



Hybrid Series

USB & SATA HDD

ミニデュプリケーター

取扱説明書

v A.02



目次

製品に関する免責事項	1
製品保証について	1
著作権侵害に関する声明	1
はじめに	2
注意記号	2
製品内容	3
各部の名称	4
機能一覧表	5
機能説明	8
1. コピー	8
2. コンペア	9
3. コピー+コンペア	9
4. 消去	10
Quick Erase (クイック消去)	10
Full Erase (フル消去)	10
DoD Erase (DoD 消去)	11
DoD EraseComp (DoD 消去+コンペア)	11
7-Pass Erase (7回消去)	11
Secure Erase (セキュア消去)	12
5. ユーティリティ	12
5.1 Show Disk Info. (ディスク情報)	12
5.2 Show USB Info (USB 情報)	14
5.3 Update System (システムアップデート)	14
5.4 System Info. (デュプリケーターシステム情報)	15
5.5 Read Speed (読み込み速度)	16
5.6 Write Speed (書き込み速度)	16
6. 設定	17
6.1 Copy Area (コピー領域)	17
6.2 Copy GPT Backup Area (GPT バックアップ領域のコピー)	20
6.3 Skip Errors (エラースキップ)	20
6.4 USB Speed (USB 転送速度)	20
6.5 Erase Master (コピー元デバイスの消去設定)	21
6.6 Language (言語)	21
6.7 Delete Disk Signature After Copy (コピー後のディスク署名消去)	21
6.8 Restore Default (デフォルトに戻す)	21

製品に関する免責事項

弊社は、U-Reach 製品の使用による偶発的または派生的な損害について、一切責任を負いません。これには、財産の損害、時間やデータの損失、または製品の誤動作や故障に起因するその他の損害を含みますが、これらに限定されません。また、これには、(1)提供された資料への依存、(2)製品の交換費用、(3)使用、データまたは利益の損失、(4)遅延または事業の中断、(5)U-Reach 製品の使用や全体の性能に起因または関連する法的責任の原則、または、サービスの遅延またはサービス提供能力の欠如によって生じる法的責任の原則に起因する損害も含まれますが、これらに限定されません。

弊社は、すべての製品の正確な動作を保証するために尽力しています。ただし、お客様は、U-Reach 製品の性能がお客様の品質要件を満たしていることを確認する責任を負っています。また、製品および/またはソフトウェアプログラムの誤った操作やハードウェアの問題により、データの損失、フォーマット不良、データ読み込みエラーが発生する可能性があることをあらかじめご了承ください。弊社は、お客様が確認された問題を、保証範囲内であれば無料で、それ以外の場合は作業時間と必要部品に基づき有料で、解決または修理するよう最善を尽くします。

仕様および機能は、予告または義務なく変更される場合があります。

製品保証について

弊社は、ケーブル、アダプター、その他の消耗品を除くすべての製品に対して、基本的な1年間の部品および修理保証を提供します。任意の延長保証も有料で利用可能です。弊社が定めた製品保守サポート期間中、電子メールによるサポートが利用可能です。

保証についてはお客様が製品を購入した市場地域に限定して定義されています。

著作権侵害に関する声明

弊社は、お客様がU-Reach 製品を用いて行った著作権侵害、または製品の誤用について一切の責任を負いません。音声や動画、ソフトウェア等、あらゆる形のデータを著作権者の許可なしでコピーすることは違法です。お客様は、著作権所有者の法律に基づく著作権を必ず尊重することに単独の責任を負うものとします。

はじめに

重要なお知らせ

- 操作する前に、本取扱説明書全体を注意深くお読みください。
- コピー元デバイスが正しく対応しており、正常に動作していることを確認してください。
- データの整合性を保証するために、ソース（コピー元）とターゲット（コピー先）の容量を同じにすることをお勧めします。
- コピー+コンペア機能を使用することで、最も正確にコピーを行うことができます。
- 本取扱説明書に従わなかったために発生した損害は、保証の対象外となります。
- 使用しない時は、機器を安全に保管し、お子様を機器に近づけないようにしてください。
- ソケットを交換する前に、デュプリケーターの電源を切ってください。
- ファームウェアの更新中は、絶対に電源を切らないでください。
- 承認済みの安定した電源のみを使用してください。
- 電源には過負荷保護が備わっています。過負荷でシャットダウンした場合は、電源コードを抜いて、2分間放電させてください。
- 本製品は、清潔で、乾燥した、埃のない、換気の良い場所でのみ使用してください。液体や異物はデュプリケーターに重大な損傷を与える可能性があります。
- 動作中にデュプリケーターが熱くなることがありますが、特に問題はありません。
- 使用中は、デュプリケーターを移動したり、SSDを取り外したりしないでください。
- 静電気によりコピーエラーが発生する場合があります。デュプリケーターの操作中は、環境に注意してください。静電気除去装置を購入すると、静電気による衝撃を防ぐことができます。
- 高速タスクの実行中はデバイスが高温になることがあります。デバイスを取り扱う際は、火傷を防ぐために保護手袋を着用してください。
- ESD（静電気放電）を防ぐために、デュプリケーターと作業者を適切に接地してください。

注意記号

使用前に遵守すべき特別な項目、手順、注意事項

注記

デュプリケーターの操作や詳細、効果的に使用するためのヒントや提案

警告

守るべき手順や注意事項

製品内容



HQ200H 本体



専用 SATA ケーブル× 2



専用 AC アダプター



専用 AC ケーブル



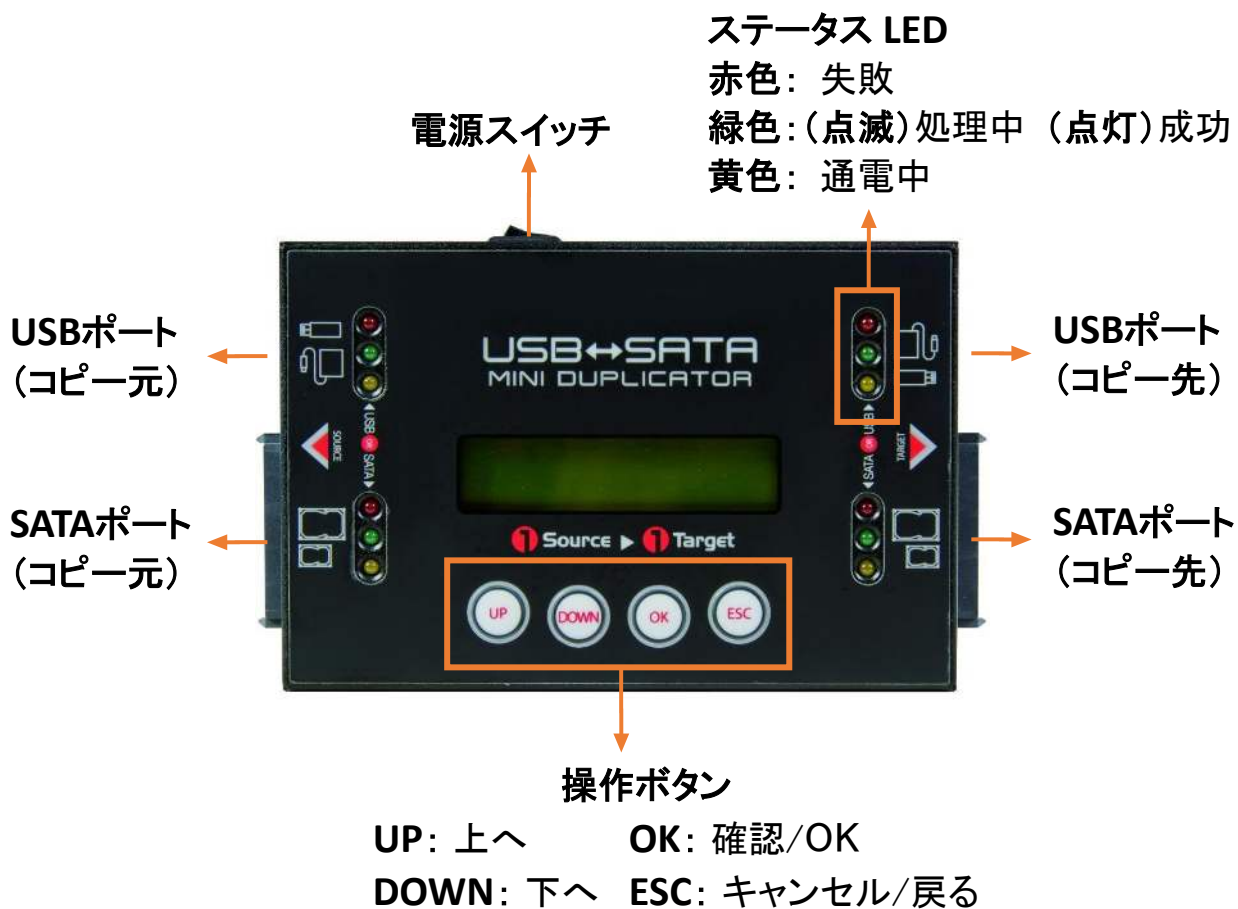
HDD 設置用パッド× 2



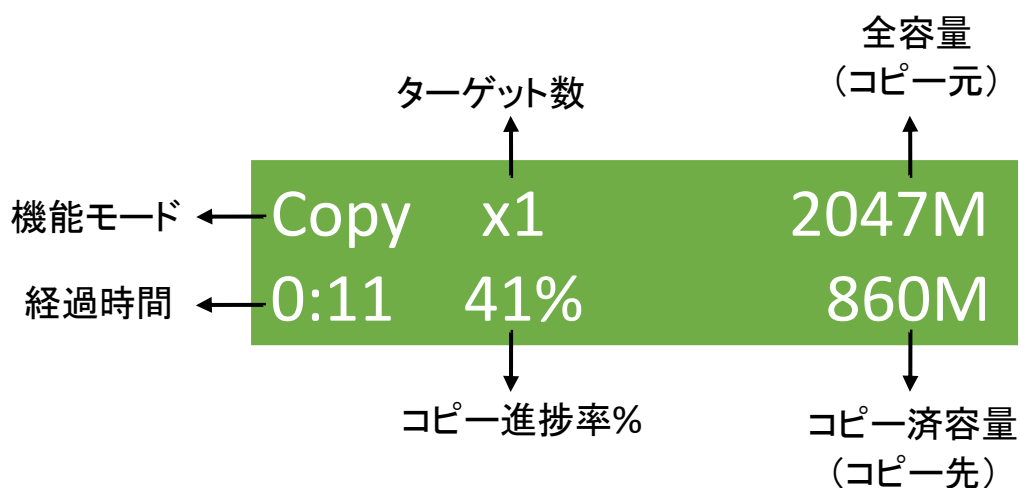
本取扱説明書 PDF ファイル

各部の名称

- 本体外観



- LDC ディスプレイ



機能一覧表

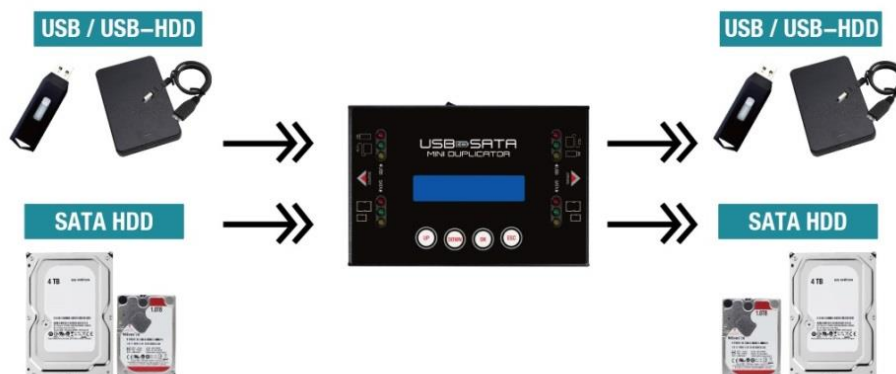
機能	説明	
1. Copy (コピー)	コピー元デバイスをコピー先デバイスにコピーします。4種類のコピーモードを選択するには、[6.1Copy Area] を参照してください。	
2. Compare (コンペア)	ビット単位でコピー元とコピー先のデバイスを比較検証します。	
3. Copy+Compare (コピー&コンペア)	コピーを行った後に比較検証し、コピーが正しく行われたか確認します。	
4. Erase (消去)	4.1 Erase HDD (HDD 消去)	4.1.1 Quick Erase (クイック消去) HDD インデックスのみを消去します。この消去方法は短時間で実行できます。
		4.1.2 Full Erase (フル消去) HDD 全体の領域を消去します。
		4.1.3 DoD Erase (DoD 消去) DoD5220.22-M 規格に準拠して HDD を 3 回消去します。
		4.1.4 DoD EraseComp (DoD 消去+コンペア) DoD5220.22-M 規格に準拠して HDD を 3 回消去してから、完全に消去できているか検証します。
		4.1.5 7-Pass Erase (7 回消去) DoD5220.22-M(ECE)規格に準拠して HDD 全体を 7 回消去します。
		4.1.6 Secure Erase (セキュア消去) 国際的に認められた高水準のセキュア消去機能です。読み込み不可領域も消去可能です。
4.2 Erase USB (USB 消去)	4.2 Erase USB (USB 消去)	4.2.1 Quick Erase (クイック消去) USB デバイスのインデックスのみを消去します。この消去方法は短時間で実行できます。
		4.2.2 Full Erase (フル消去) USB デバイス全体の領域を消去します。
		4.2.3 DoD Erase (DoD 消去) DoD5220.22-M 規格に準拠して HDD を 3 回消去します。

5. Utility (ユーティリティ)	5.1 Show Disk Info. (ディスク情報)	5.1.1 Model Number (型番) 型番を表示します。
		5.1.2 Version of Firmware (ファームウェアバージョン) ファームウェアのバージョンを表示します。
		5.1.3 Serial Number (シリアルナンバー) シリアルナンバーを表示します。
		5.1.4 Device Power Cycle (電源投入回数) 電源投入回数を表示します。
		5.1.5 Power-on Hours (通電時間) 総通電時間を表示します。
		5.1.6 Reallocation Event Count (代替セクタ処理回数) 代替セクタ処理を行った回数を表示します。
		5.1.7 Off-Line Scan Uncorrectable Sector Count (回復不可能セクタ総数) 回復不可能なセクタの総数を表示します。
		5.1.8 Seek Error Rate (シークエラーレート) シークエラーレートを表示します。
		5.1.9 Temperature (温度) HDD の温度を表示します。
	5.2 Show USB Info (USB デバイス情報) USB デバイスの情報 (型番・容量) を表示します。	
5.3 Update System (システムアップデート)	5.3.1 Update BIOS (ファームウェアアップデート) HDD または USB デバイス経由でシステムファームウェアをアップデートします。	
	5.3.2 Create Update HDD (アップデート用 HDD 作成) HDD を 2GB FAT でフォーマットして、アップデートファームウェアを HDD にすばやく保存します。	
5.4 System Info. (デュプリケーターシステム情報) 本製品のコントローラーモデル番号やファームウェアバージョンなどのデュプリケーターシステム情報を表示します。		
5.5 Read Speed (読み込み速度) HDD の読み込み速度を表示します。		
5.6 Write Speed (書き込み速度) HDD の書き込み速度を表示します。		

6. Setup (設定)	6.1 Copy Area (コピー領域)	System and Files (システム&ファイル) データのみをコピーします。
		ALL Partitions (全てのパーティション) パーティションで確保された領域すべてをコピーします。
		Whole HDD (HDD 全体) HDD 全体をコピーします。
		Percentage (%) (パーセンテージ) コピー開始/終了位置をパーセンテージ (0~100%) で指定してコピーします。
	6.2 Copy GPT Backup Area (GPTバックアップ領域コピー) 末尾に作られているGPTバックアップ領域をコピー対象にするのかしないのかを選択します。	
	6.3 Skip Errors (エラースキップ) コピー元 HDD の不良セクタをスキップする回数を設定します。	
	6.4 USB Speed (USB 転送速度) USB デバイスの転送速度を選択します。	
	6.5 Erase Master (コピー元消去) コピー元 HDD を消去するのかしないのかを設定します。	
	6.6 Language (言語) LCD ディスプレイの表示言語を英語/日本語に切り替えます。	
	6.7 Delete Disk Signature After Copy (コピー後ディスク署名消去)	
No (消去しない)		
Yes (消去する) ディスク署名をコピー先デバイスにコピーしません。		
6.8 Restore Default (デフォルトに戻す) 各設定項目を工場出荷時設定に戻します。		

機能説明

1. コピー



■ コピー可能な組み合わせ

- USBメモリ/USB-HDD ⇒ USBメモリ/USB-HDD
- USBメモリ/USB-HDD ⇒ SATA HDD/SSD
- SATA HDD/SSD ⇒ SATA HDD/SSD
- SATA HDD/SSD ⇒ USBメモリ/USB-HDD



➤ コピー方法

Step 1: コピー元デバイスとコピー先デバイスの準備

コピー元デバイスとコピー先デバイスを用意します。

※ 正確なコピーのため、コピー元とコピー先のデバイスは、同じ容量のものをを用意することを強くお勧めします。

警告

IDE、eSATA、mSATA 等のインターフェイスをコピーする場合、別途変換アダプターが必要になります。

Step 2: コピー元デバイスとコピー先デバイスの接続

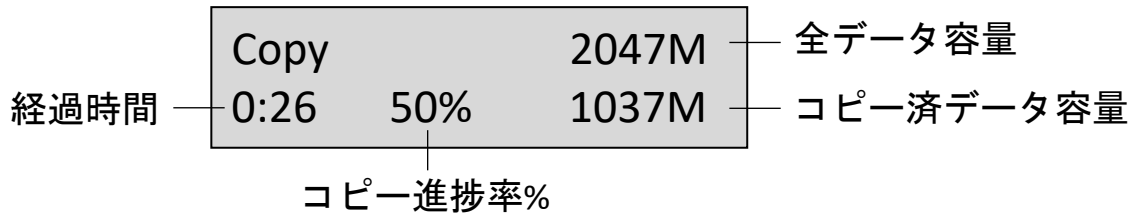
コピー元とコピー先のデバイスを確認し、コピー元ポート、コピー先ポートにそれぞれ接続します。

Step 3: [1.Copy] を選択

▲▼ボタンで [1.Copy] を選択し、OK ボタンを押すとコピーが開始されます。

コピー中は次の情報が LCD に表示されます。

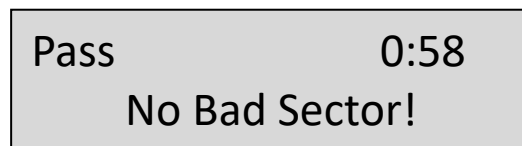
コピー進捗表示



Step 4: コピー完了！

コピーが完了すると、コピー結果（成功/失敗）、合計コピー時間、不良セクタ数が LCD に表示されます。

コピー結果表示



注記

エラースキップの初期設定は0です。許容可能なエラーセクタ数を変更したい場合は、[6.3 skip errors] で設定することができます。

2. コンペア

コピー後に、コピー元とコピー先のデータが同一になっているか確認するために、使用します。

3. コピー＋コンペア

まずコピーを行います。さらに、その後、コピー先のデバイスをコピー元のデバイスと比較してコピーの正確性を確認します。

4. 消去

HDD の廃棄または再利用の場合に応じて、適切な消去方法を選択してください。

警告

デバイスのデータが消去されますので、この機能を使用する前に重要なデータは必ずバックアップしてください。

➤ 消去方法

Step 1: 消去するデバイスの準備

消去するデバイスの準備を用意します。

Step 2: 消去するデバイスの接続

消去するデバイスをコピー先ポートに接続します。

注記

コピー元ポートでも消去したい場合、[6.4 Erase Master] にて [Enable] を選択してください。（初期状態は [Disable]）

Step 3: [4.Erase] を選択

▲▼ボタンで [4.Erase] を選択し、OK ボタンを押すと消去が開始されます。

注記

消去中に▲▼を押すと、各ポートの状態を表示します。
さらに [OK] を押すと、各ポートの詳細が表示されます。

以下の6つの消去モードがあります。

Quick Erase（クイック消去）

デバイスのインデックスのみを消去します。最も高速な消去方法ですが、実際のデータは残り、インデックス（索引）のみを消去することにご注意ください。

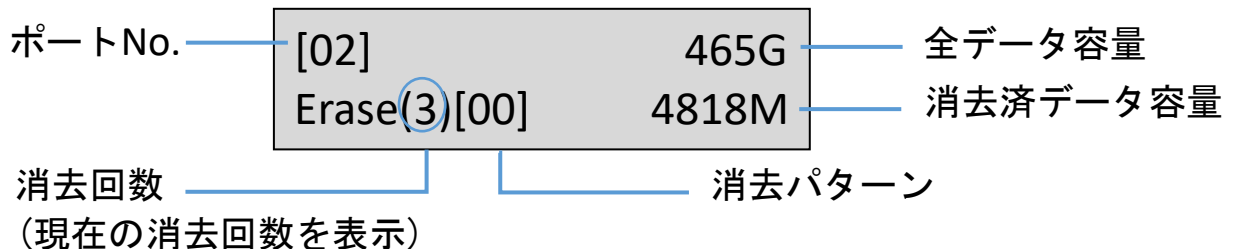
Full Erase（フル消去）

デバイス全体のセクタを消去します。すべてのセクタにアクセスするため、クイック消去よりはるかに長い時間がかかります。

DoD Erase (DoD 消去)

DoD 消去は、米国国防総省 (DoD 5220) 規格に準拠しており、デバイスをビットごとに3回完全消去してデバイスを書き換えます。これにより、すべてのデータが消去されたことを保証します。

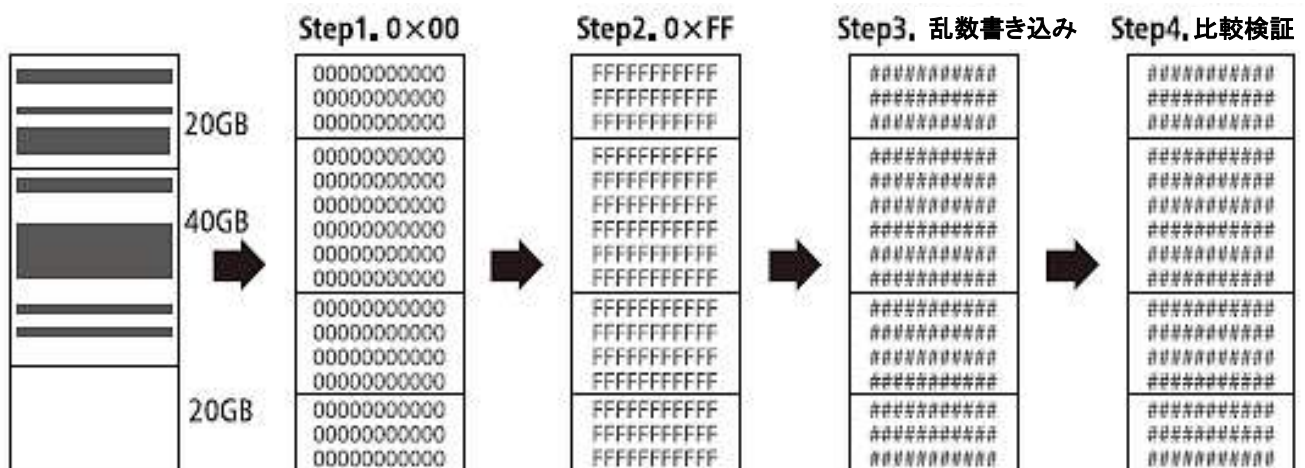
消去処理表示



DoD EraseComp (DoD 消去+コンペア)

DoD 消去+コンペアは、各セクタに3回書き込みを行い、さらにそれを検証します。消去結果を最後に比較検証することにより、ビット単位のランダム書き込みが確実に正しく行われるようになります。

◆ DoD 消去+コンペア処理手順



7-Pass Erase (7回消去)

7回消去は、DoD5220.22-M (ECE)規格に準拠しており、デバイスをビットごとに7回完全消去してデバイスを書き換えます。これにより、すべてのデータが回復不可能であることを保証します。7回消去は、フル消去の7倍の時間がかかります。

Secure Erase（セキュア消去）

国際的に認可された高水準のセキュア消去機能です。デバイスの全トラックを“00”で上書きします。HPA（ホスト保護領域）、DCO（装置構成オーバレイ）など読込不可データ領域も一括消去できます。

5. ユーティリティ

5.1 Show Disk Info.（ディスク情報）

コピー元とコピー先に接続した HDD/SSD それぞれの基本情報を表示します。

5.1.1 Model Number（型番）

HDD/SSD の型番を表示します。

[Disc Info.]

1. Model Number

Model:

ST3420457AS

5.1.2 Version of Firmware（ファームウェアバージョン）

HDD/SSD のファームウェアバージョンを表示します。

[Disc Info.]

2. Version of Firmware

Version

CC39

5.1.3 Serial Number（シリアルナンバー）

HDD/SSD のシリアルナンバーを表示します。

[Disc Info.]

3. Serial Number

Serial NO.:

9YB86HUY

5.1.4 Device Power Cycle（電源投入回数）

HDD/SSD の電源投入回数を表示します。

[Disc Info.]

4. Device Power Cycle

[Device Power Cycle]

483

5.1.5 Power-on Hours (通電時間)

HDD/SSD の総通電時間を表示します。

[Disc Info.]
5. Power-on Hours

[Power-on Hours]
66

5.1.6 Reallocation Event Count (代替セクタ処理回数)

代替セクタ処理を行った回数を表示します。処理が行われたことがない場合は、[Not Available] と表示されます。

[Disc Info.]
6. Reallocation Event

[Reallocation Event Count]
Not Available!

5.1.7 Off-Line Scan Uncorrectable Sector Count (回復不可能セクタ総数)

オフラインスキャン時に回復不可能なセクタの総数を表示します。

[Disc Info.]
7. Off-Line Scan Uncorrec

[Off-Line Scan uncorrect]
0

5.1.8 Seek Error Rate (シークエラーレート)

データを検索する際のエラー率を表示します。

[Disc Info.]
8. Seek Error Rate

[Seek Error Rate]
28453

5.1.9 Temperature (温度)

HDD/SSD の温度を表示します。

[Disc Info.]
9. Temperature

[Temperature]
24°C

5.2 Show USB Info (USB 情報)

接続した USB メモリ/USB HDD の情報 (型番・容量) を表示します。表示するには接続したポートを選択して OK ボタンを押します。

Select Device
Port: USB #1

Innostor
Capacity: 29.7G

5.3 Update System (システムアップデート)

ファームウェアのアップデートを行います。ファームウェアのアップデートは USB メモリまたは HDD/SSD 経由で行います。

注記

ファームウェアのダウンロードおよび準備のために、PC が必要になります。

■ USB メモリで行う場合

Step 1: ファームウェアのダウンロード

Web サイトよりファームウェアをダウンロードし、FAT フォーマットをした USB メモリにファームウェアをコピーします。

Step 2: USB メモリの接続と [Update BIOS] の実行

USB メモリをコピー元の USB ポートに接続し、[5.3.1 Update BIOS] を選択してアップデートを行います。アップデート後、電源をオフにして 5 秒以上待ち、再び電源をオンにするとアップデートが完了します。

■ HDD/SSD で行う場合

Step 1: アップデート用 HDD の作成

フォーマット可能な SDD/HDD をコピー元のポートに接続し、[5.2 Create Update] を選択します。

[Update System]
2. Create Update HDD

Step 2: アップデート用 HDD のフォーマット

[OK] を押すとフォーマットが開始され、FAT 形式でフォーマットされた 2GB のパーティションが SDD/HDD に作成されます。これにより、検索時間が短縮され、ファームウェアのアップデートが速くなります。

Do FORMAT HDD#1
Confirm ?

警告

HDD 内のデータは全て消去されますので、大事なデータは事前にバックアップしてください。

Step 3: ファームウェアのダウンロード

アップデート用 HDD を PC に接続します。テクニカルサポートセンターが提供する最新のファームウェアをアップデート用 HDD にダウンロードします。BIOS ファームウェアを解凍し、ルートディレクトリに保存します。

Step 4: アップデート用 HDD の接続と [Update BIOS] の実行

アップデート用 HDD をコピー元ポートに接続し、[5.3.1 Update BIOS] を選択してアップデートを行います。アップデート後、電源をオフにして5秒以上待ち、再び電源をオンにするとアップデートが完了します。

警告

ファームウェアのアップデート中は絶対に電源をオフにしないでください。ファームウェアのアップデートを中断すると、デュプリケータに回復不可能なエラーが発生します。弊社では一切の責任を負いかねます。

ファームウェアのアップデートにはFATフォーマットが必要です。

5.4 System Info. (デュプリケータシステム情報)

本製品のコントローラーモデル番号やファームウェアバージョンなどのデュプリケータシステム情報を表示します。

HDD Dupe 1-3
Ver: 2.35.8

5.5 Read Speed (読み込み速度)

HDD の読み込みスピードを計測します。

R	2:30	465G
	89.0M/S	12.8G

5.6 Write Speed (書き込み速度)

HDD の読み込みスピードを計測します。

[5.Utility]
5. Write Speed

Content will be erased. Confirm?

W	1:08	465G
	89.6M/S	4423M

警告

HDD 内のデータは全て消去されますので、この機能を使用する前に重要なデータは必ずバックアップしてください。

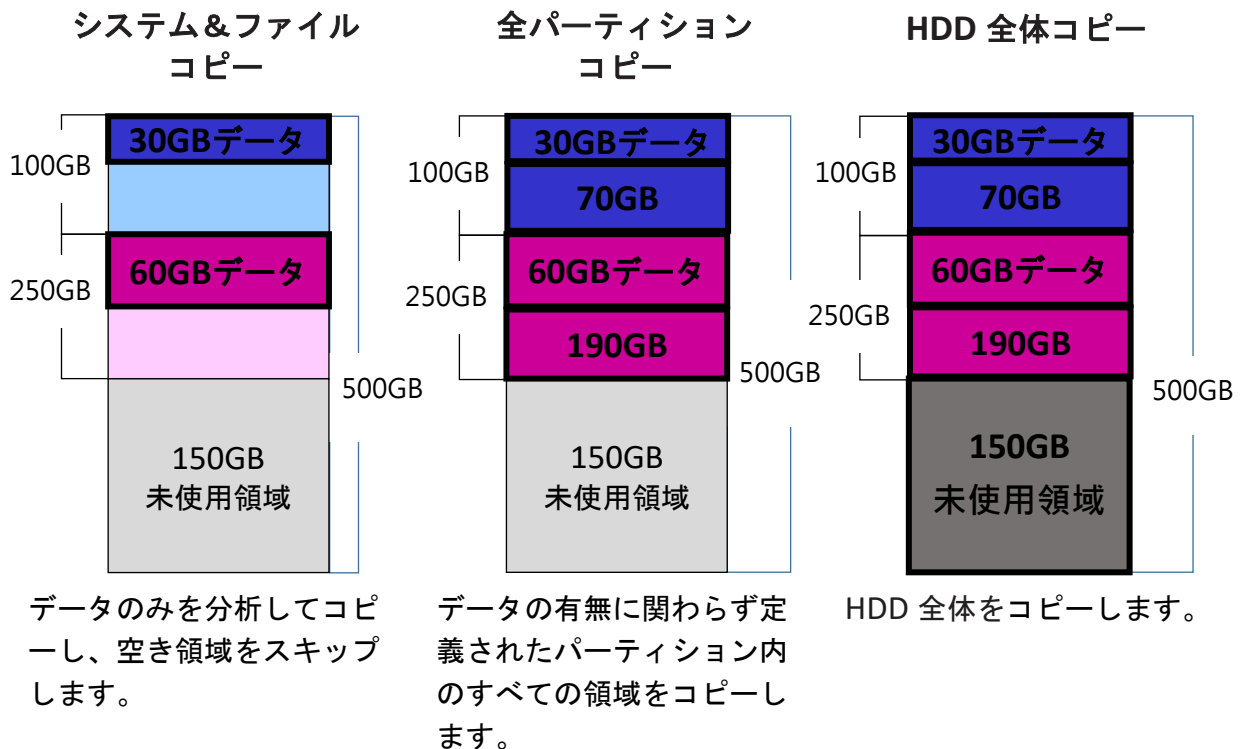
6. 設定

6.1 Copy Area (コピー領域)

[6.1 Copy Area] を選択し [OK] を押します。次に、スクロールして4つのコピーモードのいずれかを選択します。

● 適切なコピーモードの選択

例：500GB デバイスに2つのパーティションが定義されています。以下のチャートは、それぞれのコピーモードにおいてコピーされる領域を示しています。（濃色・太文字・太枠内の領域がコピーされます。）

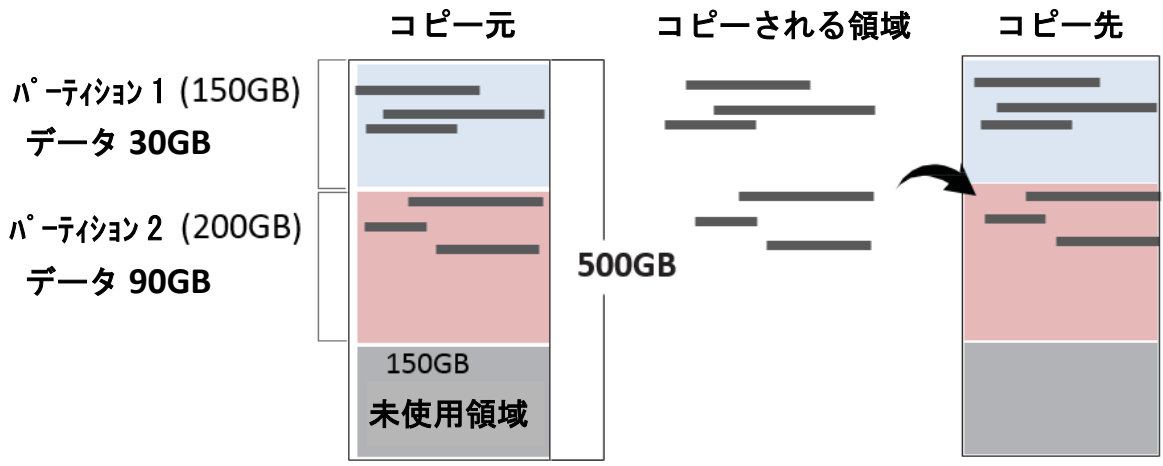


6.1.1 システム&ファイルコピー

データのみをコピーし、空き領域をスキップします。標準フォーマットのみをサポートします。スクロールして [6.1.1 System and Files] を選択し、[OK] を押して、コピーモードを保存します。

このコピーモードでは、デバイス全体ではなく、コピー元デバイスのシステムとファイルのみコピー可能です。システムはコピー元デバイスを分析し、コピーするデータ領域を特定します。コピー元デバイスのデータがターゲットデバイスの容量内に収まる場合、コピーが処理されます。

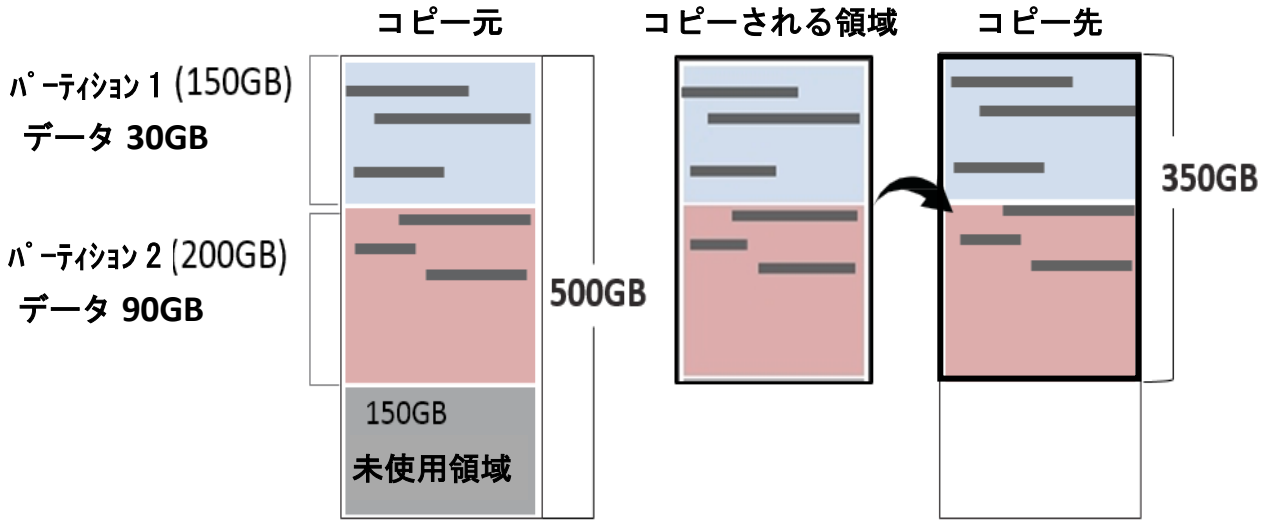
このコピーモードでは、FAT16/32/64、NTFS、EXT2/EXT3/EXT4/LVM、HFS/HFS+/HFSX がサポートされています。



120GB のデータ領域のみコピーされます。

6.1.2 全パーティションコピー

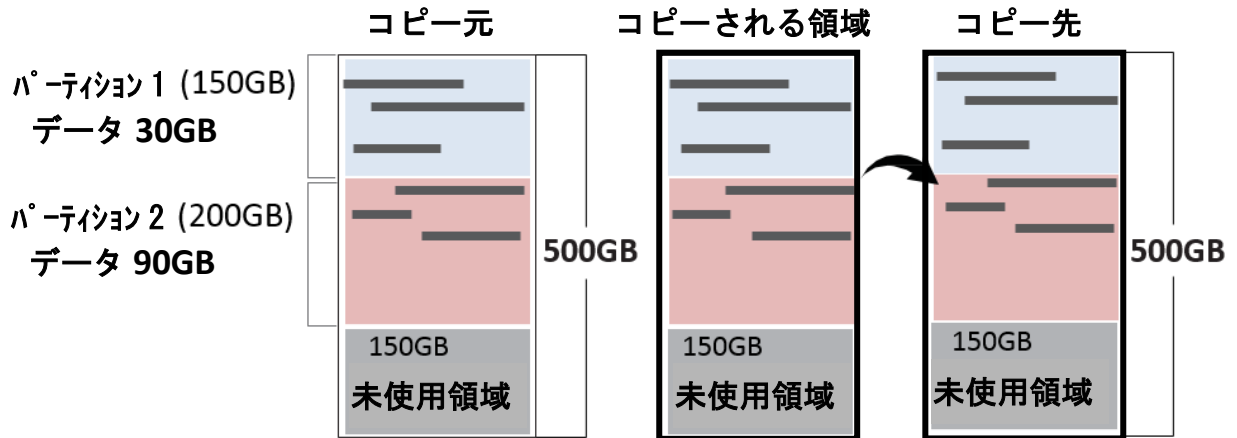
データの有無に関わらずすべてのパーティション領域をビット単位でコピーします。コピー先デバイスの容量は、コピー元デバイスの容量より大きくなければなりません。



350GB の全パーティション（150GB+200GB）がコピーされます。

6.1.3 HDD 全体コピー

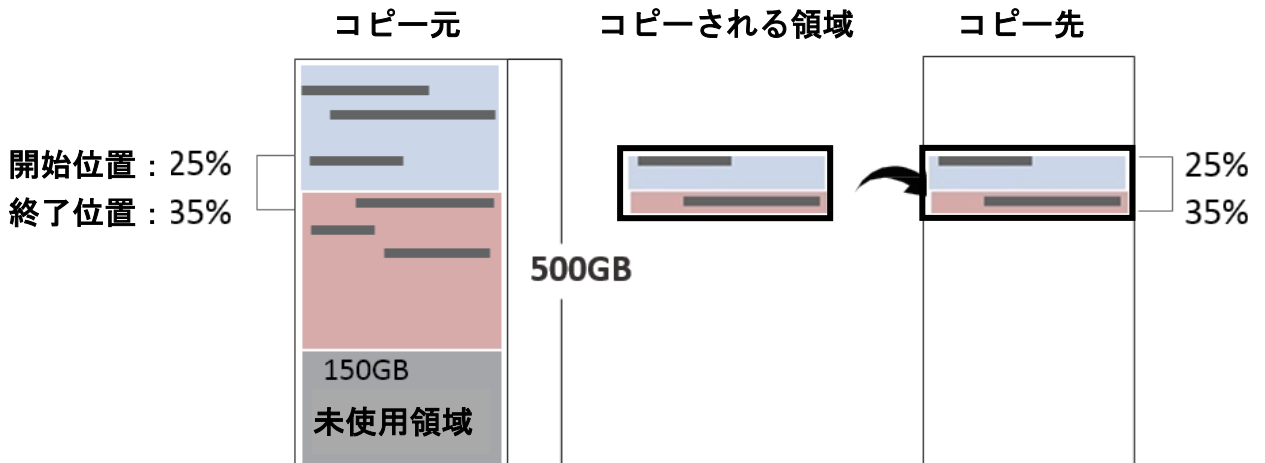
データ、パーティション、未使用領域に関係なく HDD のすべての領域をコピーします。このコピーモードではデータの分析は行いません。



500GB の HDD 全体がコピーされます。

6.1.4 パーセンテージコピー

コピー元デバイスからコピーされる範囲の開始位置と終了位置をパーセンテージで指定してコピーします。指定された領域のみコピーし、他の領域やデータはコピーしません。コピー時間は、HDD の転送速度によって左右されます。



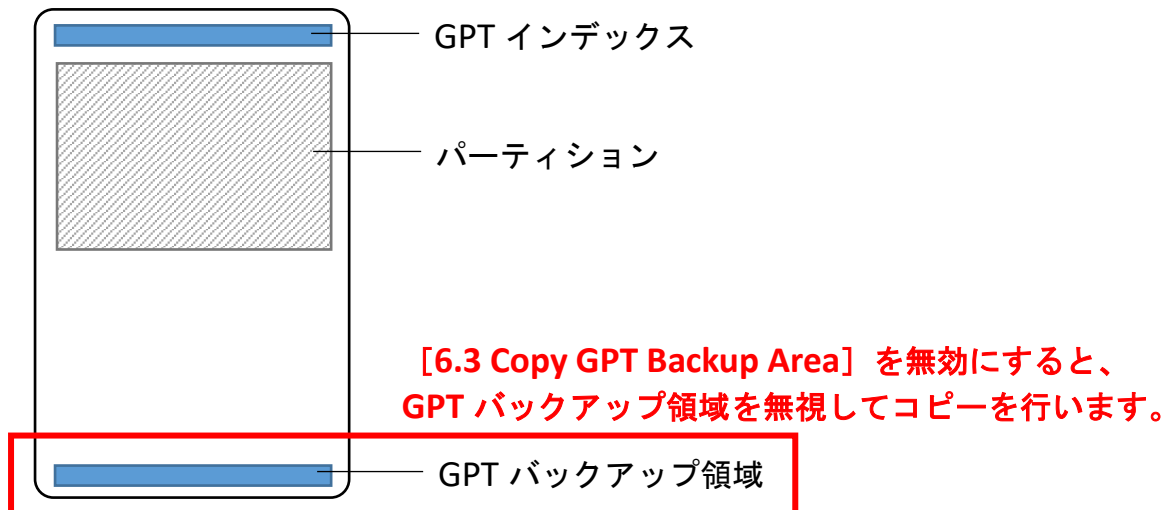
指定された領域（開始位置 25%～終了位置 35%）のみコピーされます。

6.2 Copy GPT Backup Area（GPT バックアップ領域のコピー）

この機能を無効にすると、大容量メディアから小容量メディアへのコピーが可能となります。

注記

コピー元 HDD のパーティションサイズは、コピー先デバイスの容量より小さくする必要があります。



警告

この機能を無効にすると、コピー先 HDD が Windows システムを使って GPT バックアップエリアを再構築します。そのため HDD の再起動が必要になる場合があります。

6.3 Skip Errors（エラースキップ）

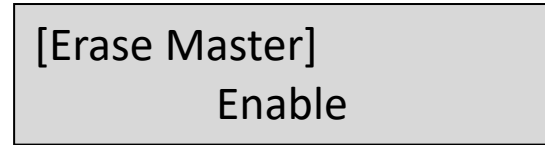
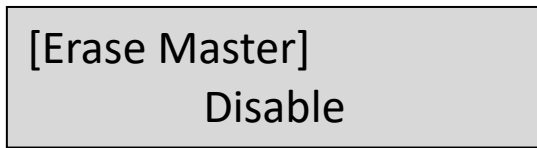
コピー中にスキップすることが許容可能な不良セクタ数を設定します。0～65535 の範囲で回数を指定、または unlimited（回数無制限）を選択して設定可能です。

6.4 USB Speed（USB 転送速度）

USB デバイスの転送速度を選択します。設定可能な速度は [Normal]（標準）と [Turbo]（高速）の 2 種類です。

6.5 Erase Master（コピー元デバイスの消去設定）

コピー元デバイスを消去するかを設定します。DoD 消去を実行する前に、必ずこの設定を確認して下さい。デフォルト設定は Disable [無効] となっています。



6.6 Language（言語）

表示言語を設定します。日本語または英語が選択可能です。

6.7 Delete Disk Signature After Copy（コピー後のディスク署名消去）

[Yes] に設定すると、ディスク署名部分をコピーしません。
この機能は Windows 専用です。同じディスク署名で 2 台以上を接続した場合、Windows は 1 台のデバイスのみを認識します。

警告

[Delete Disk Signature After Copy] が [Yes] に設定されている場合、コンペア機能は常に失敗します。

6.8 Restore Default（デフォルトに戻す）

全ての設定をリセットし、工場出荷時の設定に戻します。

※ 仕様は予告なく変更する場合があります。