5Bay Desktop RAID
QBOX シリーズ
取扱説明書

第 2.04 版

2019/07/26

変更履歴

版数	日付	内容
1.00	2014/12/18	初版作成
2.00	2015/08/04	梱包品一覧の付属 USB ケーブル長を 2.0m から 1.0m に変更 本体 LED についての改訂 WindowsXP 記載の削除（ハードウェアの取り外し） MacOS9 に関する記載の削除（MacOS の場合） トラブルシューティングに関する記載を追加 IF チップの変更（2015 年 8 月以降型）のため改訂 ・製品各部の名称：電圧切り替えスイッチ ・対応機種：v2 機器に改訂 ・対応 OS：v2 機器に改訂 ・スリープモード： RAID Manager が起動時の動作を追記 ・製品仕様：v2 機器に改訂
2.01	2017/01/23	・スリープモードの設定の初期値、5分から0分に変更
2.02	2017/06/07	・5 ベイデスクトップモデル（2015 年 8 月以降型）では、スリープモードが利用できないことを明記 ・RAID 構築時のスリープモード設定に関して、注意点を追記（2015 年 7 月以前対象）
2.03	2017/09/04	・「RAID Mananger For QBOX」の起動方法をタスクトレイから「ウィンドウを開く」に変更。
2.04	2019/07/26	・「4.3 ディスクの故障とリビルド」の「2. リビルド方法」の”リビルド中は交換したスロットの HDD アクセス LED” 説明を訂正 ・目次をクリックして、本文にジャンプできるように変更

はじめに

本書に含まれる内容は予告なく変更される場合があります。
株式会社ニューテックは、本書に記載された製品の適合性、暗黙の保証、運用における損害、及び、本書の使用に関連した損害について責任を負いかねます。また、本製品は、日本国外で使用することや、医療機器、原子力機器、航空宇宙機器、など人命に関わる設備や機器、および高度な信頼性を必要とする設備、機器での使用は意図されておりません。このような環境下での使用に関しては一切の責任を負いません。
本書に記載された製品を使用するによって生じた直接、間接の損害、データの消失等について、株式会社ニューテックでは一切その責を負いません。
（データのバックアップは、システム管理者の責任において実施が必要です。）
本書は、著作権によって保護された情報を含んでおり、本書のいかなる部分も、株式会社ニューテックの書面による許可の無いまま、コピー、再版、他言語への翻訳を行ってはいけません。

株式会社ニューテック
〒105-0013
東京都港区浜松町 2 丁目 7-19 KDX 浜松町ビル
http://www.newtech.co.jp/

Copyright© 2019, Newtech Co., Ltd. All rights reserved.

Windows は Microsoft Corporation の登録商標です。

Mac は Apple Inc.の登録商標です。

本書利用者の前提条件

本書は、コンピュータ装置の運用管理技術を有し、本書に記載された製品を利用するための、コンピュータ OS(基本ソフト)のインストール及びシステム変更の知識、及び、安全な運用や発生する問題を解決できる人を前提としています。

安全にお使いいただくために

本製品を安全にお使いいただき、ケガや機器の障害を未然に防止するために、以下の注意事項を良くお読み下さい。

表示の意味

⚠危険	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が死亡、または重症を負う危険が切迫して生じる場合が想定される内容を示しています。
⚠警告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が死亡、または重症を負う可能性が想定される内容を示しています。
⚠注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が傷害を負う可能性が想定される場合及び物的損害の発生が想定される内容を示しています。
	この記号は、注意（警告を含む）をうながす内容があることを示します。具体的な注意喚起内容をこの記号の中や近くに絵や文章で示します。
	この記号は、禁止（してはいけないこと）の行為であることを示します。具体的な禁止内容をこの記号の中や近くに絵や文章で示します。
	この記号は、強制（必ずすること）の行為であることを示します。具体的な強制内容をこの記号の中や近くに絵や文章で示します。

警告

 禁止	**本製品の分解、改造、修理をお客様ご自身で行わないで下さい。** 本製品や火災や感電、故障の原因となります。
 電源プラグを コンセントから抜く	**本製品やコンピュータ本体から煙が出たり異臭がした場合は、直ちに電源を切り、電源コードをコンセントから抜いて下さい。** すぐに販売店または弊社サポート窓口までご連絡下さい。 そのまま使用すると火災や感電、故障の原因となります。
 禁止	**本製品の内部に水などの液体や異物を入れないで下さい。** 万一入った時は、すぐに電源コードを抜いて販売店または弊社サポート窓口までご連絡下さい。
 水場での 使用禁止	**本製品は水を使う場所や湿気の多い所で使用しないで下さい。** 火災や感電、故障の原因となります。

注意

本製品の上に乗ったり、物を乗せたりしないで下さい。
機器が故障や、倒れてケガの原因になります。

本製品に添付又はオプションのケーブル、コネクタ以外はご使用にならないで下さい。
火災や感電、故障の原因となります。

ぬれた手で電源プラグを触らないで下さい。
火災や感電、故障の原因となります。

電源プラグの端子にほこりや金属物が付着したままご使用にならないで下さい。
火災や感電、故障の原因となります。
万一付着している場合は、良く拭き取ってからご使用下さい。

電源プラグはコンセントの奥まで確実に挿し、アースを取ってご使用下さい。
火災や感電、故障の原因となります。
※本製品ではアース付きの３端子タイプの電源プラグを使用していますが､一時的にアース線付きの３端子－２端子変換アダプタを使用する場合も必ずアース線を接続してご使用下さい。

リチウム電池の取り扱いについては、次のことを必ず守って下さい。
本装置の内蔵バッテリには、リチウム電池が使われています。取り扱いを誤ると、発熱、破裂、発火などの危険があります。
- 充電、電極除去、分解をしない
- 加熱、焼却をしない。
- 電池は水にぬらさない
- 子供が飲み込んだりしないように、十分注意する
- リチウム電池を廃棄する場合は、地方自治体の条例、または規制に従ってください。
- バッテリの極性（＋、－）を正しく取り付けること。間違えると発熱、破裂、発火などの危険があります。

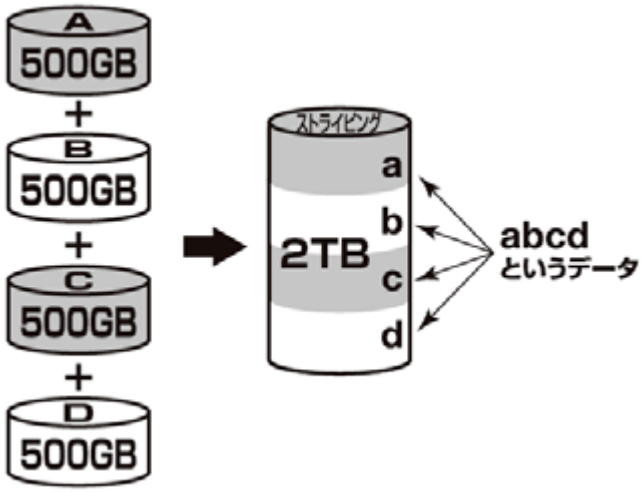
目次

はじめに I
本書利用者の前提条件 I
安全にお使いいただくために II
目次 IV
1. QBOX の特長 1
2. QBOX の新規導入 5
2-1. 梱包品一覧 5
2-2. 梱包品の内容確認 5
2-3. 設置場所の確認 6
2-4. 製品各部の名称 7
2-5. HDD の組み込み方法 8
2-6. PC との接続方法 12
2-7. 対応機種 13
2-8. 対応 OS 13
3. QBOX の使用方法 14
3-1. 本体 LED について 14
3-2. 電源 ON/OFF 方法 15
3-3. スリープモード(2015 年 8 月以降型より機能廃止) 16
4. RAID を構築する 17
4-1. RAID 設定スイッチを使って RAID を構築する 17
4-2. RAID MANAGER FOR QBOX を使って RAID を構築する 19
4-3. ディスクの故障とリビルド 25
5. 領域の確保とフォーマット 27
5-1. WINDOWS 7、WONDOWS VISTA の場合 27
5-2. WINDOWSXP の場合 33
5-3. ハードウェアの取り外しについて 38
5-4. MAC の場合 39
6. メンテナンス機能 43
6-1. ディスクの状態を確認する 43
6-2. イベントログを見る 44
6-3. 電子メール通知とイベント設定 45
6-4. スリープモードの設定(2015 年 8 月以降型より機能廃止) 48
6-5. RAID リビルド優先度の設定 49
6-6. ファームウェア情報と更新 49
6-7. その他の設定 51
7. 修理ご依頼について 52
付録 A. 製品仕様概要 53
付録 B. トラブルシューティング 54

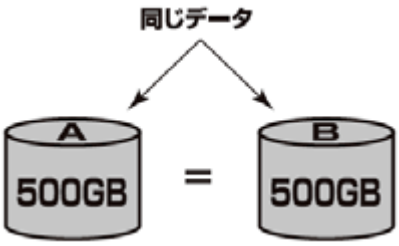
1. QBOX の特長

このたびは Desktop RAID QBOX シリーズをお買い求め頂き、誠にありがとうございます。
QBOX は、3.5 インチ SATA HDD を搭載可能で、RAID 0 / 1 / 3 / 5 / 10 / Combine / Clear RAID (NRAID)等、種々の RAID レベルに対応できるほか、ホストインターフェースは高速な USB2.0 / USB3.0 / eSATA をご使用できる特長を有しています。
まず、それぞれの RAID レベルについて説明いたします。

● RAID レベル 0 (非冗長)
複数の HDD に分散して読み込み/書き込みを行います。
HDD を並列で動作させるため、高速な読み込みや書き込みが可能になります。
RAID5 や RAID3 と違いパリティ領域がないため、どれか 1 つの HDD が故障するとデータがすべて失われます。
パリティ領域を必要としない分、すべての HDD 容量が利用可能です。

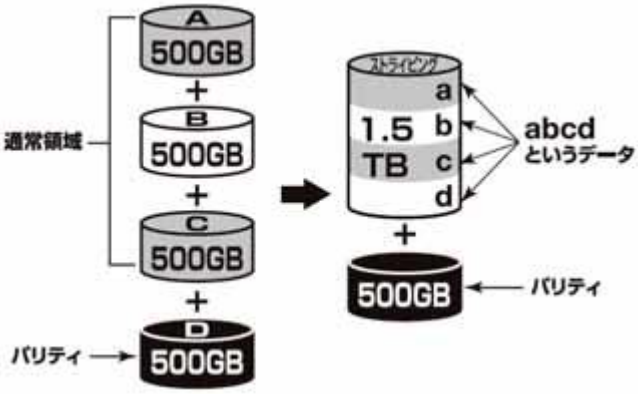


● RAID レベル 1
2 台の HDD に同じデータを書き込んでデータの安全性を確保します。
同じ内容を 2 台の HDD に書き込むため、HDD が 1 台壊れてもデータが損なわれません。
2 台の HDD に同じ内容を書き込むため、利用可能な容量は 1 台分になるため、500GB の HDD を 2 台使用すると 500GB の HDD1 台のボリュームとして認識されます。
※この構成では HDD が 2 台必要です。



● RAID レベル 3

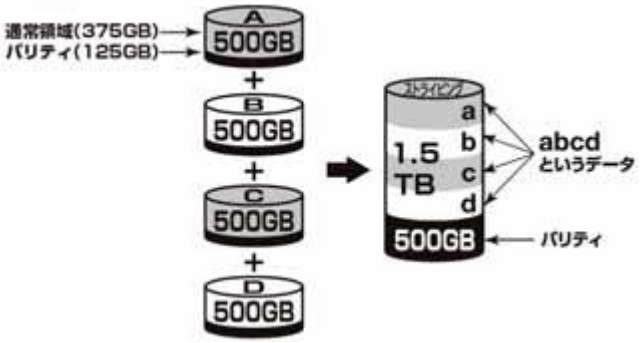
RAID3 ではパリティを特定の HDD にのみ書き込みます。
常にパリティの HDD にアクセスが発生しますので、パリティ HDD の速度がボトルネックになりうる可能性があります。通常 RAID5 が利用可能な環境では使いません。



構成した RAID メンバの HDD の 1 台がパリティとして使用されるため、全体の容量から HDD1 台分を差し引いた容量が利用可能な容量となるため、500GB の HDD を 4 台使用すると 1.5TB のボリュームとして認識されます。
※この構成では HDD が 3 台以上必要です。

● RAID レベル 5

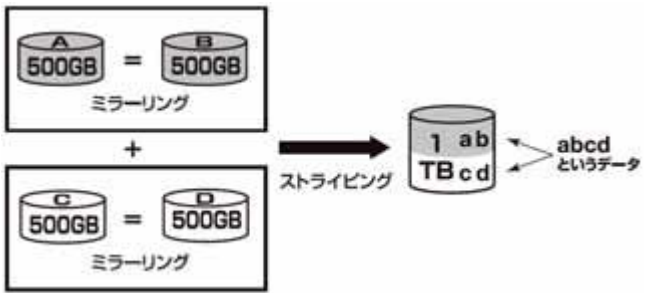
複数の HDD に分散読み書き＋データパリティでデータ保護を行います。
HDD を並列で動作させるため、高速な読み込みや書き込みが可能になります。
それぞれの HDD にパリティと呼ばれる領域を確保し、そこにデータパリティを置くことで RAID メンバの HDD のどれか 1 台が故障してもデータが読み込めるようになります。
構成した RAID メンバの HDD の 1 台分の容量がパリティとして使用されるため、全体の容量から HDD1 台分を差し引いた容量が利用可能な容量となるため、500GB の HDD を 4 台使用すると 2TB のボリュームとして認識されます。
※この構成では HDD が 3 台以上必要です。



RAID3 はパリティ専用の HDD にアクセスが集中するため、特定の HDD 寿命が短くなることも想定されますので、負荷分散が考慮された RAID5 をお勧めします。

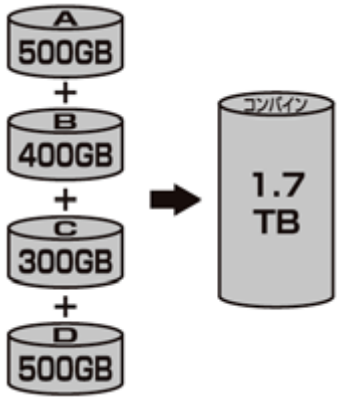
● RAID レベル 10

2 台の HDD でミラーリングを構築し、それをストライピングします。
2 台の HDD を RAID1（ミラーリング）して、それをさらに RAID0（ストライピング）で高速化します。
2 台ずつペアになった HDD に同じ内容を書き込むため、利用可能な容量は全体の容量の半分になるため、500GB の HDD を 4 台使用すると 1TB の HDD1 台のボリュームとして認識されます。
※この構成では HDD が 4 台必要です。



● Combine（非冗長）

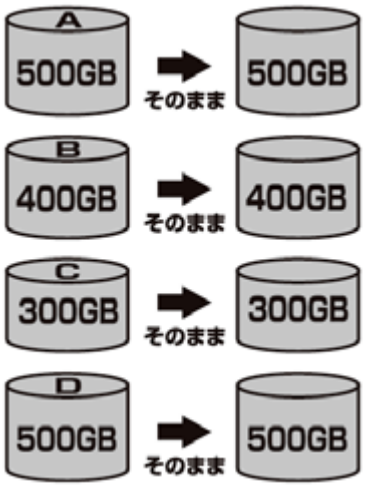
複数の HDD を連結して使用します。
各 HDD をつないで 1 つの HDD に見せかけます。
この構成に限り、異なる容量の HDD で構築しても HDD の容量が無駄になりません。
RAID0 同様、パリティやミラーリング等のデータ保護処理は行われませんので、どれか 1 つの HDD が故障すると、データがすべて失われます。



● Clear RAID (非冗長)

HDD を別々に認識させます。HDD が複数台ある場合は、複数のボリュームに割り当てて使用することができます。

eSATA 接続で複数の HDD を認識させる場合、eSATA ホストがポートマルチプライヤに対応している必要があります。



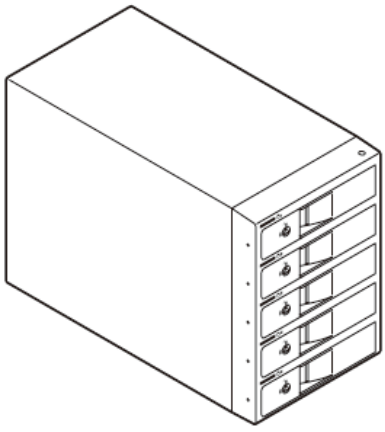
尚、現在の RAID 構成から別な RAID レベルに変更する場合は、Clear RAID を設定することで一旦 RAID 構成情報を消去する必要があります。

2. QBOX の新規導入

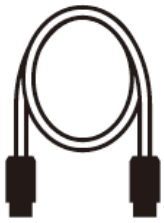
製品の梱包を開けてから設置までの手順を説明します。なお、この章には QBOX の基本的な操作方法も記載しておりますので、運用を開始される前に必ずお読みください。

2-1. 梱包品一覧

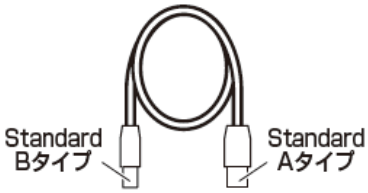
・QBOX 本体(HDD 内蔵)
・USB3.0 ケーブル(1m) ※Standard A － Standard B タイプ USB2.0 でも利用可能です。
・eSATA ケーブル(1m)
・AC ケーブル(1.1m)
・ドアロックキー(2 個)
・マニュアル CD ※RAID Manager for QBOX(管理ツール)を含む。



QBOX本体



専用eSATAケーブル



専用USB3.0ケーブル

ドアロックキー

専用ACケーブル

取扱説明書/保証書

2-2. 梱包品の内容確認

梱包箱を開梱したら梱包品一式が揃っていることを確認してください。万一、不足品があった場合、速やかに弊社営業窓口、もしくは販売代理店までご連絡ください。

⚠注意	製品の出荷日より 30 日以内にご連絡いただけない場合、その不足品の支給が有償となることがあります。

2-3. 設置場所の確認

本製品を設置する場所については、以下の点にご注意してください。

ホコリの多い場所、湿気の多い場所には置かない

換気扇の近くなどホコリの多い場所、加湿器の近くや水仕事の作業場などには設置しないで下さい。また、工場など空気中に油分やその他微粒子がある環境での設置もできません。このような環境に設置される場合は、防塵・防油の密閉型ラックキャビネットをご使用されることをお奨めします。

振動のある場所

机上でも引き出しの開閉が頻繁に行われる場所や、振動を起こしている機器の近くには設置しないで下さい。

高温・低温になる場所

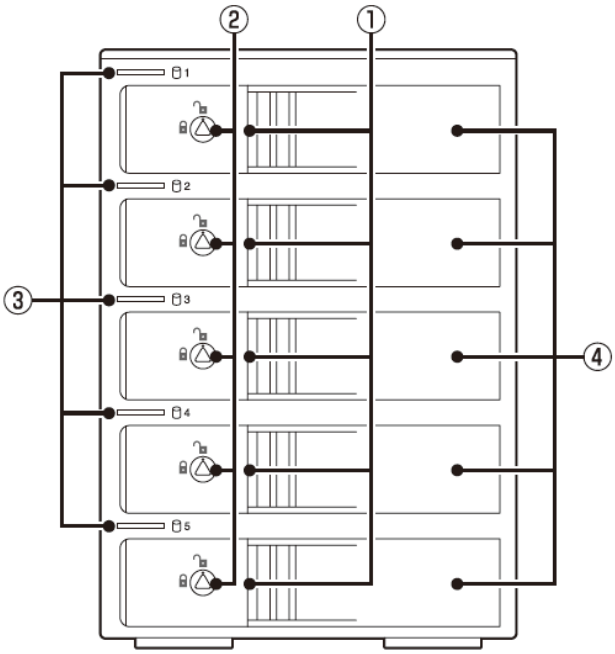
直射日光の当たる場所や、暖房器具の近くなどには設置せず、周囲温度がなるべく常温(10～35℃)の場所に設置して下さい。夜間・休日などエアコンが停止するオフィスなどの環境では、24 時間連続稼動システムの運用は避けて下さい。これは、夏場エアコンの停止する休日に 24 時間連続稼動システムのトラブルが多く報告されており、後の調査で、その環境が 45℃を超える事例もあったためです。また、サーバルームを設けていても、エアコンが集中管理されている場合は、オフィスと連動しているため、冬場は冷房に設定できない場合もあります。したがって、サーバルームのエアコンに、必ず独立稼動できるタイプを設置して下さい。

他の装置とのスペース

背面部は、30㎝程度のゆとりをもって下さい。ラックマウント製品では、その基準に従って設置しますが、実装されるキャビネットは、本装置の運用の際にはエアフローなどの点において十分冷却能力のあるタイプを選択して下さい。また、ラックの冷却能力や、設置場所のエアコンの能力によっては高密度実装ができない場合があります。その場合には、それぞれの機器間で 0.5U 程度のスペースを空けると冷却効率が上がる場合があります。

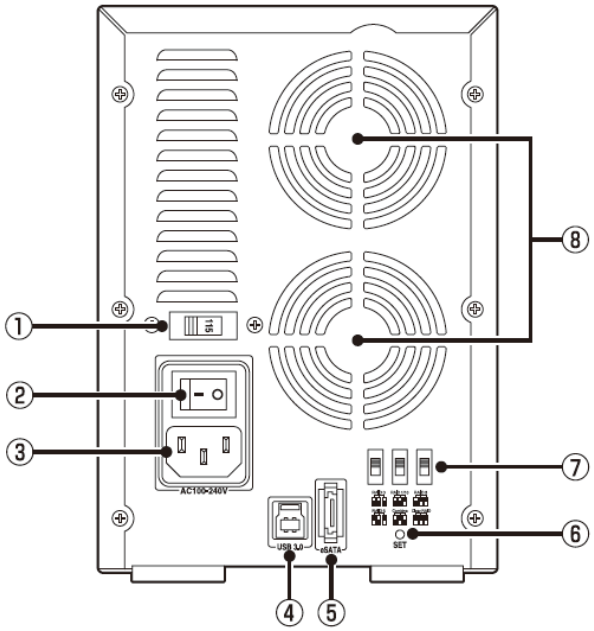
2-4. 製品各部の名称

〈前面〉



①取出し用ラッチ
②ドアロック
③ステータスLED
④フロントドア

〈背面〉



①電圧切替スイッチ※
②電源スイッチ
③ACコネクタ
④USB3.0コネクタ
⑤eSATAコネクタ
⑥RAID SETボタン
⑦RAID設定スイッチ
⑧6cm冷却ファン
※使用しません。

※①の電圧切り替えスイッチは v2 以降、変更不可にするためカバーです。剥さないで利用してください。

⚠警告

日本国内の商用電源は、AC100V、50/60Hz ですので、電圧切替スイッチは必ず「115」側に固定して使用してください。
「230」側で使用すると、動作不良や故障の原因となります。

2-5. HDD の組み込み方法

> ⚠警告 HDD を接続するまで、電源プラグはコンセントから抜いておいてください。コンピュータの電源が入った状態で作業を行うと、感電などの事故や、故障の原因となります。

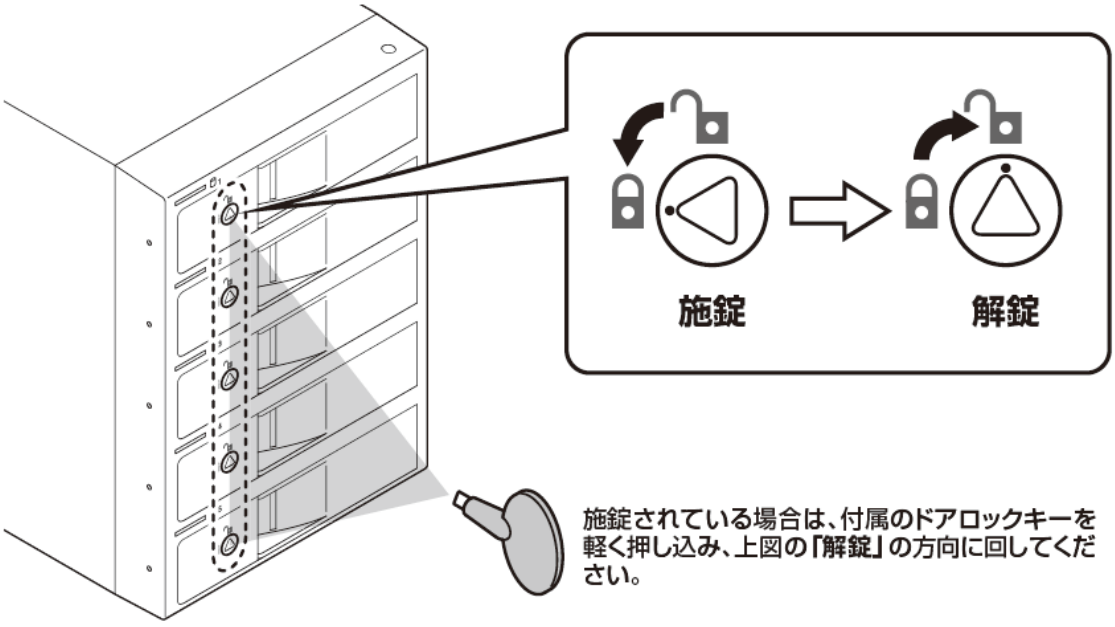
HDD 接続の際には、静電気に十分注意してください。
人体に滞留した静電気が精密機器を故障させる原因になることがあります。
作業の前に、金属のフレームなどに触れて放電するか、静電気防止バンドなどをお使いください。

> ⚠注意 フレームや HDD コネクタ、基板で手を切らないようにご注意ください。

> ⚠注意 既にデータの入っている HDD を接続する場合は、接続時の不測の事態に備えて必ずデータのバックアップを行ってください。
> また、本製品は HDD のホットスワップには対応しておりませんので、電源を入れたままのHDD の抜き差しは行わないでください。

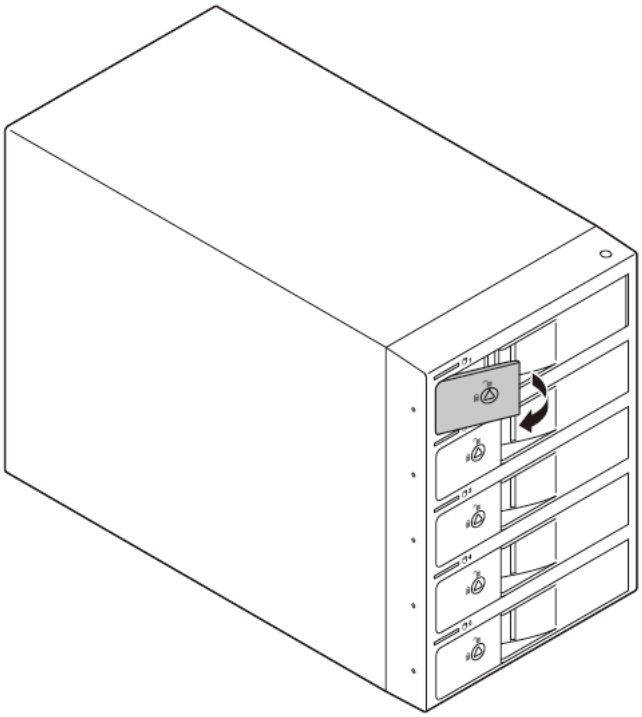
■組み込みの前に
・HDD および本製品の基板部は精密機器ですので、衝撃には十分ご注意ください。
・HDD 接続の際には、静電気に十分注意してください。人体に滞留した静電気が精密機器を故障させる原因になることがあります。作業の前に、金属のフレームなどに触れて放電するか、静電気防止バンドなどをお使いください。

1.フロントドアのドアロックが解錠状態にあることを確認します。



> ⚠注意 HDDやドア等、各金具の端で手を切らないようにご注意ください。

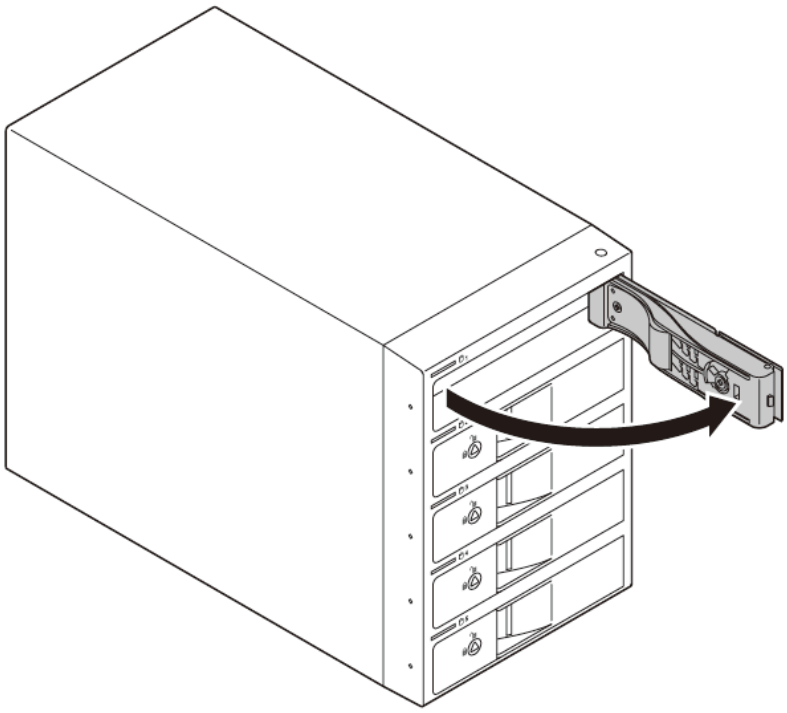
2.フロントドアの取出し用ラッチを手前に引きます。



注意!!

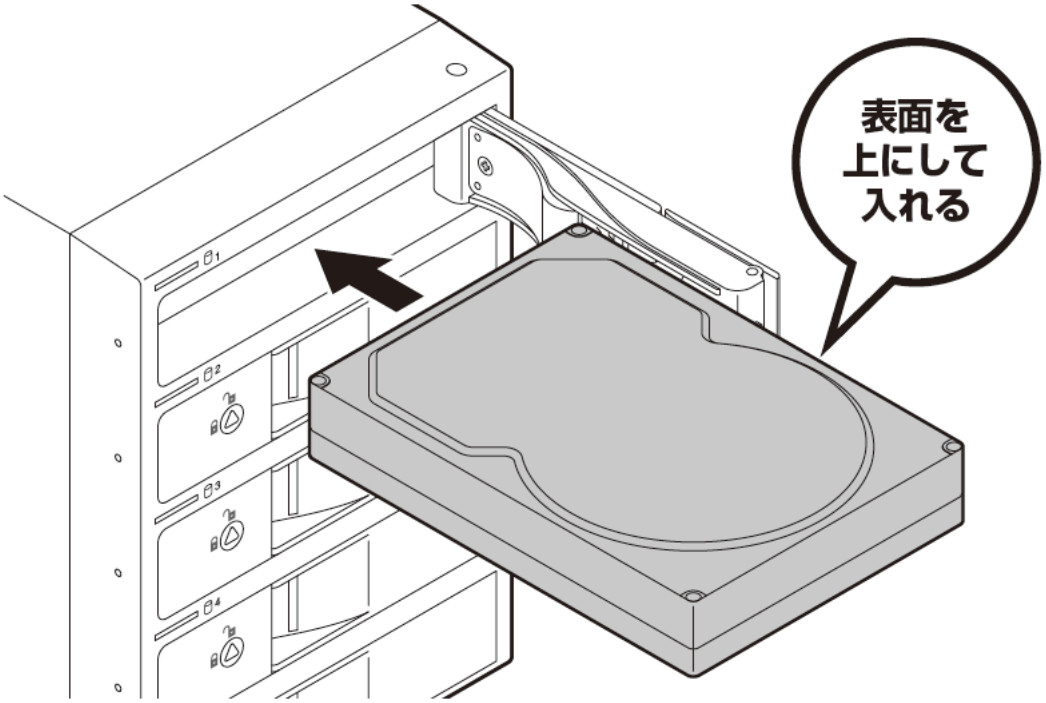
◎必要以上に力をかけすぎると故障や破損の原因となりますのでご注意ください。

3.フロントドアを開けます。

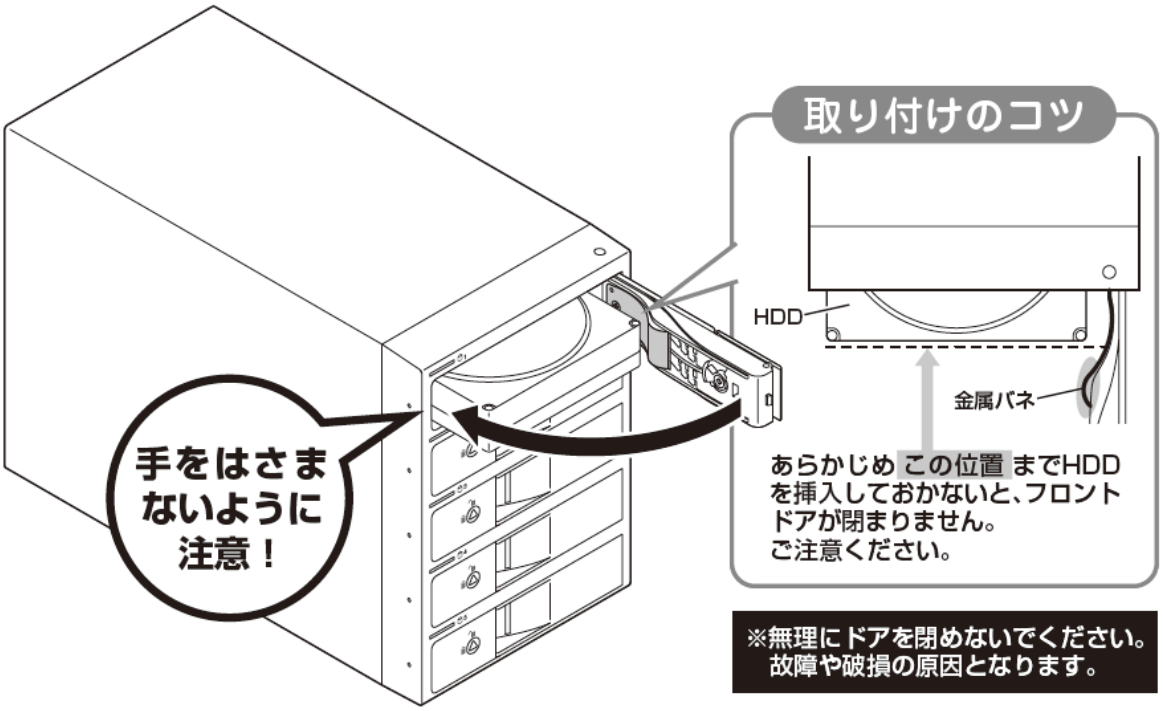


⚠注意 本製品のドアに手を挟んだり、本製品のフレームやHDDの基板面、コネクタ等で手を切らないよう十分ご注意ください。

4.HDD の表面を上にして筐体内に入れ、軽く当たったところで止めます。

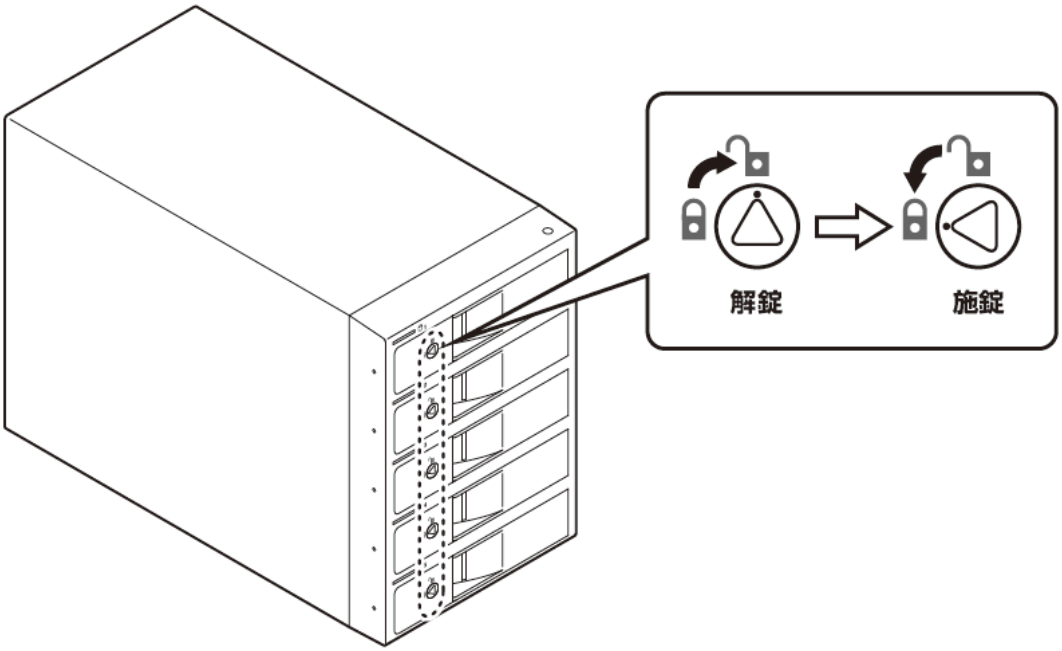


5.HDD がフロントドア内側の金属バネより奥に差し込まれていることを確認したら、フロントドアを閉めます。

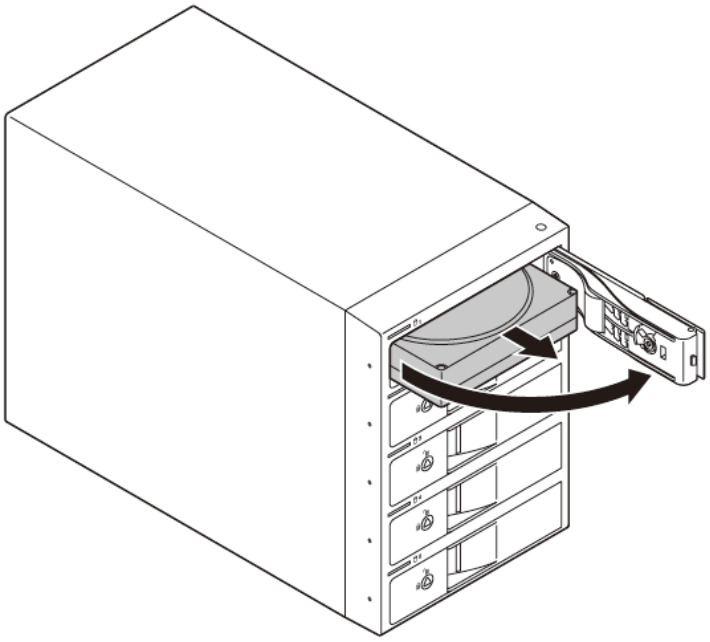


⚠注意 本製品のドアに手を挟んだり、本製品のフレームやHDDの基板面、コネクタ等で手を切らないよう十分ご注意ください。

6.下段もそれぞれ同じようにセットして完成です。
安全のため、長時間ご使用になる場合にはドアロックを施錠してご使用ください。

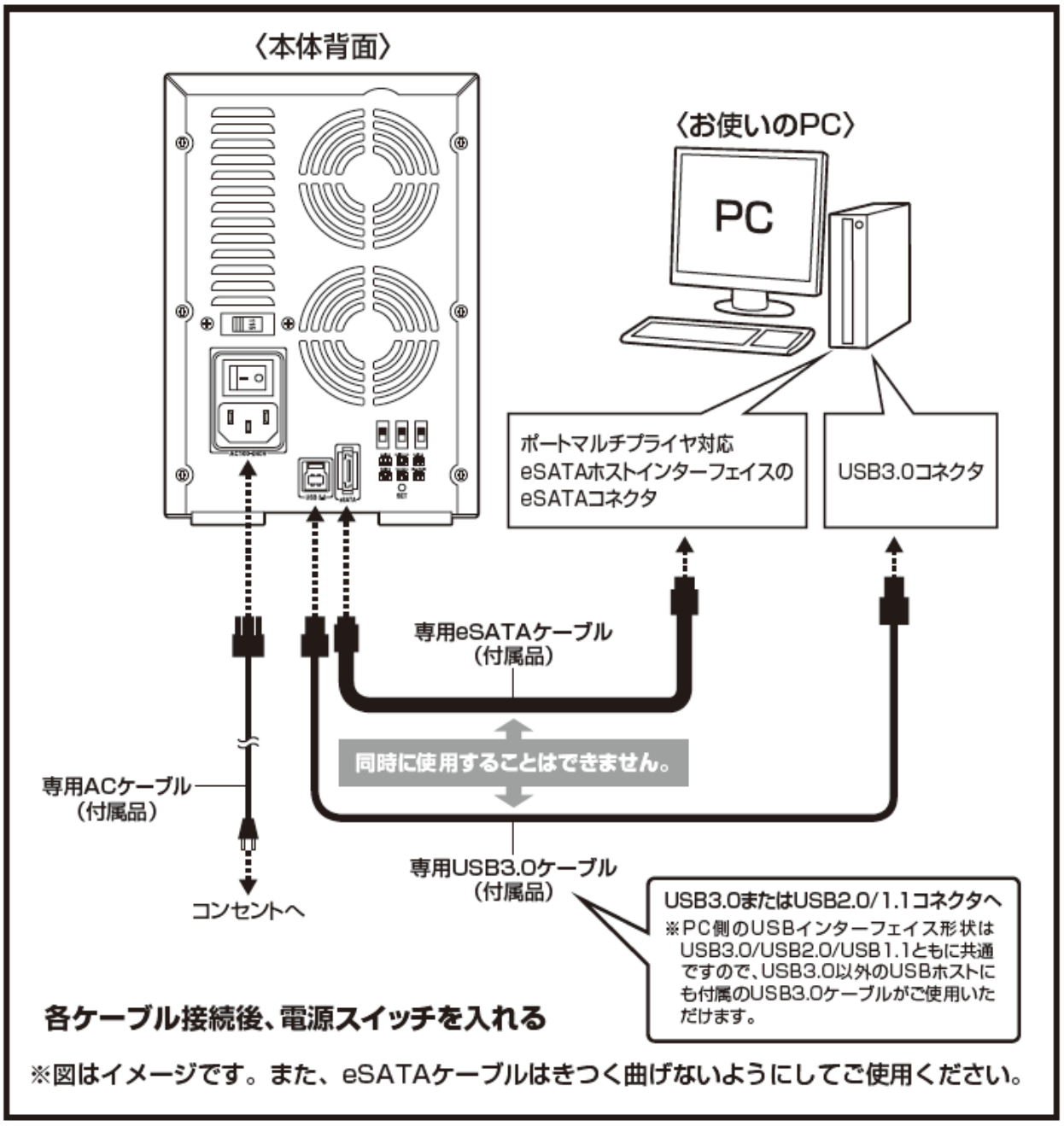


7.HDD の取り外し。
取り付けたときと同じようにフロントドアを開けると、中の HDD がコネクタから外れて前へ押し出されます。そのまま HDD を手で引き出してください。



⚠注意 本製品のドアに手を挟んだり、本製品のフレームやHDDの基板面、コネクタ等で手を切らないよう十分ご注意ください。

2-6.PC との接続方法



⚠注意　SATA接続＋clear RAID設定でHDDをそれぞれ独立して認識させる場合は、eSATAホストがポートマルチプライヤに対応している必要があります。

（補足）eSATA ポートマルチプライヤとは
eSATA ポートマルチプライヤは、SATA 規格のひとつです。
従来 SATA はホストとデバイスを 1 対 1 でつなぐことしかできませんでしたが、ポートマルチプライヤ機能を使用すると、1 本の eSATA ケーブルで最大 5 台までの eSATA 機器を認識させることができます。
また、ホスト側がポートマルチプライヤに対応していない場合、デバイス側がポートマルチプライヤ対応で複数の HDD を搭載したとしても HDD は 1 台しか認識されません。

2-7. 対応機種

■eSATA 接続
ポートマルチプライヤ対応 eSATA インターフェースを備えた PC/AT 互換機または Mac

■USB 接続
1. Windows
USB3.0 インターフェイスポートを搭載した PC/AT 互換機 （USB3.0 モード動作時）
USB2.0 インターフェイスポートを搭載した PC/AT 互換機 （USB2.0 モード動作時）
CPU クロック 2GHz／メインメモリ 2GB 以上推奨
※intel チップセット搭載モデル推奨

動作確認済み USB3.0 ホストコントローラ
・intel Z87 チップセット内蔵 USB3.0 ホストコントローラ
・intel Z77 チップセット内蔵 USB3.0 ホストコントローラ
・Asmedia ASM1042 USB3.0 ホストコントローラ
・RENESAS (NEC) μPD720200/202 USB3.0 ホストコントローラ
・ETron EJ168 USB3.0 ホストロントローラ
・VLI VL800 USB3.0 ホストロントローラ
・Frescologic FL1100 USB3.0 ホストコントローラ
※各ホストコントローラのドライバは最新のものをご使用ください。

2. Mac
USB3.0 インターフェイスポートを標準搭載した intel Mac
USB2.0 インターフェイスポートを搭載した intel Mac
※Power PC 搭載の Mac は動作保証外になります。
※USB3.0 での動作は、USB3.0 インターフェースが標準搭載されているモデルのみで動作を保証します。
USB3.0 インターフェイスカード経由での動作は保証対象外となります。

2-8. 対応 OS

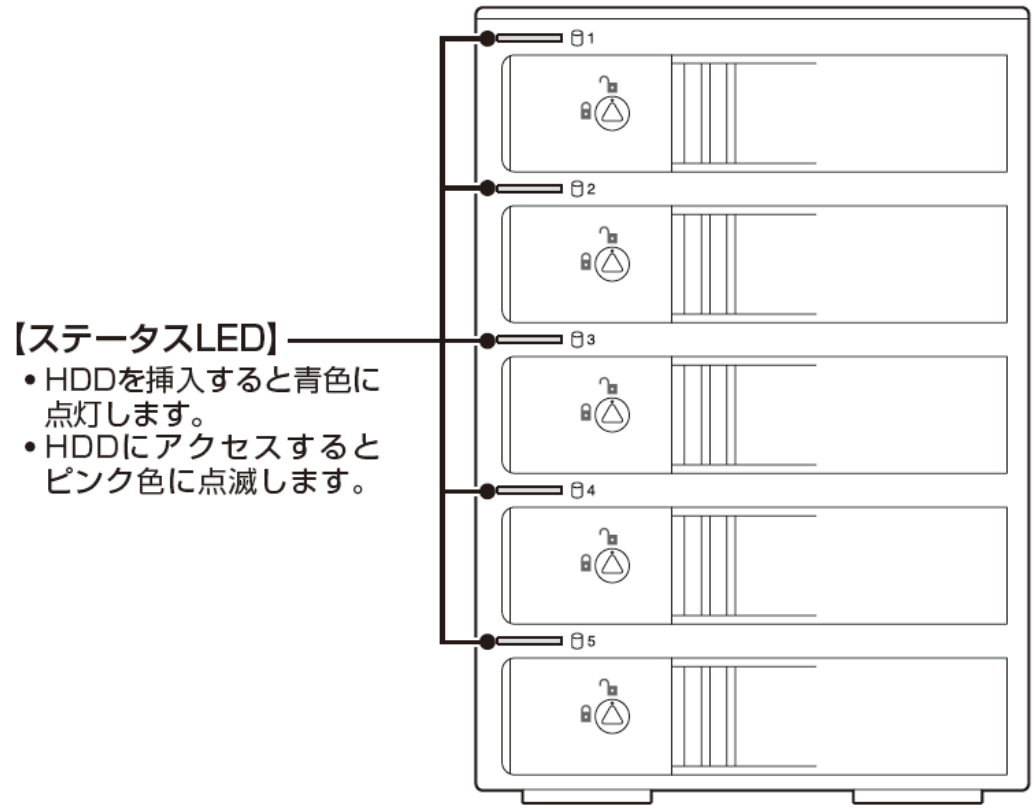
■Windows
Windows8（8.1） / Windows7 / Windows Vista
※Windows RT、Starter Edition、Embedded は動作対象外となります。
※Windows Update にて最新の状態(ServicePack 含む)にしてご使用ください。最新ではない環境での動作はサポート対象外となります。
■Mac
Mac OS 10.10.3 / 10.9.5 / 10.8.5 / 10.7.5

⚠注意	本製品はUSB接続時のOS起動には対応していません。eSATA接続時の起動に関しては、eSATAホストインターフェースの取扱説明書をご確認ください。

3. QBOX の使用方法

3-1. 本体 LED について

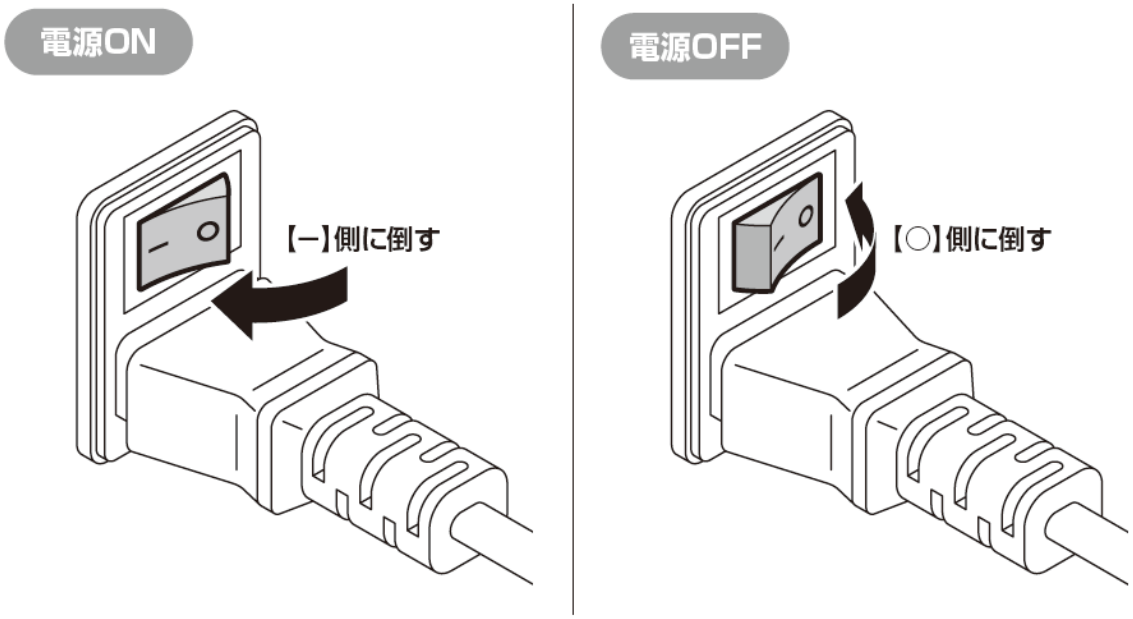
本製品の LED は次のような動作を示します。



本体の動作	ステータス LED の状態
HDD 未挿入	HDD を挿入していない場合、LED は消灯します。
HDD 挿入	挿入したスロットの LED が青色に点灯します。
PC 未接続時	HDD を挿入したスロットの LED が青色に点灯します。
Clear RAID 設定時 HDD アクセス	アクセスしているスロットの LED がピンク色に点滅します。
RAID0,1,3,5,10 設定時 HDD アクセス	HDD が挿入されているスロットすべての LED がピンク色に点滅します。
コンバイン時 HDD アクセス	アクセスしているスロットの LED がピンク色に点滅します。
HDD エラー	エラーが発生したスロットの LED が消灯します。
RAID リビルド時	HDD を交換したスロットの LED が青⇔ピンクに点滅し、その他のスロットの LED がピンク色に点滅します。
スリープモード時 （2015 年 8 月以降型より機能廃止）	スリープモード時はすべての LED が消灯します。

3-2. 電源 ON/OFF 方法

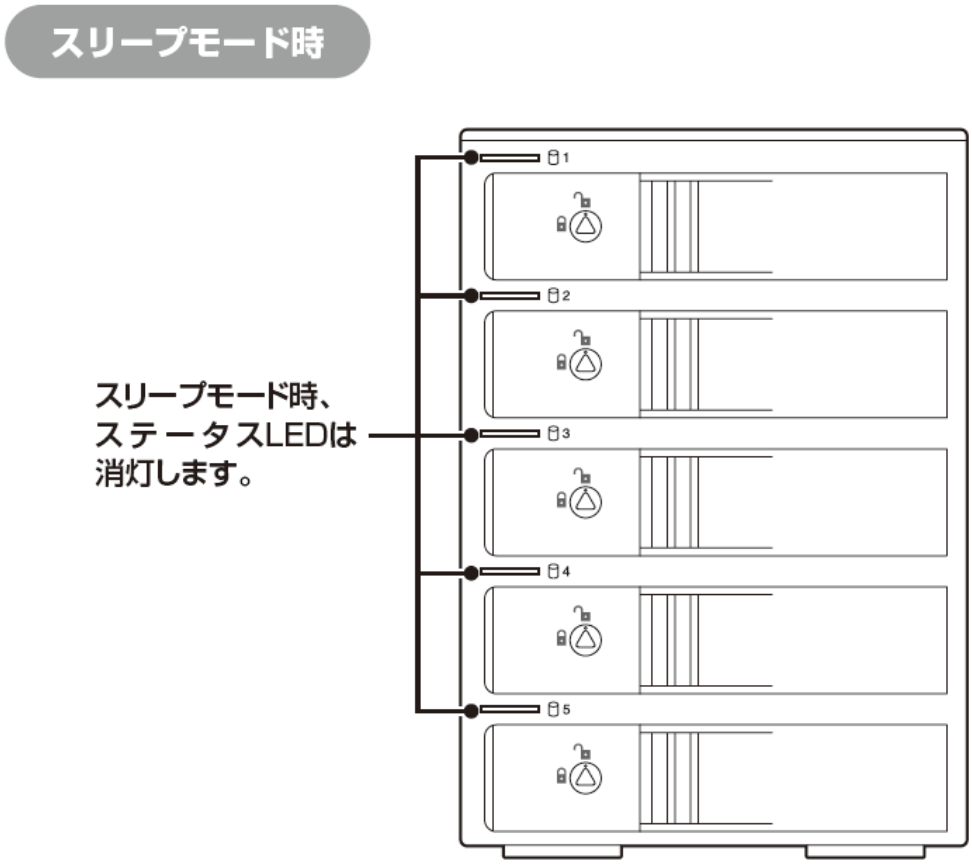
電源スイッチはシーソー式で、【−】側に倒すと電源 ON、【○】側に倒すと電源 OFF になります。



※ 電源 OFF→電源 ON を行うときは、電源を OFF にしたあと5秒程度待ってから電源を ON にしてください。

3-3. スリープモード(2015 年 8 月以降型より機能廃止)

※5 ベイデスクトップモデル(2015 年 8 月以降型)ではスリープモードはご利用いただけません。
本製品は、組み込んだ HDD にスリープモードに設定した時間以上アクセスがない場合、または PC との接続を切り離した場合(PC の電源 OFF を含む)スリープモードに入り、HDD とファンの回転が停止します。



HDD にアクセスを再開、または PC と再接続すると、スリープモードが解除されます。
※RAID Manager が起動している状態ではスリープモードが無効になります。
※スリープモード時は約 3W 程度の電力を消費しますので、長時間使用しない場合は本製品の電源を OFF にすることをおすすめします。

⚠注意	clear RAID設定時、スリープモードは機能しません。また、HDDに定期的にアクセスしているアプリケーションやユーティリティが起動している場合もスリープモードは機能しませんので、あらかじめご了承ください。

⚠注意	本製品のスリープモードは、WindowsなどのOS機能によって制御されるHDDのスタンバイ機能（電源管理）とは異なりますので、本製品がスリープモードに移行している間にOS側からのアクセスでエラーとなる場合があります。 あらかじめご了承ください。 なお、スリープモードをご利用される場合は、ご使用になるOSとの相性を十分に確認した上でご利用ください。

4. RAID を構築する

QBOX で RAID を構築する方法には、本製品背面の「RAID 設定スイッチ」を使って行う方法と、「RAID Manager for QBOX」（ソフトウェア）を使う方法の 2 通りあります。

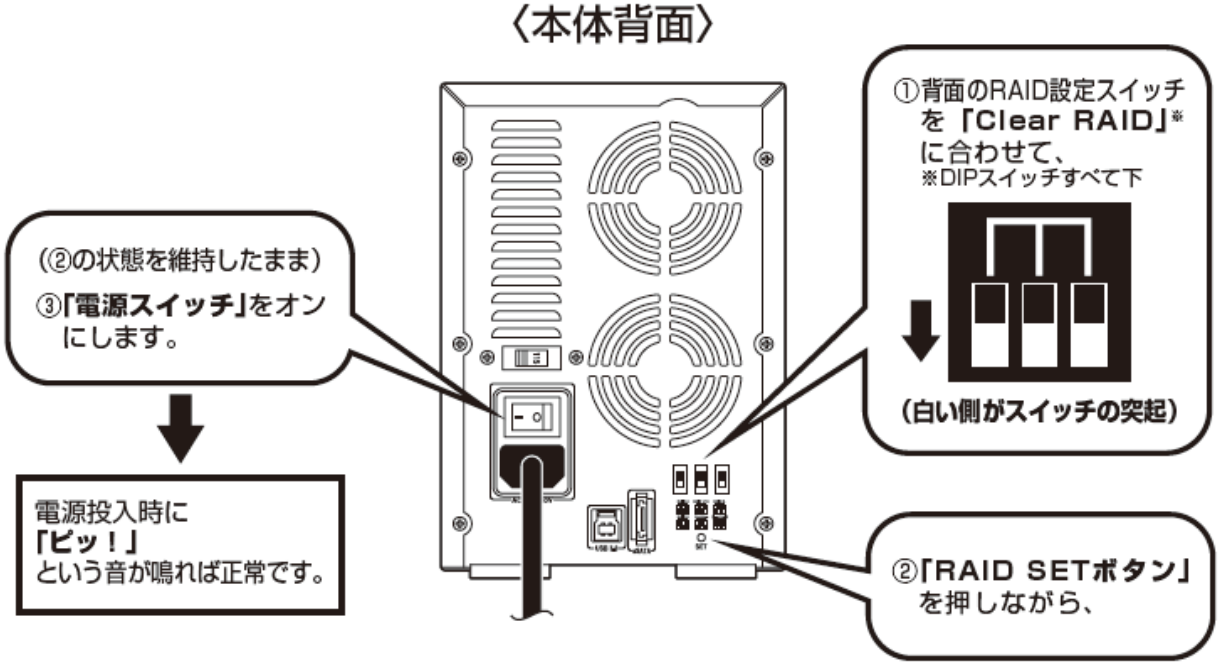
4-1. RAID 設定スイッチを使って RAID を構築する

1. HDD を接続する
HDD を接続します。→「2-5.HDD の組み込み方法」を参照してください。

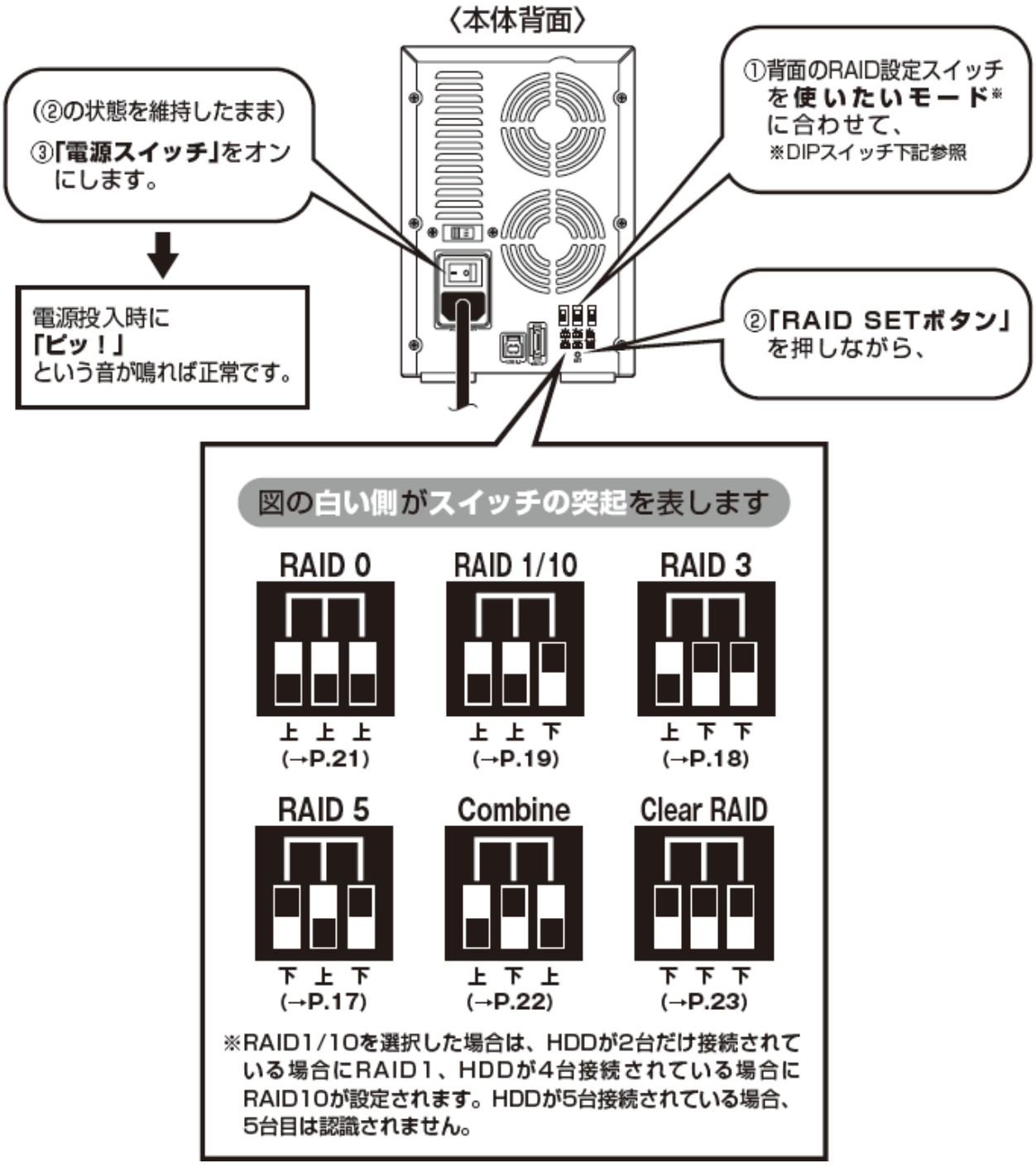
2.clear RAID 状態にする
他の RAID レベルで使用していた HDD を別の RAID レベルに変更する場合は、必ず“HDD を本機に接続したまま”clear RAID に変更してください。HDD に書き込まれている RAID 構成情報を一旦削除します。

⚠注意	RAID情報の削除を行うため他のRAIDレベルで利用していたHDDは、clear RAIDにした段階でHDDの内容が改変されます。必要なデータはあらかじめバックアップをしておいてください。

本体背面の RAID 設定スイッチを clear RAID に合わせて、RAID SET ボタンを押し続けながら電源を入れます。 電源投入時に「ピッ！」という音が鳴れば正常です。



3. RAID レベルを変更する
本体背面の RAID 設定スイッチを新たに設定する RAID レベルに合わせて、RAID SET ボタンを押し続けながら電源を入れます。 電源投入時に「ピッ！」という音が鳴れば正常です。



RAID1/10 を選択した場合は、HDD が 2 台だけ接続されている場合に RAID1、HDD が 4 台接続されている場合に RAID10 がそれぞれ構築されます。

完了したら PC と接続します。
PC のユーティリティ(Windows の場合：ディスクの管理、Mac の場合：ディスクユーティリティ)を開いて設定通りの容量で認識されているかを確認してください。

※USB 接続の場合は PC が起動していてもそのままホットプラグで認識可能ですが、eSATA 接続の場合は OS の起動時に接続しておかないと認識しないホストアダプタがありますのでご注意ください。

4-2. RAID Manager for QBOX を使って RAID を構築する

QBOX のマニュアル CD には、QBOX の管理ツールである「RAID Manager for QBOX」が添付されています。RAID Manager for QBOX は、Windows 専用のアプリケーションソフトウェアで、RAID の管理・構築や、障害発生時のメール通知機能の設定、イベントログの確認を行うことができます。

1. RAID Manager for QBOX をインストールする
製品に添付されているマニュアル CD の内容を表示し、【RAIDManagerForQBOX】をダブルクリックします。

2. 【setup.exe】をダブルクリックするとインストールが開始されます。

3.【インストール】をクリックするとインストールが開始され、【ファイルのコピー開始】の画面に移行します。

4.【終了】をクリックすると RAID Manager for QBOX が起動されます。
RAID Manager for QBOX を直ちに起動したくない場合は、【アプリケーションをいますぐ起動する】のチェックボックスのチェックを外して【終了】をクリックしてください。

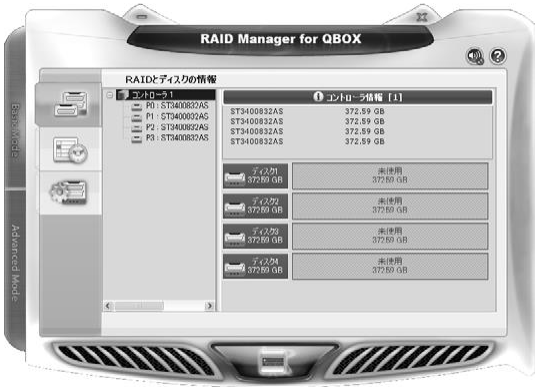
5. RAID Manager for QBOX を起動する

タスクトレイのアイコン「RAID Mananger for QBOX」を確認します。

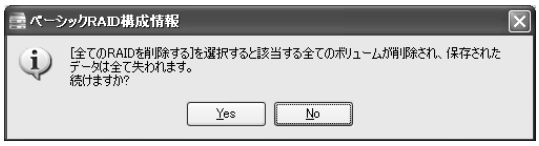
タスクトレイのアイコンを右クリックして、「ウインドウを開く」を選択します。

※タスクトレイにプログラムが常駐している場合、デスクトップ上の「RAID Mananger for QBOX」、または、スタートボタンからの「RAID Mananger for QBOX」を実行しても、「RAID Mananger for QBOX」のウインドウが表示されないことがあり、また、OS によっては、複数の「RAID Mananger for QBOX」タスクが起動してしまうことがあります。

RAID Manager for QBOX が起動されると左図の【Basic Mode】-【RAID とディスクの情報】画面が表示されます。
RAID を構築する場合、clear RAID の状態で行ってください。
RAIDを構築する場合やclear RAID状態に設定する場合は、左のタブをクリックし、【ベーシックRAID構成情報】の画面で行います。
※本章では全て「Basic Mode」内の機能につて説明しています。



6. clear RAID 状態にする
clear RAID に設定可能な場合は、左の【ベーシック RAID 構成情報】の【全ての RAID を削除する】がチェックできるようになっていますので、ここにチェックを付けて【適用】をクリックします。
clear RAID を本当に実行するかを確認するためにポップアップが表示されますので、実行する場合は、【Yes】、実行を止める場合は【No】をクリックし
ます。



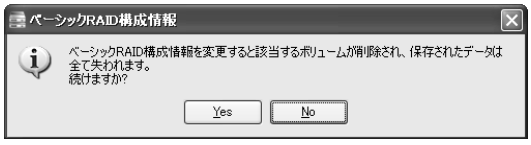
すでに clear RAID 状態になっている場合は、【全ての RAID を削除する】にチェックを付けることができませんので、この処理は不要です。

clear RAID 実行の進捗状況を表示した後、【Warning Message】の画面で処理の完了（RAID が削除されたこと）を示します。
【OK】をクリックしてください。

⚠注意 RAID情報の削除を行うため他のRAIDレベルで利用していたHDDは、clear RAIDにした段階でHDDの内容が改変されます。必要なデータはあらかじめバックアップをしておいてください。

※「4-1. RAID 設定スイッチを使って RAID を構築する」の 2 項の方法でも、clear RAID 状態に設定することができます。

7. RAID を構築する
RAID の構築は、【ベーシック RAID 構成情報】の画面で行います。
clear RAID 状態になっていると、HDD は「未使用」になっています。
構築したい RAID レベルにチェックを入れ、【適用】をクリックしてください。
RAID の構築を本当に実行するかを確認するためにポップアップが表示されますので、実行する場合は、【Yes】、実行を止める場合は【No】をクリックします。



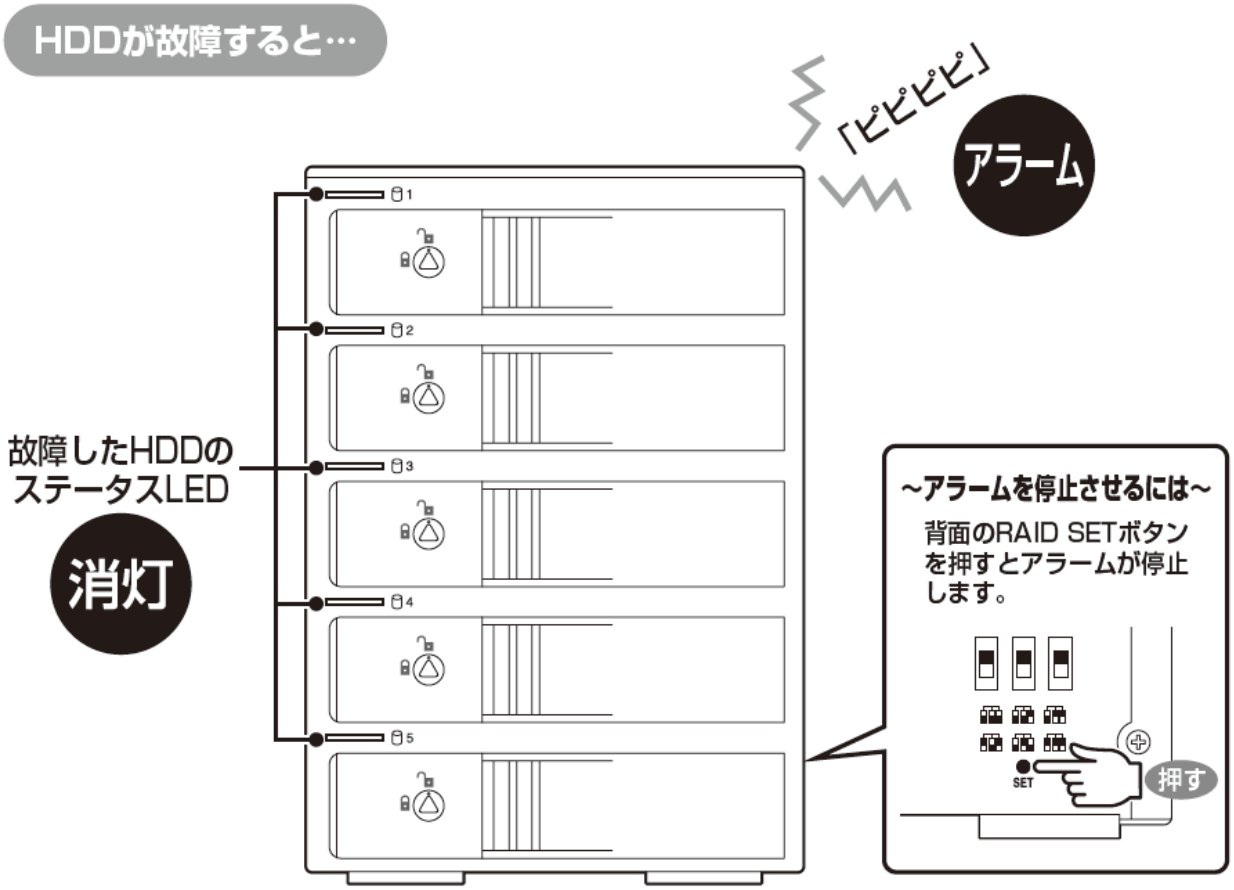
RAID 構築の実行の進捗状況を表示した後、【Information Message】の画面で処理の完了（RAID が削除されたこと）を示します。
【OK】をクリックしてください。

8. RAID の構築完了
RAID の構築が完了すると、左の【ベーシック RAID 構成情報】に基本的な RAID 構成情報が表示されます。

・番号
構築されている RAID アレイの番号。
例えば、QBOX 内の 4 台の HDD の内、2 台の HDD で RAID1 を構築し、残り 2 台で別の RAID1 を構築した場合、それぞれの RAID アレイには、番号が 1、2 として付与されます。
・RAID 名
RAID5 で構築された場合、RAID 名は「H/W RAID5」、RAID1 で構築された場合、RAID 名は「H/W RAID1」のように表示されます。
・RAID レベル
構築された RAID レベル（例は RAID5）
・容量
RAID アレイで使用できる容量を示します。
・ディスクナンバー
構築された RAID アレイに参加している HDD の番号です。本製品の上から順に「D1」、「D2」、「D3」、「D4」、「D5」となります。

4-3. ディスクの故障とリビルド

1. ディスクの故障
HDD の故障時、故障した HDD のアクセス LED が消灯し、「ピピピピ」というアラームが鳴ります。背面の RAID SET ボタンを押すと、アラームが停止します。
設定したモードに応じて故障したディスクの除去、交換を行ってください。

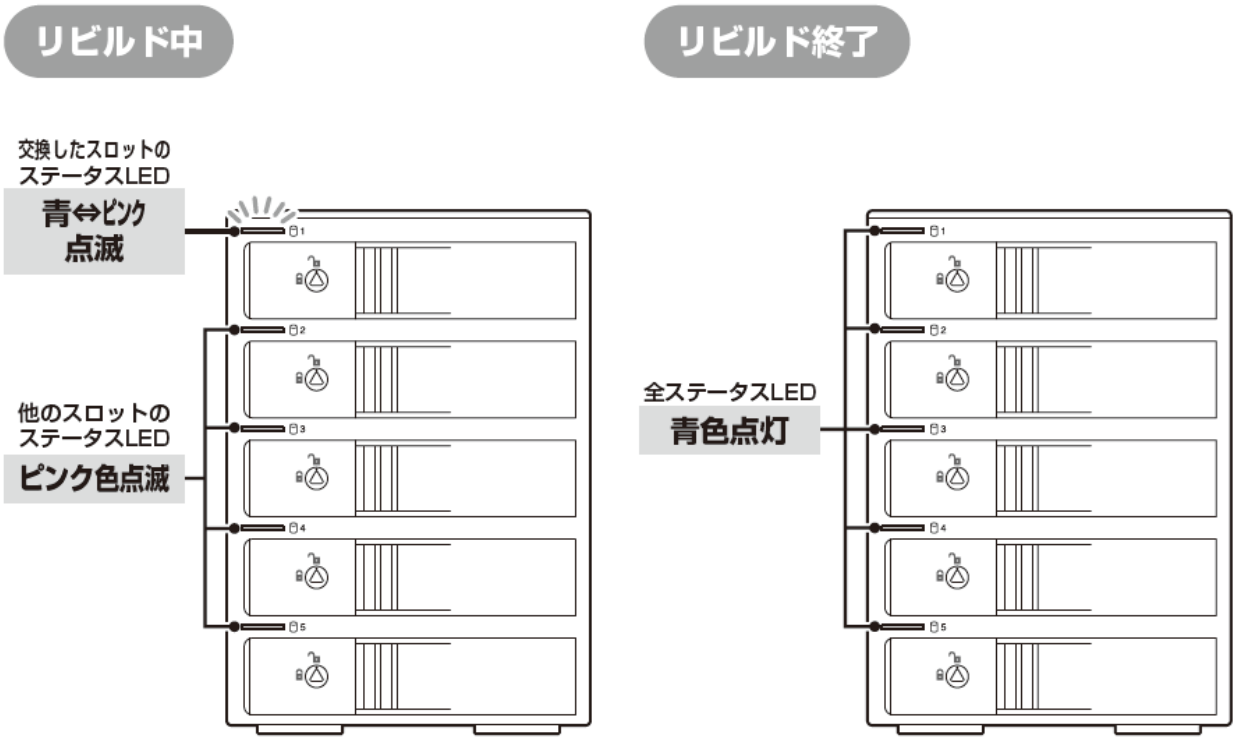


・RAID1、RAID3、RAID5、RAID10 の場合
故障した HDD が 1 台までであればデータは保持されています。故障した HDD を交換してリビルドを行ってください。→リビルド方法を参照してください。
HDD を交換するまで本製品起動時にアラームが鳴り続けます。

・RAID0、Combine の場合
残念ながら、HDD が 1 台故障しただけでデータが失われます。故障した HDD を交換するか取り除いて、“clear RAID”の手順から設定をやりなおしてください。→clear RAID 状態にする。
clear RAID 状態になるまで本製品起動時にアラームが鳴り続けます。

・clear RAID の場合
故障した HDD の内容は失われますが、他の HDD には影響ありません。故障した HDD を取り除くか交換してください。交換した HDD はフォーマット後、使用可能になります。

2. リビルド方法
電源を切って故障した HDD を交換し、再度電源を投入すると自動的にリビルドが開始されます。
※交換する HDD は必ず故障した HDD と同じか、より大きい容量のものをご用意ください。
・リビルド中は交換したスロットの HDD アクセス LED が青⇔ピンク点滅します。
・リビルドが終了すると、LED は青色の点灯に戻ります。



一度、リビルドが開始されると、PC と接続していなくてもリビルドが行われます。
※リビルドの前、またはリビルドの途中で RAID レベルの設定変更を行わないでください。リビルドが正常に開始・再開されません。
※リビルド中に電源を切っても、電源再投入後にリビルドが再開されますが、できるだけリビルド終了まで電源を切らずにおいてください。
※リビルド中は HDD の交換をしないでください。

・リビルドする際の HDD 交換位置に関して
HDD を交換する際は、必ず取り外した位置に交換する HDD を接続してください。
例）1～3 段目で RAID を構成している場合、1～3 段目の代わりに空いている 4 段目に新たな HDD を接続してもリビルドは開始されません。

・リビルドの所要時間
リビルドは構築している RAID の容量や、使用している HDD の容量が大きくなるほど、長くかかります。
1TB の RAID を構築している場合は、リビルドの完了までに約 6 時間（※）かかります。
※参考値です。HDD のメーカー、型式などの種類によっても異なることがあります。

5. 領域の確保とフォーマット

本章では、HDD にパーティションを分割しない設定で領域を確保する操作を説明しています。
細かく分割する操作に関しては、各オペレーティングシステムのヘルプや参考書を参考にしてください。

⚠注意	RAID情報の削除を行うため他のRAIDレベルで利用していたHDDは、clear RAIDにした段階でHDDの内容が改変されます。必要なデータはあらかじめバックアップをしておいてください。

5-1. Windows 7、Wondows Vista の場合

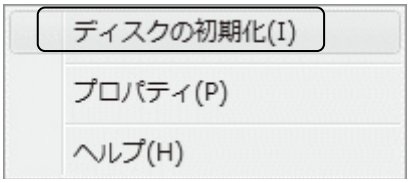
1.【コントロールパネル】→【表示方法：小さいアイコン】→【管理ツール】(Windows 7)

【コントロールパネル】→【クラシック表示】→【管理ツール】(Windows Vista)

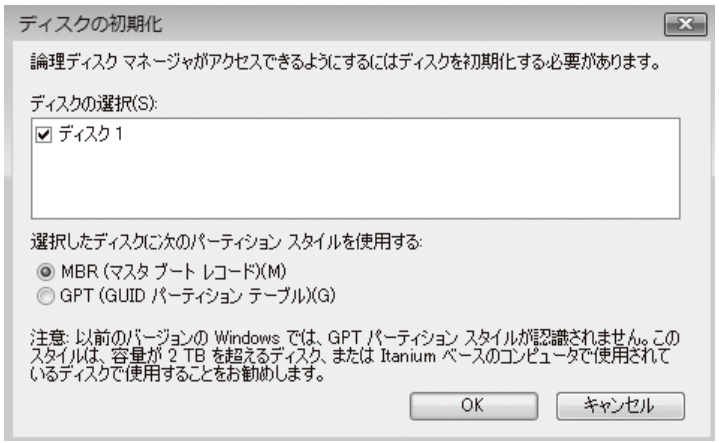
※コントロールパネルを開いても【クラシック表示】にしないと管理ツールが表示されませんのでご注意ください。

2.【管理ツール】の中の【コンピュータの管理】を開きます。
※このとき【ユーザーアカウント制限】ウインドウが表示されます。
【続行】をクリックしてください。
続行できない場合は、ユーザーに管理者としての権限がありません。
システムの管理者にご相談ください。

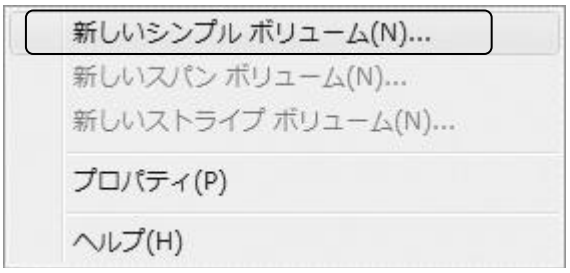
3.【コンピュータの管理】の【ディスクの管理】を選択すると、接続したディスクが【初期化されていません】と表示されています。
そこを右クリックして表示されるポップアップメニューから【ディスクの初期化】を選択します。



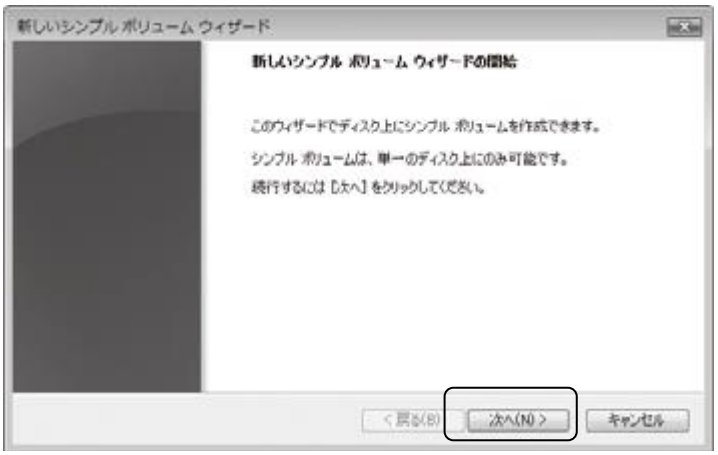
4.【ディスクの初期化】ウインドウが表示されます。
先ほど選択したディスクで間違いないかを確認して【OK】をクリックします。
※パーティションスタイルについてパーティションスタイルに関しては 2TB 以上の容量を扱う場合以外は、MBR 形式を使用することをおすすめします。
GPT 形式は、Windows 2000 や Windows XP 等では読み書きすることができません。
また、ハードウェアの仕様によって、2TB を超える容量が扱えない場合もございます。
GPT 形式であれば 2TB を超える容量が扱える訳ではないことに注意してください。



5.【ディスクの初期化】が完了するとディスクの状態が【オンライン】に変わります。
この状態ではまだ使用できませんので、ボリュームを作成してフォーマットする必要があります。
ディスク名の表示の右側の、容量が表示されているところを【右クリック】すると、ポップアップメニューが表示されますので【新しいシンプルボリューム】を選択します。



6.【新しいシンプルボリュームウィザード】が表示されます。
設定する箇所はありませんので【次へ】をクリックします。



7.【ボリュームサイズの指定】が表示されます。
MB（メガバイト）単位でボリュームサイズを指定します。
ここで指定したサイズがパーティションサイズとなりますので、任意の数値を指定してください。特に指定しなければ最大容量で設定されます。
設定したら【次へ】をクリックします。

8.【ドライブ文字またはパスの割り当て】ウインドウが表示されます。
ドライブ文字は、マイコンピュータやエクスプローラで割り当てられるドライブのアルファベットです。通常、C が起動ドライブで以降アルファベット順に割り当てられます。特に指定がなければ空いている割り当て番号のいちばん若いアルファベットが割り当てられます。

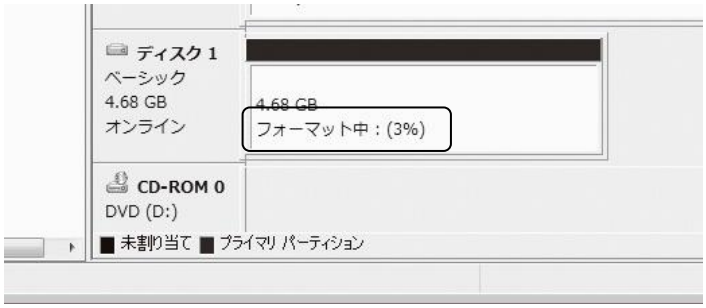
9.【次の空の NTFS フォルダにマウントする】と【ドライブ文字またはドライブパスを割り当てない】は通常使いませんので選択しないでください。
こちらの機能を選択する場合は、Windows の説明書、ヘルプ、参考書籍等をご参照ください。

【パーティションのフォーマット】ウインドウが表示されます。

・ファイルシステム
NTFS を選択します。他のファイルシステムは使用しないでください。
・アロケーションユニットサイズ
パーティションのアロケーションユニットサイズを指定します。特に使用するアプリケーション等の指定がない限り、規定値で問題ありません。
・ボリュームラベル
マイコンピュータ等から表示されるボリュームラベルを設定します。
・クイックフォーマット
このチェックボックスを有効にすると、フォーマットする際にクイックフォーマットでフォーマットを行います。
通常のフォーマットと違い、ディスクの全領域をベリファイしませんので、時間がかからない替わりに、不良セクタ等の代替も行われません。お使いのディスクの状態に合わせて選択してください。
・ファイルとフォルダの圧縮を有効にする
このチェックボックスを有効にすると、ファイルとフォルダの圧縮が有効になります。
通常よりも大きな容量を使用できるようになりますが、パフォーマンスの面では圧縮されていない状態よりも劣ります。
一部のアプリケーションではこの設定が推奨されていないこともありますのでご注意ください。
設定が終わりましたら、【次へ】をクリックします。

10.【新しいシンプルボリュームウィザードの完了】ウインドウが表示されます。
テキストボックスの設定を確認して【完了】をクリックするとフォーマットが開始されます。

11.これでフォーマットの作業は完了です。
ディスクの管理の容量表示ウインドウには、フォーマット完了までの進行状況が表示されます。
フォーマットが完了すると、マイコンピュータにディスクが表示され、使用可能になります。



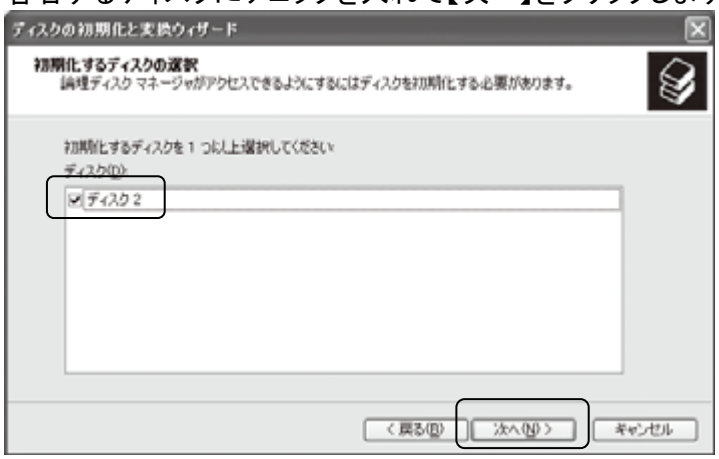
5-2.WindowsXP の場合

> ⚠注意 フォーマットにはアドミニストレータ権限を持っているユーザーでログインして行ってください。

1.スタートメニューのマイ コンピュータを【右クリック】で開き【管理】を選択します。
【コンピュータの管理】ウインドウが開きます。

2.【コンピュータの管理】ウインドウの【ツリー】の中から【ディスクの管理】を選択すると、【ディスクのアップグレードと署名ウイザード】が表示されます。
【次へ】をクリックします。

3.【署名するディスクの選択】ウインドウが表示されます。
署名するディスクにチェックを入れて【次へ】をクリックします。



4.【ディスクのアップグレードと署名ウイザード完了】ウインドウが表示されます。
【完了】をクリックしてウインドウを閉じます。

5.次にパーティションの作成を行います。
【未割り当て】と表示され、斜線になっているディスクがフォーマットされていないディスクですので、【未割り当て】と表示されている部分を【左クリック】で選択し、【右クリック】でメニューを開き、【パーティションの作成(P)..】を選択します。

6.【パーティション作成ウイザード】が表示されます。
【次へ】をクリックします。

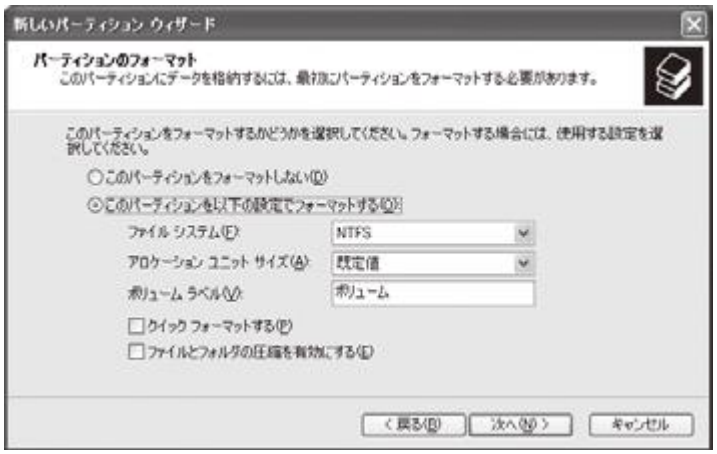
7.【パーティションの種類を選択】ウインドウが表示されます。
【プライマリパーティション】を選択して【次へ】をクリックします。
※1 つのディスクを 5 つ以上のパーティションに分割する場合は、拡張パーティションを選択します。

8.【パーティションサイズの指定】ウインドウが表示されます。
【次へ】をクリックします。

※既定値は最大容量（1 パーティション）ですが、複数のパーティションを作成するには、容量を減らし、【パーティション作成ウイザード】を繰り返して行うことで、複数のパーティションを作成することができます。

9.【ドライブ文字またはパスの割り当て】ウインドウが表示されます。
ドライブ文字を指定して【次へ】をクリックします。
※【ドライブパスをサポートする空のボリュームにマウントする（M)】は Windows XP の機能で、元々あった HDD の中に、新しい HDD を増設する方法です。詳しくはお使いの Windows の説明書、ヘルプ、参考書籍等をご参照ください。

10.【パーティションのフォーマット】ウインドウが表示されます。
このウインドウでフォーマット設定をすることができます。
・使用するファイルシステム NTFS と FAT32 が選択可能です。
※Windows XP では 32GB を越える FAT32 ボリュームをフォーマットすることができません。



・アロケーションユニットサイズ
アロケーションユニットの大きさを設定します。通常は既定値のまま変更する必要はありません。
・ボリュームラベル
【マイコンピュータ】で表示されるボリューム名です。指定しなければ既定の【ボリューム】というボリュームラベルが設定されます。
・クイックフォーマットする
このチェックボックスを入れておくとフォーマット時にクイックフォーマットを行います。
以前フォーマットされていた HDD のみ使用可能です。新規のディスクはクイックフォーマットすることができません。

・ファイルとフォルダの圧縮を有効にする
Windows のファイル圧縮機能を使用します。
ファイルを圧縮して格納することにより、実際の容量よりも大きく使用することが可能ですが、仕様的にファイルの読み書き速度の低下を招くようです。詳しくはお使いの Windows の説明書、ヘルプ、参考書籍等をご参照ください。
すべて設定して【次へ】をクリックします。

11.【パーティション作成ウイザードの完了】ウインドウが表示されます。
【完了】をクリックして閉じます。

12.フォーマットが開始されます。
【ディスクの管理】で表示されるステータスが【フォーマット中】になります。
進行状況が 100%になり、ステータスが【正常】になればフォーマット完了です。
使用可能になっていますので、マイコンピュータからディスクアイコンを開いてコピーなどを行ってみてください。

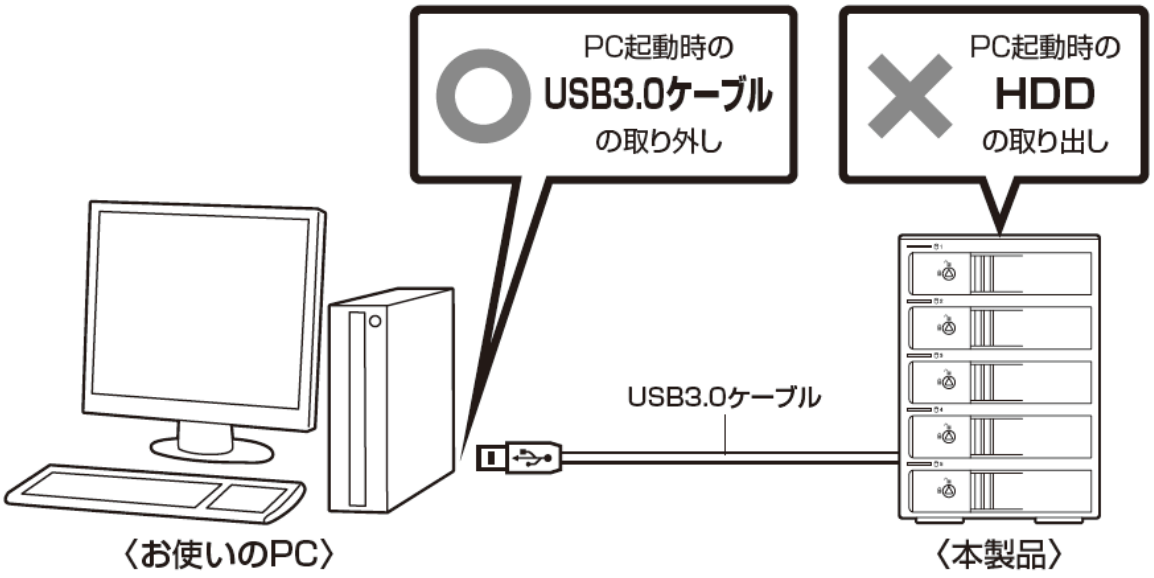
フォーマット中にディスクにアクセスしようとすると警告が表示されますが故障ではありません。
フォーマット中は、コンピュータ、HDD の電源を切ったり、ケーブルを取り外したり、Windows を終了しないでください。故障の原因となります。

5-3. ハードウェアの取り外しについて

本機は USB 接続時、PC 起動中にハードウェアの取り外し(PC との接続解除)が可能です。
※eSATA 接続時のハードウェアの取り外しは、PC の電源を切った状態で行ってください。
※RAID 障害時の HDD の取り外し及び交換については「4-3.ディスクの故障とリビルド」の項をご参照ください。

⚠注意	本製品はホットスワップには対応しておりませんので、HDDの取り付け、取り外しをする際は必ず本製品の電源を切った状態で行うようにしてください

※この項で説明する「ハードウェアの取り外し」とは、本製品とPCの接続を解除するという意味です。
RAID障害時のHDDの取り外し及び交換についてはP.25「ディスクの故障とリビルド」の項をご参照ください。
また、本製品はホットスワップには対応しておりませんので、HDDの取り付け、取り外しをする際は必ず本製品の電源を切った状態で行うようにしてください。



1. 本機を接続すると、タスクトレイに【ハードウェアの取り外し】アイコンが表示されます。
取り外す際は【ハードウェアの取り外し】アイコンをクリックします。デバイス名は以下のように表示されます。

・Windows Vista　：USB 大容量記憶装置
・Windows 7　　：USB to ATA / ATAPI Bridge

2. 取り外し完了のメッセージが表示されれば完了です。
電源を切ってケーブルを取り外してください。
※取り外しの詳しい手順は OS により異なりますので、お使いの Windows の説明書、ヘルプ、参考書籍等をご参照の上、作業を行ってください。【ハードウェアの取り外し】の手順を経ずに本機を取り外すと、HDD のデータが破損したり、消失するおそれがありますので、必ず【ハードウェアの取り外し】の処理を行ってください。

5-4. Mac の場合

MacOS X では MacOS 標準のドライバを使用します。
MacOS X でのフォーマットは OS 標準の【Disk Utility】を使用します。

1.【Disk Utility】を起動します。
※【Disk Utility】は、アプリケーション＞ Utility の中にあります。
左側に接続されているフォーマット可能ディスクの一覧が表示されます。
本機に接続した HDD は、【xx GB Century】と表示されます（xx は接続した HDD の容量。）これをクリックして選択します。

2.接続されているディスクの情報が表示されます。

3.上の【パーティション】タブをクリックします。
パーティション設定を変更できます。

・ボリュームの方式
作成するボリューム数を選択します。8 つまで分割して作成することが可能です。
・ボリューム
メディアの分割状況が表示されます。
・ボリューム情報
ボリューム情報は【ボリュームの方式】で選択されたボリューム情報を変更します。
【ボリュームの方式】で別のパーティションを選択するとパーティション毎に設定を変更することが可能です。
・名前
作成するボリューム名を変更できます。変更しないと【名称未設定】という名前が付けられます。
・フォーマット
作成するボリュームのフォーマットを選択します。【MacOS 標準】、【MacOS 拡張】、【UNIX ファイルシステム】、【空き領域】が選択できます。通常は【MacOS 標準】か【MacOS 拡張】を選択してください。
・サイズ
作成するボリュームのサイズを変更できます。
・分割
選択されているボリュームを同じ容量で分割します。
・削除
選択されているボリュームを削除します。
・元に戻す
直前の変更を元に戻します。

4.すべて決定したら右下の【OK】をクリックします。
警告が表示されます。
作成する場合は【パーティション】を、キャンセルする場合は【キャンセル】をクリックします。

5.パーティションが作成され、デスクトップにマウントされます。
取り外しをする場合はこのアイコンを Dock の中のごみ箱にドロップします。

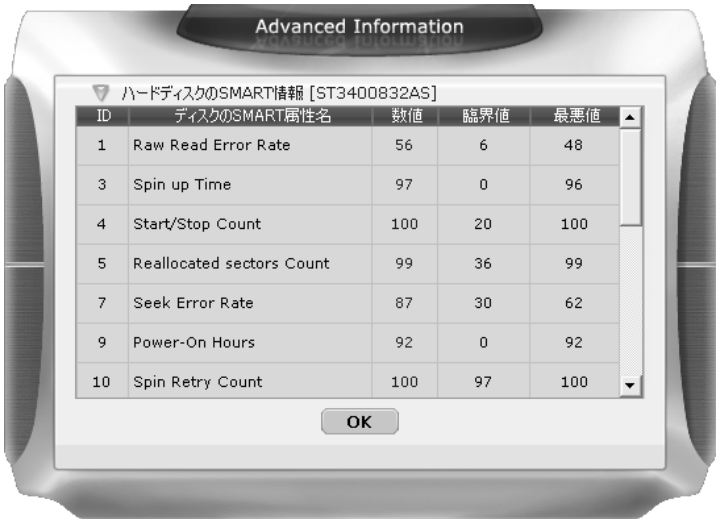
6. メンテナンス機能

本章では、RAID を構築する方法以外の「RAID Manager for QBOX」が提供するメンテナンス機能と、その操作方法を説明しています。
「RAID Manager for QBOX」のインストールについては、「4-2. RAID Manager for QBOX 使って RAID を構築する」の第 1～4 項までを参照してください。起動方法は、第 5 項「5. RAID Manager for QBOX を起動する」を参照してください。

6-1. ディスクの状態を確認する

ディスクの状態は、【Basic Mode】-【RAID とディスクの情報】から確認することができます。
左側のディスクのリストより確認したいディスクを選ぶと基本的な情報が確認できます。

また、さらに詳しい情報（状態）を知りたい場合は、右側の【詳細情報】をクリックしてディスクの S.M.A.R.T 情報を確認してください。
確認が済みましたら【OK】をクリックしてとウィンドウを閉じてください。



6-2. イベントログを見る

イベントログは、【Basic Mode】-【イベントログ一覧】の画面から確認します。
また、イベントログは【ファイルに保存する】をクリックすることで、ログファイルを保存できます。
全てのイベントログを消去する場合は、【クリア】をクリックします。
また、RAID Manager for QBOX を再インストールした場合もイベントログは消去されます。

【ファイルに保存する】をクリックすると左の画面が表示され、イベントログをファイルに保存することができます。
ファイル名を入力して【保存】をクリックしてください。
保存先のフォルダを指定しない場合は、「C:¥Program Files¥QBOX」フォルダ内に指定したファイル名で保存されています。拡張子は「.log」です。

6-3. 電子メール通知とイベント設定

本項の設定は、【Advanced Mode】-【電子メール通知とイベント設定】の画面から行います。
必要な項目の全てを入力したら、【適用】をクリックしてください。
電子メール通知に必要な情報が正しく設定されているかは、【テストメールを送信する】をクリックして確認できます。
テストメールの内容は、以下のような内容で送信されます。

【テストメールの内容】
件名： EMail Notification from RAID Manager for QBOX
内容： Send a mail to test if the specified recipient(s) receive the notification mail properly or not.

【プロファイルに保存する】をクリックすると左の画面が表示され、設定情報をファイルに保存することができます。ファイル名を入力して【保存】をクリックしてください。
保存先のフォルダを指定しない場合は、「C:¥Program Files¥QBOX」フォルダ内に指定したファイル名で保存されています。拡張子は「.cfg」です。
保存されている設定情報を【プロファイルからロードする】で読み出し、RAID Manager for QBOX の【適用】をクリックすると元の状態に戻ります。

【電子メール通知に必要な情報】
・SMTP サーバー名
SMTP サーバー名（DNS が設定されている PC の場合）、若しくは SMTP サーバーの IP アドレスを入力してください。
・SMTP サーバーポート
SMTP ポート番号を指定します。通常は 25 ですが、認証を必要とする SMTP サーバーは 587 を使用しています。
・送信者の電子メール
電子メール通知を行う場合の送信者となるメールアドレスを入力します。
・送信者のユーザー名
SMTP サーバーで認証される送信者のユーザー名です。
・送信者のパスワード
SMTP サーバーで認証される送信者のパスワードです。
・受信者の電子メール
電子メール通知の送信先メールアドレスを入力します。

【通知できるイベント】
QBOX では、故障などが発生した際に電子メールを用いて通知するイベントをあらかじめ指定しておくことができます。
通知されるイベントの種類は、その緊急性や重要度に応じて次のように分類されています。

マーク	重要度		イベントの種類
	エラー（Error）	高	・RAID は破損状態 ・リビルドプロセスは失敗しました ・データのリードライトに失敗しました
	警告（Warning）	中	・今の RAID 構成は不完全です（非保護） ・温度が異常です ・電圧が異常です ・ファンスピードが異常です ・ディスクが抜き取られました ・一つの RAID が削除されました
	情報（Information）	低	・ディスクが挿入されました ・リビルドプロセスが完了しました ・一つの新規 RAID が作成されました

RAID は破損状態中
構成されて RAID アレイが破損していることを意味します。この場合、残念ながら RAID 内のデータは消失している可能性が高い状態です。

リビルドプロセスは失敗しました
何らかの原因でリビルドプロセスが失敗したことを意味します。リビルド中にディスクエラーなどが発生しる可能性がありますので、他のエラーが無いか調べてください。

データのリードライトに失敗しました
ディスクへのリード、またはライトに失敗したことを意味します。このディスクは RAID から切り離されて故障として扱われますので、速やかにディスクを交換する必要があります。

⚠今の RAID 構成は不完全です（非保護）
ディスクの故障などで、RAID の冗長性が失われたことを意味します。速やかにリビルドを実施して RAID の冗長性を回復してください。

⚠温度が異常です
QBOX 内の温度が異常であることを意味します。設置場所の温度が高い、設置場所に十分な空間が無く冷却効率が低下している、冷却ファンが故障しているなどの原因が考えられます。

⚠電圧が異常です
QBOX 内の電圧に異常が認められることを意味します。装置内部が故障している可能性がありますので、弊社までご連絡のうえご返却ください。

⚠ファンスピードが異常です
冷却ファンの回転速度に異常があることを意味します。冷却ファンが故障している可能性がありますので、弊社までご連絡のうえご返却ください。

⚠ディスクが抜き取られました
QBOX の電源を停止せずにディスクを抜き取ったか、または電源オフ中にディスクを抜き取った後に電源を起動したことを意味します。本製品ではホットスワップには対応しておりませんので、ディスクの取り外しは必ず電源オフの状態でおこなってください。尚、電源オン中にディスクを抜き取ったことによる障害につきましては、弊社では保証いたしかねますので、ご了承ください。

⚠一つの RAID が削除されました
RAID アレイを削除したことを意味します。この場合、保存されていたデータは消失しますので、十分に注意して実施していただくことと、RAID を削除する前にバックアップを取っておくことを推奨します。

ⓘディスクが挿入されました
QBOX の電源を停止せずにディスクを挿入したか、または電源オフ中にディスクを挿入した後に電源を起動したことを意味します。本製品ではホットスワップには対応しておりませんので、ディスクの挿入は必ず電源オフの状態でおこなってください。尚、電源オン中にディスクを挿入したことによる障害につきましては、弊社では保証いたしかねますので、ご了承ください。

ⓘリビルドプロセスが完了しました
リビルドが完了し、構成したときの RAID レベルに回復したことを意味します。冗長性も回復していますので、安心してご使用ください。

ⓘ一つの新規 RAID が作成されました
RAID を新しく構築したことを意味します。念のため RAID Manager for QBOX を用いて所定の RAID レベルに設定されているかをご確認ください。

6-4. スリープモードの設定(2015 年 8 月以降型より機能廃止)

※5 ベイデスクトップモデル(2015 年 8 月以降型)ではスリープモードは利用いただけません。

スリープモードを利用する場合、【Advanced Mode】-【RAID 設定】から行います。
スリープモードに移行するまでの時間は、【RAID スタンバイ時間の設定】で設定し【適用】をクリックします。
スリープモードに移行させたくない場合は、設定値を 0(ゼロ)としてください。
また、初期状態では0 分に設定されています。

※【RAID スタンバイ時間の設定】の値は、ファームウェア:V0.961[7/1]以降、スリープモードデフォルト 0 分です。このファームウェアバージョン以前の初期状態は5分に設定されています。

※RAID Manager for QBOX は 3 秒毎に QBOX から情報を取得して表示を更新していますので、入力から【適用】をクリックするまでを 3 秒以内に行ってください。

⚠注意	本製品のスリープモードは、WindowsなどのOS機能によって制御されるHDDのスタンバイ機能（電源管理）とは異なりますので、本製品がスリープモードに移行している間にOS側からのアクセスでエラーとなる場合があります。 あらかじめご了承ください。 なお、スリープモードをご利用される場合は、ご使用になるOSとの相性を十分に確認した上でご利用ください。 RAIDを作り直すと、スリープモードの時間設定はファームェアの初期設値に戻ります。

6-5. RAID リビルド優先度の設定

RAID リビルド優先度は、リビルド処理に使用するコントローラの処理能力を高く、あるいは低く設定するもので、【Advanced Mode】-【RAID 設定】から【スライダーバー】を動かして設定します。
【低い】側に設定すると、リビルド時間は長くなり、【高い】側に設定するとリビルド時間は短くなります。
初期値は中間のレベルに設定されています。

※RAID Manager for QBOX は 3 秒毎に QBOX から情報を取得して表示を更新していますので、入力から【適用】をクリックするまでを 3 秒以内に行ってください。

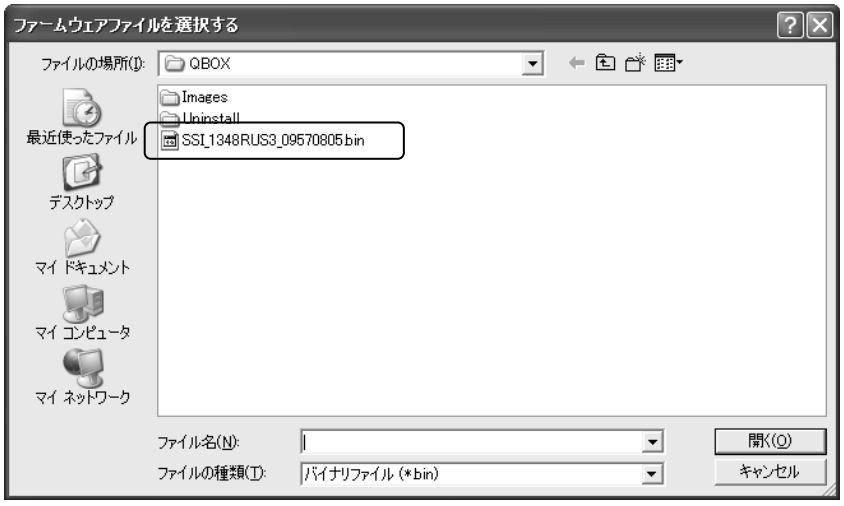
6-6. ファームウェア情報と更新

QBOX ファームウェア情報は、【Advanced Mode】-【ファームウェア情報】から確認します。

ファームウェアを更新する場合は、【Advanced Mode】-【ファームウェア情報】から行います。

【開く．．．】をクリックすると「C:¥Program Files¥QBOX」フォルダが開かれますので、ファームウェアファイル（拡張子 bin）を選択して【開く（O）】をクリックしてください。

【更新】をクリックするとファームウェアの更新（アップデート）が開始されます。



ファームウェアを更新中は、画面に進行状況が表示されます。

ファームウェアを更新が正常に終了すると、左のポップアップが現れますので、【OK】をクリックして閉じてください。

※最後に QBOX を再起動して、ファームウェアの更新（アップデート）は完了です。

6-7. その他の設定

【アドバンスド RAID 構成情報】の機能は、現在ご使用になれません。
設定などは行わないようにしてください。

7. 修理ご依頼について

サポート情報

下記 URL にアクセスしていただき、最新の FAQ をご参照下さい。

http://www.newtech.co.jp/support/index.html

サポート窓口

FAQ で解決頂けない場合、下記 URL のサポート依頼フォームよりお問い合わせ下さい。

http://www.newtech.co.jp/support/inquiry/index.html

製品に関するご質問、障害に関するご連絡をいただく際は、必ず製品本体の型番、シリアル番号をご確認いただいた上、上記サポート依頼フォームにて必要事項をご入力いただき、お問い合わせをいただけますようお願いいたします。

製品の無償修理につきましては添付されている保証書の規定に従います。

付録 A. 製品仕様概要

製品仕様

モデル		5 ベイデスクトップモデル（2015 年 8 月以降型）
形状		デスクトップ型
RAID		レベル 0/1/3/5＊1/10/Combine/Clear RAID(NRAID)
ホストインターフェース	USB	USB2.0/USB3.0(自動切換)
	eSATA	3.0Gbps(要ポートマルチプライヤ対応ホスト)
搭載ディスク数		5*2
ディスクインターフェース		SATA 1.5/3/6Gbps*3
電源仕様		AC100V-240V、200W
動作環境温度		温度 5～35℃・湿度 20～80%(結露なきこと、接続する PC の動作範囲であること)
外形寸法		幅 130mm x 高さ 185 mm x 奥行 260mm （突起部含まず）
重量		約 3.3Kg(ディスクを含まない)
保証		1 年間無償修理（センドバックに限る）

＊1:出荷時の RAID 構成。
＊2:本製品はホットスワップに対応していません。
＊3:本製品は 6Gbps の HDD に対応していますが、製品の内部処理は SATAII(3.0Gbps)で行われているため、最大転送速度は SATA3.0Gbps の上限速度になります。

HDD の交換は電源 OFF で行ってください。

消費電力 / 発熱量

状態	消費電力	発熱量
最大（起動時）	133.0W/195.7VA	478.8kJ/h
動作時平均	58.9W/95.8VA	212.0kJ/h
アイドル	47.7W/77.5VA	171.7kJ/h
スタンバイ	12.8W/25.2VA	46.1kJ/h

付録 B. トラブルシューティング

主なトラブルの対処方法を説明いたします。
「故障かな？」と思われましたら、以下をお読みのうえ、記載されている対処方法をお試しください。

■認識されない
以下の点をご確認ください。
・接続ケーブル、AC ケーブルが正しく接続されているか
・パワーLED が正しく点灯しているか
・eSATA I/F 接続の場合、正しくドライバがインストールされて動作しているか
・eSATA I/F の仕様はポートマルチプライヤに対応しているか
・Windows XP で 2TB 以上の RAID ボリュームを作成した場合、OS 側の仕様で認識されません。
Windows XP でご使用の場合は、2TB 以下になるように RAID ボリュームを作成、または clear RAID でご使用ください。

■Windows で eSATA 接続時、ハードウェアの取り外しに本機の HDD が表示されない
eSATA 接続時のハードウェアの取り外しは、接続された eSATA I/F によって可能かどうかが異なります。詳しくはお使いの eSATA I/F の製造元にお問い合わせください。
また、eSATA HDD の動作中の取り外しは、設定によってはデータの破損等につながる場合がありますので、弊社ではおすすめしておりません。

■Mac 接続時、スリープから復帰するとフリーズする。アクセスできない。
本機はスリープに対応しておりません。スリープする前に取り外しを行ってからスリープを行ってください。同じく、Mac のスリープにも対応しておりません。

■RAID の設定を変更しても設定が反映されない
RAID の設定を変更する際は、いちど clear RAID モードにて RAID の情報を削除する必要があります。RAID の設定を変更する際は、万一に備えてデータのバックアップを行ってください。

■故障した HDD を交換してもリビルドが開始されない
HDD の容量にご注意ください。HDD の容量が交換した HDD より少ない場合、リビルドを行うことができません

また、以前 RAID で利用していた HDD は中の RAID 情報が残ったままの場合があります。
例：QBOX を 2 台用意して、
RAID5a：HDD1、HDD2、HDD3、HDD4
RAID5b：HDD5、HDD6、HDD7、HDD8
このような 2 台の RAID5 を運用していたとします。
RAID5b は利用しなくなったのでそのまま予備に回した後、RAID5a の HDD4 が故障したので、使っていない予備の RAID5b から HDD を 1 台抜き出して交換したとします。
RAID5a：HDD1、HDD2、HDD3、HDD5
この場合リビルドが始まりません。
HDD5 の RAID 情報がそのまま残った状態ですので、HDD5 を RAID5b の RAID メンバだと認識し、リビルドを行わないのです。

この場合は RAID5b の方であらかじめ clear RAID に設定して RAID 情報の削除を行っておく必要があります。

■USB3.0 接続時、接続してしばらく経つと認識されなくなってしまう

USB3.0 インターフェース側のドライバーバージョンが古いと発生する場合があります。ご試用の USB3.0 インターフェースのドライバで、新しいドライバがリリースされていないかご確認ください。

また、設置場所やPC本体との距離によっては、ノイズ等の影響を受けることがございます。設定位置を変えてみての動作もご確認ください。

■USB3.0 接続時に USB2.0 として認識してしまう

本製品の電源をオンにしたままUSBケーブルを接続すると、接続するタイミングによって USB2.0 機器として認識してしまう場合があります。

本製品の電源をオフの状態で各ケーブルを接続し、そのあとメイン電源スイッチをオンにしてください。

■eSATA 接続時、Windows が起動後に接続すると認識されない

eSATA のホストアダプタの仕様やモード設定によっては、PC起動時に本製品を接続しておかないと認識できない場合があります。お使いの eSATA ホストアダプタの仕様をご確認ください。
また、マザーボードの eSATA ポートを使用している場合、BIOS 上で SATA の動作モードが IDE 互換モードになっていると、Windows 起動後の接続ができません。
この場合は<AHCI モード>に変更することで改善する可能性があります。
※システム起動HDDと本製品が同じSATAホストに接続されている状態でモード変更を行うと、Windows が起動しなくなる場合があるのでご注意ください。

■eSATA 接続だと認識するが、USB接続だとマイコンピュータにアイコンが表示されない。(Windows)

ダイナミックディスク形式で HDD を初期化していないかご確認ください。USB 接続の場合はスタンダード接続形式のみ使用可能です。

■30 分以上経っても HDD のフォーマットが完了しない(Windows)。

HDD のフォーマット時、「クイックフォーマット」を選択せず通常のフォーマットを選択すると、フォーマットに時間がかかります。
フォーマットを短時間で完了させたい場合は「クイックフォーマット」を選択してください。

■2TB を超えるボリュームを初期化しようとすると、2TB で分割されてしまう(Windows)

MBR 形式の場合、1パーティションの上限が2TB までとなります。
GPT 形式にて初期化することで2TB 以上のパーティションを作成することが可能です。

■同一 PC に複数台のHDDを接続して起動した際、本体に認識される順番がHDDによって異なる。(Clear RAID 時)

本製品の場合、HDDが始動した順に認識されます。
そのため、初期動作に時間がかかるHDDがあった場合、順番が入れ替わることがあります。
HDDに割り振られるドライブ文字が異なる場合、ディスクの管理にて、HDDに個別のドライブ文字を手動で割り当てることでドライブ文字を固定することができます(Winodws)。
ただし、ドライブ文字の重複にはご注意ください。

■OS 起動に利用できない。

本製品はUSB接続時のOS起動には対応していません。
eSATA 接続時の起動に関しては、eSATA ホストインターフェースの取扱説明書をご確認ください。

■HDD の回転音が安定せず、認識しない。
コンセントがたこ足配線になっていると、電圧が低下して、HDDの動作に支障が出ることがあります。
コンセント回りの配線をご確認ください。

■はじめて利用する際に、マイコンピュータ内（Windows）、デスクトップ（Mac）にHDDのアイコンが表示されない。
購入して始めて利用する際、RAID の構成を変更した後、領域の確保とフォーマットの作業を行ってください。

■Clear RAID 時にHDDが1台しか認識されない。
eSATA I/F がポートマルチプライアに対応していない場合、HDDが1台しか認識されません。
お使いの eSATA I/F の仕様をご確認ください。

■Windows システムイメージの復元やバックアップソフト等のメディアから起動した際に、USB3.0 で接続すると認識されない。
バックアップソフト等は最低限の機器で構成されていることが多く、USB3.0 ホストインターフェースのドライバは含まれない場合もあるようです。
このような通常のOS起動とは異なる仕様環境は、サポート対象外となります。

■S.M.A.R.T.情報が表示されない。
S.M.A.R.T.を参照するソフトによって対応が大きく異なり、表示できるものとできないものがあるようです。表示に対応するツールの提供はしておりません。

■2TB の HDD を接続したのに容量が 1.8TB 程度になってしまう。
ドライブメーカは、公称容量を
・1MB=1,000,000 = 1000 x 1000 バイトとしています。
一般的な、OS(Windows)などでは、下記のように認識して表示します。
・1MB=1024 x 1024 バイト
・1TB=1024 x 1024 x 1024 x 1024 バイト
このため、2TB のHDDの容量の表示は以下の計算をした結果になります。
2TB x (1000 x 1000 x 1000 x 1000) / (1024 x 1024 x 1024 x 1024) = 約 1.8TB

株式会社ニューテック
〒105-0013
東京都港区浜松町 2 丁目 7-19 KDX 浜松町ビル
http://www.newtech.co.jp

Copyright© 2019, Newtech Co., Ltd. All rights reserved.