は、「RAID0」に設定してください。

*2 RAID レベルを変更すると、論理ドライブの論理容量が自動的に最大容量値に設定されます。任意の容量サイズを指定してください。

*3 システム装置に UPS を接続している場合のみ「On」での運用をサポートします。設定値を「On」に変更する場合は、OS のインストールを行ってから「[3.3.10 ハードディスクのライトキャッシングを変更する](#)」P.160 を参照し設定を行ってください。



「DWC」の設定値を「On」に設定している場合は OS をインストールしないでください。正常にインストールできない場合があります。

8 「Accept」にカーソルを合わせて [Enter] キーを押します。

次の画面が表示されます。

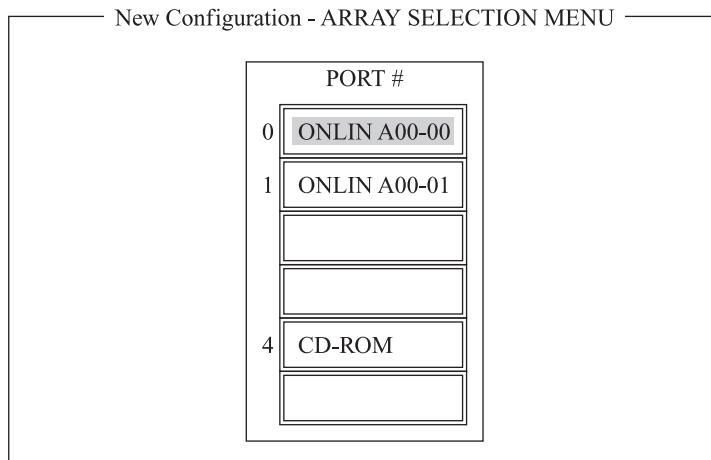
Warning! This May Result In Data Loss When Power Fails
Press Any key to Continue

9 [Enter] キーを押します。

次の画面が表示された場合、手順 10 に進みます。

最大容量を使わなかった場合、残りの容量が最大値として表示され、手順 7 に戻ります。

すべての容量を使用せずに論理ドライブの構築を終了したい場合は、[Enter] キーを押したあとに [Esc] キーを 3 回押してください。論理ドライブの構築が終了し、手順 11 に進みます。

**10** [Enter] キーを押します。

次の画面が表示されます。

**11** 「Yes」にカーソルを合わせて [Enter] キーを押します。

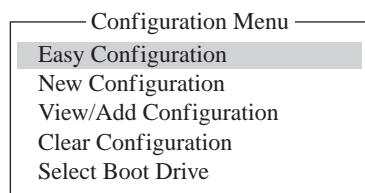
論理ドライブの構築が行われます。



「No」を選択した場合は、設定は保存されず「Management Menu」に戻ります。

12 任意のキーを押します。

次の画面が表示されます。

**13** [Esc] キーを押して「Management Menu」まで戻り、構築した論理ドライブの初期化を行います。

[「3.3.2 論理ドライブを初期化する」P.145 をご参照ください。](#)



論理ドライブを新規に構築した際は、論理ドライブの初期化を行ってください。論理ドライブが正常に動作しません。

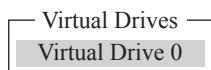
3.3.2 論理ドライブを初期化する

論理ドライブ（LU）を初期化（イニシャライズ）する手順を説明します。
論理ドライブを新規に構築した際は、初期化を行ってください。

通知

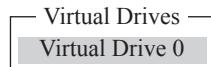
論理ドライブの初期化を行うと、論理ドライブ情報を含むハードディスク内のすべてのデータを消失します。必要なデータはバックアップをお取りください。

- 1 「Management Menu」の「Initialize」にカーソルを合わせて [Enter] キーを押します。
 次の画面が表示されます。



- 2 初期化する論理ドライブにカーソルを合わせ、[Space] キーを押します。
 選択された論理ドライブは黄色く反転表示します。

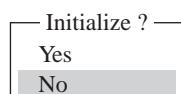
Virtual Drive(s) Configured					
VD	RAID	Size	#Stripes	StripeSz	State
0	1	xxxxxMB	2	64 KB	ONLINE



選択した論理ドライブを解除する場合は、解除する論理ドライブにカーソルを合わせて再度[Space] キーを押します。

- 3 [F10] キーを押します。

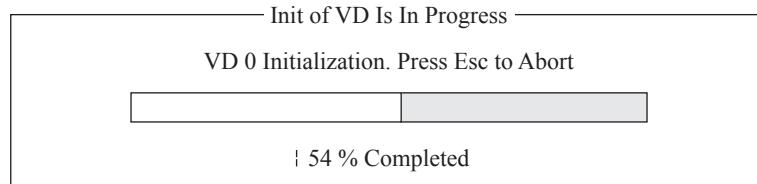
次の画面が表示されます。



整合性検査を途中で停止させている状態の場合、初期化は実行できません。
[\[3.3.4 論理ドライブの整合性を検査する\] P.149](#) の手順を参照して、整合性検査を完了または中止したあと、初期化を実行できる状態になります。

4 「Yes」にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。

初期化が開始され、進捗状況が表示されます。100%になるまでお待ちください。



イニシャライズ時間の目安を次の表に示します。

ハードディスク単体の容量	イニシャライズ時間
500GB	約 19 時間
1TB	約 40 時間
2TB	約 75 時間
3TB	約 113 時間
4TB	約 150 時間

補足

- 整合性検査を途中で停止させている状態の場合、初期化は実行できません。
「3.3.4 論理ドライブの整合性を検査する」P.149 の手順を参照して、整合性検査を完了または中止したあと、初期化を実行できる状態になります。
- 「No」を選択すると論理ドライブの初期化は行われません。
- 論理ドライブの初期化中に [Esc] キーを押すと次のメッセージが表示されます。

Stop(S), Continue(C), Or Abort(A) The Initialization Process?

ここで [C] キーを押すと元の画面に戻り初期化の進捗が表示されます。

- 初期化は、ハードディスクの内容を順次 “0” で書き換えていくため、初期化を途中で中止した場合でもハードディスクの内容は書き換えられています。中止することなく最後まで初期化を行ってください。

3.3.3 論理ドライブを削除する

すでに構築済みの論理ドライブ (LU) を削除する手順を説明します。

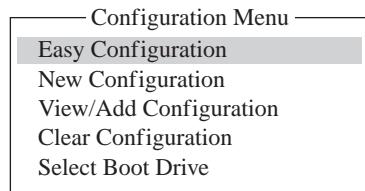
通知

論理ドライブの削除を行うと、論理ドライブ情報を含むハードディスク内のすべてのデータを消失します。必要なデータはバックアップをお取りください。

(1) すべての論理ドライブを一括削除する

- 「Management Menu」の「Configure」にカーソルを合わせて [Enter] キーを押します。

次の画面が表示されます。



- 「Clear Configuration」にカーソルを合わせて [Enter] キーを押します。

次の画面が表示されます。



- 「Yes」にカーソルを合わせて [Enter] キーを押します。

すべての論理ドライブの構成情報が削除されます。

…
補足

- 「No」を選択すると論理ドライブは削除されません。
- 「Clear Configuration」は、設定されているすべての論理ドライブ構成を削除するものです。構築した論理ドライブに対する初期化（イニシャライズ）ではありません。

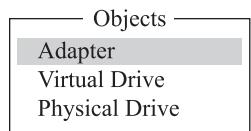
(2) 論理ドライブを個別指定して削除する



ディスクアレイに複数の論理ドライブを作成している場合、最後に構築した論理ドライブの削除のみサポートします。最後に構築した論理ドライブより古い論理ドライブを削除する場合は、最後に構築した論理ドライブから降順に対象の論理ドライブまで削除してください。

- 1 「Management Menu」の「Objects」にカーソルを合わせて [Enter] キーを押します。

次のメニューが表示されます。



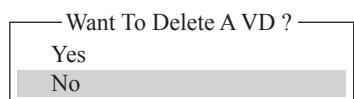
- 2 「Virtual Drive」にカーソルを合わせて [Enter] キーを押します。

構築されている論理ドライブが表示されます。



- 3 削除する論理ドライブにカーソルを合わせて [Delete] キーを押します。

次の画面が表示されます。



- 4 「Yes」にカーソルを合わせて [Enter] キーを押します。

選択した論理ドライブが削除されます。

任意のキーを押して「Management Menu」に戻ります。



「No」を選択すると論理ドライブは削除されません。

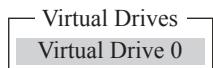
3.3.4 論理ドライブの整合性を検査する

論理ドライブ（LU）の整合性を検査する手順を説明します。

なお、整合性検査は「Hitachi RAID Navigator」から行うことも可能です。

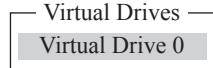
『ユーザーズガイド』CD-ROMに含まれる『Hitachi Server Navigator ユーザーズガイド RAID 管理機能』をご参照ください。

- 1 「Management Menu」の「Check Consistency」にカーソルを合わせて [Enter] キーを押します。
次のメニューが表示されます。



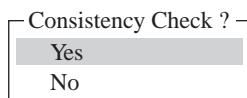
- 2 整合性検査を実施する論理ドライブにカーソルを合わせて [Space] キーを押します。
選択された論理ドライブは黄色く反転表示します。

Virtual Drive(s) Configured					
VD	RAID	Size	#Stripes	StripeSz	State
0	1	xxxxxMB	2	64 KB	ONLINE



- 3 [F10] キーを押します。

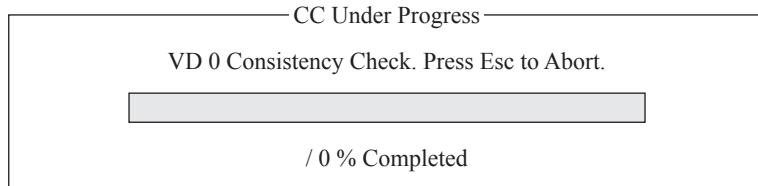
次の画面が表示されます。



整合性検査を途中で停止させている状態の場合、初期化は実行できません。
整合性検査を完了または中止したあと、初期化を実行できる状態になります。
→ 「3.3.2 論理ドライブを初期化する」 P.145

4 「Yes」にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。

整合性検査が開始され、進捗状況が表示されます。100% になるまでお待ちください。



補足

- 「No」を選択すると論理ドライブの整合性検査は行われません。
- 論理ドライブの整合性検査中に [Esc] キーを押すと次のメッセージが表示されます。

Stop(S), Continue(C), Or Abort(A) The CC Process?

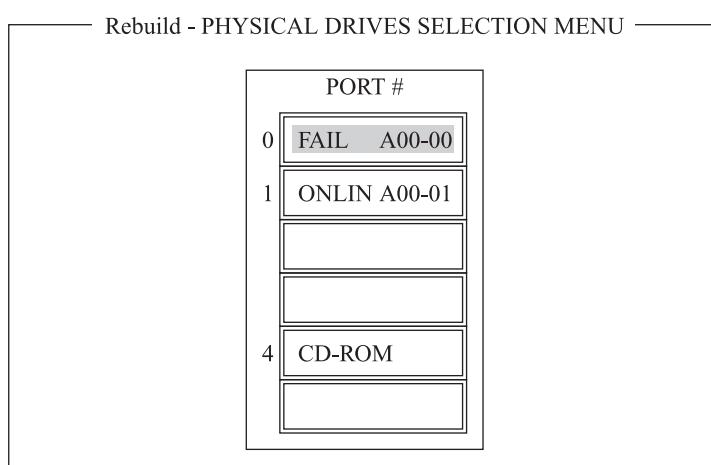
- [S] キーを押すと、整合性検査を停止します。
さらに [Esc] キーを押すと「Management Menu」に戻ります。
- [C] キーを押すと、元の画面に戻り整合性検査の進捗が表示されます。
- [A] キーを押すと、整合性検査を中止します。
さらに [Esc] キーを押すと「Management Menu」に戻ります。

3.3.5 論理ドライブをリビルドする

ここでは、障害発生時に論理ドライブ (LU) をリビルド（再構築）する方法を説明します。

なお、手順を誤って操作することによりデータを消失するおそれがありますので、リビルドを行う前にデータのバックアップをお取りください。

- 1 システム装置の電源を切り、障害が発生したハードディスクを交換します。
→ 『ユーザーズガイド～オプションデバイス編～』「4 内蔵デバイスを取り付ける」
- 2 システム装置の電源を入れ、「LSI Software RAID」を起動します。
→ [「3.2 LSI Software RAID の操作」 P.135](#)
- 3 「Management Menu」の「Rebuild」にカーソルを合わせて [Enter] キーを押します。
次の画面が表示されます。



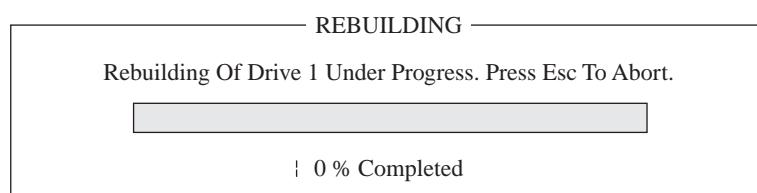
- 4** 障害ディスク「FAIL A0x-xx」にカーソルを合わせて [スペース] キーを押すと、選択したディスクが赤く反転するので [F10] キーを押します。

次の画面が表示されます。

Rebuilding Of Drive Will Take A Few Minutes. Start Rebuilding Drive (Y/N)?

- 5** [Y] キーを押します。

リビルドが開始され、進捗状況が表示されます。100% になるまでお待ちください。



補足

- [N] キーを押すと論理ドライブのリビルドは行われません。
- 論理ドライブのリビルド中に [Esc] キーを押すと次のメッセージが表示されます。

Stop(S), Continue(C), Or Abort(A) The Rebuild Process?

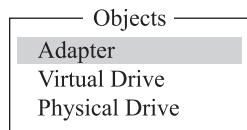
- [S] キーを押すと、リビルドを停止します。さらに [Esc] キーを押すと「Management Menu」に戻ります。リビルドが停止した状態でシステム装置を再起動するとリビルドは再開されます。
- [C] キーを押すと、元の画面に戻りリビルドの進捗が表示されます。
- [A] キーを押すと、リビルドを中止します。
さらに [Esc] キーを押すと「Management Menu」に戻ります。

3.3.6 論理ドライブ情報の参照

ここでは、すでに構築済みの論理ドライブ（LU）の情報を参照する手順を説明します。

- 「Management Menu」の「Objects」にカーソルを合わせて [Enter] キーを押します。

次のメニューが表示されます。



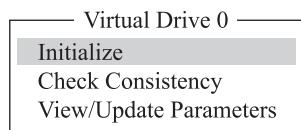
- 「Virtual Drive」にカーソルを合わせて [Enter] キーを押します。

構築されている論理ドライブが表示されます。



- 情報を参照する論理ドライブにカーソルを合わせて [Enter] キーを押します。

次の画面が表示されます。



- 「Initialize」は「3.3.2 論理ドライブを初期化する」P.145 をご参照ください。
- 「Check Consistency」は「3.3.4 論理ドライブの整合性を検査する」P.149 をご参照ください。

- 4 「View/Update Parameters」にカーソルを合わせて [Enter] キーを押します。

次のメニューが表示されます。

Virtual Drive	
RAID	= 1
Size	= xxxxxMB
Stripe Size	= 64KB
#Stripes	= 2
State	= OPTIMAL
Spans	= 1
Disc WC	= Off
Read Ahead	= Off

表示項目の内容は次の表のとおりです。

表示項目	表示内容
RAID	論理ドライブの RAID レベル
Size	論理ドライブの論理ドライブサイズ
Stripe Size *1	ストライプサイズ
#Stripes	論理ドライブで使用しているハードディスク台数
State	論理ドライブのステータス→「3.4 ステータス一覧」P.162
Spans *1	RAID10 でのみサポート
Disc WC	ライトキャッシュ動作設定
Read Ahead	リード時の先読み設定

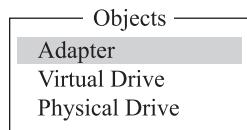
*1 サポートしておりません。

3.3.7 ハードディスク情報の参照と操作

ここでは、ハードディスクの情報を参照または操作する手順を説明します。

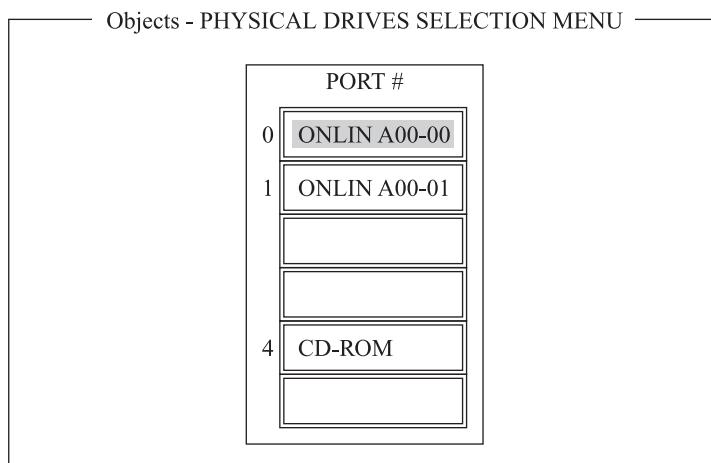
- 「Management Menu」の「Objects」にカーソルを合わせて [Enter] キーを押します。

次のメニューが表示されます。



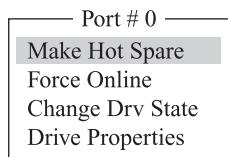
- 「Physical Drive」にカーソルを合わせて [Enter] キーを押します。

接続されているハードディスクが表示されます。



- 情報を参照する、または操作するハードディスクにカーソルを合わせて [Enter] キーを押します。

次の画面が表示されます。



「CD-ROM」は情報の参照および操作をサポートしておりません。

制限

表示項目の内容は次の表のとおりです。

通知	
「Force Online」は使用しないでください。	
また、正常ステータス (ONLIN A0x-xx) や「READY」と表示されているハードディスクに対して、「Change Drv State」は使用しないでください。	
運用中に使用すると、データを消失するおそれがあります。	

表示項目	設定／表示内容
Make Hot Spare	ホットスペアの設定
Force Online *1	障害ステータス (FAIL A0x-xx) のハードディスクを強制的に正常ステータス (ONLIN A0x-xx) に変更
Change Drv State *2 *3	<ul style="list-style-type: none"> ・ 正常ステータス (ONLIN A0x-xx) のハードディスクを強制的に障害ステータス (FAIL A0x-xx) に変更 ・ ホットスペアの解除
Drive Properties	ハードディスクの情報を表示

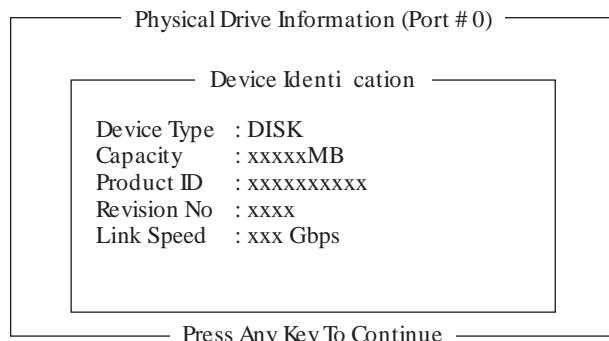
*1 本機能はサポートしておりません。使用しないでください。

*2 正常ステータス (ONLIN A0x-xx) や「READY」と表示されているハードディスクに対して、この機能はサポートしておりません。使用しないでください。

*3 ホットスペアのハードディスク（「HOTSP」と表示）に対してのみ、この機能をサポートしております。ホットスペアを解除する場合に使用してください。

4 「Drive Properties」にカーソルを合わせ [Enter] キーを押します。

次の画面が表示されます。



表示項目の内容は次の表のとおりです。

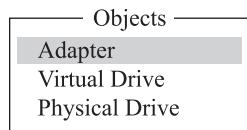
表示項目	表示内容
Device Type	デバイスタイプ
Capacity	デバイス容量
Product ID	デバイスのプロダクト ID
Revision No	デバイスのリビジョン
Link Speed	接続速度

3.3.8 ホットスペアを設定する

ここでは、ホットスペア（リザーブディスク）を設定する手順を説明します。

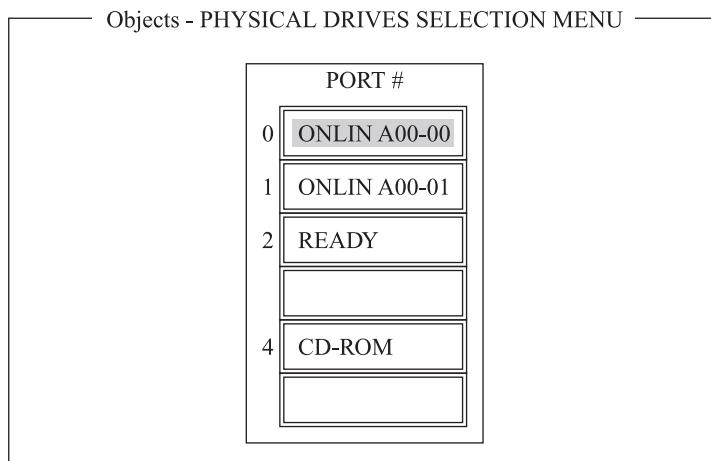
- 「Management Menu」の「Objects」にカーソルを合わせて [Enter] キーを押します。

次のメニューが表示されます。



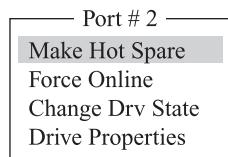
- 「Physical Drive」にカーソルを合わせて [Enter] キーを押します。

接続されているハードディスクが表示されます。



- 「READY」と表示されているハードディスクにカーソルを合わせて [Enter] キーを押します。

次の画面が表示されます。



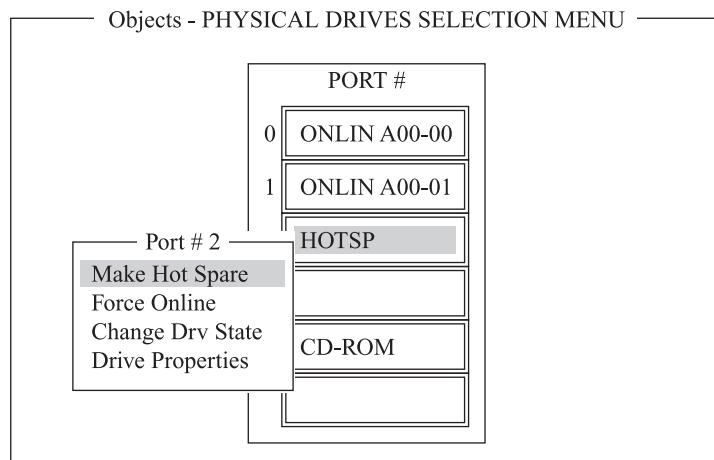
- 「Make Hot Spare」にカーソルを合わせて [Enter] キーを押します。

次の画面が表示されます。



- 5 「Yes」にカーソルを合わせて [Enter] キーを押します。

次の画面が表示されます。

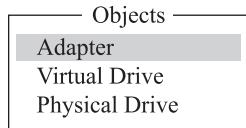


- 6 「READY」が「HOTSP」になっていることを確認したら、「Management Menu」まで「Esc」キーを押して戻ります。

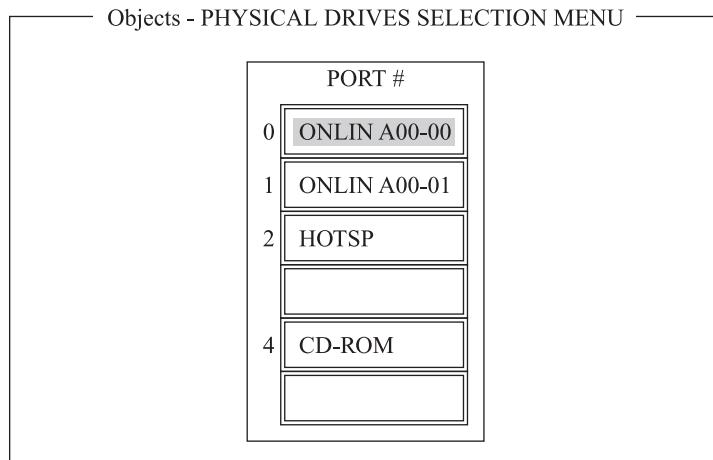
以上でホットスペアの設定は終了です。

3.3.9 ホットスペアを解除する

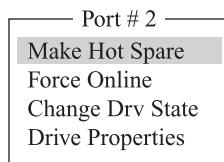
- 1 「Management Menu」の「Objects」にカーソルを合わせて [Enter] キーを押します。
次のメニューが表示されます。



- 2 「Physical Drive」にカーソルを合わせて [Enter] キーを押します。
接続されているハードディスクが表示されます。



- 3 「HOTSP」と表示されているハードディスクにカーソルを合わせて [Enter] キーを押します。
次の画面が表示されます。



通知

「Force Online」は使用しないでください。
また、正常ステータス (ONLIN A0x-xx) や「READY」と表示されているハードディスクに対して、
「Change Drv State」は使用しないでください。
運用中に使用すると、データを消失するおそれがあります。

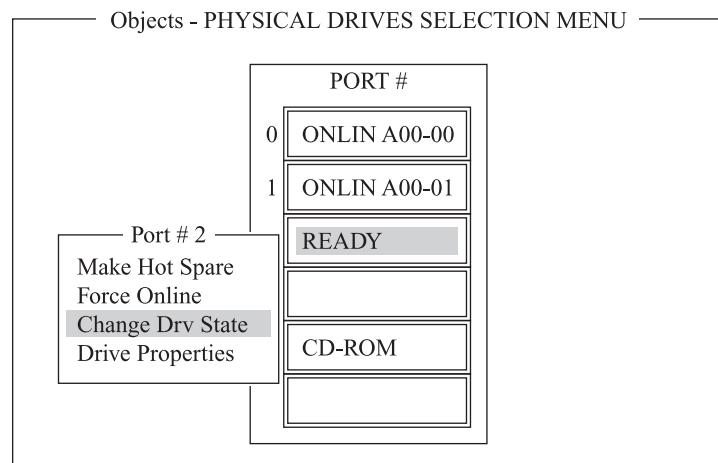
- 4 「Change Drv State」にカーソルを合わせて [Enter] キーを押します。

次の画面が表示されます。



- 5 「Yes」にカーソルを合わせて [Enter] キーを押します。

次の画面が表示されます。



- 6 「HOTSP」が「READY」になっていることを確認したら、「Management Menu」まで「Esc」キーを押して戻ります。

以上でホットスペアの解除は終了です。

3.3.10 ハードディスクのライトキャッシュを変更する

ここでは、ハードディスクのライトキャッシュ変更手順について説明します。ハードディスクのライトキャッシュを有効にすると、ライト性能の向上が見込めます。

通知

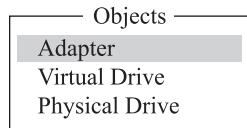
SATA RAID1 タイプ（オンボード RAID）において、ハードディスクのライトキャッシュを有効にする場合、システム装置を UPS に接続してください。UPS に接続しないで使用すると、停電や瞬停時、ライトキャッシュ内のデータが消失し、データ破壊を引き起こすおそれがあります。



ハードディスクのライトキャッシュは、システム装置を UPS に接続しており、「DWC」の設定値を「On」に設定している場合のみ、ライトキャッシュを有効にする運用をサポートします。
なお、「On」に設定している場合は OS をインストールしないでください。正常にインストールできない場合があります。

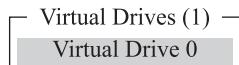
1 「Management Menu」の「Object」にカーソルを合わせて [Enter] キーを押します。

次のメニューが表示されます。



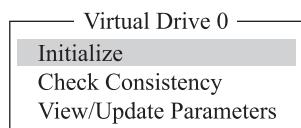
2 「Virtual Drive」にカーソルを合わせて [Enter] キーを押します。

構築されているハードディスクが表示されます。



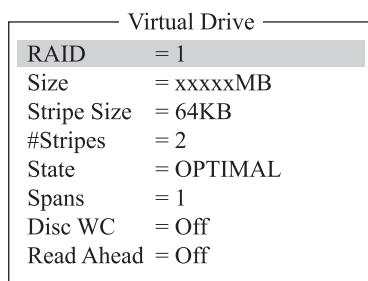
3 情報を参照する論理ドライブにカーソルを合わせて [Enter] キーを押します。

次の画面が表示されます。



4 「View/Update Parameters」にカーソルを合わせて [Enter] キーを押します。

次のメニューが表示されます。



- 5 「Disk WC」にカーソルを合わせて [Enter] キーを押します。

次のメニューが表示されます。



- 6 「On」にカーソルを合わせて [Enter] キーを押します。



ハードディスクのライトキャッシングは、システム装置を UPS に接続しており、「DWC」の設定値を「On」に設定している場合のみ、ライトキャッシングを有効にする運用をサポートします。なお、「On」に設定している場合は OS をインストールしないでください。正常にインストールできない場合があります。

次のメッセージが表示されるため、任意のキーを押します。

Waning! Chosen Cache Setting Will Be Applied To All The VDs In This Array
Press Any Key To Continue

- 7 「Disk WC」が「On」になっていることを確認したら、「Management Menu」まで「Esc」キーを押して戻ります。



同一ハードディスクを使用して作成した論理ドライブ (LU) については自動で設定されます。

以上でハードディスクのライトキャッシングの設定変更は終了です。

3.4 ステータス一覧

ここでは、「LSI Software RAID」で表示される論理ドライブ / ハードディスクドライブのステータスについて説明します。

3.4.1 論理ドライブステータス

論理ドライブのステータスは次のとおりです。

ステータス表示	説明
OPTIMAL	正常です。論理ドライブは完全に機能しています。
DEGRADED	冗長性のある論理ドライブ (RAID1) 内で 1 台のハードディスクが障害となっています。
OFFLINE	冗長性のある論理ドライブ (RAID1) でハードディスクが 2 台とも障害となっており、論理ドライブが動作できない状態です。

3.4.2 ハードディスクステータス

ハードディスクのステータスは次のとおりです。

ステータス表示	説明
ONLIN	正常です。
FAIL	障害が発生しています。
READY	論理ドライブに使用されていません。
RBLD	リビルド中です。
HOTSP	ホットスペアに設定されています。

3.5 LSI Software RAID の設定値

ここでは、「LSI Software RAID」の設定を工場出荷時の設定に戻す方法について説明します。

3.5.1 工場出荷時設定に戻すには

「LSI Software RAID」は、次の方法で工場出荷時設定に戻します。

- 1 「LSI Software RAID」の「Management Menu」—「Objects」—「Adapter」—「Adapter-0 <Bus=xx Dev=xx>」から「Factory Default」を選択し、[Enter] キーを押します。
- 2 「[3.5.2 設定値一覧 P.163](#)」を参照し、変更が必要な項目の設定を行います。

3.5.2 設定値一覧

ここでは、LSI Software RAID の出荷時設定を記載しています。それぞれデフォルト値をロードしたあとに変更が必要な設定項目（[] で囲んだ項目）がありますので、各設定を確認してください。

項目	設定値
Management Menu	
Object	
Adapter	
Rebuild Rate	30
Chk Const Rate	30
FGI Rate	30
BGI Rate	30
Disk WC	Off
Read Ahead	[Off]
Bios State	Enable
Cont On Error	Yes
Fast Init	[Disable]
Auto Rebuild	[Off]
Auto Resume	Enable
Disk Coercion	[None]
Factory Default	

索引

■ B

- BIOS の設定値 (LSI Software RAID)
 - 工場出荷時設定に戻す 163
 - 設定値一覧 163
- BIOS の設定値 (MegaRAID WebBIOS)
 - 工場出荷時設定に戻す 130
 - 設定値一覧 130
- BIOS の設定値 (システム BIOS)
 - 設定値一覧 47
 - 工場出荷時設定に戻す 46

■ L

- LSI Software RAID
 - BIOS の設定値 163
 - キー操作 136
 - 構成 136
 - 終了 136
 - ステータス 162

■ M

- MegaRAID WebBIOS
 - BIOS の設定値 130
 - BIOS メッセージ一覧 122
 - 画面構成 64
 - キー操作 62
 - 起動・終了 56
 - 構成 63
 - 構成情報の不一致が発生した場合 120
 - コントローラの種類 54
 - ステータス一覧 121
 - 表示モードの切り替え 81
 - ライトポリシーを変更する 117
 - 論理ドライブの構成 82

■ U

- UEFI ブート 44

■ あ

- 安全にお使いいただくために
 - 一般的な安全上の注意事項 ix
 - 装置の損害を防ぐための注意 xi
 - 本マニュアル内の警告表示 xiii
- 安全に関する注意事項 viii

■ き

- 規制・対策
 - 高調波電流規格：JIS C 61000-3-2 適合品 iii
 - 雑音耐力 iv
 - 電源の瞬時電圧低下対策 iii
 - 電波障害自主規制 iii
 - 輸出規制 iv

■ し

- システム BIOS
 - BIOS の設定値 46
 - UEFI ブート 44
 - 起動時のブートデバイスの設定 43
 - セットアップメニュー 2
- システム装置
 - 信頼性 iii
 - 重要なお知らせ iii
 - 商標 ii

■ す

- ステータス一覧 (MegaRAID WebBIOS)
 - ディスクアレイステータス 121
 - ハードディスクステータス 121

■ セ

- セットアップメニュー
 - キー操作 3
 - 画面について 5
 - 起動・終了 2
 - 構成 4
 - 設定項目 6

■ は

廃棄・譲渡時のデータ消去 [v](#)

版権 [ii](#)

■ ま

マニュアルの表記

オペレーティングシステムの略称 [vii](#)

システム装置 [vi](#)

■ ろ

論理ドライブの構築 (LSI Software RAID)

ホットスペアを解除する [158](#)

ホットスペアを設定する [156](#)

論理ドライブの整合性を検査する [149](#)

論理ドライブを構築する [140](#)

論理ドライブを削除する [147](#)

論理ドライブを初期化する [145](#)

論理ドライブをリビルドする [150](#)

論理ドライブの構築 (MegaRAID WebBIOS)

ホットスペアを解除する [111](#)

ホットスペアを設定する [109](#)

論理ドライブの整合性を検査する [107](#)

論理ドライブのブート順位を変更する [108](#)

論理ドライブの容量を拡張する [114](#)

論理ドライブを構築する [82](#)

論理ドライブを削除する [105](#)

論理ドライブを初期化する [102](#)

論理ドライブをリビルドする [112](#)

日立アドバンストサーバ HA8000 シリーズ

ユーザーズガイド
～ BIOS 編～

HA8000/RS110 AM/BM/CM/EM HA8000/TS10 AM/BM/CM/EM

2013年6月～モデル

初 版 2013年6月
第3版 2014年1月

無断転載を禁止します。

 株式会社 日立製作所
ITプラットフォーム事業本部

〒259-1392 神奈川県秦野市堀山下1番地

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