



インストールおよび ユーザズガイド

ADAPTEC SERIAL ATA RAID 2410SA



Adaptec Serial ATA RAID 2410SA

インストールおよび ユーザーズガイド

著作権

© 2003 Adaptec, Inc. All rights reserved. この文書は、たとえその一部であっても事前に Adaptec, Inc., 691 South Milpitas Blvd., Milpitas CA 95035 から書面による許可を得た場合を除き、電子的、機械的、複写機、記録あるいはその他いかなる手段、いかなる形式によっても転送、複製、検索システムに登録してはなりません。

商標

Adaptec、Adaptec のロゴおよび Adaptec Storage Manager は Adaptec, Inc. の登録商標で数ヶ国で登録されています。

Windows 2000 および Windows XP は Microsoft 社の登録商標であり、アメリカその他の諸国でライセンスの下に使用されています。

その他の商標は各権利所有者の所有によるものです。

変更

本文書の資料は単なる情報として提供されるものであり、予告なく変更される可能性があります。本書の制作に際し正確さを期するために万全の注意を払っておりますが、本書中の誤記や情報の抜け、あるいは情報の使用に起因する結果に関して Adaptec 社はいかなる責任も負いません。

Adaptec 社は、ユーザに対する事前の約束及び告知無しに製品のデザインを変更する権利を留保します。

禁止事項

本書のどの部分も、著作権者からの事前の書面による許可なくして、電子的、機械的を問わず、複写や記録などいかなる方法やいかなる形による転送や複製、検索システムへの登録を行う事は法律で禁止されています。

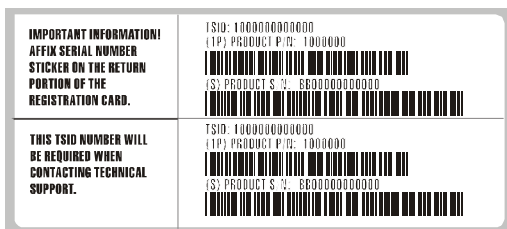
アダプテックテクニカルサポート

アダプテックの製品は、簡単にインストールして使えるように特別に開発されました。画面に表示される指示やヘルプ、マニュアルの制作にあたっては、わかりやすく、使い易いものとなるよう十分配慮しております。これ以上の情報が必要な場合は、アダプテック社のテクニカルサポートへご連絡ください。

- 電話テクニカルサポート：03-5308-6120
(受付時間 平日午前9時-12時、午後1時-6時 土、日、祭、祝日を除く)

アダプテックテクニカルサポートへご連絡されるときは、必ず以下の情報をご用意ください。

- アダプテックハードウェア製品のモデル及び TSID 番号
本製品に下図のような、製品番号、シリアル番号、TSID (テクニカルサポート ID 番号) が印刷されているシールが同梱されています。保証書に貼付して大切に保管の上、テクニカルサポートへのお問合せの際に必ずご連絡ください。



- アダプテックソフトウェア製品の名前とバージョン番号
- お使いになっている OS の種類とバージョン番号 (例: Windows XP)
- アダプテック製品を購入された販売店名

Adaptec Serial ATARAID 2410SA があらかじめコンピュータシステムに内蔵されていたものである場合、あるいは周辺機器等に同梱されている場合には、まず、そのコンピュータメーカーに連絡し、技術サービスをお受けください。日本以外の国では、それぞれの国の正規 Adaptec 販売店にご連絡ください。

アダプテックジャパン インターネットホームページ

- <http://www.adaptec.co.jp>

3 年保証書

1. 本製品をお買い上げいただいたお客様に、Adaptec, Inc. (以下 Adaptec) は材質上、製造上の瑕疵について、購入日から3年間にわたり保証致します。保証期間中に不具合が生じた場合、Adaptec は、Adaptec の判断により本製品を修理または交換するか、お支払いいただいた代金をお返し致しますので、その製品を Adaptec または Adaptec 認定サービス工場へご送付ください。ただし送付費用はお客様のご負担とさせていただきます。
2. 修理もしくは部品や製品の交換は、お手持ちの不良具合品との交換を基本とします。製品交換の際は、修理もしくは新品との交換となります。交換対象となった部品または製品は、Adaptec の所有となります。事故、誤った使用、乱暴な取り扱い、Adaptec または Adaptec 認定業者以外の修理や純正品以外の部品の使用による損傷は、保証の対象にはなりませんのでご注意ください。
3. 保証サービスは、お客様が保証期間中に Adaptec または Adaptec が認定するサービス工場に製品をお届けいただいた場合に限り提供致します。その際、購入価格と購入日付を証明するものをご提示ください。輸送、梱包、保険などの費用は、お客様の負担となります。保証内容は本保証書に記載される修理、交換、返金に限定されます。
4. 本保証書で保証されるサービスについての詳細は、郵便または電話で Adaptec にお問い合わせください。お問い合わせ先は下記のとおりです。
東京都中野区本町 1-32-2 ハーモニータワー 3F
Tel: 03-5308-6120
5. 本保証書による保証は、事故、誤った使用、乱暴な取り扱い、Adaptec または Adaptec 認定業者以外による修理や純正品以外の部品の使用により製品が損傷した場合は無効となります。
6. 本製品に関する保証は、本保証が唯一のものとなります。商品性、特定目的に対する適合性、他の権利の非侵害、および隠れた瑕疵についての黙示の保証は (A) 購入日から3年間存続し、(B) この期間の終了後自動的に消滅し、(C) 法律で規制されない限り、保証対象には含まれません。本保証期間内に本製品に関する不具合が発生した場合、お客様への保証は、上記の修理、交換、返金に限定されます。データの損失を含むがそれに限定されず、明示的または黙示的保証の違反により生じた付随的または間接損害については、Adaptec は責任を負いません。物的損害に関しては法の認める範囲において、また身体に対する傷害等の人的損害に関しては、不合理なものでない限り、責任を免除されるものとします。
7. ある特定の管轄地においては、消費者物品については、上記の限定責任および付随的あるいは結果的損害の排除を許容しない場合があります。また、黙示的保証の存続期間についての限定を許容しない場合があります。そのような場合には、上記の限定あるいは保証の排除はお客様に適用にならない場合があります。
8. 本保証書は、本製品をご購入いただいたお客様に特定の法的権利を認めるものです。

ソフトウェア使用許諾契約書

次の契約条件を注意してお読みください。本ソフトウェアを使用することにより、お客様は、アダプテック、及び本製品にバンドルされているソフトウェアの使用許諾者が定める契約条件に同意したものとします。

お客様は、本製品に付属のソフトウェアを使用することにより、インストール中に同意した、当該ソフトウェアのライセンス許可者が定める契約条件の適用を受けることになります。お客様が、当該ソフトウェアに適用される契約条件に同意しない場合、未使用の製品を返送することで、全代金の返金を受けることができます。

お客様は、アダプテックが提供する本ソフトウェア（以下「ソフトウェア」という）及び関連書類の使用許諾を得るために、以下の条件に同意するものとします。

1. 使用許諾内容：本契約書は、下記の使用許諾をお客様に与えるものとします：
 - a. 単一コンピュータシステムでの本ソフトウェアの使用、または、
 - b. バックアップを唯一の目的として、機械読み取りの可能な形式で「ソフトウェア」のコピーを作成すること。但し、Adaptecの著作権表示と所有財産権に関する記述を複製すること。「ソフトウェア」から、著作権表示を削除することは許可されません。「ソフトウェア」は、主たる使用者の、家庭、ラップトップ、その他2次的なコンピュータで使用される場合がありますが、そのような場合にはその機能を使うためにさらに「ソフトウェア」のコピーを作成することができます。この許諾書で用いられているように、「ソフトウェア」は、RAMに読み込まれたり、ハードディスクやその他の半永久的な記憶機器にインストールされて使用されます。ソフトウェアは、いずれの場合でも一台でしか使用できません。お客様は、「ソフトウェア」の使用にあたっては、著作権法を含む全ての法を遵守し、コンテンツの所有者から必要な使用許諾や、許可なしに、ソフトウェアをコピー、転送、実行または配布しないことに同意します。
2. 規制：他人に「ソフトウェア」のコピーを分配したり、ネットワーク内の1つのコンピュータから他へ「ソフトウェア」を電送してはならないものとします。いかなる形式においてもインターネット上に「ソフトウェア」、またはその一部を掲載したり、インターネット上で使用できるようにしてはなりません。タイム・シェアリング・アプリケーションなど、コンピュータ・サービス関連のビジネスで、「ソフトウェア」を使用してはならないものとします。「ソフトウェア」の各部品に関して、追加のクラスやインターフェース、サブパッケージを作らないものとします。「ソフトウェア」は営業秘密を含み、同秘密を保護するために、「ソフトウェア」を逆コンパイル、解析、逆アセンブル、その他人間が認知できるような状態に変更してはなりません。さらに、「ソフトウェア」やその部品から派生した製品を、修正、改造、翻訳、リース、ローン、利益のための再販売、分配、ネットワーク、あるいは創造してはならないものとします。
3. 「ソフトウェア」の所有権：お客様は「ソフトウェア」が記録あるいは固定された媒体を所有しますが、オリジナルの媒体に記録された「ソフトウェア」、並びにその後作られた「ソフトウェア」のコピーに対する権利と所有権は、オリジナルやコピーのフォームや媒体に拘らず、Adaptec またはその使用許諾者が保持します。本許諾契約書は「ソフトウェア」及びそのコピーの販売契約ではありません。
4. 機密性：お客様は、「ソフトウェア」の機密性を保持し、Adaptecの事前の文書による承認なしに、「ソフトウェア」を第三者に公開しないことに同意します。更に、使用許諾を得ていない第三者の「ソフトウェア」に対するアクセスを阻止するために、あらゆる適切な手段を講じることに同意します。
5. 期間本許諾は、それ以前に終結、解約されない限り、2045年1月1日まで有効です。お客様は「ソフトウェア」（関連文書を含む）及び全コピーまたは変更内容を破壊することにより、いつでも本契約書を終結させることができます。Adaptecは、お客様が本契約書の条件や条項を遵守しない場合、直ちに使用許諾を解約する権利を有します。お客様による終結も含めて、本契約書が終結された場合、お客様は「ソフトウェア」（関連文書を含む）及び全コピーまたは変更内容を破壊しなければなりません。
6. データベースに関する特記事項：「ソフトウェア」にデータベースが含まれる場合、「ソフトウェア」を使用してディスクを作成するときのみ当該データベースの使用を許諾されることに同意します。第4項の規定に従い、データベース及びデータベース内の全データの機密を保持することに同意します。本契約書は、当該データベース及びデータを配布または開示する権利を与えるものではありません。
7. 限定保証：Adaptec および使用許諾者は、お客様への引渡日から30日間、「ソフトウェア」が記憶された媒体が、正常な使用及び作動条件において材質または製作上の欠陥を生じな

い事に限って保証します。Adaptec および使用許諾者は、「ソフトウェア」やその関連文書を使用した成果や結果を保証しません。上述は保証違反に対する Adaptec および使用許可者の唯一の救済手段です。上述の限定保証以外に、Adaptec および使用許諾者、は第三者の権利や市場適性、あるいは特定目的への適性に関して、明確にも黙示的にも、それに限定されることなく、いかなる保証を行なうものではありません。ある特定の管轄地においては、黙示的保証の存続期間についての限定を許容しない場合があります。そのような場合には、上記の限定あるいは保証の排除はお客様に適用にならない場合があります。本保証書は、本製品をご購入いただいたお客様に特定の法的権利を認めるものです。

8. Adaptec および使用許可者の負う全責任と、本保証の違反に対してお客様ののみが受けることができる救済措置は次の通りです。
 - a. 上記の限定保証条件に合わず、Adaptec に返送された媒体の交換、あるいは
 - b. Adaptec またはその販売代理店が、材質または製作上の欠陥のない新たな媒体を供給できない場合、お客様は「ソフトウェア」を返送することにより本契約を終了し、代金の返金を受けることができます。

上述のみが、Adaptec および使用許可者の負う全責任と、本保証の違反に対してお客様ののみが受けることができる救済措置となります。
9. 損害責任の制限: Adaptec は、たとえ第三者が Adaptec に損害の可能性や苦情を勧告していたとしても、お客様が被った逸失利益、金銭的損害、あるいは他の特別損害、付随的損害、間接損害、派生的損害、結果的損害に対していかなる責任を負うものではありません。ある特定の管轄地においては、上記の限定責任および付随的あるいは結果的損害の排除を許容しない場合があります。そのような場合には、上記の限定あるいは保証の排除はお客様に適用にならない場合があります。
10. 輸出: アメリカ合衆国並びにそれ以外の国家の法律及び規制により、「ソフトウェア」の輸出及び再輸出が規制されていることを、お客様は認識しなければなりません。お客様は、アメリカ合衆国並びにそれ以外の国の法律に違反する方法で、「ソフトウェア」あるいは関連書類を輸出または再輸出しないことに同意します。
11. アメリカ合衆国政府による規制: 「ソフトウェア」は、次の規制事項に従います。「ソフトウェア」が GSA 契約の条件に従って取得された場合、その使用、複製、または公開に関して、当該 ADP スケジュール契約に定められた規制の適用を受けるものとします。「ソフトウェア」が同国防総省または民間機関が定める契約条件に従って取得された場合、その使用、複製、または公開に際して、連邦調達規則の 48C.F.R.12.212 及び国防総省 FAR 追加条項 48 C.F.R.227.7202-1 の条項に則って定められた本契約の条件に従うこととします。
12. 総則: お客様、本契約書を熟読し、理解したこと、更に「ソフトウェア」を使用することにより、本書の条件と条項が被許可者を拘束することに同意することを承諾します。更に、お客様は、本契約書が Adaptec とお客様の間の完全かつ唯一の同意文書であり、本契約書の主題に関してこれまでに Adaptec とお客様の間で交わされた提案や同意書（口頭か文書かを問わず）並びに他の方法による情報交換に取って替わるものであることに同意します。追加または修正された本契約書の条項や他の条件は、Adaptec の役員がその承諾書（本契約書条件の放棄を含む）に署名しない限り、Adaptec に対して執行不能とします。お客様は、法律に準拠し、責任を持って本ソフトウェアを使用する責務をすべて負うものとします。本契約書はカリフォルニア州法によって規制されます。但し、著作権に関しては連邦法規が適用されます。本契約書は、カリフォルニア州法ミルピタス市において、両当事者によって締結されたものとみなされます。本契約書のいずれかの条項が、ある裁判管轄地において履行不可とされた場合、同条項は本契約書より分離するとみなされ、本書の他の条項には何の影響も及ぼさないものとします。本契約書において特に記載されていない「ソフトウェア」に対する権利は全て Adaptec が保有します。

本契約書に関する質問があれば、次の宛先までお問い合わせ下さい：

Adaptec, Inc.
Legal Department
691 South Milpitas Boulevard
Milpitas, California 95035.

法規適合ステートメント

FCC (米国連邦通信委員会) 無線周波数妨害法準拠

警告：本装置に対し、準拠の責任がある当事者が、特別に認可ないし加工または変更が加えられた場合、本装置を使用するユーザの権限は無効になる可能性があります。

本装置は、検査の結果、FCC 則パート 15 に従うクラス B デジタル装置の制限に準拠しています。これらの制限は、住宅地域において操作する際、妨害からの保護を目的としたものです。本装置は、無線周波数を発生、使用または放射する場合があります。取扱説明書に従って設置または使用されない場合、無線通信に有害な妨害を引き起こす可能性があります。また、設置状況に関わらず障害を引き起こす可能性もあります。本装置が、テレビやラジオ等の受信障害の原因となっているかどうかは、装置の電源の ON/OFF を切り替えることでご確認頂けます。本装置が受信障害の原因であると考えられる場合は以下の手順のいずれか、または幾つか組み合わせてお試しください。

- テレビまたはラジオのアンテナの向きを変えるか、または場所を変える。
- テレビまたはラジオと本装置の間の距離を離す。
- テレビまたはラジオとは別の回路にあるコンセントに装置を接続する。
- 販売店またはテレビ、ラジオの修理業者にご相談ください。
- 法規上の制限に準拠した使用を行うには品質の良い I/O ケーブルか電源ケーブルをご使用ください。

本装置は、FCC 規則パート 15 に準拠しており、その使用は、次の 2 つの条件に従います：(1) 本装置は、妨害を引き起こさないと想定される。(2) 本装置は、不適切な操作に起因する障害を含むいかなる障害も承認しなければならない。



CE EU 法準拠

本製品はテストの結果以下のヨーロッパの基準に準拠しています。
EMC Directive 89/336/EEC, (92/31/EEC および 93/68/EEC に改正)

- EN55022 (1998) Emissions
- EN55024 (1998) Immunity:
 - EN61000-4-2 (1998) Electrostatic discharge: ±4 kV contact, ±8 kV air
 - EN61000-4-3 (1998) Radiated immunity
 - EN61000-4-4 (1995) Electrical fast transients/burst: ±1 kV AC, ±0.5 kV I/O
 - EN61000-4-5 (1995) Surges ±1 kV differential mode, ±2 kV common mode
 - EN61000-4-6 (1996) Conducted immunity: 3 V
 - EN61000-4-11 (1994) Supply dips and variation: 30% and 100%

さらに、U.L. を要求される機器については、EN60950 with amendments A1, A2, A3, A4, A11. によれば、以下に適合しています。
EMC Directive 73/23/EEC (93/68/EEC に改正)

オーストラリア、ニュージーランド法準拠

本装置は Spectram Management Agency が策定したオーストラリア / ニュージーランド標準 AS/NZS 3548 に従ったテストの結果クラス B デジタル装置の制限に準拠しています。



カナダ法準拠

本製品はクラス B デジタル装置です。本製品は、カナダ電波妨害装置規則の要件をすべて満たしています。



日本法準拠 (自主規制)

情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に準拠しています。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラス B 情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用すると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱い説明書に従って、正しい取扱いをして下さい。

目次

1 はじめに

はじめにお読みください	1-2
システム要件	1-2
オペレーティング システムの互換性	1-2
記憶容量要件	1-2
マザーボードの互換性	1-3
デバイスの互換性	1-3
キットの内容	1-3
Adaotec 2410SA コントローラ	1-4
ドキュメントについて	1-4
Adobe Acrobat Reader のインストール	1-5
コントローラの機能	1-6
Adaptec のアドバンスド RAID テクノロジーの特徴	1-7
アレイのマイグレーション	1-7
ドライブ エンクロージャ	1-8
ホット スペア	1-8
自動フェイルオーバー	1-8
インストール手順の概要	1-9
ストレージ管理ソフトウェアの概要	1-10
安全上のご注意	1-11
メモ、ご注意	1-11
静電気	1-11

2 コントローラの取り付け

概要	2-1
コントローラの取り付け	2-2
コントローラとデバイスのチェック	2-3
起動コントローラの決定	2-4

3 ドライバのインストール

ドライバ ディスクの作成	3-2
Linux 用ドライバ ディスクの作成	3-3
Windows	3-3
新しいシステムへのドライバのインストール	3-3
既存のシステムへのドライバの追加	3-4
Linux	3-5
新しい Red Hat システムへのドライバのインストール	3-5
既存のシステムへのドライバの追加	3-6
UnixWare および OpenUNIX	3-6

新しいシステムへのドライバのインストール	3-6
既存のシステムへのドライバの追加	3-7

4 Adaptec Storage Manager–Browser Edition のインストール

概要	4-2
サポートするブラウザ	4-2
標準、カスタム、コンパクト インストール	4-2
リモートおよび管理システム	4-4
Adaptec Storage Manager の Windows へのインストール	4-5
Windows の インターネット ブラウザの設定	4-6
Adaptec Storage Manager の Linux へのインストール	4-9
Adaptec Storage Manager の UNIX へのインストール	4-11

5 Adaptec Storage Manager– Browser Edition の使用

概要	5-2
アーキテクチャの概要	5-3
ログイン	5-4
セキュリティ認証の作成	5-5
ユーザ登録	5-6
基本事項	5-6
ポップアップ ツール ヒント	5-8
物理デバイス	5-8
論理デバイス	5-10

A Adaptec RAID Configuration Utility

Array Configuration Utility の使用	A-2
アレイの管理	A-2
アレイの作成	A-6
ディスク ドライブの初期化	A-9
ディスク ドライブの再スキャン	A-10
SATASelect の使用	A-10
Disk Utilities の使用	A-13
イベントログの表示	A-14

B DOS ユーティリティ

AFU (Adaptec Flash Utility) の使用	B-1
AFU の概要	B-2
システム要件	B-3
ファームウェア フロッピー ディスク キット	B-4
AFU の実行	B-4

GUI から AFU へのアクセス	B-4
コマンドラインによる AFU へのアクセス	B-5
AFU を使用したファームウェアのフラッシュ	B-6
AFU コマンド	B-9
AFU のエラー処理	B-13
ACU (Array Configuration Utility) の使用	B-13
対話モードとスクリプトモード	B-14
ACU の実行	B-14
対話モードの使用	B-15
ACU を使用したアレイの作成	B-15
アレイの管理	B-18
スクリプト機能の使用	B-23
スクリプトファイルの構文	B-30
アレイ定義ブロックのプロパティ	B-31
エラー処理	B-39
再生および記録の注意点	B-41
ACU の起動およびスクリプトの使用	B-42

C コマンドラインインターフェース

はじめに	C-2
用語	C-2
CLI へのアクセス	C-3
MS-DOS からの CLI へのアクセス	C-3
Windows からの CLI へのアクセス	C-3
UNIX からの CLI へのアクセス	C-4
CLI の使用	C-4
コントローラを開く / 閉じる	C-4
フェイルオーバー オプションおよびホット スペアの管理	C-7
コントローラ情報の表示	C-9
ディスク情報の表示	C-11
アレイ情報の表示	C-13
CLI コマンド辞書	C-16
一般的な制御コマンド	C-16
コンテナ (アレイ) コマンド	C-17
コントローラ コマンド	C-28
ディスク コマンド	C-31
ログファイル コマンド	C-35
タスク コマンド	C-35
エンクロージャ コマンド	C-37
自動コマンドスクリプトの使用	C-41

D サポートされている RAID タイプ

RAID 0	D-1
RAID 1	D-2

RAID 5	D-2
RAID 10	D-3
シンプルボリューム	D-4
スパンボリューム	D-4

E 仕様

用語集

1

はじめに

この章の概要

はじめにお読みください	1-2
システム要件	1-2
キットの内容	1-3
ドキュメントについて	1-4
コントローラの機能	1-6
インストール手順の概要	1-9
ストレージ管理ソフトウェアの概要	1-10
安全上のご注意	1-11

はじめにお読みください

Adaptec Serial ATA RAID 2410SA コントローラを取り付ける前に、本章をお読みください。この章では、本書を読むためのポイントを示し、インストールプロセスの概要を説明します。

システム要件

この項では、以下のシステム要件について説明します。

- オペレーティングシステムの互換性
- ドライバおよびソフトウェアに必要な記憶容量
- マザーボードの互換性
- デバイスの互換性 (シリアル ATA)

オペレーティングシステムの互換性

- Microsoft Windows[®]2000、Windows XP[®]、および Windows NT 2003
- Linux
 - Red Hat 7.3 および 8.0
 - SunSE 8.0 および 8.1
 - UnixWare 7.1.1 および OpenUNIX 8



メモ：最新の Linux の互換性に関する情報については、<http://www.adaptec.com> もしくは <http://www.adaptec.co.jp> を参照してください。

記憶容量要件

Adaptec Storage Management ソフトウェアには、約 20 MB のディスク スペースが必要です。

マザーボードの互換性

コントローラは、ユニバーサル PCI にインストールされるので、マザーボードと BIOS が以下の要件を満たしている必要があります。

- PCI ローカルバス規格リビジョン 2.2 に準拠していること。
- メモリ マップされた大きなアドレス領域を提供すること。

デバイスの互換性

Adaptec 2410SA コントローラは、このキットに同梱された 4 本のシリアル ATA ケーブルを使って、4 台までのハードドライブ (シリアル ATA のみ) をサポートします。

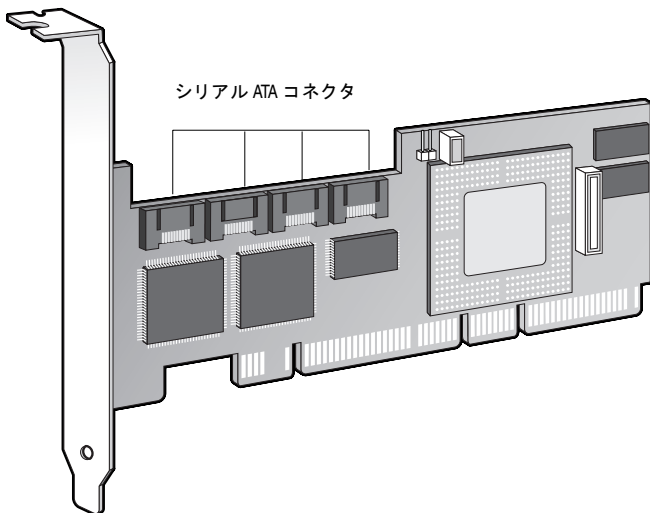
キットの内容

Adaptec コントローラ キットには、以下のものが含まれています。

- Adaptec 2410S コントローラ (下図参照)
- 『*Adaptec Serial ATA RAID 2410SA クイックインストールガイド*』
- インストール CD
- ロープファイルブラケット (コントローラに装着の標準のフルサイズブラケットに加え同梱)
- シリアル ATA インターフェース ケーブル 4 本
- TSID (テクニカルサポート ID) ラベル (詳細は [iii ページ](#) を参照下さい)
- ユーザ登録はがき

Adaptec 2410SA コントローラ

Adaptec 2410SA コントローラは、以下のような外観をしています。シリアル ATA インターフェースコネクタの位置は、シリアル ATA ハードドライブを接続するのに必要なのでご注意ください。



ドキュメントについて

このキットに同梱されるドキュメント類は、以下になります。

- 『Adaptec Serial ATA RAID 2410SA クイック インストール ガイド』— この印刷物には、コントローラをインストールするために必要な情報の殆どが含まれます。
- 『Adaptec Serial ATA RAID 2410SA インストール およびユーザーズ ガイド』(本書)
- 『Adaptec Serial ATA RAID 2410SA Command Line Interface ソフトウェア リファレンス ガイド (英語版)』— RAID 管理ユーティリティのコマンドラインの使用法を説明しています。

- リリースノート—インストールを開始する前に、Adaptec コントローラ、ソフトウェア、ドキュメント類に関するリリースノートをご覧ください。これらの情報を参照するには、ドキュメントの表示のリストから **リリースノート** を選択するか、CD のルートディレクトリにある「**Readme**」ファイルをテキストエディタで開きます。最新の情報については、<http://www.adaptec.co.jp> または <http://www.adaptec.com> を参照してください。

また、ドキュメント類も <http://www.adaptec.co.jp> または <http://www.adaptec.com> からご利用可能です。アダプテックの Web サイトから入手できるドキュメントは、CD に収録されているものよりも新しい場合があります。ガイドの裏面にあるバージョン番号を確認してください。

Adobe Acrobat Reader のインストール

Adaptec インストール CD には、Adobe Acrobat Reader の Windows と Linux のそれぞれのバージョンが含まれています。(また、Adobe Acrobat Reader は <http://www.adobe.co.jp> から無料でダウンロードすることもできます。) Adaptec インストール CD に含まれる、『*Adaptec Serial ATA RAID 2410SA インストール及びユーザーズガイド*』のような PDF (Portable Document Format) フォーマットのドキュメントを見るには、Reader が必要になります。

Reader をインストールするには、以下の手順に従います。

- **Windows**—Adaptec インストール CD を挿入し、自動再生を待ちます。CD が自動的に開始しなければ、CD のルート参照し、**autorun** をクリックします。それから、必要なオプションを選択します。
- **Linux**—<CD Mount Point>/packages/Acrobat_Reader/Linux を参照します。この場所を参照するには、フルパスを指定してください。フルパスを指定しないと、この場所を選択できないことがあります。

コントローラの機能

Adaptec 2410SA コントローラは、4 台のシリアル ATA ドライブをサポートします。このコントローラは、ハイエンドワークステーションおよびエントリレベルサーバにとって理想的な機能とパフォーマンスを提供します。

- PCI ローカルバス規格（リビジョン 2.2）に準拠
- 32 ビット /33 MHz PCI スロットと互換性のある 64 ビット、66 MHz インターフェース
- 64 MB の オンボード RAM
- 1U/2U サーバに最適な、ロープロファイルの MD2 フォームファクタ
- シリアル ATA 規格（バージョン 1.0）をサポート。加えて、シリアル ATA II 規格のうち、バックプレーンサポートのためのエンクロージャ管理および拡張 I/O ドライバをサポート。
- RAID レベル 0、1、5、10、およびシンプル ボリューム (JBOD)
- ARC (Advanced RAID Configuration) ユーティリティによる、オペレーティングシステムに依存しない RAID の作成と管理
- コントローラの BIOS および ARC のアップグレードを容易にするフラッシュ ROM
- 英数字ページャ向けのメッセージングを含む、イベントロギングおよびブロードキャスト
- ブラウザベースの管理ソフトウェア —Adaptec Storage Manager™ – Browser Edition によるすべての Adaptec ホストベース RAID 製品の一元管理。このアプリケーションにより、システム管理者は、パスワード保護のある Web アクセスを通して、RAID サブシステムのリモートからの管理、監視、構成を行うことができます

Adaptec のアドバンスド RAID テクノロジーの特徴

アドバンスド RAID テクノロジーを使うと以下のことができます。

- **ディスク利用の最適化** — ドライブサイズが異なる場合でも、お使いのドライブの全容量を使用することができます。
- **オンライン容量拡張 (OCE)** — システムの運用中に RAID の容量を拡張することができます。
- **オンラインでの RAID レベルのマイグレーション** — アレイを一から再構築することなく、RAID レベルを変更することができます。
- **複数のアレイ** — 単一のドライブセットから複数のアレイを作成することができます。
- **SATA ディスクのホットプラグ** — システムをシャットダウンせずに、ディスクを追加したり取り外したりすることができます。

アレイのマイグレーション

Adaptec 2410SA コントローラは、既存のアレイに対する、拡張、他の種類のアレイへの移行、ストライピングのサイズ変更といった設定変更をサポートします。

現在のアレイタイプ	新しいアレイタイプ
RAID 0	RAID 5、10
RAID 1	RAID 0、5、10
RAID 5	RAID 0、10
RAID 10	RAID 0、5

アレイを変更する場合は、Adaptec Storage Manager-Browser Edition のオンライン ヘルプを参照してください。

Windows は、オンライン容量拡張 (OCE:Online Capacity Expansion) をサポートしています。この場合、アレイの拡張が完了した時点で、システムの再起動を行わずに追加部分の容量を使用できます。追加された容量を使用する方法については、お使いのオペレーティングシステムのドキュメントを参照してください。

ドライブ エンクロージャ

Adaptec 2410SA コントローラは、シリアル ATA II, Phase 1 規格による SES や SAF-TE などのエンクロージャ管理ハードウェアを組み込んだドライブ エンクロージャをサポートします。

ホットスワップ

ホットスワップは、冗長性を持ったアレイで、あるドライブを、故障したドライブを置き換えるために予約しておくものです。ドライブが故障した場合は、故障ドライブはホットスワップで差し替えられ、アレイが再構築されます。

Adaptec 2410SA RAID コントローラは、次の2種類のホットスワップをサポートします。

- **グローバル** — すべてのアレイを保護できるだけの容量を持っていれば、すべてのアレイを保護します。
- **専用** — 保護するように指定されているアレイのみを保護します。

自動フェイルオーバー

この機能により、故障したドライブが新しいドライブに置き換わった時に、コントローラが自動的にアレイを再構築できるようになります。この機能は、SES または SAF-TE 対応のドライブエンクロージャの冗長アレイにのみ、適用できます。詳細については、[A-12 ページ](#) を参照してください。

インストール手順の概要

この項では、コントローラを取り付け、接続し、設定する方法を簡単に説明します。

- 1 この文書の記載事項をよく読み、理解します。
- 2 第 2 章の「[コントローラの取り付け](#)」に記載されている手順に従い、コントローラとハードディスク ドライブを取り付けて設定します。
- 3 第 3 章の「[ドライバのインストール](#)」では、お使いのシステムに応じた手順をご説明します。

新しいシステムの場合：

- a アレイを構築します。
- b オペレーティング システムインストール作業の始めに、コントローラのドライバをインストールします。

既存のシステムの場合：

- a コントローラ ドライバをインストールします。
 - b アレイを構築します。
- 4 Adaptec Storage Manager – Browser Edition をインストールします。詳細は、第 4 章の「[Adaptec Storage Manager–Browser Edition のインストール](#)」を参照して下さい。
 - 5 重要な情報を入手できるよう、<http://regist.adaptec.co.jp> にアクセスして、オンラインでお使いのコントローラのユーザ登録を行ってください。

ストレージ管理ソフトウェアの概要

Adaptec 2410SA コントローラには、ストレージサブシステムを管理するための次のソフトウェアが付属しています。

- **Adaptec Storage Manager-Browser Edition**—ブラウザ ベースのストレージ管理ソフトウェアで、アレイの作成、管理、アレイの管理に必要なデータ ログ作成機能のすべてを提供しています。アレイは、次のオペレーティング システムを使用するシステム上で設定および管理できます。

- Windows 2000、Windows XP、および Windows Server 2003
- Red Hat Linux 7.3 および 8.0
- SuSE Linux 8.0 および 8.1

詳細については、[4](#) 及び [5](#) を参照してください。

- **ARC(Adaptec RAID Configuration)**— コントローラに組み込まれた BIOS コードの一部です。BIOS の起動中に **Ctrl+A** を押すと、ARC ユーティリティを起動できます。詳細については、[付録 A](#) の「[Adaptec RAID Configuration Utility](#)」を参照してください。ARC ユーティリティは、以下を含んでいます。

- **ACU (Array Configuration Utility)** — アレイの作成、構成、管理に使用します。DOS ベースの実行可能ファイルとしても提供されています。詳細については、[付録 A](#) の「[Adaptec RAID Configuration Utility](#)」を参照してください。
- **SATASelect**— コントローラとドライブのハードウェア構成を調べます。
- **Disk Utility**— ドライブのフォーマットおよび検証に使用します。

- **DOS ユーティリティ** —CD に含まれます
- **コマンドラインインターフェース (CLI)** — スクリプトを使って、テストや運用環境でのアレイの作成を自動化することができます。

安全上のご注意

ご自身の安全と、お使いの機器の安全のために、以下の事項をお守りください。

- 作業場所とコンピュータを整然とした環境に保ち、不要なものを周囲に置かないようにします。
- コンピュータ本体のカバーを開ける前に、電源コードをコンセントから抜きます。

メモ、ご注意

この『インストールおよびユーザズガイド』では、以下に示すような、メモ、ご注意を使用して重要情報を強調します。



メモ: 無視しても負傷や、資産の損害、データ損失の心配がない重要情報を強調します。



ご注意: 無視すると装置の故障やデータ損失を引き起こす可能性がある重要情報を強調します。

静電気

静電気 (ESD) は人間の日常的な活動につき物です。ESD は、電荷を蓄積し保持する物質によって作られ、その電荷は接触することで人間または他の物質に移動します。



ご注意: 電子部品の取り扱いを誤ると、ESD による損傷を受け、部品の完全または断続的な故障につながる可能性があります。コンポーネントを取り外したり交換したりするときは、必ず ESD 予防手順に従ってください。

ESD による損傷を防止するには以下の点に注意してください。

- 手首または足首に帯電防止ストラップを必ず装着し、肌に密着させます。ストラップの装置側の端を、塗装されていない金属シャーシの表面に接続します。帯電防止ストラップがない場合には、コントローラや、コンピュータの部品を扱う前に、金属ケースに触れて体内の静電気を放出させます。
- 服の上からコントローラを触るのはやめてください。帯電防止ストラップは、コンポーネントを体内にある静電気から保護するだけです。衣類についての静電気もまた、損傷を起こす原因となる可能性があります。
- コントローラは、ブラケットか端のみを持つようにしてください。プリント回路基板やコネクタには手を触れないようにします。
- コントローラを取り外した際は、キットに同梱した袋のように帯電防止加工になっているものをご使用ください。
- コントローラを、Adaptec に返送する際には、すぐに帯電防止用バッグに入れてください。

コントローラの取り付け

この章の概要

概要	2-1
コントローラの取り付け	2-2
コントローラとデバイスのチェック	2-3
起動コントローラの決定	2-4

概要

コントローラおよびドライブを取り付けるには、以下のものがそれぞれ最多で4つ必要です。

- シリアル ATA ハードディスク ドライブ
- シリアル ATA ケーブル (キットに同梱)

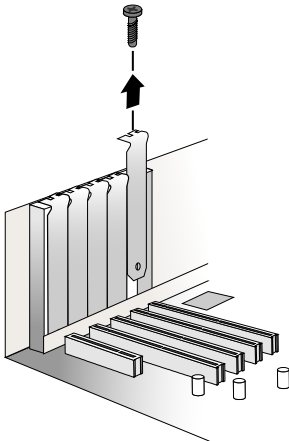
シリアル ATA デバイスの設定は、以下の理由で非常に簡単です。

- コントローラやハードディスク ドライブで設定するジャンパやスイッチは基本的にありません。
- インターフェース ケーブルの両端は同じ形状で、どちらの端をコントローラに接続し、どちらの端をドライブに接続するか心配する必要がありません。
- インターフェース コネクタはすべて上下の形が違うので、一方向にしか合いません。

コントローラの取り付け

コントローラをコンピュータ本体に取り付けるには、以下の手順に従います。

- 1 お使いのコンピュータをシャットダウンし、電源コードを抜きます。
- 2 コンピュータ カバーをはずし、未使用の PCI スロットを探します。
- 3 お使いのコンピュータが、ロープロファイルブラケットしか使用できない場合、標準のフルサイズブラケットの代わりに、キットに同梱のロープロファイルブラケットを取り付けてください。
- 4 未使用の PCI スロットを探し、以下に示すようにスロットカバーを取り外します。



- 5 PCI スロットにコントローラを取り付け、コントローラのブラケットをコンピュータ本体に固定します。
- 6 もし、まだシリアル ATA ハードドライブを取り付けていなかった場合は、今取り付け下さい。

- 7 キットに同梱のケーブルを使って、お使いのコントローラとシリアル ATA ハードドライブを接続してください。

ケーブル コネクタはすべて形状が同じなので、どちらの端も、コントローラやハードディスク ドライブに接続できます。また、コネクタは上下の形が違い、一方向にしか合わないようになっています。コントローラやドライブに無理にケーブル コネクタを入れようとしないで下さい。コネクタが、簡単に入っていかなければ、反対側を試してください。

- 8 コンピュータのカバーを取り付け、電源コードを接続します。

コントローラとデバイスのチェック

これで、Adaptec 2410SA コントローラをインストールし、シリアル ATA ハードディスクドライブに接続できましたので、ARC RAID ユーティリティを使って、コントローラとデバイスを以下のようにチェックすることができます。

- 1 コンピュータの電源を入れます。
- 2 プロンプトが表示されたら、**Ctrl+A** を押すことで、ARC ユーティリティを実行します。
- 3 もし、お使いのドライブが、他のシステムで（たとえ、アレイの一部でなくとも）使われていたら、**Array Configuration Utilities** を選択して、ドライブを初期化して下さい。それ以外は、[手順 4](#)へ進みます。



メモ: 表示されていないドライブがある場合は、コンピュータの電源を切り、接続を確認してください。

- 4 **SATASelect** を選んで、コントローラとドライブのハードウェア構成を調べます。

すべてのドライブとコントローラが表示されていることを確認します。表示されていないドライブがある場合は、コンピュータの電源を切り、接続を確認してください。

起動コントローラの決定

お使いの Adaptec 2410SA は、起動可能なコントローラです。お使いのコンピュータに、オペレーティングシステムがインストールされた起動可能なハードドライブがある場合、お使いのコンピュータを、新しいコントローラから 2 番目のオペレーティングシステムでブートするよう設定することも可能です。

2 番目にブート可能なコントローラを追加するには、セットアップ (システム) に入り、Adaptec 2410SA コントローラがリストの最初にくるよう、ハードディスクのブートシーケンスを変更する必要があります。この操作ができない場合は、お使いのシステム BIOS では Adaptec 2410SA コントローラを起動デバイスとして動作させることができない可能性があります。

ドライバのインストール

この章の概要

ドライバ ディスクの作成	3-2
Windows	3-3
Linux	3-5
UnixWare および OpenUNIX	3-6

この章では、コントローラ用ドライバのインストールの方法について説明します。インストール方法は、以下のようなケースにより異なります。

- **新しいシステム** — コンピュータにオペレーティング システムがインストールされていないで、ドライバのインストールはオペレーティング システムのインストールの一環として行われる場合。
- **既存システム** — コンピュータにオペレーティング システムがインストールされていて、Adaptec 2410SA はセカンダリ コントローラとしてインストールされる場合。

アダプテックでは、以下のようなドライバインストールの手順をお勧めしています。

- 1 ドライバディスクを作成します。詳細については、[3-2 ページの「ドライバディスクの作成」](#)を参照してください。
- 2 適切なオペレーティング システム、およびお使いのコンピュータに適したインストール方法を確認します。

- 3 サポートされている RAID タイプを確認します。ドライバのインストール中に、RAID タイプを選択する必要があります。詳細については、[付録 D](#)を参照してください。
- 4 インストール手順全体を理解します。
- 5 インストールを開始します。

ドライバディスクの作成

ドライバディスクを作成すると、ドライバのインストールはより簡単に行うことができます。ドライバのディスクを作成するには、以下の手順に従います。

- 1 システム BIOS を設定して、コンピュータが CD-ROM ドライブからブートするようにします。
- 2 Adaptec インストール CD を挿入し、コンピュータの電源を入れます。
- 3 Adaptec Start Menu が表示されるまで、画面の指示に従って、必要に応じて質問に答えながら操作を進めます。
- 4 **OS のインストール / アップデートのためのドライバディスクの作成** をクリックします。次に、該当のオペレーティングシステムをクリックします。
- 5 適切なフロッピー ドライブのドライブ文字を選択します。次に、適切なフォーマットを選択します。(ディスクが一度もフォーマットされていない場合、または不良なセクタがある場合にのみ、完全なフォーマットが必要です。)
- 6 フロッピー ディスクを挿入し、**OK** をクリックします。ドライバディスクが作成されます。
- 7 ドライバディスクを取り出し、ラベルを貼ります。

ドライバディスクが作成されたので、適切なドライバのインストール方法を確認し、インストールを開始してください。

Linux 用ドライバ ディスクの作成

Linux 用のドライバディスクを作成する場合、以下を使用します。

- **i386**—Intel 386 または 486 コンピュータの場合
- **i586**—Pentium I または II コンピュータの場合
- **i686**—Pentium III、IV、または AMD K-6 コンピュータの場合
- **Athlon**—AMD Athlon コンピュータの場合

Windows

ここでは、コントローラを Windows 2000、Windows XP、または Windows Server 2003 にインストールする手順を説明します。次のようなケースが考えられます。

- [3-3 ページの「新しいシステムへのドライバのインストール」](#)
- [3-4 ページの「既存のシステムへのドライバの追加」](#)

新しいシステムへのドライバのインストール

このケースでは、コントローラを新しい Windows システムにインストールします。ドライバをインストールするには、以下の手順に従います。

- 1 [第 2 章](#)に記載されている手順に従い、コントローラとハードディスク ドライブを取り付けて設定します。
- 2 システムを起動し、**Ctrl-A** を押して BIOS ベースの設定ユーティリティを起動します。設定ユーティリティを使用して、Windows をインストールするアレイおよび論理ドライブを作成します。詳細については、[2-3 ページの「コントローラとデバイスのチェック」](#)を参照してください。
- 3 アレイが構築されたら、Windows のセットアップ CD を挿入し、システムを再起動して Windows のインストールを開始します。

- 4 サードパーティ製のドライバのインストールを求められたら、**F6** キーを押します。



メモ: F6 キーの機能がアクティブな間は、5 秒間だけ画面下部にプロンプトが表示されます。F6 キーを押せなかった場合は、コンピュータを再起動してください。

- 5 ドライバディスクを挿入し、ドライバのインストールを求めるメッセージが表示されるまで待ちます。ドライバがフロッピーディスクにあることを指定するために、**S** を押し、**Enter** を押します。コンピュータがディスクを読み取ります。
- 6 Adaptec ドライバが検出されたら、**Enter** を押します。画面に表示される指示に従ってインストールを完了します。

既存のシステムへのドライバの追加

このケースでは、ドライバを既存の Windows システムに追加します。ドライバをインストールするには、以下の手順に従います。

- 1 **第 2 章**に記載されている手順に従い、コントローラとハードディスク ドライブを取り付けて設定します。
- 2 Windows を起動します。Windows の新しいハードウェアの検出ウィザードが表示され、コントローラ ドライバが検索されます。
- 3 ドライバディスクを挿入して、コピー元としてフロッピー ドライブを選択し、**次へ** をクリックします。
- 4 続いて表示される 2 つの画面で **次へ** をクリックし、画面の指示に従ってコントローラのインストールを完了します。
- 5 ドライバディスクを取り出し、システムを再起動します。

Linux

コントローラは、Red Hat および SuSE Linux のバージョンを以下の表のとおりサポートしています。

Red Hat		SuSE	
バージョン	カーネルのバージョン	バージョン	カーネルのバージョン
7.3	2.4.18-3	8.0	2.4.18
8.0	2.4.18-14	8.1	2.4.19

メモ

- 上記リストにお使いのカーネルのバージョンがない場合は、次のケースが考えられます。
 - お使いのカーネルに組み込みのドライバが含まれている。
 - ドライバが利用できず、カスタム ドライバを作成する必要がある。
- *SuSE Linux* の場合のみ—コントローラが、起動コントローラとしてサポートされていません。したがって、ドライバは既存のシステムにしか追加できません。
- Adaptec の Linux のサポートに関する最新情報については、<http://www.adaptec.com> または <http://www.adaptec.co.jp> を参照してください。

新しい Red Hat システムへのドライバのインストール

コントローラを新しい Red Hat Linux 7.3 または 8.0 システムにインストールします。ドライバをインストールするには、以下の手順に従います。

- 1 第 2 章に記載されている手順に従い、コントローラとハードディスク ドライブを取り付けて設定します。
- 2 コンピュータの電源を入れます。起動中に、**Ctrl+A** を押して ARC ユーティリティを起動します。ARC ユーティリティを使用して、アレイを作成します。詳細については、2-3 ページの「[コントローラとデバイスのチェック](#)」を参照してください。
- 3 CD ドライブに Red Hat CD Disk 1 を挿入します。

- 4 コンピュータを再起動します。
- 5 Red Hat の Welcome 画面が表示されたら、ブートプロンプトで `expert` と入力します。
- 6 ドライバディスクを挿入し、**OK** を選択します。
- 7 画面の指示に従って、希望の環境をセットアップします。
- 8 その他の他社製機器を取り付ける場合、ここでインストールします。取り付けない場合は、**Done** を選択します。
- 9 Red Hat の指示に従って Linux インストールを続けます。

既存のシステムへのドライバの追加

次のドライバのインストール手順は、Red Hat および SuSE Linux システムの両方に当てはまります。ドライバをインストールするには、以下の手順に従います。

- 1 CD ドライブがマウントされていることを確認して、RPM ドライバをインストールします。以下のように入力します。

```
rpm -Uvh <mount-point>/packages/Linux/driver_package/  
aacraid-*.i386.rpm
```

- 2 `fdisk` と `mkfs` を実行して、全ての新しいドライブのマウントポイントを作ります。

UnixWare および OpenUNIX

UnixWare 7.1.1 と OpenUNIX 8 用に作成したドライバディスクは異なりますが、これらのオペレーティングシステムに対するインストール手順は同じです。

新しいシステムへのドライバのインストール

コントローラを新しい UnixWare 7.1.1 または OpenUNIX 8 システムにインストールします。

ドライバをインストールするには、以下の手順に従います。

- 1 **第 2 章**に記載されている手順に従い、コントローラとハードディスク ドライブを取り付けて設定します。

オペレーティングシステムのインストールの早い段階で、**Choose One** というウィンドウが表示されます。

- 2 ドライバディスクを挿入して、**Install HBA diskette** を選択し、**F10** キーを押します。

ドライバが、ドライバディスクからロードされます。その後、HBA 画面が表示されます。
- 3 **Proceed with Installation** を選択し、**F10** キーを押します。
- 4 手順に従いインストールを完了させます。
- 5 インストールが終了したら、ドライバディスクを取り出して、システムを再起動します。

既存のシステムへのドライバの追加

ドライバを既存の UnixWare 7.1.1 または OpenUNIX 8 システムに追加します。

ドライバをインストールするには、以下の手順に従います。

- 1 コンピュータをシャットダウンします。第 2 章に記載されている手順に従い、コントローラとハードディスク ドライブを取り付けて設定します。
- 2 コンピュータの電源を入れます。次に、ドライバディスクを挿入します。
- 3 `pkgadd` ユーティリティを実行するため、`pkgadd -d diskette1` と入力し、**Enter** キーを押します。UNIX がディスクとパッケージ情報を読み取ります。
- 4 **Enter** キーを押します。
- 5 システムを再起動します。システムにより、カーネルが自動的に再構築されます。
- 6 デバイスをコントローラに追加します。

4

Adaptec Storage Manager– Browser Edition のインス トール

この章の概要

概要	4-2
サポートするブラウザ	4-2
標準、カスタム、コンパクト インストール	4-2
<i>Adaptec Storage Manager の Windows へのインストール</i>	4-5
<i>Adaptec Storage Manager の Linux へのインストール</i>	4-9
<i>Adaptec Storage Manager の UNIX へのインストール</i>	4-11

概要

この章では、リモート及びローカルでのアレイの管理を可能にする Adaptec Storage Manager – Browser Edition のインストール手順について説明します。このアプリケーションを使うには、[第 5 章](#) を参照してください。

サポートするブラウザ

Adaptec Storage Manager – Browser Edition を実行するには、お使いのコンピュータには Javascript と cookie のみに対応する Web ブラウザが必要です。以下のバージョンがサポートされます。

- Windows システム
 - Internet Explorer (IE) 5.0 以降
 - Netscape 7 以降
- Linux システム
 - Adaptec が提供、インストール済みの Mozilla
 - Netscape 7 以降

Adaptec Storage Manager を使う際は、お使いのシステムに管理者の権限でログインする必要があります。

標準、カスタム、コンパクトインストール

以下のセットアップオプションから選択できます。

- **標準** (初期値) — ローカルとリモートの管理に対応していますが、Adaptec SNMP は含まれていません。
- **カスタム** — 上級ユーザ向け 主に Web Server や SNMP、Notifier を管理システムで使用する場合に使用します。以下のコンポーネントから選択できます。
 - **管理システムコンポーネント** — このオプションのみを選んだ場合、インストールの内容は、コンパクトインストールと同じです。

- **Adaptec Web Server**—管理システムが、Web ブラウザと通信することを可能にするコンポーネントをインストールします。
- **Adaptec Storage Manager Notifier**—電子メールとブロードキャスト機能を含むメッセージングをインストールします。
- **Adaptec SNMP**—SNMP ベースのアプリケーションを使ったコンポーネントをインストールします。Microsoft SNMP エージェントをインストールする必要があります。標準インストールには含まれません。
- **コンパクト**—管理システムに必要なコンポーネントのみをインストールします。管理システムコンポーネント（上記）を参照してください。

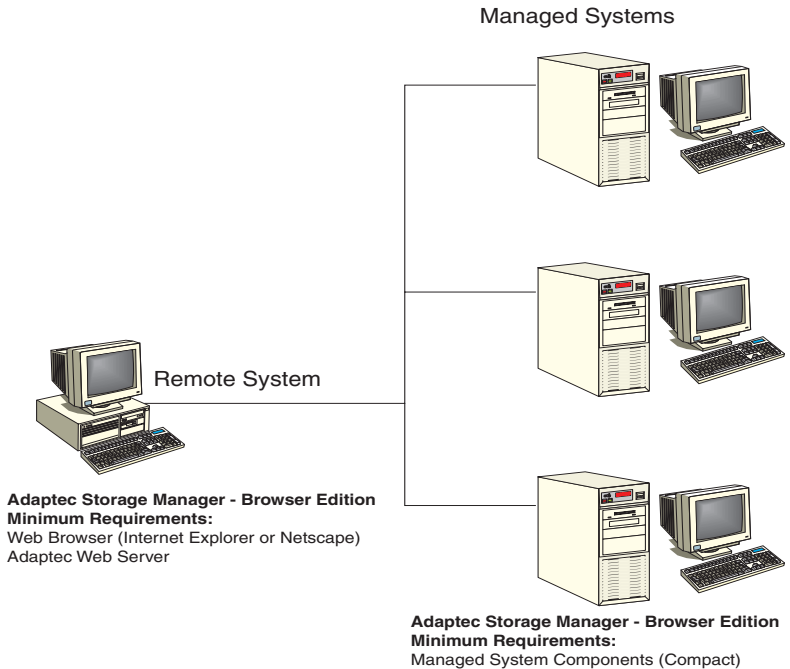


メモ：標準またはコンパクトインストールを使用している場合、通信及びリモート管理に必要なコンポーネントが自動的にインストールされます。

リモートおよび管理システム

以下の図解は、いくつかの管理システムに接続したリモートシステムを示しています。リモートシステムは、必ずしも RAID コントローラを含んでいる必要はありませんが、少なくとも、Adaptec Web サーバおよびブラウザ（インターネットエクスプローラまたはネットスケープ）がインストールされていなければなりません。

管理システムは、RAID コントローラ、アレイ、少なくとも管理システムコンポーネントがインストールされている必要があります。



Adaptec Storage Manager の Windows へのインストール



メモ : FAT 32 ファイルシステムにインストールする場合は、インストール先のフォルダは自動的に非表示になります。

Adaptec Storage Manager – Browser Edition のインストール

- 1 サポートされるブラウザがインストールされているか確認してください。詳細については、[4-2 ページの「サポートするブラウザ」](#)を参照してください。
- 2 Adaptec インストール CD を挿入し、Autorun 実行ファイルが、インストールを始めるのを待ちます。自動的に起動しない場合は、CD を参照し、**Autorun** をダブルクリックします。
- 3 **Adaptec Storage Manager – Browser Edition のインストール** をクリックします。
- 4 **Install Shield** ウィザード ウィンドウで、**次へ** をクリックします。
- 5 使用許諾契約を読みます。同意する場合、**はい** をクリックします。合意しない場合は、**いいえ** をクリックして、インストールを中止します。

セットアップタイプの選択 ウィンドウが表示されます。**標準**、**コンパクト**、**カスタム** という 3 つのインストール オプションが表示されます。詳細については、[4-2 ページの「標準、カスタム、コンパクトインストール」](#)を参照してください。

- 6 セットアップタイプを選んで、**次へ** をクリックします。
- 7 **Destination folder** を確認し、**次へ** をクリックします。
- 8 **セットアップ情報** で、**次へ** をクリックします。

スクロールバーが付いた **セットアップ ステータス** ウィンドウに、進捗状況が表示されます。スクロールバーが、インストールが完了したことを示す前に、**セキュリティ認証** を作成されたことを示すウィンドウが、ポップアップします。

- 9 **OK** をクリックします。

ルート証明書ストア ウィンドウが表示されます。

10 はい をクリックします。

インストール中に生成されたセキュリティ証明書は、証明書ストアに追加されました。ここで、**いいえ** をクリックすると、最初に Adaptec Storage Manager を初めて使用する時に、認証をインストールする必要があります。

11 再起動を求められたら、初期値 (**はい**) を受け入れ、**完了** をクリックします。

12 システムの再起動が開始され、インストールが完了します。

13 システムが再起動する前に Adaptec インストール CD を取り出します。

Windows の インターネット ブラウザの設定

ローカルストレージレイを管理し、お使いの PC がプロキシサーバを使っている場合、Adaptec Storage Manager がプロキシサーバをバイパスできるように、ブラウザを設定する必要があります。また、リモートシステムを管理しているならば、Adaptec Storage Manager がこれらのシステムと通信する時に、プロキシサーバをバイパスするよう設定する必要があります。

この項では、以下の手順について説明します。

- 4-6 ページの「[Internet Explorer をローカル管理で設定する](#)」
- 4-7 ページの「[Internet Explorer をリモート管理で設定する](#)」
- 4-8 ページの「[Netscape Navigator をローカル管理で設定する](#)」
- 4-8 ページの「[Netscape Navigator をリモート管理で設定する](#)」

Internet Explorer をローカル管理で設定する

高レベルのセキュリティを使用する場合は、以下のイントラネットの設定を手動で有効にする必要があります。

- JavaScript
- Cookie (保存なし)

Internet Explorer 5 および 5.5 では、ローカルイントラネットについて以下のカスタム レベルのセキュリティ設定を有効にする **必要**

がありません。ツール > インターネット オプション の順に選択すると、これらの設定にアクセスできます。

- アクティブ スクリプト
- セッションごとの Cookie の使用許可 (保存なし)



メモ : Internet Explorer 6.0 では、この cookies に関するセキュリティ設定はありません。Cookie の設定はプライバシータブから削除されています。そのため、イントラネットの Cookie をブロックする設定はここにはありません。

インターネットへのアクセスにプロキシサーバを使用している場合、Adaptec Storage Manager Web サーバにアクセスするには、プロキシサーバをバイパスする必要があります。プロキシサーバを使っているかどうかを確認するには、以下の手順に従います。

- 1 インターネットオプション ウィンドウから、**接続** タブ
- 2 **LAN の設定** をクリック

- **プロキシサーバを使用する** チェックボックスがオフの場合には、**OK** をクリックして終了します。(プロキシサーバを使用していない場合には、この設定を変更する必要はありません。)
- **プロキシサーバを使用する** チェックボックスがオンの場合には、**ローカルにはプロキシサーバを使用しない** ボックスもチェックしてあることを確認します。その後、**詳細設定** ボタンを押します。例外ウィンドウのエントリに、localhost と入力します。

これで、第 5 章の「[Adaptec Storage Manager–Browser Edition の使用](#)」へ進む準備ができました。

Internet Explorer をリモート管理で設定する

リモートで管理システムの、IP アドレスを知っている場合は、以下の手順に従います。

- 1 ツール > インターネットオプション > **接続** > **LAN の設定** の順に選択します。
- 2 **LAN にプロキシサーバを使用する** > **詳細設定** を選択します。
- 3 **例外** セクションに管理システムの IP アドレスを入力します。

Netscape Navigator を ローカル管理で設定する



メモ: これらは特に、バージョン7に適用され、後のバージョンでは異なる可能性があります。

Netscape Navigator を設定するには、以下の手順に従います。

- 1 管理者の権限で、お使いのコンピュータにログインします。
- 2 Netscape メイン画面から、**編集 > 設定** を選択します。
- 3 **設定** ウィンドウで、**プライバシーとセキュリティ** の行の右矢印をクリックします。**Cookies を有効にする** 選択肢が選択されていることを確認します。
- 4 **詳細** 行を選択します。**Javascript を有効にする** で Navigator にチェックマークが付いていることを確認します。
- 5 Navigator を終了してから再起動します。変更した設定が有効になります。
- 6 これで、第 5 章の「*Adaptec Storage Manager– Browser Edition の使用*」へ進む準備ができました。

Netscape Navigator を リモート管理で設定する

リモートで管理システムの IP アドレスを知っている場合は、以下の手順に従います。

- 1 **編集 > 設定 > 詳細 > プロキシ > 手動でプロキシを設定する > プロキシなし** の順に選択します。
- 2 管理システムの IP アドレスをタイプします。

Adaptec Storage Manager の Linux へのインストール



メモ: このインストールの実行中は、Linux では大文字 / 小文字の区別があることに注意してください。

Adaptec Storage Manager を Linux のコンピュータにインストールし、希望のインターネットブラウザに設定するには、以下の手順に従います。

- 1 Adaptec インストール CD を挿入します。
- 2 以下のようにタイプして、ソフトウェアをインストールします。

```
sh <mount-point>/install.sh.
```

<mount-point> はコンピュータによって異なりますが、殆どの場合、/mnt/cdrom、/media/cdromまたは cdrom です。

Welcome ウィンドウが表示されます。

- 3 **次へ** をクリックします。
使用許諾契約 ウィンドウが表示されます。
- 4 使用許諾契約を読みます。契約に同意するならば、**承諾** をクリックします。承諾しない場合は、**キャンセル** をクリックして、インストールを終了します。

セットアップタイプの選択 ウィンドウが表示されます。**標準**、**コンパクト**、**カスタム** という 3 つのインストール オプションが表示されます。詳細については、[4-2 ページの「標準、カスタム、コンパクトインストール」](#) を参照してください。

- 5 セットアップタイプを選んで、**次へ** をクリックします。
コピーを開始するウィンドウが表示されます。
- 6 **次へ** をクリックします。

自動セットアップ実行ウィンドウのテキスト部分に、システムにロードされるファイルが表示されます。

- 7 プロンプトが表示されたら、**次へ** をクリックします。
セットアップ完了のウィンドウがあらわれます。

8 完了 をクリックします。

RAID 管理アプリケーションが動作するよう、プロキシサーバをバイパスする必要があることを通知するメッセージウィンドウが表示されます。

9 OK をクリックします。

インストールを開始したシェルのシェル ウィンドウに、`daemon` がいくつか起動中であることが示されます

インストールは、システム タブ内の Adaptec Storage Manager のショートカットも作成します。このショートカットは、Netscape を使って Adaptec Storage Manager を起動します。

コントローラドライバがこのインストール中にインストールされない限り、コンピュータを再起動する必要はありません。

10 Adaptec インストール CD を取り除きます。

お使いのコンピュータには Javascript と cookie をサポートする Web ブラウザが必要です。Adaptec Storage Manager を使う際は、お使いのシステムに管理者の権限でログインする必要があります。

Adaptec Storage Manager の UNIX へのインストール

UNIX システムは、管理システムとしてのみ使用できます。したがって、以下のインストール オプションのみが使用できます。

- **コンパクト (Compact)** — 管理システム コンポーネントをインストールする場合に使用します。
- **アドバンスド (Advanced)** — 管理システム コンポーネントをインストールする場合に使用します。リモート通信が必要なサードパーティのアプリケーションを使用する場合は、SNMP エージェントを追加できます。

以下のように入力して、Adaptec Storage Manager を UNIX へインストールします。

```
sh <mount-point>/install.sh
```


この場合、<mount-point> は、通常 /mnt/cdrom または cdrom です。(Unix は、大文字 / 小文字の区別があることに注意してください。) インストール スクリプトによって、お使いのコンピュータに必要なコンポーネントが自動的に判断され、インストールが実行されます。

5

Adaptec Storage Manager– Browser Edition の使用

この章の概要

概要	5-2
アーキテクチャの概要	5-3
ログイン	5-4
セキュリティ認証の作成	5-5
ユーザ登録	5-6
基本事項	5-6



概要

この章では、アレイを管理するための Adaptec Storage Manager– Browser Edition の使い方を説明します。ログインすれば、アレイの構築、設定、管理についての詳細を説明する、便利なオンラインヘルプがあります。



メモ：お使いのコントローラが、ここに記載されているすべての機能をサポートしていない場合もあります。ほとんどの場合、コントローラでサポートされていない機能が合った場合、その機能はインターフェースには表示されません。

Adaptec Storage Manager で、以下のことができます。

- Windows や Linux 、及びサポートされたブラウザがインストールされていれば、サポートされた Adaptec RAID コントローラ を含んだシステムをローカルで管理します。
- 管理システムコンポーネントをもつ、サポートされた Adaptec RAID コントローラを含んだシステムをリモートで管理します。(4-2 ページの「標準、カスタム、コンパクトインストール」参照) RAID コントローラがインストールされていないシステムから、リモートで管理できます。



UNIX システムのみ：リモート システム（管理を行うシステム）には、ARCPD エージェントをインストールしておく必要があります。

このような Windows および Linux システムを、以下の方法でリモートから管理することもできます。

- リモートシステムに Adaptec Storage Manager をインストールします。
- リモートシステムのブラウザから、管理したいシステムにアクセスします。



メモ: Linux システムからリモートで管理するには、Adaptec Storage Manager をシステムにインストールし、Adaptec の提供するバージョンの Mozilla をブラウザとして利用します。

アーキテクチャの概要

ローカル管理システムには、以下のコンポーネントが全て必要です。

- サポートされている Web ブラウザ。あらかじめシステムにインストールしておく必要があります。
- Adaptec Web サービス。Web ブラウザに表示される内容を提供します。
- Adaptec が提供するストレージエージェント。

リモート管理システムには、以下のコンポーネントが全て必要です。

- サポートされているブラウザ
- 管理システムには Adaptec ストレージエージェント。

リモート及び管理システムには、TCP/IP 接続設定が必要です。

Web サービスは、ブラウザと同じリモートシステム、RAID コントローラのインストールされたシステム、または他社製のシステムにインストールすることができます。

すべての通信で、S-HTTP (Secure-HTTP) または SSL プロトコルを使ってデータが暗号化され、セキュリティを確保します。

Ethernet ネットワークを介した接続、企業内 WAN、および VPN がサポートされています。

ログイン

ログインするには、以下の手順に従います。

- 1 Adaptec Storage Manager – Browser Edition を起動します。
 - Windows では、**スタート > プログラム > Adaptec Storage Manager > Adaptec Storage Manager – Browser Edition** の順にクリックします。
 - Linux の場合は、**Start > System > Adaptec Storage Manager** の順にクリックします。

ログイン画面は、以下のようになります。



- 2 管理システムのホスト名または IP アドレスと、そのシステムにログインするために使用するユーザ名とパスワードを入力します。
- 3 ログイン をクリックします。

メモ

Adaptec Storage Manager を最初に起動する時に、

- インストール時にセキュリティ認証をインストールしなかった場合、初めて使用する時にインストールする必要があります。詳細については、[5-5 ページの「セキュリティ認証の作成」](#)をご参照ください。
- ユーザ登録をするよう求められます。詳細については、[5-6 ページの「ユーザ登録」](#)をご参照ください。

別のシステムから Web ブラウザを使用してログインするには、以下の手順に従います。

- 1 Web ブラウザ アプリケーションを起動し、アクセスするシステムの IP アドレスをアドレス バーに入力して **Enter** を押しします。例 :`https://10.6.3.14:3513/adaptec`

リモート システムへの接続が確立されると、システム ログイン画面が表示されます。



メモ: インターネットへのアクセスにプロキシサーバを使用している場合、Adaptec Storage Manager Web サーバにアクセスするには、プロキシサーバをバイパスする必要があります。詳細については、[4-6 ページの「Windows のインターネットブラウザの設定」](#)を参照してください。

- 2 管理システムのホスト名または IP アドレスと、そのシステムへのログインに通常使用する管理者ユーザ名とパスワードを入力します。
- 3 **ログイン** をクリックします。

セキュリティ認証の作成

Adaptec Storage Manager – Browser Edition のインストール時に、セキュリティ認証をインストールしないことを選択した場合は、初回起動時にセキュリティ認証をインストールする必要があります。

認証は、次の手順で作成します。

- 1 セキュリティの警告 ウィンドウが表示されたら、**証明書の表示** をクリックします。
- 2 証明書 ウィンドウが表示されたら、**証明書のインストール** をクリックします。
- 3 証明書のインポート ウィザード ウィンドウが表示されたら、**次へ** をクリックします。

証明書のインポート ウィザード ウィンドウの内容が変化します。

- 4 自動的に証明書ストアを選択する の初期値を受け入れ、次へをクリックします。
- 5 ルートの 証明書ストア ウィンドウで、はい をクリックします。
もうひとつ、小さな証明書のインポート ウィザードが表示されます。
- 6 OK をクリックします。
手順 2 で説明した証明書 ウィンドウが再度表示されます。
- 7 OK をクリックします。
手順 1 のセキュリティの警告 ウィンドウ に戻りました。
- 8 はい をクリックして、認証の作成と保存が終了します。

ユーザ登録

セキュリティ認証のインストールと作成が完了したら、製品を登録するよう求められます。すぐ登録する を使用するには、システムがインターネットに接続している必要があります。後で登録する をクリックすると、登録処理をスキップできます。後で登録する を選択すると、次回 Adaptec Storage Manager - Browser Edition を使用したときに製品を登録するよう求められます。

基本事項

以下に示すのは、Adaptec Storage Manager – Brower Edition の代表的な画面の一例です。



メモ: お使いのオペレーティングシステム、ブラウザおよびカラー スキームによっては、図と実際の画面では多少の違いがある場合もあります。

ヘッダーフレームは画面の最上部にあり、現在接続しているシステムの名前と、各種操作を実行したり追加のウィンドウを開いたりするためのボタンがいくつか表示されます。

操作ボタンは以下のとおりです。

- **ログアウト** — ログアウトを選択すると、セッションが終了してログイン画面が再度表示されます。
- **再スキャン** — システムの構成を再スキャンするには、再スキャンボタンを使用します。通常、再スキャンが必要な場合（アレイを作成した後など）には自動的に実行されます。

しかし、Adaptec Storage Manager に通知されずにシステム構成が変更されることもあります。たとえば、Adaptec Storage Manager にログインした後で、非インテリジェント型エンクロージャに対してドライブの取り付け / 取り外しを行ったり、エンクロージャの電源を入れた場合などは、再スキャンをマニュアルで行わなければドライブが表示されません。

残りのボタンを使用すると、さらに別のウィンドウが開いてより詳細な情報が表示され、ストレージサブシステムに関する追加の操作や設定変更を行うことができます。それらは以下です。

- イベント
- オプション
- ヘルプ
- プロパティ
- タスク

ヘッダーフレームのすぐ下にあるコントローラ情報の行には、システム内で最初に検出された Adaptec RAID コントローラのモデル番号と、そのコントローラに搭載されているキャッシュメモリ（がある場合は）のサイズが表示されます。

コントローラ情報の下には物理デバイスビューと論理デバイスビューがあり、接続しているデバイスと、コントローラ上の既存のアレイが表示されます。コントローラの情報とデバイスの表示は、システム内の各 Adaptec RAID コントローラについて繰り返し行われます。

コントローラを選択するには、コントローラ情報の任意の場所をクリックします。コントローラを選択すると、イベント、プロパ

ティおよびタスク ボタンの色が青からオレンジ色に変化します。これらのいずれかをクリックすると、そのコントローラに固有の情報とオプションを含む追加のウィンドウが開きます。

ポップアップ ツール ヒント

デバイスや、ボタンの上にカーソルを置くと、ポップアップ ツールのヒントが表示されます。ボタンの場合はボタンの機能についてのヘルプ情報が、デバイスの場合は追加情報が表示されます。

物理デバイス

物理デバイス ビューには、Adaptec RAID コントローラに接続されているドライブおよびエンクロージャに関する情報が表示されます。各デバイスは接続先のチャンネルまたはポート別にまとめられ、番号順に表示されます。

各チャンネルに関する表示には、SCSI バスの最大速度に関する情報、コントローラ上のチャンネル数、および検出されたデバイスの数（コントローラを除く）が含まれます。

チャンネルまたはデバイスを選択すると、イベント、プロパティ、およびタスク ボタンがオレンジ色に変わります。それらのボタンのいずれかをクリックすると、そのデバイスまたはチャンネルに固有の情報とオプションを含む追加のウィンドウが開きます。

物理デバイス ビューの上部には、表示の右側に3つの表示選択ボタンが並んでいます。これらのボタンを使用して、このコントローラに接続している物理デバイスを選択します。



ドライブの表示方法の変更

初期設定では、物理デバイスにはコントローラ構成の要約が表示され、各ドライブに関する詳細情報は実際には表示されません。詳細情報を表示するには、マウス ポインタを各デバイスの上に置くか、デバイスの行の左にある矢印をクリックします。


選択されている表示モード ボタンは、残りの2つのボタンよりも明るい青になります。表示モードの初期値は *テキスト記述* による表示ですが、Adaptec Storage Manager のロード時には要約表示が使用されるため、3つのモードのいずれでも表示は同じになります。

他の表示ボタンのいずれかを選択して表示モードを変更すると、情報をすべて表示させていない場合は、要約表示させているデバイスの左に明るい黄色の矢印が表示されます。







各デバイス行には、最初に必ずアイコンが表示されます。 アイコンはハードディスクドライブを表します。ハードディスクドライブアイコンに+記号が付いている場合、そのドライブはホットスワップです。異なるデバイスは異なるアイコンで表されます。

表示

初期値の表示モード  を展開すると、各デバイスについて以下の情報が表示されます。

- ドライブの容量
- ドライブの製造元とモデル番号
- ドライブ ID または、シリアル ATA ポート番号

展開すると、フルサイズの容量表示ボタン  および相対サイズの容量表示ボタン  が使用でき、各ドライブをバーで表示できます。どのアレイにも属さないドライブは、点線で囲まれ、青い影が付きま。

 を使用すると、容量とは無関係に、各ドライブごとに幅一杯の長さのバーが表示されます。 を使用した場合も各ドライブを表すバーが表示されますが、最も容量の大きいドライブのバーの長さが幅一杯に表示され、その他のバーの長さは容量の大きさに比例して短くなります。

バーは、アレイで使用されているドライブのセグメントがグレーで表示されます。グレーのセグメントを選択すると、そのセグメントはオレンジ色でハイライト表示され、論理デバイスビューではそのセグメントが属するアレイがハイライト表示されます。

フルサイズの容量表示 または相対サイズの容量表示のいずれの場合も、ドライブの両端が一部ダークグレーで表示されることがあります。

ドライブの端のセグメントのサイズはドライブごとに異なります。これは、RAID シグネチャに加えて、各ドライブの使用可能容量がコントローラによって制限されるためです。

このようなことが行われるのは、表面的には同じ容量を持つハードディスク ドライブでも製造元が異なる場合、あるいは同じ製造元の異なるモデルでも、実際には正確な使用可能容量がわずかに異なるためです。このことは、通常の動作では問題にはなりません。ホットスペアの割り当てや故障ドライブの交換時には、問題となることもあります。

コントローラが各ドライブの最大容量を使用している場合に、ホットスペア (すなわち代替ドライブ) の容量がそれよりも数メガバイトでも小さければ、故障ドライブを置き換えることはできません。ドライブ容量の端数を切り捨てることで、そのような可能性を排除することができます。

論理デバイス

前述のように Adaptec Storage Manager のロード時には論理デバイス ビューが展開されているため、コントローラ上に存在するアレイを表示することができます。

ビューの上部には、作成、変更、削除のボタンがあります。それぞれのボタンは、対応する機能のウィザードを開きます。

変更を使用すると、以下の操作が可能です。

- アレイの RAID レベルを別の RAID レベルに変更する。
- アレイを拡張する。
- RAID 0 のストライプ サイズを変更する。

これらのボタンの詳細については、オンライン ヘルプを参照してください。

論理デバイス ビューの主要部分は、このコントローラ上のアレイを表示するために使用されます。初期値は、トップレベルアレイの含む要約表示です。



メモ: オプション ボタンを使用すると、コントローラでサポートされている場合は、セカンドレベルアレイを表示することができます。

この要約表示では、各デバイスの RAID レベルと、そのデバイスがホット スペアによって保護されているどうかが表示されます。

グローバル ホット スペアが設定されている場合は、そのホット スペアがすべてのアレイを保護できるだけの容量を持っている場合、すべてのアレイが保護されているものとして表示されます。

展開表示では、各アレイのアイコンが縦に並び、その横にアレイの容量、名前、タイプが表示されます。

アレイをクリックして選択すると、以下の情報がオレンジ色でハイライト表示されます。

- 物理デバイス ビューにおいて、そのアレイを形成するすべてのドライブまたはセグメント。
- 論理デバイス ビューにおいて、トップ レベルアレイを形成するセカンド レベルアレイ。
- ヘッダー フレームのイベント、プロパティ、およびタスク ボタン。これは、この 3 つのボタンのいずれかを選択すると、そのアレイに固有の情報とオプションを含む追加のウィンドウが開くことを示します。



Adaptec RAID Configuration Utility

この付録の概要

Array Configuration Utility の使用	A-2
SATASelect の使用	A-10
Disk Utilities の使用	A-13
イベントログの表示	A-14

ARC (Adaptec RAID Configuration Utility) は組み込み BIOS ユーティリティであり、以下が含まれています。

- **ACU (Array Configuration Utility)** — アレイの作成、構成、管理に使用します。また、ドライブの初期化と再スキャンにも使用します。(B-13 ページの「[ACU \(Array Configuration Utility\) の使用](#)」で説明されているように、スタンドアロンの DOS ユーティリティとしても提供されています。)
- **SATA Select**— デバイスやコントローラの設定の変更に使用します。
- **Disk Utility**— メディアのフォーマットおよび検証に使用します。

ARC を実行するには、システムの起動プロセス中に以下のメッセージが表示された時に、**Ctrl+A** を押します。

Press <Ctrl><A> for Adaptec RAID Configuration Utility

Adaptec RAID Controller のメニューが表示されます。このメニューのオプションは以下のとおりです。

- Array Configuration Utility
- SATASelect Utility
- Disk Utilities

このメニューを含む ARC のメニューからオプションを選択するには、矢印キーを使用して移動し、**Enter** を押します。オプションを選択したときに別のメニューが表示されることもあります。どの時点でも直前のメニューに戻るには、**Esc** キーを押します。

この後の項では、これらのメニューの各オプションについて説明します。

Array Configuration Utility の使用

Array Configuration Utility (ACU) を使用すると、コントローラの BIOS からアレイの管理、作成、削除を行うことができます。また、ドライブの初期化と再スキャンも実行できます。

ACU を使用して、システムの起動アレイを作成することができます。アレイの冗長性とパフォーマンスを活かすためには、単一のディスクからではなく、アレイから起動するようにシステムを構成することを推奨します。詳細については、[A-3 ページの「アレイを起動可能にする」](#)を参照してください。

アレイの管理

アレイを起動アレイに設定したり、アレイのプロパティとメンバーの表示、フェイルオーバーの割り当ての管理、およびアレイの削除を行うには、**Manage Arrays** オプションを使用します。この後の項では、これらの手順について詳しく説明します。

アレイのプロパティの表示

既存のアレイのプロパティを表示するには、以下の手順に従います。

- 1 BIOS のメッセージが表示されたら、**Ctrl+A** を押します。
- 2 ARC メニューから **Array Configuration Utility** を選択します。
- 3 ACU メニューから **Manage Arrays** を選択します。

- 4 List of Arrays ダイアログ ボックスで、情報を表示するアレイを選択して、**Enter** を押します。

シングルレベル アレイ のみ—RAID レベルが 0、1、5 の場合、Array Properties ダイアログ ボックスには、アレイの物理ディスクに関する詳細情報が表示されます。

デュアルレベル アレイ—RAID 10 の場合、アレイの物理ディスクの詳細情報を表示するには、表示されたメンバーをハイライト表示してから **Enter** を押して、セカンドレベルを表示します。再度 **Enter** を押すと、そのアレイに関連する物理ディスクが表示されます。



メモ: 故障ドライブは、文字が別の色で表示されます。

- 5 直前のメニューに戻るには、**Esc** キーを押します。

アレイを起動可能にする

アレイを起動可能にすれば、スタンドアロン (単一) ディスクからではなく、アレイからシステムを起動することができます。アレイを起動可能にするには、以下の手順に従います。

- 1 BIOS のメッセージが表示されたら、**Ctrl+A** を押します。
- 2 ARC メニューから **Array Configuration Utility** を選択します。
- 3 ACU メニューから **Manage Arrays** を選択します。
- 4 起動可能にするアレイを選択し、**Ctrl+B** を押します。選択したアレイの番号が 00 に変わり、そのアレイがコントローラの起動アレイになります。
- 5 システムを再起動します。

メモ

- コントローラが起動デバイスでない場合は、そのランタイム BIOS を無効にすることができます (A-12 ページ を参照)。BIOS を無効にすれば、BIOS がシステム メモリ マップの拡張 ROM 領域を占有することを防止できます。複数の拡張 ROM があるシステムでは、BIOS を無効にする方が役に立つ場合があります。
- 00 番以外のアレイが構築 / 検証または再構成中の場合は、そのアレイを起動可能にすることはできません。
- コントローラは常に、番号が最も小さいアレイを起動アレイとして使用します。何らかの理由でアレイ 00 を削除した場合は、その次に番号の小さいアレイが起動アレイになります。適切なアレイを起動アレイにするには (適切なアレイを 00 番にするには)、**Ctrl+B** オプションを使用します。
- スタンドアロン (単一) ディスク ドライブから起動する場合は、まずそのディスク上にボリュームを作成します。
- システム BIOS によって、起動順序を変更するための追加ツールが提供されています。詳細は、お使いのシステムの説明書を参照してください。

アレイの削除



ご注意: アレイを削除する前に、そのアレイ上のデータをバックアップしてください。アレイを削除すると、そのアレイにあるデータはすべて失われます。削除したアレイを復元することはできません。

既存のアレイを削除するには、以下の手順に従います。

- 1 BIOS のメッセージが表示されたら、**Ctrl+A** を押します。
- 2 ARC メニューから **Array Configuration Utility** を選択します。
- 3 ACU メニューから **Manage Arrays** を選択します。
- 4 削除するアレイを選択して **Delete** を押します。

- 5 Array Properties ダイアログ ボックスで、再度 **Delete** を押してから **Enter** を押すと、以下のメッセージが表示されます。

Warning!! Deleting will erase all data from the array.
Do you still want to continue? (Yes/No):

- 6 アレイを削除する場合は **Yes**、直前のメニューに戻るには **No** を選択します。Array Properties ダイアログ ボックスで、再度 **Delete** を選択してから **Enter** を押します。
- 7 直前のメニューに戻るには、**Esc** キーを押します。

フェイルオーバー ドライブ割り当ての管理

ホット スペア ドライブをアレイに割り当てるには、以下の手順に従います。

- 1 Main メニューから **Manage Arrays** を選択します。
- 2 List of Arrays ダイアログ ボックスで、ホット スペアを割り当てるアレイを選択し、**Ctrl+S** を押します。Hotspare Management for Array ダイアログ ボックスが表示され、ホット スペア ドライブとして割り当てることのできるドライブが表示されます。
- 3 ドライブを1つ選択して **Insert** キーを押すと、そのドライブがホット スペアとして割り当てられます。指定したドライブは、Assigned Hotspare drives リストに表示されます。
- 4 **Enter** を押して、ホット スペア ドライブの割り当てを保存します。以下のメッセージが表示されます。
Have you finished managing Hotspare drives?
- 5 Main メニューに戻るには **Y** (Yes の意) と入力します。

割り当てたホット スペア ドライブをアレイから削除するには、以下の手順に従います。

- 1 Main メニューから **Manage Arrays** を選択します。
- 2 List of Arrays ダイアログ ボックスから、割り当て済みのホット スペア ドライブのうち削除するものを含むアレイを選択し、**Ctrl+S** を押します。Hotspare Management for Array ダイアログ ボックスが表示され、ホット スペア ドライブとして割り当てることのできるドライブのリストと、ホット スペア ドライブとして割り当てられているドライブのリストが表示されます。

- 3 Assigned Hotspares drives リストから削除するドライブを選択し、**Delete** を押します。指定したドライブは、Select Hotspare drives リストに表示されます。
- 4 **Enter** を押して、ホットスペアドライブの割り当てを保存または削除します。以下のメッセージが表示されます。
Have you finished managing Hotspare drives?
- 5 Main メニューに戻るには **Y** (Yes の意) と入力します。

アレイの作成

アレイを作成する前に、アレイに使用する各ディスクがシステム（またはエンクロージャ）に接続および取り付けられていることを確認してください。MS-DOS パーティションを含むディスク、使用可能スペースがないディスク、および初期化されていないディスクはグレー表示され、新しいアレイの作成には使用できません。ディスクドライブを初期化する方法については、[A-9 ページ](#) を参照してください。

アレイを作成するには、以下の手順に従います。

- 1 システムをシャットダウンし、再起動します。
- 2 BIOS のメッセージが表示されたら、**Ctrl+A** を押します。
- 3 ARC メニューから **Array Configuration Utility** を選択します。
- 4 ACU メニューから **Create Array** を選択します。
- 5 矢印キーを使用して、チャンネルを選択します。
- 6 新しいアレイに使用するディスクを選択し、**Insert** を押します。ACU によって、各ディスクの最大使用可能スペースが表示されます。新しいアレイでは、複数のディスクの使用可能スペースを使用できます。

ディスクの選択を解除するには、ディスクをハイライト表示してから **Delete** を押します。



メモ: システムより後に電源を入れたディスクまたはエンクロージャは、ACU では正確に検出できません。従って、ホストの電源を入れる前に、エンクロージャの電源を入れてください。

- 7 新しいアレイに使用するディスクをすべて選択して **Enter** を押します。Array Properties メニューが表示されます。

システムにコントローラを取り付けた後に起動すると、BIOS が検出した構成が通知されます。この構成は、お使いのシステムの構成と一致していない場合があります。



ご注意 : 30 秒以内に何の操作も行わなかった場合、システムは自動的に構成を承認します。構成がお使いのシステムと一致していない場合は、これを拒否するか、ARC ユーティリティを実行します。そうしないと、アレイの構成が消去される可能性があります。

必要であれば、ARC ユーティリティを起動します。ARC の起動時には、ARC から報告された構成を受け入れ、その後、目的に合うように構成を変更します。

アレイのプロパティの指定

ACU は、アレイの作成前のみ、アレイのプロパティの設定に使用することができます。（アレイが作成された後は、Adaptec Storage Manager を使用する必要があります。）新しいアレイのプロパティを設定するには、以下の手順に従います。

- 1 Array Properties メニューで、アレイのタイプを選択して **Enter** を押します。画面には、選択したドライブ数に応じて使用可能なアレイのタイプだけが表示されます。

以下の表に示すように、使用可能なドライブの最大数と最低限必要なドライブ数は、RAID のレベルによって異なります。

RAID レベル	使用可能ドライブの最大数	最低限必要なドライブ数
シンプル ボリューム	4	1
RAID 0	4	2
RAID 1	2	2
RAID 5	4	3
RAID 10	4	4

- 2 アレイのラベルを入力して（オプション） **Enter** を押します。

- 3 対象のアレイのサイズを入力します。選択したセグメントに基づいて、自動的に使用可能なアレイの最大サイズが表示されません。別のアレイサイズを設定する場合は、希望のアレイサイズを入力し、ドロップダウンリストから **MB** (メガバイト)、**GB** (ギガバイト)、または **TB** (テラバイト) を選択します。選択したセグメントに含まれる使用可能スペースが指定したサイズより大きい場合は、残りのスペースを別のアレイ用に使用することができます。
- 4 希望のストライプサイズを選択します。可能なストライプサイズは 16、32、および 64KB (初期値) です。初期値のストライプサイズを使用すれば、ほとんどすべてのネットワーク環境で最高のパフォーマンスが得られます。
- 5 アレイのリードおよびライトキャッシングを有効にするかどうかを指定します。 *Enabled* (初期値) の場合、キャッシングは有効で、最大限のパフォーマンスが得られます。 *Disabled* の場合、キャッシングは無効になります。



ご注意: キャッシングが *Enabled* の場合、電源障害の際にデータが損失したり、破損したりする可能性があります。

データが非常に重要な場合、またはお使いのアプリケーションが完全にランダム読み取りを行っている場合 (通常は考えられません) を除いて、パフォーマンスを最適化するために、キャッシングは通常、有効にしておく必要があります。

- 6 アレイのライトキャッシングを有効にするかどうかを指定します。完了したら **Done** を選択します。

ディスク ドライブの初期化

新しいアレイを作成するためのディスク選択リストに取り付け済みのディスクが表示されない場合、あるいはグレー表示されている場合は、アレイの一部として使用する前にそのディスクを初期化する必要があります。



ご注意: ディスクを初期化すると、ディスク上のパーティションテーブルが上書きされ、そのディスク上のすべてのデータにアクセスできなくなります。また、ドライブがアレイで使用されている場合は、そのアレイを再度使用できなくなることがあります。起動アレイの一部であるディスクは初期化しないでください。List of Arrays ダイアログボックスでは、起動アレイは最小番号のアレイ（通常はアレイ 00）です。（どのディスクがどのアレイに関連しているかを判断する際の情報については、[A-2 ページの「アレイのプロパティの表示」](#)を参照してください。）

ドライブを初期化するには、以下の手順に従います。

- 1 BIOS のメッセージが表示されたら、**Ctrl+A** を押します。
- 2 ARC メニューから **Array Configuration Utility** を選択します。
- 3 **Initialize Drives** を選択します。
- 4 矢印キーを使用して、チャンネルを選択します。
- 5 矢印キーを使用して、初期化するディスクをハイライト表示して、**Insert** を押します。
- 6 手順 5 を繰り返して、初期化するすべてのドライブを選択します。
- 7 **Enter** キーを押します。
- 8 警告メッセージを読み、初期化するディスク ドライブが正しく選択されていることを確認します。**Y** を押して続行します。

ディスクドライブの再スキャン

コントローラに接続されているドライブを再スキャンするには、以下の手順に従います。

- 1 BIOS のメッセージが表示されたら、**Ctrl+A** を押します。
- 2 ARC メニューから **Array Configuration Utility** を選択します。
- 3 **Rescan Drives** を選択します。

SATASelect の使用

SATASelect を使用すると、コンピュータ カバーをはずしたり、カードに触れることなく、デバイスやコントローラの設定を変更することができます。このユーティリティを使用すると、チャンネルインターフェースの定義およびデバイス設定のオプションを変更することができます。

SATASelect にアクセスするには、以下の手順に従います。

- 1 システムの電源を入れたとき、または再起動時に、以下のメッセージが表示されたら **Ctrl+A** を押して ARC ユーティリティにアクセスします。

Press <Ctrl><A> for Adaptec RAID Configuration Utility

- 2 複数のコントローラが取り付けられている場合は、設定を行うコントローラを選択して **Enter** を押します。
- 3 ARC メニューから **SATASelect Utility** を選択します。

SATA Configuration と Controller Configuration メニューのオプションが表示されます。

SATASelect メニュー オプションを選択するには、矢印キーを使用してそのオプションに移動し、**Enter** を押します。オプションを選択したときに別のメニューが表示されることもあります。**Esc** キーを押せば、いつでも直前のメニューに戻ることができます。

SATASelect の設定を初期値に戻すには、Configure/View Host Adapter Settings の画面で **F6** キーを押します。

■ SATA Configuration のオプション :

- **Write Cache** (初期値 : *Enabled*) — *Enable* の場合、ライトキャッシュは有効になり、最大限のパフォーマンスが得られます。



ご注意 : *Enabled* の場合、電源障害の際にデータが損失したり、破損したりする可能性があります。

- **DMA** (初期値 *Enabled*)—*Enabled* の場合、ドライブに DMA (Direct Memory Access) モードが使用され、最大限のパフォーマンスが得られます。
- **SMART** (初期値 ; *Disabled*) — ディスク ドライブの障害予測機能を制御します。 *Enabled* の場合、ディスクで Self-SMART (Monitoring, Analysis and Reporting Technology) 設定がサポートされ、POST 中に物理ドライブ表示とともに、ドライブの SMART ステータス (正常または故障) が表示されます。この場合、メッセージは Storage Manager のログ ファイルに記録されます。お使いの OS でイベントのブロードキャストが有効にされている場合は、SMART イベントもシステム個別の設定に従ってブロードキャスト先に送られます (たとえば、システム ログ ファイル、イベントビューア、ポップアップ、電子メールなど)。 *Disabled* の場合、またはドライブが SMART をサポートしていない場合は、SMART ステータスは表示されません。
- **Allow Read Ahead** (初期値 : *Enabled*) — *Enable* の場合、ドライブの先読みキャッシュアルゴリズムが使用され、ほとんどの状況において最大限のパフォーマンスが得られます。

■ Controller Configuration のオプション :

- **Drives Write Cache** (初期値 : *Drive's Default*) — *Enabled* の場合、ライト キャッシュは有効で、最大限のドライブ パフォーマンスが得られます。 *Disabled* の場合、ドライブでライトキャッシュは使用されません。初期設定では、ドライブの設定が使用されます。



ご注意 : *Enabled* の場合、電源障害の際にデータが損失したり、破損したりする可能性がわずかにあります (コントローラ キャッシュ使用時よりも可能性は低い)。

- **Runtime BIOS** (初期値 : *Enabled*) — *Enabled* の場合、Adaptec 2410SA コントローラの BIOS によって、このコントローラが起動可能デバイスとして動作することができます。BIOS を無効にすると、その他の適切なコントローラが起動デバイスとして動作します。
- **Automatic Failover** (初期値 : *Enabled*) — *Enabled* の場合、障害の発生したドライブが交換されると、コントローラにより自動的にアレイが再構築されます。無効にされている場合、アレイはマニュアルで構築する必要があります。
- **Array Background Consistency Check** (初期値 : *Disabled*) — *Enabled* の場合、コントローラは、データの整合性確保のため、冗長アレイの検証を継続して実行します。RAID 1 または 10 の場合、一貫性チェックにより、対応するブロック間のデータが確実に一致するようになります。RAID 5 の場合は、一貫性チェックにより、ストライプ中のデータと計算されたストライプのパリティが確実に一致するようになります。一貫性チェック処理は、パフォーマンスを低下させます。RAID 5 の場合、かなりパフォーマンスが低下します。
- **BBS Support** (初期値 : *Enabled*) — BBS をサポートするシステムで *Enabled* の場合、ホストシステムの BIOS で、起動デバイスの選択時に、起動可能デバイスとしてコントローラが表示されます。

- **Array-based BBS Support** (初期値 : *Disabled*) —BBS をサポートするシステムで *Enabled* の場合、ホストシステムの BIOS で、起動デバイスの選択時に、起動可能デバイスとしてコントローラが表示されます。これは、論理アレイに相当します。
 - **Physical Drives Display during POST** (初期値は *Disabled*) — *Enabled* の場合、接続された物理デバイスがシステムの POST 中に表示されます。デバイスの表示により、POST 全体にかかる時間が数秒長くなります。
- 4 SATASelect を終了するには、終了するというメッセージが表示されるまで **Esc** キーを押します。(ホストアダプタの設定を変更した場合は、終了する前に変更の保存を求めるメッセージが表示されます)。 **Yes** を選択すると、ユーティリティが終了し、システムが再起動されます。変更内容はすべて、システムの起動後に有効になります。

Disk Utilities の使用

Disk Utilities を使用すると、SATA ハードディスクのローレベルフォーマットやディスクメディアの検証を行うことができます。ディスクユーティリティにアクセスするには、以下の手順に従います。

- 1 お使いのコンピュータの電源を入れ、ARC ユーティリティにアクセスするためのプロンプトが現れたら、**Ctrl+A** を押して下さい。
- 2 複数のコントローラが取り付けられている場合は、設定を行うコントローラを選択して **Enter** を押します。
- 3 ARC メニューから **Disk Utilities** を選択します。

- 4 対象のディスクを選択し、**Enter** を押します。

以下のオプションは使用できません。

- **Format Disk**— ファイル システムを削除し、ドライブ全体にゼロを書き込むことで、ハードディスクドライブのフォーマットをシミュレートします。SATA ディスク ドライブは工場出荷時にあらかじめフォーマットされているため、再度フォーマットする必要はありません。



ご注意: ドライブ上のすべてのデータを消去します。この操作を実行する前に、必ずデータをバックアップしておいてください。

- **Verify Disk Media**— ディスク ドライブのメディアをスキャンしてエラーをチェックします。見つかったエラーは修正されます。

イベントログの表示

BIOS ベースのイベント ログにはすべてのファームウェア イベント（設定の変更、アレイの作成、起動アクティビティなど）が記録されます。

イベント ログのサイズは、固定されています。いっぱいになると、新しいイベントが格納されるにしたがい、古いイベントはフラッシュされます。また、ログは揮発性のため、システムの再起動のたびに、消去されます。

イベント ログにアクセスするには、以下の手順に従います。

- 1 システムの電源を入れたとき、または再起動する際、以下のメッセージが表示されたら **Ctrl+A** を押して ARC にアクセスします。

Press <Ctrl><A> for Adaptec RAID Configuration Utility

- 2 複数のコントローラが取り付けられている場合は、設定を行うコントローラを選択して **Enter** を押します。

- 3 ARC メニューで **Ctrl+P** を押します。

Controller Service Menu が表示されます。

- 4 **Controller Log Information** を選択し、**Enter** を押します。現在のログが表示されます。

DOS ユーティリティ

この付録の概要

<i>AFU (Adaptec Flash Utility) の使用</i>	B-1
<i>ACU (Array Configuration Utility) の使用</i>	B-13

AFU (Adaptec Flash Utility) の使用

AFU (Adaptec[®] Flash Utility) は、DOS アプリケーションであり、1 つ以上の Adaptec SCSI RAID コントローラでフラッシュ EEPROM コンポーネントをアップデートするために使用します。また、DOS ユーティリティを使用して、指定したファイルのフラッシュ イメージに対してコントローラの現在のフラッシュの内容を確認したり、ファイルに対してコントローラの現在のフラッシュの内容を保存したりできます。

Adaptec RAID コントローラでは、不揮発フラッシュを使用して、BIOS、マイクロプロセッサ カーネル、モニタなどのオンボードソフトウェアを保存します。フラッシュ コンポーネントのいずれかをアップデートする必要がある場合にはいつでも、AFU を使用してコントローラのフラッシュ コンポーネントをアップデートできます。

AFU では、提供された UFI (User Flash Image) ファイルからフラッシュ イメージ データを読み取り、そのデータをコントローラのフラッシュ コンポーネントに書き込むことで、コンポーネントをアップデートします。UFI ファイルには、コントローラのすべてのフラッシュ イメージだけでなく、各イメージに関する情報も含まれます。また、コントローラのフラッシュのアップデート時

に AFU で正確な UFI ファイルを使用するように、UFI ファイルにはコントローラ タイプなどのコントローラの一般情報も含まれません。

コントローラが動作不能にならないように、コントローラのフラッシュのアップデート処理を注意して行う必要があります。ユーザがコントローラのフラッシュ コンポーネントを誤って損傷しないように、AFU は必要なすべてのセーフガードと容易に併用できるように設計されています。

AFU の概要

AFU では、主に以下の機能を実行します。

- **アップデート** — UFI ファイルからフラッシュ イメージデータを含むコントローラですべてのフラッシュ コンポーネントをアップデートします。
- **保存** — コントローラのフラッシュ コンポーネントの内容を読み取り、そのデータを UFI ファイルに保存します。これにより、コントローラのフラッシュの前の内容が必要となった場合、後でコントローラのフラッシュを復元できます。
- **確認** — コントローラのフラッシュ コンポーネントの内容を読み取り、その内容を、指定したフラッシュ イメージファイルの内容と比較します。
- **バージョン** — コントローラのフラッシュ コンポーネントに関するバージョン情報を表示します。
- **リスト** — システムで検出された、サポートされているすべてのコントローラを一覧表示します。

コマンドの詳細については、[B-4 ページの「AFU の実行」](#)を参照してください。

システム要件

AFU の要件は、以下のとおりです。

- AFU は、MS-DOS Version 5.0 以降で動作します。AFU は、Windows のどのバージョンの DOS コマンドプロンプト ウィンドウからも実行することはできません。

AFU を使用するには、オペレーティングシステムをシャットダウンして、DOS に再起動する必要があります。MS-DOS を起動するには、MS-DOS 用起動フロッピーディスクから、または起動ドライブの DOS パーティションから起動します。

- AFU には、最低でも 8 MB の拡張メモリが必要です。
- AFU は、EMM386.SYS、DOS4GW など、メモリにインストールされた DOS エクステンダーでは動作しません。

AFU は、HIMEM.SYS をサポートし、HIMEM.SYS で動作するその他の DOS ドライバ（たとえば、SMARTDRV.SYS、SETVER.SYS）と互換性があります。

- アップデート中のコントローラに接続したドライブまたはアレイのパーティションから AFU を実行できます。フラッシュのアップデートが始まると、フラッシュ操作が完了してシステムを再起動するまで、そのコントローラに接続したアレイに対して入出力できません。
- 同じシステムで複数のコントローラをアップデートする場合、まず起動 コントローラのフラッシュをアップデートし、システムを再起動してから、残りのコントローラのフラッシュをアップデートします。

ファームウェア フロッピー ディスク キット

コントローラ ファームウェアは、Adaptec インストール CD、<http://www.adaptec.com> または <http://www.adaptec.co.jp> から入手できます。

CD には、AFU 実行可能ファイル AFU.exe、該当ドキュメント、および各フラッシュ イメージが含まれます。フラッシュ イメージは、複数の UFI ファイルで構成される場合があります。

フロッピーディスクでコントローラ ファームウェアを作成するには、以下の手順に従います。

- 1 Adaptec インストール CD にある必要なファイルを以下の場所に保存します。

```
packages/firmware/adpxxxx
```

この場合、xxx はコントローラのモデル番号です。

- 2 MS-DOS 用起動フロッピーディスクを作成して、以下のファイルをそのディスクにコピーします。

- AFU.exe
- AAxxx01.ufi

この場合、xxx はコントローラのモデル番号です。

- 3 残りの UFI ファイルを追加ディスクにコピーします。

AFU の実行

AFU は、そのグラフィカルユーザ インターフェイス (GUI) またはコマンドラインから実行できます。

GUI から AFU へのアクセス

AFU にアクセスするには、以下の手順に従います。

- 1 DOS コマンドプロンプト (一般的には、A:\>) で、引数なしで AFU と入力します。

AFU のメイン メニューが表示されます。

- 2 **Select Controllers** を選択して、フラッシュするコントローラを選びます。
- 3 **Select an Operation** を選択します。

- 4 使用可能な AFU 機能を選択して、画面に表示される指示に従います。

コマンドラインによる AFU へのアクセス

DOS コマンドプロンプト（一般的には、A:¥>）で、コマンドおよびオプションのスイッチを後に続けて、AFU と入力します。AFU では、コマンド（必要に応じて追加のフロッピーディスクを挿入するように要求するプロンプトが表示されます）を処理してから、成功ステータスまたは特定のエラーメッセージコードで終了します。

AFU コマンドラインの構文は、以下のとおりです。

```
AFU <Command> [/C<Controller ID>] [/D <UFI File Path>] [/?]
```

この場合、<Command> は以下の AFU コマンドのいずれかになります。

- **HELP**—AFU ヘルプ テキストを表示します。
- **LIST**— このシステムにインストールされた AFU サポートのコントローラを一覧表示します。
- **SAVE**— 指定した UFI ファイルに対してコントローラのフラッシュの内容を保存します。
- **UPDATE**— 指定した UFI ファイルのデータからコントローラのフラッシュをアップデートします。
- **VERIFY**— コントローラの現在のフラッシュと指定した UFI ファイルを比較します。
- **VERSION**— コントローラの現在のバージョン情報を表示します。

AFU スイッチは以下になります。

- /C <Controller ID> は、指定したコマンドを実行するコントローラのセットを表す1つ以上のコントローラの ID です。たとえば、以下のように1つのコントローラの ID を指定できます。

```
/C 0
```

複数の ID を指定する場合、以下のようにコンマで区切ります。

```
/C 0,2
```

または ALL を入力してすべてのコントローラを指定します。

このスイッチは必須です。/C スイッチを指定しないと、重大なエラーメッセージが表示されます。スイッチの初期値については、各コマンドを参照してください。

- /D <UEFI File Path> UEFI ファイルのパス（ドライブとディレクトリ）を指定します。/D スイッチを指定しない場合、AFU では、現在の初期値の場所でその UEFI ファイルを検索するか、作成します。



メモ: UEFI ファイルの名前は指定できません。指定できるのは、UEFI ファイルのパスだけです。UEFI ファイル名は、コントローラのタイプに基づいて事前に定義されます。

AFU を使用したファームウェアのフラッシュ

AFU GUI を使用することが、コントローラをフラッシュする最も簡単な方法です。GUI で AFU を開始するには、[B-4 ページの「GUI から AFU へのアクセス」](#)の手順に従ってください。

コマンドラインから AFU ユーティリティを使用してファームウェアをフラッシュするには、以下の手順に従います。

- 1 コンピュータをシャットダウンします。
- 2 AFU ユーティリティが入っている起動ディスクを挿入します。
- 3 コンピュータの電源を入れます。
- 4 システムセットアップに入り、お使いのシステムが、起動ディスクからブートするよう設定されているか確認します。

- 5 DOS プロンプトで、`afu list` とタイプし、**Enter** を押し
ます。

このコマンドを入力すると、システムのコントローラのリスト
が表示されます。アップデートするコントローラとその番号を
メモします。アップデートするコントローラが指定されている
ことを確認します。

- 6 以下のいずれかの方法を実行します。

- a **1つのコントローラでのファームウェアのフラッシュ** — 以
下のように入力して、1つのコントローラでファームウェ
アをフラッシュします。

```
afu update /C <controller_number>
```

この場合、<controller_number> はファームウェアをアップ
デートしているコントローラの番号です。

たとえば、コントローラ 0 をアップデートするには、以下
のように入力します。

```
afu update /C 0
```

- b **複数のコントローラでのファームウェアのフラッシュ** — 以
下のように入力して、複数のコントローラでファームウェ
アをフラッシュします。

```
afu update /C <controller_number_a>,<controller_number_b>
```

この場合、<controller_number_a> と
<controller_number_b> は、ファームウェアをアップ
デートしている各コントローラの番号です。

たとえば、コントローラ 0、2、3 をアップデートするには、
以下のように入力します。

```
afu update /C 0, 2, 3
```

- c **全てのコントローラでのファームウェアのフラッシュ** — 全
てのコントローラでファームウェアをフラッシュするには、
以下のように入力します。

```
afu update /C all
```

- 7 ファームウェア イメージを複数のディスクに入れることもできます。

AFU のプロンプトに従って、最初のファームウェア ディスクを挿入します。ドライブでディスクが検出されると、AFU では最初のディスクに含まれるファームウェア イメージの一部を読み取ります。

- 8 AFU により、最初のファームウェア ディスクを取り外して、2 番目のファームディスクに挿入するように要求されます。
- 9 追加の UFI ファイルがある場合、完全なイメージを読み取るまでこの処理が繰り返され、コントローラのフラッシュが新しいイメージでアップデートされます。

AFU コマンド

次のページでは、各 AFU コマンドの詳細について説明します。分かりやすくするために、コマンドをアルファベット順に表示しています。

HELP

HELP コマンドは、AFU 機能のサマリーとコマンドスイッチを表示します。

AFU のヘルプ テキストを表示するには、AFU /? と入力します。

オプション

None

スイッチの初期値

None

例

```
A:¥> AFU HELP
```

```
A:¥> AFU /?
```

LIST

LIST コマンドは、システムにインストールされる AFU サポートのコントローラを表示します。このコマンドを使用して、このシステムにインストールされるコントローラを確認するか、各物理コントローラに割り当てられる ID 番号を識別します。

よって、このコマンドが完了するまでコントローラをリセットする必要はありません。

オプション

None

スイッチの初期値

None

例

```
A:¥> AFU LIST
Adaptec Flash Utility V4.0-0 B5749
(c)Adaptec Inc. 1999-2002. All Rights Reserved.
Controllers Detected and Recognized:
Controller #0 (03:05:00) Adaptec 2410
```

SAVE

SAVE コマンドは、コントローラのフラッシュの内容を UFI ファイルに保存します。UFI ファイルの名前は、コントローラのタイプに基づくため、変更できません。/D スイッチを使用して、AFU で UFI ファイルを作成するドライブとディレクトリを指定します。



メモ: 1つのコントローラ ID を指定することができます。/C スイッチがあり、複数のコントローラの ID を指定した場合、AFU はエラー メッセージを表示して終了します。

SAVE コマンドを実行した後は、コンピュータを再起動しなくてはなりません。

スイッチの初期値

/C スイッチを指定しないと、AFU は重大なエラー メッセージを返します。

/D スイッチがない場合、AFU では現在の初期設定のドライブとディレクトリに UFI ファイルを作成します。

例

```
A:¥> AFU SAVE /C 0
```

AFU では、コントローラ 0 のフラッシュの内容を現在のドライブとディレクトリの UFI ファイルに保存します。

```
A:¥> AFU SAVE /C 1 /D C:¥UFI_FILES
```

AFU では、コントローラ 1 のフラッシュの内容を C:¥UFI_FILES の UFI ファイルに保存します。

アップデート

UPDATE コマンドは、EFI ファイルのフラッシュ イメージ データからコントローラのフラッシュ コンポーネントをアップデートします。UPDATE コマンドを使用して、システムで 1 つのコントローラのフラッシュ コンポーネントをアップデートしたり、複数のコントローラをアップデートしたりできます。

以下の UPDATE コマンドを入力してから、コンピュータを再起動しなくてはなりません。

スイッチの初期値

/C スイッチを指定しないと、AFU は重大なエラー メッセージを戻します。

/D スイッチを指定しない場合、AFU では、現在の初期設定のドライブとディレクトリでその EFI ファイルを検索します。

例

```
A:¥> AFU UPDATE /C 0
Adaptec Flash Utility V4.0-0 B5749
(c)Adaptec Inc. 1999-2002. All Rights Reserved.
Updating Controller 0 (Adaptec 2410)
Reading flash image file (Build 5749)
AFU is about to update firmware on controllers Adaptec 2410
***PLEASE DO NOT REBOOT THE SYSTEM DURING THE UPDATE***
This might take a few minutes.
Writing Adaptec 2410 (4MB) Flash Image to controller 0...OK.
Verifying...OK
Please restart the computer to allow firmware changes to take
effect.
```

VERIFY

VERIFY コマンドは、コントローラの各フラッシュ コンポーネントの内容と EFI ファイルで対応するイメージを比較して、それらが一致するかどうかを確認します。特定の EFI ファイルと比較するときにこのコマンドを使用して、コントローラのフラッシュ コンポーネントが最新であるかどうかを確認します。

VERIFY コマンドを使用した後、このコマンドを完成したら直ちにコンピュータを再起動しなくてはなりません。

スイッチの初期値

/C スイッチを指定しないと、AFU は重大なエラー メッセージを戻します。

/D スイッチがない場合、AFU では現在の初期設定のドライブとディレクトリに UFI ファイルを作成します。

例

```
A:¥> AFU VERIFY /C 0
Adaptec Flash Utility V4.0-0 B5749
(c)Adaptec Inc. 1999-2002. All Rights Reserved.
Reading flash image file (Build 5748)
Controller #0: Adaptec 2410
ROM: Checksum: 797B [VALID] (Build 5748)
File: Checksum: 797B [VALID] (Build 5748)
      Image Compares Correctly
```

VERSION

VERSION コマンドは、コントローラのフラッシュ コンポーネントに関するバージョン情報を表示します。

/C スイッチを使用して、特定または複数のコントローラに関するバージョン情報を入手します。

VERSION コマンドを使用した後、このコマンドが完成したら直ちにコンピュータを再起動しなくてはなりません。

スイッチの初期値

/C スイッチを指定しないと、AFU は重大なエラー メッセージを戻します。

例

以下の例は、サポートされているすべてのコントローラに関するバージョン情報を表示します。

```
A:¥> AFU VERSION /C 0
Adaptec Flash Utility V4.0-0 B5749
(c)Adaptec Inc. 1999-2002. All Rights Reserved.
Version Information for Controller #0 (Adaptec 2410)
ROM:Build 5748 [VALID] Fri Sep 27 13:28:40 EDT 2002
A:¥> AFU VERSION /C ALL
```

AFU のエラー処理

AFU はユーザが介在しなくても実行できるため、エラーが検出されたときには直ちに AFU が終了します。たとえば、AFU では UFI ファイルが見つからない場合、エラーメッセージを表示して終了します。終了時に、AFU はその終了ステータスを戻します。DOS 環境変数 ERRORLEVEL で、正常に実行した場合にはその終了ステータスのゼロを、エラーの場合にはゼロ以外のコードを戻します。DOS バッチ ファイルから AFU を実行した場合、そのバッチ ファイルで DOS コマンド IF ERRORLEVEL 1 を使用して、AFU の終了ステータスを調べ、AFU がエラーで終了したときには、そのエラーを処理できます。

ACU (Array Configuration Utility) の使用

ARC (Adaptec RAID Configuration Utility) は組み込み BIOS ユーティリティであり、以下が含まれています。

- **SATASelect**— デバイスおよびコントローラ設定の変更に使用します。
- **Disk Utilities**— ローレベル フォーマット、ディスク メディアの確認、およびその他の機能の実行に使用します。
- **ACU (Array Configuration Utility)** — アレイの作成、構成、管理に使用します。

システムの電源を入れたとき、または再起動する際、以下のメッセージが表示されたら **Ctrl+A** を押して ARC にアクセスします。

Press Ctrl+A for Adaptec RAID Configuration Utility

この章では、MS-DOS ベースの ACU の機能についてのみ扱います。

MS-DOS ベースの ACU の実行については、[B-14 ページの「ACU の実行」](#)を参照してください。

対話モードとスクリプトモード

MS-DOS モード（対話モードとも呼ばれる）で使用すると、ACU では BIOS ベースのバージョン（デバイスの初期化だけではなく、アレイの作成、表示、削除）とおなじインターフェイスおよび機能を提供します。詳細については、[B-15 ページの「対話モードの使用」](#)を参照してください。

さらに、MS-DOS ベースの ACU には、特殊なコマンドラインインターフェイスが用意されています。これを使用して、プレーンテキストのスクリプトファイルで指定したパラメータに基づいてアレイを作成できます。また、特定のコントローラのチャンネルプロパティを設定できます。コントローラの現在のアレイおよびチャンネル構成をプレーンテキストのスクリプトファイルに記録できるため、容易に各自の構成を復元したり、スクリプトテンプレートに基づいて構成を作成したりできるようになります。詳細については、[B-23 ページの「スクリプト機能の使用」](#)を参照してください。

ACU の実行

MS-DOS ベースの ACU を実行するには、以下の手順に従います。

- 1 Adaptec インストール CD の `Dos¥Apps¥Acu` を参照します。
- 2 `acu.exe` を起動 MS-DOS フロッピーディスクにコピーし、このディスクをドライブに挿入します。
- 3 システムを再起動します。

コマンドラインスイッチなしでコマンド ACU を発行すると、ACU にそのメインウィンドウが表示されるため、メニュー（対話モード）を選択します。ACU コマンドを入力しないでコマンドラインスイッチを指定すると、ACU では入力したコマンドを処理し、その後の対話（コマンドラインまたはスクリプトモード）は表示されません。

この章の残りの部分では、対話モードおよびスクリプトモードで ACU を使用する方法について詳しく説明します。

対話モードの使用

MS-DOS プロンプトでコマンドラインスイッチなしで ACU コマンドを発行すると、ACU にそのメイン ウィンドウが表示されるため、メニューを選択します。ACU メニュー オプションを選択するには、↑キーと↓キーを使用して選択してから、**Enter** を押します。オプションを選択したときに別のメニューが表示されることもあります。ダイアログ ボックスでフィールド間を移動するには、**Tab** を押します。**Esc** キーを押せば、いつでも直前のメニューに戻ることができます。

ACU を使用したアレイの作成

アレイを作成する前に、アレイのメンバーとして使用するディスクが接続および取り付けられていることを確認してください。

メモ

- MS-DOS パーティションを含むディスク、使用可能スペースがないディスク、および初期化されていないディスクはグレー表示され、新しいアレイの作成には使用できません。
- 必要な場合、接続したすべてのドライブが検出されることを確認するために、システムを再起動します。
- デバイスの初期化が必要な場合は、[B-21 ページ](#) を参照してください。

アレイを作成するには、アレイで使用するドライブを選択してから、希望のプロパティをアレイに割り当てます。

新しいアレイのセグメントの選択

1 つまたは複数のセグメントを選択して、新しいアレイのメンバとして割り当てるには、以下の手順に従います。

- 1 矢印キーを使用してチャンネルを選択します。
- 2 新しいアレイに割り当てるために、矢印キーを使用してドライブを選択してから、**Insert** を押します。

ACU によって、各ドライブの最大使用可能スペースが表示されます。複数のドライブから使用可能なスペースの一部または全部を使用して、アレイを作成します。

ドライブの選択を解除するには、ドライブをハイライト表示してから **Delete** を押します。



メモ : MS-DOS パーティションを含むドライブ、使用可能なスペースがないドライブ、または初期化されていないドライブはグレー表示され、新しいアレイの作成には使用できません。

- 3 新しいアレイに対してすべてのセグメントを選択したら、**Enter** を押します。ACU には、**Array Properties** メニューが表示されます。

アレイのプロパティの指定

新しいアレイにプロパティを指定するには、以下の手順に従います。

- 1 **Array Properties** メニューで、アレイのタイプを選択して **Enter** を押します。画面には、選択したドライブ数に応じて使用可能なアレイのタイプだけが表示されます。

コントローラには、4つのドライブが用意されています。以下の表に示すように、使用可能なドライブの最大数と最低限必要なドライブ数は、RAID のレベルによって異なります。

アレイのタイプ	ドライブ数	
	使用可能な最大数	最低限必要な数
シンプル ボリューム (JBOD)	4	1
RAID 0	4	2
RAID 1	2	2
RAID 5	4	3
RAID 10	4	4

- 2 アレイのラベルを入力して (オプション) **Enter** を押します。
- 3 対象のアレイのサイズを入力します。選択したセグメントに基づいて、自動的に使用可能なアレイの最大サイズが表示されます。別のアレイ サイズを設定する場合は、希望のアレイ サイズを入力し、ドロップダウンリストから **MB** (メガバイト)、**GB** (ギガバイト)、または **TB** (テラバイト) を選択します。選択したセグメントに含まれる使用可能スペースが指定したサイズより大きい場合は、残りのスペースを別のアレイ用に使用することができます。
- 4 希望のストライプサイズを選択します。使用可能なストライプサイズは、以下のとおりです。
 - RAID 0、1、5 のみ—16、32、64 MB (初期値)
 - RAID 10 のみ—32、64 MB (初期値)
- 5 初期値のストライプサイズを使用すれば、ほとんどすべてのネットワーク環境で最高のパフォーマンスが得られます。

- 6 アレイのリードおよびライトキャッシングを有効にするかどうかを指定します。*Enabled*（初期値）の場合、キャッシングは有効で、最大限のパフォーマンスが得られます。*Disabled*の場合、キャッシングは無効になります。



ご注意：キャッシングが *Enabled* の場合、電源障害の際にデータが損失したり、破損したりする可能性があります。

データが非常に重要な場合、またはお使いのアプリケーションが完全にランダム読み取りを行っている場合（通常は考えられません）を除いて、パフォーマンスを最適化するために、キャッシングは通常、有効にしておく必要があります。

- 7 完了したら **Done** を押します。

アレイの管理

Manage Arrays オプションを使って、以下の機能を実行できます。

- 「アレイのプロパティの表示」
- 「ホットスペアの割り当て」
- 「ホットスペア ドライブの削除」
- 「ディスク ドライブの初期化」
- 「アレイを起動可能にする」
- 「アレイの削除」

それらのオプションは、後に続くセクションで詳細に説明されています。

アレイのプロパティの表示

既存のアレイのプロパティを表示するには、以下の手順に従います。

- 1 **Main** メニューから **Manage Arrays** を選択します。
- 2 **List of Arrays** ダイアログ ボックスで、情報を表示するアレイを選択して **Enter** を押します。

Array Properties ダイアログ ボックスが表示されます。以下のような情報が表示されます。

- RAID 1、5—RAID 10 アレイの場合を除いて、アレイに関連する物理ディスクはここに表示されます。
- RAID 10 のみ—表示したいメンバーをハイライトし、**Enter** をおして、セカンドレベルを表示します。再度 **Enter** を押すと、そのアレイに関連する物理ディスクが表示されます。



メモ: 故障ドライブのラベルは、別の色で表示されます。

- 3 直前のメニューに戻るには、**Esc** キーを押します。

ホットスペアの割り当て

ホットスペア ドライブをアレイに割り当てるには、以下の手順に従います。

- 1 **Main** メニューから **Manage Arrays** を選択します。
- 2 **List of Arrays** ダイアログ ボックスで、スペア ドライブを割り当てるアレイを選択し、**Ctrl+S** を押します。

Hotspare Management for Array ダイアログ ボックスが表示され、スペア ドライブとして割り当てることのできるドライブが表示されます。

- 3 ドライブを1つ選択して **Insert** キーを押すと、そのドライブがスペアとして割り当てられます。

指定したドライブは、Assigned Hotspare Drives リストに表示されます。

- 4 **Enter** キーを押して、スペア ドライブの割り当てを保存します。以下のメッセージが表示されます。

Have you finished managing Hotspare drives?

- 5 **Main** メニューに戻るには **Y** (yes の意) と入力します。

ホットスペア ドライブの削除

割り当てたスペア ドライブをアレイから削除するには、以下の手順に従います。

- 1 **Main** メニューから **Manage Arrays** を選択します。

- 2 **List of Arrays** ダイアログ ボックスから、割り当て済みのスペア ドライブのうち削除するものを含むアレイを選択し、**Ctrl+S** を押します。

Management for Array ダイアログ ボックスが表示され、スペア ドライブとして割り当てることのできるドライブのリストと、スペア ドライブとして割り当てられているドライブのリストが表示されます。

- 3 **Assigned Hotspares drives** リストから削除するドライブを選択し、**Delete** を押してスペアとしてドライブを削除します。

指定したドライブは、Select Hotspare Drives リストに表示されます。

- 4 **Enter** キーを押して、削除したスペア ドライブの割り当てを保存します。以下のメッセージが表示されます。

Have you finished managing Hotspare drives?

- 5 **Main** メニューに戻るには **Y** (yes の意) と入力します。

ディスク ドライブの初期化

アレイの一部としてドライブを使用する前に、そのドライブを初期化する必要があります。ドライブがディスク選択に一覧表示されていない場合、または一覧表示されていてもグレー表示になっている場合には、そのドライブは使用できない(さらに初期化する必要がある)ことを示します。



ご注意: ディスクを初期化すると、ディスク上のすべてのデータが削除されます。(実際に、ディスク上のパーティションテーブルが上書きされ、そのディスク上のすべてのにアクセスできなくなります。) ドライブが既存のアレイのメンバーである場合、そのアレイを再利用できない場合があります。起動アレイの一部であるディスク (**List of Arrays** ダイアログ ボックスの 00 番) は *初期化しないでください*。どのディスクがどのアレイに関連しているかを判断する際の情報については、[B-19 ページの「アレイのプロパティの表示」](#)を参照してください。

ドライブを初期化するには、以下の手順に従います。

- 1 **Main** メニューから **Initialize Drives** を選択します。
- 2 矢印キーを使用してチャンネルを選択します。
- 3 初期化するディスクを選択して **Insert** を押します。
- 4 **Enter** キーを押します。
- 5 警告メッセージを読み、初期化するデバイスが正しく選択されていることを確認します。**Y** キーを押して続行します。

アレイを起動可能にする

アレイを起動可能にすれば、スタンドアロン (単一) デバイスからではなく、アレイからシステムを起動することができます。

アレイを起動可能にするには、以下の手順に従います。

- 1 **Main** メニューから **Manage Arrays** を選択します。
- 2 起動可能にするアレイを選択し、**Ctrl+B** を押します。選択したアレイの番号が 00 に変わり、そのアレイがコントローラの起動アレイになります。
- 3 システムを再起動します。

メモ

- 00 番以外のアレイに関する構築 / 検証または再構成の実行中は、そのアレイを起動可能にすることはできません。
- コントローラは常に、番号が最も小さいアレイを起動アレイとして使用します。何らかの理由でアレイ 00 を削除した場合、番号が高いアレイが起動可能なアレイとなります。正しいアレイをアレイ 00 にすることで、そのアレイを起動可能なアレイにします。
- コントローラが起動デバイスでない場合は、そのランタイム BIOS を無効にして ROM を保存できます。

アレイの削除



ご注意: アレイを削除する前に、そのアレイ上のデータをバックアップしてください。アレイの削除時にアレイ上のすべてのデータが消失した場合、削除したアレイを復元することはできません。

既存のアレイを削除するには、以下の手順に従います。

- 1 **Main** メニューから **Manage Arrays** を選択します。
- 2 削除するアレイを選択して **Delete** を押します。
- 3 **Array Properties** ダイアログ ボックスから、再度 **Delete** を押してから **Enter** を押します。以下のメッセージが表示されます。
Warning!! Deleting will erase all data from the array.
Do you still want to continue? (Yes/No):
- 4 アレイを削除する場合は **Yes**、直前のメニューに戻るには **No** を選択します。**Array Properties** ダイアログ ボックスで、再度 **Delete** を押してから **Enter** を押します。
- 5 直前のメニューに戻るには、**Esc** キーを押します。

スクリプト機能の使用

ACU スクリプト機能を使用するには、以下の必要なスイッチのいずれかでコマンド ACU を発行します。

- /P—再生モード。このモードは、指定したスクリプトファイルのアレイおよびチャンネルで設定されます。
- /R—記録モード。このモードでは、後で再生するために指定したスクリプトファイルにコントローラのアレイおよびチャンネル構成を保存します。

ACU コマンドラインでは、ログファイルの名前を指定して、再生処理または記録処理のステータスを記録することもできます。ACU では、発生したエラーまたは警告のログを記録します。

再生モードまたは記録モードで実行すると、ACU では、終了時に MS-DOS 変数 ERRORLEVEL で再生または記録の処理のステータスを保存し、MS-DOS バッチファイルでその処理を使用できるようになります。エラー処理の詳細については、[B-39 ページの「エラー処理」](#)を参照してください。

以下の表は、必須またはオプションの ACU コマンドラインのスイッチを示します。

スイッチ	説明
/P <file>	<p>Playback Mode Switch— このモードでは、ACU は指定したスクリプトファイルの内容を読み取り、スクリプトに定義されたプロパティに基づいてチャンネル構成を設定します。<file> はスクリプトファイルの名前です。それには、ドライブ、ディレクトリ、およびファイル名と拡張子が含まれますが、必要なのはファイル名だけです。ドライブのディレクトリが指定されなければ、初期値が使用されます。ファイル拡張子はオプションです。</p> <p>メモ: /P スイッチまたは /R スイッチ のいずれか (両方ではない) がない場合、ACU はエラーで終了するので注意してください。</p>
/R <file>	<p>Record Mode Switch— このモードでは、ACU はコントローラの現在のアレイおよびチャンネル構成をスキャンし、その構成に基づいて指定したスクリプトファイルを作成します。<file> はスクリプトファイルの名前です。それには、ドライブ、ディレクトリ、およびファイル名と拡張子が含まれますが、必要なのはファイル名と拡張子 (MLC) だけです。ドライブのディレクトリが指定されなければ、初期値が使用されます。</p> <p>メモ: /P スイッチまたは /R スイッチ のいずれか (両方ではない) がない場合、ACU はエラーで終了するので注意してください。</p>
/L <file>	<p>Optional Log Filename Switch— このスイッチを指定した場合、ACU ではそのアクティビティおよび発生したエラーをログファイルに記録します。このスイッチを含まなかった場合、ACU では画面にそのステータスおよびエラーを表示します。<file> は、標準 MS-DOS ファイルで、ドライブ、ディレクトリ、ファイル名および拡張子を含めることができます。必要なのは、ファイル名および拡張子 (LOG) だけです。ドライブのディレクトリが指定されなければ、初期値が使用されます。</p>
/C <number>	<p>Optional Controller Number Switch— 複数のコントローラがあるシステムでは、変更するコントローラをこのスイッチで指定します。<ナンバー> はコントローラのナンバーです。コントローラナンバーは 0 から始まります。工場出荷時の設定は 0 です。</p> <p>メモ: 特定のコントローラに割り当てられた番号は、コントローラの物理 PCI に応じて決定され、その PCI スロットがスキャンされる順番を示します。</p>

再生モード (Playback Mode)

再生モードにすると、スクリプト ファイルで定義されたプロパティに基づいて 1 つ以上のアレイを作成できます。また、コントローラのチャンネルごとに特定のプロパティを設定することもできます。

アレイを作成すると、以下の表に一覧表示したアレイのプロパティを指定できます。

プロパティ	説明
Type	サポートされているアレイのタイプは、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> ■ ボリューム ■ RAID 0 ■ RAID 1 ■ RAID 5 ■ RAID 10
Size	作成するアレイのサイズ。サイズは、メガバイト (MB)、ギガバイト (GB)、またはテラバイト (TB) で指定するか、指定したタイプおよびディスクに基づいた最大サイズを指定する Maximum を指定できます。
Label	アレイを固有に示す英数字の文字列。
StripeSize	ストライプアレイ (RAID 0、RAID 5、または RAID 10) 全体に分散する連続したデータのサイズ (MB 単位)
Cache settings	以下のキャッシュ値を指定できます。 <ul style="list-style-type: none"> ■ ReadCache—Yes (有効)、または No (無効) ■ WriteCache—Yes (有効)、または No (無効)
Drives	アレイの作成で使用するディスク ドライブ。ドライブは、そのチャンネル番号、ID 番号、および LUN で識別されます。
HotspareDrives	このアレイのスペア ドライブとして割り当てるディスク ドライブ。ドライブは、そのチャンネル番号、ID 番号、および LUN で識別されます。

さらに、作成中に各種アレイ設定を制御できるアレイのプロパティが他にあります。アレイのプロパティの完全なリストについては、[B-31 ページ](#)の「[アレイ定義ブロックのプロパティ](#)」を参照してください。



メモ: チャンネルのコントローラのデバイス ID 番号を指定する、このプロパティを使用してコントローラで各チャンネルを構成できます。

ドライブの初期化

初期値では、再生 モードを使用してアレイを作成すると、ACU ではスクリプト ファイルの Drives プロパティのキーワードによって指定されたドライブだけを初期化します。新しいアレイを作成する前に、この初期化の手順を実行します。たとえば、以下の新しいアレイを定義するスクリプト ファイルについて考えてみます。

- drives=0:0:0, 0:1:0 を使った RAID 1
- drives=0:1:0, 0:2:0, 0:3:0 を使った RAID 5

このスクリプト ファイルを実行した結果、AFU では2つのアレイを構成するすべてのドライブを初期化してから、アレイを作成します。コントローラに接続されたその他のドライブには影響しません。

ドライブを自動的に初期化すると、そのメンバのドライブを含む既存のアレイが削除されます。たとえば、アレイの Drives プロパティでドライブ 0:0:0 を指定し、そのドライブが RAID 0 (ストライプ) アレイの一部である場合、ACU ではドライブの初期時にストライプアレイを削除します。スクリプトの Drives プロパティで指定されていないドライブ メンバーを含む既存のアレイには、影響しないので注意してください。

場合によっては、スクリプトの Drives プロパティでドライブを指定しない場合でも、コントローラに接続されたすべてのドライブを ACU で初期化することがあります。これによって、確実にすべてのドライブを初期化して既存のアレイを削除してから、新しいアレイが作成されます。アレイ定義で InitializeAll=Yes を指定して、ACU でこのタスクを実行できます。ほとんどのアレイのプロパティとは異なり、InitializeAll=Yes プロパティは ACU グローバル設定であるため、その設定に定義が表示されるアレイだけには適用されません。したがって、アレイ定義で InitializeAll=Yes を1回だけ指定して、希望のアクションを実行する必要があります。

ACU はスクリプト ファイル全体を読み込んでから、アレイを作成するため、スクリプトにある InitializeAll=Yes プロパティの位置は重要ではありません。前の例に続いて、2番目の RAID 5' の定義で InitializeAll=Yes を指定した場合、ACU ではすべてのドライブを初期化してから、最初の RAID 0 を作成します。



メモ: アレイの削除時に構築 / ベリファイが実行中である場合、その作業は自動的に終了します。

InitializeAll プロパティの構文の詳細については、[B-34 ページ](#)の「[InitializeAll キーワード](#)」を参照してください。

記録モード (Record Mode)

記録モードでは、既存のコントローラのアレイ構成を、指定したスクリプトファイルに書き込み、その結果のスクリプトを使って再生モードで ACU を実行することで、同じ構成を作成できるようになります。さらに、記録モードでは再生モードで構成可能な特定のプロパティが一覧表示されます。

ACU では、CLI および GUI を使って取得できるアレイタイプのサブセットだけをサポートするため、予測されるすべてのアレイ構成を記録できません。ACU で作成不可能なアレイがあった場合、警告 (スイッチを使用した場合には、そのログファイルに警告が記録される) が表示され、そのスクリプトファイルにあるアレイのプロパティが記録されません。

スクリプトファイルは1つのコントローラ、それに関連するアレイ構成ファイルに限定されます。1つのシステムに複数のコントローラを設定できますが、すべてのコントローラとそれに関連するアレイ構成を1つのファイルに記録することはできません。複数のコントローラを記録するには、各コントローラに対して ACU の記録モードを1回使用します。その結果、各コントローラに対して1つのファイルが作成された状態で同じディスクに複数のファイルが作成されます。

構築 / ベリファイ / クリアのステータスの確認

再生モードを使用してアレイを作成すると、アレイの初回構築 / ベリファイまたはクリアを完了するまで待機するか、構築 / ベリファイまたはクリアをバックグラウンドで進めて続行するかどうかを指定できます。ACU で続行 (wait=No) するように指定した場合、バックグラウンドの構築 / ベリファイまたはクリアのタスクのステータスを確認して、そのタスクが完了する時間を判断できるようにする必要があります。

ACU では、これを行うことができます。記録モードを使用してコントローラの設定を記録し、ログファイル (/L スイッチ) を指定すると、ACU ではログファイルの設定にある各アレイに関する構築 / ベリファイおよびクリアのステータス情報を書き込みます。その後、アプリケーションまたはバッチファイルでログファイルの結果を解析して、アレイの構築 / ベリファイまたはクリアが完了しているか、進行中であるか (何パーセントのタスクが完了したか)、または失敗したかを確認します。

以下の例は、3つのアレイで構成される記録された設定のログファイルを示します。

```
Reading array information ...Passed
Scanning for Drives ...Passed
Reading cache values...Passed
Array #0 Status : OK
Array #1 Status : BUILD/VERIFY 30%
Array #2 Status : BUILD/VERIFY/CLEAR FAILED
```

各ステータス行は、次の接頭語で構成されます。

```
Array#<n> Status :
```

この場合、<n> は、アレイ ID であり、その後にステータスが続きます。発生するステータス値は、以下のとおりです。

■ OK

冗長ではないアレイ（構築不要）、または作成タスクが正常に完了した冗長なアレイを示します。

■ BUILD/VERIFY <n>%

```
CLEAR <n>%
```

構築 / ベリファイ（またはクリア）が現在進行中であることを示します。この場合、<n> は動作が完了したパーセントです。パーセントは、0 ~ 99 の整数になります。

■ BUILD/VERIFY/CLEAR FAILED

データ エラーまたは他の予測できない問題が発生したために完了できなかった構築 / ベリファイまたはクリアを示します。

複数レベルのアレイで構築 / ベリファイ タスクを実行すると、親アレイではなく、子アレイに構築 / ベリファイ タスクが実行されます。その結果、親のタスクは常に 0% を、子のタスクは 0% ~ 100% を示します。複数レベルのアレイでクリア タスクを実行すると、子のアレイではなく、親のアレイでクリーニングが実行されます。その結果、親のタスクは 0% ~ 100% を示し、子のタスクは常に 100% を示します。

RAID 10 アレイでの構築 / ベリファイ動作

RAID 10 アレイの場合、親と子のタスクに対して完了したパーセントを示すステータスメッセージが表示されます。タスクが完了すると、ステータスが OK に更新されます。RAID 10 の構築ステータスのサンプルは、以下のとおりです。

```
Array #1 Status : BUILD/VERIFY = 30%
```

スクリプト ファイルの構文

ACU のスクリプト ファイルは、次のいずれかで構成されます。

- **アレイ定義ブロック** — タイプ、キャッシュ設定などのアレイのプロパティを指定します。ブロックはキーワード Array で開始し、キーワード End で終わります。
- **チャンネル定義ブロック** — ここでは、ControllerID などのコントローラ チャンネルのプロパティを指定します。ブロックはキーワード Channel で開始し、キーワード End で終わります。

アレイまたはチャンネルのプロパティは、プロパティ キーワード、割り当て値で構成され、等号 (=) で区切ります。スクリプトの独自の行に各プロパティを指定する必要があります。ブロックのプロパティの順序 (Array キーワードまたは Channel キーワードで始まらない、End キーワードで終了しない) は重要ではありません。

Type などの一部のアレイのプロパティは必須ですが、その他のプロパティはオプションです。以下の表は、アレイ定義ブロックのプロパティの一覧と説明であり、オプションとなるプロパティ、プロパティを指定しない場合に使用する初期値について明記しています。

すべてのキーワードは、大文字または小文字を組み合わせて書き込むことができます。スクリプト行では、キーワードとその値を区切るために、キーワードにスペースおよびタブを含めることができます。空白行は無視されます。

ポンド記号 (#) は、コメントの開始を示します。ACU では、ポンド記号で始まる行にあるすべての文字が無視されます。以下のアレイプロパティの割り当てまたは固有の行でコメントを使用できます。コメントを含むスクリプトのサンプルについては、[B-42 ページの「ACU の起動およびスクリプトの使用」](#)を参照してください。

アレイ定義ブロックのプロパティ

以下の表は、アレイ定義ブロックで指定可能なプロパティを一覧表示します。表には、各プロパティのキーワード、必須かどうか、その初期値 (存在する場合) が一覧表示されます。キーワードは、必須キーワードが最初に明記されるように配置されています。

キーワード	必須かどうか	初期値	説明
Array	Yes	None	アレイ定義ブロックの開始を示します。詳細については、 B-32 ページ を参照してください。
Drives	Yes	None	アレイの作成で使用するデバイスを指定します。詳細については、 B-33 ページ を参照してください。
Type	Yes	None	作成するアレイのタイプを示します。詳細については、 B-33 ページ を参照してください。
End	Yes	None	アレイ定義ブロックの終了を示します。詳細については、 B-34 ページ を参照してください。
HotspareDrives	No	None	アレイに割り当てるホットスペアドライブを指定します。詳細については、 B-34 ページ を参照してください。
InitializeAll	No	No	コントローラに接続されたすべてのドライブを初期化するかどうかを指定します。詳細については、 B-34 ページ を参照してください。
Method	No	Build/ Verify	RAID 1、5、または 10 の作成時に使用する方法 (構築 / ベリファイ、クリア、またはクイック初期化) を示します。詳細については、 B-35 ページ を参照してください。
ReadCache	No	Yes	リードキャッシュがこのアレイに有効であるかどうかを示します。詳細については、 B-36 ページ を参照してください。

キーワード	必須かどうか	初期値	説明
Size	No	Maximum	アレイのサイズを指定します。詳細については、 B-37 ページ を参照してください。
StripeSize	No	32	連続した I/O のサイズを指定します (バイト単位)。詳細については、 B-37 ページ を参照してください。
Wait	No	Yes	AFU で続行する前に、新しいアレイの構築 / ベリファイまたはクリアが完了するまで待機するかどうかを示します。詳細については、 B-37 ページ を参照してください。
WaitForBuild	No	Yes	バックワード互換性のみ指定します。詳細については、 B-38 ページ を参照してください。
WriteCache	No	Yes	ライト キャッシュがこのアレイに有効であるかどうかを示します。詳細については、 B-38 ページ を参照してください。

次のセクションでは、上記のキーワードについて詳しく説明します。

Array キーワード

Array は必須キーワードで、アレイ定義ブロックの開始を示します。オプションのアレイ ラベル値を受け入れます。

例

```
Array
Array=MyData
```


Drives キーワード

Drives は必須キーワードで、アレイ作成に使用するデバイスを指定します。初期値はありません。

ドライブは、コロンで区切られるそのチャンネル番号、ID (ターゲット)、および LUN で識別されます。たとえば、0:0:0 または 0:1:0 です。複数のドライブ ID は、コンマで区切ります。



ご注意: スクリプトファイルで指定したドライブが初期化されると、そのドライブ上のデータは消去されます。ドライブが、スクリプトの複数のアレイ定義ブロックで指定されている場合、ドライブは 1 回だけ初期化されます。

例

```
Drives=0:0:0
```

```
Drives=0:0:0,0:1:0,0:2:0
```

Type キーワード

Type は必須キーワードで、アレイのタイプを指定します。初期値はありません。



メモ: 使用可能な最大ドライブ数と最小ドライブ数の詳細については、[B-17 ページ](#) を参照してください。

Type キーワードの値は、以下のとおりです。

- Volume
- RAID0
- RAID1
- RAID5
- RAID10

例

```
Type=Volume
```

```
Type=RAID1
```

End キーワード

End は必須キーワードで、アレイ定義ブロックの終了を示します。

例

```
End
```

HotspareDrives キーワード

HotspareDrives はオプションのキーワードで、アレイに割り当てるスペア ドライブを指定します。スペア ドライブは、Drives プロパティと同じ方法で指定されます。HotspareDrives を指定しない場合には、スペア ドライブはアレイに割り当てられません。

メモ

- スペア ドライブを RAID 10 アレイに割り当てると、ACU では一覧にあるすべてのドライブを複数レベルのすべてのアレイに割り当てます。
- ACU で作成されるのは、専用のホット スペアだけです。複数のアレイを保護するために同じドライブを割り当てた場合、ドライブが割り当てられる最後のアレイだけが保護されます。
- ACU では、指定したスペア ドライブで使用可能なスペース量が、指定したアレイのフェールオーバーとして十分に役割を果たすかを確認するためのチェックは行いません。

例

```
HotspareDrives=0:0:0,0:1:0
```

InitializeAll キーワード

InitializeAll はオプションのキーワードで、新しいアレイを作成する前に、コントローラに接続されたすべてのドライブを初期化する必要があり、既存のアレイを削除することを示します。このプロパティは、コントローラのすべてのチャンネルにあるすべてのドライブに適用されます。初期値は、InitializeAll=No です。

使用可能な値は、以下のとおりです。

- **Yes**— すべてのドライブを初期化します。
- **No**— すべてのドライブを初期化しません。つまり、Drives プロパティ キーワードで指定したドライブだけを初期化します。

InitializeAll キーワードは、スクリプト ファイルでグローバルであり、入力位置も影響しません。ファイルのアレイ定義ブロックに InitializeAll=Yes が表示された場合、新しいアレイを作成する前に、コントローラに接続されたすべてのドライブを初期化し、既存のアレイを削除します。

スクリプトに InitializeAll=Yes プロパティが指定されていない場合、ACU では Drives プロパティ キーワードで指定したドライブだけを初期化します。詳細は、[B-21 ページの「ディスクドライブの初期化」](#)を参照してください。

複数のアレイ定義ブロックで InitializeAll=Yes を指定する必要はありません。InitializeAll=Yes および InitializeAll=No の両方をスクリプト ファイルで指定した場合、ファイル内でそれらを指定した位置に関係なく、InitializeAll=Yes の値が優先します。

例

```
InitializeAll=Yes
InitializeAll=No
```

Method キーワード

Method はオプションのキーワードで、RAID 5 アレイ の作成時に使用するメソッドを示します。使用可能な値は、以下のとおりです。

- **Build** (初期値) — アレイ を構築 / ベリファイします。
- **Clear**— アレイ をクリアします。
- **Quick Init** - アレイをただちに有効にします。

全体的に見て、Build の方法が Clear の方法よりも時間を要しますが、アレイをすぐに使用することができます。Clear は処理時間が短いですが、アレイを使用できるようにする前に完了しておく必要があります。Quick Init はアレイをすぐに使用可能にしますが、修復がアレイで実行されるベリファイまで RAID 5 書き込みパフォーマンスが影響します。



メモ: The Method プロパティは、冗長なアレイ (RAID 1、5、および 10) だけに適用されます。

例

```
Method=Build
WaitForClear=No
```

ReadCache キーワード

ReadCache キーワードは、アレイでリード キャッシュを使用するかどうかを指定します。

使用可能な値は、以下のとおりです。

- **Yes** (初期値)— リード キャッシュを有効にします。
- **No**— リード キャッシュを無効にします。

初期値は Yes です。

例

```
ReadCache=Yes
```

Size キーワード

Size キーワードは、アレイのサイズを指定します。サイズに整数または小数、続けて単位キーワード MB (メガバイト)、GB (ギガバイト)、または TB (テラバイト) を指定します。単位キーワードは、サイズの数値に必要です。単位キーワードを指定しないと、ACU エラーで終了します。

Maximum (初期値) を指定して、選択したアレイのタイプとドライブに基づいて、使用可能な最大スペースを利用するアレイを作成します。

例

```
Size=2.5GB
Size=300MB
Size=Maximum
```

StripeSize キーワード



メモ: このキーワードは、RAID 0、RAID 5、RAID 10 アレイをサポートします。

StripeSize キーワードは、次のメンバーに切り換える前に、各ストライプアレイのメンバーに書き込まれる連続した I/O のサイズ (MB 単位) を指定します。

StripeSize に使用可能な値は、16、32、および 64 (キロバイト) です。工場出荷時の設定は 64 です。

例

```
StripeSize=64
```

Wait キーワード

Wait キーワードは、AFU で続行する前に、新しいアレイの構築 / ベリファイまたはクリアが完了するまで待機するかどうかを示します。

Wait プロパティはオプションです。よって、指定しない場合には、ACU では続行前にアレイの構築 / ベリファイまたはクリアが完了するまで待機します。Wait=No を指定して、AFU は続行しながら、バックグラウンドで構築 / ベリファイまたはクリアを完了できます。

アレイは、コントローラ全体で実行されたタスクを構築 / ベリファイおよびクリアし、ACUまたはその他のホストアプリケーションの完了に依存しません。コントローラの電源をオフにしてから、構築 / ベリファイまたはクリアを完了した後に再起動した場合、構築 / ベリファイまたはクリアがユーザを介在しないで再開されます。

例

```
Wait=YesWait=No
```

WaitForBuild キーワード

WaitForBuild キーワードは、バックワード互換性のみに指定されます。その代わりに、Wait キーワードを使用します。WaitForBuild キーワードが認識されるので、Wait キーワードと交互に使用できます。

WriteCache キーワード

WriteCache キーワードは、ライト キャッシュがシステムでサポートされている場合、このアレイにライト キャッシュを使用するかどうかを指定します。使用可能な値は、以下のとおりです。

- **Yes** (初期値)— ライト キャッシュを有効にします。
- **No**— ライト キャッシュを無効にします。



メモ: アレイの WriteCache プロパティを Yes に設定すると、電源障害の発生時にデータが消失する恐れがあります。

初期値は Yes です。

例

```
WriteCache=Yes
WriteCache=Always
```

エラー処理

ACU のスクリプト機能は、ユーザの介入なしで実行するように設計されているため、ACU では記録モードと再生モード時にエラーが検出されるたびにすぐに終了するだけで、エラーを処理します。

ACU は記録モードまたは再生モード時にエラー (たとえば、スクリプト ファイルに認識されないキーワードがある) が発生するたびに、エラーを報告して終了します。ログ ファイルを開いている場合、ACU はエラー メッセージをログ ファイルに書き込みます。開いていない場合、画面にエラー メッセージが表示されます。

終了すると、ACU は DOS 環境変数 `ERRORLEVEL` でその終了ステータスを戻します。ACU を DOS バッチ ファイルで実行している場合、そのバッチ ファイルで DOS コマンド `IF ERRORLEVEL n` を使用して ACU の終了ステータスを調べることができます。また、このコマンドを使用して ACU の成功または失敗のステータスをテストできます。さらに、一連の `IF ERRORLEVEL n` コマンドを使用して、特定のエラーをテストできます。

以下の表は、ACU によって戻されるエラー コードを示します。

コード	説明
0	ACU ran without changes —ACU はエラーなし (成功) で終了し、報告が不要です。
1	No controller found —ACU はシステムでコントローラを検出できませんでした。
2	Syntax or logical error in the script file —ACU は、指定したスクリプト ファイルで無効なコマンドまたはキーワードを検出しました。
3	Unable to open file —ACU は指定したスクリプト ファイルまたはログ ファイルを開くことができませんでした。
4	Error in the command line parameters —無効なコマンドラインスイッチを ACU に渡しました。(有効なコマンドスイッチの一覧については、 B-23 ページの「スクリプト機能の使用」 を参照してください。)
5	Unable to read system configuration —ACU は、指定したコントローラから構成情報を入手できませんでした。
6	No drives detected —ACU は、選択したコントローラに接続されたデバイスを検出できませんでした。
7	Specified drive not found in system —選択したコントローラに、指定したデバイスがありません。

コード	説明
8	Specified array size too small — このアレイに許可された最小サイズよりも小さいアレイのサイズを指定しました。
9	Specified array size too small — このアレイに許可された最大サイズよりも大きいアレイのサイズを指定しました。
10	Number of drives do not match the array type — 選択したデバイス数は、指定したアレイのタイプに対して無効です。
11	Unable to initialize drive —ACU は、1 つまたは複数のデバイスを初期化できませんでした。
12	Error occurred while creating array —ACU でアレイ作成のエラーが発生しました。
13	Too many spare drives assigned —指定したアレイに許可されたスペア ドライブの最大数よりも多い数値を指定しました。
14	Insufficient memory to run the application —ACU の実行に十分なメモリがありません。
15	Incorrect controller number — 指定したコントローラ番号が無効か、範囲外です。
16	Controller not responding — コントローラが ACU への応答を停止しています。
17	Build/Verify/Clear failed —1 つまたは複数のアレイで構築 / ベリファイまたはクリアの実行が失敗しています。
100	You ran ACU and made changes —ACU はエラーなし (成功) で終了し、コンピュータを再起動する必要があります。

再生および記録の注意点

再生モードまたは記録モードで ACU を使用する場合には、以下の点について注意してください。

- アレイの記録中に、ACU はスクリプト ファイルのアレイ定義内で Wait キーワードを作成しません。

ACU 記録オプションから生成したスクリプト ファイルを再生する場合、ACU では、スクリプト ファイルの編集が初めてでなく、アレイの定義ブロックに Wait=No 行が含まれていない場合、アレイの作成時に初期値の設定 Wait=Yes を使用します。

- RAID 10 を記録すると、ACU では、各ミラーのセットに割り当てたスペア ドライブを、生成されたスクリプト ファイルの HotspareDrives 一覧にマップできません。スクリプト ファイルの構文は、指定したアレイに割り当てるスペア ドライブの 1 つの一覧に限り有効です。

この場合、ACU では RAID 10 の下位レベルのミラーセットのアレイに割り当てられたすべてのドライブを使用して、HotspareDrives 一覧を作成します。このスクリプトを再生する場合、ACU では HotspareDrives のすべてのドライブを、RAID 10 を構成するすべてのミラーセットのアレイに割り当てます。ただし、この場合、ミラーセットのアレイに対する元のスペア ドライブの割り当てと完全に一致しない場合があります。

- アレイを記録すると、ACU ではコントローラの各チャンネルに対して個別にチャンネル定義ブロックを作成します。各ブロックには、チャンネルの現在の設定を反映するすべてのプロパティ キーワードと値が含まれます。必要に応じてスクリプト ファイルを編集してチャンネルの設定を変更したり、キーワードを削除してコントローラで対応するチャンネルの設定が変更されないことを確認したりします。

ACU の起動およびスクリプトの使用

以下の MS-DOS コマンドを指定して ACU を起動し、スクリプト ファイル A:¥RAID.ACUC に定義されたアレイのプロパティに基づいたコントローラ 1 にアレイを作成します。また、チャンネル 0 のプロパティを構成し、ログ ファイル C:¥RAID.LOG に動作ログを保存します。

```
A:¥> ACU /P A:¥RAID.ACUC /L C:¥RAID.LOG /C1
```

以下のスクリプト ファイルのサンプルは、前の ACU コマンドで述べたように RAID.ACUC スクリプトのサンプルですこのスクリプトに基づいて、以下のアレイ (500 MB、シングルディスク ボリュームおよび 2-GB、ホットスペア付きの 2 つのドライブ RAID 1) を作成します。

```
# Script to create volume, mirror, and RAID 5 arrays# Create a
500MB volume labeled 'MySystem'Array=MySystemType=Volume
Size=500MBDrives=0:0:0
End
# Create a 2GB mirror labeled
'MyMirror'Array=MyMirrorType=RAID1Size=2GB
# Use drives 1 and 2Drives=0:1:0,0:2:0
# Disable write cacheWriteCache=No
# Assign 1 spare driveHotspareDrives=0:3:0End
```

以下のサンプル スクリプト ファイルは、最大容量の 3 つのドライブ RAID 5 を作成します。

```
# Create a maximum size RAID 5 labeled
'MyData'Array=MyDataType=RAID5Size=Maximum
# Use the maximum stripe sizeStripeSize=64
# Clear the array (don't build/verify it)Method=Clear
# Don't wait for clear to completeWait=No
# Use drives 0, 1, 2Drives=0:0:0, 0:1:0, 0:2:0
End
```

C

コマンドライン インター フェース

この付録の概要

はじめに	C-2
CLI へのアクセス	C-3
用語	C-2
CLI の使用	C-4
一般的な制御コマンド	C-16
コンテナ (アレイ) コマンド	C-17
コントローラ コマンド	C-28
ディスク コマンド	C-31
ログファイル コマンド	C-35
タスク コマンド	C-35
エンクロージャ コマンド	C-37
自動コマンド スクリプトの使用	C-41

はじめに

CLI (Command Line Interface) を使用すると、コントローラ コンポーネントを設定、管理することができます。CLI には、Adaptec Storage Manager – Browser Edition によって提供されているほとんどの機能と、Adaptec Storage Manager にはないその他の機能が含まれています。

CLI コマンドを使用すると、Windows のコマンドスクリプトや Linux および UNIX のシェルスクリプトを使って、テストや運用環境でのアレイの作成を自動化することができます。

この付録では、CLI から利用可能なコマンドの一部について簡単に説明します。すべての CLI コマンドに関する詳細は、『*Command Line Interface ソフトウェアリファレンスガイド (英語版)*』を参照してください。

用語

お使いのシリアル ATA アダプタは、CLI の用語上は、以下の規定があります。

- **チャンネル/LUN**— チャンネルは常に 0 に、LUN は常に 0 になります。
- **ID**— 「ID」は常に「ポート」と同義です。

したがって、デバイス ID フォーマット C:PT:L では、C はチャンネル、PT はポート、L は LUN を表し、ポートの値のみが使用されます。

CLI を説明する場合、以下の用語が使用されます。

- **アレイ、コンテナ**— 1 台または複数台の物理ディスク上の使用可能スペースから作成され、1 つまたは複数のセグメントで構成される 1 つの論理ディスク。

- **ストライプ、チャンク** — アレイに属するすべてのディスクに分散される、連続したデータのセット。ストライプアレイでは、各ドライブ上の同じサイズのセクションに、データが均等にストライピングされます。
- **空きスペース、使用可能スペース** — 初期化済みディスク上の、未使用のスペース。
- **セグメント、パーティション** — アレイの一部または全体を構成する、物理ドライブの連続した領域。
- **ホットスペア、フェイルオーバー ディスク** — アレイのメンバーであるハードドライブで、日々のデータ保存には使用されず、障害が発生した場合にアレイ内の他のドライブの代替ドライブとして使用するために保有されているドライブ。

その他の RAID 用語は、「用語集」で定義されています。

CLI へのアクセス

CLI にアクセスする方法は、オペレーティングシステムによって異なります。以下を参照してください。

MS-DOS からの CLI へのアクセス

MS-DOS プロンプトから CLI にアクセスするには、`afacli` 実行ファイルのあるディレクトリに移動し、`afacli` と入力します。

Windows からの CLI へのアクセス

CLI にアクセスするには、以下の手順に従います。



メモ: 以下の手順は、インストール時にソフトウェアの初期値の場所をそのまま使用した場合を前提としています。

- 1 **スタート** ボタンをクリックします。
- 2 **プログラム** をクリックします。
- 3 **SMBE** に移動します。Adaptec のプログラム グループが表示されます。

4 CLI をクリックします。



メモ: Windows では、CLI がバックグラウンドコマンドを実行している場合、ステータス情報が DOS コマンドプロンプトウィンドウのタイトルバーに表示されます。ステータス情報には、進捗状況を表すパーセンテージが含まれます。

UNIX からの CLI へのアクセス

CLI にアクセスするには、ウィンドウを表示し、任意のディレクトリで `aacccli` と入力します。システムが `CLI>` プロンプトを表示したら、CLI コマンドを使用することができます。ステータス情報は、CLI ウィンドウの下部に表示されます。

どのディレクトリでもコマンドが機能するようにするには、起動ファイル (`.login` または `.cshrc`) 内のパスに、ソフトウェアのインストール先ディレクトリを組み込む必要があります。`.login` ファイルおよび `.cshrc` ファイルのディレクトリパスの設定方法については、お使いのオペレーティングシステムの説明書を参照してください。

CLI の使用

この項では、一般的なタスクを実行するための CLI コマンドの使用例をいくつか紹介します。

コントローラを開く / 閉じる

コントローラが CLI コマンドを受け取れるようにするには、まずコントローラを *開く* 必要があります。一度に開くことのできるコントローラは 1 つだけです。

コントローラ `AAC0` を開き、これでより多くの CLI コマンドを受け取れるようにするには、次のように入力します。

```
CLI> open AAC0
```

以下の例のように、開かれたコントローラを反映して、プロンプトが変更されます。コントローラを使用し終わったら、次のように入力してこれを閉じます。

```
AAC0> close
```

ディスクの情報の表示

アレイを作成する前に、disk show space コマンドを使用してディスクに関する情報を表示します。



メモ: アレイを作成する前に、メンバー ドライブを初期化する必要があります。

以下の例では、各ディスクの **Usage** 列は **Free** になっています。これは、各ディスク上のスペースが使用可能スペースであることを示します。

```
AAC0> disk show space
Executing: disk show space
Scsi C:ID:L Usage      Size
-----
0:01:0 Free      64.0KB:8.47GB
0:02:0 Free      64.0KB:8.47GB
0:03:0 Free      64.0KB:8.47GB
0:04:0 Free      64.0KB:8.47GB
```

アレイの情報の表示

アレイを作成したら、container list コマンドを使用してそのアレイに関する情報を表示します。以下の例では、**Num Label** 列にアレイ ID 0 およびアレイのラベル **Venus** が表示されています。また、**Type** 列にはボリュームセットであることが示されています。**Total Size** 列では、アレイが 100 MB であることが分かります。

```
AAC0> container list
Executing: container list
Num      Total  Oth  Stripe      Scsi  Partition
DrLabel Type   Size  Ctr Size  Usage  C:ID:L Offset:Size
-----
0        Volume 100MB                None  0:01:0 64.0KB: 100MB
Venus
```

ボリュームセットの作成

ボリュームセットを作成するには、container create volume コマンドを使用します。以下の例では、ボリューム 0 が、デバイス 0:01:0 に 100 MB (メガバイト) の使用可能スペースから作成されます。アレイのキャッシュが有効に設定され、ラベル *Venus* が指定されています。

```
AAC0> container create volume /cache=TRUE /label=Venus ((0,01,0), 100M)
Executing: container create volume /cache=TRUE /
label=Venus ((CHANNEL=0,ID=1,LUN=0),104,857,600)
container 0 created
```

RAID 0 の作成

RAID 0 の作成時には、それぞれの環境に最も適したストライプサイズを特定する必要があります。Stripe size 属性は、1つのストライプ内のバイト数、つまり I/O データストリームがアレイ内の次のセグメントに切り替わるまでに、1つのセグメントに書き込まれるデータの量を示します。ストライプサイズには、16、32、64 KB のいずれかを指定することができます。初期値のサイズは 64 KB です。後で container reconfigure コマンドを使用してストライプサイズを変更することもできます。

RAID 0 を作成するには、container create stripe コマンドを使用します。以下の例では、アレイ **0** が、デバイス 0:01:0 に 100 MB (メガバイト) の使用可能スペースから作成されます。アレイのキャッシュが有効に設定され、ラベル *Mars* が指定されています。

```
AAC0> container create stripe /cache=TRUE /label=Mars ((0,01,0), 100M)
Executing: container create stripe /cache=TRUE
/label="Mars" ((CHANNEL=0, ID=1, LUN=0), 104,857,600 )
container 0 created
```

RAID 1 の作成

RAID 1 を作成するには、container create new_mirror コマンドを使用します。以下の例では、RAID 1 がデバイス 0:02:0 と 0:03:0 上に、各デバイスの 100 MB (メガバイト) の使用可能スペースを使用して作成されます。

```
AAC0> container create new_mirror ((0,2,0), 100M) (0,3,0)
Executing: container create new_mirror ((CHANNEL=0, ID=2, LUN=0), 104,857,600 )
(CHANNEL=0, ID=3, LUN=0)
```

RAID 5 の作成

RAID 5 を作成する場合は、パリティと呼ばれる冗長方式を使用します。パリティを設定する場合は、初期設定では、scrub スイッチ (/scrub=TRUE) を使用してパリティストライプを初期化します。パリティの設定はバックグラウンドで実行され、ディスクはすぐに使用可能な状態になります。



Linux/UNIX のみ : UNIX では /scrub スイッチは使用できません。Linux の場合は、RAID 5 は構築によって作成します。

ストライプサイズには、16、32、64 KB のいずれかを指定することができます。初期値のサイズは 64 KB です。後で container reconfigure コマンドを使用してストライプサイズを変更することもできます。

RAID 5 を作成するには、`container create raid5` コマンドを使用します。以下の例では、RAID 5 がデバイス `0:01:0`、`0:02:0`、`0:03:0` 上に、各デバイスの 100 MB (メガバイト) の使用可能スペースを使用して作成されます。`/stripe_size` スイッチは、各ストライプが 64 KB の容量になるよう指定されています。これは、`/stripe_size` を指定しなかった場合は、初期値になります。

```
AAC0> container create raid5 /stripe_size=64K ((0,1,0), 100M) (0,2,0) (0,3,0)
Executing: container create raid5 /stripe_size=65,536
((CHANNEL=0, ID=1, LUN=0), 104, 857, 600)
(CHANNEL=0, ID=2, LUN=0) (CHANNEL=0, ID=3, LUN=0)
```

アレイの削除

アレイを削除するには、`container delete` コマンドを使用します。以下の例では、アレイ 0 が削除されます。

```
AAC0> container delete 0
Executing: container delete 0
```

`container delete` コマンドを実行したら、`container list` コマンドを使用してアレイが削除されたことを確認します。以下の例では、コントローラ上にアレイは検出されません。

```
AAC0> container list
Executing: container list
No containers found.
```

フェイルオーバー オプションおよびホットスペアの管理

1 つのアレイに 1 台または複数台のスペア ディスクを割り当てるには、`container set failover` コマンドを使用します。すべてのアレイに 1 台または複数台のスペア ディスクを割り当てるには、`container set global_failover` コマンドを使用します。これらのコマンドにより、ドライブ障害に先立ち、ホットスペアをアレイに追加して、障害を切り抜けるために必要なソースがアレイに含まれているようにすることができます。

または、故障したドライブを取り除き、ホットスペアを代わりに追加することができる、自動フェイルオーバー コマンドを使用することもできます。`container set failover` コマンドまたは `container set global_failover` コマンドを使用して、新しいホットスペアをあらかじめ割り当てておくことなく、これが故

障したドライブの代わりに使用されるように自動的にコントローラによって割り当てられるようにします。



メモ: 自動フェイルオーバーは、SAF-TE または SES 対応のエンクロージャに設置されたディスクでのみ機能します。



ご注意: ホットスペアの割り当て中、すべてのデータがこのホットスペアから削除されます。

CLI を使用して以下の操作を実行できます。

- コントローラの自動フェイルオーバー ステータスの表示。
- 自動フェイルオーバーの有効化。

コントローラの自動フェイルオーバー ステータスの表示

コントローラの、自動フェイルオーバーのステータスを表示するには、`controller show automatic_failover` コマンドを使用します。以下の例では、自動フェイルオーバーが *DISABLED* に設定されています。

```
AAC0> controller show automatic_failover
Executing: controller show automatic_failover
Automatic failover DISABLED
```

自動フェイルオーバーの有効化

自動フェイルオーバーを有効にするには、以下の例に示すように `controller set automatic_failover` コマンドで `/failover` スイッチを使用します。

```
AAC0> controller set automatic_failover
/failover_enabled=TRUE
Executing: controller set automatic_failover
/failover_enabled=TRUE
```

`controller set automatic_failover` コマンドを実行したら、`controller show automatic_failover` コマンドを使用して、自動フェイルオーバーが有効になったことを確認します。必要に応じて、ここで故障ディスクと代替ディスクを交換することができます。

コントローラ情報の表示

コントローラから提供される多数の属性を、以下の CLI コマンドを使用して表示および管理できます。

■ controller list

コントローラの属性	内容
コントローラ (アダプタ) 名	名前
コントローラ (アダプタ) のタイプ	製品名
コントローラの状態	アクセス モード

controller list の例:

```
CLI> controller list
Executing: controller list
Adapter Name  Adapter Type  Availability
-----
¥¥.¥AAC0    Adaptec xxxxx  read/write
```

■ controller details

コントローラの属性	内容
コントローラ (アダプタ) 名	名前
コントローラ (アダプタ) のタイプ	製品名
コントローラの状態	アクセス モード
コントローラのリモート コンピュータ	開いているコントローラを搭載しているリモートコンピュータの名前
コントローラのシリアル番号	シリアル番号の末尾 6 桁 (16 進数)
コントローラの CPU タイプ	CPU
チャンネル数	チャンネル数
チャンネルあたりのデバイス数	デバイス (ホスト コントローラを除く) の最大数
コントローラの CPU 速度	クロック速度 (メガヘルツ単位)
コントローラのメモリ	プログラムが使用できるメモリの合計サイズ

controller details の例:

```
AAC0> controller details
Executing: controller details
Controller Information
-----
Remote Computer: .
  Device Name: AAC0
Controller Type: Adaptec xxxxxx
  Access Mode: READ-WRITE
Controller Serial Number: Last Six Digits = 8A277A
  Number of Buses: 2
  Devices per Bus: 15
  Controller CPU: i960
Controller CPU Speed: 100 Mhz
  Controller Memory: 64 Mbytes
  Battery State: Not Present
Component Revisions-----
  CLI: 3.0-0 (Build #5478)
  API: 3.0-0 (Build #5478)
  Miniport Driver: 3.0-0 (Build #5478)
Controller Software: 3.0-0 (Build #5478)
  Controller BIOS: 3.0-0 (Build #5478)
Controller Firmware: (Build #5478)
Controller Hardware: 3.3
```

コントローラを開く前に、controller list コマンドを使用してコントローラのリストを表示することをお勧めします。以下の例では、**Apapter Name** 列を見ると、**AAC0** がコンピュータに搭載されているコントローラの名前であることが分かります。この例では、コントローラのパス (**¥¥.¥**) も表示されています。

```
CLI> controller list
Executing: controller list
Adapter Name      Adapter Type      Availability
-----
¥¥.¥AAC0          Adaptec xxxxx     read/write
```

ディスク情報の表示

以下の CLI コマンドを使用すると、ディスク属性の監視または管理、コントローラが使用するディスクの準備、欠陥の検出を行うことができます。

■ disk list

ディスクの属性	内容
デバイス ID	チャンネルに接続されている各デバイスに割り当てられた ID 番号
デバイス タイプ	デバイスの種類 (ディスク、プリンタ、スキャナなど)
リムーバブルメディア	メディアが着脱可能かどうか (フロッピーディスクや CD-ROM など)
製造元 ID	デバイスの製造元の名前
製品 ID	デバイスのモデル番号
リビジョン番号	デバイスのリビジョン番号
ブロック数	デバイス上の使用可能ディスク ブロックの合計数
ブロックあたりのバイト数	各ブロックのバイト数
ディスクの使用法	MS-DOS、Initialized、Not Initialized、Offline、または Unknown
共有チャンネル	N/A

disk list の例:

```
AAC0> disk list
Executing: disk list
C:ID:L Device Type Blocks Bytes/Block Usage Shared
-----
0:01:0 Disk 17783240 512 Initialized NO
0:02:0 Disk 17783240 512 Initialized NO
```

■ disk show defects

ディスクの属性 内容

- ディスクの欠陥 ■ Primary Defect (製造時に生じた欠陥) の合計数と場所
- Grown Defect (製造後に生じた欠陥) の合計数と場所
-

disk show defects の例:

```
AAC0> disk show defects /full=true (0,1,0)
Executing: disk show defects /full=TRUE (CHANNEL=0,ID=1,LUN=0)
Number of PRIMARY defects on drive: 5
Defect 1 at cylinder 229, head 7, sector 203
Defect 2 at cylinder 575, head 0, sector 219
Defect 3 at cylinder 576, head 0, sector 55
Defect 4 at cylinder 578, head 0, sector 238
Defect 5 at cylinder 579, head 0, sector 74
Number of GROWN defects on drive: 0
```

■ disk verify

ディスクの属性 内容

- ディスクの欠陥 ■ Primary Defect (製造時に生じた欠陥) の合計数と場所
- Grown Defect (製造後に生じた欠陥) の合計数と場所
-

disk verify の例:

```
AAC0> disk verify
```

アレイ情報の表示

CLI を使用すると、以下のコマンドでアレイの属性の表示と管理を行うことができます。

■ container list

アレイの属性	内容
ドライブ文字	アレイに関連付けられている文字。アレイの作成時に自動的に割り当てられるわけではありません。
ルート スペシャル ファイル	UNIX/Linux の場合のみ — アレイに関連付けられているルートのスペシャルファイル。アレイの作成後にオペレーティングシステムによって作成されます。 Num Label 列に表示されません。
アレイ番号	アレイの ID (0 ~ 63)。
アレイ ラベル	アレイに指定されている名前。自動的に指定されません。 Num Label 列に表示されません。
アレイ タイプ	ボリューム、RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10、または再構成されたアレイなどの、アレイのタイプ。
作成日	アレイが作成された日付 (月、日、年)。
作成時間	アレイが作成された時刻 (時、分、秒)。
合計サイズ	アレイのバイト数。アレイのサイズは、アレイが作成、再構成、または拡張された時点の使用可能スペースのサイズです。
ストライプ サイズ	ストライプのバイト数 (I/O データ ストリームが次のセグメント / アレイに切り替わるまでに 1 つのセグメントに書き込まれるデータの量)。
読み取り専用	アレイへが読み取り専用かどうか。読み取り専用として設定できるのは、アプリケーションによって使用されないアレイです。
読み取り / 書き込み	アレイが読み書き可能かどうか。
ロック	現時点で開かれているコントローラ上の揮発性メモリ スペースに対してアレイがロックされているかどうか。
ファイル システム (存在アレイ上にファイル システムが存在する場合)	アレイ上のファイル システムのタイプ。 Usage 列に表示されます。

アレイの属性	内容
マルチパーティション コンテナ	マルチパーティションアレイ上にあるファイルシステム。 Usage 列に表示されます。
接続された UNIX	アレイ上にマウントされたファイルシステムがあります。
認識不能なファイルシステム	アレイ上の認識不能なファイルシステム。
配置されていないコンテナ	アレイは使用不能であり、マウントできません。
ファントム コンテナ	RAID コントローラ ソフトウェアがアレイを構成することができないか、アレイがオフラインになっています。
有効なコンテナ	Linux オペレーティングシステムがアレイを認識しており、そのアレイに対してクエリ (mount 、 fdisk 、 read 、 write など) が実行されています。
ミラーセットの作成	RAID 1 (ミラー) の作成。
正常なミラーセット	RAID 1 は正常な状態にあります。
再構成コピー コンテナ	アレイはコピー (隠し) アレイとして使用されています (Copy)。
再構成宛先コンテナ	アレイは宛先 (隠し) アレイとして使用されています (Dest)。
再構成 RAID 5 セット	アレイは RAID 5 (隠し) アレイとして使用されています (Raid 5)。
再構成ソース コンテナ	アレイはソース (隠し) アレイとして使用されています (Source)。
再構成一時コンテナ	アレイは一時 (隠し) アレイとして使用されています (Temp)。
保護されていない RAID 5 セット	RAID 5 の作成 (Unprot)。

container list の例:

```
AAC0> container list
Executing: container list
          Total  Oth Stripe          Scsi Partition
Label Type  Size  Ctr Size  Usage  C:ID:L Offset:Size
-----
-0      Volume 30MB          None    0:01:0 64KB: 15MB
Venus          02    64KB: 15MB
```


■ container show cache

キャッシュの属性	内容
グローバル コンテナの リードキャッシュ サイズ	リードキャッシュ専用のブロック数。
グローバル コンテナのラ イトキャッシュ サイズ	ライトキャッシュ専用のブロック数。
リードキャッシュ設定	リードキャッシュが有効かどうか。

container show cache の例:

```
AAC0> container show cache 0
Executing: container show cache 0
Global container Read Cache Size : 5345280
Global container Write Cache Size : 63332352
Read Cache Setting      : ENABLE
Write Cache Setting     : ENABLE
Write Cache Status      : Active, cache enabled
```

CLI コマンド辞書

この項には、コマンドリファレンスが記載されています。

一般的な制御コマンド

`close`

現在開いているコントローラを閉じます。

`exit`

開いているコントローラを閉じて CLI を終了します。

`help [/full] [{command}]`

全般的なヘルプまたはトピックごとのヘルプを起動します。

パラメータ

{command}— コマンドにサブコマンドがある場合は、`help` を実行すると、サブコマンドとその機能がリストされます。`container list` などの単一コマンドの場合は、`help` を実行すると使用可能なスイッチがすべて表示されます。

スイッチ

/full— すべての関連コマンドとともに、コマンドの形式とすべてのコマンドスイッチが表示されます。

`history_size {buffer_size}`

Linux/UNIX の場合のみ — 履歴バッファのサイズを設定します。

パラメータ

{buffer_size}— コマンド履歴バッファのサイズ。初期値は 200 です。

`open [/readonly={boolean}] [/domain={string}] {string}`

CLI を使用してアクセスするために、コントローラを開きます。コントローラに対してコマンドを実行するには、あらかじめそのコントローラを開いておく必要があります。

パラメータ

{string}— コンピュータ名と開くコントローラ。

スイッチ

/readonly—TRUE の場合、コントローラは読み取り専用で開かれます。(初期値は FALSE です。)コントローラを読み取り専用で開いた場合は、コントローラの構成を変更しないコマンドだけを使用できます。

/domain (Windows の場合のみ)— コントローラが取り付けられているコンピュータが属するドメイン (ローカルまたは信頼ドメイン)。指定しない場合は、ローカルドメインと見なされます。

reset_window

Linux/UNIX の場合のみ — ウィンドウをリセットします。

コンテナ (アレイ) コマンド

アレイの操作を行うには、あらかじめコントローラを開いておく必要があります。さらに、アレイの操作の前にディスクを初期化しておかなければなりません。

アレイの表示、作成、管理を行うには、以下のコマンドを使用します。

container add_level {container}

アレイだけで構成されるマルチレベル ボリューム アレイを作成します。

パラメータ

{container}—マルチレベル ボリュームに変換するアレイの ID。

container clear [/always={boolean}] [/wait={boolean}]
{container}

アレイをクリアします。

パラメータ

{container}— クリアするアレイの ID。

スイッチ

`/always`— アレイ上にデータがあってもをクリアするかどうかを指定します。初期値は `FALSE` で、コマンドの実行時にアレイ上にデータがない場合にのみそのアレイをクリアします。ユーザ ファイルはすべて閉じておく必要があります。`/always` スイッチではこの制限を無効にすることはできません。

`/wait`— `FALSE` (初期値) の場合、処理はバックグラウンドで実行され、コマンドプロンプトがすぐに戻されます。`TRUE` の場合、処理はただちに実行され、コマンドプロンプトは処理が完了した時点でのみ戻されます。

```
container create mirror [/wait={boolean}][/  
io_delay={integer}] {container} {device_ID}  
シングル エントリ ボリュームから RAID 1 を作成します。
```

パラメータ

`{container}`— RAID 1 (ミラー) の作成の対象とするアレイの ID。

`{device_ID}`— `{container}` パラメータで指定したボリュームをミラーリングするために使用する使用可能スペースを含むデバイスの ID。

スイッチ

`/wait`— `FALSE` (初期値) の場合、処理はバックグラウンドで実行され、コマンドプロンプトがすぐに戻されます。`TRUE` の場合、処理はただちに実行され、コマンドプロンプトは処理が完了した時点でのみ戻されます。

`/io_delay`— RAID 1 作成時の、各 I/O 間の待ち時間 (ミリ秒)。

```
container create mmirror [/io_delay={integer}] [  
wait={boolean}] {container} {device_ID} [{device_ID}...]  
シングル エントリ ボリュームの単一のマルチレベルアレイから、RAID 1 のマルチレベルアレイを作成します。
```

パラメータ

{container}— コマンドで RAID 1 アレイに変換するボリュームを含むアレイの ID。

{device_ID}— RAID 1 アレイのマルチレベルアレイの作成に使用する使用可能スペースを含むデバイスの ID。

スイッチ

/io_delay— RAID 1 作成時の、各 I/O 間の待ち時間 (ミリ秒)。

/wait— *FALSE* (初期値) の場合、処理はバックグラウンドで実行され、コマンドプロンプトがすぐに戻されます。*TRUE* の場合、処理はただちに実行され、コマンドプロンプトは処理が完了した時点でのみ戻されます。

```
container create mstripe [/stripe_size={integer}]
[/label={string}] {container} [{container}...]
```

マルチレベル RAID 0 (ストライプ) を作成します。

パラメータ

{container}— マルチレベル RAID 0 の作成元とするアレイの ID。

スイッチ

/stripe_size— RAID 0 のストライプ サイズ。

/label— RAID 0 のラベル。

```
container create mvolume {container}
[{container}...]
```

マルチレベル ボリュームを作成します。

パラメータ

{container}— マルチレベル ボリュームの作成元とするアレイの ID。

```
container create new_mirror [/cache={boolean}][/  
clear={boolean}] [/label={string}] [</  
quick_init={boolean}>] [/scrub={boolean}] [/  
wait={boolean}] {free_space} [{device_ID}...]
```

2つの使用可能スペースから RAID 1 (ミラー) を作成します。



メモ: 詳細については、以下の `container create raid5` を参照してください。

```
container create raid5 [/cache={boolean}][/  
stripe_size={integer}] [/clear={boolean}] [/  
label={string}] [</quick_init={boolean}>] [/  
scrub={boolean}] [/wait={boolean}] {free_space}  
[{device_ID}...]
```

RAID 5 を作成します。

パラメータ

{*free_space*}— デバイスと、付属するスペースで、アレイの作成に使われる。

{*device_ID*}— アレイの作成に使用する使用可能スペースを含む 1 台または複数台のデバイス。

スイッチ

/*cache*— アレイ キャッシュを有効にするかどうかを指定します。

/*stripe_size*— Array のストライプサイズ (RAID 5 のみ適用)。

/*clear*— 初期化中にアレイ全体をクリアを示す。

/*label*— 新しく作成するアレイに割り当てるラベル。

/*quick_init*— クイック初期化プロセスを示す。アレイを直ちに利用できるようにする。

/*scrub*— 構築によってパリティを設定するかどうかを指定します。

/*wait*— *FALSE* (初期値) の場合、処理はバックグラウンドで実行され、コマンドプロンプトがすぐに戻されます。*TRUE* の

場合、処理はただちに実行され、コマンドプロンプトは処理が完了した時点でのみ戻されます。

```
container create stripe [/cache={boolean}] [/
stripe_size={integer}] [/label={string}]
{free_space} [{device_ID}...]
```

RAID 0 を作成します。

パラメータ

{free_space}—RAID 0 の作成に使用するデバイスとその使用可能スペース。

{device_ID}—1 台または複数台のデバイス。

スイッチ

/cache—アレイ上のキャッシングを有効にするかどうかを指定します。

/stripe_size—RAID 0 のストライプサイズ。初期値は 64 KB。

/label—新しい RAID 0 に割り当てるラベル。

```
container create volume [/cache={boolean}] [/
label={string}] {device_ID}, {free_space},
{device_ID}, [{free_space}...]
```

ボリュームを作成します。

パラメータ

{device_ID}—ボリュームの作成に使用するデバイスとその使用可能スペース。

{free_space}—ボリュームの作成に使用する使用可能スペース。

{device_ID}, {free_space}—別のデバイスとその使用可能スペース。

スイッチ

/cache—アレイ上のキャッシングを有効にするかどうかを指定します。

/label—新しいボリュームに割り当てるラベル。

```
container delete [/always={boolean}] [/unconditional={boolean}] {container}
```

アレイを削除します。

パラメータ

{container}— 削除するアレイの ID。

スイッチ

/always— アレイ上にデータ <ファイル システム> があってもアレイを削除するように指定します (開いているファイルは削除できません)。

/unconditional— アレイ上にファイルシステムがあってもアレイを削除するように指定します (開いているファイルも削除されます)。

```
container list [/all={boolean}] [/full={boolean}]
[ {container} ]
```

コントローラ上のアレイに関する情報をリストします。

パラメータ

{container}— 情報を表示するアレイの ID。

スイッチ

/all— システム内のすべてのコンテナをリストするかどうかを指定します。

/full— 詳細情報を表示するかどうかを指定します。

```
container move {container1} {container2}
```

最初に指定したアレイ番号を、2 番目に指定したアレイ番号に移します。つまり、アレイの番号を変更します。

パラメータ

{container1}— 番号を変更するアレイの ID。

{container2}— container1 で指定されているアレイに割り当てる ID 番号。

container promote {container}

RAID0 またはシングル エントリ ボリュームからマルチレベル ボリュームを作成します。

パラメータ

{container}— マルチレベル アレイへにプロモートするアレイの ID。

container readonly {container}

アレイの保護を設定して読み取り専用にします。

パラメータ

{container}— 読み取り専用に設定するアレイの ID。

container readwrite {container}

アレイの保護を設定して読み書き可能にします。

パラメータ

{container}— 読み書き可能に設定するアレイの ID。

```
container reconfigure [/stripe_size={integer}] [/
mirror={boolean}] [/partition_move={boolean}] [/
partition_size={integer}] [/raid5={boolean}] [/
raid10={boolean}] [/restart={boolean}] [/
stripe={boolean}] [/volume={boolean}] [/
wait={boolean}] {container} [{device_ID}...]
```

アレイの構成を変更します。

パラメータ

{container}— 再構成するアレイの ID 番号。

{device_ID}— 1 台または複数台のデバイス。

スイッチ

/stripe_size— アレイのストライプ サイズ。

/mirror— アレイを再構成して RAID 1 を作成します。

/partition_move— スペースを追加する代わりにアレイのパーティションを移動するように指定します。

/partition_size—パーティションのサイズ。

/raid5—アレイを再構成して RAID 5 を作成します。

/raid10—アレイを再構成して RAID 10 (ミラーのストライプ) を作成します。

/restart—アレイの再構成を再開します。

/stripe—アレイを再構成して RAID 1 を作成します。

/volume—アレイを再構成してボリュームを作成します。

/wait—*FALSE* (初期値) の場合、処理はバックグラウンドで実行され、コマンドプロンプトがすぐに戻されます。*TRUE* の場合、処理はただちに実行され、コマンドプロンプトは処理が完了した時点でのみ戻されます。

```
container remove failover {container} {device_ID}
[{{device_ID}}...]
```

1 台または複数台のフェイルオーバー ディスクを削除します。

パラメータ

{container}—削除する割り当て済みフェイルオーバー ディスクを含むアレイの ID。

{device_ID}—削除するフェイルオーバー ディスクのデバイス ID。

```
container remove global_failover {device_ID}
[{{device_ID}}...]
```

グローバル フェイルオーバーの割り当てを削除します。

パラメータ

{device_ID}—削除するフェイルオーバー ディスクのデバイス ID。

```
container restore RAID5 {container}
```

メンバーに不良セグメントを含む RAID 5 の復元を試行します。

パラメータ

{container}— 復元する RAID 5 の ID。

```
container scrub [/io_delay={integer}] [/no_repair={boolean}] [/wait={boolean}]
{container}
```

冗長アレイの一貫性を検査し、修復します。

パラメータ

{container}— 構築する冗長アレイの ID。

スイッチ

/io_delay— アレイの構築時の、各 I/O 間のコントローラの待ち時間 (ミリ秒)。

/no_repair— 構築処理の実行時にエラーの修復を行わないように指定します。

/wait— *FALSE* (初期値) の場合、処理はバックグラウンドで実行され、コマンドプロンプトがすぐに戻されます。*TRUE* の場合、処理はただちに実行され、コマンドプロンプトは処理が完了した時点でのみ戻されます。

```
container set cache [/read_cache_enable={boolean}] [/unprotected={boolean}] [/write_cache_enable={boolean}]
{container}
```

特定のアレイについてキャッシュパラメータを設定します。アレイ上にネイティブオペレーティングシステムのファイルシステムが存在する場合にのみ有効です。

パラメータ

{container}— キャッシュパラメータを設定するアレイの ID を指定します。

スイッチ

/read_cache_enable— 先読みキャッシュを有効にするかどうかを指定します。

/unprotected— コンテナの NVRAM ライトバックキャッシュの設定を無効にするのか、保護時に有効にするのか、常に有効にするのかを指定します。このスイッチは /write_cache_enable スイッチと併用します。

`/write_cache_enable`— コンテナの NVRAM ライトバック キャッシュの設定を無効にするのか、保護時に有効にするのか、常に有効にするのかを指定します。このスイッチは `/unprotected` スイッチと併用します。

```
container set failover {container} {device_ID}
  [{device_ID}...]
```

単一のアレイに自動フェイルオーバー ディスクを割り当てます。

パラメータ

`{container}`— 自動フェイルオーバー ディスクを割り当てるアレイの ID。

`{device_ID}`— フェイルオーバー ディスクとして割り当てるデバイスの ID。

```
container set global_failover {device_ID}
  [{device_ID}...]
```

すべてのアレイに自動フェイルオーバー ディスクを割り当てます。

パラメータ

`{device_ID}`— フェイルオーバー ディスクとして割り当てるデバイスの ID。

```
container set io_delay {container} {integer}
```

I/O 待ち時間を設定します (ミリ秒単位)。

パラメータ

`{container}`— I/O 待ち時間を設定するアレイの ID。

`{integer}`— 各 I/O 処理間のコントローラがの待ち時間 (ミリ秒)。

```
container set label {container} {string}
```

アレイに新しいラベルを割り当てます。

パラメータ

{container}— ラベルを割り当てるアレイの ID。

{string}— 割り当てるラベルを指定します。

```
container show cache {container}
```

アレイに関するキャッシング パラメータを表示します。

パラメータ

{container}— 関連キャッシュ パラメータを表示するアレイの ID。

```
container show failover [{container}]
```

アレイに割り当てられているフェイルオーバー ディスクを表示します。

パラメータ

{container}— 表示するフェイルオーバー ディスクの割り当て先であるアレイの ID。

```
container unmirror {container}
```

RAID 1 (ミラー) をボリュームに変更して冗長スペースを解放します。

パラメータ

{container}— ボリュームに変更する RAID 1 の ID。

コントローラ コマンド

以下のコマンドを使用して、各種のコントローラ属性のステータスの表示、または I/O の停止や再開、自動フェイルオーバーの有効化または無効化といったタスクを実行します。

controller details

開いているコントローラとソフトウェアに関する詳細情報を表示します。

```
controller firmware compare [/C{controller}]
[{controller}...] [/D{UFI_file_path}]
```

UFI (ユーザ フラッシュ イメージ) ファイルのペアに含まれる、コントローラ上の各フラッシュ コンポーネントの内容と対応するイメージを比較して、それらが一致するかどうかを示します。

スイッチ

/C{controller}—ファームウェア比較を実行するコントローラのセットを表す ID。

/D{UFI_file_path}—UFI ファイルの場所を示すパス。

```
controller firmware save [/C{controller}]
[{controller}...] [/D{UFI_file_path}]
```

UFI (ユーザ フラッシュ イメージ) ファイルに含まれる、コントローラのフラッシュの内容を保存します。

スイッチ

/C{controller}—ファームウェア比較を実行するコントローラのセットを表す ID。

/D{UFI_file_path}—UFI ファイルの場所を示すパス。

```
controller firmware update [/C{controller}]
[{controller}...] [/D{UFI_file_path}]
```

UFI (ユーザ フラッシュ イメージ) ファイルのペアに含まれるフラッシュ イメージ データを元に、コントローラのフラッシュ コンポーネントを更新します。

スイッチ

/C{controller}—ファームウェア比較を実行するコントローラのセットを表す ID。

/D{EFI_file_path}—EFI ファイルのペアの場所を示すパス。

```
controller list [/domain={string}] [{string}]
```

すべてのコントローラをリストするか、現在開いているコントローラに関する情報を表示します。

パラメータ

{string}—コントローラのリストまたは開いているコントローラに関する特定情報を表示するコンピュータの名前。

スイッチ

/domain (Windows の場合のみ) — 検索対象のホストが属するドメインを指定します。

```
controller pause_io [{integer}]
```

Windows の場合のみ—開いているコントローラ上のすべての I/O アクティビティを停止して、ハードウェアのオンライン操作を可能にします。

パラメータ

{integer}—I/O が再開するまでのコントローラの待ち時間(秒数)。

```
controller rescan
```

チャンネルを再スキャンして、基盤となる構造をすべて更新します。

```
controller reset_channel {integer}
```

開いているコントローラ上の特定のチャンネルをリセットします。

パラメータ

{integer}—このチャンネルのリセットを行うチャンネル

```
controller resume_io
```

再スキャン操作を実行した後、`pause_io` で停止した I/O を再開します。

```
controller set automatic_failover [/failover_enabled={boolean}]
```

コントローラの自動フェイルオーバー機能をオンまたはオフに設定します。

スイッチ

```
/failover_enabled
```

コントローラの自動フェイルオーバー機能をオンまたはオフに設定します。有効にするには 1、無効にするには 0 を指定します。初期値は 0 です。

```
controller set container_verify [/verify_enabled={boolean}]
```

コンテナの検証タスクをオンまたはオフに設定します。

スイッチ

```
/verify_enabled
```

コンテナの検証機能をオンまたはオフに設定します。コマンドの初期値は `TRUE` で、コマンドを実行するとコンテナの検証機能はオンになります。

```
controller show automatic_failover
```

コントローラの自動フェイルオーバー機能のステータス (有効または無効) を表示します。

```
controller show channels
```

コントローラ上のすべてのチャンネルと、各チャンネルの特性を表示します。

```
controller show container_verify
```

コンテナの検証のステータスを表示します。

ディスク コマンド

RAID コントローラに接続されているディスクを管理するには、`disk` コマンドを使用します。CLI を使用すると、ディスクの特性とパラメータの監視、使用するディスクの準備、および欠陥の検出を行うことができます。

```
disk blink {device_ID} {integer}
```

ディスク アクセス ランプを点滅させます。

パラメータ

{device_ID}— 点滅させるデバイスの ID。

{integer}— ディスクを点滅させる秒数。値が 0 の場合は、点滅は停止します。

```
disk initialize [/always={boolean}] [/  
  unconditional={boolean}] {device_ID}
```

現在開いているコントローラ上のディスクを初期化します。

パラメータ

{device_ID}— 初期化するデバイスの ID。

スイッチ

/always— ディスク上にデータがある場合でもディスクを初期化するかどうかを指定します (開いているファイルは削除できません)。初期値は *FALSE* です。

/unconditional— ディスク上のアレイ上に開いているファイルがある場合でも、ディスクを初期化するかどうかを指定します。初期値は *FALSE* です。

```
disk list [/all={boolean}] [/full={boolean}] [{device_ID}]
```

コントローラ上の使用可能ディスクをリストします。

パラメータ

{device_ID}— 情報を表示するデバイスの ID を指定します。

スイッチ

/all— コントローラ上のすべてのデバイスのリスト。

/full— デバイスに関する詳細情報。初期値は *FALSE* です。

```
disk remove dead_partitions {device_ID}
```

ディスクからすべての不良セグメントを削除します。

パラメータ

{device_ID}— 不良セグメントを削除するデバイスの ID。

```
disk set default {device_ID}
```

CLI コマンドの中で使用する ID の初期値を設定します。

パラメータ

{device_ID}— デバイスの ID。

```
disk set smart [/all={boolean}] [/clear={boolean}][[/enable_exceptions={boolean}][/logerr={boolean}] [/perf={boolean}] [/report_count={boolean}] [{device_ID}]
```

ディスクの SMART (自己監視、解析、およびレポート作成テクノロジー) の設定を変更します。

パラメータ

{device_ID}— SMART の設定を変更するデバイスの ID。

スイッチ

/all— すべてのディスクについて SMART の設定を有効にするかどうかを指定します。

/clear— ディスクの SMART エラー数をクリアします。

/enable_exceptions— SMART の例外レポート機能を有効にするかどうかを指定します。

/logerr— *FALSE* (初期値) の場合、SMART 例外レポートのログは無効になります。 *TRUE* の場合、SMART 例外レポートのログは有効になります。

/perf— *FALSE* (初期値) の場合、MRIE モードに基づいた例外レポートは無効になります。 *TRUE* の場合、MRIE モードに基づいた例外レポートは有効になります。

/report_count— 例外のレポートの実行可能回数値が 0 の場合は、制限がないことを表します。

disk show default

デバイス ID の現在の初期値を表示します。

disk show defects [/full={boolean}] {device_ID}

特定のディスク ドライブに関する欠陥の数と欠陥リストを表示します。

パラメータ

{device_ID}— デバイスの ID。

スイッチ

/full— 欠陥数と欠陥リストを表示するかどうかを指定します。

disk show partition

現在開いているコントローラに接続されているディスク上の、パーティションのリストを表示します。

disk show smart [/all={boolean}] [/full={boolean}] [/view_changeable={boolean}] {device_ID}

1 台またはすべてのディスクのドライブの SMART (自己監視、解析、およびレポート作成テクノロジー) の設定を表示します。

パラメータ

{device_ID}— SMART 情報を表示するデバイスの ID。

スイッチ

/all— すべてのディスクについて SMART の設定を表示するかどうかを指定します。

/full— 1 台またはすべてのディスクについて、詳細な SMART 設定情報を表示するかどうかを指定します。

/view_changeable— SMART ディスクに対して設定できる設定情報を表示するかどうかを指定します。

```
disk show space [/all={boolean}] [{device_ID}]
```

スペースの使用に関する情報を表示します。

パラメータ

{device_ID}— スペースの使用情報を表示するデバイスの ID。

スイッチ

/all— スペースの使用情報をすべて表示するかどうかを指定します。

```
disk verify [/repair={boolean}] [/wait={boolean}]
{device_ID}
```

デバイス上のすべてのブロックを検証し、不良ブロックがあれば修復します (オプション)。

パラメータ

{device_ID}— 検証するデバイスの ID を指定します。

スイッチ

/repair— *FALSE* (初期値) の場合、故障の報告のみが行われます。*TRUE* の場合、可能であれば、不良ブロックを修復します。

/wait— *FALSE* (初期値) の場合、処理はバックグラウンドで実行され、コマンドプロンプトがすぐに戻されます。*TRUE* の場合、処理はただちに実行され、コマンドプロンプトは処理が完了した時点でのみ戻されます。

```
disk zero [/repair={boolean}] [/wait={boolean}]
{device_ID}
```

ディスク全体を (ゼロを書き込むこと) でクリアします。すべてのデータが消去され、復元することはできません。

パラメータ

{device_ID}— クリアするデバイスの ID。

スイッチ

/repair— *FALSE* (初期値) の場合、故障の報告のみが行われます。*TRUE* の場合、可能であれば、不良ブロックを修復します。

`/wait`— `FALSE` (初期値) の場合、処理はバックグラウンドで実行され、コマンドプロンプトがすぐに戻されます。`TRUE` の場合、処理はただちに実行され、コマンドプロンプトは処理が完了した時点でのみ戻されます。

ログファイル コマンド

`logfile end`

すべての出力のロギングを終了してログ ファイルを閉じます。

`logfile start [/append={boolean}] {file}`

すべての CLI コマンドライン アクティビティのロギングを開始します (ファイルにロギングします)。

パラメータ

{string}— ログ ファイル名。

スイッチ

`/append`— 出力ファイルが存在する場合に、すべての CLI コマンドライン アクティビティをそのファイルに追加するかどうかを指定します。

タスク コマンド

CLI コマンドを使用して、タスクの表示と管理を行います。タスクとは、他のすべての操作との同期を取らずに、コントローラのみに対して実行される操作のことです。タスクの例としては、ディスクのクリアや RAID 1 の作成などが挙げられます。コントローラに対してあるタスクを実行した後でも、CLI を使用すればそのタスクの表示、停止、中断、および再開を行うことができます。

`task list [/all={boolean}] [{integer}]`

コントローラに対して実行されているタスクをリストします。

パラメータ

{integer}— タスクの ID。

スイッチ

`/all`— 現在実行中のすべてのタスクをリストするかどうかを指定します。

```
task resume [/all={boolean}] {integer}
```

中断した1つまたはすべてのタスクを再開します。

パラメータ

{integer}— 再開するタスクのタスク ID。

スイッチ

/all— 中断したすべてのタスクを再開するかどうかを指定します。

```
task stop [/all={boolean}] [{integer}]
```

コントローラに対する1つまたはすべてのタスクを停止します。

パラメータ

{integer}— 停止するタスクのタスク ID。

スイッチ

/all— 中断したすべてのタスクを停止するかどうかを指定します。

```
task suspend [/all={boolean}] [{integer}]
```

コントローラに対して実行されている1つまたはすべてのタスクを中断します。

パラメータ

{integer}— 中断するタスクのタスク ID。

スイッチ

/all— 実行中のすべてのタスクを中断するかどうかを指定します。

エンクロージャコマンド

enclosure コマンドは、バージョン 1.0 の SAF-TE 規格をサポートするエンクロージャ管理デバイスに対する操作を実行します。エンクロージャを使用していない場合は A 以下のコマンドは使用できません。

```
enclosure activate slot {enclosure} {slot}
```

SAF-TE エンクロージャ内の、あるスロット内のデバイスをアクティブにします。

パラメータ

{enclosure}— アクティブにするデバイスが設置されたエンクロージャ管理デバイスに関連付けられている ID。

{slot}— スロットに関連付けられているユニット番号。

```
enclosure identify slot [/stop={boolean}]
{enclosure} {slot}
```

エンクロージャ内のデバイスを識別します。

パラメータ

{enclosure}— 識別対象のスロットが取り付けられたエンクロージャ管理デバイスに関連付けられている ID。

{slot}— スロットに関連付けられているユニット番号。

スイッチ

/stop— スロットの識別を停止するかどうかを指定します。

```
enclosure list [/all={boolean}] [/full={boolean}]
[ {enclosure} ]
```

1 台またはすべてのエンクロージャ デバイスに関するコンポーネントをリストします。

パラメータ

{enclosure}— 表示するコンポーネントと関連するエンクロージャ管理デバイスに関連付けられている ID。

スイッチ

/all— システム内のすべてのエンクロージャをリストします。

/full— コンポーネントの詳細情報を表示します。

enclosure prepare slot {enclosure} {slot}

スロット内のデバイスの取り付け / 取り外しの準備を行います。

パラメータ

{enclosure}— 準備するスロットが取り付けられたエンクロージャ管理デバイスに関連付けられている ID。

{slot}— スロットに関連付けられているユニット番号。

enclosure set alarm [/on={boolean}] {enclosure}

音声アラームをオンまたはオフに設定します。

パラメータ

{enclosure}— 音声アラームを設定するエンクロージャ管理デバイスに関連付けられている ID。

スイッチ

/on— 音声アラームをオンとオフのどちらに設定するのかを指定します。

enclosure set fan [/off={boolean}] {enclosure}
{fan} [{speed}]

特定のファンの速度を設定します。

パラメータ

{enclosure}— 速度を設定するファンが設置されたエンクロージャ管理デバイスに関連付けられている ID。

{fan}— ファンに関連付けられているユニット番号。

{speed}— ファンの速度として設定する値。

スイッチ

/off— ファンをオフにするかどうかを指定します。


```
enclosure set interval {second}
```

監視レポートの作成の間隔 (秒単位) を設定します。

パラメータ

{second}— 監視レポートの作成間隔 (秒数)。

```
enclosure set power [/off{=boolean}] {enclosure}
{powersupply}
```

特定の電源をオンまたはオフに設定します。

パラメータ

{enclosure}— エンクロージャ管理デバイスに関連付けられている ID。

{powersupply}— 電源に関連付けられているユニット番号。

スイッチ

/off— ユニット番号に関連付けられている電源を、オンとオフのどちらに設定するのかを指定します。

```
enclosure set scsiid {enclosure} {slot}
{device_ID}
```

デバイス スロットの ID を設定します。

パラメータ

{enclosure}— エンクロージャ管理デバイスに関連付けられている ID。

{slot}— チャネル番号の割り当て先とするデバイス スロットに関連付けられているユニット番号。

{device_ID}— デバイスの ID。

```
enclosure set temperature {enclosure} {degree}
```

温度のしきい値を設定します。

パラメータ

{enclosure}— 温度のしきい値を設定するエンクロージャ管理デバイスに関連付けられている ID。

{degree}— 温度 (華氏 0 ~ 255 度)。

```
enclosure show fan [{enclosure}] [{fan}]
```

特定のファンのステータスを表示します。

パラメータ

{enclosure}— ファンのステータスを表示するエンクロージャ管理デバイスに関連付けられている ID。

{fan}— ファンに関連付けられているユニット番号。

```
enclosure show power [{enclosure}]  
[ {powersupply} ]
```

1 つまたは複数の電源のステータスを表示します。

パラメータ

{enclosure}— 電源のステータスを表示するエンクロージャ管理デバイスに関連付けられている ID。

{powersupply}— 電源に関連付けられているユニット番号。

```
enclosure show slot [{enclosure}] [{slot}]
```

特定エンクロージャ上の特定デバイス スロットのステータスを表示します。

パラメータ

{enclosure}— デバイス スロットのステータスを表示するエンクロージャ管理デバイスに関連付けられている ID。

{slot}— ステータスを表示するデバイス スロットに関連付けられているユニット番号。

```
enclosure show status [{enclosure}]
```

特定エンクロージャの一般ステータスを表示します。

パラメータ

{enclosure}— ステータスを表示するエンクロージャ管理デバイスに関連付けられている ID。

```
enclosure show temperature [{enclosure}]
    [{sensor}]
```

特定エンクロージャの温度ステータスを表示します。

パラメータ

{enclosure}— 温度ステータスを表示するエンクロージャ管理デバイスに関連付けられている ID。

{sensor}— ステータスを表示する温度センサーに関連付けられているユニット番号。

自動コマンドスクリプトの使用

CLI コマンドスクリプトを実行するには、アットマーク (@) の後に CLI コマンドを含むファイル名を入力します。以下に例を示します。

```
AAC0>@commandscript.txt
```

最もシンプルな形式の CLI コマンドスクリプトは、有効な CLI コマンドを含むテキスト ファイルです。各行は、**Enter** を押す代わりに、ラインフィードで終了します。下記のサンプルの CLI コマンドスクリプトを実行すると、以下の操作が実行されます。

- 1 CLI の open コマンドを実行することで、コントローラ AAC0 が開きます。
- 2 controller details が実行されます。
- 3 CLI の close コマンドが実行され、コントローラ AAC0 が閉じます。
- 4 サンプルの CLI コマンドスクリプトが終了します。

```
open AAC0controller detailsclose AAC0exit
```

D

サポートされている RAID タイプ

RAID は、Redundant Array of Independent (Inexpensive) Disks の頭文字語です。RAID の目的は、ディスクドライブの組み合わせで、RAID なしでの同じストレージ容量で得られる以上の、高パフォーマンスおよび信頼性を実現することです。

RAID を構築する時、同一の容量とパフォーマンスのドライブを選んでください。そうしないと、RAID は、少なくとも遅いほうに容量やパフォーマンスを制限する傾向にあります。

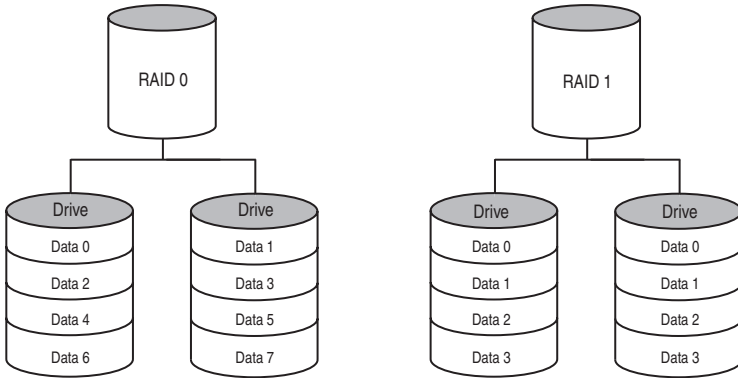
Adaptec 2410SA コントローラは、4つのドライブまでサポートするため、RAID レベル 0、1、5、10、スパンボリューム、シンプルボリュームをサポートします。アレイのタイプは、以下で説明します。

RAID の機能に加え、Adaptec 2410SA コントローラは、アレイの一部ではない単一のドライブで構成される、シンプルボリュームもサポートします。そのようなドライブは自動的にシンプルボリュームとして設定されます。コントローラは、最高で4つのシンプルボリュームをサポートします。

RAID 0

RAID 0 は、データを複数のディスクドライブに分散保管 (ストライピング) する手法です。このストライピングスキームは、データを保護する冗長性はありません。しかし、複数のドライブで負荷を均等に分散するので、RAID 0 は RAID のタイプの中で、最も読み書きのパフォーマンスが優れています。

RAID 0 のアレイの例は、以下のとおりです。



RAID 1

RAID 1 アレイは全てのデータを 1 台のドライブから 2 台目のドライブへ、コピー、ミラーリングして作成します。このミラーリングは、冗長性を提供し、1 台のドライブが故障してもデータは失われません。冗長性は、また使用可能な容量が全容量の半分になることを意味します。

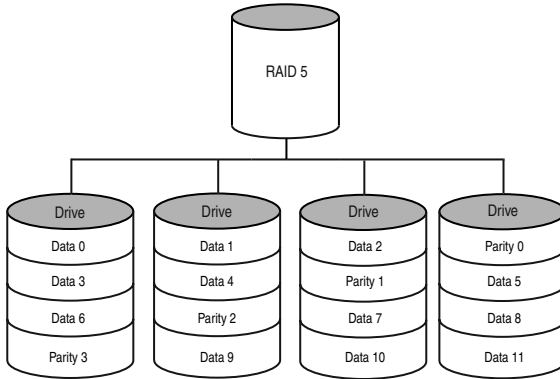
RAID 1 は、シンプル ボリューム に対する書き込みパフォーマンスの利点はありません。しかし、複数のドライブで負荷を均等に分散するので、RAID 1 は読み込みのパフォーマンスが向上します。

RAID 1 のアレイの例は、前記のとおりです。

RAID 5

この RAID タイプには、少なくとも 3 台のドライブが必要です。RAID 0 と同様、データはドライブにまたがってストライピングされます。ただし、RAID 5 では、パリティがデータとは別に保存され、ドライブ 1 台分を占有します。コントローラは、データがアレイに書き込まれるたびにパリティを生成し、すべてのドライブにストライピングで分散します。

1 台のドライブが故障しても、故障したドライブの内容は、他のドライブに保存されているデータとパリティから再生できます。



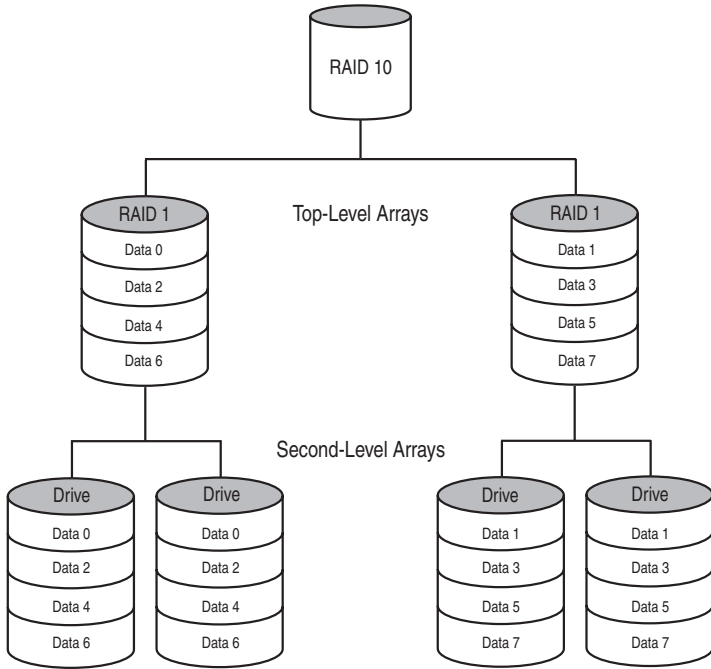
パリティの使用によって、冗長性に伴うストレージコストを最小限に抑えることができます。パリティの保存には 1 台のドライブのみが使用されるため、ドライブ 3 台のレイでは、最悪の場合、全容量の 3 分の 1 しか冗長性のために使用されません。より規模の大きいレイでは、冗長性に伴うストレージコストは比例して減少します。

RAID 5 では、データが書き込まれるたびにパリティデータが生成されるため、書き込みパフォーマンスは限られています。ただし、すべてのドライブで均等に負荷を分散するため、読み込みパフォーマンスは高くなります。

RAID 10

このデュアルレベルの RAID は、2 つ以上の同サイズの RAID 1 アレイを使用して 1 つの RAID 0 アレイを作成することで、作成されます。アレイのストライピングにより、読み込みおよび書き込みの両方のパフォーマンスが改善されます。ただし、このパ

パフォーマンスの改善と引き換えに、アレイのミラーリングのため、さらに多くのストレージスペースが必要になります。



シンプルボリューム

シンプル ボリュームは、単一のディスク ドライブからなります。

スパンボリューム

スパン ボリュームは、2つまたはそれ以上のディスク ドライブを結合、つまり連結して作成します。各ドライブの容量は同一である必要はありません。また、各ドライブはエンドツーエンドで接続します。スパン ボリュームには冗長性はなく、単一のドライブに対するパフォーマンス上の利点もありません。

仕様

電源要件

ボルト	5 V \pm 10%
リップルおよびノイズ	最大 50 mV p-p

電流仕様

Adapttec 2410SA	最大 1 A
-----------------	--------

環境仕様

周辺温度	0 °C ~ 50 °C
相対湿度	10% ~ 90%、結露なし
標高	3000 メーターまで



メモ: 強制換気を推奨しますが、必須ではありません。

A

Activity (アクティビティ)

「[Task \(タスク\)](#)」を参照してください。

ACU

Array Configuration Utility。コントローラの BIOS または MS-DOS からアレイの作成、構成、管理を行うために使用するアプリケーション。

Array (アレイ)

1 台または複数台の物理ディスク上の使用可能スペースから作成され、1 つまたは複数のセグメントで構成される 1 つの論理ディスク。通常、アレイはデータの冗長性や一層の I/O パフォーマンスを得る目的で使用します。また、「[Container \(コンテナ\)](#)」、「[Segment \(セグメント\)](#)」、「[Volume \(ボリューム\)](#)」、「[Spanned Volume \(スパンボリューム\)](#)」、「[RAID 0](#)」、「[RAID 1](#)」、「[RAID 5](#)」、「[RAID 10](#)」も参照してください。

コンテナとも呼ばれます。

Array Initialization (アレイの初期化)

「[Initialize \(初期化\)](#)」を参照してください。

ATA

AT Bus Attachment。デスクトップ コンピュータやエントリレベルサーバの一部で一般的に使用されている IDE ハードディスクの標準パラレルインターフェース。「[Serial ATA \(SATA\)](#)」は、パラレル ATA (PATA と呼ばれることもあります) の後継です。

Available Space/segment (使用可能スペース / セグメント)

初期化済みディスク上の未使用スペース。そのスペースを使用して論理ドライブ (アレイ) を作成することができます。アレイを

削除すると、そのアレイが使用していたスペースは使用可能スペース プールに戻されます。

B

Bad Segment (不良セグメント)

認識不能なセグメント。

Background Consistency Check (バックグラウンドでの一貫性チェック)

一貫性チェックは、バックグラウンドプロセスとして実行されます。「[Consistency Check Command \(一貫性チェック コマンド\)](#)」も参照してください。

Bootable Array (起動可能アレイ)

起動デバイスとして設定されているアレイ。

Build (構築)

冗長アレイのバックグラウンド初期化処理。処理の実行中も、アレイにアクセスすることができます。RAID 1では、プライマリ ドライブからセカンダリ ドライブへ内容がコピーされます。「[Clear \(クリア\)](#)」も参照してください。

Bus (バス)

「[Channel \(チャネル\)](#)」を参照してください。

C

Cache (キャッシュ)

各デバイスとの間でやりとりされるデータ用の中間記憶領域としての役割を果たす、コントローラ上の高速アクセス メモリ。

Capacity (容量)

使用可能スペースの合計。メガバイト単位またはギガバイト単位で表されます。

Channel (チャネル)

データの伝送およびストレージ デバイスとストレージ コントローラ間の情報の制御に使う、あらゆる バスのこと。Serial ATA チャネルの場合は、各チャネルの容量は単一ドライブの容量です。

Chunk (チャンク)

「*Stripe (ストライプ)*」を参照してください。

Clear (クリア)

耐障害機能を備えたアレイのフォアグラウンド初期化処理。アレイのすべてのブロックをクリア処理によって、ゼロにします。クリアのタスクが完了するまでの間、アレイにアクセスすることはできません。

concatenation (連結)

複数の物理ドライブまたは論理ドライブを連続して接続すること。

Consistency Check Command (一貫性チェック コマンド)

コントローラは、データの完全性確保のため、冗長アレイの検証を継続して実行します。RAID 1 または 10 の場合、一貫性チェックにより、対応するブロック間のデータが確実に一致するようになります。RAID 5 の場合は、一貫性チェックにより、ストライプ中のデータと計算されたストライプのパリティが確実に一致するようになります。

Container (コンテナ)

「*Array (アレイ)*」を参照してください。

D**Dead Partition (不良パーティション)**

「*Failed (故障)*」を参照してください。

Degraded (デグレード)

冗長アレイ (例えば RAID 1) の 1 または複数のメンバーが故障したもの。データは完全でも、冗長性は失われた状態にあります。更に故障すると、データの損失に繋がります。

Dirty data (ダーティ データ)

「*Cache (キャッシュ)*」への書き込みは行われていても、まだ最終的な書き込み先に「フラッシュ」されていないデータ。

Disk Drive (ディスク ドライブ)

取り外しできない、書き換えが可能なメディアを格納するためのデバイス。「[Hard Disk](#)、[Hard Drive \(ハードディスク、ハードドライブ\)](#)」も参照してください。

Disk ID (ディスク ID)

チャンネル番号、ID、および LUN (チャンネル :ID:LUN) で構成される一意のディスク ID。たとえば、1:04:0 のようになります。「[Channel \(チャンネル\)](#)」も参照してください。

Drive LED (ドライブ LED)

読み取り処理または書き込み処理の最中に点灯する、ディスク インジケータ LED。

Event (イベント)

変更が発生したことを示す、システムからの通知や警告。

Event Log (イベント ログ)

コントローラのそれまでのアクティビティやエラーに関する情報を保持する目的で使用するファイル。

Event Notification (イベント通知)

イベントを転送するプロセス

F

Failed (故障)

「[Redundant \(冗長性\)](#)」を持たないアレイで、単一ドライブの故障が起こった場合、または冗長アレイで複数ドライブの故障が起こった場合の、これらのアレイの状態。故障したアレイは、アクセス不能になり、データが損失します。

Failed Segment (故障セグメント)

論理的に不良であるために必要がなくなった、あるいは物理的に損傷したという理由で、アレイで使用できなくなった「[Segment \(セグメント\)](#)」。

Failover Drive (フェイルオーバー ドライブ)

「[Hot Spare \(ホットスペア\)](#)」を参照してください。

Fault-tolerant Arrays (耐障害機能を備えたアレイ)

ディスクドライブの故障に対する耐性を備えた、常に運用を継続することができるアレイ。「*Redundant (冗長性)*」も参照してください。

Foreign Disk (外部ディスク)

別の Adaptec RAID コントローラ上で既に初期化されているディスク。ディスク上の RAID シグネチャを使用することにより、RAID コントローラは、そのディスクが現在接続されているコントローラ上で初期化されたものかどうかを識別することができます。

Free Space/Segment (空きスペース/セグメント)

「*Available Space/segment (使用可能スペース/セグメント)*」を参照してください。

H

Hard Disk, Hard Drive (ハードディスク、ハードドライブ)

不揮発メモリ、非リムーバブルタイプ、磁気記憶メディアの基本ユニット「*Disk Drive (ディスクドライブ)*」も参照してください。

Hot Spare (ホットスペア)

アレイのメンバーであるハードドライブで、日々のデータ保存には使用されず、障害が発生した場合にアレイ内の他のドライブの代替ドライブとして使用するために保有されているドライブ。

Hot Swap (ホットスワップ)

電源を落とさずに、かつシステムが稼働している状態で、システムからコンポーネントを取り外して新しいコンポーネントを取り付けること。

I

Impacted (インパクト)

初期化中のアレイとは、作成済みであるものの、初期構築処理が完了していないアレイを指します。すべてのメンバードライブが存在し動作可能な状態で、アレイに書き込まれたすべてのデータ

は保護されています。アレイを最適化するには、ベリファイと修正のタスクを実行します。

Initialize (初期化)

コントローラがディスクを使用できるようにするための、ディスクの準備プロセス。ディスクが初期化されると、コントローラはディスクに RAID シグネチャを書き込みます。

Initialized array (初期化済みアレイ)

データの読み込みと書き込みの準備が整ったアレイ。アレイは「[Build \(構築\)](#)」または「[Clear \(クリア\)](#)」によって初期化できます。

L

Legacy disk (レガシー ディスク)

コントローラに接続された時に、有効な「[Partition \(パーティション\)](#)」テーブルを含んでいたディスク。コントローラはディスクを、アレイとディスクの間に論理対物理の 1 対 1 のマッピングが存在するレガシー ディスクとして管理します。

Logical device (論理デバイス)

1 台または複数台の物理ドライブに属するスペースから構成されているながら、オペレーティング システムでは 1 台のドライブとして見なされるボリューム。

Low-level Format (ローレベル フォーマット)

ディスクからファイル システムを完全に削除するために、ドライブのファームウェアによって実行されるプロセス。

M

Migration (マイグレーション)

「[Reconfiguration \(再構成\)](#)」を参照してください。

Mirrored array/mirroring (ミラーリング、ミラー アレイ)

「[RAID 1](#)」を参照してください。

Monitoring (モニタリング)

システム イベントを受信、表示、およびロギングするプロセス。

Multipartition Array (マルチパーティションアレイ)

複数のオペレーティングシステムまたはMS-DOSパーティションを含むアレイ。

O

Offline array (オフラインアレイ)

アクセスできない状態のアレイ。

Optimal (正常)

アレイが完全に稼動する状態。冗長アレイの場合は、アレイ全体が保護されている状態。

P

Partition (パーティション)

「[Segment \(セグメント\)](#)」を参照してください。

Phantom Object (ファントムオブジェクト)

コントローラ管理ソフトウェアで構成することのできないコンポーネントを表すオブジェクト。たとえば、欠落しているドライブなど。

Q

Quick Init (クイック初期化)

Quick Init オプションを使用して初期化されたアレイは、バックグラウンドでコントローラのアクティビティが実行中でなければ、ただちに使用可能になります。クイック初期化されたアレイに書き込まれたデータはすべて保護されます。

R

RAID

Redundant Array of Independent Disks (または Redundant Array of Inexpensive Disks)。

RAID 0

異なるディスク上に存在する同じサイズの複数のセグメントで構成される、「*Single-level Array* (シングルレベルアレイ)」。RAID 0では、各ドライブ上の同じサイズのセクションに、データが均等に分散(「*Stripe* (ストライプ)」)されます。RAID 0は冗長性がありません。

RAID 1

2台の異なるドライブ上に存在する2つの等しいセグメントで構成される、シングルレベルアレイ。2台のディスクドライブ上に同じデータを格納することで冗長性を実現します。

「*Mirrored array/mirroring* (ミラーリング、ミラーアレイ)」も参照してください。

RAID 5

少なくとも3台のドライブで構成される、シングルレベルアレイ。RAID 0と同様、データはドライブにまたがってストライピングされます。ただし、RAID 5では、パリティがデータとは別に保存され、ドライブ1台分を占有します。コントローラは、データがアレイに書き込まれるたびにパリティを生成し、すべてのドライブにストライピングで分散します。

RAID 10

2つ以上の同サイズのRAID 1アレイを使用して1つのRAID 0アレイを作成することで、作成されるデュアルレベルのRAID。アレイのストライピングにより、読み込みおよび書き込みの両方のパフォーマンスが改善されます。ただし、このパフォーマンスの改善と引き換えに、アレイのミラーリングのため、さらに多くのストレージスペースが必要になります。

RAID Signature (RAID シグネチャ)

RAID コントローラが使用するために予約されている各ディスクの領域。

RAID Volume (RAID ボリューム)

2台以上の同じタイプのアレイを連結します。

Rebuild (再構築)

RAID 1における冗長データのバックグラウンド再生成。

Reconfiguration (再構成)

アレイの RAID タイプを別のタイプへ拡張またはマイグレーションするプロセス、RAID 0 の「*Stripe Size (ストライプ サイズ)*」を変更するプロセス、またはデバイスの「*Segment (セグメント)*」を他のディスクに移動するプロセス。

Redundant (冗長性)

1 台または複数台のハードウェアが故障した場合でも、運用を継続できるアレイの機能。RAID 1 は冗長性があります。ドライブに障害が発生した場合は、障害ドライブを交換してアレイを再構築することで、冗長アレイを復元して通常の動作に戻すことができます。

Rescan (再スキャン)

画面を更新して、現在使用可能なすべてのリソースを表示するプロセス。

S

Segment (セグメント)

アレイの一部または全体を構成する、物理ドライブの連続した領域。アレイを作成すると、自動的にスペースがセグメントに変換されます。

Serial ATA (SATA)

ATA の後継で、データをパラレルではなく、シリアルインターフェースを使って転送します。

Simple Volume (シンプル ボリューム)

ボリュームは、単一のディスクからなります。単一のドライブ上の単一リージョン、または同じディスク上の連結された複数のリージョンで構成できます。

Single-level Array (シングルレベル アレイ)

1 つまたは複数のセグメントから作成されたアレイ。「*Volume (ボリューム)*」、「*Spanned Volume (スパン ボリューム)*」、「*RAID 0*」、「*RAID 1*」も参照してください。

Spanned Volume (スパン ボリューム)

2 台以上のドライブ上のセグメントを連結したもの。

Spare (スペア)

「[Hot Spare \(ホットスペア\)](#)」を参照してください。

Stripe (ストライプ)

アレイに属するすべてのディスクに分散される、連続したデータのセット。ストライプアレイでは、各ドライブ上の同じサイズのセクションに、データが均等にストライピングされます。

Stripe Size (ストライプサイズ)

各セクションに含まれるデータの量がストライプサイズとなります。

Stripe Size (ストライプサイズ)

「[RAID 0](#)」および「[RAID 5](#)」を参照してください。

T

Task (タスク)

RAID コントローラ上のみで、他のすべての操作とは非同期に実行される処理。たとえば、ディスクの初期化やアレイの検証など。タスクの中には時間がかかるものもあります。タスクの実行中にRAID コントローラが集中的なデータ I/O を実行する場合はさらに時間がかかります。

V

Verify (ベリファイ)

「[Consistency Check Command \(一貫性チェック コマンド\)](#)」を参照してください。

Volume (ボリューム)

「[Simple Volume \(シンプル ボリューム\)](#)」および「[Spanned Volume \(スパン ボリューム\)](#)」を参照してください。



Adaptec, Inc.
691 South Milpitas Boulevard
Milpitas, CA 95035 USA

©2003 Adaptec, Inc.
All rights reserved. Adaptec およびアダプテック
のロゴは、Adaptec Inc. の登録商標であり数カ
国で登録されています。

Part Number: 513602-06JA, Ver. AA