



# 4-Bay SMART RAID System

Smart and user friendly data storage management experience

3.5インチSATAハードディスク専用



## ユーザーマニュアル

USB 2.0

eSATA

FireWire 400

FireWire 800

最新の使用説明書はウェブサイト <http://www.data-tale.com> でダウンロードできます。



## 目次

概要.....	5
著作権 .....	5
告示と分類 .....	5
お問い合わせ .....	5
はじめに.....	7
特徴 .....	7
動作環境 .....	8
PC.....	8
MAC.....	8
オプション・アクセサリ(別売) .....	8
パッケージ内容 .....	9
RC-M4DJ (SATA-eSATA/USB 2.0 combo).....	9
RC-M4QJ (SATA-eSATA/USB 2.0/FireWire 400/FireWire 800 combo).....	9
製品外観.....	10
前面 .....	10
上部とカバー .....	10
背面 .....	11
RC-M4DJ (SATA-eSATA/USB 2.0 combo).....	11
RC-M4QJ (SATA-eSATA/USB 2.0/FireWire 400/FireWire 800 combo).....	12
RAID システムへのハードディスクの挿入と交換.....	13
(ハードディスクに SmartGuider を取り付ける).....	13
(コンピューターに接続する).....	17
液晶画面.....	20
ボタン .....	20
基本メニュー .....	20
メインメニュー .....	21
サブメニュー .....	21
クイックセットアップ.....	21
ディスクマネージャー.....	21
システムマネージャー.....	21
RAID 設定 .....	22
RAID MASTER.....	24
インストール.....	24
(Mac でのインストール).....	24
(Windows へのインストール).....	24
BASIC MODE メニュー.....	27
RAID とディスクの情報.....	28
イベントログ一覧 .....	29
ベーシック RAID 構成情報 .....	30
(RAID を構成する).....	30
(すでに割り当てられた RAID モードの変更、削除).....	33

ADVANCED MODE メニュー.....	37
電子メール通知とイベント設定:.....	38
アドバンスド RAID 構成情報:.....	40
(RAID モードの設定).....	40
(すでに割り当てられた RAID モードの変更または削除).....	43
(スペアハードディスクの追加と変更).....	46
(スペアの削除).....	48
ファームウェア情報:.....	51
RAID 設定:.....	52
それぞれの RAID モードにおけるサポートディスク数 .....	54
複数機器の接続 .....	54
安全な取り外し .....	54
LED INDICATORS.....	55
電源 LED x 1 .....	55
RAID 警告 LED x 1 .....	55
HDD LED x 8.....	56
外付けデバイスからのシステム起動.....	57
PC.....	57
MAC.....	57
2テラバイト以上のハードディスク.....	58
用語集.....	61
液晶画面に表示されるステータス.....	61
RAID MASTER のポップアップ表示 .....	62
再構築中 (リビルド中) .....	62
故障.....	62
機能低下 (危険).....	62
RAID モード.....	63
RAID 0 (ストライピング) .....	63
RAID 1 (ミラーリング) .....	64
スパニング .....	65
クローン .....	65
RAID 5 .....	66
RAID 1+0.....	67
ホットスワップ .....	67
ホットスペア (手動または自動リビルド) .....	68
リビルド (再構築) .....	68
JBOD (JUST A BUNCH OF DISKS) .....	69
ESATA PCI EXPRESS カードの導入 <別売品> .....	70
動作環境 .....	70
機器の取り付け .....	70
ドライバのインストール .....	71
ドライバの認証.....	71

MAC OS:.....	71
WINDOWS OS:.....	71
WINDOWS 2003 and XP:WINDOWS 2000:.....	72
<b>Q&amp;AS.....</b>	<b>73</b>
一般.....	73
ハードディスクの容量.....	73
ハードディスク容量の違い.....	74
RAID 1+0.....	74
リビルド.....	74
RAID モードパスワード.....	75
RAID MASTER: ハードディスク容量の調整.....	75
RAID MASTER: ユーザー名、パスワードのエラー.....	77
RAID MASTER: RAID 失敗.....	77
<b>付録.....</b>	<b>79</b>
仕様.....	79
液晶画面プロセスツリー.....	80
クイックセットアップ.....	80
ディスクマネージャー.....	81
システムマネージャー.....	82

## 概要

### 著作権

本書は Data Watch Technologies Co., Ltd. の著作物です。したがって、本書の一部または全部を無断で複製、複写、転載することは法律で禁止されています。



このマニュアルで提供される製品仕様、デザインなどを予告せず変更する場合があります。内容には万全を期しておりますが、誤記、記載漏れなどがありましたら、弊社までご連絡ください。

### 告示と分類

#### FCC-B クラス機器の無線周波障害に関して

このデバイスは、FCC (連邦通信委員会) 規則パート 15 に準拠しています。この装置の動作は、以下の 2 つの条件に準拠します。

この装置は、無線周波障害を引き起こしてはならない。

この装置は、あらゆる無線周波障害に対して対応できなければならない。これには、望ましくない動作を引き起こす可能性のある無線周波障害も含む。



この装置は、FCC 規則パート 15 のクラス B デジタル機器に対する制限に準拠することが試験により確認されています。これらの制限は、装置が商業環境下で使用される際に有害な無線周波障害に対して十分な保護を提供することを目的としています。この装置は無線周波エネルギーを発生、使用ならびに放射するものであり、指示マニュアルの記述に従って設置および使用しなければ、無線周波障害によって無線通信を妨害する可能性があります。

### お問い合わせ

本製品に関するお問い合わせは、ウェブサイトより受け付けております。また、ウェブサイトの「製品 FAQ」よりよくある事例をご確認いただけます。

**Data Watch Technologies Co., Ltd.**

3F, No. 60, Lane 321, Yang Guang St., Nei Hu, Taipei 114 Taiwan

Tel: +886-2-8797-8868

Fax: +886-2-8797-4801

Email: [info@datawatchtech.com](mailto:info@datawatchtech.com)

Web: <http://www.data-tale.com> / <http://www.datawatchtech.com>

## 使用上の注意

- ◆ RAID ユニットを使用するには RAID MASTER アプリケーションのインストールが必要です。
- ◆ 本製品を使用中にデータが破壊、消失した場合でも、データの保証は一切できません。あらかじめご了承ください。
- ◆ RAID ケースの主要回路基板は、静電気の影響を受けやすい部品です。本製品やコンピュータを含む接続機器に対する電気的な損傷を防止するため、適切なアース接続によって静電気を逃がす必要があります。本製品は常に平らな面にしっかりと置き、使用中に急激な動きや振動、衝撃などを与えないようにしてください。
- ◆ 本製品使用の際は、周辺機器やパソコンメーカーの提示する警告、注意事項等を守って下さい。
- ◆ 本体を濡らしたり、濡れた手でさわらないでください。
- ◆ 本製品を強い電磁波を発する機器(携帯電話など)、高圧機器(ドライヤーなど)、熱を発する物(ストーブなど)のそばに置かないでください。また、直射日光の当たる場所、湿気やホコリが多い場所には置かないでください。
- ◆ ご使用のコンピュータによっては、新たにインターフェイスを取り付ける必要があるものもあります。
- ◆ ご自分で改造、修理、分解をしないでください。感電、火災、やけど、故障などの原因となることがあります。
- ◆ 通気口をふさがないでください。適切な熱排気が行われないと、オーバーヒートにより故障の原因となります。
- ◆ 環境保護の観点から、本製品を使用中でないときは、電源プラグを抜いてください。
- ◆ ケーブル類は本製品に付属しているものをお使いください。

## はじめに

DataTale4ベイススマート RAID システム(以下、本製品と呼びます)をご購入いただきありがとうございます。本製品は付属ソフトウェア RAID MASTER と液晶画面を採用することで、大容量のストレージと進化した RAID 設定、操作を実現しています。対応モードは JBOD、RAID 0(ストライピング)、RAID 1(ミラーリング)、スパニング、クローン、RAID 5、RAID 1+0 をサポートし、ホットスペア機能も搭載しています。

本マニュアルは下記モデル共用となります。

- ✚ RC-M4DJ (SATA-eSATA/USB 2.0 combo)
- ✚ RC-M4QJ (SATA-eSATA/USB 2.0/FireWire 400/FireWire 800 combo)



ご使用前に、本マニュアルをよくお読みください。取り扱いを誤ると、本製品、接続された機器類を破損することがあります。



FireWire は IEEE1394、i.Link と表示されることもあります。

## 特徴

- ✚ SATA II および、SATA1.0、SATA1.0a のハードディスクに対応
- ✚ eSATA、USB2.0、FireWire400(RC-M4QJ のみ)、FireWire800(RC-M4QJ のみ)ポート搭載
- ✚ JBOD、RAID 0 (ストライピング)、RAID 1 (ミラーリング)、スパニング、クローン、RAID 5、RAID 1+0 のモードを選択可能。ホットスペアもサポート。
- ✚ RAID 1+ホットスペア、クローン+ホットスペア、RAID5+ホットスペアの自動再構成に対応
- ✚ 液晶画面または RAID MASTER から簡単に RAID モードを設定
- ✚ 液晶画面、RAID MASTER,LED ランプでシステムの状態を表示
- ✚ 締め過ぎ防止機構付ネジでハードディスクへのダメージを予防
- ✚ SmartGuider とユーザーフレンドリーな設計で、簡単にハードディスクを取替え
- ✚ アルミキャビネットで効果的な熱発散
- ✚ 静かなファンと計算されたメカデザインが最適なエアフローを実現
- ✚ ホットプラグとホットスワップに対応
- ✚ オンライン、オフライン両方のリビルド(再構築、復旧)対応



本製品を使用中にデータが破壊、消失した場合でも、データの保証は一切できません。あらかじめご了承ください



SmartGuider はハードディスクケースのこれまでのトレイや付属品に代わるものとしてデザインされました。拡張ハンドルと締め過ぎ防止機構付きネジで誰でも簡単に設置が可能。ドライバーでハンドルをハードディスクにつけるだけです。これにより、ハードディスクの本製品への着脱が簡単にできます

## 動作環境

本製品をご使用するためには以下のパソコン環境が必要です。

### PC

- 1GHz 以上の CPU
- 512MB の RAM
- Microsoft Windows 2000、XP、2003、Vista、2008、7
- 利用可能な eSATA ポート、USB 2.0 ポート、FireWire400 ポートもしくは、FireWire800 ポート(モデルにより異なります)

### MAC

- Macintosh PowerPC、もしくは Intel プロセッサ
- 512MB の RAM
- Mac OS 10.4 かそれ以上
- 利用可能な eSATA ポート、USB 2.0 ポート、FireWire400 ポートもしくは、FireWire800 ポート(モデルにより異なります)



3.5” インチ SATA 互換のハードディスクドライブが必要です。フォーマット後の容量、OS により表示される容量が異なります。(5-10%少ないことが多い)

## オプション・アクセサリ(別売)

- eSATA PCI, PCI-X, PCI-Express Card



T-PI2S



T-EC2R

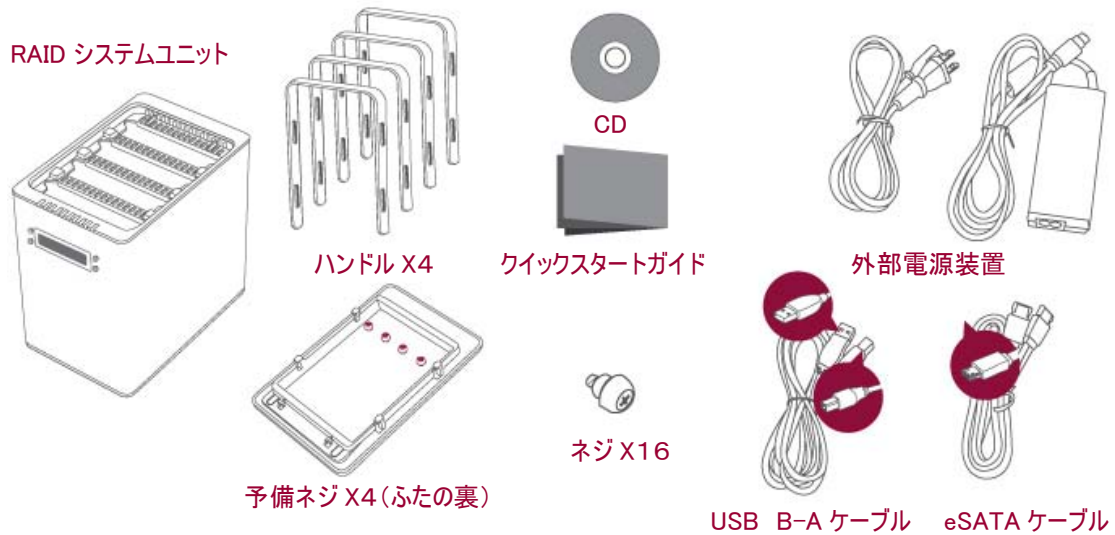


T-EC2S

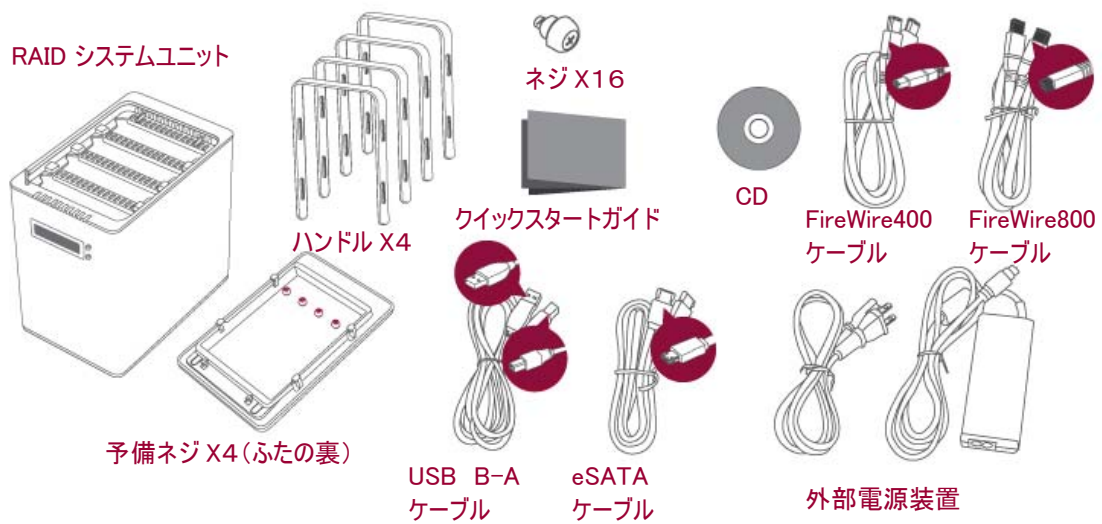



## パッケージ内容

### *RC-M4DJ (SATA-eSATA/USB 2.0 combo)*



### *RC-M4QJ (SATA-eSATA/USB 2.0/FireWire 400/FireWire 800 combo)*



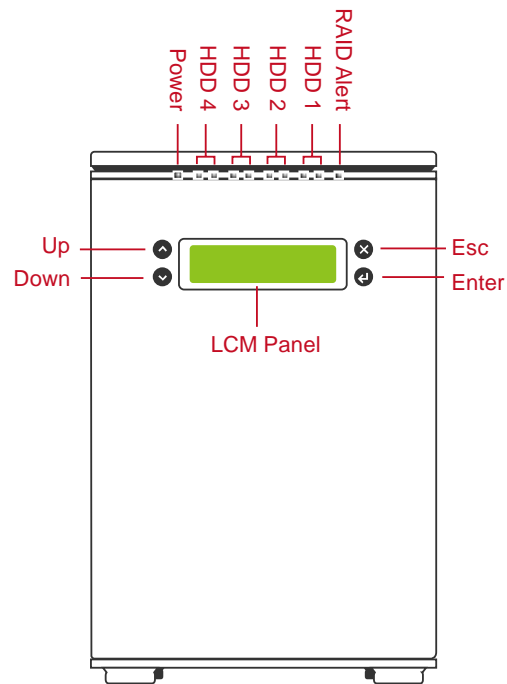
 万一、製品を返却するときのために、付属品、パッケージ等は保存して置いてください。それぞれのモデルで内容物は異なります。

## 製品外観

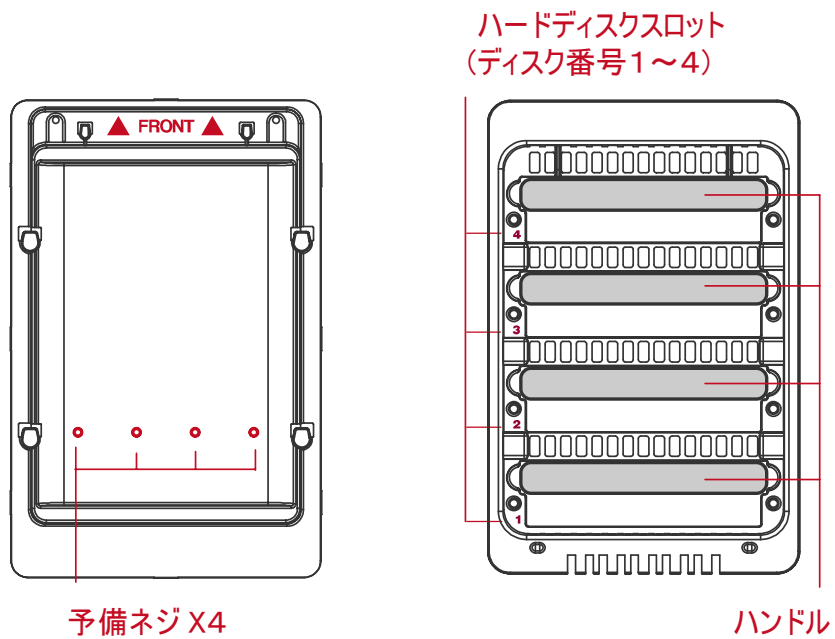
### 前面



LED 表示ランプのセクションでそれぞれの状態を説明しています。

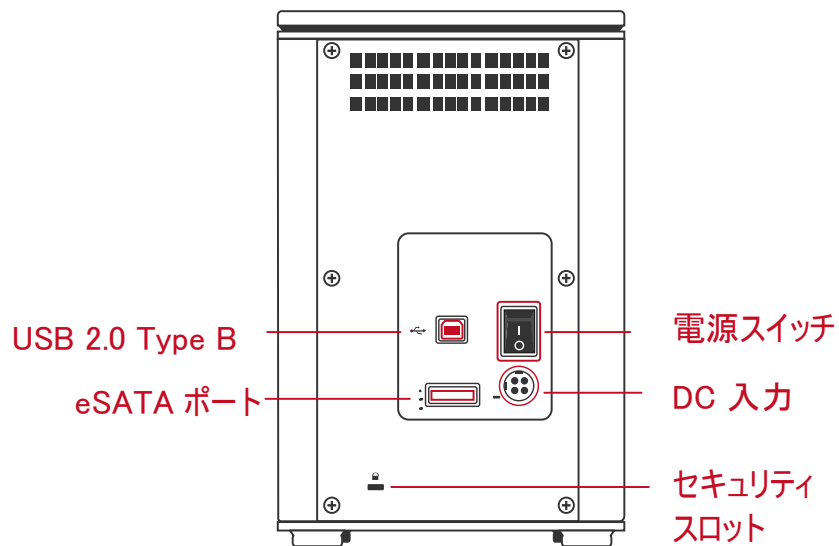


### 上部とカバー

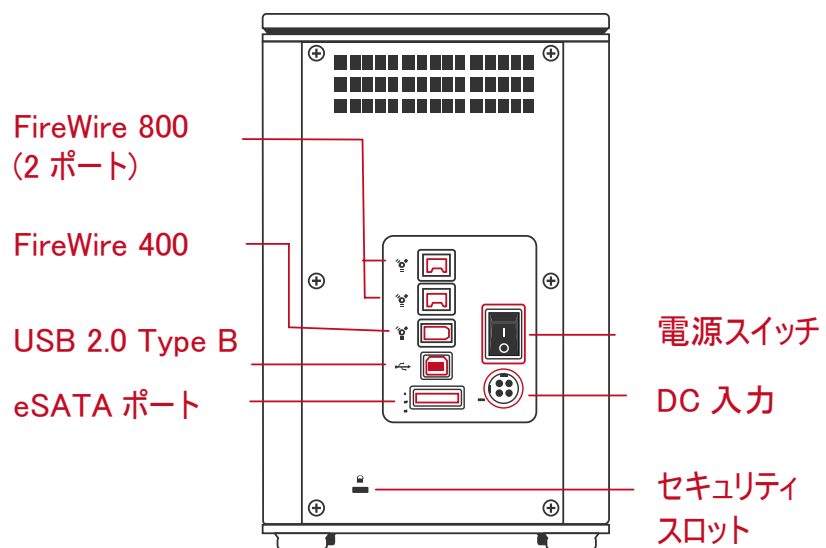


## 背面

*RC-M4DJ (SATA-eSATA/USB 2.0 combo)*



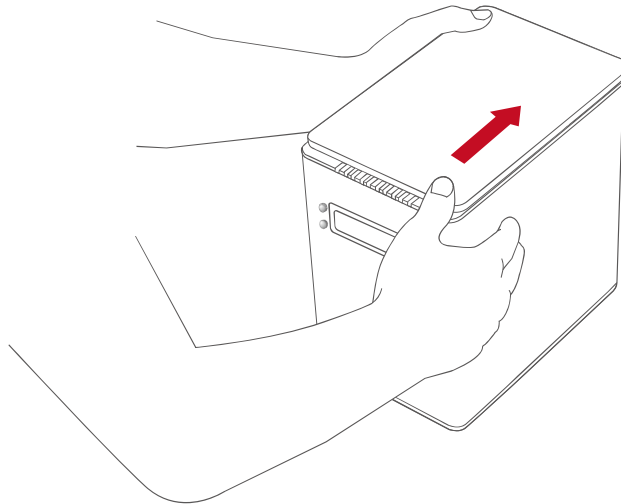
*RC-M4QJ (SATA-eSATA/USB 2.0/FireWire 400/FireWire 800  
combo)*



## RAID システムへのハードディスクの挿入と交換

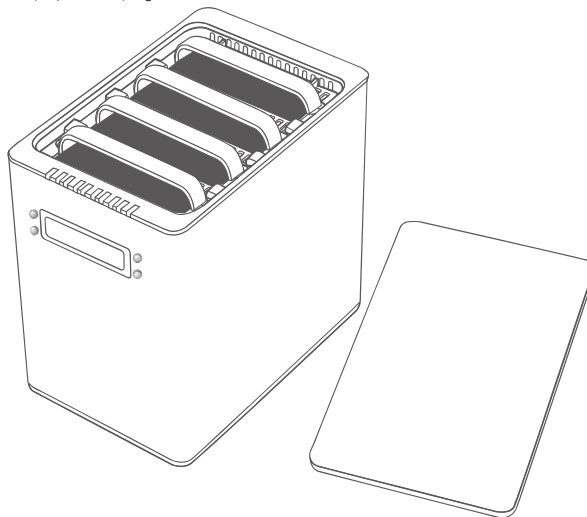
RAID システムを使用するには、下記の手順でセットしてください。

1. 本製品を正面が前になるように置きます。親指で手前から押し出すようにスライドさせます。



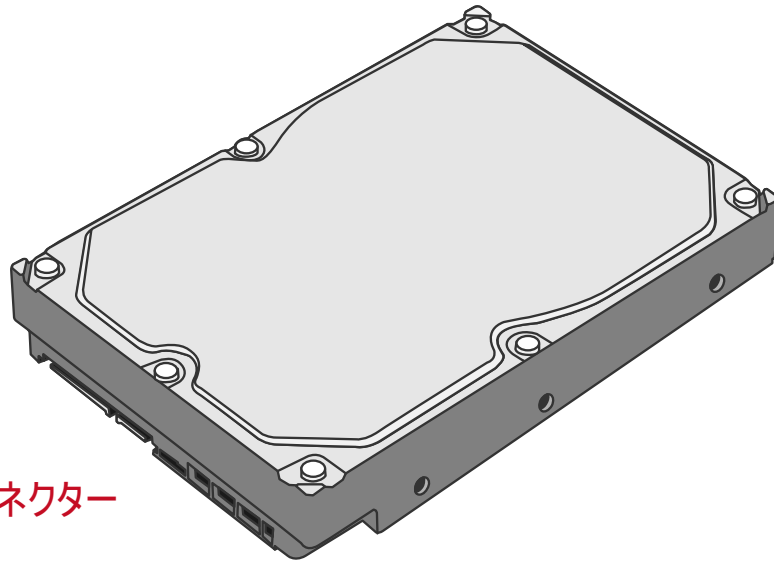
カチッと言う音は、カバーの留め金が外れた音です。

2. カバーをはずすとハードディスクスロットが見えます。SmartGuider(ハンドル)とネジをパッケージから取り出します。



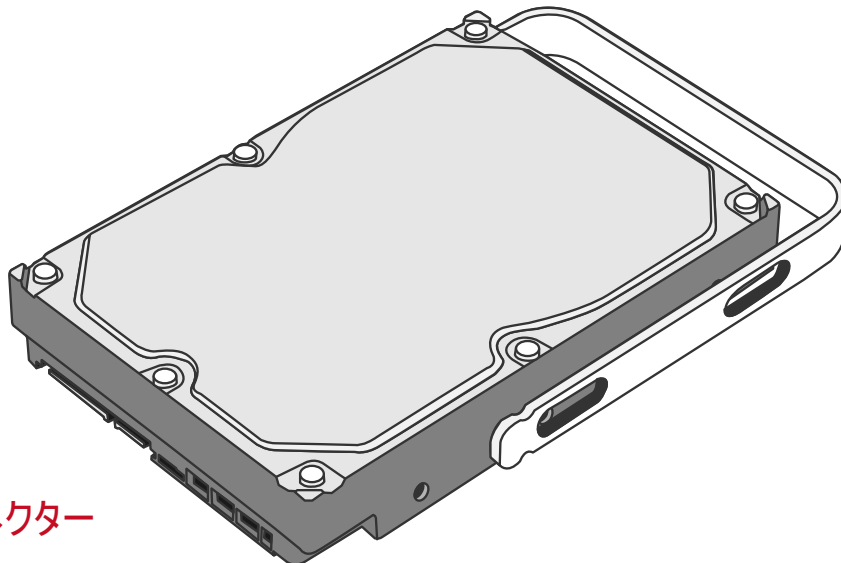
(ハードディスクに SmartGuider を取り付ける)

3. ハードディスクを金属カバーの面を上、インターフェイスが左に来るようにします。



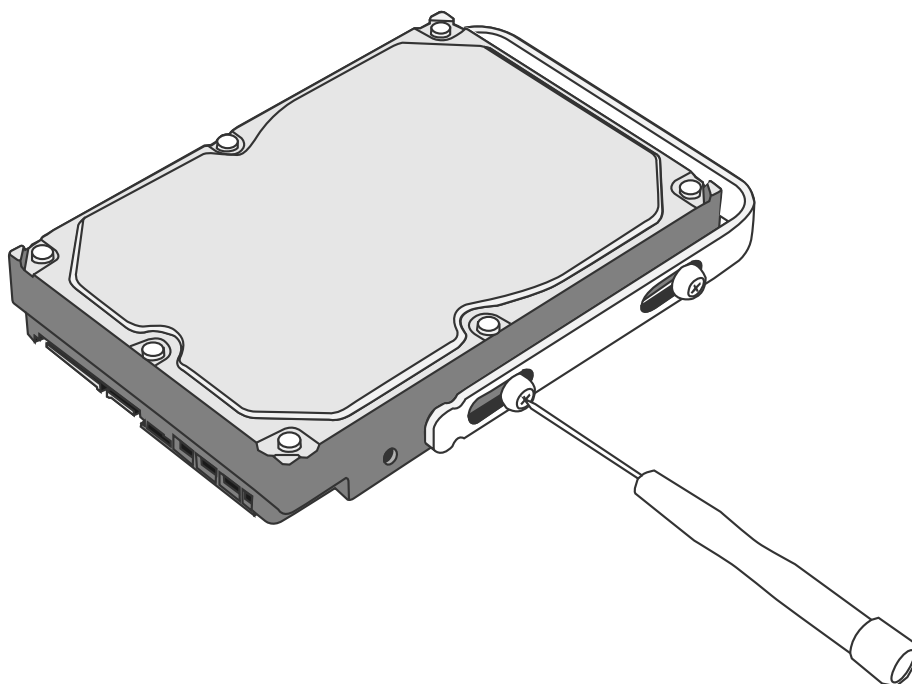
コネクター

4. SmartGuider を下図のようにコネクタと反対側に設置、ネジ穴を合わせます。

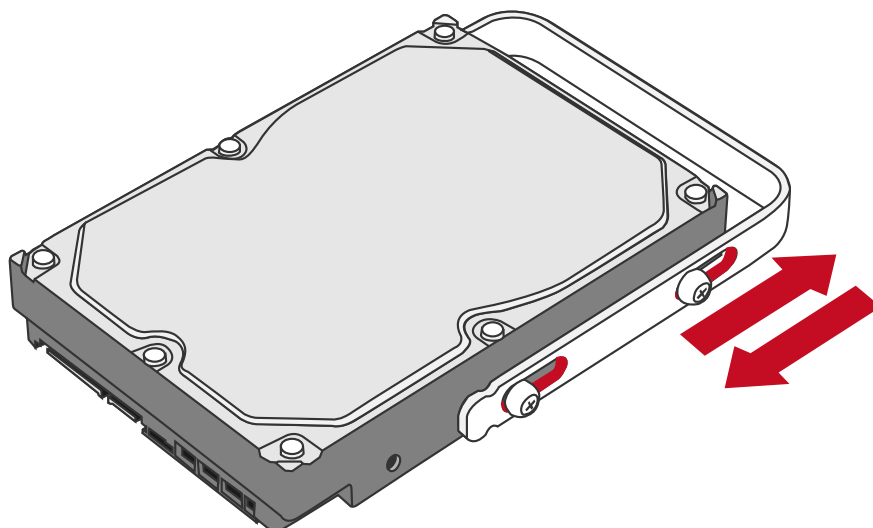


コネクター

5. SmartGuider とハードディスクをネジで固定します。

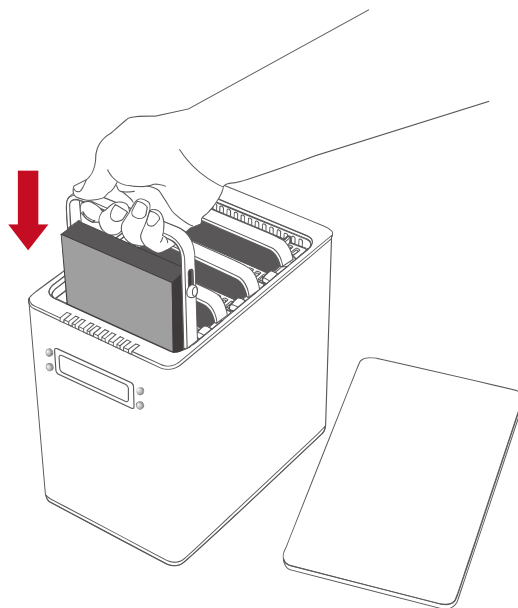



6. 最後に、SmartGuider がスムーズに上下するか確認します。もうひとつのハードディスクも同様にします。



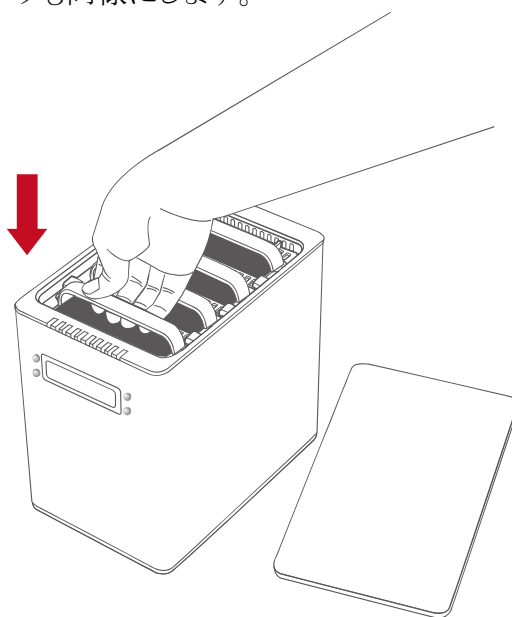
 締め過ぎ防止機構付ネジは締めすぎによりハードディスクが破損するのを防止するようデザインされています。同時に、SmartGuider が滑らかに動くようにできています。


9. ハードディスクの金属カバー面が正面に来るよう持ち、まっすぐ挿入します。



 反対に入れようとすると、SmartGuider により引っかかり挿入できないようになっています。

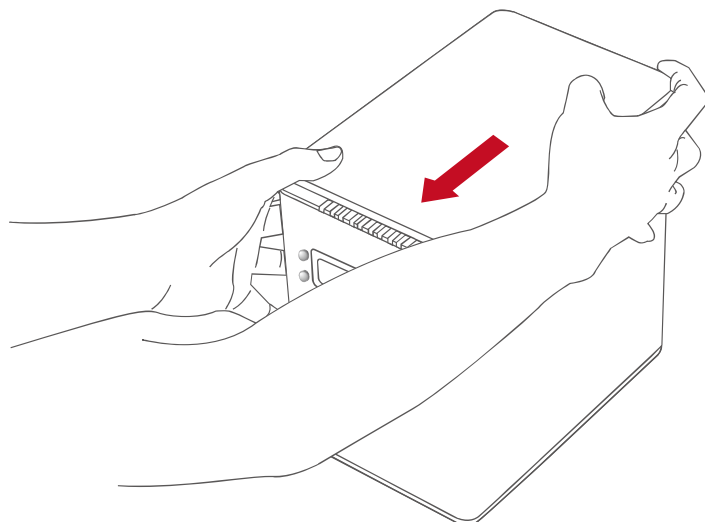
10. ガイドレールに沿ってハードディスクを挿入、ガチッと音がするまで差し込みます。もうひとつのハードディスクも同様にします。




 ガチッと音がするまで、しっかりハードディスクを挿入してください。

11. カバーをはずしたときと反対の要領で、カバーを手前にスライドさせて、ふたをします。

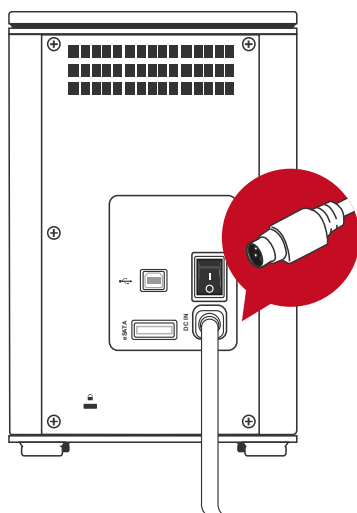




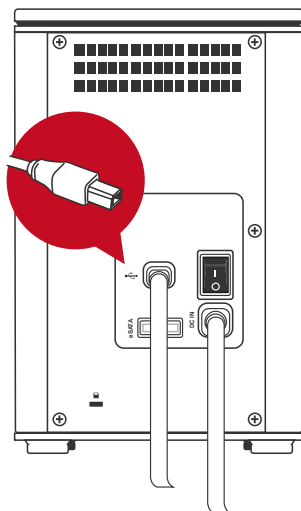
 カチッと音をするのは、留め金がきっちり固定されたということです。


(コンピューターに接続する)

12. AC/DC アダプターを接続します。

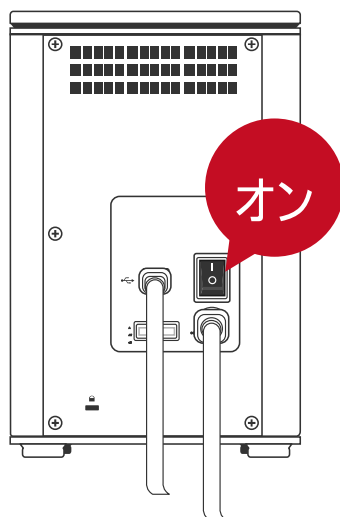


13. USB2.0、eSATA、FireWire400、FireWire800、いずれかのケーブルを本製品とコンピューター双方を接続します。

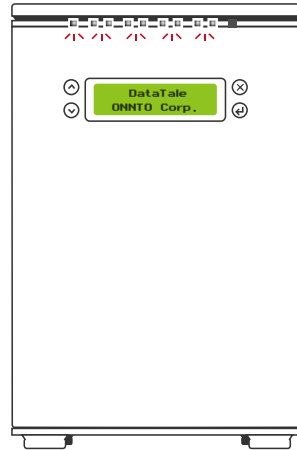


 本製品はいずれかのインターフェイスひとつでコンピューターに接続してください。複数のインターフェイスでの接続はできません。同時に複数のインターフェイスで接続した場合は、コンピューターが本製品を認識しません

14. 電源スイッチをオンにします。




15. 接続されると、電源 LED が緑色に点灯し、HDD LED が白色に 15 秒ほど点滅します。ハードディスクが本製品の中に設置されている場合は、その後 HDD LED が点灯状態になり、液晶画面に「初期化中」、その後「DataTale ONNTO Corp.」と表示されます。ハードディスクが入っていない場合は、点滅後に HDD LED は消え、液晶画面には「DataTale ONNTO Corp.」と表示されます。



16. これで RAID システムを使う準備ができました。



 互換性の問題から、eSATA で接続する場合は Silicon Image 社製の eSATA ホストコントローラを使用することを推奨します。

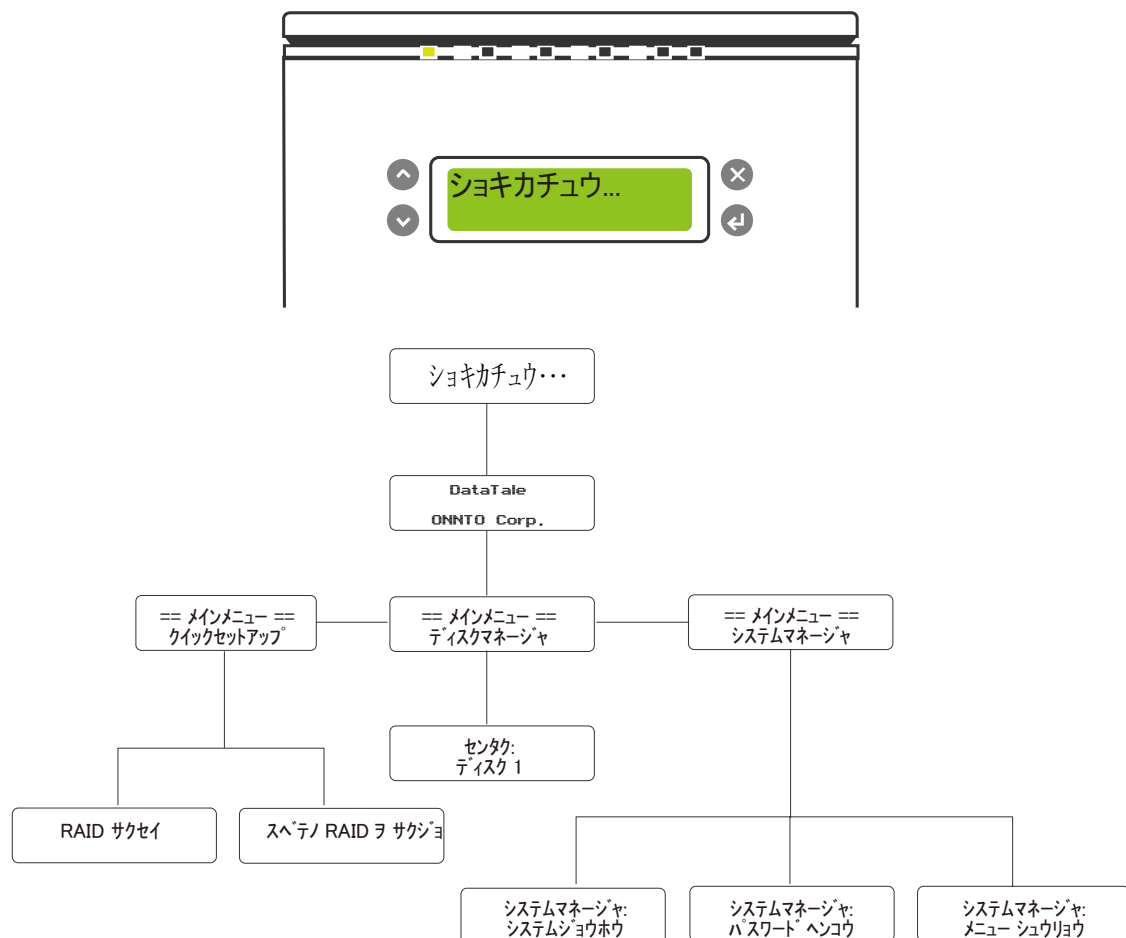
## 液晶画面

本製品の液晶画面は挿入されたハードディスク、RAID システム、機能の基本情報を表示します。

## ボタン

ボタン	意味
X	Esc または「いいえ」
↵	Enter または「はい」
↑	Up
↓	Down

## 基本メニュー



## メインメニュー

- ✚ クイックセットアップ: 基本設定を行います。
- ✚ ディスクマネージャー: 選択したハードディスクの基本情報を表示します。
- ✚ システムマネージャー: RAID の基本情報表示とパスワードの変更などを行います。

## サブメニュー

### クイックセットアップ

- ✚ RAID 作成: 挿入されているハードディスクで RAID を構築します。また、RAID モード変更や削除に使用するパスワードを設定できます。
- ✚ すべての RAID を削除: 挿入されているすべてのディスクの現在の RAID モード設定を全部削除します。

### ディスクマネージャー

- ✚ (ディスク)選択: 選択されたハードディスクのモデルナンバー、シリアルナンバー、ファームウェアバージョン、容量、空き容量やディスクの状態など、詳細情報を表示します。

### システムマネージャー

- ✚ システム情報: ファームウェアのバージョンやコントローラ No. など、RAID システムの詳細情報を表示します。
- ✚ パスワード変更: 液晶画面から操作するためのパスワードを設定、または変更します。これは、RAID MASTER から設定したり、液晶画面の「RAID 作成」からで設定する RAID モードのパスワードとは異なります。
- ✚ メニュー終了: メニューを終了します。

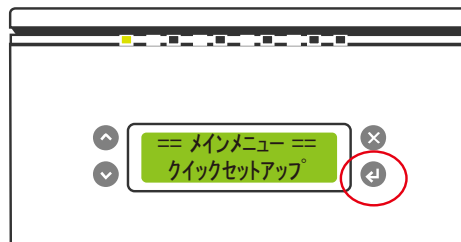


詳細は本書の付録にある完全な液晶画面のプロセスツリーを参照ください。

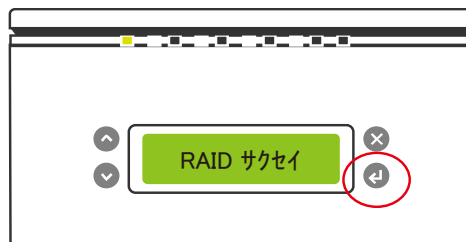
## RAID 設定

液晶画面のみを使って挿入されたハードディスクへの RAID の割り当て、構築を行う場合は、下の手順に沿って設定してください。

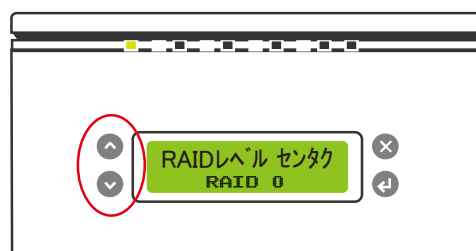
1. 本機の電源を入れます。「ショキカチュウ」との表示の後、「DataTale ONNTO Corp.」と表示されます。メインメニューから下ボタン(▼)を使い、「クイックセットアップ」を選択、Enter(↵)を推します。



2. 「RAID サクセイ」を選択し Enter (↵)を押します。

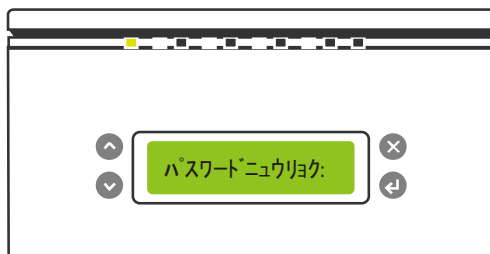



3. 上(▲)と下 (▼) のボタンで RAID レベルを選択します。



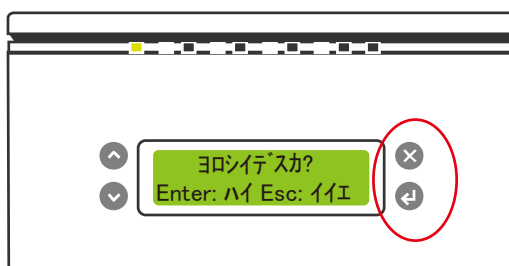
それぞれの RAID 構築に必要なディスク数が挿入されていない場合は「ディスクが不足しています。RAID を作成できません。」という表示が出ます。

4. パスワードを入力します。このパスワードは RAID MASTER のパスワードと同じです。

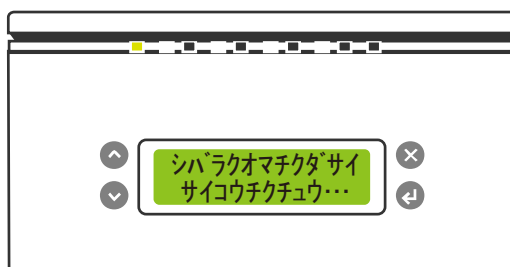



 まだパスワードを設定していない場合は、新規のパスワードを入力してください。パスワードを使用したくない場合は、空白のまま Enter(↵)を押してください。「Q&A」の「RAID モードパスワード」の項を参照してください。

5. パスワード認証が終わると、「よろしいですか？ Enter: はい Esc: いいえ」と確認が表示されます。確認して次へ進む場合は Enter(↵)、キャンセルする場合は Esc(X)を押してください。



6. RAID 作成は始まり、「しばらくお待ちください。再構築中。」と表示されます。完了すると、使用できる状態になります。



 液晶画面から設定できるその他の項目も4つのボタンから簡単に行えます。

## RAID MASTER

RAID MASTER は新しく設計された DataTale4ベイスマート RAID システム用の GUI ソフトウェアです。Windows 用、MacOS 用の RAID MASTER ドライバは付属の CD、またウェブサイトで提供しています。このソフトは RAID システムの管理を容易にできるようになっています。



液晶画面からも基本的な操作ができます。

### インストール

CD から RAID MASTER をインストールする場合は、パッケージに付属の CD をお使いください。オンラインで入手する場合は <http://www.data-tale.com> から入手してください。

#### (Mac でのインストール)

下の手順に沿ってインストールしてください。

1. CD を使用する場合は CD からデスクトップにドライバをコピーしてください。ダブルクリックでドライバを解凍し、「RAID MASTER MAC\_vx.xx.xx」というフォルダを開きます。
2. 「RAID MASTER」をダブルクリックし、ソフトを起動します。



MAC OS ではインストール、アンインストールの必要はありません。フォルダからダブルクリックでソフトウェアを起動してください。

#### (Windows へのインストール)

下の手順に沿ってインストールしてください。

1. CD を使用する場合は CD からデスクトップにドライバをコピーしてください。ダブルクリックで解凍し、できた「RAID MASTER Windows\_vx.xx.xx」というフォルダを開きます。

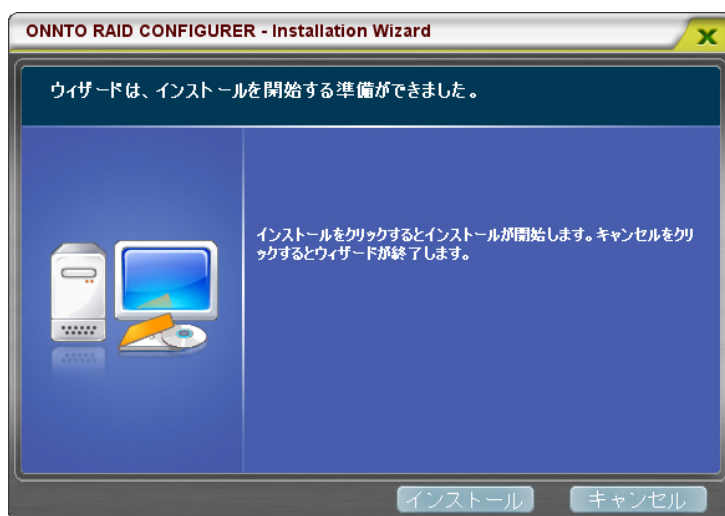


2. フォルダを開いたら「Setup.exe」をダブルクリックしてセットアップを開始します。

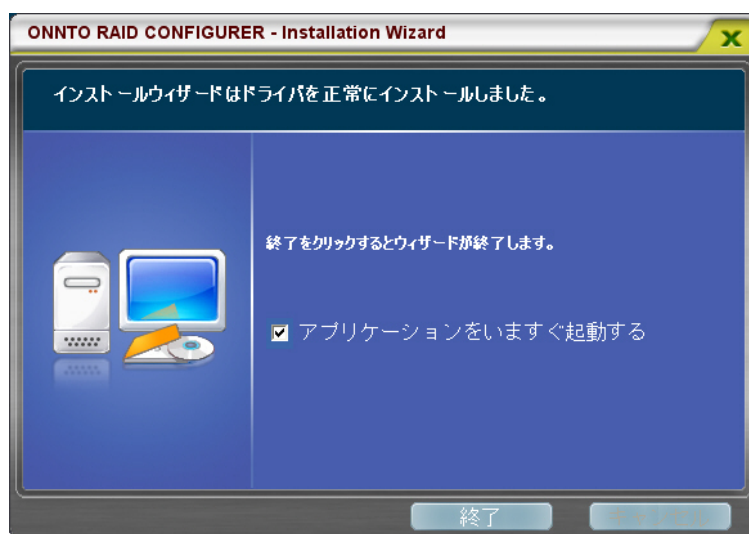


Windows では RAID MASTER のインストール、アンインストールが必要です。今後、新しいバージョンの RAID MASTER をインストールする場合は、いったん古いバージョンをアンインストールしてから、新しいバージョンをインストールする必要があります。

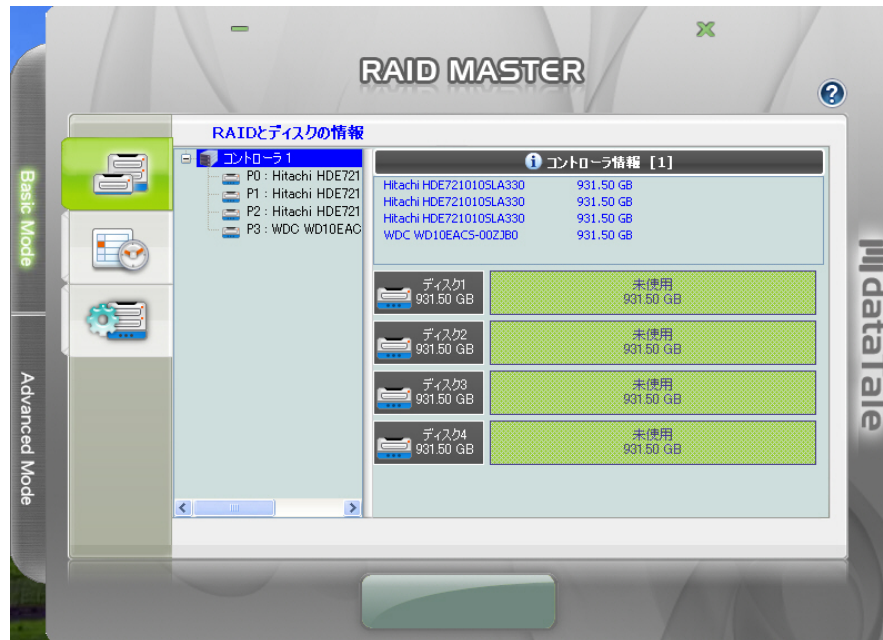
3. インストールウィザードが立ち上がるので、「インストール」をクリックして続けます。



4. 「インストールウィザードはドライバを正常にインストールしました。」と表示されればインストールは完了です。すぐにソフトを使用する場合は「アプリケーションをいますぐ起動する」にチェックを入れて「終了」をクリックします。





5. 「アプリケーションをいますぐ起動する」を選択して終了すると、下の画面が表示されます。




## BASIC MODE メニュー



 **RAID とディスクの情報:** コンピューターに本機が接続されていれば、RAID システムの基本情報を表示します。例えば、コントローラー情報、挿入されたそれぞれのハードディスクのシリアルナンバー、どの RAID モードがそれぞれのハードディスクに適用されているかなどを表示します。

 **イベントログ一覧:** すべてのプロセスを記録して、テキストフォーマットで保存しています。

 **ベーシック RAID 構成情報:**


- 基本的な RAID モードのセットアップ、設定を行います。
- RAID システムへの変更を保護するパスワードの設定を行います。
- 挿入されたハードディスクにどの RAID モードが適用されているかを表示します。

## RAID とディスクの情報

RAID システムの情報を得るには、まず本機をコンピューターに接続し、RAID MASTER を起動してください。起動すると、下図のように左上のサブメニューボタンをクリックすると、2種類の情報が表示されます。



1. 接続された RAID システムの情報で、構成するハードディスクのブランド名、モデル名、シリアルナンバーです。RAID MASTER では、複数の RAID システムを管理できます。そのため、それぞれのユニットは「コントローラ」と言う単位で表され、ツリーに表示されます。一台のみ接続している場合は「コントローラ1」のみが表示され、2台、3台と接続している場合は「コントローラ2」「コントローラ3」がそれぞれ増えます。

 チップセットの設定により、コントローラ (RAID システム) 内のハードディスクは M0、M1、M2、M3 と表示され、それぞれハードディスク1、2、3、4を示します。

2. 割り当てられた RAID モードと、それぞれのハードディスクの利用可能な容量です。

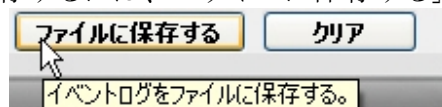
## イベントログ一覧

RAID システムの記録されたすべてのプロセスとステータスを保存するため、下の手順に従って操作してください。

1. ふたつめのサブメニュー（真ん中）をクリックします。クリックすると、右側にイベントログ一覧が表示されます。内容は左から、「番号」、「RAID モジュール」、「日付」、「タイプ」、「メモ」となります。

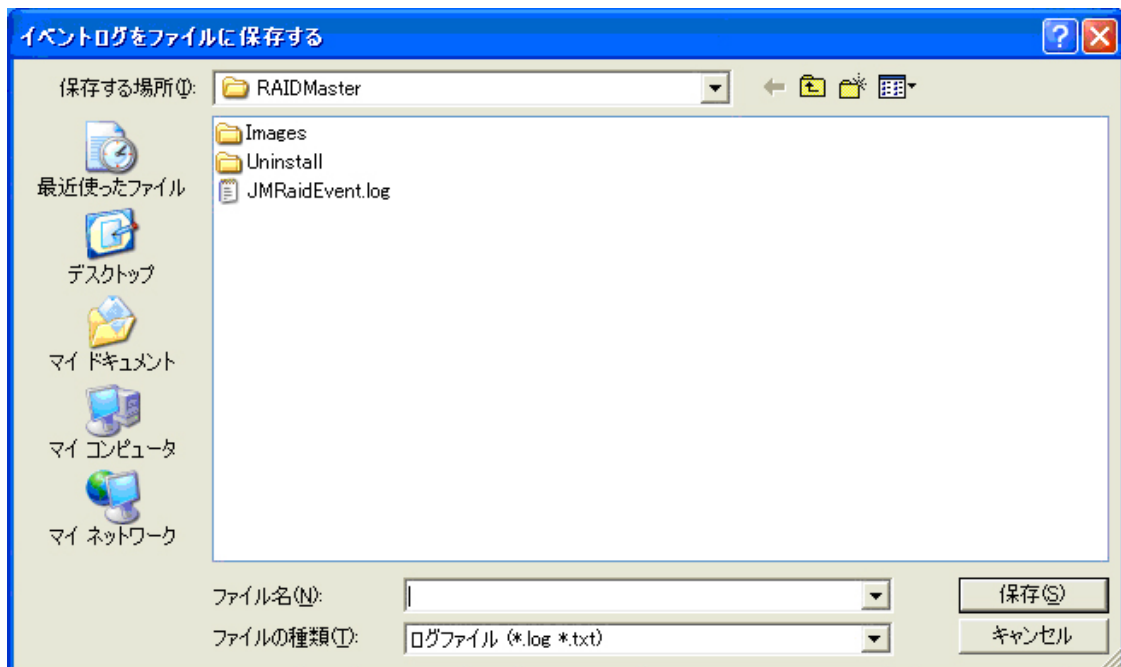


2. リストのコピーを保存するには、「ファイルに保存する」をクリックします。




📌 「クリア」をクリックすると、すべてのログを削除します。

3. クリックすると「イベントログをファイルに保存する」というボックスが表示されます。ファイル名を入力し、ファイルタイプを選び、保存する場所を選択して「保存」を押します。



4. ファイルはテキストファイル(.txt)として保存されます。

 本機に異常が発生した場合、故障が疑われる場合など、このログは弊社サービスチームにとって重要な手がかりとなります。

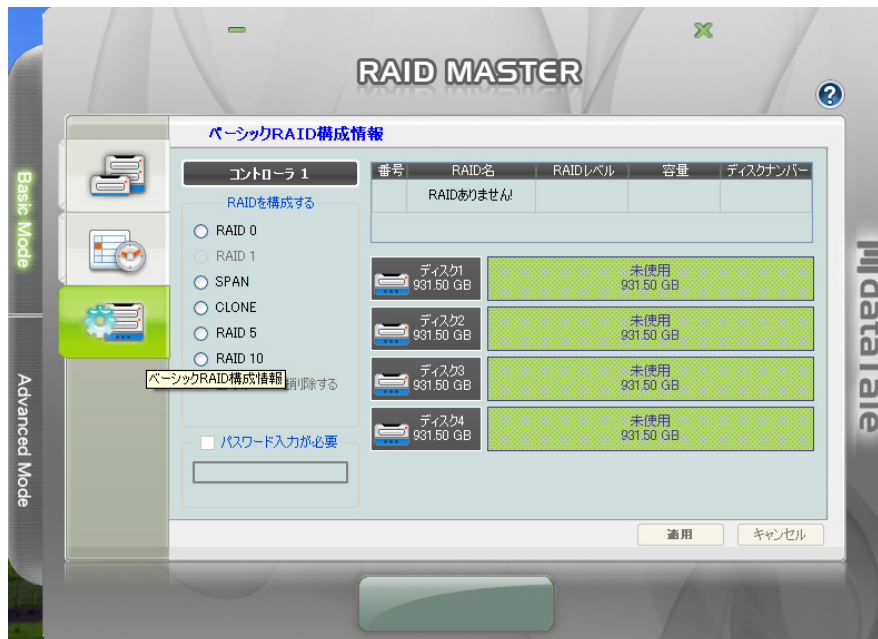
## ベーシック RAID 構成情報

### (RAID を構成する)

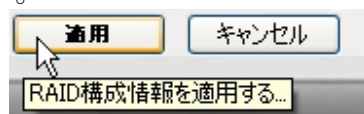
Basic Mode で RAID を構成する場合、下の手順のように操作してください。


1. サブメニューの三番目(一番下)をクリックします。クリックすると、RAID モードの一覧と、挿入されたハードディスクの情報が表示されます。






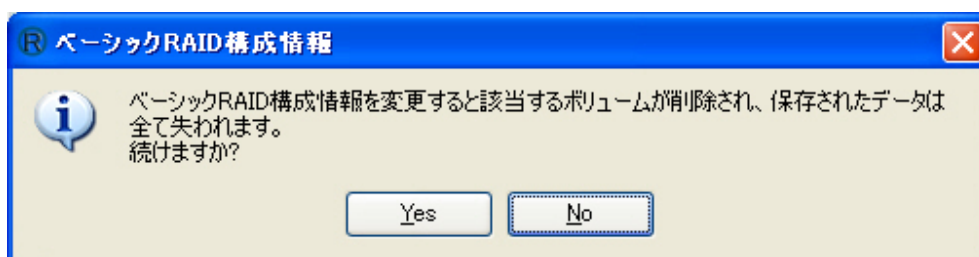
構築したい RAID モードを選択します。モードを選択すると、RAID MASTER は自動的にハードディスクの情報を更新して表示します。パスワード保護が必要な場合は、「パスワード入力が必要」にチェックを入れて、パスワードを入力します。「適用」を押すと次に進みます。



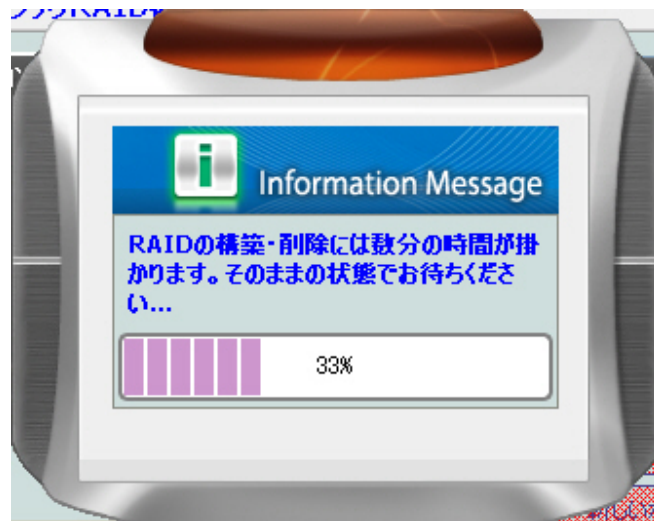
 RAID モードパスワードについては、「Q&A」にも記述があります。

 RAID モードについては、「用語集」の欄を参照し、最も適した RAID モードを選択してください。挿入したハードディスクの数がその RAID モードに必要なハードディスク数に満たない場合は選択できません。

2. 選択すると、RAID MASTER から「ベーシック RAID 構成情報を変更すると該当するボリュームが削除され、保存されたデータはすべて失われます。続けますか？」という確認メッセージがでます。「Yes」をクリックすると続行します。



3. RAID MASTER が構築を始めます。ポップアップが出て、進行状況を表示します。



4. 作業が終わると、同じポップアップウィンドウ内にイベントログが表示されます。「OK」をクリックすると終了です。




5. 挿入されたハードディスクは割り当てられた RAID モードを反映し、基本情報が表示されます。これで RAID システムを使う準備ができました。






### (すでに割り当てられた RAID モードの変更、削除)

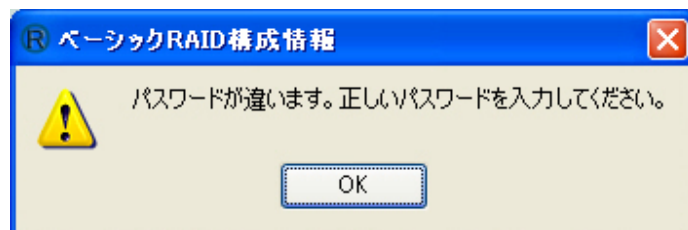
現在割り当てられている RAID モード Basic Mode をベーシックモードで変更するには、現在の RAID モードを削除する必要があります。下の手順に沿って操作してください。

 RAID モードを変更すると、ハードディスク内のすべてのデータが削除されます。ハードディスク内に必要なデータを保存している場合は、RAID モード変更の前に必ずバックアップをとってください。

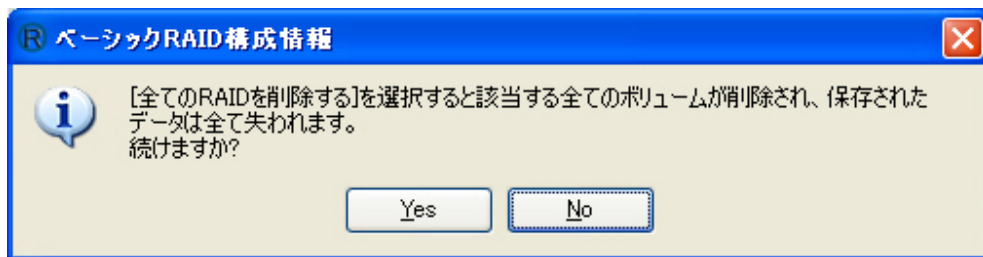
1. サブメニューの3つ目(一番下)のボタンをクリックします。クリックすると、現在割り当てられている RAID モードのハードディスク基本情報が表示されます。「すべての RAID を削除する」を選択し、「適用」をクリックすると続行します。



 前の RAID モードにパスワードを設定している場合は、パスワードを入力してください。入力していない場合、入力したパスワードが間違っていた場合はエラーメッセージのウィンドウがポップアップします。



3. 削除の確認ウィンドウがポップアップします。続行する場合は「Yes」を、キャンセルする場合は「No」をクリックします。



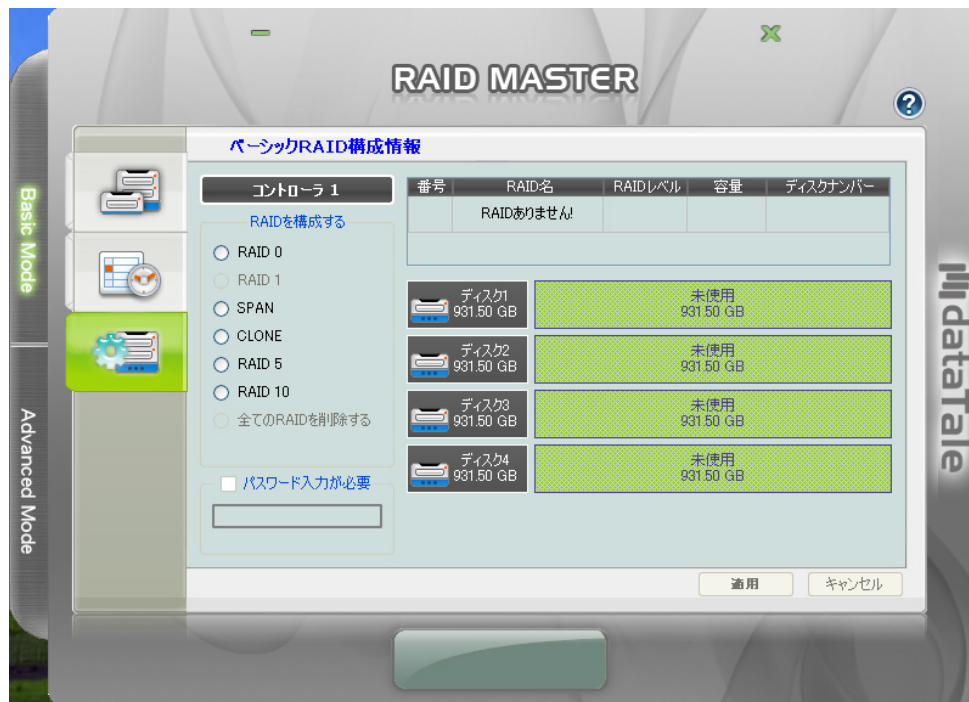
4. 確認されると、RAID MASTER は現在割り当てられている RAID モードの削除を開始します。進行状況を表示するポップアップが出ます。



5. 作業が終わると、同じポップアップウィンドウ内にイベントログがされます。「OK」をクリックすると完了します。







6. 挿入されているハードディスクは「未使用」の状態になります。これで、新たに RAID を構築することができます。



## ADVANCED MODE メニュー



-  **電子メール通知とイベント設定:** 電子メール通知 (エラー、アラート、RAID システムの変更等があった場合) とイベントの設定ができます。
-  **アドバンスド RAID 構成情報:** ベーシック RAID 構成情報とほぼ同じですが、より細かな設定が可能です。
  - ハードディスクと容量の選択。
  - 同時に異なる RAID モードを割り当てる。RAID 1 を2セット、RAID 0 と RAID 1 のコンビネーションなど。
  - スペアとして一台のハードディスクを割り当て、万一ハードディスクが故障したときに自動リビルドができるように設定する。(RAID 1、クローン、RAID 5 のみ)
-  **ファームウェア情報:** プロダクト名、ファームウェアバージョン、製造元、フラッシュ ROM 個数などコントローラのファームウェアの情報を表示します。
-  **RAID 設定:** RAID スタンバイ時間の設定と、RAID リビルド優先度設定ができます。

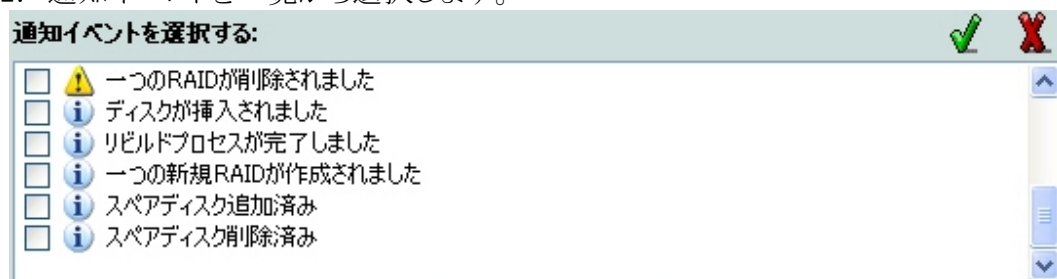
## 電子メール通知とイベント設定:

電子メール通知とイベント設定のセットアップは下の手順に沿って操作してください。

1. すべての必要な情報を入力します。
  - **SMTP サーバー名:** メールサーバーのアドレスを入力します。
  - **SMTP サーバーポート:** メールサーバーのポート番号を入力します。
  - **送信者の電子メール:** 送信者の電子メールアドレスを入力します。
  - **送信者のユーザー名:** 送信者のユーザー名を入力します。
  - **送信者のパスワード:** 送信者のこのサーバーに対するパスワードを入力します。このパスワードはメールを送るとき、サーバーの認証に使用します。
  - **受信者の電子メール:** 受信者の電子メールアドレスを入力します。複数の場合はセミコロン「;」(半角)で区切ります。



2. 通知イベントを一覧から選択します。

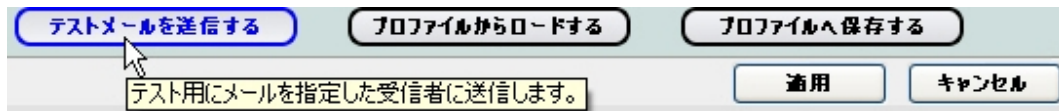



前回の設定をクリアするには、“X”ボタンを押します。

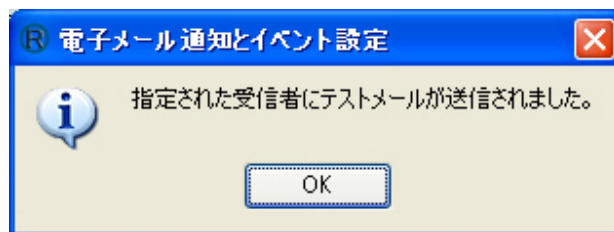




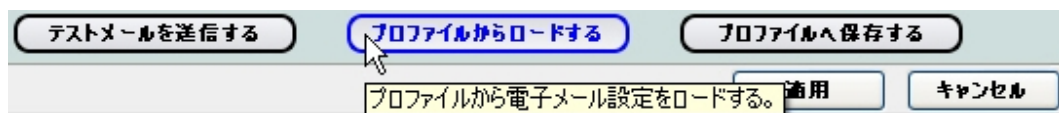
3. 設定確定前にテストメールを受信者へ送る場合は「テストメールを送信する」をクリックします。



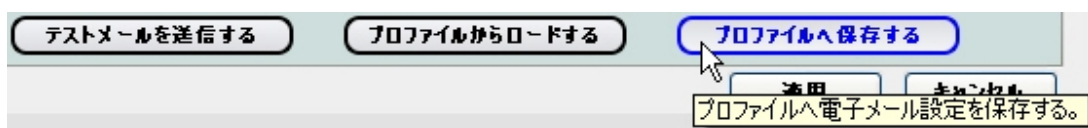
-  テストメールが送信されると、ポップアップが通知します。



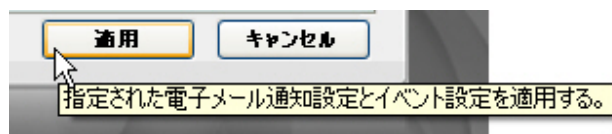
4. 前に保存したユーザー情報をロードする場合は、「プロファイルからロードする」をクリックします。

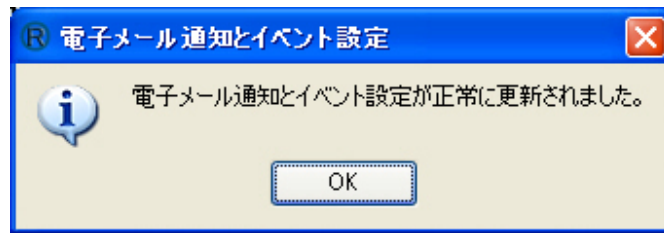


5. 現在の設定を保存するには「プロファイルへ保存する」をクリックします。



6. 最後に「適用」をクリックすると設定完了です。





## アドバンスド RAID 構成情報:

### (RAID モードの設定)

アドバンスド RAID 構築情報での RAID モードの設定は下の手順に沿って設定してください。


サブメニューの二つ目(真ん中)のアイコンをクリックします。挿入されたハードディスクの情報がアドバンスド RAID 構成表示として表示されます。「RAID を作成する」をクリックします。

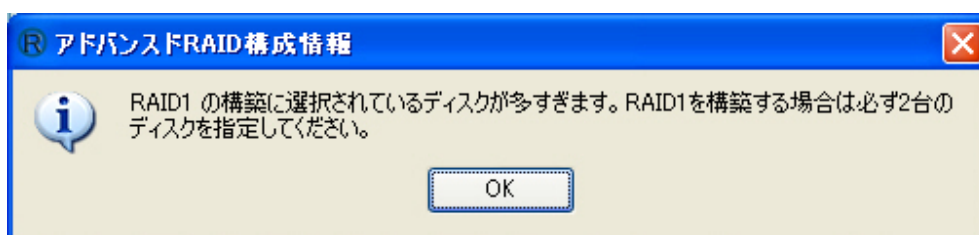



1. 「RAID モードの選択」のところでリストから RAID モードを選択します。また、右側のハードディスクから使用するハードディスクを選択します。RAID モードとハードディスクを選択すると、自動的に右側に表示されているハードディスクの情報が更新されます。「適用」をクリックすると続行します。



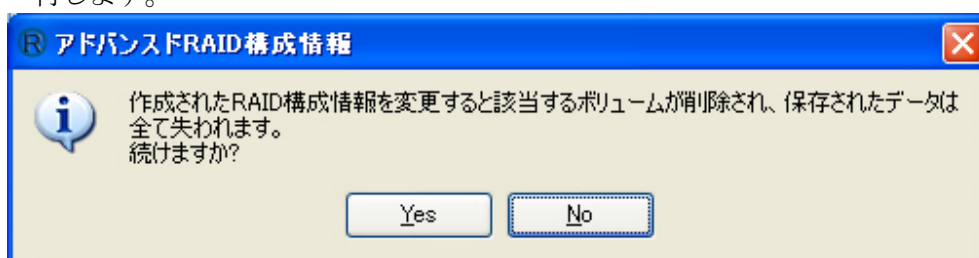


 RAID モードについては、「用語集」の欄を参照し、最も適した RAID モードを選択してください。挿入したハードディスクの数がその RAID モードに必要なハードディスク数に満たない場合は選択できません。アドバンスモードでは RAID 1 を2セット、RAID 0 と RAID 1 のコンビネーションのように同時に複数の異なる RAID モードを構築することができます。ハードディスクの数が構築する RAID モードに合致するか確認してください。



 変更保護のためにパスワードを設定する場合は、パスワードボックスにパスワードを入力してください。使用するハードディスクを指定する場合は、右のハードディスク情報の左にあるチェックボックスで選択できます。利用するハードディスクの容量を変更する場合は、下のスライダーから調整してください。

2. 「適用」をクリックすると、確認のポップアップが出るので「Yes」をクリックすると、続行します。



3. 進行状況を表示するウィンドウが出て、挿入されているハードディスクに対して、選択した RAID の構築が始まります。



4. RAID の構築が完了すると、イベントログが表示されるので、「OK」をクリックすると終了です。




5. ハードディスクは割り当てられた RAID を反映し、右側に基本情報が表示されます。これで RAID システムを使う準備ができました。




### (すでに割り当てられた RAID モードの変更または削除)

Advanced Mode で現在割り当てられている RAID モードを変更する場合は、現在の RAID モードを先に削除する必要があります。次の手順に沿って行います。

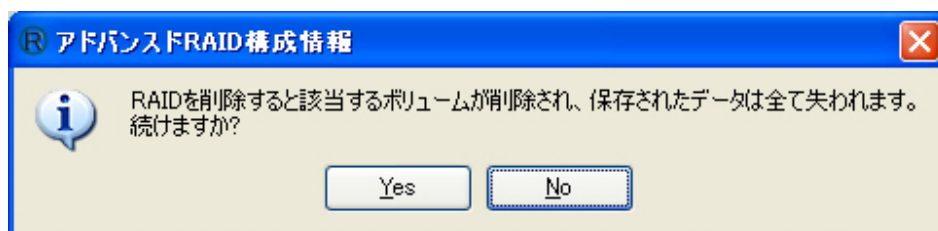
 RAID モードを変更すると、ハードディスク内のすべてのデータが削除されます。ハードディスク内に必要なデータを保存している場合は、RAID モード変更の前に必ずバックアップをとってください。

1. サブメニューの2つ目のボタンをクリックします。クリックすると、現在割り当てられている RAID モードのハードディスク基本情報が表示されます。「すべての RAID を削除する」を選択し、「適用」をクリックすると続行します。

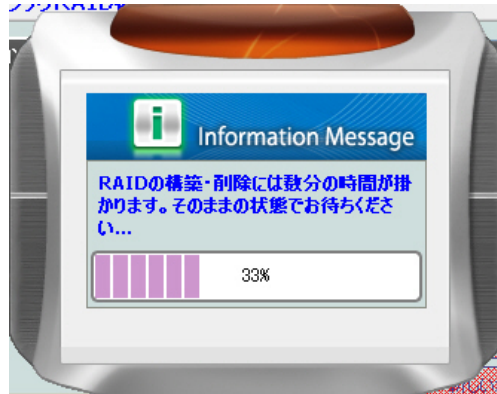


 前の RAID モードにパスワードを設定している場合は、パスワードを入力してください。入力していない場合、入力したパスワードが間違っていた場合はエラーメッセージのウィンドウがポップアップします。

2. 削除の確認ウィンドウがポップアップします。続行する場合は「Yes」を、キャンセルする場合は「No」をクリックします。



3. 確認されると、RAID MASTER は現在割り当てられている RAID モードの削除を開始します。進行状況を表示するポップアップが出ます。



4. 作業が終わると、同じポップアップウィンドウ内にイベントログがされます。「OK」をクリックすると完了します。



5. 挿入されているハードディスクは「未使用」の状態になります。これで、新たに RAID を構築することができます。




### (スペアハードディスクの追加と変更)

Advanced Mode でのスペア用のハードディスクの追加、変更は下の手順に沿って操作します。

1. 「アドバンスド RAID 構成情報」から「スペア追加」を選択し、「追加スペアディスクの RAID を選択します」のドロップダウンリストから RAID モードを選択します。選択すると、右側に表示されているハードディスクの情報が自動的に更新されます。前に変更保護用のパスワードを設定している場合は、ここで入力します。未使用のハードディスクは緑色で表示されています。



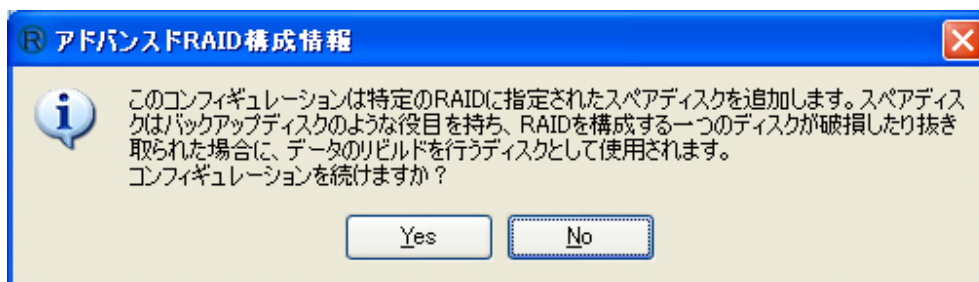
 自動リビルドは RAID 0、クローン、RAID 5 でのみ利用可能です。



2. 選択すると、利用可能なハードディスクが表示されます。スペアとして使用するハードディスクを選択し、「適用」をクリックします。



3. RAID MASTER から「このコンフィギュレーションは特定の RAID に指定されたスペアディスクを追加します。スペアディスクはバックアップディスクのような役目を持ち、RAID を構成する一つのディスクが破損したり抜くとられた場合に、データのリビルドを行うディスクとして使用されます。コンフィギュレーションを続けますか？」という警告が出ます。続行する場合は「Yes」をクリックします。



4. 進行状況を表示するウィンドウが出ます。



5. 完了するとイベントログが出るので、「OK」をクリックすると終了します。

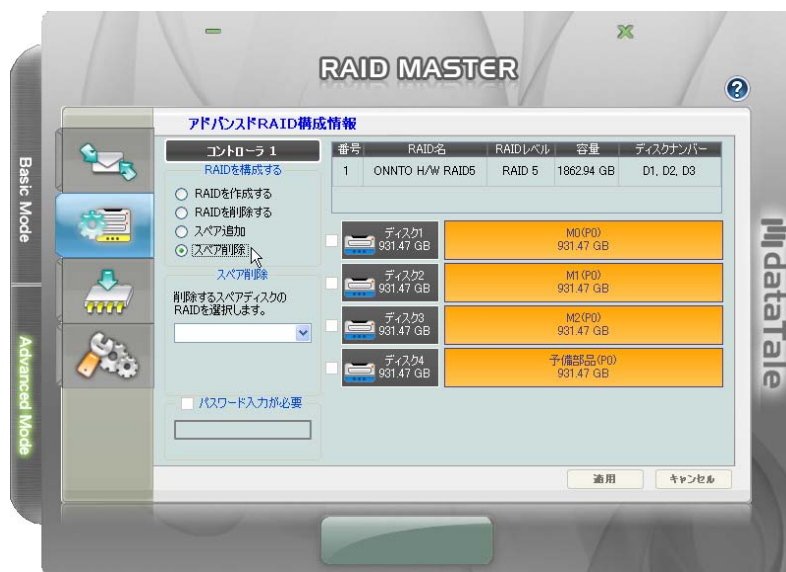


### (スペアの削除)

Advanced Mode で、すでに割り当てられているスペアを削除する場合は下の手順に沿って操作します。

1. 「アドバンスド RAID 構成情報」から「スペアの削除」を選択し、「削除するスペアディスクの RAID を選択します」のドロップダウンリストから RAID モードを選択します。選択すると、右のハードディスクの情報が自動的に更新されます。前の RAID で変更保護のためのパスワードを設定していた場合は、ここで入力します。スペアとして割り当てられていたディスクは「予備部品」として表示されるので、チェックします。

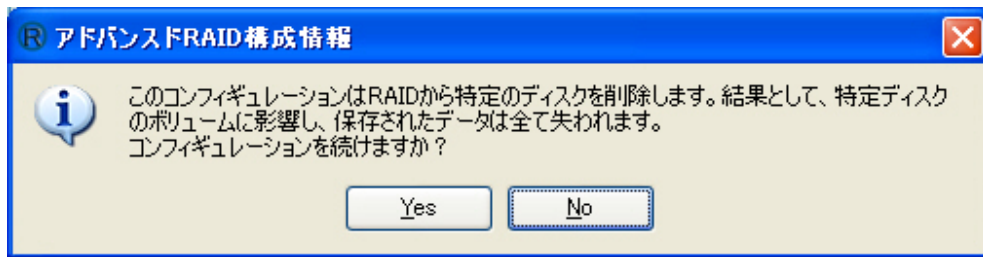




2. 選択すると、スペアディスクの情報が表示され、「適用」をクリックすると続行します。



3. 「このコンフィギュレーションは RAID から特定のディスクを削除します。結果として、特定ディスクのボリュームに影響し、保存されたデータはすべて失われます。コンフィギュレーションを続けますか？」という確認アラートがでます。「Yes」をクリックすると、続行します。



4. 進行状況を表示するポップアップが出ます。



5. 「スペアディスク削除済み」というログが出ます。「OK」をクリックすると完了です。



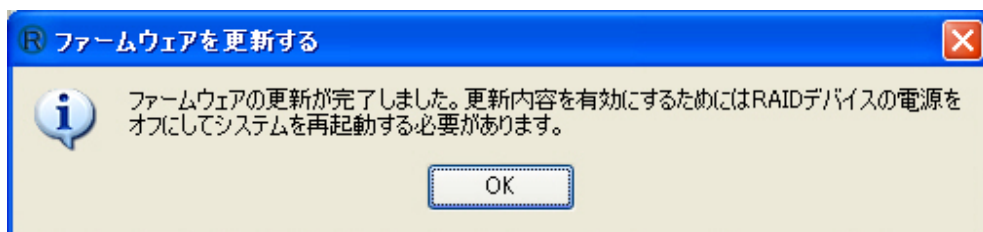
## ファームウェア情報:

コントローラ1ファームウェア情報では、プロダクト名、ファームウェアバージョン、製造元、フラッシュROM 個数が表示されます。ファームウェアをアップデートする必要がある場合は下の手順に沿って操作します。

1. サブメニューの 3 番目をクリックし、「開く」からファームウェアのアップデートを探します。

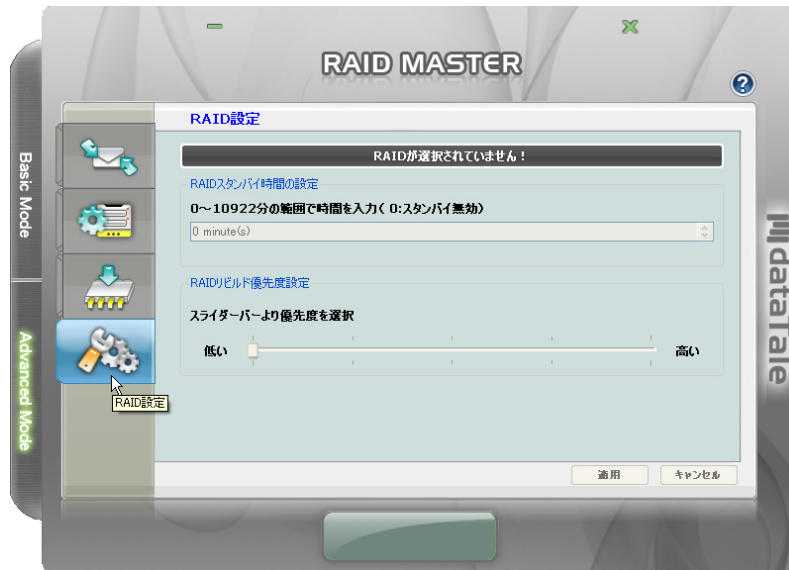


2. ファームウェアのアップデートを見つけたら、「更新」をクリックして、新しいファームウェアをアップデートします。
3. アップデートすると、「ファームウェアの更新が完了しました。更新内容を有効にするためには RAID デバイスの電源をオフにしてシステムを再起動させる必要があります。」という更新完了のポップアップが出ます。「OK」をクリックして、再起動すると、反映されます。

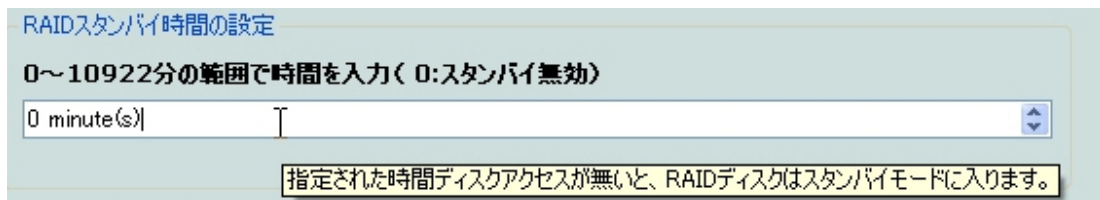


## RAID 設定:

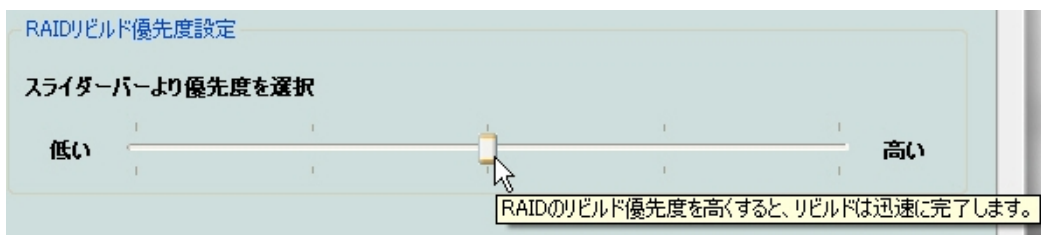
RAID スタンバイ時間の設定、RAID リビルド優先度設定は下の手順で行います。



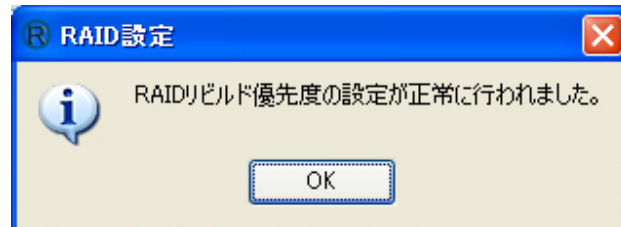
1. RAID スタンバイ時間の設定は、サブメニューの一番下のボタンをクリックして、「RAID 設定」にはいります。0から10922分の間の任意の数字を設定します。この設定をすると、指定した時間ディスクにアクセスがないとスタンバイモードに入ります。



2. RAID リビルド優先度の設定は、スライドバーを左右に動かして調整します。左へ行くほど低くなり、右へ行くほど高くなります。優先度が高いとリビルドの速度は上がりますが、リビルド中、他のディスクのアクセス速度、転送速度は遅くなります。



3. 時間を設定後、「適用」をクリックして変更を行います。終了すると、「RAID リビルド優先度の設定が正常に行われました。」というポップアップがでるので「OK」をクリックして設定終了です。



## それぞれの RAID モードにおけるサポートディスク数

RAID モード	RAID におけるハードディスク数
RAID 0 (ストライピング)	2～4
RAID 1 (ミラーリング)	2
スパニング	2～4
クローン	2～4
RAID 5	3～4
RAID 1+0	4
JBOD	1～4

## 複数機器の接続

本製品はデジチェーンに対応していますので、FireWire400/800 でほかのデジタル機器 (デジタルビデオカメラ、ほかのハードディスク、DVD 機器など) と接続できます。この機能を利用するには、同じインターフェイスで接続する必要があります。複数の異なるインターフェイスで接続した場合は、コンピューターが機器を認識できません。また、異なるインターフェイス (たとえば、FireWire400 と FireWire800) で接続した場合、速度は遅いほう (ここでは FireWire400) の転送速度となります。eSATA、USB での接続ではデジチェーンは利用できません。

## 安全な取り外し

インターフェイスを変更するときなどは、オペレーティングシステムの外部デバイスの安全な取り外しを使用してください。操作方法、表示はそれぞれの OS で異なります。

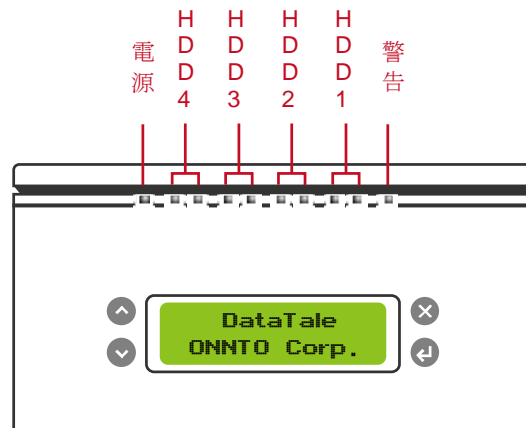


Mac 仕様の場合、すべてのインターフェイスで安全な取り外しが必要です。デスクトップにある本製品のアイコンをゴミ箱にドラッグアンドドロップしてください。



WindowsOS を使用の場合は、インターフェイスにより異なります。最近の USB や FireWire コントローラでは、USB や FireWire で接続された機器を外部デバイスと見なします。よって、いずれかを使用の場合は、安全な取り外しを実行してください。タスクトレイのステータス領域にあるアイコンをクリックし、メニューから該当装置を停止してください。しかしながら、eSATA を使用の場合は eSATA コントローラにより内部デバイスとして扱うもの、外部デバイスとして扱うものがあります。内部デバイスとして認識されている場合は、安全な取り外しの実行は必要ではありません。

## LED INDICATORS



### 電源 LED x 1

表示	色
電源オン	緑
電源オフ	なし

### RAID 警告 LED x 1

表示	色
異常なし	なし
リビルド	遅い赤点滅
故障または機能低下	赤
ファン故障	速い赤点滅

## HDD LED x 8

それぞれのハードディスクスロットに 2 個ずつの LED ランプがついています。左側は接続/アクセスを示し、右側は状態を示します。

接続/アクセスを示す LED は白色一色です。ハードディスクが接続されていると、点灯します。また、ハードディスクに異常がなく、アクセスされていないときも点灯し続け、アクセス中は早く点滅します。

状態を示す LED は赤一色です。ハードディスクに異常があるとき、赤く点灯します。

表示		HDD (1, 2, 3, 4)		RAID モード
		左 (接続/アクセス)	右 (状態)	
ハードディスクが挿入されていない		なし	なし	すべてのモード
ハードディスクが挿入されている		白	なし	すべてのモード
ハードディスクに異常がある		白	赤	すべてのモード
データアクセス中		白点滅	なし	すべてのモード
ディスクリ ビルド	ソース HDD	白点滅	なし	RAID 1、RAID 5、 RAID 1+0、クローン
	ターゲット HDD	白点滅	赤点滅(ゆっくり)	
	RAID 警告	赤点滅(ゆっくり)		



## 外付けデバイスからのシステム起動

外付けハードディスクからのシステム起動については、下表をご参考ください。

### PC

	USB 2.0	FireWire	eSATA
Windows	不可	不可	可
DOS	可	不可	可
Linux	不可	不可	可

### MAC

		USB 2.0	FireWire	eSATA	
				ドライバ 内蔵	ドライバ 内蔵でない
Power PC CPU (G4 以降)		不可	不可	可	不可
Intel CPU	CoreDuo	可	不可	可	不可
	Core2Duo 以降	可	可	可	不可



eSATA ポートを装備しない PC で、新たに eSATA カードを増設する場合は、OS の標準ドライバで対応できるカードを選んでください。

## 2テラバイト以上のハードディスク

2テラバイト以上のハードディスクへの対応は、デバイスに使われているチップセットと、オペレーティングシステムに起因します。本製品は2テラバイト以上に対応し、認識しますが、実際の利用においては使用している OS の対応をご確認ください。

OS		USB	FireWire	eSATA
Windows	Windows 2000, XP 以降	不可	不可	不可
	Windows XP 64-bit, Windows 2003 32-bit/64-bit (SP1 と SP2)	可	不可	可
	Windows Vista, Windows 2008 32-bit/64-bit	可	可	可
Linux	Linux 32-bit/64-bit	不可*	不可	可*
Mac	Mac OS 9/10.1/10.2	不可	不可	不可
	Mac OS 10.3/10.4/10.5	可	可	可

\* Linux のバージョンによります。下の表を参考にしてください。

Linux OS	USB	eSATA
Linux Fedora Core 8 / 32-bit	不可	可
Linux Fedora Core 8 / 64-bit	不可	可
Linux Fedora 10 / 64-bit	可	可



オペレーティングシステムが2テラバイト以上をサポートしていない場合、RAID MASTER のアドバンスドモードで、ハードディスクの容量を調整して使用することができます。「Q&A」の「RAID MASTER:ストレージサイズの調整」の項をご参考ください。

## **BACKUP KIT**

The Deluxe Backup Kit is perfect for mobile professionals and power users who frequently share large files between different locations, need multiple duplications for further usage, or simply need more space capacity! The Deluxe Backup Kit includes a DataTale 4-Bay SMART RAID System and a DataTale Portable 3.5-inch HDD Enclosure. Due to the SmartGuider, one can backup with speed using the RAID System and make modifications using the Portable while on travel using the Backup Kit: under JBOD, Mirror, or Clone modes. Any of the hard drives can be taken out to perform necessary data modification with our compact DataTale Portable 3.5" HDD Enclosure (single drive) at another location.

Under JBOD mode: Any hard drive taken from the RAID System can be modified inside the Portable Enclosure and placed back into the 4-Bay SMART RAID System as an individual hard drive.

Under Mirror or Clone modes: After revising the extracted hard drive from the RAID System using the Portable Enclosure, the revised version can be Mirrored or Cloned onto the other (1 to 3) hard drive(s) in the RAID System for secure protection or for others to access, such as clients or team members!

Please review the "How to Backup a Modified Hard Drive" section below for Mirror and Clone modes.

## HOW TO BACKUP A MODIFIED HARD DRIVE

To backup a modified hard drive, please follow the steps listed in the instructions below:



Follow the steps below carefully to prevent data loss.

1. First, extract one of Mirrored or Cloned disks to perform the necessary data modification with Portable Enclosure.



It is highly recommended to physically label or identify the taken out hard drive as “Modified Disk” or “Source Disk”.

2. Next, delete the RAID mode in the remaining disk(s) inside the RAID System via RAID MASTER or LCM Panel. Please refer to the “LCM” or “Advance Mode Menu” sections for more details.
3. Then, a popup window will appear stating, “...: Deleting RAID will result in the specified volumes being deleted and the data will be lost. Do you want to continue it?” Press the “Yes” icon to continue deleting the RAID mode.
4. The Information Message will appear to reflect the deleting request.
5. Now, the RAID MASTER will reflect the Target Disk as “Unreleased”, which is now a new hard drive without any data inside.
6. Finally, insert the Modified hard drive into the RAID System. Re-assign the new “unreleased” hard drive(s) that the RAID mode has already been deleted before via Advanced Mode Menu of the RAID MASTER as “Spare”. Once completed, the RAID System will begin Automatic Rebuild. Please refer to the “Adding or Changing a Spare” section for more details.

## 用語集

### 液晶画面に表示されるステータス

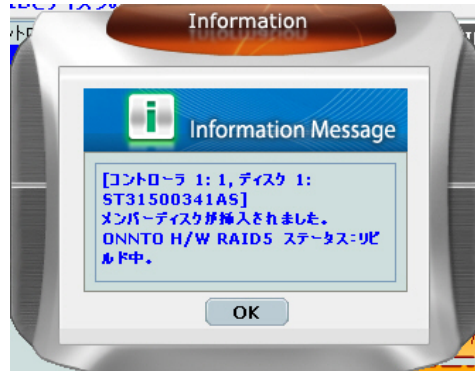
表示	定義
DataTale ONNTO Corp.	RAID が正常
RAID サイコウチクチュウ ディスク … …% …	RAID がリビルド中
RAID Set… ハ コショウシテイマス	RAID が故障または機能していない データは失われ、リカバリーは不可能
RAID Set … ハ デグレード シテイマス	RAID が機能低下しているか、機能していない データを損なう危険があるため、必要であればハードディスク を交換する
ディスク… ニ イショウガアリマス!	ハードディスクが故障または機能していない
FAN …イショウガアリマス!	ファンが故障または機能していない



アイドル状態で「Enter」または「Esc」を押すと、クイックメニューが表示されます。

## RAID MASTER のポップアップ表示

再構築中 (リビルド中)



故障



機能低下 (危険)



## RAID モード

RAID (Redundant Array of Independent/Inexpensive Disks)とは複数のハードディスクをひとつのハードディスクと見なし、データを分散させてスピードを向上させたり、コピーを作って安全性を向上させたりするシステムです。ハードディスクの組み合わせ、運用方法によって RAID レベル(モード)が決められています。本製品では 2 台のハードディスクを使用して RAID を構築します。



RAID モードを変更する前に、これまで使っていたハードディスクのパーティションを削除することを推奨します。

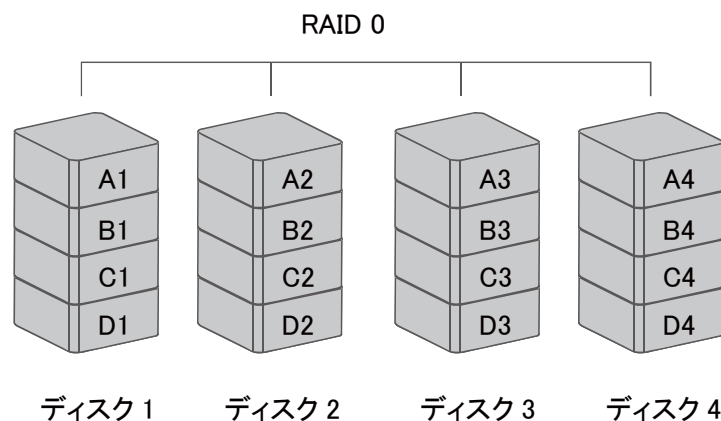


同メーカー、同容量、同回転数のハードディスクを推奨します。

## RAID 0 (ストライピング)

RAID 0 (ストライピング)はパフォーマンス重視のタイプです。複数のハードディスクを論理的なひとつのドライブと見なします。OS 上ではひとつのドライブのとして認識されます。データを複数のハードディスクに分散して同時に書き込みするため、アクセス速度が飛躍的に向上します。

このモードでは、異なるサイズのハードディスク用いることができますが、総容量は小さいほうのディスクが採用されます。例えば、750GB と 500GB のハードディスクで RAID 0 を構成すると、トータルの容量は 1TB となります。RAID 0 では、スピードは上がりますが、データを保護する仕組みがないため、重要なデータの保存には向きません。



ハードディスクを2台のみ挿入する場合、任意のディスクスロットに挿入できます。Basic Mode で4台のハードディスクを挿入した場合、すべてのハードディスクを使って一つの RAID モードが割り当てられます。



RAID 0 モードでは、分散してデータを保存しているため、構成するハードディスクが一台でも故障すると、すべてのデータが読み出せなくなります。

## RAID 1 (ミラーリング)

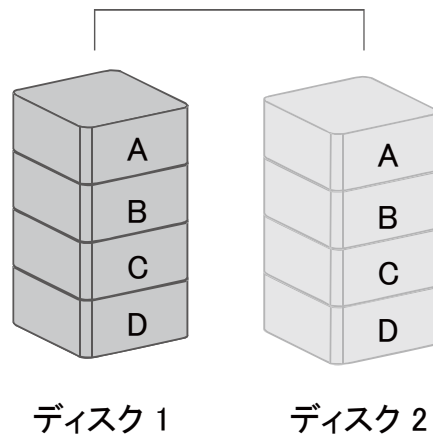
ミラーリング(RAID 1)は二つ以上のハードディスクからなり、同じデータをふたつのドライブに作成します。このモードでは二つのディスクに同時に書き込みます。ドライブのトータル容量は構成するハードディスクの少ないほうを採用されます。例えば、500GB + 500GB で構成する場合のトータル容量は 500GB です。750GB + 500GB で構成する場合も 500GB となります。ひとつのハードディスクが故障しても、バックアップがあるためそのまま使い続けることができます。アクセス速度はその他の RAID モードと比較すると遅くなります。

リビルド(再構築、復旧)をするときは、新しいハードディスクを「スペアディスク」として設定する必要があります。ハードディスクが「スペア」として割り当てられると、リビルドが始まり、ハードディスク LED が点滅します。



RAID 0 (ミラーリング) モードでは、ハードディスクを2台挿入したときのみ正常に動作します。挿入スロットは問いません。残りの二つのスロットは Advanced Mode メニューでその他の RAID モードを割り当てることができます。

RAID 1



ミラーリングモードではひとつのハードディスクが故障しても、もうひとつのバックアップがあるのでそのまま使い続けることができます。しかし、リビルド中にバックアップ元ディスクが不具合を起こすと、データの復旧は不可能です。

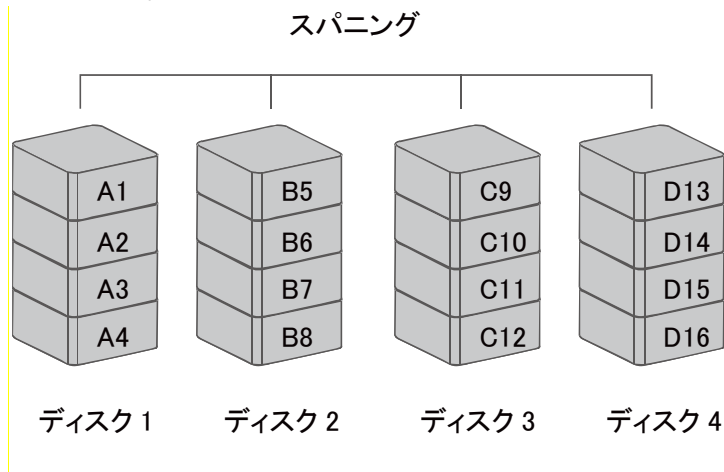




リビルド中にディスクの抜き差しをしないでください。データを失います。

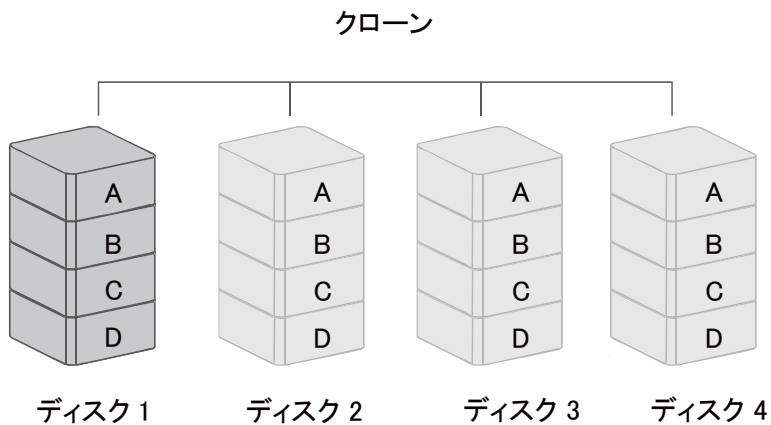
## スパニング

スパニングは大きな容量を活用するソリューションです。スパニングモードでは、複数のハードディスクドライブをあわせて、論理的な一つのドライブとします。ストライピングモードとは異なり、データの分散はせず、一つ目の物理ドライブがいっぱいになると、次の物理ドライブに記録します。スパニングは大きなストレージ容量を実現しますが、性能面での向上は見込めません。



## クローン

クローンには2台以上のハードディスクが必要で、同じデータは2台以上のハードディスクに記録します。よって、容量は最小のハードディスク容量が採用されます。



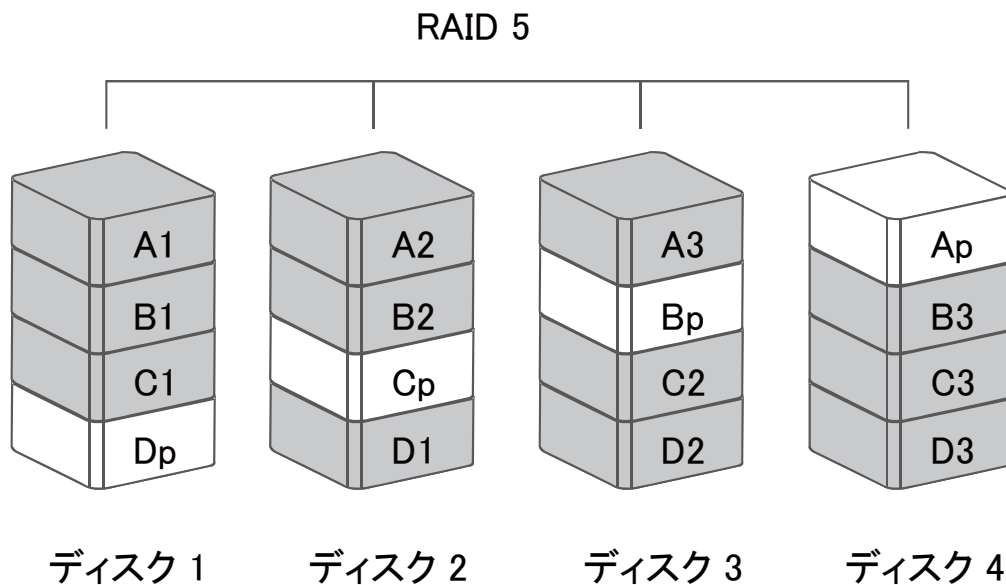
クローンと RAID 1 の違いは、コピーを記録するハードディスクの台数です。RAID 1(ミラーリング)モードでは、2台のディスクのみを使用しますが、クローンモードでは、1台～3台のディスクにコピーを記録します。

## RAID 5

RAID 5 では、パリティ(誤り訂正符号データ)を作成し、ブロック単位でデータとともに複数のハードディスクに分散して書き込みます。別名、パリティ RAID と呼ばれています。毎回ブロックが記録されるたびに、パリティブロックが生成されます。ブロックは連続するセクタで構成されます。また、パリティブロックに記録される情報はソースデータと同一のものではなく、計算により生成されるもので、ハードディスクが一台故障した場合でも、このパリティを比較して、データを復旧することが可能です。RAID 5 は高速化、大容量化、耐障害性を併せ持つモードです。



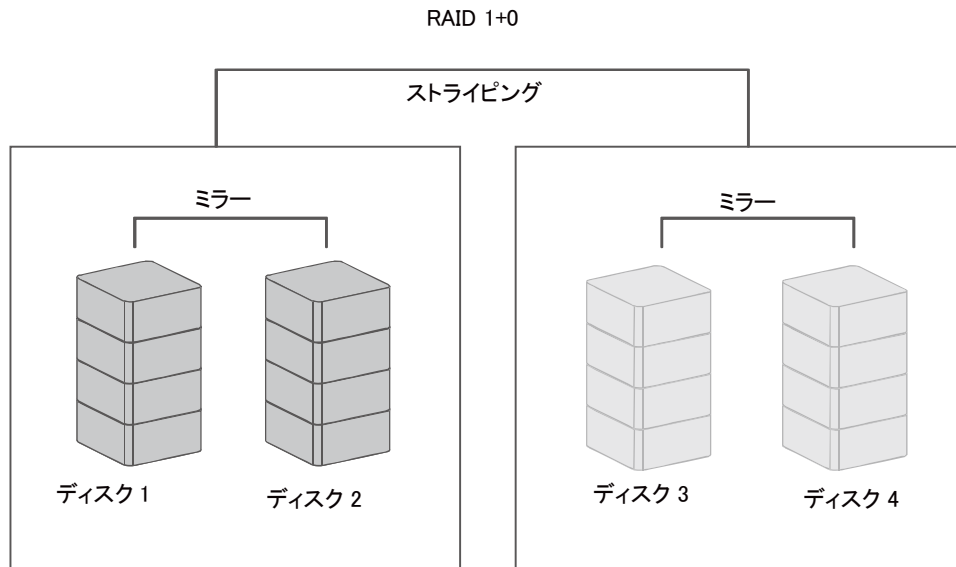
RAID 5 では 3 台以上のハードディスクが必要です。本製品の場合、3 台、または 4 台で利用できます。ディスクの総容量は個数-1となります。また、容量が一番小さい容量のハードディスクのものが採用されます。例えば、500GB+750GB+500GB+500GB の場合、総容量は  $500 \times 3 = 1500\text{GB}$  となります。





ハードディスクが一台故障しても、パリティ計算から復旧可能です。

## RAID 1+0

RAID 1+0 はミラーリングしたデータ(RAID 1)をストライプ(RAID 0)します。このモードでは、高いパフォーマンスと耐障害性を実現します。





 RAID 0+1 と RAID 1+0 の大きな違いは、RAID 1+0 ではミラーリングされたドライブからストライプを作成することです。ディスクが故障したとき、残りのディスクをそのまま使い続けることができるので、パフォーマンスに優れます。耐障害性の面では、理論上 RAID 1+0 が優れています。

 RAID 1+0 では最低 4 台のハードディスクが必要です。一台が故障した場合もミラーリングされたバックアップがあるのでデータを失いません。

## ホットスワップ

ハードディスクホットスワップとは、ホストコンピュータの電源を切ることなくハードディスクを抜き差しできる機能のことです。ホットスワップを行った場合、システムは自動的に認識します。

 ストライピング、スパニング、JBOD モードを使用している場合は、データ転送中にホットスワップはしないでください。すべてのデータを失う可能性があります。

 RAID 1、クローン、RAID 5、RAID 1+0 で USB 接続をしている場合、ホットスワップをするとデータ転送が止まる場合があります。その場合、もう一度データを転送しなおす必要があります。

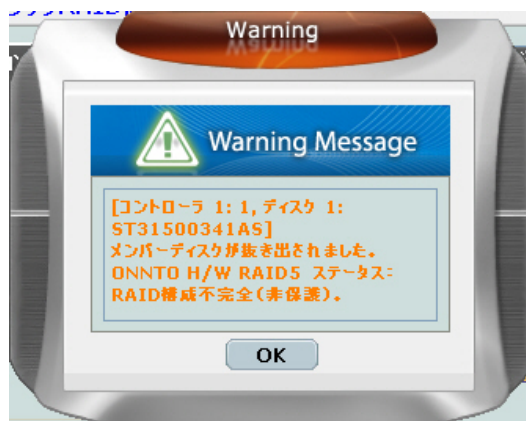
## ホットスペア（手動または自動リビルド）

### リビルド（再構築）

RAID 1、CLONE、RAID 5 モードで、一台のハードディスクが故障した場合に、予備のハードディスクを使いリビルドを行うことができます。この場合、Advanced Mode メニューで、予備のハードディスクを「スペア」として設定することでリビルドができます。RAID 1、クローン、RAID 5 モードですでにホットスペアを設定している場合、ハードディスクが故障すると自動的にリビルドを実行します。リビルドが完了すると、故障したハードディスクのデータが新しいハードディスクに復元されます。ハードディスクは同メーカー、同容量、同回転数のものを使用してください。


RAID MASTER では、警告メッセージがポップアップされます。

1. いずれかのハードディスクが故障または機能していない





2. 新しいハードディスクが挿入されて、リビルドを行っている




 RAID MASTER のメニューでは下部にリビルドの状態が表示されます。




 USB2.0 モデルでのリビルド速度はおよそ 200GB/時間、56.88MB/秒となります。チップセットがリビルドのタスクを実行中、データにアクセスした場合の転送速度は、Advanced Mode メニューで設定した「リビルド優先度設定」によります。リビルド中はデータアクセスをしないことを推奨します。

 リビルド中に本製品とホストコンピュータの接続が切断されても、リビルドは継続して行われます。本製品の電源を切った場合、自動的にリビルドステータスをメモリーに記憶し、次に電源を入れたときに継続してリビルドを行います。

 USB2.0 でリビルドを行っているとき、ハードディスクを抜くと、「メンバーディスクが抜き出されました」と警告メッセージが出ます。リビルドプロセスは中断されますが、ハードディスクを挿入しなおすと再開します。

## JBOD (JUST A BUNCH OF DISKS)

JBOD はそれぞれのハードディスクが個別に認識されます。4 台ハードディスクを挿入すると、4 つのドライブとして、コンピューター上で認識されます。

 RAID MASTER 上で、JBOD モードはオプションとして表示されません。ハードディスクの情報の欄では「未使用」と表示されます。

## eSATA PCI EXPRESS カードの導入 <別売品>

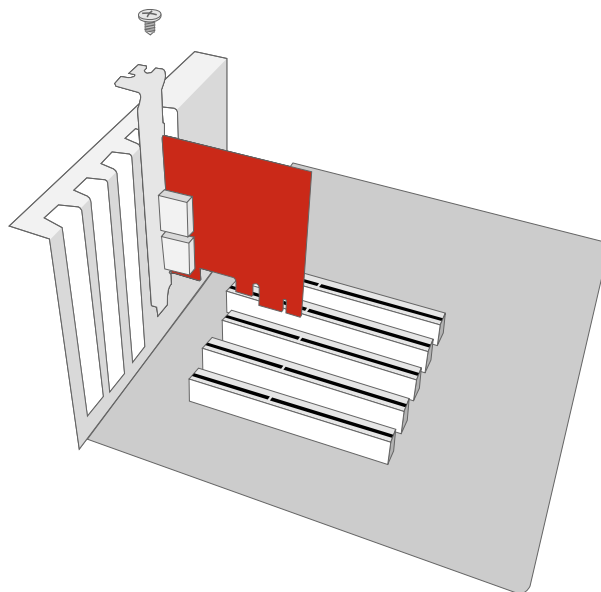
eSATA PCI Express カードを導入して、RAID システムを使用する際は、手順に沿って PCI Express カードを取り付けてください。

### 動作環境

- ✚ Windows 2000 以上の 32/64 ビットのオペレーティングシステム
- ✚ Mac OS 10.4.x 以降
- ✚ 利用可能な PCI-Express スロット
- ✚ CD-ROM もしくは DVD-ROM ドライブ

### 機器の取り付け

1. コンピュータの電源をオフにして、電源ケーブルを抜いてください。
2. ケースカバーをはずし、利用可能な PCI-EXPRESS スロットを確認します。
3. スロットにさしこみ、しっかり固定されているか確認してください。
4. ケースカバーなどを元に戻します。



## ドライバのインストール

下記の手順で、ドライバをインストールしてください。

Windows の場合、「新しいハードウェアの検出ウィザード」が自動的に立ち上がります。ドライバインストール用の CD をいれ、指示に沿ってドライバをインストールしてください。

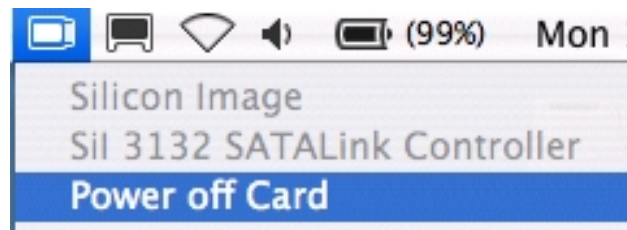
Mac の場合、ドライバインストール用 CD をいれ、指示に従って Mac 用ドライバをインストールしてください。



詳しくはウェブサイトから eSATA ホストカードのユーザーマニュアルをダウンロードしてご覧ください。

## ドライバの認証

*MAC OS:*

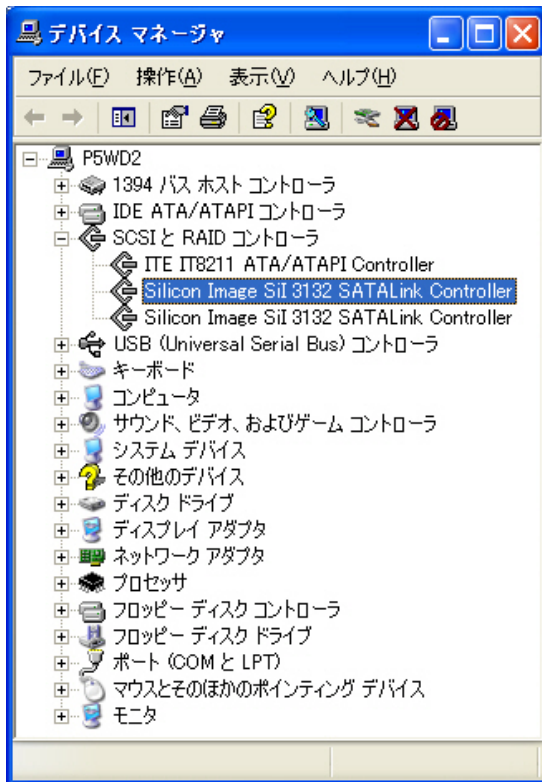


インストールが失敗した場合は再起動後にエラーメッセージがでます。メッセージにしたがって操作してください。

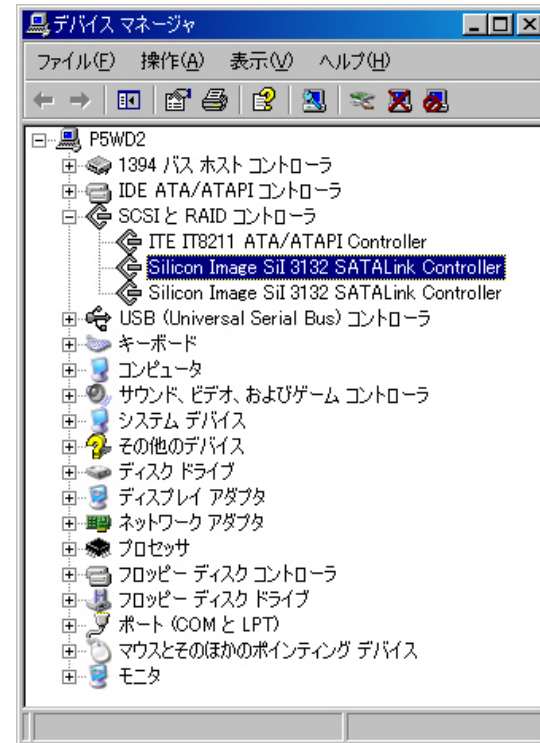
*WINDOWS OS:*

1. マイコンピュータを右クリックし、「プロパティ」をクリックします。
2. 上のタブから「デバイスマネージャー」を選択します。
3. SCSI と RAID コントローラーをクリックします。
4. Sil 3132 SATALink Controller が下図のように表示されます。

WINDOWS 2003 and XP:



WINDOWS 2000:





## Q&As

### 一般

**Q:** どのように RAID モード(レベル)を選択すればよいですか？

**A:** 本製品は大型ストレージ装置です。ハードディスクの組み合わせにより、それぞれの RAID モードで違ったパフォーマンスを得ることができます。RAID モードの選択で重要なのは、どのファクターが重要であるかということです。ここでのファクターとは、容量、スピード、安全性です。例えば、ただ動画を動画を楽しみたいだけのような場合は、サイズとスピードを実現できる RAID 0 が適しています。しかしながら、グラフィックデザイナーやフィルムエディターのように作業上、大きなファイル进行处理したり、膨大なファイルにアクセスし、しかもデータ保護が必要な場合は、RAID 5 や RAID 5+ホットスペアが有効です。両モードではホットスワップが可能で、高いデータ保護機能があります。最後に、常にデータのバックアップが必要とされる場合は、スピードも速い RAID 1+0 が最も有効です。

### ハードディスクの容量

**Q:** 所持しているハードディスクはすべて 1TB 以上のものです。RAID システムでこれら大容量を認識することが可能ですか？

**A:** 本 RAID システムは問題なく対応できます。しかしながら、以前の多くのオペレーティングシステムでは 2TB までしか対応できず、MacOS では 10.3 以降、WindowsOS では Vista 以降が対応しています。さらに、インターフェイスによっても容量の制限を受けます。以下の表を参考にしてください。

#### 2テラバイト以上への対応

OS		USB	FireWire	eSATA
Windows	Windows 2000, XP	不可	不可	不可
	Windows XP 64-bit, Windows 2003 32-bit/64-bit (SP1 と SP2)	可	不可	可
	Windows 7, Vista, Windows 2008 32-bit/64-bit	可	可	可
Linux	Linux 32-bit/64-bit	可*	不可	可*
Mac	Mac OS 9/10.1/10.2	不可	不可	不可
	Mac OS 10.3/10.4/10.5	可	可	可

\*Linux のバージョンによります。下の表を参照してください。

Linux OS	USB	eSATA
Linux Fedora Core 8 / 32-bit	不可	可
Linux Fedora Core 8 / 64-bit	不可	可
Linux Fedora 10 / 64-bit	可	可

**Q:** Mac でも Windows PC でも読める FAT 形式でハードディスクをフォーマットしたいですが、容量の制限はありますか？

**A:** あります。下の表を参考にしてください。

ファイルシステム	NTFS	FAT32	FAT (Win2000 / WinXP)	FAT16
容量制限	Vista: 16384TB XP: 2TB	Windows: 32GB Mac: 2TB	4GB	2GB

## ハードディスク容量の違い

**Q:** 750GB のハードディスクがあります。なぜ RAID システムの認識する容量は 750GB より小さいのですか？

**A:** 多くの人が実際の容量と OS が表示する容量との違いに困惑しますが、それは計算方法が異なるために、減少して見えます。実際には 2 つの計算方法があります。

2 進法: 1 キロバイト = 1024 バイト

10 進法: 1 キロバイト = 1000 バイト

一般的にハードディスクに表示されているのは、10 進法での容量で、OS 上で表示されるのは 2 進法です。

例:

仕様容量: 約 360GB → OS 上表示容量: 約 343GB

参考:

[http://seagate.custkb.com/seagate/crm/selfservice/search.jsp?DocId=194563&NewLang=ja&Hilite=10 進数](http://seagate.custkb.com/seagate/crm/selfservice/search.jsp?DocId=194563&NewLang=ja&Hilite=10進数)

## RAID 1+0

**Q:** RAID 1+0 モードでは、基本的には二つのハードディスクが故障してもデータを失わないということですが、例外はありますか？

**A:** 同時に二つのハードディスクが故障した場合、特定の組み合わせでない限りは安全です。同時に故障したハードディスクが、スロット1と2、または3と4の組み合わせの場合はデータを失います。(最初に RAID を構築したときのスロットナンバーです。)

## リビルド

**Q:** リビルド中、本製品はコンピュータと接続されている必要がありますか？

**A:** 必要はありません。オンラインでもオフラインでもリビルドできます。

**Q:** リビルド中にハードディスクを抜くと、「メンバーディスクが抜き出されました」というポップアップが出ました。どうすればいいですか？

**A:** これは本製品が USB でホストと接続されているときにのみ発生します。ディスクを挿入するとリビルドを再開します。

## RAID モードパスワード

**Q:** RAID モードパスワードとは何ですか？パスワードを忘れやすいのですが、パスワードを設定しなくてもいいですか？

**A:** パスワードの目的は RAID MASTER、もしくは液晶画面からのシステムの「変更保護」で、データの保護ではありません。パスワードを設定しないこともできます。パスワードは8桁以下の英数字ですが、パスワードは数字のみを推奨します。液晶画面からのパスワード入力で、アルファベットを入力する場合、上下ボタンを何度もクリックしないといけないので手間がかかります。

**Q:** もし RAID モードパスワードを忘れたらどうしますか？

**A:** パスワードを忘れると、ハードディスクをホストコンピューターの BIOS からフォーマットしなおさなければなりません。

**Q:** I replaced a bad hard drive with a new one, but the Automatic Rebuild is not triggered by itself. Why is that?

**A:** You have to go to RAID MASTER to assign the new hard drive as a “Spare” under the Advanced Mode Menu. Once it is assigned, the Rebuild process should start.

## RAID MASTER: ハードディスク容量の調整

**Q:** RAID MASTER を使ってハードディスクの容量を調整できますか？

**A:** できます。RAID MASTER で OS にフィットするように調整できます。以前の OS では認識できるハードディスクの最大容量に限りがあります。（詳しくは、「ハードディスクの容量」の項を参照してください。） RAID MASTER でスライドバーを左右に動かすことで容量を調整できます。



## RAID MASTER: ユーザー名、パスワードのエラー

**Q:** 「SMTP サーバーで予期しないエラーが発生」のポップアップが出ましたが、どうすればいいですか？

**A:** 入力した電子メール通知のサーバー情報が間違っています。もう一度、情報、特にユーザー名またはパスワードを確認してください。



## RAID MASTER: RAID 失敗

**Q:** RAID MASTER はどのようにハードディスク破損の警告を出しますか？

**A:** どのハードディスクが破損したかを表示するポップアップが出ます。「OK」をクリックして確認後、サブメニューから「RAID とディスクの情報」を選ぶと、詳細情報が表示されます。



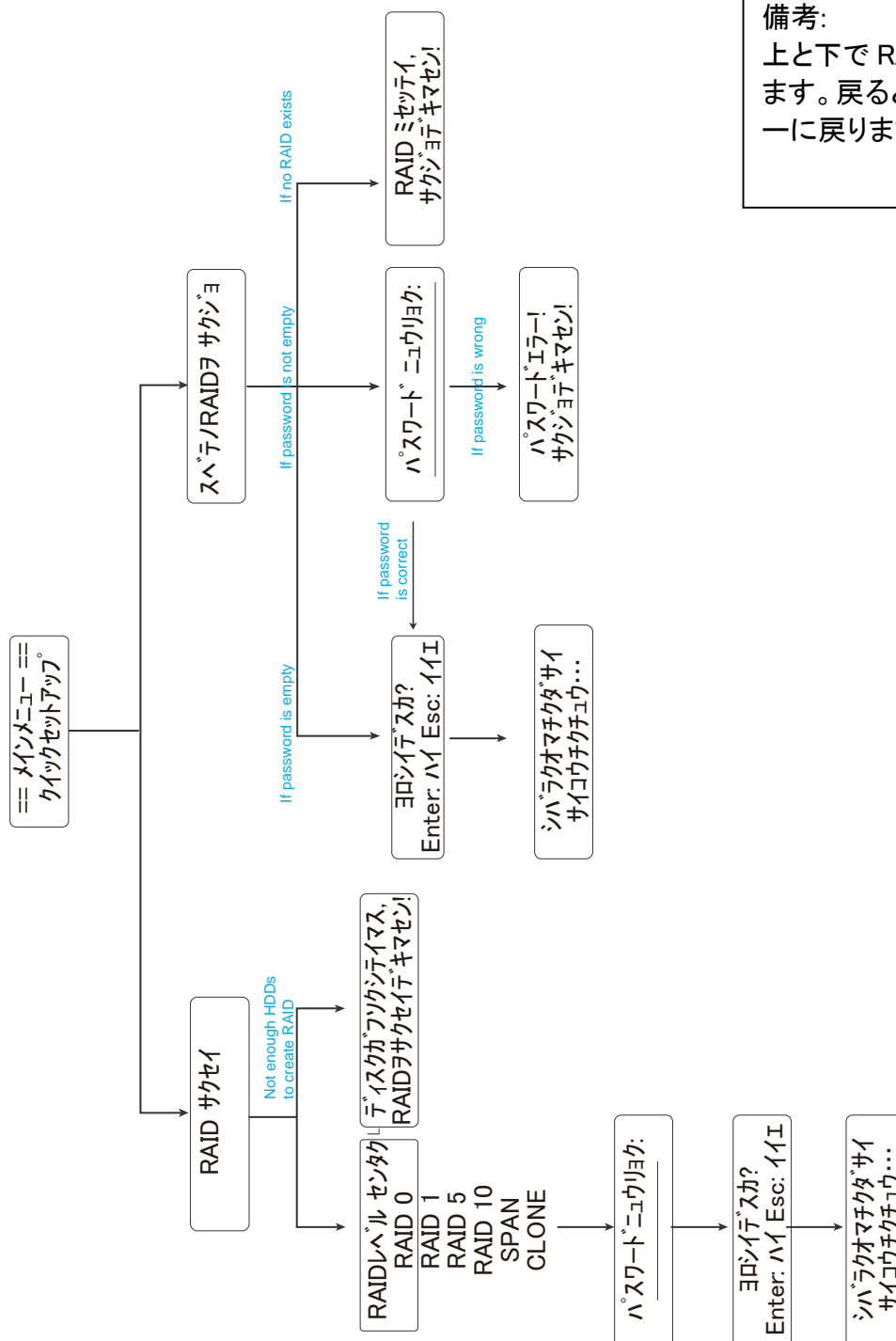


## 付録

### 仕様

モデル名	RC-M4DJ	RC-M4QJ
コネクタ	eSATA x 1、USB2.0 x 1	eSATA x 1、USB2.0 x 1、 IEEE1394a x 1、IEEE1394b x 2
対応ハードディスク	3.5” SATA HDD* *同メーカー、同容量、同回転数のものを推奨	
RAID レベル	JBOD、RAID 0 (ストライピング)、RAID 1 (ミラーリング)、スパニング、クローン、RAID 5、RAID 10 (1+0)+ホットスペアオプション	
データ転送速度 (理論値)	eSATA: 最大 3Gbps USB 2.0: 最大 480Mbps	eSATA: 最大 3Gbps USB 2.0: 最大 480Mbps 1394a: 最大 400Mbps 1394b: 最大 800Mbps
材質	アルミケース+プラスチックパーツ	
LED 表示ランプ	電源 / 接続 / 状態 / アクセス / リビルド / RAID 警告	
電源	入力: AC 100~240V 出力: DC +12V/5A	
ファン	寸法: 80 x 80 x 10 mm x 2 速度: 1900 R.P.M +-10% ノイズ: 最大 17.13 dB(A)	
外形寸法	210 (L) x 138 (W) x 213 (H) mm	
重量(ハードディスクは 含まない)	2.3 kg	
準拠規格	CE, FCC	

## クイックセットアップ

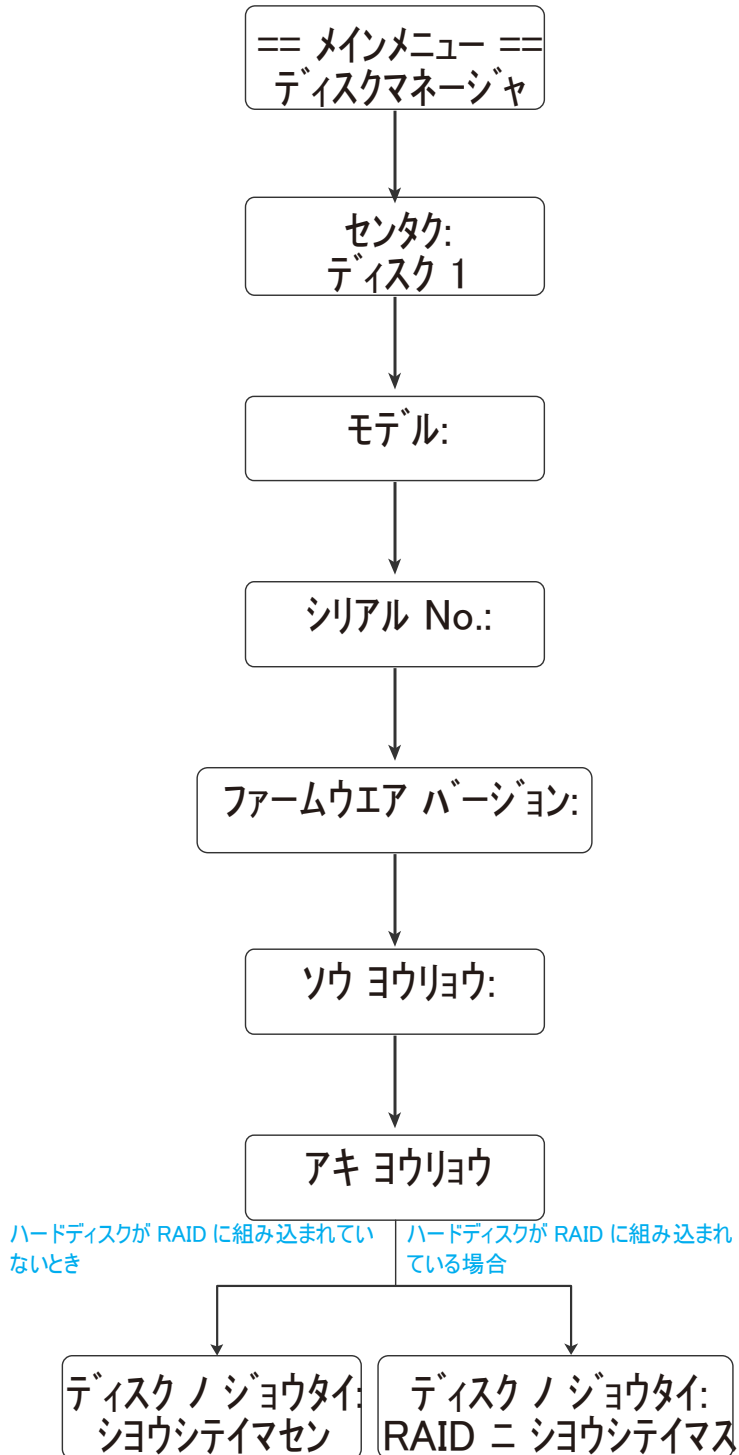


備考:

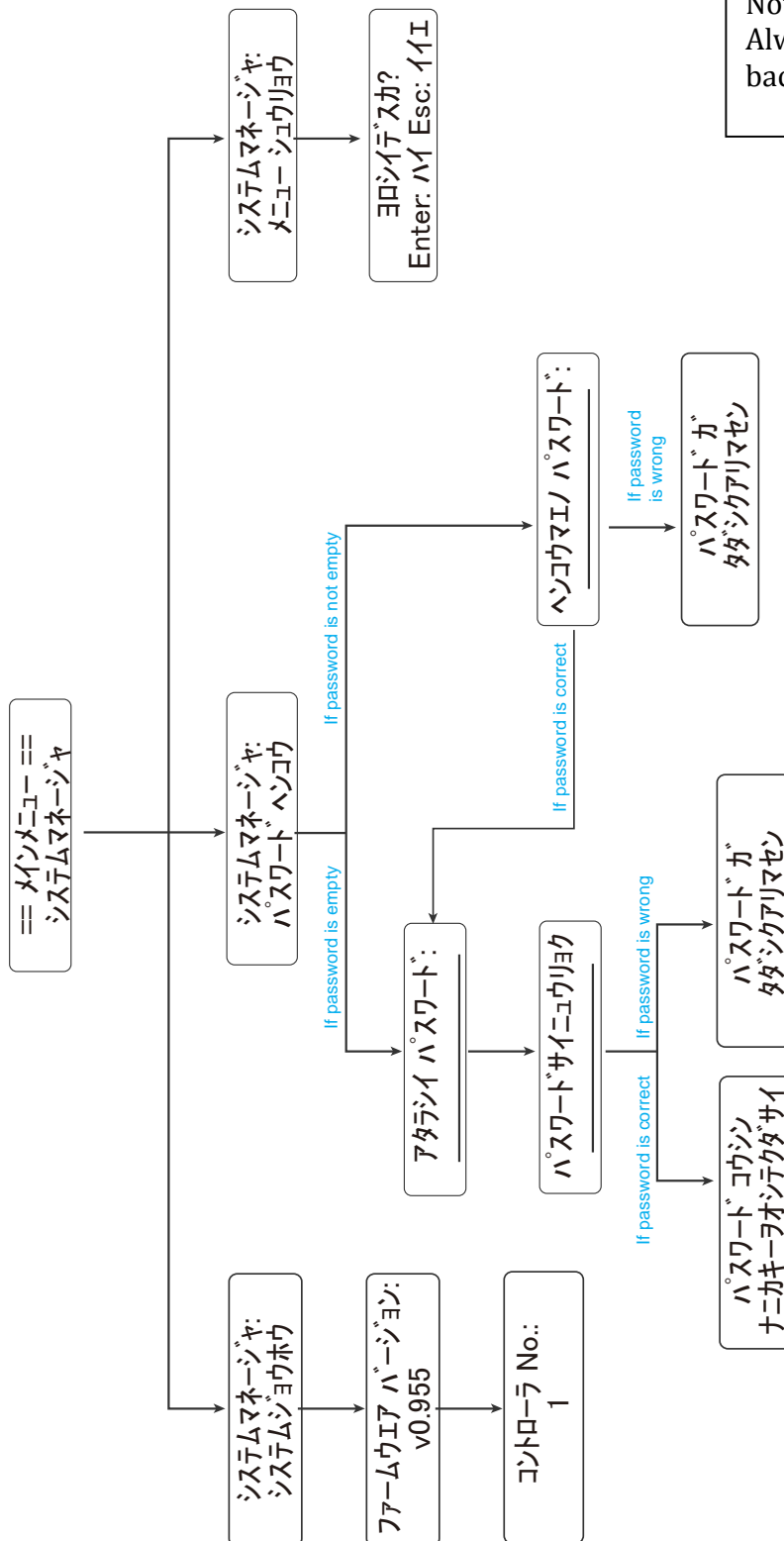
上と下で RAID レベルを選択します。戻るときは「Esc」でメニューに戻ります。



## ディスクマネージャー



# システムマネージャー



Note:  
Always press "Esc" to go  
back to Main Menu