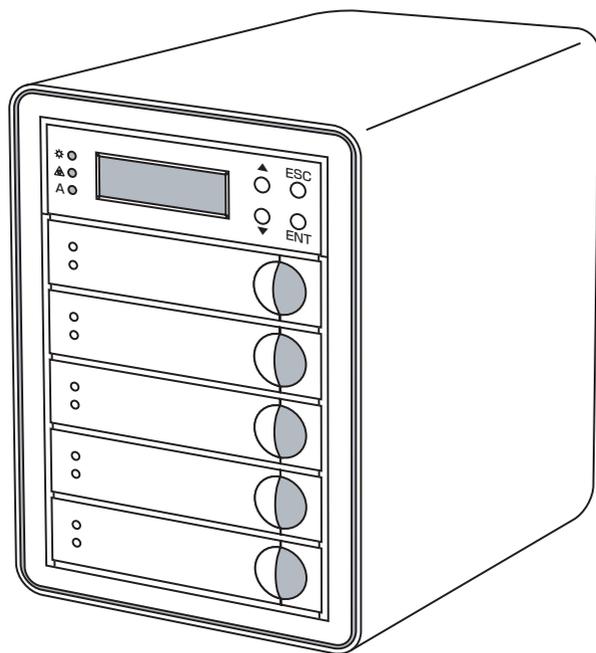


マルチインターフェース対応 RAID装置

Trusty RAID 500e

User's Manual



ご注意

- 1) 本製品と本書は、ヤノ販売株式会社の著作物です。弊社の著作物の一部または全部を、弊社に無断で複製、複写、転載、改変することは、法律で禁止されています。
- 2) 本製品と本書は、改良のため内容を予告せずに変更する場合があります。
- 3) 本製品は、法律で定める戦略物資等輸出規制製品に該当する場合がありますので、本製品の輸出あるいは国外への持ち出しにはご注意ください。
- 4) 本製品は、日本国内でご利用いただくように設計、製作されています。国外でのご使用に関しては、弊社は責任を負いかねます。国外へのサポート、アフターサービスはいたしかねますので、あらかじめご了承ください。
- 5) 本製品を使用して、作成し、保存したデータが、ハードウェアの故障、誤動作あるいは他の理由によって破壊された場合には、弊社は理由の如何にかかわらず保証いたしかねます。必要なデータはあらかじめバックアップされることをお奨めいたします。
- 6) 本書をバックアップし、ご自分で保有される場合に限って、一部のみ複写できます。
- 7) 本製品のソースコードをお客様に開示し、ご使用を許諾することはありません。本ソフトウェア製品の解析、逆アセンブル、逆コンパイル、またはリバースエンジニアリングを禁止しております。
- 8) 本書に記載のない、あるいは本書に記載された内容と異なる操作によって生じた、どのような事故、損害に関しても、弊社では責任を負いかねます。
- 9) 本製品は、医療など人命にかかわる機器、航空機、原子力、輸送など高い信頼性や安全性を必要とする設備や機器としての使用、あるいはこれらの機器や設備に組み込んだでの使用されることは考慮しておりません。このようなご利用によって生じた、どのような事故、損害に関しても、弊社では責任を負いかねます。
- 10) 本製品および本書の内容について、ご不審な点やお気付きの点がございましたら、弊社カスタマーサポートまでご一報くださいますようお願い申し上げます。

マルチインターフェース対応 RAID 装置

Trusty RAID 500e ユーザーズマニュアル

はじめに

このたびは、弊社製RAID装置 **Trusty RAID 500e** シリーズ[®] をお買い上げいただきありがとうございます。**Trusty RAID 500e** は、RAID5に対応したRAID装置です。このマニュアルを読んで **Trusty RAID 500e** の設定を行ってください。なお、このマニュアルでは、一部を除き「**Trusty RAID 500e**」のことを「本製品」と記述しています。Mac OS Xを搭載したコンピューターを総称して「Macintosh」、Windowsを搭載したコンピューターを総称して「Windows」と記述しています。また、本製品と接続しているMacintoshもしくはWindowsのことを「コンピューター」と記述しています。このマニュアルに記載されている画面上の表示などは、お使いのコンピューターのシステム設定やバージョンによって異なる場合があります。

● マニュアルの本文中の記号について

	作業上、非常に大切なことを説明しています。注意事項を守らないと、重大なトラブルが発生し、データが失われることがあります。
	作業にあたって気にとめていただきたいことを説明しています。作業の参考にしてください。

安全にお使いいただくために

ケガや故障、火災などを防ぐために、ここで説明している注意事項を必ずお読みください。

 警告	この表示の注意事項を守らないと、火災・感電などによる死亡や大ケガなど人身事故の原因となります。
 注意	この表示の注意事項を守らないと、感電やその他の事故によりケガをしたり、他の機器に損害を与えたりする恐れがあります。

警告

-  本製品を使用する際は、ご使用のパソコンや周辺機器メーカーが指示している警告、注意事項に従ってください。
-  本製品の分解、改造、修理をご自分で行わないでください。火災や感電、故障の原因となります。また、故障時の保障対象外となります。
-  本製品やパソコン本体に、水などの液体や金属、たばこの煙などの異物を入れないでください。そのまま使用すると、火災や感電、故障の原因となります。
-  本製品を含め、ビニール袋や添付部品は、小さなお子様の手の届かないところに配置/保管してください。触ってけがをする、誤って口に入れる、頭から被るなど思わぬ事故の恐れがあります。
-  火災や感電、故障の原因となりますので、AC100V (50/60Hz) 以外のコンセントを使用しないでください。
-  本製品付属以外のケーブルを使用しないでください。

- 

電源プラグは、コンセントに完全に差し込んでください。
差し込みが不完全なまま使用すると、ショートや発熱の原因となり、火災や感電の恐れがあります。
- 

ケーブル類や電源プラグは、傷付けたり破損しないように注意してください。
ケーブル類を踏みつけたり、上に物を載せないでください。
傷んだ状態で使用すると、感電や火災の原因となります。
- 

ぬれた手で電源プラグの抜き差しをしないでください。
感電の原因となります。
- 

電源ケーブル（ACアダプター）を壁やラック（棚）などの間にはさみ込んだり、極端に折り曲げたりしないでください。
- 

電源ケーブル（ACアダプター）を抜く時は、必ずプラグを持って抜いてください。
- 

水を使う場所や湿気の多いところで、本製品やパソコン本体を使用しないでください。
火災や感電、故障の原因となります。
- 

静電気による破損を防ぐため、本製品に触れる前に、身近な金属（ドアノブやアルミサッシなど）に手を触れて、身体の静電気を取り除いてください。
人体などからの静電気は、本製品を破損、またはデータを消失、破損させる恐れがあります。
- 

本製品やパソコン本体に、水などの液体や異物が入った時は、直ちに電源を切り、ACコンセントから電源プラグを抜いてください。そのあとご購入店などにご連絡ください。
そのまま使用すると、火災や感電、故障の原因となります。
- 

風通しの悪いところに設置する、布を掛ける、じゅうたんや布団の上に置くなど、通気口をふさいだ状態で使用しないでください。
通気口をふさぐと、内部に熱がこもり、火災の原因となります。



本製品の周辺に放熱を妨げるような物や熱器具を置いたり、加熱しないでください。



本製品やコンピューター本体から煙が出たり異臭がした時は、直ちに電源を切り、ACコンセントから電源プラグを抜いてください。そのあとご購入店などにご連絡ください。

そのまま使用すると、火災や感電、故障の原因となります。



注 意



本製品の接続、取り外しの際は、本マニュアルの指示に従ってください。

強引な着脱は、機器の故障や、火災、感電の恐れがあります。



必要なデータはバックアップするようにしてください。

本製品の使用中にデータが消失もしくは破壊された場合、理由の如何に関わらず、データの保証は一切いたしかねます。



本製品を落としたり、衝撃を与えたりしないでください。

機器の故障やデータ損傷の原因となります。



本製品やパソコン本体を次のようなところで使用、保管をしないでください。

- | | |
|------------|--------------------|
| ・不安定な場所 | ・ホコリの多い場所 |
| ・振動のある場所 | ・直射日光の当たる場所 |
| ・高温/多湿な場所 | ・水気の多い場所 (台所、浴室など) |
| ・衝撃のある場所 | ・強い磁気が発生する場所 |
| ・傾斜面 | ・暖房器具の近く |
| ・たばこの煙 | ・飲食物の近く |
| ・腐食性ガス雰囲気中 | ・静電気の影響を受けやすい場所 |



本製品の稼働中に電源ケーブルや、接続ケーブルなどを抜かないでください。

機器の故障やデータ損傷の原因となります。

-  本製品のコネクター部分には触れないでください。
故障の原因となります。
-  本製品や付属物の上に物を置かないでください。
傷がついたり、故障の原因となります。
-  本製品を移動する時は、電源を切ってからACアダプターもしくは電源ケーブルを取り外してください。
機器の故障やデータ損傷の原因となります。
-  本体が熱い時はさわらないでください。
本製品が動作中や停止直後は、本体が熱い場合がありますのでご注意ください。
-  本製品が結露した状態で使用しないでください。
本製品を寒い所から暖かい場所へ移動したり、部屋の温度が急に上昇すると、内部が結露する場合があります。そのまま使うと誤動作や故障の原因となります。再度使用する場合は、時間をおいて結露がなくなってからご使用ください。
-  本製品を廃棄もしくは譲渡する際は、以下の内容にご注意ください。
ハードディスクのデータは削除やフォーマットを行っただけでは完全に消去されません。特殊なソフトウェアなどを使用して、データを復元、再利用される可能性があります。
情報漏洩等のトラブルを回避するためにデータ消去ソフトやサービスをご利用いただくことをお勧めいたします。
本製品を廃棄するときは、地方自治体の条例に従ってください。条例の内容については、各地方自治体にご確認ください。

目次

はじめに.....	1
安全にお使いいただくために.....	2

Chapter 1 概要

1. 本製品の品の概要について.....	10
パッケージの内容を確認しましょう.....	10
動作環境について.....	11
本製品の特長.....	12
初期化について.....	13
2. お使いになる前に.....	13
各インターフェイス共通の注意事項・制限事項.....	13
FireWireで接続する際の注意事項・制限事項.....	15
eSATAで接続する際の注意事項・制限事項.....	17
USBで接続する際の注意事項・制限事項.....	17
Mac OS Xで使用する際の注意事項・制限事項.....	17
3. 各部の名称とはたらき.....	18

Chapter 2 準備

1. 本製品を設置する.....	22
ファンモジュールとドライブホルダーを装着する.....	22
2. ソフトウェアのインストール.....	23
Macintoshに「HWRaidManager」をインストールする.....	23
Windowsに「HWRaidManager」をインストールする.....	24
3. 本製品を接続する.....	26
FireWireで接続する.....	26
eSATAで接続する.....	28
USBで接続する.....	30

4. 本製品を使用する	32
本製品を初期化する	32
本製品を終了する	33
5. RAID設定スイッチでRAIDを作成する	34
RAID設定スイッチを使用してRAIDを作成する	34

Chapter 3 「HWRaidManager」を使用する

1. HWRaidManagerのメインメニュー	36
2. HWRaidManagerを起動する	37
HWRaidManagerを起動する	37
3. 基本設定	38
RAIDとディスクの情報	38
イベントログ一覧	42
RAIDの作成・削除<基本設定>	43
4. 拡張設定	44
電子メール通知とイベント設定	44
RAIDの作成・削除<拡張設定>	46
ファームウェア情報	48
RAID環境設定	49
AES（暗号化）キーの管理	50
5. HWRaidManagerを終了する	55
MacintoshのHWRaidManagerの終了	55
WindowsのHWRaidManagerの終了	55
6. エラーイベントの説明	56

Chapter 4 日常のメンテナンスとトラブル時の対応

1. 日常の運用について	60
運用時のご注意	60
障害の発生に備えて	60
2. 障害が発生した時は	61
3. パーツの交換と復旧作業	64
ドライブホルダーの交換	64
ファンモジュールの交換	66

Chapter 5 付 録

1. 液晶パネルの操作	68
液晶パネルから設定する	68
2. RAIDシステムについて知ろう	70
3. サポートとサービスのご案内	73
カスタマーサポートとWebサイトのご案内	73

Chapter

1

概要

Chapter 1では、本製品を使用する前に、知っておいていただきたい内容を説明しています。

1 本製品の概要について

パッケージの内容を確認しましょう

本製品のパッケージには、下記のものが入っています。お使いになる前に、必ず内容をご確認ください。不足品や破損品などがありましたら、すぐにお買い上げの販売店または弊社カスタマーサポートへご連絡ください。➡ P73「サポートとサービスのご案内」

■ 内容物一覧

<input type="checkbox"/> Trusty RAID 500e 本体	1台
<input type="checkbox"/> ファンモジュール	1個
<input type="checkbox"/> ドライブホルダー	5台
<input type="checkbox"/> 電源ケーブル	1本
<input type="checkbox"/> USB3.0ケーブル (A ⇄ B)	1本
<input type="checkbox"/> FireWire (IEEE1394)ケーブル (9pin ⇄ 9pin)	1本
<input type="checkbox"/> FireWire (IEEE1394)ケーブル (6pin ⇄ 6pin)	1本
<input type="checkbox"/> eSATA ケーブル	1本
<input type="checkbox"/> SATA - eSATA ケーブルキット	1本
<input type="checkbox"/> AES キー	1個
<input type="checkbox"/> ユーティリティ CD (Trusty RAID 500e)	1枚
<input type="checkbox"/> Trusty RAID 500e ・はじめにお読みください	1部
<input type="checkbox"/> スペックシート	1部
<input type="checkbox"/> 保証書	1部
<input type="checkbox"/> ユーザー登録カード	1部

動作環境について

■Macintosh シリーズ

接続方法	対応機種と対応システム
FireWire 800	対応機種：FireWire 800ポートを標準搭載しているMacintosh 対応システム：Mac OS X 10.4.11/Mac OS X 10.5.8/Mac OS X 10.6.8/Mac OS X 10.7.1 ※1
FireWire 400	対応機種:FireWire 400ポートを標準搭載しているMacintosh 対応システム：Mac OS X 10.4.11/Mac OS X 10.5.8/Mac OS X 10.6.8/Mac OS X 10.7.1 ※1
eSATA	対応機種:eSATA カードを増設しているMacintosh 対応システム：Mac OS X 10.4.11/Mac OS X 10.5.8/Mac OS X 10.6.8/Mac OS X 10.7.1 ※1
USB2.0	対応機種:USB 2.0ポートを標準搭載しているMacintosh ※2 対応システム：Mac OS X 10.4.11/Mac OS X 10.5.8/Mac OS X 10.6.8/Mac OS X 10.7.1 ※1

※1 最新のOS対応状況につきましては弊社webサイトをご確認ください。

※2 本製品に付属するUSB3.0ケーブルをUSB2.0ポートに接続できます。

■Windows (PC/AT 互換機)

接続方法	対応機種と対応システム
IEEE1394.b	対応機種:IEEE1394.bポートを装備しているPC/AT互換機 対応システム:Windows 7/Vistaがプリインストールされているモデル ※1
IEEE1394.a	対応機種: IEEE1394.a(i.LINK)ポートを装備しているPC/AT互換機 対応システム:Windows 7/Vistaがプリインストールされているモデル ※1
eSATA	対応機種:eSATAポートを装備しているPC/AT互換機 対応システム:Windows 7/Vistaがプリインストールされているモデル
USB3.0	対応機種:USB3.0ポートを装備しているPC/AT互換機 対応システム:Windows 7/Vistaがプリインストールされているモデル
USB2.0	対応機種:USB 2.0ポートを装備しているPC/AT互換機 ※2 対応システム:Windows 7/Vistaがプリインストールされているモデル

※1 Windowsでお使いの場合は、必ずIEEE1394バス コントローラーのドライバー「OHCI」が必要です。

IEEE1394 CardBus PCカード、IEEE1394 PCIボードをお使いの場合は、搭載するコンピュータに対応していることをご確認ください。

※2 本製品に付属するUSB3.0ケーブルをUSB2.0ポートに接続できます。



Windows 7については、windows 7 Home Premiumで、Windows Vistaについては、Windows Vista Ultimateで動作確認を行っています。

本製品の特長

●マルチインターフェイス対応 (FireWire800/400、USB3.0/2.0、eSATA)

FireWire800/400、USB3.0/2.0、eSATAに対応。5つのインターフェイスに対応しているため、幅広い環境でご使用いただけます。また、FireWire 800用ケーブル (9pin⇔9pin)、FireWire 400用ケーブル (6pin⇔6pin)、eSATA用ケーブル、USB3.0ケーブル (A⇔B) を標準で付属しています。

●大容量をコンパクトサイズに

140×242×208 (mm) のサイズに最大15TBを搭載 (出荷時実容量8.19TB)、机上の空きスペースにもスッキリ置けます。

●放熱効果を高める信頼性の高いファンを搭載

信頼性が高い国産メーカー製のファンを背面に搭載し、長時間の連続運用でも安定した動作が可能です。

●RAID 0 / 1 / 10 / 3 / 5 / PM / Large / Clone に対応

様々なRAIDレベルに対応していますので、用途によって使い分けが可能です。

●ホットスワップ対応&ホットスタンバイ機能搭載

障害発生時でもシステムを停止することなく、故障したドライブの交換ができる『ホットスワップ』に対応しています。

また、予備のドライブ (グローバルスペア/未使用) と故障したドライブを自動で瞬時に切り替えて安全な状態を維持してくれる『ホットスタンバイ』機能にも対応しています。

複雑な設定や手順なしにメンテナンスできるため、安心してお使いいただけます。

※Windows OSでオートリビルド(自動再構築機能)を有効にするには、専用ソフト「HWRaidManager」を常時起動させておく必要があります。(HWRaidManagerのウィンドウが閉じていても、デスクトップ画面右下のタスクバーにアイコンがあれば起動しています。)

●設定のための便利なソフトウェアをバンドル

設定変更や状態の監視に便利な『HWRaidManager』をバンドルしています。

●暗号化などのセキュリティ対策

AES Key (AES-256) でRAIDボリュームを保護できます。

また、ケンジントン社提唱のセキュリティーロットを設けています。

●2年間保証

安心してご利用いただくために、本製品は2年間保証です。

●Mac & Windows対応

Macでは、Mac OS 10.4.11 / Mac OS 10.5.8 / Mac OS 10.6.8 / Mac OS 10.7.1、Windowsでは、Windows VistaおよびWindows 7に対応。旧来のOSにも対応することで、既存の資産を活用しながら、大容量のストレージの増設が可能です。

2 お使いになる前に

本製品をご使用になる場合は、以下の点に注意してください。
また、接続されている環境に合わせて、各注意事項をお読みください。

初期化について

- 本製品は初期化していない状態で出荷されています。そのため、ご使用になる前に必ず初期化の作業を実施していただく必要があります。初期化方法についてはP32「本製品を初期化する」をご覧ください。

各インターフェイス共通の注意事項・制限事項

- 本製品を導入するための作業を始める前に、必ず P2「安全にお使いいただくために」をお読みください。
- 本製品は安定した場所に設置してご使用ください。モニタやコンピューター本体の上など、不安定な場所で使用すると、落下の恐れがあり、故障の原因となります。
- タバコの煙の粒子が本製品のドライブ内部に付着すると、故障の原因となります。本製品の近くでの喫煙はご遠慮ください。同様に、チリやホコリの多い場所では使用しないでください。
- 本製品が汚れた場合は、柔らかい布でふいてください。汚れがひどい場合は、水で薄めた中性洗剤液に柔らかい布を浸し、固く絞ってから汚れをふき取ってください。シンナー、ベンジン、アルコールなどの有機溶剤は使用しないでください。
- 本製品を使用する場合は、必ず付属のケーブルを使用してください。また、他の製品に本製品の付属品を使用しないでください。破損や故障の原因となります。
- 本製品のFireWireポートとeSATA/USBポートを同時に使用しないでください。データが失われたり、本製品が故障する恐れがあります。
- 本製品に対して 2台以上のコンピューターを接続しないでください。コンピューターを使用できなくなります。
- 本製品のアクセス時(アクセスランプが点滅している時)や、デスクトップにマウントしている時に、「電源を切る」「ケーブルを外す」といった行為をしないでください。データが失われたり、本製品が故障する恐れがあります。

- ご使用の環境によっては、本製品をコンピューターに接続しマウント（アイコンが表示）されるまでに数十秒かかる場合があります。
- 本製品は仮想メモリのディスクに設定できません。
- 本製品に対して初期化を実行すると、データはすべて消去されます。消去されたデータを元には戻せませんので、十分にご注意ください。
- パーティションについて
 - ・Mac OS X の場合
システムに標準で用意されているアプリケーション「ディスクユーティリティ」を使って複数のパーティションを作成できます。パーティションの作成を行うと、ボリューム内のデータは消去されます。消去されたデータを元には戻せませんので十分にご注意ください。
 - ・Windowsでお使いの場合
マルチパーティションに対応しており、ファイルシステムの制限範囲内で複数のパーティションを設定できます。フォーマットを行うと、そのボリューム内のデータは消去されます。消去されたデータを元には戻せませんのでご注意ください。



MacintoshではNTFSフォーマットのボリュームをマウント、読み込みに対応していますが、書き込みには対応していません。また、動作について保証されていません。



Windows 7/VistaのFAT32フォーマットは、フォーマッターに制限があり、32GBを超えるボリュームをフォーマットできません。NTFSフォーマットでの使用を推奨いたします。

- コンピューターの「スリープ」「スタンバイ」「サスペンド」などの省電力モードは無効にしてください。省電力モードから復帰ができなかったり、データが失われたり、本製品が故障する恐れがあります。
- 本製品は「システム起動中にデバイスの追加や取り外しをする」など、活線挿抜（ホットプラグ）といわれる動作が可能です。ただし、本製品のアクセス時（アクセスランプが点滅している時）やデスクトップにマウントしている時は、このような行為をしないでください。データが失われたり、本製品が故障する恐れがあります。
- 本製品とともに接続する機器で音楽・動画を再生中（リアルタイム動作中）に、本製品を動作させると、再生中の音楽・動画が停止や中断することがあります。

FireWireで接続する際の注意事項・制限事項

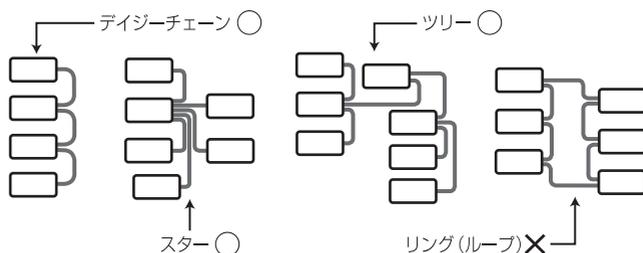
- FireWire ケーブルは、必ず FireWire インターフェイス規格に準拠し、高速転送に対応したものをお使いください。
- コンピューター本体に FireWire ケーブルを接続する際は、コネクタ（オス側）の形状とポート（メス側）の形状を確認のうえ、正しい方向に差し込んでください。
逆方向に差し込まれた状態で電源を投入すると、過電圧が発生し、本製品やコンピューターが故障したりデータが消失する恐れがあります。
逆方向に差し込むなど、ケーブル接続時の誤使用によってコンピューター本体や本製品が故障した場合は、ケーブルも故障している恐れがあります。故障したケーブルを他の正常な製品で使用した場合、その製品も過電圧を発生させる恐れがありますので、故障している（もしくは、故障している恐れがある）ケーブルは、ご使用にならずに必ず破棄してください。
- コネクタが 4pin タイプの FireWire ケーブルではバスパワー動作に対応した機器に電力供給を行うことができません。複数の FireWire 機器を接続する場合、接続の流れの中に 4pin コネクタのケーブルで接続する FireWire 機器が含まれていると、正常に動作しなくなる恐れがあります。
- 本製品は 4pin の FireWire ポートでの動作検証を行っておらず、対応するケーブルは付属していません。本製品を使用する場合は、必ず付属のケーブルを使用してください。
- 本製品の電源が「OFF」の場合、本製品以降に接続されている他の FireWire 機器のデータ転送はできません。本製品以降に接続されている他の FireWire 機器を認識させる場合は、本製品の電源を「ON」にしている必要があります。
- 本製品を含む複数台の FireWire 機器をダイジーチェーンで接続してお使いの場合、システム起動後に FireWire 機器の電源を ON にすると認識されない場合があります。この場合は、認識されない機器を電源が ON の状態のまま一旦取り外し、再度接続し直してください。
FireWire 機器を接続した状態でシステムを起動する場合は、先に全ての FireWire 機器の電源を ON にしてからコンピューターの電源を ON にし、システムを起動させてください。
- FireWire ハブに接続する場合は、FireWire ハブに付属のマニュアルをよくお読みのうえでお使いください。ハブ接続で正常に動作しない場合は、コンピューター本体のコネクタに接続してお使いください。

- 複数の FireWire 機器を接続してお使いになると、システム起動中にデスクトップ上にマウントされる順番と、システム再起動後にマウントされる順番が変わる場合があります。

複数の（特に、同じタイプの）FireWire 機器を接続する場合は、「デバイスのボリューム名を変える」「デバイス本体に印を付ける」など、見分けがつくようにしてください。

- FireWire 規格では、デジチェーン、スター、ツリーなどのいろいろな接続方法（次項を参照）を用いると、1つのバスにつき、コンピューター本体を含めて 63台までの機器を接続可能です。ただし、実際には数珠つなぎ（デジチェーン）を例にとると、両端の間を接続できるケーブルの本数が16本（16ホップといいます）までという制限があります。

- FireWire 規格では、「デジチェーン」「スター」「ツリー」のいずれの接続方法も可能で、それぞれの接続方法を組み合わせることもできますが、リング(ループ)状態での接続はできません。



- FireWire 800の場合、本製品をデジチェーンで同時に接続できる台数は4台までです。デジチェーンによる5台以上の接続については動作保証しておりませんので、ご注意ください。

- MacintoshでFireWire 800接続している場合、デジチェーン、もしくは他のFireWire 800対応機器と同時に接続すると転送速度が低下します。

- コンピューターのFireWire 800ポートに、本製品とFireWire 800に対応していない機器をデジチェーン等で接続してお使いの場合、本製品の転送速度が低下する場合があります。

コンピューターにFireWire 800ポートとFireWire 400ポートが搭載されている場合は、FireWire 800ポートには本製品などのFireWire 800対応機器を接続し、FireWire 400ポートにはFireWire 800に対応していない機器を接続してお使いになるようお勧めします。

- WindowsでIEEE1394接続している場合、必ずIEEE1394バスコントローラーのドライバー「OHCI」が必要です。OHCIドライバーがインストールされているか確認してください。

eSATAで接続する際の注意事項・制限事項

- 本製品はシリアルATA-II規格に対応しています。eSATA接続時に本製品の性能を十分に発揮するには、付属のSATA-eSATAケーブルキット（Windowsコンピューター用）、もしくは弊社推奨のシリアルATA-II対応の増設用eSATAインターフェイスボードが必要です。弊社はRATOC社eSATAインターフェイスボードを推奨しています。

USBで接続する際の注意事項・制限事項

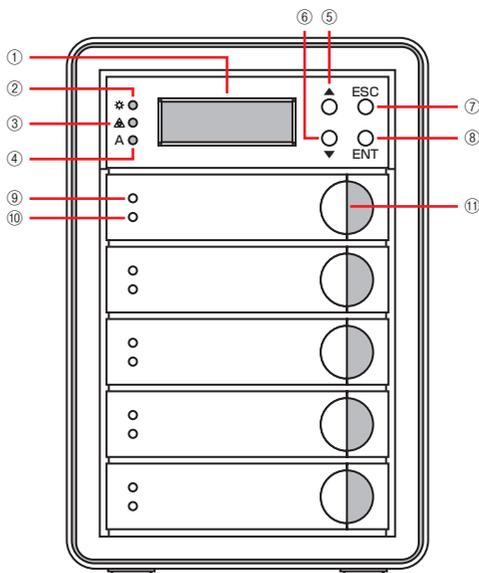
- USBで接続する場合は、必ず本製品に付属のUSB(A to B)ケーブルをお使いください。
- Macintoshは現在USB3.0には対応しておりません。付属のUSB3.0ケーブルを使用できますが、USB2.0として本製品を認識します。
- 本製品をコンピューターのUSBポートに接続したままでシステムを起動させると、認識されない場合があります。この場合は、本製品の電源がONの状態のまま一旦取り外し、再度接続し直してください。
- 本製品をUSB3.0に対応していないWindowsに接続した場合、「高速USBデバイスが高速ではないUSBハブに接続されています...」というメッセージが表示される場合があります。USB2.0 / USB1.1で接続している場合は、そのままご使用ください。
- USB ハブに接続する場合は、USBハブに付属のマニュアルをよくお読みのうえでお使いください。ハブ接続で正常に動作しない場合は、コンピューター本体のコネクターに接続してお使いください。

Mac OS Xで使用する際の注意事項・制限事項

- Mac OS XでのWindows（DOS）フォーマットディスクの動作を弊社が保証するものではありません。
- Mac OS X でハードディスクの初期化を行う場合は、システムに標準で用意されているアプリケーション「ディスクユーティリティ」をお使いください。
- 「UNIX ファイルシステム」形式でイニシャライズされたハードディスクは、Mac OS Xでのみお使いいただけます。他のシステム(Windowsを含む)では、お使いいただけません。

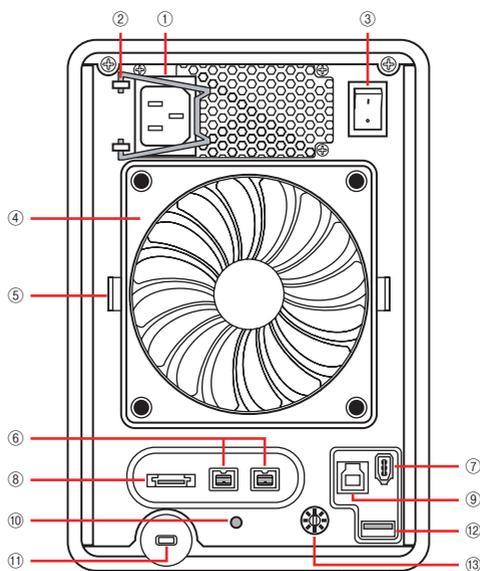
3 各部の名称とはたらき

■ 前面



①	液晶パネル	本製品の状態を表示します。
②	電源ランプ	本製品に電源が投入されると青色に点灯します。
③	エラーランプ	本製品に何らかの問題が発生すると赤色に点灯します。問題が発生していなくても、製品がReadyでなければ点灯します。
④	アクセスランプ	本製品の動作状況を示します。 ・青色(点灯)：本製品に通電 ・青色(点滅)：本製品にアクセス
⑤	▲ボタン (上向き)	本製品の設定を行う場合は、▲ボタン/▼ボタンで設定項目を選択します。
⑥	▼ボタン (下向き)	本製品の設定を行う場合は、▲ボタン/▼ボタンで設定項目を選択します。
⑦	ESC ボタン	前のメニューに戻る時にこのボタンを押します。
⑧	ENT ボタン	選択した値を確定する時にこのボタンを押します。
⑨	ディスクアクセスランプ	ハードディスクの動作状況を示します。 ・青色(点灯)：ハードディスクに通電 ・青色(点滅)：ハードディスクにアクセス
⑩	ディスクエラーランプ	ハードディスクに何らかの問題が発生すると赤色に点灯します。
⑪	レバー	ドライブホルダーを取り出すときに手前に引きます。

■ 背面



①	電源コネクタ	本製品に付属の電源ケーブルを接続します。
②	抜け防止金具	電源ケーブルが抜けないように固定する為の金具です。
③	電源スイッチ	本製品の電源をon/offします。[] 側に倒すとonに、[○] 側に倒すとoffになります。
④	背面ファン	冷却用のファンです。設置時に取り付けます。
⑤	背面ファン留め具	背面ファンを固定する留め具です。
⑥	FW800ポート	FW800/IEEE1394b用コネクタです。
⑦	FW400ポート	FW400/IEEE1394a用コネクタです。
⑧	eSATAポート	eSATA用コネクタです。
⑨	USBポート	USB3.0/2.0用コネクタです。
⑩	設定/消音ボタン	RAIDの設定、もしくはアラーム音を止めるボタンです。
⑪	キーロック	盗難防止用のケーブルを取り付けることで本背品を盗難から防止できます。ケンジントンセキュリティスロットの規格に準じた盗難防止キーをご使用ください。
⑫	AESキーポート	AESキー用コネクタです。
⑬	RAID設定スイッチ	このスイッチを使ってRAIDの設定ができます。

Chapter

2

準備

Chapter 2では本製品の基本的な導入方法を説明しています。お使いのOSやコンピューターの設定によって作業順序が異なります。それぞれの設定に沿って、作業を進めてください。

1 本製品を設置する

ファンモジュールとドライブホルダーを装着する

ファンモジュールとドライブホルダーを梱包箱より取り出し、外観に破損などがないか確認してください。

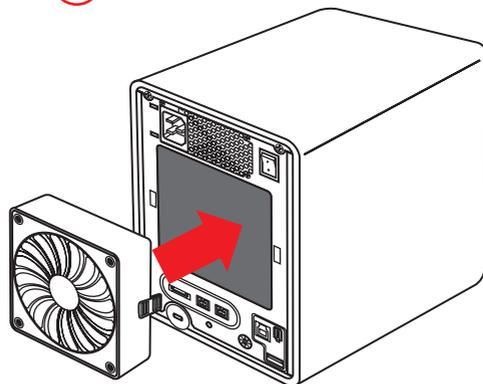
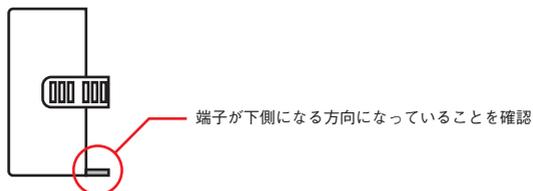
万が一、破損が確認された場合は、弊社カスタマーサポートまでご連絡ください。

本製品の電源を入れる前に、以下の手順で装着を行ってください。



ドライブホルダーを装着してから本製品を移動すると、コネクタが接触不良などを起こす恐れがあります。この操作は、本製品を使用する場所に設置してから（ケーブル類を接続する前）行ってください。

1 本製品の背面にファンモジュールを端子が下側になる方向に差し込みます。



2 ドライブホルダーのレバーを引いた状態で、そのままドライブホルダーを上から番号順にスロットへ差し込みます。

均等に力を入れて、奥に押し込んだあと、レバーを元の位置に戻します（カチッという音がします）。

3 残りのドライブホルダーも同様に装着します。



ドライブホルダーを移動したり取り付ける場合は、振動や衝撃に注意してください。ドライブホルダーを重ねたり、ハードディスク本体を押さえたりしないでください。

2 ソフトウェアのインストール

お使いの環境に合わせて、以下の手順に沿ってインストールを行ってください。

Macintoshに「HWRaidManager」をインストールする

ここではMacintoshに「HWRaidManager」をインストールする手順を説明します。

- 1** 本製品に添付されている「ユーティリティ CD」をコンピューター本体のCD-ROMドライブにセットします。
- 2** 「Software」→「Mac」の中の「HWRaidManager.zip」をアプリケーションフォルダーにドラッグ&ドロップします。
- 3** 「HWRaidManager.zip」をダブルクリックします。
- 4** 「HWRaidManager」がアプリケーションフォルダーに解凍されます。「HWRaidManager.zip」を削除します。



インストールに失敗した場合は、弊社カスタマーサポートまでご連絡ください。

Windows に「HWRaidManager」をインストールする

ここでは、Windows に「HWRaidManager」をインストールをする手順を説明します。

- 1** 本製品に添付されている「ユーティリティ CD」をコンピューター本体のCD-ROM ドライブにセットします。
- 2** 「Software」→「Windows」→「HWRaidManager」の中にある「setup.exe」をダブルクリックし、インストーラーを開始します。
- 3** インストーラーの画面が表示されます。【インストール】をクリックします。

※Windowsの設定によっては、「ユーザーアカウント制御」が表示される場合があります。「許可」を選択し、インストールを続けてください。



4 インストールが正常に完了した画面が表示されます。

【アプリケーションをいまずく起動する】のチェックが入った状態で【終了】をクリックします。

※アプリケーションが起動していない場合、リビルドが開始しません。

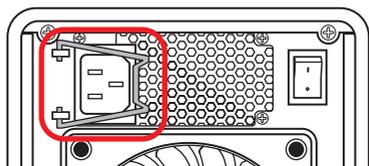


3 本製品を接続する

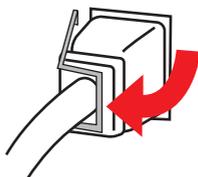
FireWireで接続する

本製品をコンピューター本体のFireWire 800 (IEEE1394.b) ポートまたはFireWire 400 (IEEE1394.a) ポートに直接接続し、使用する場合の接続方法について説明します。作業を始める前に、コンピューター本体およびコンピューターに接続している機器の電源をすべて切っておきます。

- 1 本製品の電源ケーブル抜け防止金具を寝かせた状態で、電源コネクタに付属の電源ケーブルをしっかりと接続します。



- 2 電源ケーブル抜け防止金具を手前に引いて電源ケーブルが抜けないようにします。



- 3 本製品の背面にある電源スイッチをonにします。

- 4 本製品側にFireWireケーブルを接続します。FireWireケーブルのコネクタの形状と差し込む向きを確認し、本製品のFireWireポートにしっかりと接続します。

FireWire 800 ポートの場合



FireWire 400 ポートの場合



- コンピューター側のFireWireポートが9pinの場合は、付属のFireWireケーブル(9pin-9pin)を使います。コンピューター側のFireWireポートが6pinの場合は、付属のFireWireケーブル(6pin-6pin)を使います。



FireWireのコネクター(ポート)には向きがあります。コンピューター本体や本製品にFireWireケーブルを接続する際は、コネクター(オス側)の形状とポート(メス側)の形状を確認のうえ、正しい向きで差し込んでください。逆方向に差し込もうとすると、コネクターやポート部分が破損する恐れがあります。

- 5** コンピューター側にFireWireケーブルを接続します。FireWireケーブルのコネクターの形状と差し込む向きを確認し、コンピューター本体のFireWireポートにしっかりと接続します。

FireWire 800 ポートの場合

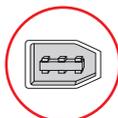


FireWire 800 ポート

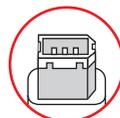


コネクター部分

FireWire 400 ポートの場合



FireWire 400 ポート



コネクター部分



注意

FireWire(IEEE1394)規格では、活線挿抜(ホットプラグ)機能が採用されているため、システム起動中に本製品を接続できます。システム起動後に本製品を接続する時は、本製品の電源を入れてから、FireWireポートに接続してください。

※活線挿抜(ホットプラグ)機能...FireWire(IEEE1394)インターフェイス規格では「システム起動中にFireWire機器の追加や取り外しをする」など、活線挿抜(ホットプラグ)といわれる動作が可能です。

これで、本製品とコンピューターとの接続は完了です。



注意

本製品は初期化していない状態で出荷されています。そのため、ご使用になる前に必ず初期化の作業を実施していただく必要があります。初期化方法についてはP32「本製品を初期化する」をご覧ください。

eSATA で接続する

本製品をコンピューター本体のeSATAポートに直接接続し、使用する場合の接続方法について説明します。作業を始める前に、コンピューター本体およびコンピューターに接続している機器の電源をすべて切っておきます。

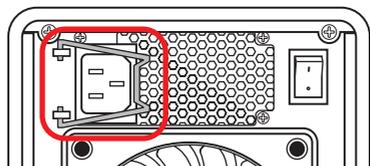


eSATA インターフェイスボードについて

本製品をeSATAポートに接続して使用する場合、推奨ボードでの接続以外での動作は保証いたしかねます。

1

本製品の電源ケーブル抜け防止金具を寝かせた状態で、電源コネクタに付属の電源ケーブルをしっかりと接続します。



2

電源ケーブル抜け防止金具を手前に引いて電源ケーブルが抜けないようにします。

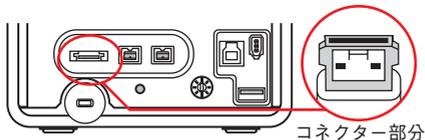


3

本製品の背面にある電源スイッチをonにします。

4

本製品側にeSATAケーブルを接続します。eSATAケーブルのコネクタの形状と差し込む向きを確認し、本製品のeSATAポートにしっかりと接続します。



eSATAのコネクター(ポート)には向きがあります。コンピューター本体や本製品にeSATAケーブルを接続する際は、コネクターとポートの形状を確認のうえ、正しい向きで差し込んでください。逆方向に差し込もうとすると、コネクターやポート部分が破損する恐れがあります。

- 5** コンピューター側にeSATAケーブルを接続します。eSATAケーブルのコネクターの形状と差し込む向きを確認し、コンピューター本体のeSATAポートにしっかりと接続します。



eSATA ポート



コネクター部分



注意

SATA-eSATA ケーブルキットを使用している場合、コンピューターにはSATAハードディスクとして認識されるため、ケーブルを接続した後にコンピューターを再起動する必要があります。



MEMO

eSATA規格では、活線挿抜(ホットプラグ)機能※が採用されているため、システム起動中に本製品を接続できます。システム起動後に本製品を接続する時は、本製品の電源を入れてから、eSATAポートに接続してください。

※活線挿抜(ホットプラグ)機能...eSATA規格では「システム起動中にeSATA機器の追加や取り外しをする」など、活線挿抜(ホットプラグ)といわれる動作が可能です。

これで、本製品とコンピューターとの接続は完了です。



注意

本製品は初期化していない状態で出荷されています。そのため、ご使用になる前に必ず初期化の作業を実施していただく必要があります。初期化方法についてはP32「本製品を初期化する」をご覧ください。

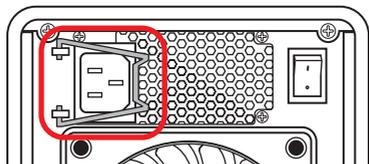
USBで接続する

本製品をコンピューター本体のUSBポートに直接接続し、使用する場合の接続方法について説明します。作業を始める前に、コンピューター本体およびコンピューターに接続している機器の電源をすべて切っておきます。



- 本製品をUSB3.0に対応していないWindowsコンピューターに接続した場合、高速でないUSBデバイスであるというメッセージが表示される場合があります。USB2.0 / USB1.1で接続している場合は、そのままご使用ください

- 1** 本製品の電源ケーブル抜け防止金具を寝かせた状態で、電源コネクタに付属の電源ケーブルをしっかりと接続します。

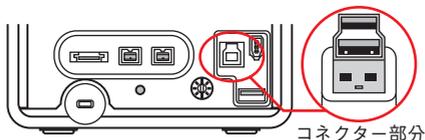


- 2** 電源ケーブル抜け防止金具を手前に引いて電源ケーブルが抜けないようにします。



- 3** 本製品の背面にある電源スイッチをonにします。

- 4** 本製品側にUSBケーブルを接続します。USBケーブルのコネクタの形状と差し込む向きを確認し、本製品のUSBポートにしっかりと接続します。



USBケーブルのコネクター（ポート）には向きがあります。コンピューター本体や本製品にUSBケーブルを接続する際は、コネクター（オス側）の形状とポート（メス側）の形状を確認のうえ、正しい向きで差し込んでください。逆方向に差し込もうとすると、コネクターやポート部分が破損する恐れがあります。

- 5** コンピューター側にUSBケーブルを接続します。USBケーブルのコネクターの形状と差し込む向きを確認し、コンピューター本体のUSBポートにしっかりと接続します。



USB ポート



コネクタ部分



MEMO

USB規格では、活線挿抜(ホットプラグ)機能※が採用されているため、システム起動中に本製品を接続できます。システム起動後に本製品を接続する時は、本製品の電源を入れてから、USBポートに接続してください。

※活線挿抜(ホットプラグ)機能 ...USBインターフェイス規格では「システム起動中にUSB機器の追加や取り外しをする」など、活線挿抜(ホットプラグ)といわれる動作が可能です。

これで、本製品とコンピューターとの接続は完了です。



注意

本製品は初期化していない状態で出荷されています。そのため、ご使用になる前に必ず初期化の作業を実施していただく必要があります。初期化方法についてはP32「本製品を初期化する」をご覧ください。

4 本製品を使用する

本製品を初期化する

Macintoshで初期化する

- 1 Finderの「移動」メニューから「ユーティリティ」を選択します。
- 2 「ディスクユーティリティ」を選択してアプリケーションを起動します。
- 3 ディスクのリスト表示から、本製品を選択します。
- 4 「消去」タブをクリックします。「ボリュームフォーマット」を選び、「名前」を入力して「セキュリティオプション」を確認します。
- 5 [消去]をクリックします。警告メッセージが表示されますので、続けて[消去]をクリックします。

これで準備は完了です。このあとすぐに本製品をお使いいただけます。

Windowsで初期化する

- 1 管理者でログオンしていることを確認します。

Windows Vistaの場合

「スタート」メニューから「コントロールパネル」→「システムとメンテナンス」→「ハードディスク パーティションの作成とフォーマット」を起動します。

Windows 7の場合

「スタート」メニューから「コントロールパネル」→「システムとセキュリティ」→「ハードディスク パーティションの作成とフォーマット」を起動します。

- 2 ウィンドウ右下に表示される本製品のディスク情報のエリアを右クリックし、サブメニューからディスクの初期化を選択します。

- 3 初期化するディスクにチェックを入れ、【GPT(GUIDパーティションテーブル)】を選択して【OK】をクリックします。



MBR (マスターブートレコード) を選択するとボリュームの最大容量が2TBに制限されます。

- 4 ディスク情報の右側にある詳細情報 (未割り当て) で右クリックし、サブメニューから「新しいパーティション」を選択して、ウィザードに沿ってパーティションの作成を行います。

- 5 ウィザードが終了したら【完了】をクリックします。
 - ・詳細情報に「フォーマット中」と表示されます。

- 6 フォーマットが完了すると「正常」と表示されます。

これで準備は完了です。このあとすぐに本製品をお使いいただけます。

本製品を終了する

本製品の電源を切る場合は、必ずコンピューターを先に正常終了してください。

- 1 コンピューターを終了します。
- 2 本製品の背面にある電源スイッチをoffにします。
- 3 本製品の電源がoffになります。

5 RAID設定スイッチでRAIDを作成する

RAID設定スイッチを使用してRAIDを作成する

本製品の背面にあるRAID設定スイッチを使用してRAIDを作成できます。

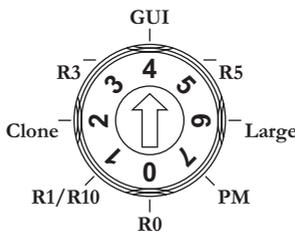


RAID設定スイッチで設定する前に既存のRAID構成が全て削除されているか確認してください。RAIDボリュームが作成されている場合は、本スイッチでは設定できません。



「PM」は既存のRAIDの有無に関わらず、RAID構成と中身のデータを削除します。使用する際は十分にご注意ください。

- 1 本製品の電源がoffの状態、背面にあるRAID設定スイッチを設定したいRAIDレベルに合わせます。



0	R0	RAID0に設定されます。
1	R1/R10	ドライブが3台以下ならRAID1、ドライブが4台以上ならRAID10に設定されます。 ※5台の場合、4台でRAIDが作成され、残りの1台は未使用ディスクとして設定されます。
2	Clone	CLONEに設定されます。
3	R3	RAID3に設定されます。
4	GUI	HWRaidManagerを使用してRAIDを作成するように設定されます。
5	R5	RAID5に設定されます。
6	Large	LARGEに設定されます。
7	PM	PMに設定されます。

※RAIDレベルについての詳細はP70「RAIDシステムについて知ろう」を参照してください。

- 2 設定/消音ボタンを押しながら本製品の電源をonにします。

- 3 5秒後に設定/消音ボタンを放します。

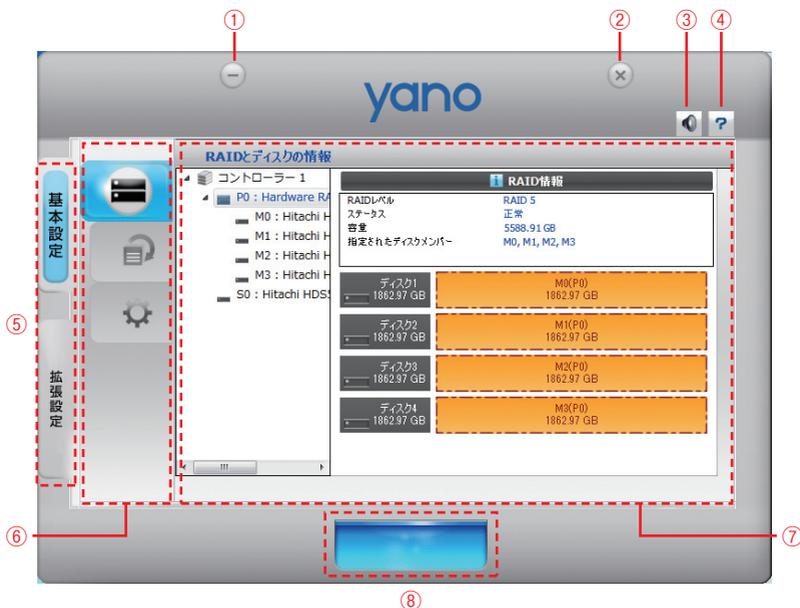
これで設定したRAIDボリュームが作成されますが、お使いいただく前に初期化する必要があります。P32「本製品を初期化する」を参照してください。

Chapter

3

「HWRaidManager」 を使用する

ここでは、本製品に付属のソフトウェア「HWRaidManager」の機能について説明します。



① 最小化ボタン	アプリケーションを最小化します。
② 終了ボタン	アプリケーションを終了します。
③ 消音ボタン	アラーム音を一時的に止めます。
④ ? ボタン	アプリケーションの情報を表示します。
⑤ タブメニュー	「基本設定」と「詳細設定」を切り替えるタブです。
⑥ メニューボタン	メニューを選択するボタンです。
⑦ 設定画面	選択されたメニューの内容が表示されます。
⑧ リビルド画面	リビルド中に進捗状況が表示されます。

2 HWRaidManager を起動する

本章は「HWRaidManager」の基本的な使用方法を説明します。
このアプリケーションを使用して、RAIDシステムを管理します。

HWRaidManager を起動する

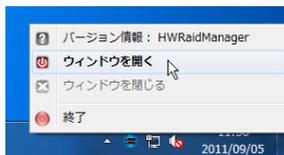
- 1 本製品の電源を入れたあと、コンピューターの電源を入れます。
- 2 本製品をコンピューターと接続します。

Macintoshの場合

「アプリケーション」→「HWRaidManager」を起動します。

Windowsの場合

本製品をコンピューターに接続すると自動で起動します。
HWRaidManagerのウィンドウを閉じた後に再度開く場合は、タスクトレイにある「HWRaidManager」アイコンを右クリックし、サブメニューから「ウィンドウを開く」を選択します。



3 基本設定

HW RAID Manager を起動すると、基本設定のメニューボタンが表示されます。
ここではそれぞれのメニューについて説明します。

RAID とディスクの情報

 ボタンをクリックすると、RAID とディスクの情報が表示されます。

コントローラー情報

 をクリックすると、コントローラーの情報が表示されます。



 **詳細情報** をクリックすると、本製品のハードウェア情報が表示されます。



温度	本製品の温度を表示します。筐体内部の温度が58℃以上になるとアラーム音が鳴ります。
ファンスピード	背面ファンの回転速度を表示します。901rpm以下になるとアラーム音が鳴ります。
電圧 (ボルト数) (+3.3V)	+3.3Vラインに供給される電圧を表示します。2.96V以下、3.457V以上になるとアラーム音が鳴ります。
電圧 (ボルト数) (+5V)	+5Vラインに供給される電圧を表示します。4.607V以下、5.377V以上になるとアラーム音が鳴ります。
電圧 (ボルト数) (+12V)	+12Vラインに供給される電圧を表示します。10.921V以下、12.793V以上になるとアラーム音が鳴ります。

RAID情報

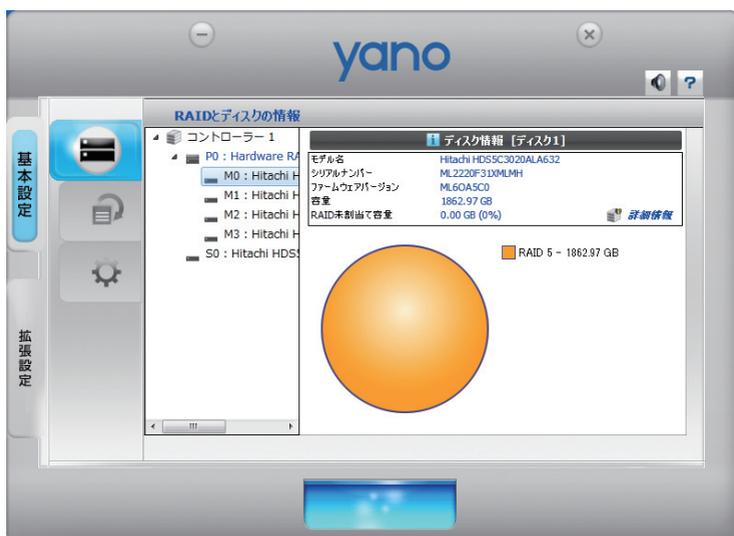
 をクリックすると、RAIDの情報が表示されます。



RAID レベル	RAID レベルを表示します。
ステータス	ステータスを表示します。
容量	RAID の容量を表示します。
指定されたディスク メンバー	RAID に含まれるディスクのメンバーを表示します。

ディスク情報

■ をクリックすると、ハードディスクの情報が表示されます。



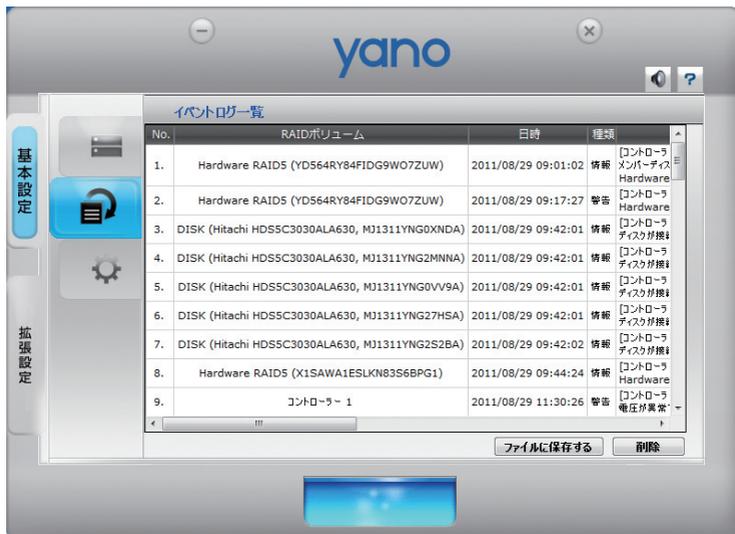
モデル名	ハードディスクのモデル名を表示します。
シリアルナンバー	ハードディスクのシリアルナンバーを表示します。
ファームウェアバージョン	ハードディスクのファームウェアのバージョンを表示します。
容量	ハードディスクの容量を表示します。
RAID未割当て容量	RAIDに割当てていない容量を表示します。

■ **詳細情報** をクリックすると、ハードディスクのSMART情報が表示されます。



イベントログ一覧

 ボタンをクリックすると、イベントログが表示されます。



No.	イベントの番号を表示します。
RAID ボリューム	イベントが発生したRAID ボリュームを表示します。
日付	イベントが発生した日時を表示します。
種類	イベントの種類を表示します。
メッセージ	イベントの内容を表示します。



メッセージのエラー内容についてはP56「エラーメッセージの説明」を参照してください。

RAIDの作成・削除<基本設定>

ボタンをクリックすると、RAIDの作成・削除<基本設定>が表示されます。



RAIDの作成・削除<基本設定>では1つのRAIDボリュームしか作成できません。複数のRAIDボリュームを作成する場合はP46「RAIDの作成・削除<拡張設定>」を参照してください。



RAIDボリュームを作成する

1 構成したいRAIDレベルを選択します。

パスワードが必要な場合は、【パスワード】のチェックボックスにチェックを入れて、半角英数字で8文字までのパスワードを入力します。



パスワードを設定した場合、背面のRAID設定スイッチを使用しても再設定できない状態になります。

2 【適用】ボタンをクリックすると確認のダイアログが表示されますので、【Yes】をクリックします。

RAIDボリュームを削除する

1 【全てのRAIDを削除する】を選択します。

RAIDボリュームを作成する際にパスワードを設定した場合は【パスワード】にチェックを入れて、パスワードを入力します。

2 【適用】ボタンをクリックすると確認のダイアログが表示されますので、【Yes】をクリックします。

4 拡張設定

拡張設定タブをクリックすると基本設定のメニューボタンが消え、拡張設定のメニューボタンに切り替わります。

ここではそれぞれのメニューについて説明します。

電子メール通知とイベント設定

 ボタンをクリックすると、電子メール通知とイベント設定が表示されます。



SMTP サーバー名	SMTPサーバーの名前を入力します。
SMTPサーバーポート	SMTP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	送信者のメールパスワードを入力します。
受信者の電子メール	宛先のメールアドレスを入力します。
通知イベントを選択する	送信するイベントを選択します。

電子メール通知を設定する

- 1 入力欄に正確な情報を入力します。
- 2 送信イベント一覧から、送信したい項目のチェックボックスにチェックを入れます。
※  をクリックすると全ての項目にチェックが入ります。
 をクリックすると全ての項目からチェックが外れます。
- 3 [適用] ボタンをクリックします。
- 4 [テストメールを送信する] ボタンをクリックし、設定した宛先に正常にメールが送信されているか確認してください。

設定情報をプロフィールへ保存する

- 1 全ての入力欄に設定情報が正確に入力されていることを確認し、[プロフィールへ保存する] ボタンをクリックします。
- 2 保存先を選択し、ファイル名を入力して[保存] ボタンをクリックします。
- 3 指定した場所に「xxx.cfg」（xxxには先ほど入力したファイル名が入ります）として保存されます。

設定情報をプロフィールから復元する

- 1 [プロフィールからロードする] ボタンをクリックします。
- 2 復元するファイル（拡張子:cfg）を選択して「開く」をクリックします。

RAIDの作成・削除<拡張設定>

ボタンをクリックすると、RAIDの作成・削除<拡張設定>が表示されます。



RAIDの作成・削除<基本設定>ではRAIDを構成するディスクを選択できません。RAIDの作成・削除<拡張設定>ではRAIDを構成するディスクを選択し、複数のRAIDやRAID+スペアディスクの組み合わせを作成できます。また複数のRAIDが存在している場合、片方のみを削除できます。



RAIDボリュームを作成する

1 【RAIDを作成する】を選択します。

2 構成したいRAIDレベルを選択します。

パスワードが必要な場合は、【パスワード】のチェックボックスにチェックを入れて、半角英数字で8文字までのパスワードを入力します。

3 RAID構成に組み込むディスクを選択します。

ディスクの使用領域を制限する場合は、ディスク領域を示す部分をクリックし、その下に表示されるゲージバーを操作して領域を決定してください。

※選択されないディスクは「未使用」となり、グローバルスペアと同様にホットスタンバイ機能の役割を果たします。

※Windows OSでオートリビルド(自動再構築機能)を有効にするには、専用ソフト「HWraidManager」を常時起動させておく必要があります。(HWraidManagerのウィンドウが閉じていても、デスクトップ画面右下のタスクバーにアイコンがあれば起動しています。)

4 【適用】ボタンをクリックすると確認のダイアログが表示されますので、【Yes】をクリックします。

※2つ目のRAIDを作成する場合も同様の操作を行います。



RAID ボリュームを削除する

1 [RAIDを削除する] を選択します。

2 削除するボリュームのチェックボックスにチェックを入れます。

RAID ボリュームを作成する際にパスワードを設定した場合は[パスワード]にチェックを入れて、パスワードを入力します。

3 [適用] ボタンをクリックすると確認のダイアログが表示されますので、[Yes] をクリックします。

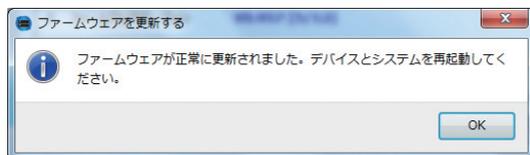
ファームウェア情報

 ボタンをクリックすると、ファームウェア情報が表示されます。



ファームウェアを更新する

- 1** [開く] ボタンをクリックしてファームウェアのファイルを選択します。
- 2** [更新] ボタンをクリックしてファームウェアのファイルを更新します。
- 3** [OK] ボタンをクリックし、本製品とコンピューターを再起動します。



RAID 環境設定

 ボタンをクリックすると、RAID 環境設定が表示されます。



スタンバイ時間を設定する

- 1 入力欄にアクセスがない状態からスタンバイ移行までの待機時間を入力します。
- 2 [適用] ボタンをクリックします。



HWRaidManager が起動中は、本製品とアプリケーションの間で定期的に通信が行われているため、スタンバイが作動しません。スタンバイを作動させるにはHWRaidManagerを終了してください。



ディスクに一定時間アクセスがない場合にスタンバイに移行します。それにより、製品の電力消費を軽減できます。

リビルドの優先順位を設定する

- 1 スライダーバーのゲージを設定したい優先度の位置にドラッグ&ドロップします。
- 2 [適用] ボタンをクリックします。



優先順位「高い」…リビルド時間が短縮され、従来よりも通常の書き込み/読み込み速度が遅くなります。
優先順位「低い」…リビルド時間が長期化され、従来とほぼ同様の書き込み/読み込み速度になります。

AES（暗号化）キーの管理

 ボタンをクリックすると、AES（暗号化）キーの管理が表示されます。



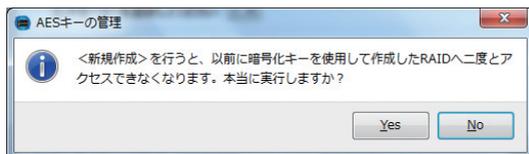
AESキーを使用する

AES（暗号化）キー（AES-256）を使用することで、RAID ボリュームを保護できます。

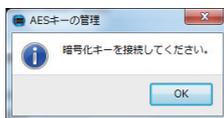


キーを紛失した場合、バックアップキーもしくはバックアップファイルがなければ、保護されたボリュームの内部データを二度と使用できなくなります。キーは絶対に紛失しないよう注意してください。

- 1** 本製品を複数台接続している場合、【コントローラーを選択してください】からAESキーを接続した対象を選択します。
- 2** 【新規作成】を選択して「キーの作成・復元」側の【適用】をクリックします。
- 3** 内容を確認して【Yes】をクリックします。



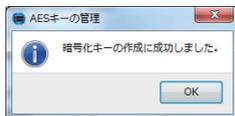
4 AESキーを接続して[OK]をクリックします。



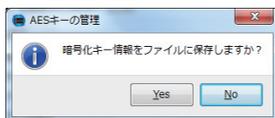
5 AESキーの情報を上書きして良いか確認する画面が表示されますので、[Yes]をクリックします。



6 新しいキー情報が作成されますので、[OK]をクリックします。



7 バックアップファイルを作成するかどうか確認画面が表示されます。作成する場合は[Yes]をクリックしてください。手順についてはP56「キー情報を暗号化ファイルにバックアップする」を参照してください。必要ない場合は[No]をクリックして、キーを接続したまま本製品とシステムを必ず再起動してください。



8 RAIDの作成・削除<基本設定> (P43参照)、もしくはRAIDの作成・削除<拡張設定> (P46参照) からRAIDボリュームを作成します。

これでRAIDボリュームは保護された状態になり、AESキーを接続した状態でのみボリュームを認識、使用することができます。

AESキーを取り外した状態では「未初期化ボリューム」として認識され、また初期化できません。



AESキーによる保護の有無は、本製品の電源をonにする時にキーが接続されているかどうかで決まります。本製品起動後にキーの接続／取り外しを行っても保護の有無は反映されませんのでご注意ください。

暗号化キーを複製する

AESキーの暗号化された情報を別のAESキーに複製します。キーを紛失しても複製したAESキーを接続してボリュームを使用できます。



製品出荷時に付属しているAESキーは1つです。複数のAESキーが必要な場合は弊社から別途ご購入ください。

1 【暗号化キーの複製】を選択して「キーの作成・復元」側の[適用]をクリックします。

2 暗号化されたAESキーを本製品に接続して[OK]をクリックします。



3 暗号化されたAESキーを本製品から取り外し、暗号化情報を複製するAESキーを接続して[OK]をクリックします。



4 複製するAESキーに既に暗号化情報が存在する場合、上書きして良いか確認する画面が表示されますので、[OK]をクリックします。



5 AESキーに暗号化情報が複製されますので、[OK]をクリックします。さらに[OK]をクリックしてから、本製品とシステムを再起動してください。



これで暗号化キーは複製されました。複製したAESキーでボリュームが正常に認識できるか確認してください。

暗号化キーを復元する

バックアップファイルからAESキーに暗号化情報を復元します。暗号化されたAESキーを紛失したり、AESキーの暗号化情報が壊れた場合に使用します。

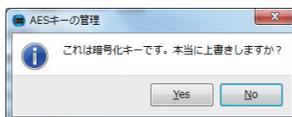
1 【暗号化キーの復元】を選択して「キーの作成・復元」側の[適用]をクリックします。

2 バックアップファイル (xxx.key) を選択して[開く]をクリックします。

3 復元するAESキーを本製品に接続して[OK]をクリックします。



4 復元するAESキーに既に暗号化情報が存在する場合、上書きして良いか確認する画面が表示されますので、[OK]をクリックします。



5 新しいキー情報が作成されますので、[OK]をクリックします。
さらに[OK]をクリックしてから、本製品とシステムを再起動してください。



これで暗号化キーは復元されました。復元したAESキーでボリュームが正常に認識できるか確認してください。

キー情報を暗号化ファイルにバックアップする

AESキーの暗号化情報をファイルにバックアップします。暗号化されたAESキーを紛失したり、AESキーの暗号化情報が壊れた場合にP53「暗号化キーを復元する」の機能を使って復元できます。

1 「バックアップファイルの作成」側の[適用]をクリックします。

2 AESキーを本製品に接続して[OK]をクリックします。



3 保存場所を選択し、ファイル名を「xxx.key」（xxxには任意の文字）と入力してから、[保存]をクリックします。

これでキー情報は暗号化ファイルとして指定された場所に保存されます。



キーを紛失した場合、バックアップキーもしくはバックアップファイルがなければ、保護されたボリュームの内部データを二度と使用できなくなります。キーは絶対に紛失しないよう注意してください。

5 HWRaidManager を終了する

Macintosh のHWRaidManager の終了

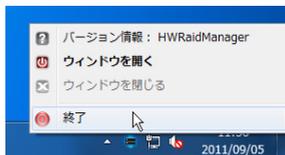
- 1 「File」メニューから「Exit」を選択します。
もしくは  をクリックします。

■ 以上で「HWRaidManager」を終了します。

Windows のHWRaidManager の終了

- 1 Windows のタスクトレイにある「HWRaidManager」アイコンを右クリックし、サブメニューから「終了」を選択します。

※  をクリックしてもウィンドウが閉じられるだけで、アプリケーションは終了しません。



■ 以上で「HWRaidManager」を終了します。

6 エラーイベントの説明

本製品にエラーが発生した場合は、液晶パネルにエラーが表示され、アラーム音が鳴ります。
 エラーメッセージの内容を確認のうえ、弊社カスタマーサポートまでお問い合わせください。(P73参照)

エラーイベント	内 容
電圧が異常です。	ハードウェアの故障もしくは、仕様環境外で使用されている可能性があります。 適切な温度環境、電源環境か確認してください。
ファンスピードが異常です。	
温度が異常です。	
ディスク識別番号へのアクセスエラー	ハードディスクに故障が発生している可能性があります。 ディスクランプの点灯状態を確認してください。
RAID 情報セクタの初期化エラー	
PIO 読み出しエラー	
PIO 書き込みエラー	
ディスクログの読み出しエラー	
SMART 情報の読み出しエラー	
ディスクの損傷によるエラー	
不良セクタエラー	
ページ0 はNULL メンバーです	
ページ1 はNULL メンバーです	
ページ0 損傷エラー	
ページ1 損傷エラー	
ページ0 RAID 情報セクタへのアクセスエラー	
ページ1 RAID 情報セクタへのアクセスエラー	
ディスクもしくはRAID を認識できませんでした。	
RAID を検出できません!	
RAID 構成が壊れています。	
リビルドに失敗しました	
データのリードライトに失敗しました	

エラーイベント	内 容
ファームウェアのファイルを開くことができません。	当該ファイルが適切なものでないか、壊れている可能性があります。または、ハードウェアの故障が考えられます。
ファームウェアの読み出しに失敗しました。	
ヘッダーIDが不正です! ファームウェアの更新に失敗しました。	
プロダクトIDが不正です! ファームウェアの更新に失敗しました。	
チップIDが不正です! ファームウェアの更新に失敗しました。	
ベンダーIDが不正です! ファームウェアの更新に失敗しました。	
チップバージョンが不正です! ファームウェアの更新に失敗しました。	
バイナリファイルのフォーマットが不正です! ファームウェアの更新に失敗しました。	
プロダクト名が不正です! ファームウェアの更新に失敗しました。	
製造元名が不正です! ファームウェアの更新に失敗しました。	
ファイルのチェックサムが不正です! ファームウェアの更新に失敗しました。	
インターフェイスが不正です! ファームウェアの更新に失敗しました。	
コマンドが不正です! ファームウェアの更新に失敗しました。	
予期しないエラーが発生しました! ファームウェアの更新に失敗しました。	
フラッシュの消去に失敗しました。	
フラッシュからの読み出しに失敗しました。	
フラッシュへの書き込みに失敗しました。	
フラッシュのベリファイ処理に失敗しました。	
暗号化ファイルの読み込みに失敗しました。	
プロファイルの読み込みに失敗しました。	
暗号化ファイルの書き込みに失敗しました。	
プロファイルへの書き込みに失敗しました。	
スタンバイの設定に失敗しました。	
リビルド優先度の設定に失敗しました。	HWRaidManagerを再インストールし、本製品を再起動してください。
イベントログの保存に失敗しました。	

Chapter

4

日常のメンテナンスと トラブル時の対応

Chapter 4では、日常の運用方法やメンテナンスおよび障害発生時の対応方法について説明しています。本製品を使用するにあたって必ずお読みください。

1 日常の運用について

運用時のご注意

運用時の本製品の取り扱いについて、以下の点にご注意ください。

- 本製品の電源が入った状態で以下の操作をしないでください。
 - ・コンピューターと接続中に本製品の電源を切る。
 - ・正常なドライブホルダーを取り外す。
 - ・本製品のマウント中にインターフェースケーブルを取り外す。

これらの操作をすると、正常な状態でも RAID 構成が壊れたり、すべてのデータが失われる場合があります。

- Windows OSでオートリビルド(自動再構築機能)を有効にするには、専用ソフト「HWRaidManager」を常時起動させておく必要があります。(HWRaidManagerのウィンドウが閉じていても、デスクトップ画面右下のタスクバーにアイコンがあれば起動しています。)

障害の発生に備えて

ハードディスクドライブや電源ユニット、背面ファンは消耗品です。長期間使用していると、いずれは劣化によるエラーや故障が発生します。その時に備えておきましょう。

2 障害が発生した時は

ここでは本製品の使用中にトラブルが発生した時の対処方法を記載しています。

? 本製品からアラーム音が鳴っている。

アラーム音を止めたい。

- 本製品に何らかの障害が発生している可能性があります。本製品の接続状態、ランプの点灯状態を確認してください。
HWRaidManager を起動して「イベントログ」を確認してください。「種類」が『警告』になっているメッセージが表示されている場合は、P56「エラーイベントの説明」を参考にして障害の内容と対処方法を確認してください。ハードディスク、もしくは背面ファンに障害が発生している場合は、P64「パーツの交換と復旧作業」を参照してください。それでも解決しない場合は、弊社カスタマーサポートまでご連絡ください。(P73参照)
- 一時的にアラーム音を止める場合は本製品の背面の「設定/消音ボタン」を押してください。もしくは「HWRaidManager」を起動し、 をクリックしてください。

? Windows OSで使用しているのですが、故障したドライブを交換しても再構築が開始されません。

- Windows OSでオートリビルド(自動再構築機能)を有効にするには、専用ソフト「HWRaidManager」を起動させる必要があります。(HWRaidManagerのウィンドウが閉じていても、デスクトップ画面右下のタスクバーにアイコンがあれば起動しています。)

? Windows OSで使用しているのですが、グローバルスペア/未使用のドライブがあるにも関わらず、ドライブが故障した際に再構築が開始されません。

- Windows OSでオートリビルド(自動再構築機能)を有効にするには、専用ソフト「HWRaidManager」を常時起動させておく必要があります。(HWRaidManagerのウィンドウが閉じていても、デスクトップ画面右下のタスクバーにアイコンがあれば起動しています。)
「HWRaidManager」のアイコンをダブルクリックして起動してください。

? 本製品の電源が入らなくなった。

- 電源ケーブルが本製品に正しく接続されているか確認してください。
また、安定した電源供給が行われるように、OAタップなどを使わず、コンセントから直接電源ケーブルを接続するようにしてください。
コピー機やプリンターなどの消費電力の大きな機器と同系列のコンセントに接続しないでください。

【?】 本製品を接続しているコンピューターが起動しない。

- コンピューターと本製品のケーブルの接続状態を確認してください。また、外観などに異常がないか確認してください。
一度、コンピューター、本製品ともに電源をOFFにして全てのケーブルを取り外してください。数分後に、ケーブルを再接続して本製品の電源をONにしてからコンピューターの電源をONにしてください。

【?】 「HWRaidManager」のインストールに失敗する。

- 弊社カスタマーサポートまでご連絡ください。

【?】 「HWRaidManager」が起動しない。

- 「HWRaidManager」が正常にインストールされていない可能性がありますので、再インストールしてください。

【?】 本製品がマウント（認識）されない。

- コンピューターと本製品のケーブルの接続状態を確認してください。また、外観などに異常がないか確認してください。
液晶パネルにエラーが表示されていないか確認してください。

**【?】 本製品がデスクトップにマウント（認識）された状態で、ケーブルを抜いてしまった。
もしくは、電源をOFFにしてしまった。**

- 本製品とコンピューターの電源をOFFにしてから、抜いてしまったケーブルを再接続してください。必要なケーブル類が正しく接続されていることを確認してから本製品の電源をonにしてください。
本製品の電源が入ったことを確認してから、コンピューターの電源を入れてください。

? ドライブホルダーのハードディスクステータスランプが赤色に点灯した。

- 赤色に点灯したスロットのハードディスクが故障しています。

<RAID1 / RAID3 / CLONE / RAID5 / RAID10の場合>

交換用のドライブホルダーを準備して、故障した箇所と交換を行ってください。

(P64「ドライブホルダーの交換」参照)

交換後は復旧が始まり、内部データはそのままお使いいただけます。

※RAID構成によっては、複数箇所が同時に故障した場合、データは消失します。

詳しくは P70「RAIDシステムについて知ろう」をご覧ください。

<PM / RAID0 / LARGEの場合>

データは消失しています。交換用のドライブを準備して、交換を行ってください。

(P64「ドライブホルダーの交換」参照)

その後、PM(JBOD) / RAID0 / LARGEを再構築してください。

(P43「RAIDの作成・削除<基本設定>」もしくはP46「RAIDの作成・削除<基本設定>参照)

? データを残したままRAIDを作り直したい。

- データを残したままではRAIDを作り直せません。データを他のストレージにバックアップしたうえでRAIDボリュームを作り直し、データを入れ直してください。

? RAIDのパスワードを忘れてしまった。

- 設定したパスワードを忘れてしまいRAIDを削除できなくなった場合は、お客様でパスワードを初期化できません。弊社カスタマーサポートまでご連絡ください。(P73参照)
パスワードはくれぐれも忘れないように注意してください。

? その他

- 上記以外の問題が発生した場合、もしくは上記の方法で問題を解決できない場合は弊社カスタマーサポートまでご連絡ください。(P73参照)

3 パーツの交換と復旧作業

故障したパーツを交換用パーツと入れ替えます。復旧作業は本製品の電源を入れたままの状態で行います。本作業前には必ずデータを確認し、バックアップを行うようお勧めします。



ドライブホルダー交換後の復旧動作（リビルド）には、10時間程度を要します。復旧作業中は正常時よりも読み書きに時間がかかります。また、復旧作業中に読み出しや書き込みを行うと、復旧に遅れが発生しますのでご注意ください。



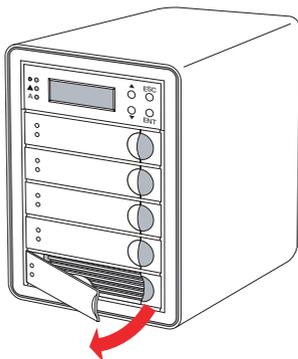
電源が入っていない状態でドライブホルダーの交換をすると、エラーが発生します。ドライブホルダーの交換は必ず電源が入った状態で行ってください。



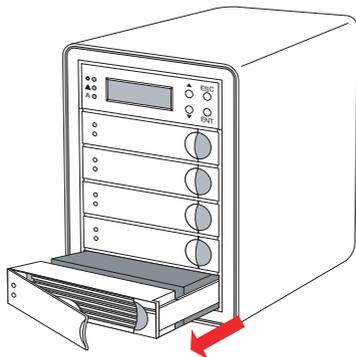
一度障害が発生したドライブホルダーは、再度入れないでください。障害が発生したディスクを入れると正常に復旧ができなくなるだけでなく、データを失う恐れがあります。

ドライブホルダーの交換

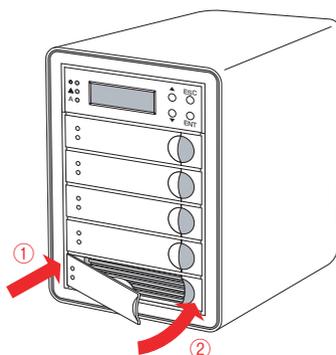
- 1 交換するドライブホルダーのレバーを手前に引きます。



- 2 レバーを持ってドライブホルダーを引き出します。



- 3** 交換用ドライブホルダーをスロットに差し込みます。均等に力を入れて、奥に押し込んだあと、レバーを元の位置に戻します(カチッという音がします)。



Windows OSでオートリビルド(自動再構築機能)を有効にするには、専用ソフト「HWRaidManager」を起動させる必要があります。(HWRaidManagerのウィンドウが閉じていても、デスクトップ画面右下のタスクバーにアイコンがあれば起動しています。)



一度障害が発生したドライブホルダーは、再度入れないでください。障害が発生したディスクを入れると正常に復旧ができなくなるだけでなく、データを失う恐れがあります。



復旧作業中の本製品に対し、読み出しや書き込みは可能ですが、正常時よりも読み書きに時間がかかります。そのため、動画やオーディオファイルは正常に記録/再生ができないことがあります。また、復旧作業中に読み出しや書き込みを行うと、復旧が完了するまでの時間がさらに長くなりますのでご注意ください。

※復旧作業を中断したい場合

復旧作業を一時的に中断したい場合は、復旧作業中に本製品を終了してください。(P33「本製品を終了する」を参照) 再び電源を入れると、中断した時点から復旧作業を再開します。(P26「本製品を接続する」を参照)

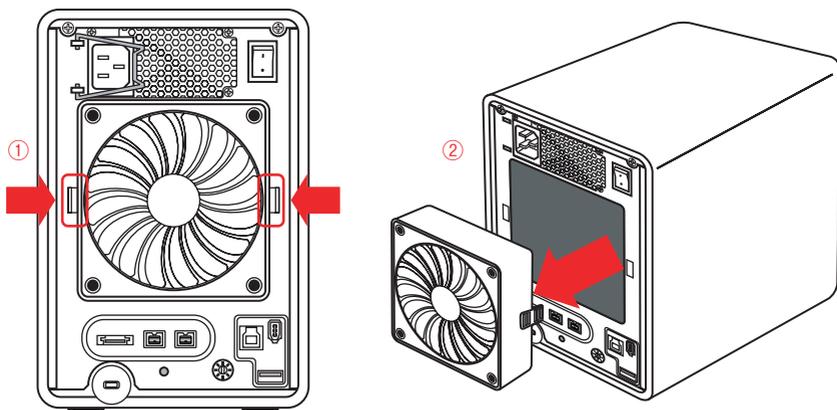
- 4** 再構築が終了したら、復旧作業は完了です。



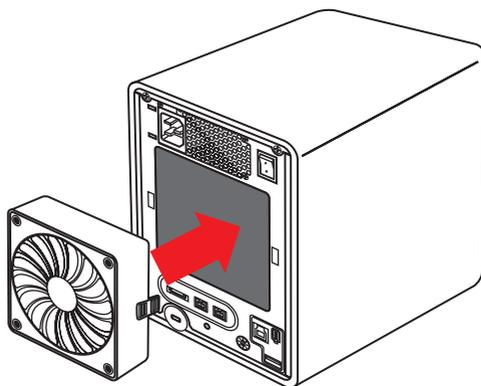
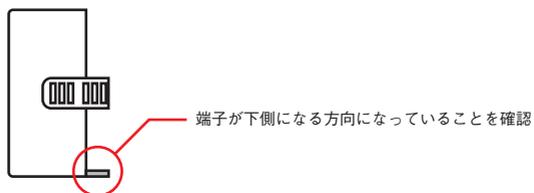
障害が発生したドライブホルダーは、修理が必要です。弊社カスタマーサポートまでご連絡ください。(P73参照)

ファンモジュールの交換

- 1 本製品のファンモジュールの両端の留め具を内側に押し込みながら、手前に引き抜きます。



- 2 交換用のファンモジュールを端子が下側になる方向に差し込みます。



Chapter

5

付 録

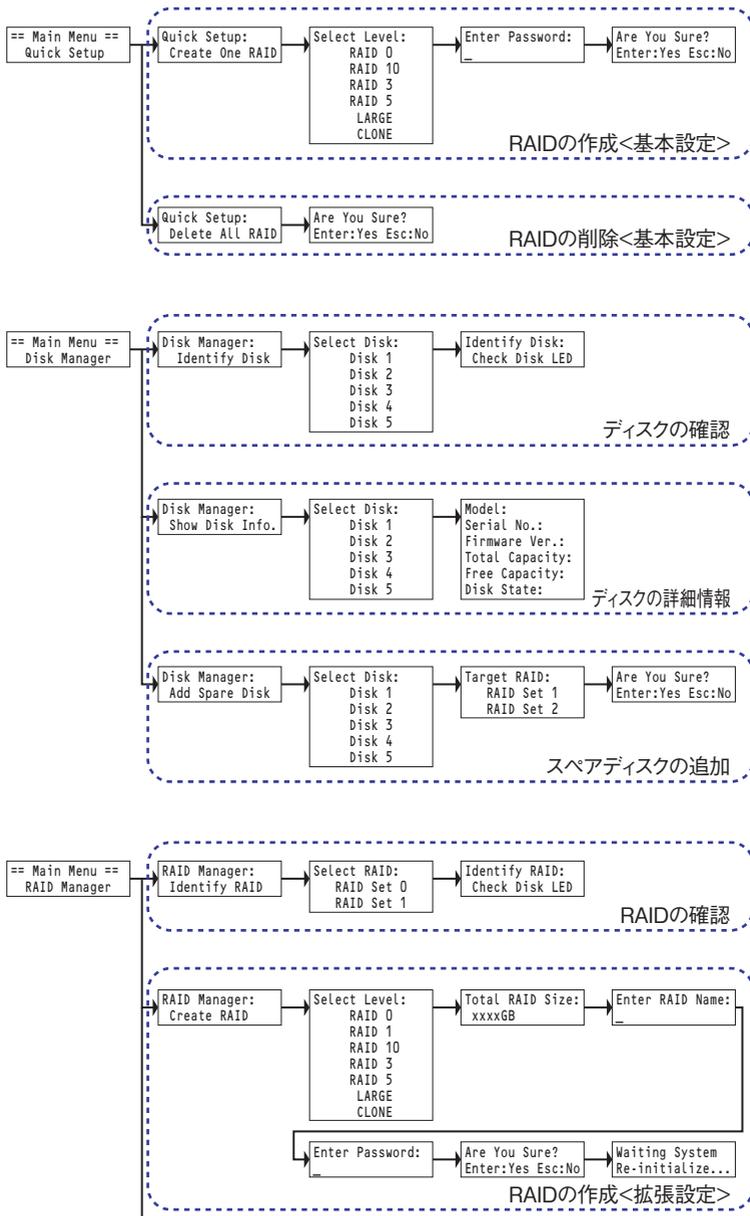
Chapter 5では本製品をセットアップする際のカスタマイズ事例、RAIDシステムに関する基本的な説明、カスタマーサポートなどをご案内しています。必要に応じてお読みください。

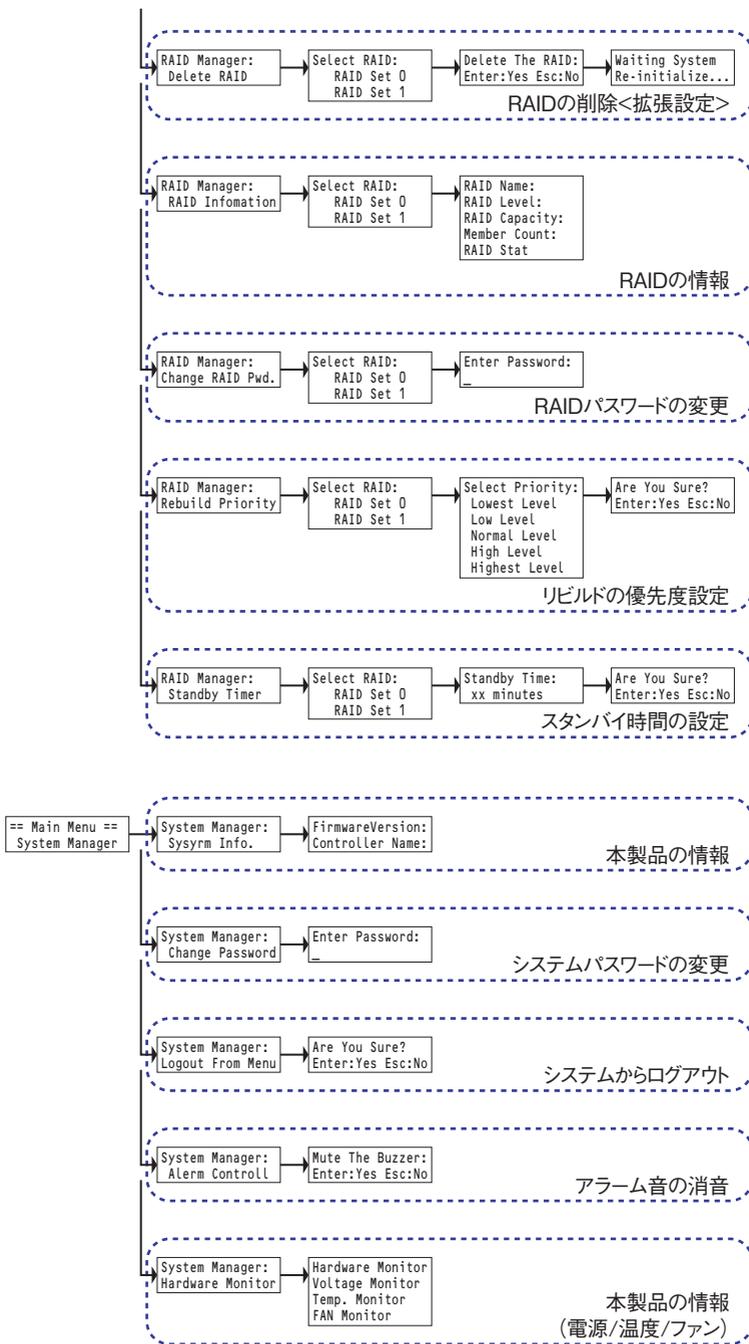
1 液晶パネルの操作

液晶パネルから設定する

本製品の液晶パネルの操作フローです。

正面パネルの▲/▼ボタンで選択し、ENTで右に進み、ESCで左へ戻ります。





2 RAIDシステムについて知ろう

RAIDとは

ハードディスクは、コンピューターの周辺機器において重要な役割を持ちながら、大きな問題を抱えたデバイスです。一つは他のデバイスに比べて故障が多いこと、もう一つはバスやメモリー、CPUなどの処理速度に比べ、ハードディスクの読み書きの速度が遅いことです。

これらの問題を安価なハードディスクを使いながら解決する技術がRAID（レイド: Redundant Array of Inexpensive Disk drives）です。

RAIDはハードディスクなどの記憶装置を複数用意し、アクセスを分散させることにより、高速、大容量で信頼性の高いディスク装置を実現できます。

ただし、RAIDはハードディスクの故障を減らす手段ではなく、故障によるデータの消失やシステムの中断を最小限に食い止める手段であり、ハードディスクによるトラブルがなくなるわけではありません。

RAIDのレベル

Trusty RAID 500eは「RAID 0」「RAID 1 (CLONE)」「RAID 10」「RAID 3」「RAID 5」とRAID構成をとらない場合の「PM」「LARGE」をサポートしています。

どのRAIDレベルが適切なRAIDレベルは、使用方法により異なります。

■PM

PMはすべてのディスクが単一アレイとして扱われます。

■LARGE

LARGEは技術的にはRAIDとは全く異なる方法で複数のディスクでディスクアレイを構成する手段です。

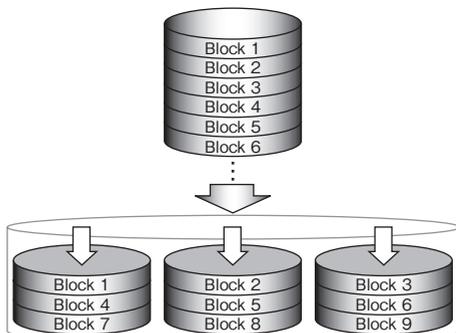
LARGEの下では、すべてのディスクが単一アレイとして扱われます。そして、データはそれらに“spanned”されます。

LARGEは構成しているドライブを独立して使用しているので、耐障害性、またはどんな性能の向上もありません。

■RAID 0

RAID 0は「ストライピング」とも呼ばれ、最小構成単位が2台のシステムで、複数のハードディスクに、データを均等に分散して保存します。

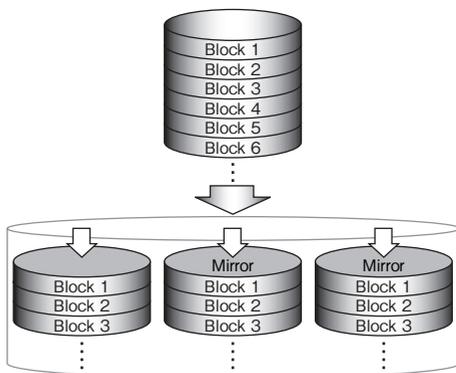
分散したデータを同時並列的に読み書きすることで、データ転送速度が高速になりますが、ディスクが1台でも故障するとデータの読み書きができなくなります。



■RAID 1 (CLONE)

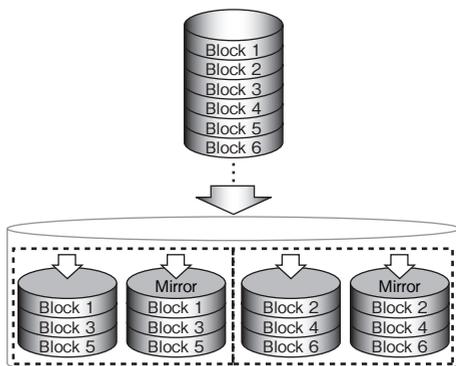
RAID 1は「ミラーリング」とも呼ばれ、2台以上1組でハードディスクを利用する機能です。2台のハードディスクに同じデータを同時に保存する場合はRAID1、3台以上のハードディスクに同じデータを同時に保存する場合はCLONEに設定します。もし、このうち1台のハードディスクが故障した場合でも、複数のハードディスクに全く同じデータが保存されていますので、そちらのハードディスクを使って読み書きを継続できます。

データ保存に使用できるディスク容量はRAIDを構成するディスク1台分になりますが、大切なデータの保存に最適な手段のひとつです。



■RAID 10

RAID レベル 10はRAID レベル 1の信頼性とRAID レベル 0の高い転送速度を提供します。



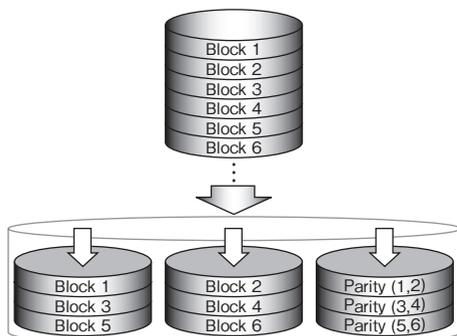
■RAID 3

RAID 3は最小構成単位が3台のシステムで、複数のハードディスクにデータを分散して保存します。この時、「パリティ情報」と呼ばれる内容が、RAID 3を構成するハードディスクのうちパリティ専用の1台に記録されます。

パリティ情報は、ハードディスクの障害により、データの一部が消失してもデータを復元するための情報が格納されています。

これにより、もしハードディスクが1台故障しても、パリティ情報から正常なデータを復元できます。

RAID 3ではパリティを記録するための容量が必要です。データ保存に使用できるディスク容量は、RAIDを構成するハードディスクの総容量から1台分引かれます。全体的なパフォーマンスはRAID 5に劣ります。



■RAID 5

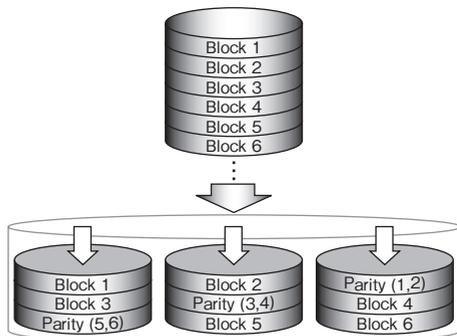
RAID 5は最小構成単位が3台のシステムで、複数のハードディスクにデータを分散して保存します。この時、RAID 5を構成するそれぞれのハードディスクにはデータ以外に、「パリティ情報」と呼ばれる内容も記録されます。

パリティ情報は、ハードディスクの障害により、データの一部が消失してもデータを復元するための情報が格納されています。

これにより、もしハードディスクが1台故障しても、パリティ情報から正常なデータを復元できます。

RAID 5ではパリティを記録するための容量が必要です。データ保存に使用できるディスク容量は、RAIDを構成するハードディスクの総容量から1台分引かれます。データの分散とキャッシュの組み合わせで読み書きを高速化できます。

全体的にパフォーマンスにも優れており、常時稼働しているサーバー用のストレージとして最適です。



3 サポートとサービスのご案内

カスタマーサポートとWebサイトのご案内

もし、本書を参照してもトラブルが解消しなかった場合は、製品を購入された販売店、もしくは弊社までご相談ください。

弊社では、「カスタマーサポート」の専用回線を設置しております。お問い合わせは、下記あてにお願いします。

また、弊社Webサイトでは、製品情報、製品に関するトラブルシューティング、ドライバーソフトおよびソフトウェアのアップデートサービスなど、最新のサポート情報を公開しています。お問い合わせの前にご確認ください。

本製品が故障した場合のデータ復旧サービスは保証期間内であっても有償です。また、必ずデータ復旧ができるとは限りません。データのバックアップは複数の方法でこまめに行うようにしてください。

カスタマーサポート専用回線

Tel. (078) 646-7305 Fax. (078) 646-8983
月曜日から金曜日まで（祝祭日、特定休業日は除く）
午前9：30～12：00 午後1：00～5：00

※カスタマーサポートの専用回線が混み合っている場合は、しばらく経ってからおかけ直してください。

Web : www.yano-sl.co.jp

E-Mail : info@yano-sl.co.jp

ヤノ販売株式会社

〒653-0836 神戸市長田区神楽町2-3-2 東洋ビル東棟2F Tel. (078) 646-7303

マルチインターフェース対応 RAID装置 Trusty RAID 500e series ユーザーズマニュアル

2013年4月18日 第5版発行

発行所

ヤノ販売株式会社
〒653-0836 神戸市長田区神楽町2-3-2 東洋ビル東棟2F

本書の一部あるいは全部についても、弊社から文書による許諾を得ずに、いかなる方法においても無断で複写、複製することは禁じられています。
本マニュアルに掲載された製品の仕様等は予告なく変更することがあります。

Apple, Mac, Macintoshは米国アップル社の登録商標です。
Microsoft, Windowsは米国Microsoft社の登録商標です。
その他、本マニュアルに記載された会社名および製品名は、各社の商標および登録商標です。



ヤノ販売株式会社
www.yano-sl.co.jp