

DataTale

スマート 4-Bay Thunderbolt™ RAID システム

Smart and User-friendly Data Management Experience



取扱説明書

Thunderbolt x2

最新の取扱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

目次

概要	5
登録商標・商標について	5
告示と分類	5
お問い合わせ	6
使用上の注意	6
一般的な注意事項	6
RAID ユニットに関する注意事項	7
はじめに	8
特長	8
動作環境	10
<i>MAC</i>	10
オプション・アクセサリ（別売）	10
パッケージ内容	11
製品外観	12
前面	12
背面	12
上部とカバー(開けた状態)	13
RAID システムへの HDD の挿入と交換	14
(<i>HDD に SmartGuider を取り付ける</i>)	15
(<i>コンピューターに接続する</i>)	18
ディスクスロット番号	21
LED インジゲーター	22
緑: オン / オフ	22
赤: オン / ゆっくり点滅 / はやく点滅	22
白: オン / はやく点滅	23
すべての HDD/SSD が挿入済みで正しく認識	23
一台も HDD/SSD が挿入されていないか、認識されず	23
すべてのハードディスクが挿入されている状態でディスク 4 のみアクセス中	23

すべてのハードディスクが挿入されている状態でディスク 4 がエラー	23
すべてのハードディスクが挿入されている状態でディスク 4 がリビルド中	24
ファンエラー	24
電源 LED x 1	24
RAID アラート LED x 1	24
HDD LED x 8	24
デイジーチェーン：複数デバイスの接続	26
安全な取り外し	26
SSD SmartGuider キットの SSD への取り付け	27
SSD SmartGuider キット:RAID システムには SSD SmartGuider キットがー組付属して います。	27
SSD SmartGuider キット: 取り付け	28
SSD SmartGuider キット: SSD の互換性	30
RAID MASTER	31
RAID MASTER: インストール	31
<i>Mac へのインストール</i>	31
RAID MASTER: GUI	37
<i>情報</i>	37
<i>RAID 設定</i>	37
<i>システム設定</i>	37
<i>通知</i>	38
<i>ログ</i>	38
<i>ファームウェア</i>	38
RAID MASTER: 特長	38
<i>情報</i>	38
<i>Device Information</i>	38
<i>RAID & Disk Information</i>	39
<i>Disk Information</i>	40
RAID 設定:	42

設定:.....	42
通知:.....	44
イベントログ:.....	44
ファームウェア情報.....	45
RAID MASTER: 操作	46
RAID 設定: 新しい RAID を構築する	46
RAID 設定: 既存の RAID を削除する	50
RAID 設定: リビルド.....	54
小辞典.....	58
RAID MASTER	58
ポップアップウィンドウ.....	58
リビルド (マニュアル).....	60
RAID モード.....	61
RAID 0 (ストライプ).....	62
RAID 1 (ミラー)	63
RAID 1+0	63
JBOD (個別認識).....	64
HyperDuo: セーフモードとキャパシティモード.....	64
付録: 仕様	66

概要

登録商標・商標について

DataTale と Datatale ロゴは Data Watch Technologies Co., Ltd.の登録商標です。また、本書は Data Watch Technologies Co., Ltd.の著作物です。したがって、これら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。

Thunderbolt™、Thunderbolt™ロゴは、米国およびその他の国における Intel Corporation の商標です。

 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。また、マニュアル中のファームウェア、ソフトウェア、イメージなどは実際のものと多少異なることがあります。

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

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

使用上の注意

一般的な注意事項

- 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。
- 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。

- 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
- 本体を濡らしたり、濡れた手でさわらないでください。
- 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。

RAID ユニットに関する注意事項

- RAID 機能を使用するには RAID MASTER アプリケーションのインストールが必要です。
- ご使用のコンピューターによっては、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。
- 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。

はじめに

DataTale スマート 4 ベイ Thunderbolt™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。10Gbps を誇る Thunderbolt™ ポートを搭載し、また使いやすさを追求した新しい RAID MASTER を用意、最適なデスクトップ用ストレージシステムとなっております。RAID MASTER により JBOD(個別認識)、RAID0(ストライプ)、RAID1(ミラー)、RAID1+0、そして HyperDuo (セーフ/キャパシティモード) が設定可能です。

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。

特長

- ❖ SATA ハードディスクドライブ(~6Gbps)、SSD に対応。
- ❖ Thunderbolt™ ポートを 2 基搭載。
- ❖ マルチ RAID タスク対応。JBOD (個別認識)、RAID0 (ストライプ)、RAID1 (ミラー)、RAID1+0、そして HyperDuo (セーフ/キャパシティモード) 対応。
- ❖ Fusion Drive (Apple) に対応。
- ❖ RAID1、RAID1+0、HyperDuo (セーフ) でのリビルドに対応。
- ❖ Time Machine (Apple)対応。
- ❖ デイジーチェーンに対応。最大 6 台までの Thunderbolt™ デバイスを接続可能。
- ❖ RAID MASTER (GUI) により簡単に RAID をセットアップ。
- ❖ LED インジゲーター、RAID MASTER によりシステムモニタリング。
- ❖ SmartGuider*とユーザーフレンドリーな設計で、ハードディスクの交換が簡単。
- ❖ 静音ファン、SmartGuider を採用したメカデザインから生まれる最適なエアフローとアルミキャビネットの相乗効果で効果的な熱対策。

📖 最新の RAID MASTER、ファームウェア、その他サポート情報はウェブサイトにてご確認ください。 (<http://www.datawatchtech.com>)

📖 SmartGuider はハンドルをハードディスクに取り付けることにより RAID ケースへのハードディスクの出し入れを簡単にしたツールです。取り付け後は、ユニットのガイドレールによりスムーズにディスクの出し入れが行えます。

動作環境

本製品をご使用するためには以下のコンピューター環境が必要です。

MAC

- 🔧 Macintosh/Intel i5 以降の CPU 搭載機
- 🔧 1GB 以上の RAM
- 🔧 Mac OS X 10.7 以降の OS
- 🔧 Chrome 18、FireFox 11、Safari 5.1、Opera 11.61、IE 9 以降のブラウザ
- 🔧 利用可能な Thunderbolt™ ポート

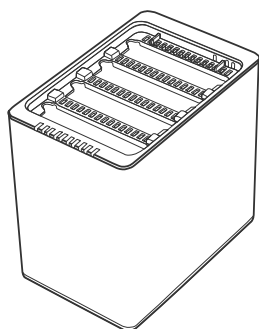
📏 3.5/2.5 インチの SATA 互換ハードディスクドライブ (以降 HDD)、または 2.5 インチソリッドステートドライブ (以降 SSD) が必要です。フォーマット後の容量は OS により表示される容量が異なります。(計算方法の違いによる)

オプション・アクセサリ (別売)

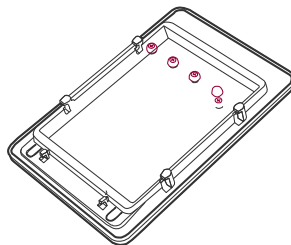
- 🔧 SSD SmartGuider Kit (別売)
- 🔧 Thunderbolt™ ケーブル (販売店にケーブル同梱の有無をご確認ください。)

📏 それぞれの SSD のコントローラーやユーザーのコンピューターのシステム構成などの制限によりすべての SSD が RAID システムにおいて正常に動作するとは限りません。詳しくは SSD Smart Guider Kit の項を参照してください。

パッケージ内容



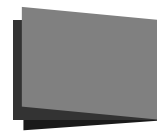
4 ベイ RAID システム本体



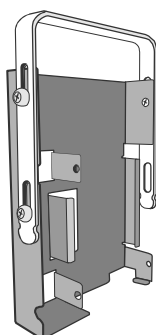
予備 HDD 固定用ネジ x4
(上部カバーの裏に固定)



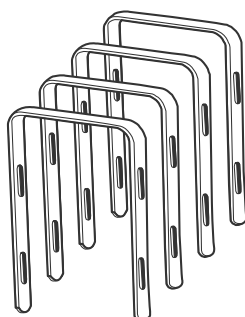
CD



クイックスタートガイド



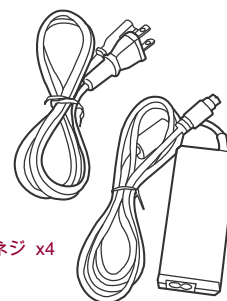
SSD SmartGuider キット



ハンドル x4



HDD 固定用ネジ x16
SSD SmartGuider 用ネジ x4
(予備 x1)

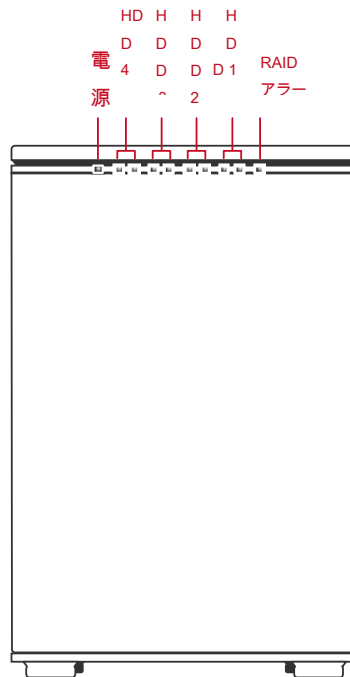


外部電源装置

 <http://www.data-tale.com> または、 <http://www.datawatchtech.com> より最新のマニュアルや RAID MASTER がダウンロードできます。RAID MASTER のインストール方法など詳しい説明は 30 ページからの「RAID MASTER」の項をご参照ください。

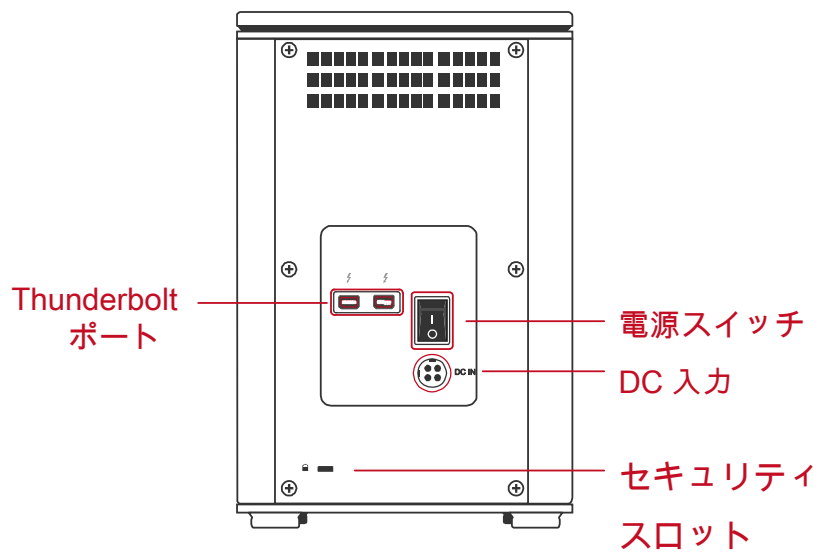
製品外観

前面

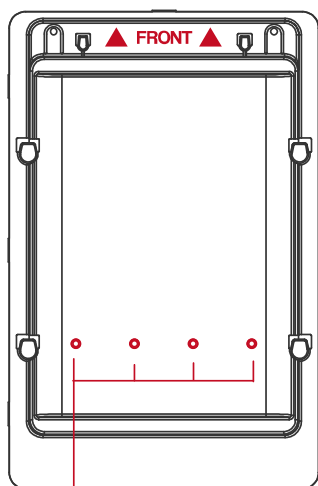


📖 LED インジゲーターのセクションでそれぞれの状態を説明しています。

背面

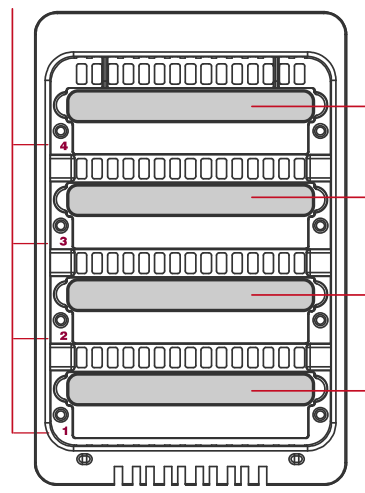


上部とカバー(開けた状態)



予備ネジ X 4

ハードディスクスロット
(ディスク番号 1 ~ 4)

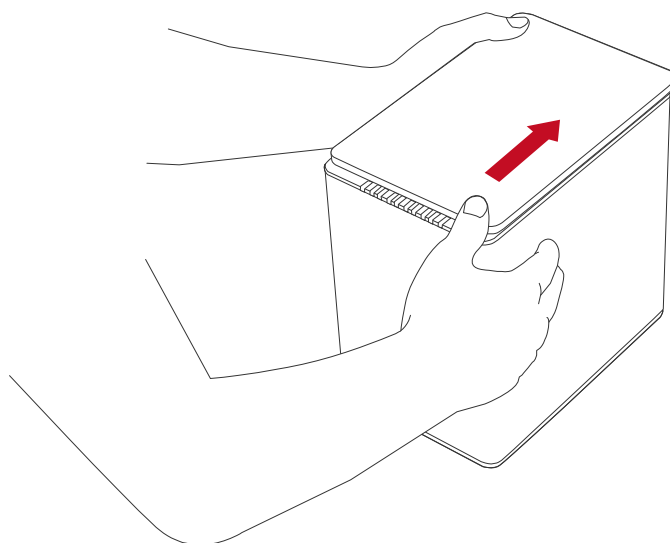


ハンドル

RAID システムへの HDD の挿入と交換

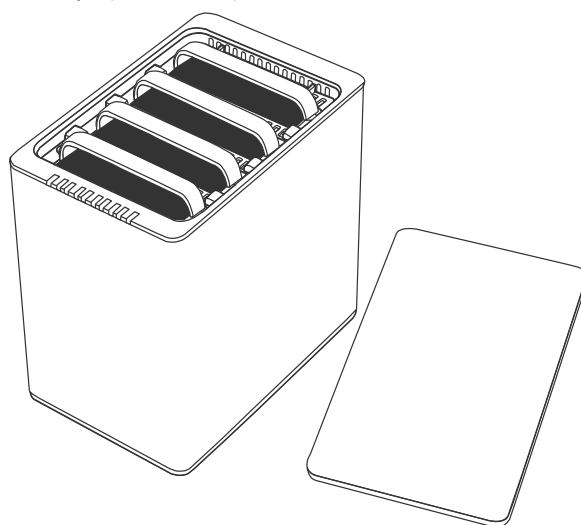
RAID システムを使用するには、下記の手順でセットしてください。

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。



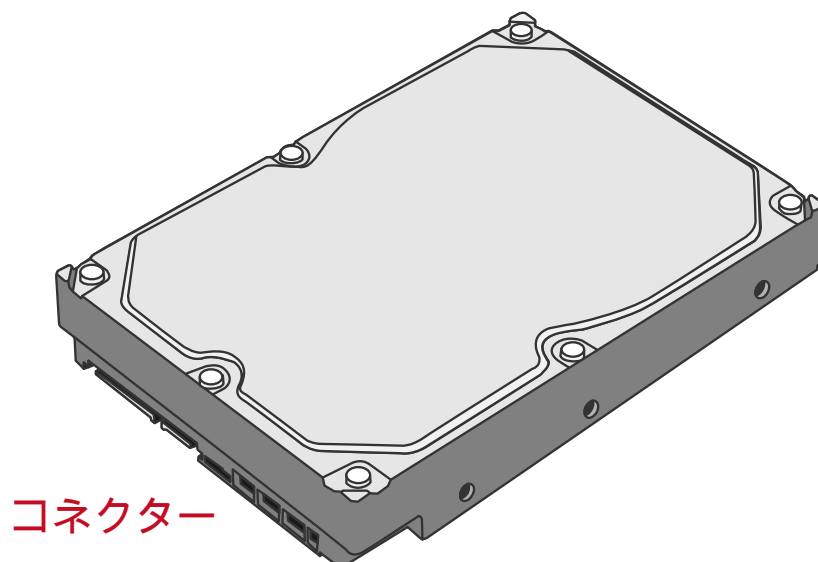
 ガチッと言う音は、カバーの留め具が外れた音です。

2. カバーをはずすと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。

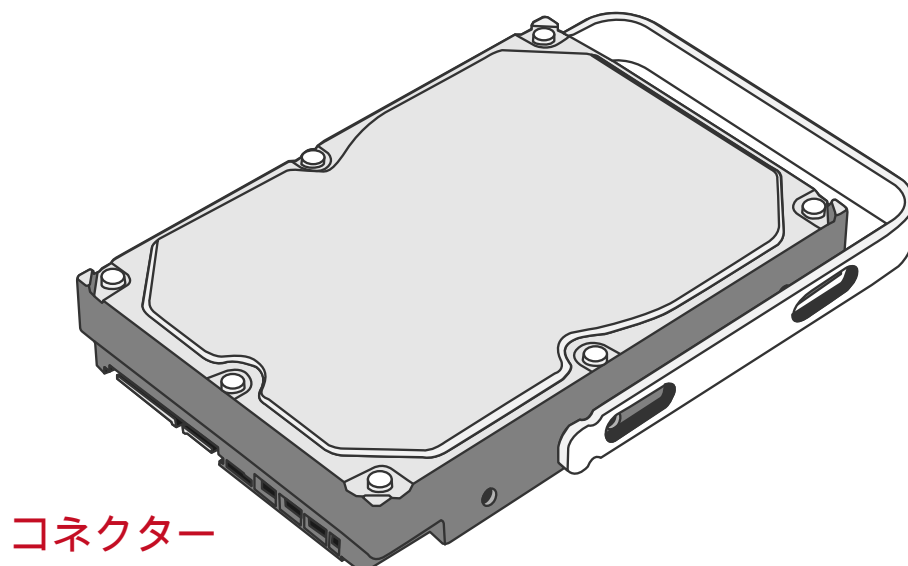


(HDD に SmartGuider を取り付け)

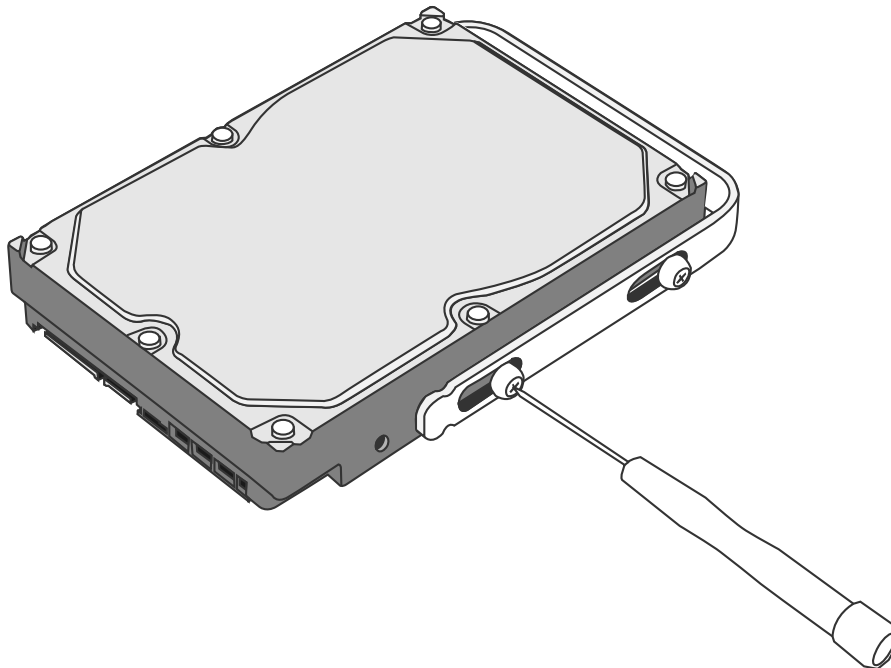
3. HDD を金属カバーの面を上、コネクタが左に来るようにします。



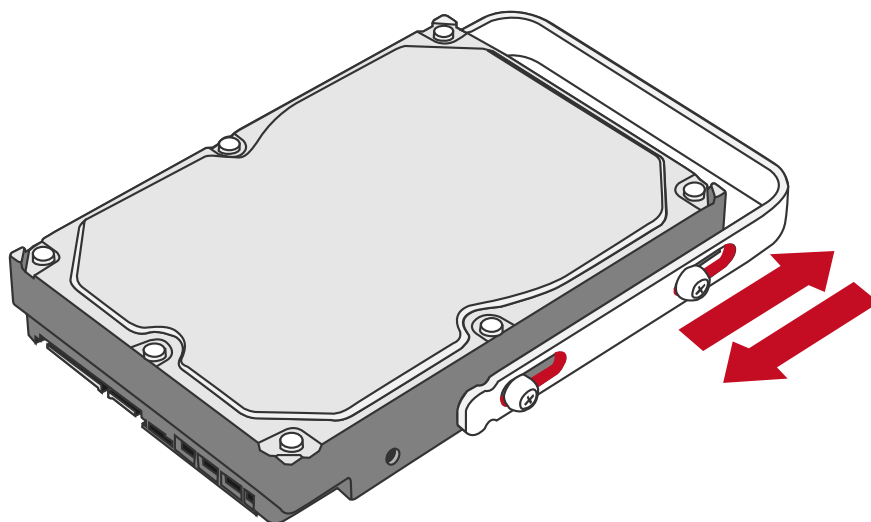
4. SmartGuider を下図のようにコネクタと反対側に設置、ネジ穴を合わせます。



5. SmartGuider と HDD をネジで固定します。

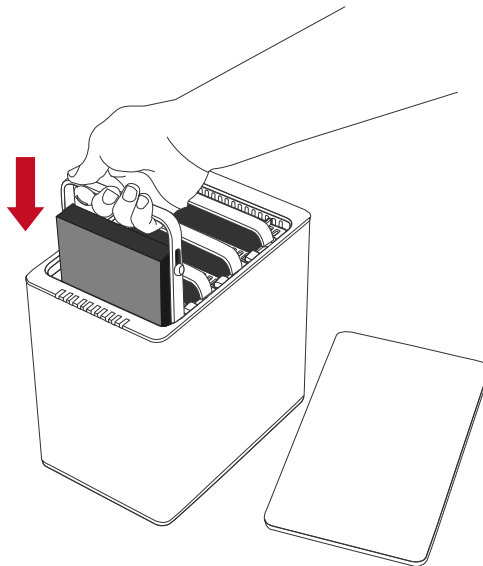


6. 最後に、SmartGuider がスムーズに上下するか確認します。他の HDD も同様にします。



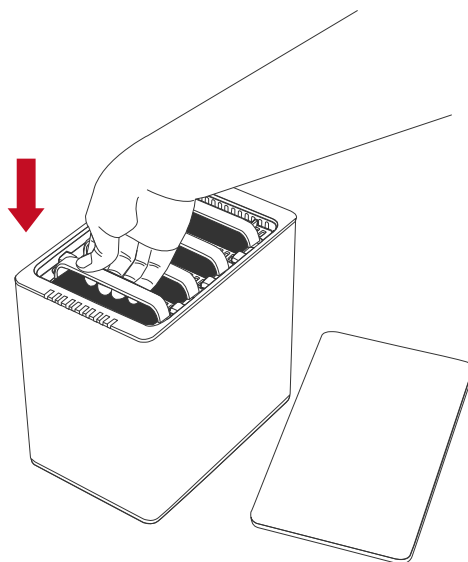
📌 締め過ぎ防止機構付ネジは締めすぎにより HDD が破損するのを防止するようデザインされています。同時に、SmartGuider が滑らかに動くようにできています。

9. HDD 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。



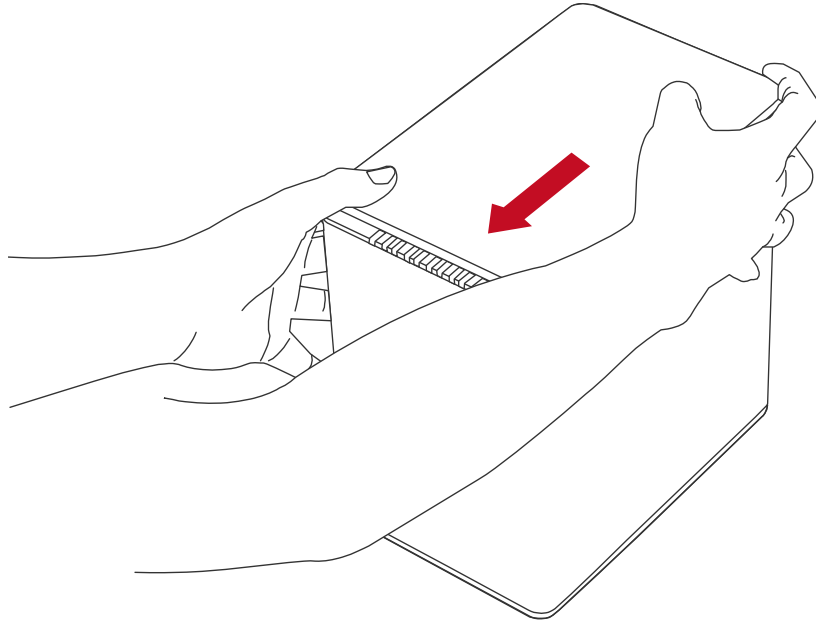
⚠ 反対に入れようとすると、SmartGuider により引っかかり挿入できないようになっています。

10. ガイドレールに沿って HDD を挿入、ガチッと音がするまで差し込みます。他の HDD も同様にします。



⚠ ガチッと音がするまで、しっかり HDD を挿入してください。

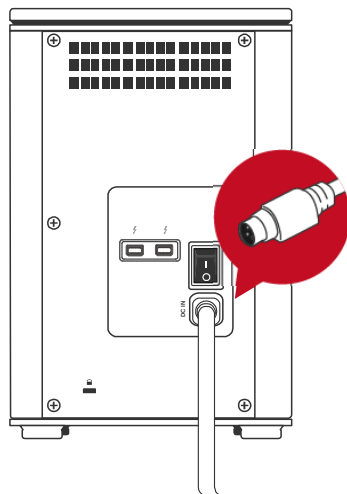
11. カバーをはずしたときと反対の要領で、カバーを手前にスライドさせて、ふたをします。



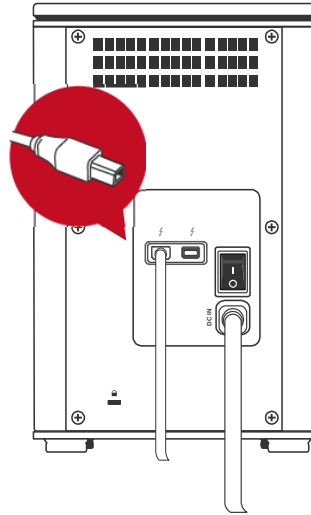
🔊 カチッと音がするのは、留め金がきっちり固定されたということです。

(コンピューターに接続する)

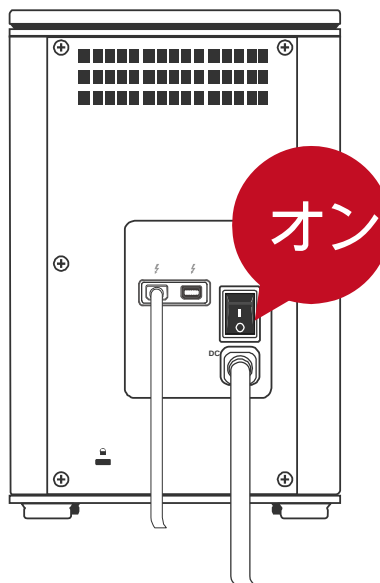
12. AC/DC アダプターを接続します。



13. Thunderbolt™ ケーブルを本製品とコンピューター双方に接続します。



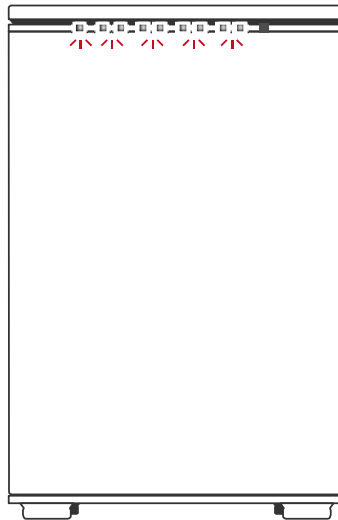
14. 電源スイッチをオンにします。



 RAID システムを使用する際、ホストコンピューターと RAID システム両方の電源が入っている必要があります。チップセットの仕様により、RAID ユニット

の電源が入っていても、ケーブルが接続されていなかったり、コンピューターの電源が入っていないとユニットは起動しません。

15. 接続されると、電源 LED が緑色に点灯します。HDD/SSD が本製品の中に設置されている場合は、ディスク LED が白色に点灯します。ディスクが入っていない場合、ディスク LED は点灯しません。

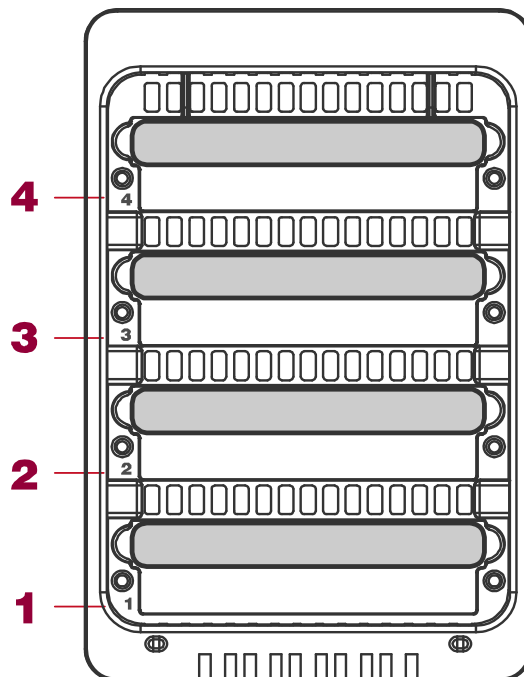


 Thunderbolt™ ケーブルで最大 6 台までの Thunderbolt™ テクノロジー機器を接続できます。機器には Datatale Thunderbolt™ シリーズ、高解像度ディスプレイ、デジタルデバイスなどがあります。

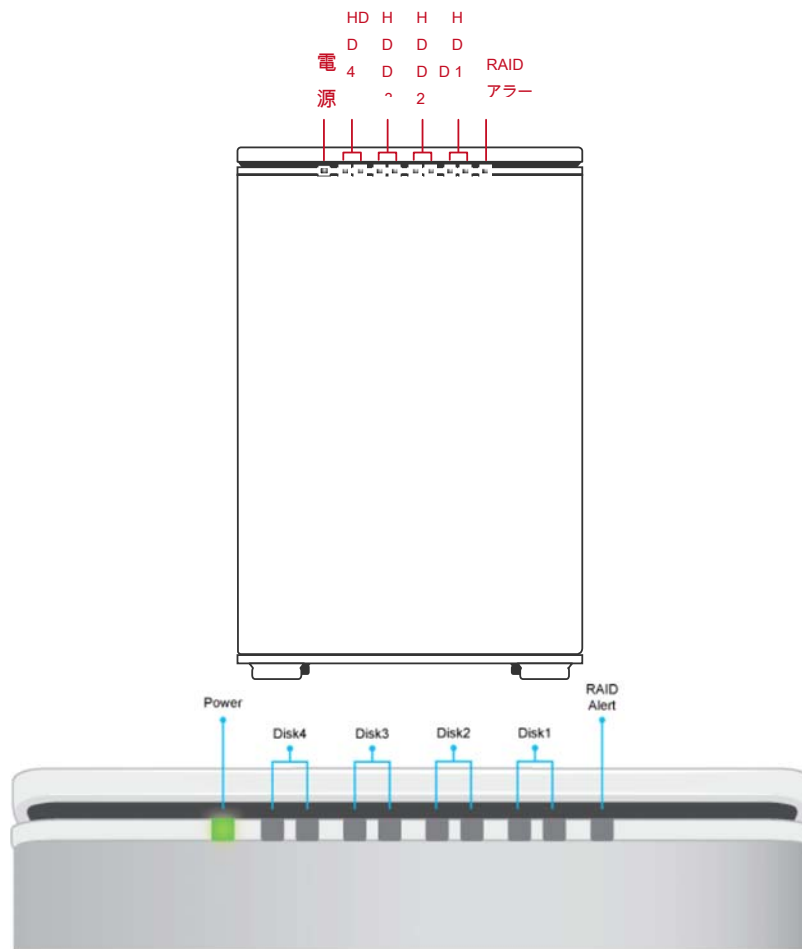
それぞれの RAID モードにおけるサポートディスク数

RAID モード	RAID における HDD/SSD 数
JBOD (個別認識)	1 ~ 4 台
RAID 0 (ストライプ)	2 ~ 4 台
RAID 1 (ミラー)	2 台
HYPERDUO (セーフ/キャパシティ)	HDD 1 台に対して SSD1 ~ 3 台
RAID 1+0	4 台

ディスクスロット番号



LED インジゲーター



緑: オン / オフ



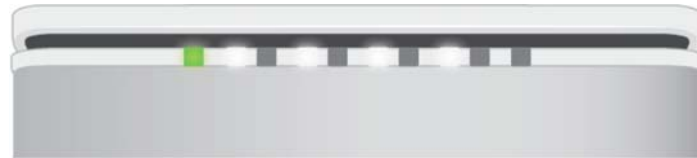
赤: オン / ゆっくり点滅 / はやく点滅



白: オン / はやく点滅



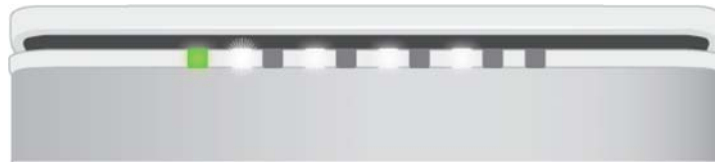
すべての HDD/SSD が挿入済みで正しく認識



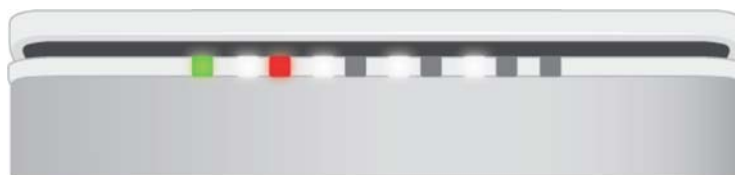
一台も HDD/SSD が挿入されていないか、認識されず



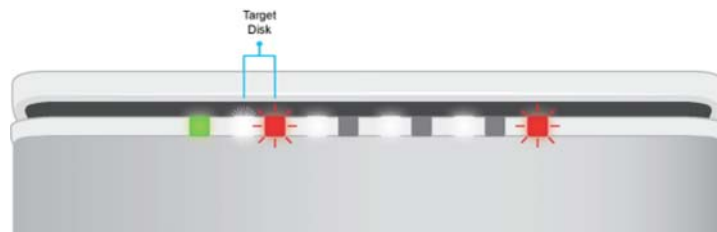
すべてのハードディスクが挿入されている状態でディスク 4 のみアクセス中



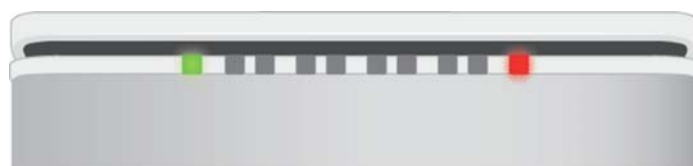
すべてのハードディスクが挿入されている状態でディスク 4 がエラー



すべてのハードディスクが挿入されている状態でディスク 4 がリビルド中



ファンエラー



電源 LED x 1

表示	色
電源オン	緑
電源オフ	なし

RAID アラート LED x 1

表示	色
正常	なし
リビルド	赤点滅(ゆっくり)
RAID 故障/でグレード	赤
ファンエラー	赤点滅(はやく)

HDD LED x 8

それぞれのディスクスロットに 2 個ずつの LED 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 は白一色です。HDD/SSD が接続されていると、点灯します。また、HDD/SSD 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、リビルド中は速く点滅します。HDD や SSD の状態が悪いときも白色 LED は常に点灯します。

状態を示す LED は赤一色です。HDD/SSD に異常があるとき、赤く点灯します。HDD や SSD が正常でリビルドの対象ディスクとなっているときはゆっくり点滅します。

表示		HDD (1, 2, 3, 4)		RAID アラート	RAID モード
		接続/ アクセス	状態		
ディスクエラー		白	赤	赤	すべて
データアクセス		白 (速く点滅)	なし	なし	すべて
ディス ク	ソース ディス ク	白 (速く点滅)	なし	赤 (ゆっくり点 滅)	RAID 1, 1+0
リビル ド	ターゲ ットデ ィスク	白 (速く点滅)	赤 (ゆっくり点 滅)	赤 (速く点滅)	RAID 1, 1+0
ファンエラー		なし	なし	赤 (速く点滅)	すべて
ディスクが認識さ れない		なし	なし	なし	すべて
ディスクが認識さ れた		白	なし	なし	すべて

デジチェーン：複数デバイスの接続

Thunderbolt™ を使用することにより、Thunderbolt™ デバイスを最大 6 台まで数珠繋ぎすることができます。例えば、Datatale Thunderbolt™ シリーズなどの外付けストレージ装置や、ビデオ・オーディオ取り込み機器、ミキサー、高解像度ディスプレイなどを接続することができます。しかしながら、そのプロセスや転送速度等は、それぞれのデバイスのモデルやもともとのポートなどにより変わりますので、RAID システムの性能を最大限に発揮するには一番前、つまりホストコンピュータからのポートに本製品を直接接続することを推奨します。詳しくは Intel 社のウェブサイト(<http://www.intel.com>)をご参照ください。

安全な取り外し

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。

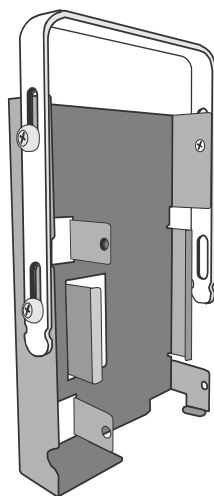
SSD SmartGuider キットの SSD への取り付け

SSD を SSD SmartGuider キットに取り付けるには、下記の手順で行ってください。

📌 SSD SmartGuider キットを使用することにより 2.5 インチの HDD、または SSD を Datatale Smart シリーズで使うことが可能になります。大部分の高さ 9.5mm、7mm の 2.5HDD、または SSD に取り付けことができます。7mm の HDD/SSD の場合は、付属のパッドを使用して取り付けができます。

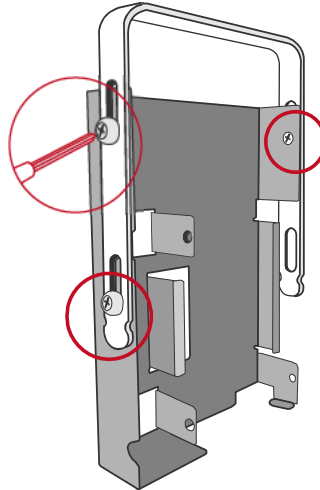
SSD SmartGuider キット:RAID システムには SSD SmartGuider キットが一組付属しています。

📌 予備の SSD 固定用のネジが一個含まれています。

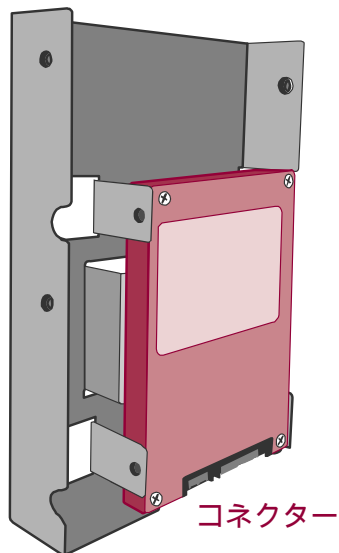


SSD SmartGuider キット: 取り付け

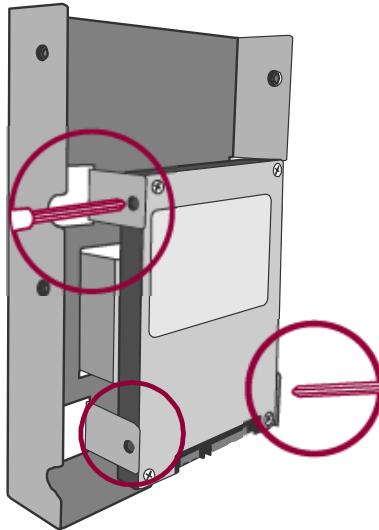
1. はじめに、ハンドルを SSD ブラケットから取り外します。



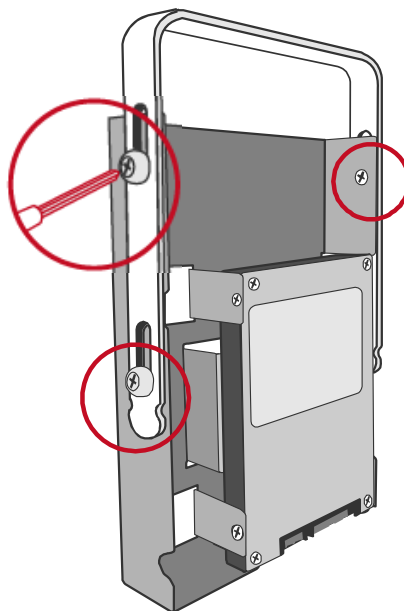
2. 次に、図のように SSD をブラケットにネジ穴をあわせて設置します。



3. 3箇所のネジを締めて、SSD をブラケットに固定します。



4. SSD がブラケットにしっかり固定されたの確認して、次にハンドルを取り付けます。



SSD SmartGuider キット: SSD の互換性

それぞれの SSD に使用されているコントローラーやホストシステムのコントローラーの違いにより、すべての SSD が RAID システムに利用できるとは限りません。下記の SSD は弊社のテストにより互換性が確認されていますので、ご参考ください。

Intel 520 Series: 60GB, 240GB

PATRIOT: PYROSE 120GB, 240GB, MAC Series XT 120GB

Liteon: 120GB

MemoRight FMT Plus: 120GB, 240GB

上記はあくまで弊社の試験において問題なく動作することが確認されたということであり、あらゆる状況下で間違いなく動作することを保障するものではありません。

RAID MASTER

RAID MASTER は DataTale スマート Thunderbolt™RAID システム専用の GUI です。わかりやすい画面で簡単に RAID システムを制御できます。

RAID MASTER: インストール

ウェブサイトから最新の RAID MASTER をダウンロードしてください。

www.data-tale.com または、 www.datawatchtech.com からダウンロードできます。

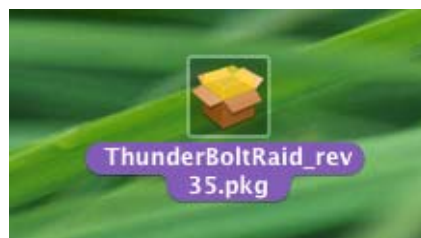
Mac へのインストール

下記の手順でソフトウェアをインストールしてください。

1. まず、MacOS の「システム環境設定」から「セキュリティとプライバシー」へ移動します。RAID MASTER のインストールができるように、「ダウンロードしたアプリケーションの実行許可」を「すべてのアプリケーション」に設定します。



2. PKG ファイルをデスクトップにコピーし、アイコンをダブルクリックしてインストーラーを起動します。



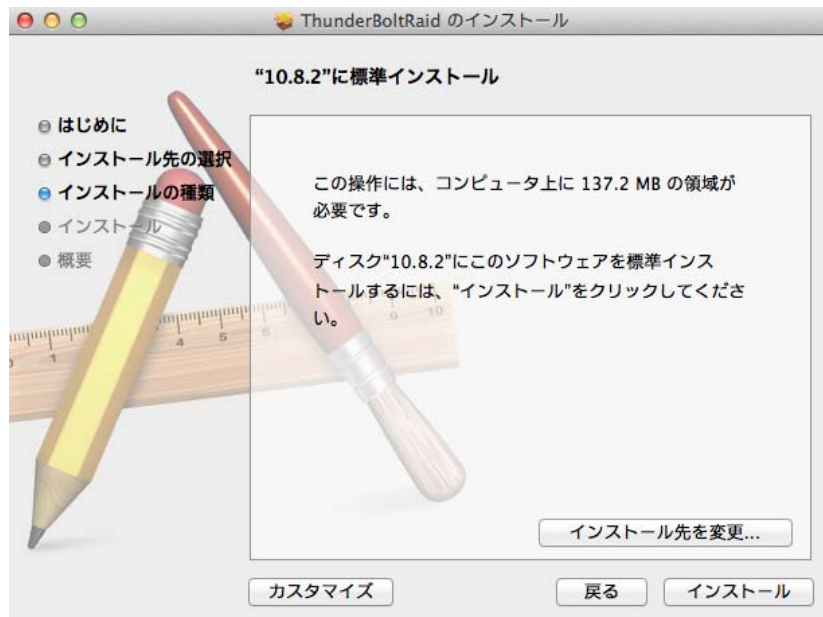
3. インストーラーが立ち上がるので、「続ける」をクリックして進みます。



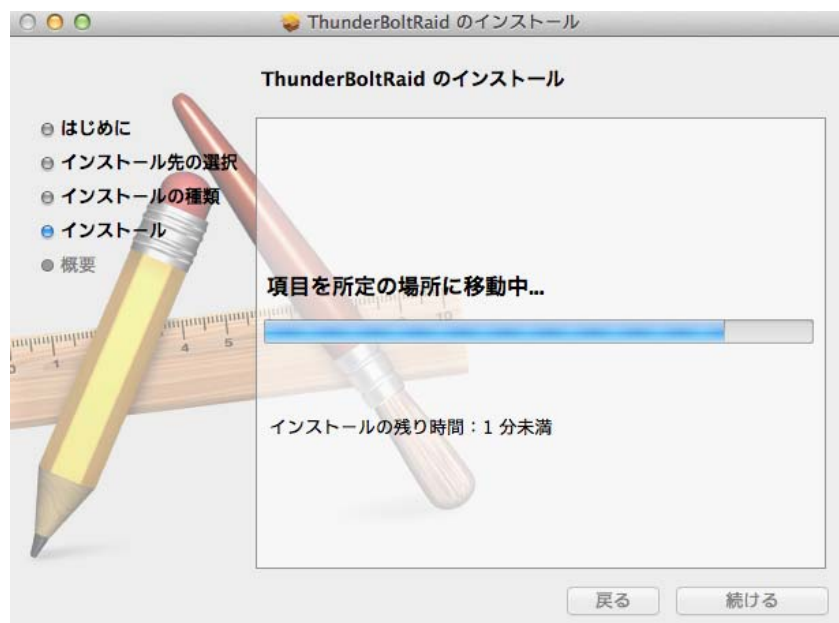
4. インストール先の選択です。インストール可能なドライブが表示されますので、必要であればインストール先を変更します。「続ける」をクリックして進みます。



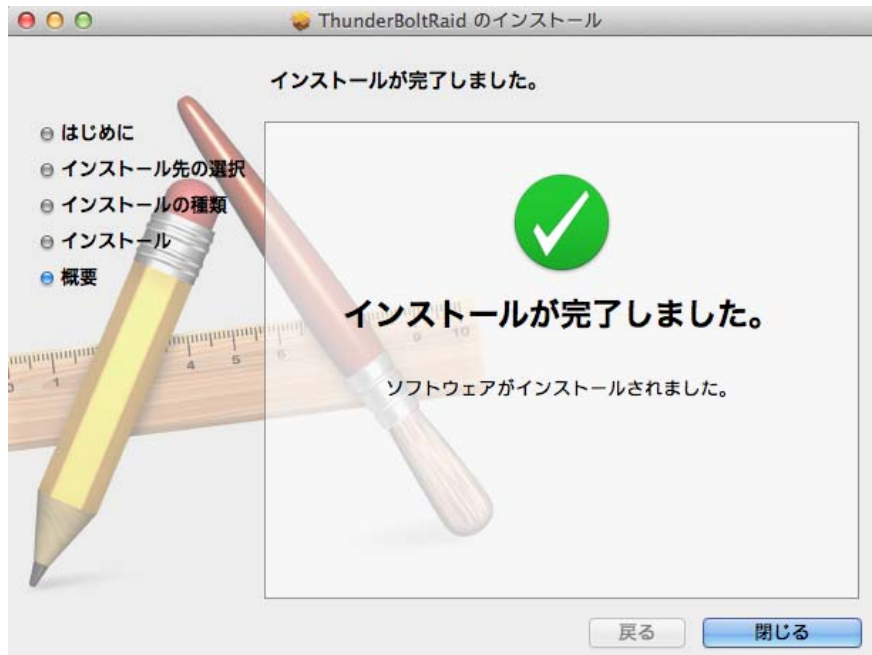
5. インストール方法を変えるときは「カスタマイズ」をクリック、標準インストールを行う場合は「インストール」をクリックします。



6. インストールが行われます。



7. これで RAID MASTER のインストールは完了です。



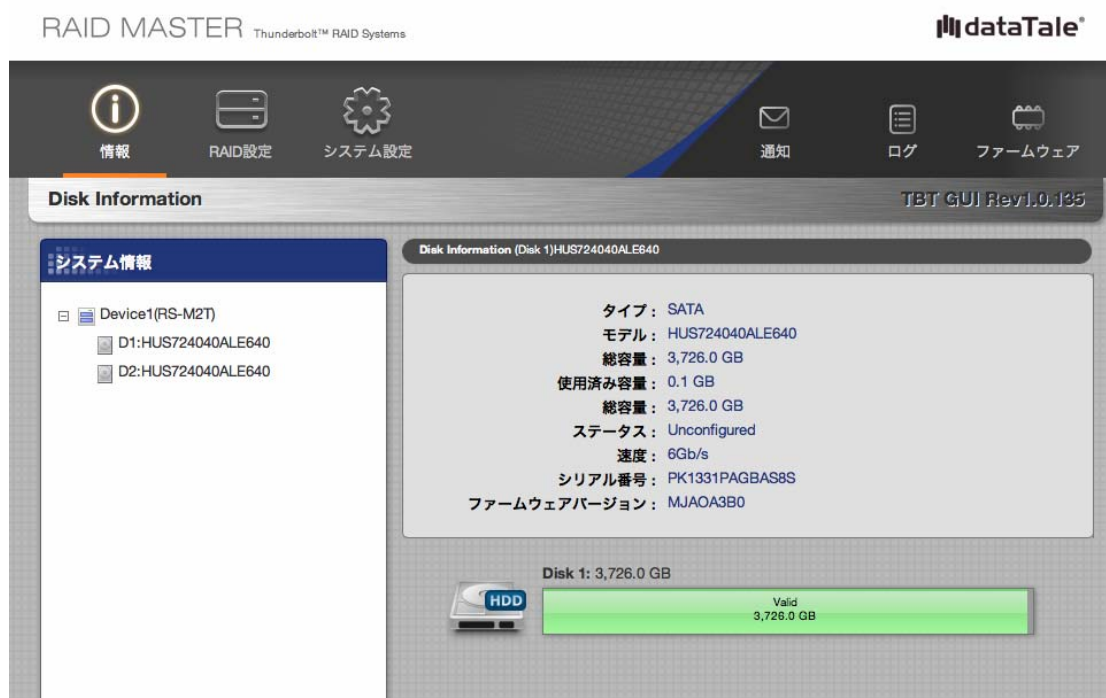
📁 デスクトップに RAID MASTER のアイコンができます。また、アプリケーションに TBT GUI として登録されます。



📁 MAC OS の仕様により、RAID MASTER をアップデートする際は、最新版をそのままインストールすると上書きされます。

RAID MASTER: GUI

RAID MASTER を使用するには、**まず本製品をコンピューターに接続して、電源をオンにしてください。**その後、OS がディスクを認識してから RAID MASTER アイコンをダブルクリックしてください。RAID MASTER が本製品もしくはディスクを認識しない場合は、OS を再起動してください。



- **情報:**  接続されている Datatale RAID システムの基本的情報、構成されている RAID の情報などを表示します。
- **RAID 設定:**  RAID モードの設定を行ったり、構成済みの RAID、挿入されているディスクの情報を表示します。
- **システム設定:**  表示言語の設定、ウェブログイン情報の設定などを行います。(RAID MASTER のバージョンにより、まだ組み込まれていない機能もあります。)

- **通知**  Eメールによる通知の設定、通知するイベントの選択などを行います。(RAID MASTER のバージョンにより、まだ組み込まれていない機能もあります。)
- **ログ**  アクティビティログを参照したり、テキストファイルとしてエクスポートを行ったりします。(RAID MASTER のバージョンにより、まだ組み込まれていない機能もあります。)
- **ファームウェア**  現在のファームウェアバージョンを表示、またファームウェアのアップデートができます。

RAID MASTER: 特長

情報

RAID システムが接続されていると RAID MASTER はデバイスの情報、RAID とディスクの情報を表示します。

- *Device Information:* デバイス情報、BIOS バージョン、ファームウェアバージョン、ベンダー名、デバイス名などを表示します。



➤ **RAID & Disk Information:** デバイス番号、RAID セット番号(P#)、RAID ステータス、送料亮、構成ディスク、ブロックサイズ、RAID モードを表示、下部には RAID を構成しているディスクの情報が表示されます。

The screenshot displays the RAID MASTER Thunderbolt™ RAID Systems interface. The top navigation bar includes icons for Information (情報), RAID Settings (RAID設定), System Settings (システム設定), Notifications (通知), Logs (ログ), and Firmware (ファームウェア). The main title is "RAID MASTER Thunderbolt™ RAID Systems" with the "dataTale" logo on the right. The "RAID & Disk Information" section is active, showing "TBT GUI Rev1.0.135".

システム情報 (System Information):

- Device1(RS-M4T)
 - P1: RS-M4T_RAID10
 - D1:HUS724040ALE640
 - D2:HUS724040ALE640
 - D3:HUS724040ALE640
 - D4:HUS724040ALE640

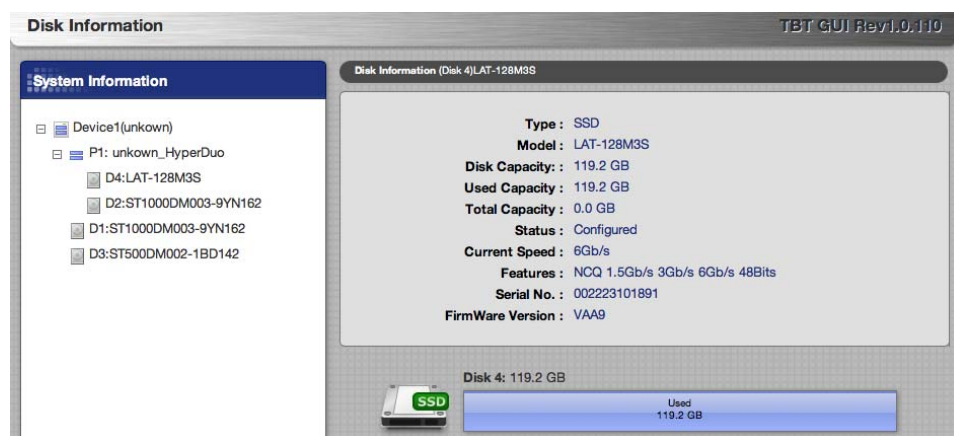
RAID Information (P: 1) RS-M4T_RAID10

ステータス: Functional
総容量: 7,451.9 GB
構成ディスク(s): D1 ,D2 ,D3 ,D4
ストライプサイズ: 64 K
RAIDモード: RAID 10

Disk Details:

- Disk 1: 3,726.0 GB (Used: 3,726.0 GB)
- Disk 2: 3,726.0 GB (Used: 3,726.0 GB)
- Disk 3: 3,726.0 GB (Used: 3,726.0 GB)
- Disk 4: 3,726.0 GB (Used: 3,726.0 GB)

- **Disk Information:** ディスク番号 (D#)、タイプ (HDD/SSD)、モデル、容量、ステータス、シリアル番号、ディスクのファームウェアバージョンなどを表示します。



📁 RAID MASTER は複数機器を制御できるので、それぞれのデバイスは Device1、Device2 (以降 3, 4 と順に続く) と表示されます。また、RAID セットは P1、P2

(以降 3, 4 と順に続く) と、ディスクは D1、D2 (以降 3, 4 と順に続く) と表示されます。



RAID 設定:設定を行う RAID デバイスの選択、既存の RAID の情報、RAID 設定の選択 (RAID 作成、削除、リビルド)、挿入済みのディスクの情報などが提供されます。ここで、主な RAID の設定が行えます。RAID 作成時、使用するディスクの数量により設定可能な RAID モードのみ表示されます。

RAID 設定 TBT GUI Rev1.0.135

デバイスを選択: Device1

No.	RAID Name	RAID Mode	Capacity	Disk No.

RAID 設定 System

- ☒ RAID 作成
- ☐ RAID 削除
- ☐ リビルド

Select RAID モード:

RAID 10

Select Disk(s)

- ☒ Disk 1: 3,726.0 GB
Valid 3,726.0 GB
- ☒ Disk 2: 3,726.0 GB
Valid 3,726.0 GB
- ☒ Disk 3: 3,726.0 GB
Valid 3,726.0 GB
- ☒ Disk 4: 3,726.0 GB
Valid 3,726.0 GB

適用 キャンセル

設定: 表示言語の設定、ウェブ設定、RAID システムへのログイン情報設定などを行います。 (RAID MASTER のバージョンにより、まだ組み込まれていない機能もあります。今後のアップデートでそれらの設定は可能となります。)

RAID MASTER Thunderbolt™ RAID Systems dataTale®

Information Configurations **Settings** Notifications Logs Firmware

Settings

Language

Select Language : English

Login Information

User Name : admin

Password :

Re-Enter Password :

Web Settings

GUI Manager Port (Web): (4-digit Number)

Refresh Page(Auto): second (i.e. 10 - 990)

Apply Cancel

RAID MASTER Thunderbolt™ RAID Systems dataTale®

情報 RAID設定 **システム設定** 通知 ログ ファームウェア

システム設定 TBT GUI Rev1.0.135

言語

言語を選択 : Japanese

適用 キャンセル

通知:Eメールによるイベントの通知設定を行います。送信者や受信者の設定や、通知するイベントの選択ができます。通知できるイベントは、RAID の故障、リビルド失敗、データ読み書き失敗、RAID でグレード、ディスクの接続切断、RAID 削除、ディスク接続があります。

(RAID MASTER のバージョンにより、まだ組み込まれていない機能もあります。今後のアップデートでそれらの設定は可能となります。)

The screenshot displays the RAID MASTER web interface. At the top, there are tabs for Information, Configurations, Settings, Notifications (selected), Logs, and Firmware. The main content area is titled 'Notifications' and contains two sections: 'Email Settings' and 'Notification Center'. The 'Email Settings' section includes input fields for SMTP Server Name, SMTP Server Port, Sender's Email, Sender's User Name, Sender's Password, and Recipient's Email. The 'Notification Center' section has a heading 'Check the box next to desired event(s)' and a list of events with checkboxes: RAID mode is broken, RAID is unplugged, Rebuild process has failed, RAID is deleted, Data read/write process has failed, and Disk is inserted. At the bottom of the Notification Center, there are 'Select All' and 'Clear All' buttons. Below the main content area, there are buttons for 'Send Mail Test', 'Upload Profile', 'Save Profile', 'Apply', and 'Cancel'.

イベントログ: ここではアクティビティログの参照およびテキストへの出力ができます。内容は、発生順のイベント番号、デバイス、RAID モード、日時、アクティビティの種類などメッセージがあった場合はそれらのメッセージも出力します。他に、ログのクリアも行えます。

RAID MASTER Thunderbolt™ RAID Systems

dataTale®

Information

Configurations

Settings

Notifications

Logs

Firmware

Event Logs

Save as File Clear All

No.	Device/RAID Mode	Date & Time	Type	Message
1.	Onrho H/W RAID1 (6AKJUB8KSSEJY4ZVOHD)	2012/10/10 18:50:01		WD7500BPVT, 750G. A member disk is unplugged. RS-S2T_RAID0 is in BROKEN state.
2.	Onrho H/W RAID1 (6AKJUB8KSSEJY4ZVOHD)	2012/10/10 18:50:01		WD7500BPVT, 750G. A member disk is unplugged. RS-S2T_RAID0 is in BROKEN state.
3.	Onrho H/W RAID1 (6AKJUB8KSSEJY4ZVOHD)	2012/10/10 18:50:01		WD7500BPVT, 750G. A member disk is unplugged. RS-S2T_RAID0 is in BROKEN state.
4.	Onrho H/W RAID1 (6AKJUB8KSSEJY4ZVOHD)	2012/10/10 18:50:01		WD7500BPVT, 750G. A member disk is unplugged. RS-S2T_RAID0 is in BROKEN state.
5.	Onrho H/W RAID1 (6AKJUB8KSSEJY4ZVOHD)	2012/10/10 18:50:01		WD7500BPVT, 750G. A member disk is unplugged. RS-S2T_RAID0 is in BROKEN state.
6.	Onrho H/W RAID1 (6AKJUB8KSSEJY4ZVOHD)	2012/10/10 18:50:01		WD7500BPVT, 750G. A member disk is unplugged. RS-S2T_RAID0 is in BROKEN state.
7.	Onrho H/W RAID1 (6AKJUB8KSSEJY4ZVOHD)	2012/10/10 18:50:01		WD7500BPVT, 750G. A member disk is unplugged. RS-S2T_RAID0 is in BROKEN state.
10.	Onrho H/W RAID1 (6AKJUB8KSSEJY4ZVOHD)	2012/10/10 18:50:01		WD7500BPVT, 750G. A member disk is unplugged. RS-S2T_RAID0 is in BROKEN state.

Prev 1 2 3 4 5 Next

Total: 15 pages / go to page: Go

ファームウェア情報

ここでは現在のファームウェア情報の参照及びファームウェアのアップデートを行います。参照できる情報には、製品名、本体のファームウェアバージョン、製造メーカー、デジチェーンの台数です。ファームウェアのアップデートはファイルを参照し、「アップデート」をクリックすることで行えます。



RAID MASTER: 操作

RAID 設定: 新しい RAID を構築する

以下の手順で新規 RAID を構築します。

すでに構築されている RAID を変更するためには、先に既存の RAID を削除する必要があります。「RAID 設定: 既存の RAID を削除する」を参照して先に RAID を削除してくから新たに RAID を構築してください。

「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」の項を見て、最適な RAID モードを選択してください。必要なディスク数を満たしていない場合など、は RAID モード選択のリストに条件の合致しない RAID モードは表示されません。2 台を RAID 1 に、もう 2 台を RAID 0 になど複数の RAID の構築ができますが、別々にひとつずつ設定する必要があります。

1. 上部「RAID 設定」をクリックすると、設定画面に移ります。まず、設定するデバイスを選択、次に構築する RAID に使用する HDD/SSD をリストから選んでチェックをいれます。「Valid」と表示されているディスクのみ選択可能です。次に RAID モードを選択します。（下図の番号順に操作してください。）

The screenshot shows the 'RAID 設定' (RAID Configuration) window. At the top, there's a title bar with 'RAID 設定' and 'TBT GUI Rev1.0.135'. Below it, a dropdown menu 'デバイスを選択:' is set to 'Device1' (labeled 1). The main area is divided into two panels. The left panel, 'RAID 設定 System' (labeled 2), has three radio buttons: 'RAID 作成' (selected), 'RAID 削除', and 'リビルド'. Below it, a 'Select RAID モード:' dropdown is set to 'RAID 10' (labeled 4). The right panel, 'Select Disk(s)' (labeled 3), shows four HDDs, each with a checked box and 'Valid 3,726.0 GB' status. At the bottom right, there are '適用' (Apply, labeled 5) and 'キャンセル' (Cancel) buttons.

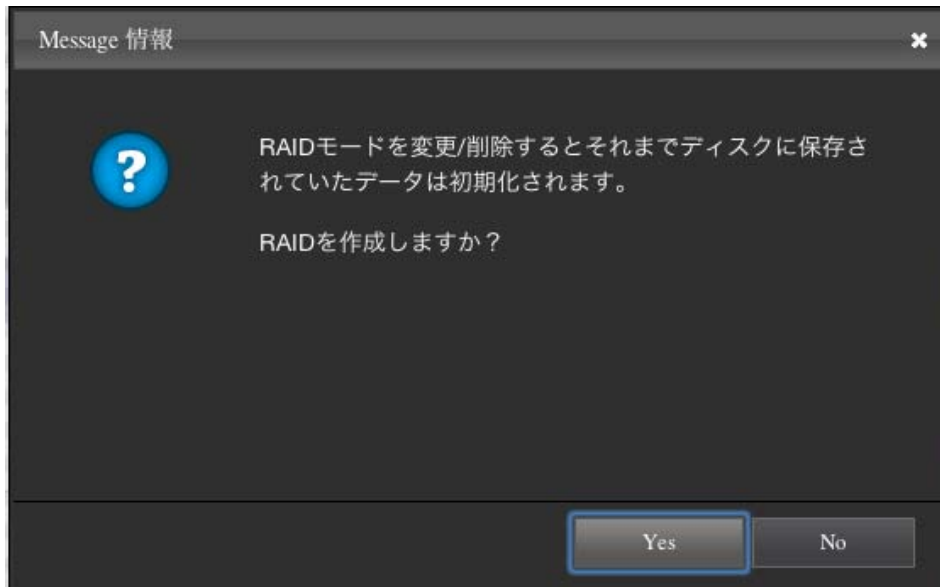
📌すでに RAID MASTER で設定された RAID が存在する場合はリストに表示されます。

No.	RAID Name	RAID Mode	Capacity	Disk No.
● 1.	RS-M4T_RAID10	RAID 10	7,451.9 GB	D1, D2, D3, D4

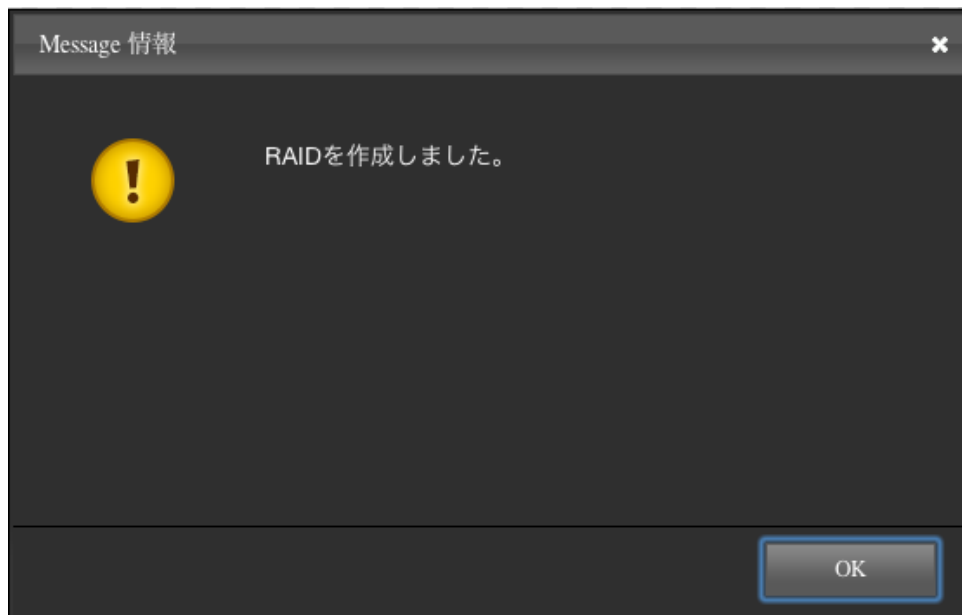
2. 「適用」をクリックすると設定が始まります。



3. 次の確認ポップアップが表示されるので、OK であれば「Yes」をクリックして次に進みます。



4. 完了すると次のポップアップが表示されるので、「OK」をクリックすれば設定完了です。



📌 なんらかの理由で RAID が構築できなかった場合は、その旨のポップアップが表示されます。その場合は「OK」をクリックして、もう一度最初から設定しなおしてください。



5. 新しく構築された RAID とその基本情報がリストに表示されます。RAID に使用されたディスクは表示されません。「Valid」と表記のあるディスクのみ新規 RAID に使用できます。これで、RAID を使う準備ができました。

No.	RAID Name	RAID Mode	Capacity	Disk No.
● 1.	RS-M4T_RAID10	RAID 10	7,451.9 GB	D1, D2, D3, D4

RAID設定 System

☒ RAID作成
☐ RAID削除
☐ リビルド

Select RAIDモード:
[Dropdown Menu]

Select Disk(s)

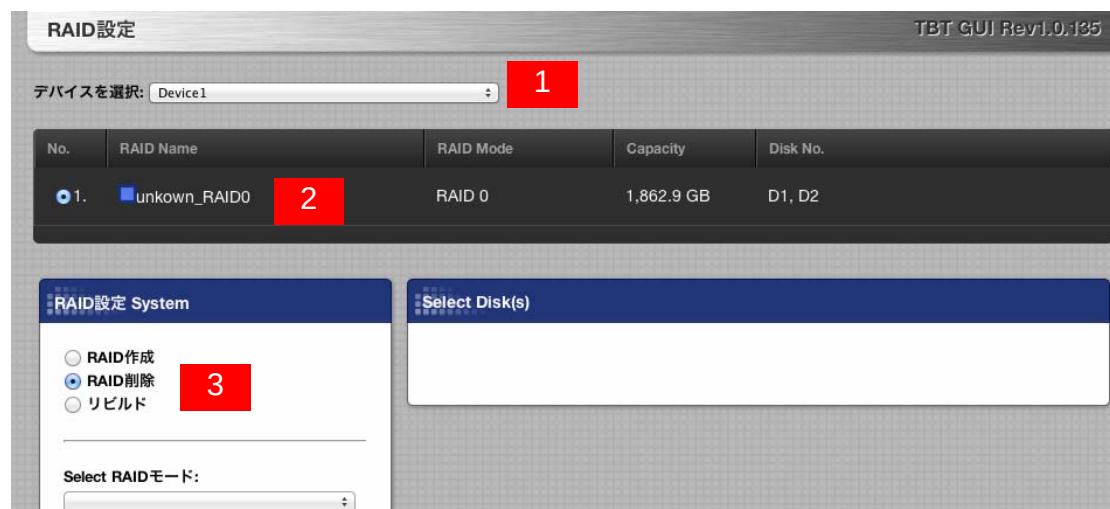
適用 キャンセル

RAID 設定: 既存の RAID を削除する

既存の RAID を削除する場合は下記の手順で行います。

 RAID を削除すると、RAID を構成するディスク内のデータは消去されます。ディスク内のデータが必要な場合は、RAID を削除する前にバックアップをとってください。

1. RAID 設定をクリックします。存在する RAID のリストが表示されるので、削除する RAID 番号を選択し、RAID 削除を選択します。(下図の番号順に操作してください。)



📖 接続されている RAID のリストが表示されます。表示されない場合は、RAID システム及びホストコンピューターを再起動してから、もう一度 RAID MASTER を実行してください。

No.	RAID Name	RAID Mode	Capacity	Disk No.
1.	RS-M4T_RAID10	RAID 10	7,451.9 GB	D1, D2, D3, D4

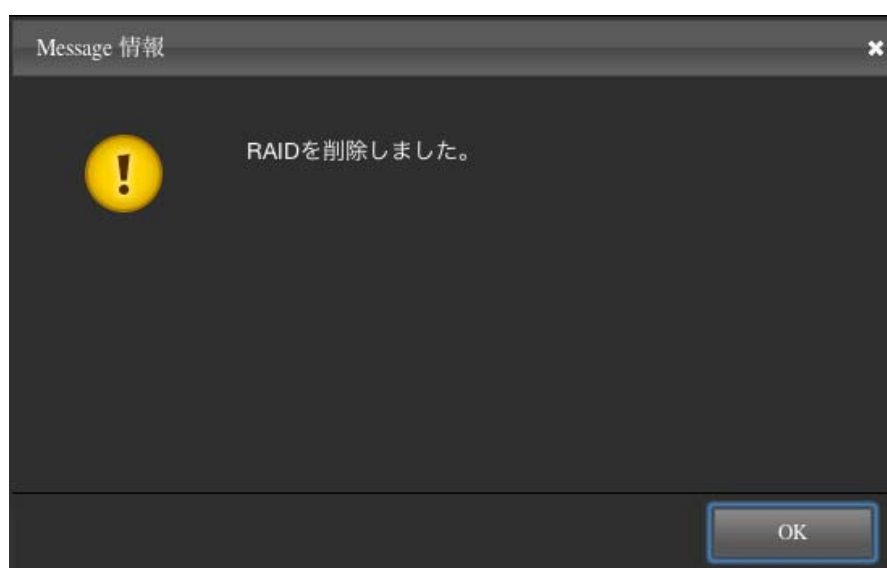
2. 「適用」をクリックすると削除が始まります。



3. 確認のポップアップが出ます。削除を実行するには「Yes」をクリックします。



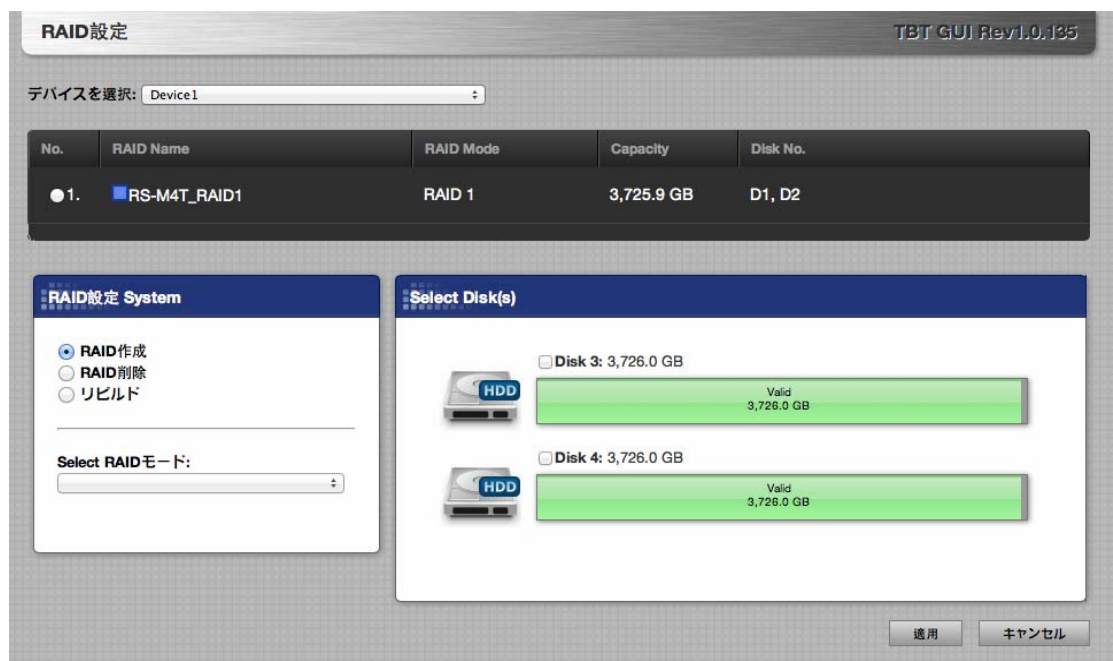
4. 削除が完了するとその旨のポップアップが表示されます。「OK」を押すと削除完了です。



📌 なんらかの理由で RAID が削除できなかった場合は、その旨のポップアップが表示されます。その場合は「OK」をクリックして、もう一度最初から設定しなおしてください。

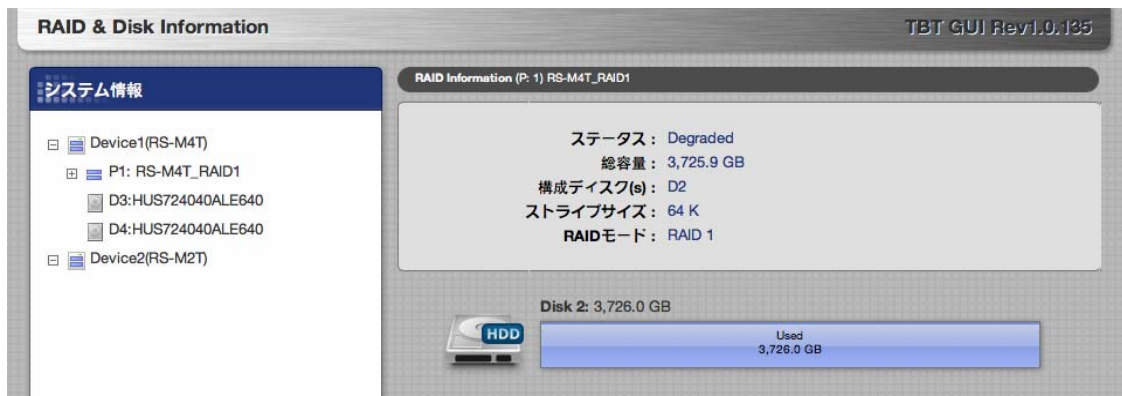


- これで削除された RAID がリストから削除されました。削除した RAID に使用されていたディスクが利用可能なディスクとして表示されます。



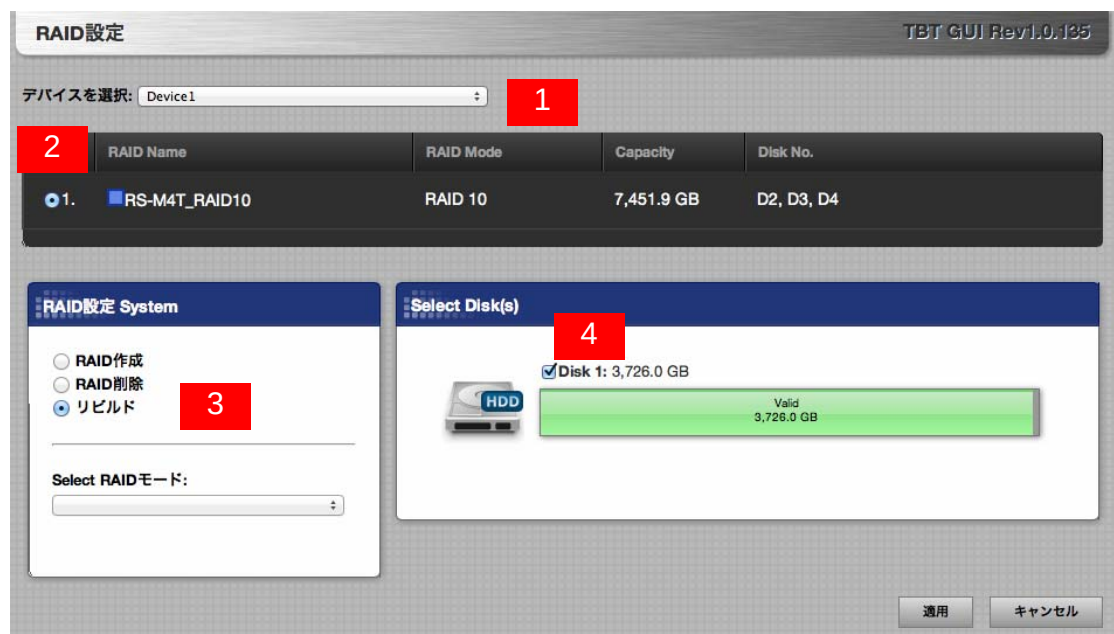
RAID 設定: リビルド

デグレードとなった RAID をリビルドするには下記の手順で行います。

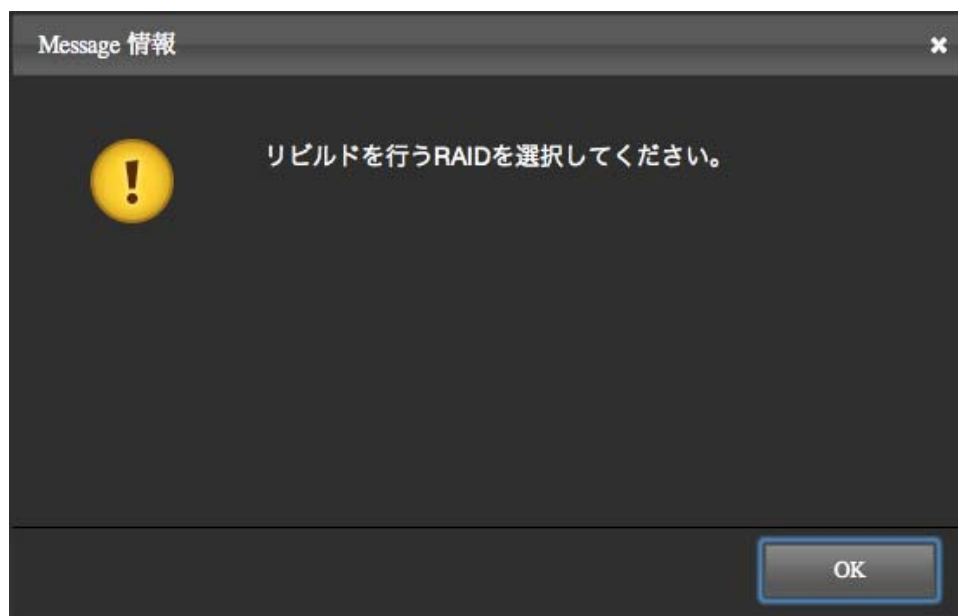


⚠ RAID システムとホストコンピューターとの接続が切断されるとリビルドプロセスも停止します。リビルドステータスは記憶されるので、再びオンになったときに再開します。

1. 「RAID 設定」をクリックし、対象のデバイス、RAID セットを選択して「リビルド」を選択します。また、リビルドを行う先のディスクを左側の Valid と表示されているディスクから選択してチェックをいれます。(下図の番号順に操作してください。)



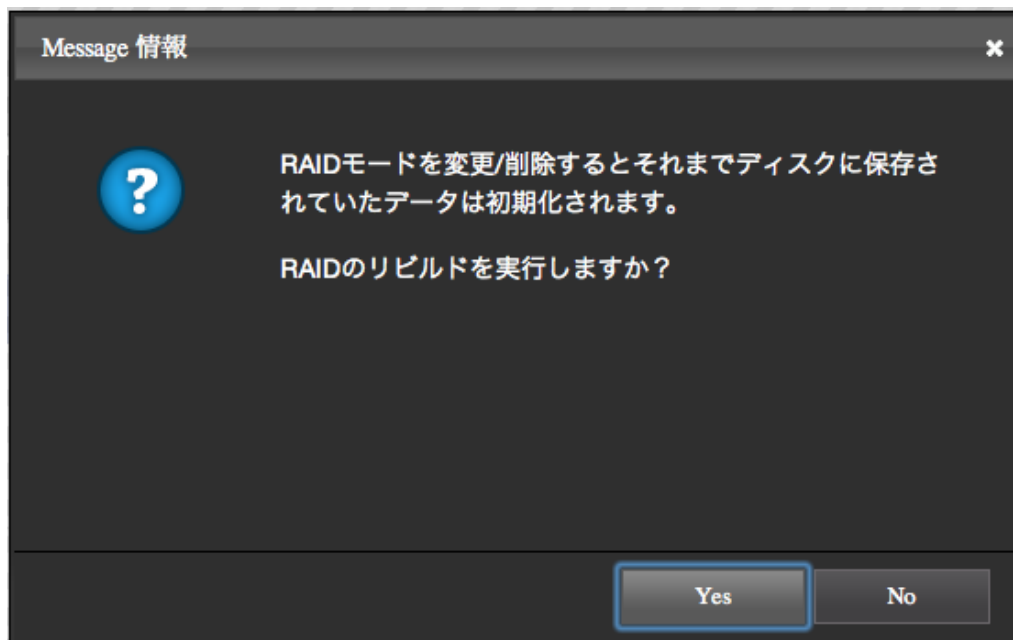
🔍対象となる RAID セットが選択されていない場合はその旨のポップアップが表示されます。RAID セットが表示されない場合は、RAID システムと OS を再起動してもう一度 RAID MASTER を実行してください。



2. 「適用」をクリックするとリビルドを開始します。

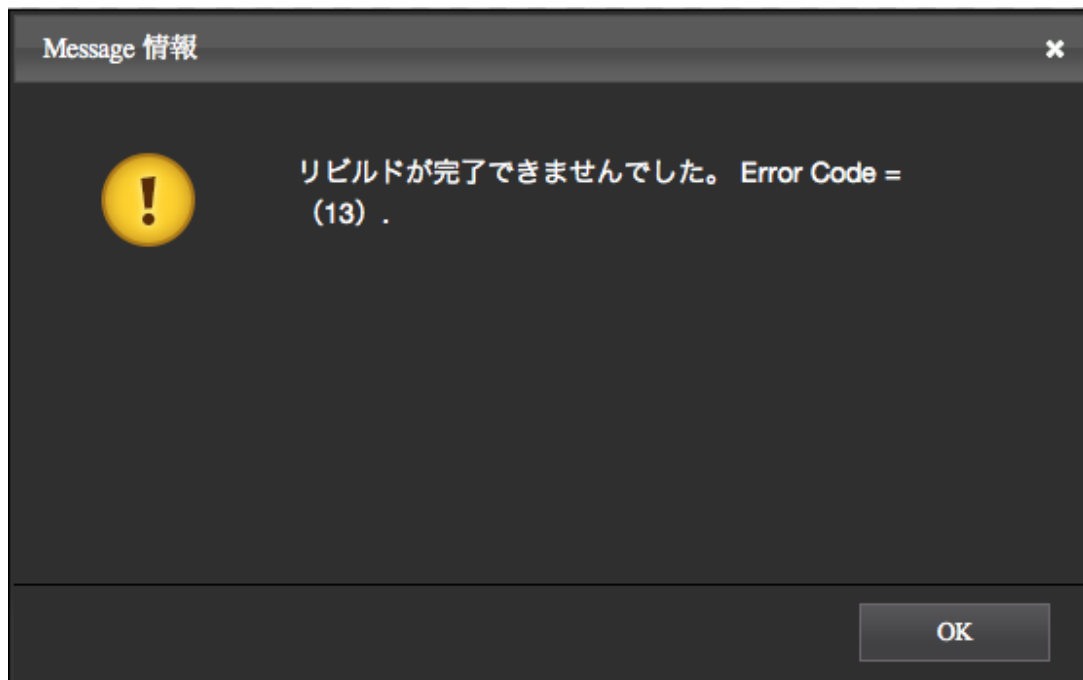


3. 確認ポップアップがでます。「Yes」をクリックすると開始します。リビルドには時間がかかります。必要がなければ、RAID システム、ホストコンピュータの電源はオフにしないでください。RAID MASTER ウィンドウの下部にリビルドの進捗を示すパーセンテージが表示されます。

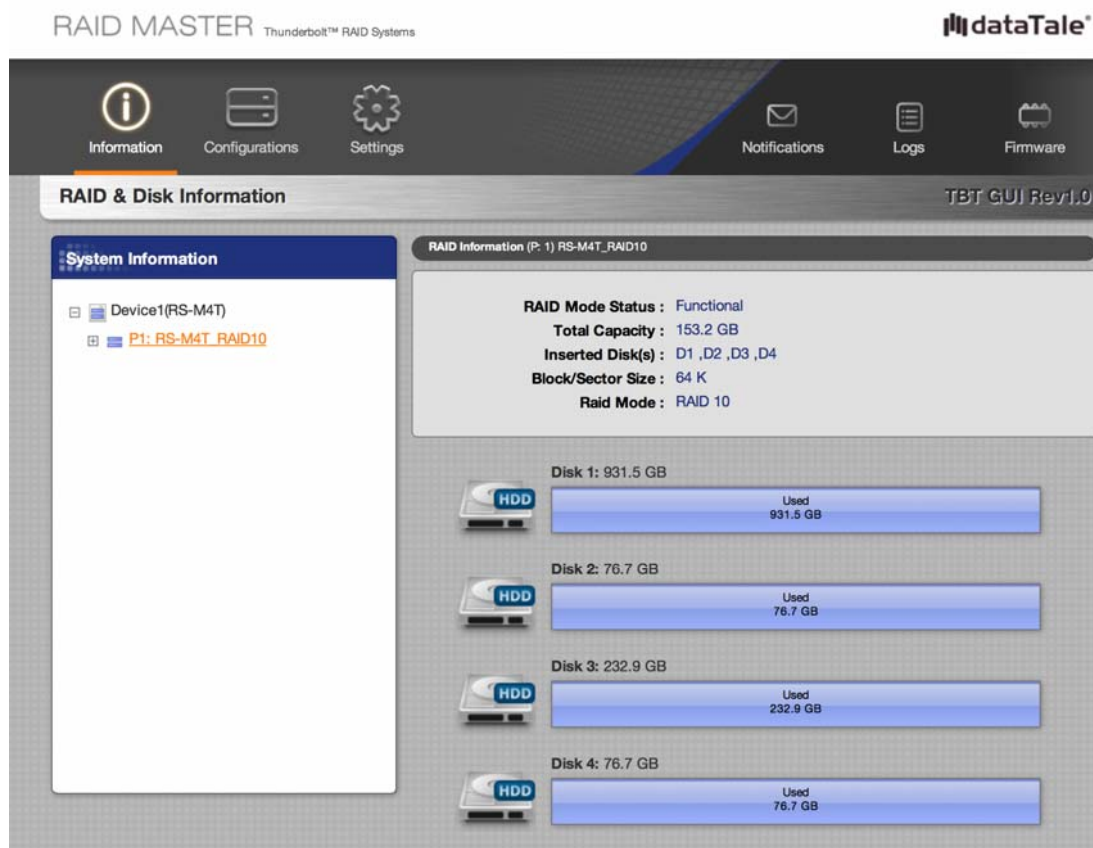


4. リビルドが完了するとその旨のポップアップが表示されます。「OK」を押すと完了です。

 リビルドが完了できなかった場合、このようなポップアップが出ます。「OK」をクリックして、ディスクが正しくセットされているかなどを確認して、もう一度リビルドのプロセスを行ってください。



5. リビルドが完了すると、不具合の出たディスクのデータが復旧されます。RAID ステータスは「Degraded」から「Functional」に戻り、正常化します。



小辞典

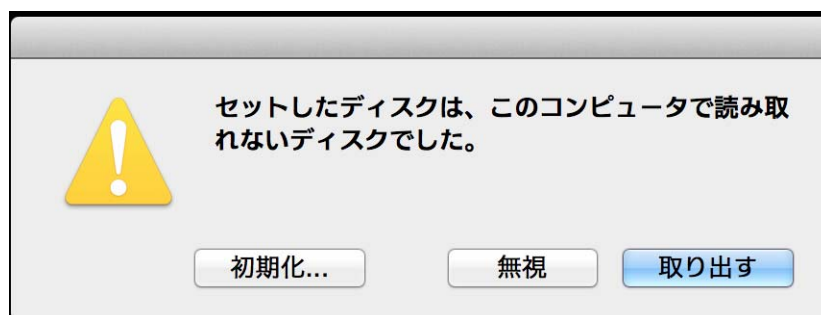
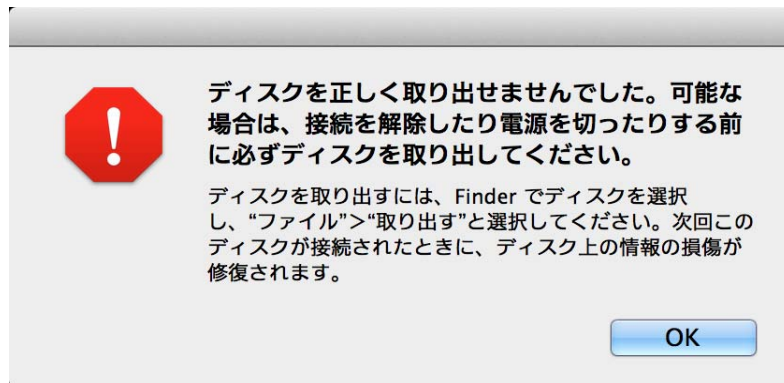
RAID システムや RAID MASTER をより理解するためのリファレンスです。技術問題やトラブルシューティングはウェブサイトの「サポート」をご覧ください。

RAID MASTER

ポップアップウィンドウ

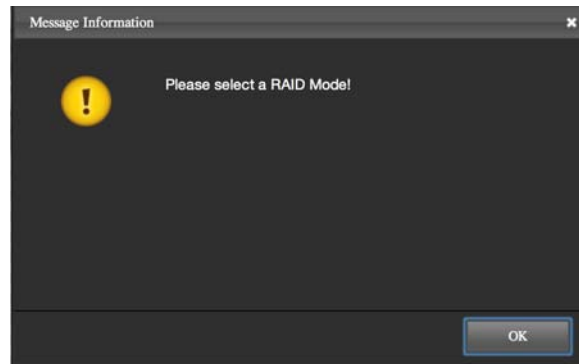
▶ ディスクの取り出し

RAID を構築、削除またはリビルドの際に下記のポップアップが出ることがあります。また、接続しているハードディスクが使用不能になった場合にもこのポップアップがでることがあります。



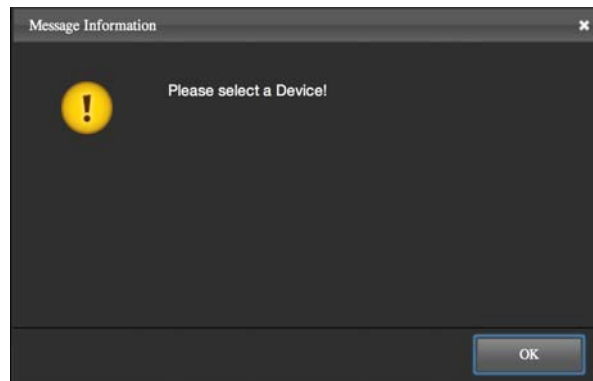
➤RAID モードの選択

RAID モードの設定をするとき、設定の対象となる RAID が選択されていない場合にこのようなポップアップが表示されます。



➤デバイスの選択

RAID MASTER のメインページで、設定対象となるデバイスを選択していない場合このポップアップが表示されます。



➤ RAID 故障

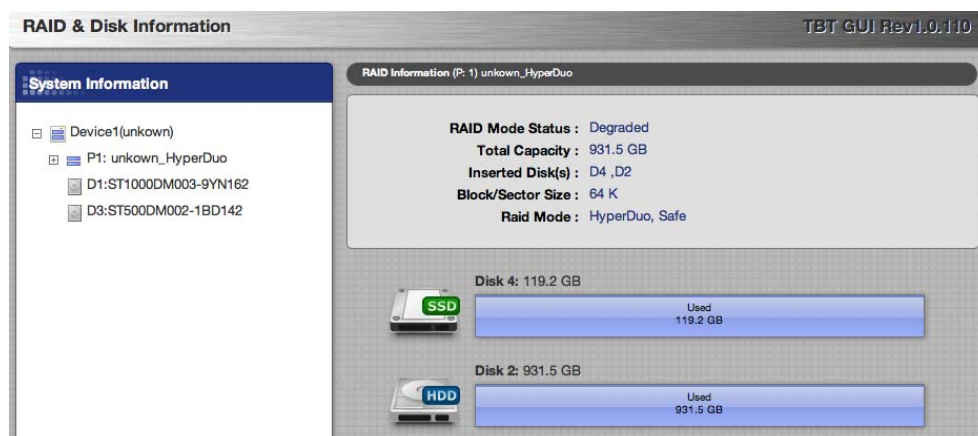
ディスクが故障するなどの理由で RAID が機能しなくなったとき、その旨のポップアップが出ます。

➤ デグレード

RAID を構成するディスクが故障するなどして RAID がデグレードモードになったときにその旨のポップアップが出ます。デグレードの場合、RAID は稼動していますが、リビルドを行うなどの処置をしないと、故障する危険性が高まります。

リビルド (マニュアル)

RAID MASTER のリビルド機能は、RAID 1、RAID 1+0 において利用できます。既存の RAID セットが「デグレード」状態になったとき故障したハードディスクまたは交換することで、RAID を再構築できます。ただし、データリカバリーが可能かどうかは故障の状態などに起因します。



📖 RAID には同モデルの HDD、SSD を使用することを推奨します。

📖 操作詳細は RAID MASTER の「リビルド」の項を参照してください。

RAID モード

RAID (Redundant Array of Independent/Inexpensive Disks) とは複数のハードディスク/SSD 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。それぞれの RAID モードにより特長が異なります。

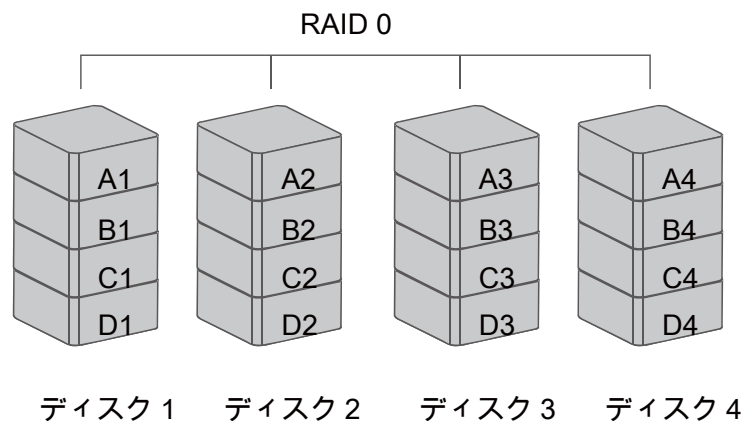
📖 新規 RAID を構築したり、RAID モードを変更、また既存の RAID を削除したりするとすべてのデータが消去されます。これらの操作を行う場合は必要なデータのバックアップを行ってから操作してください。

📖 RAID には同モデルの HDD、SSD を使用することを推奨します。

RAID 0 (ストライプ)

RAID 0 (ストライプ)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、OS 上ではひとつのドライブ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を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、2TB と 3TB 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 4TB 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。



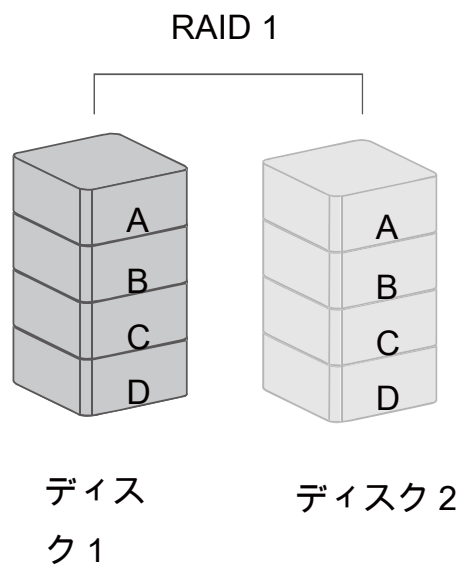
📖 RAID 0 モードでは、分散してデータを保存しているため、構成するハードディスク/SSD が一台でも故障すると、すべてのデータが読み出せなくなります。

📖 ディスクの順番やスロットによる制限はありません。2 台以上のディスクが挿入され、選択されている場合に選択可能です。

RAID 1 (ミラー)

RAID 1 (ミラー)は二つ以上の HDD/SSD からなり、同じデータをそれら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。総容量は構成するハードディスクの少ないほうが採用されます。例えば、2TB + 2TB で構成する場合の総容量は 2TB で、2TB+3TB で構成する場合も 2TB です。

📖 ミラーモードに使用できるディスクは任意の Slots の 2 台です。その他のディスクは他の RAID に使用することができます。

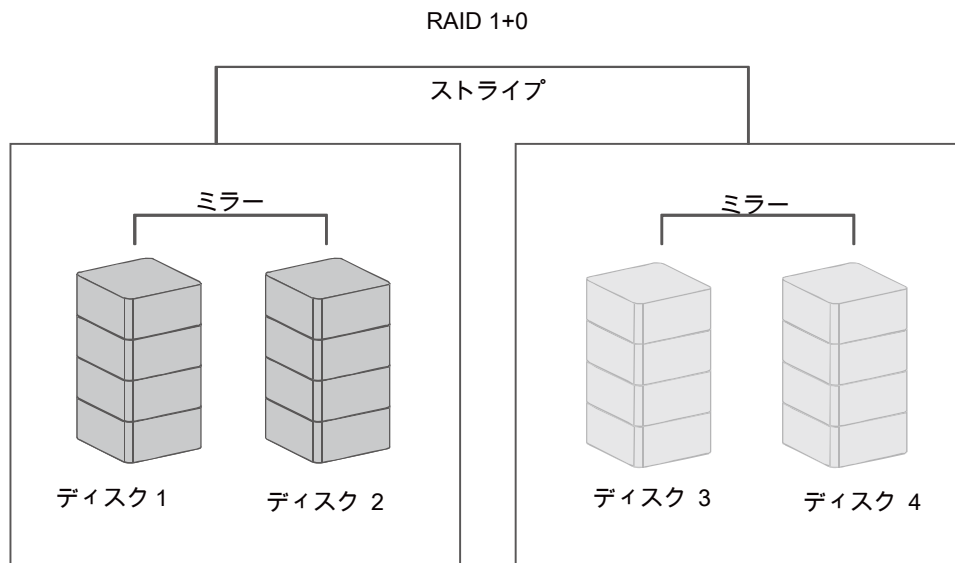


📖 RAID 1 モードで一方のディスクが故障しても、もう一方に全く同じコピーがバックアップとして存在します。アクセス速度はその他の RAID モードと比較すると遅くなります。しかしながら、リビルド中にソースとなっているディスクが故障するとデータは復旧できなくなります。

📖 リビルド中に HDD/SSD のホットスワップは行わないでください。データを失う可能性があります。

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 1+0 では最低 4 台の HDD/SSD 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。

JBOD (個別認識)

JBOD モードではそれぞれのディスクをそれぞれのドライブとして認識します。このモードでは RAID システムをマルチディスクストレージとして扱いますが、データの冗長性などはありません。

HyperDuo: セーフモードとキャパシティモード

HyperDuo は SSD と HDD を組み合わせ、大きな容量で SSD に近いパフォーマンスを目指す機能です。この機能を利用して、RAID ユニットをハイブリッド起動ドライブとして使用することも可能です。HyperDuo には二つのモード、セーフモードとキャパシティモードがあります。セーフモードでは SSD のデータを HDD にミラーリングしデータセキュリティを重視、キャパシティモードでは SSD と HDD を組み合わせることにより容量とアクセス速度の向上を発揮します。



📋HyperDuo には少なくとも 1 台の HDD と 1～3 台の SSD が必要です。

📋キャパシティモードを使用しているときに一台でも SSD が故障すると、すべての SSD 内のデータは失われます。

付録: 仕様

モデル名	RS-M4T
コネクター	Thunderbolt™ ポート x 2
対応 HDD/SSD	3.5"、2.5"の SATA ハードドライブ 2.5" SSD* *同メーカー、同容量、同回転数のものを推奨 *2.5"の HDD または SSD を使用するには SSD ブラケット (2.5 インチ→3.5 インチ変換ブラケット) が必要です。本製品には SmartGuider 付 SSD ブラケットがー組付属しています。
RAID モード*	JBOD (個別認識)、RAID 0 (ストライプ)、RAID 1 (ミラー)、RAID 10 (1+0)、HyperDuo (セーフ/キャパシティ)、リビルド (手動)
転送速度	最大 10Gbps (規格値)
材質	アルミケース+プラスチックパーツ
LED インジゲーター	電源 / 接続 / 状態 / アクセス / リビルド / RAID アラート / ファンエラー
電源	入力: AC 100-240V 出力: DC +12V/7.5A
ファン	高性能ファン x 2
外形寸法	210 (L) x 138 (W) x 213 (H) mm 8.27 (L) x 5.45 (W) x 8.39 (H) インチ
重量 (ハードディスクを含まない)	2.35 kg
準拠規格	CE、FCC