

Carry **HDD** Mini Duplicator

V 1.1



U-Reach Inc.

SA310

SAS/SATA HDD デュプリケータ

取扱説明書



JP

目次

1. コピー	7
2. コンペア	8
3. コピー+コンペア	8
4. 消去	9
Quick Erase (クイック消去)	10
Full Erase (フル消去)	10
3-Pass Erase (DoD 消去)	10
3-Pass Erase+Comp	10
Secure Erase (セキュア消去)	11
7-Pass Erase.....	11
5. Utility (ユーティリティ)	11
5.1 Show Disk Info (ディスク情報)	11
5.2 Update System (アップデートシステム)	14
5.3 System Info. (システム情報)	16
5.4 Read Speed.....	16
5.5 Write Speed.....	16
6. Setup (設定)	17
6.1 Copy Area (コピー領域)	17
6.2 Skip Errors	21
6.3 Language (言語)	22
6.6 Restore Default (出荷時状態に戻す)	22

保証免責

本製品は、著作権所有者の法的権限を持つデータのバックアップ専用で作られています。著作権の不正行為は固く禁じられているため、製造者はユーザーによる違法行為の保証または表明を放棄します。

また、製造者は、当社の支配外の事象や状況に起因する事業を行うことができないこと、またはサービスを提供することができないことに起因する損失または損害に対する責任を放棄します。

ユーザーは、当社の製品を購入することで上記のすべての声明に同意したことになります。

本取扱説明書は、個人的な使用を前提としています。本取扱説明書のいかなる部分も、製造元の書面による明示的な許可なく複製、送信、または転載することはできません。

この取扱説明書に記載されている情報は予告なしに変更されることがあります。

はじめに

- ご使用になる前に本書をよくお読みのうえ、本製品を正しく安全にお使いください。
- 接続する機器が予め正常に動作していることを確認してください。
- データの一貫性を保証するため、ソースとターゲットには同容量の HDD を使用する事を強くお勧めします。
- 正確な複製のために、「コピー+コンペア」にてコピーを行うことを強くお勧めします。

安全上のご注意

- 本取扱説明書の使用方法を遵守しなかったことによる動作不良や故障は、保証の対象外となり、保証期間も終了します。
- 本製品を長期間使用しない場合は、安全および節電のため、接続コードを外して保管してください。また、小さいお子様を機器に近づけないようにしてください。小さな部品の誤飲や、お子様が機器に乗ってしまうなど、けがの原因になることがあります。
- ファームウェアアップデートの処理中は、絶対に電源をオフにしないでください。
- 付属の AC アダプターのみを使用してください。
- 本製品は、湿度が低く埃の少ない、清潔な環境での使用を想定しています。液体や異物が入らないようご注意ください。液体や異物は製品に重大な損傷を与える可能性があります。

ご使用の前に

- 必ず製品付属の AC アダプターおよび電源ケーブルをご使用ください。
 - 高温多湿を避け、清潔で乾燥した環境でご使用ください。
 - 本製品の動作中、製品本体が発熱するのは正常です。
 - 動作中は、製品本体および HDD を動かさないでください
 - 製品の損傷を避けるため、動作中に装置を取り外さないでください。
 - 機器に触れる際は、静電気にご注意ください。
- 本製品は精密電子機器ですので、静電気を与えると誤動作や故障の原因となります。

製品特長

高速コピー

18Gbps/分(300MB/秒)の転送速度でコピーが可能
※理論値

4種類のコピーモード

システム&ファイルコピー、パーティションコピー、セクタコピー、パーセンテージコピーが可能

S.M.A.R.T 情報表示

HDD/SSD の情報や状態の詳細を表示可能

コンパクトデザイン

可搬性に優れたコンパクトなデザイン

様々なインターフェイスに対応

2.5"/3.5" SAS/SATA HDD に対応。変換アダプタを使用することで IDE や M.2(NGFF)等にも対応可能

5種類の消去モード

クイック消去、フル消去、DoD 消去 (3回消去)、セキュア消去、7回消去が可能

エラースキップ機能

不良セクタを認識し、不良セクタ数の表示とエラースキップの設定が可能

各部の機能



LCD ディスプレイ

ターゲット数	←	Copy	x1	2047M	→ コピー元容量
モード	←	0:11	41%	860M	→ コピーした容量
経過時間	←				
コピー進捗	←				

機能一覧

機能	説明	
1. Copy	コピー元 HDD/SSD をコピー先にコピーします。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	ビットバイビットでコピー元とコピー先の HDD を比較検証します。	
3. Copy +Compare	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	<p>4.1 Quick Erase (クイック消去) HDD のインデックスのみを消去します。</p> <p>4.2 Full Erase (フル消去) すべての領域を消去します。</p> <p>4.3 Secure Erase (セキュア消去) HPA (ホスト保護領域) を含めた全領域を消去します。</p> <p>4.4 3-Pass Erase(DoD 消去) DoD 形式で 3 回消去を行います。</p> <p>4.5 3-Pass Erase+Comp (DoD 消去+コンペア) DoD 消去を行った後、確実に消去されたかの確認処理を行います。</p> <p>4.6 7-Pass Erase(7 回消去) DoD 形式で 7 回消去を行います。</p>	
5. Utility	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) 通電時間を表示します。
		5.1.6 Reallocation Event Count 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を表示します。
		5.1.9 Temperature HDD/SSD の温度を表示します。
5.2 Update System		5.2.1 Update BIOS システムソフトウェアをアップデートします。
		5.2.2 Create Update HDD アップデートファームウェアを格納する側の HDD に 2GB FAT でフォーマットを行います。
	5.3 System Info. (システム情報)	本製品の名前および BIOS バージョンを表示します。
	5.4 Read Speed	HDD の読み込み速度を計測します。
	5.5 Write Speed	HDD の書き込み速度を計測します。

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 のすべてをコピーします。
		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 Skip Errors (エラースキップ)	コピー元の HDD のエラースキップする回数を設定します。
	6.3 Language (言語)	メニューの表示を英語/日本語に切り替えます。 ※本取扱説明書は英語表示にて解説しています。
6.4 Advanced Setup (高度な設定)	コピーや消去に関する高度な設定を行います	
6.5 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。	

機能詳細

1. コピー

➤ コピー方法

1:コピー元 HDD/SSD とコピー先の HDD/SSD を用意する

コピー元 HDD/SSD とコピー先の HDD/SSD 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 HDD 容量を揃えることを強くお勧めします。

ご注意

IDE、mSATA、eSATA 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。

2: HDD/SSD を接続する

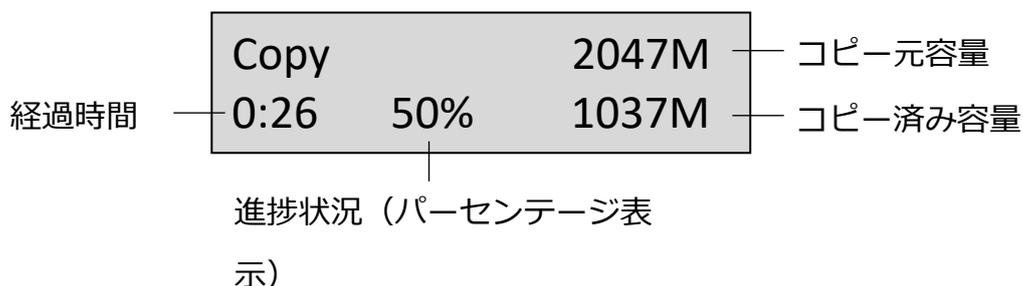
コピー元とコピー先の HDD/SSD を確認し、それぞれのポートに接続します。

3: "1.Copy"を選択する

▲▼ 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。

コピー時は次の情報が LCD に表示されます。

コピー時の表示例



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。

コピー結果の例

Pass	0:58
No Bad Sector!	

Note

エラースキップの初期設定は0です。エラースキップの設定は「6.2Skip Errors」で変更することができます。

2. コンペア

コピー元とコピー先のデータが同一かを確認するために使用します。

3. コピー+コンペア

コピーを行った後、コピー元とコピー先を比較して正確性を確認します。

4. 消去

HDD を廃棄または再利用するために、適切な消去方法を選択してください。

Note

HDD/SSD 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

1: 消去する HDD/SSD を用意する

消去する HDD/SSD を用意します。

2: HDD/SSD を接続する

消去する HDD/SSD を「コピー先」ポートに接続します。

Note

コピー元ポートでも消去を行いたい場合、「6.4 Erase Master」にて Enable を選択してください（初期状態は Disable です）

3: "4. Erase"を選択する

▲▼ 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。



USB/SATA Dupe
4. Erase

Note

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。

消去には4つのモードがあります。

Quick Erase (クイック消去)

クイックイレースはHDDのインデックスだけを消去します。最も高速な消去方法ですが、実際のデータは残ってインデックス(索引)だけを消去することに注意してください。

Full Erase (フル消去)

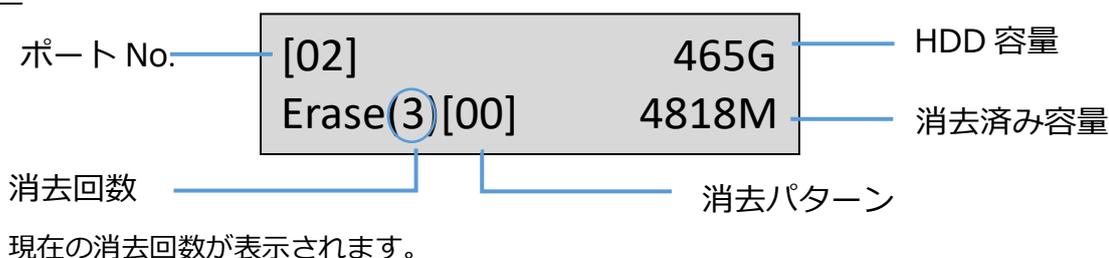
フルイレースはHDD全体のセクターを消去します。すべてのセクタにアクセスするため、クイックイレースよりはるかに長い時間がかかります。

3-Pass Erase (DoD 消去)

HDDを3回消去する、アメリカ国防総省(DoD)規格に準拠した消去方法です。

トータル3回のアクセスを行うため、フルイレースよりもさらに長い時間がかかります。

処理画面例



3-Pass Erase+Comp

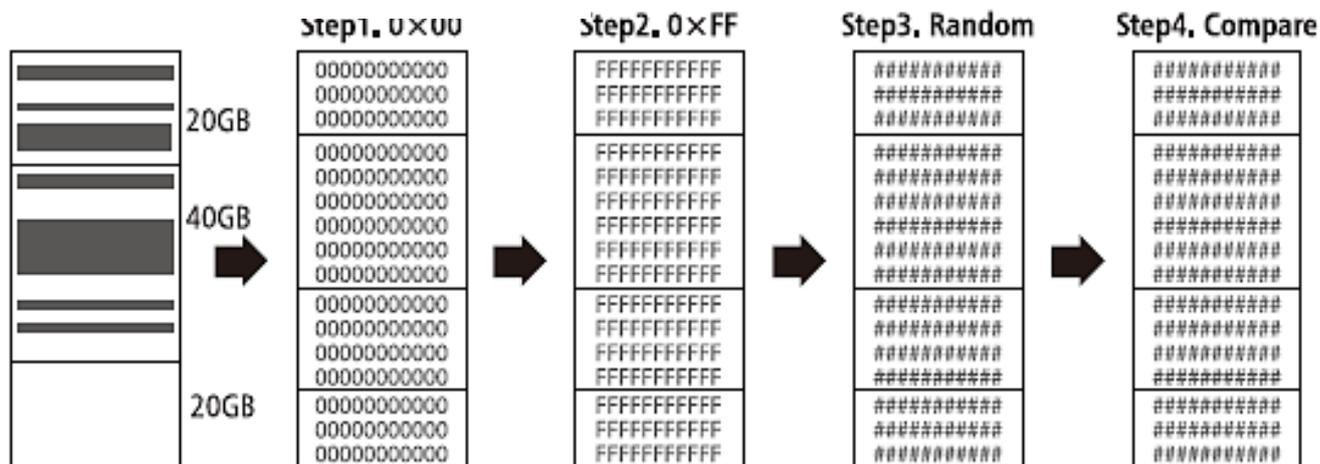
DoD イレースコンペアは、各セクタに3回の書き込みを行い、さらにそれを検証します。

1回目(0x00)、2回目(0xFF)と、3回目(ランダム)となります。

ランダム書き込みが正しく行われたどうかの確認を最後に行います。

この機能を使用する前に、すべての重要なデータのバックアップを必ず行ってください。

■ DoD EraseComp 処理手順



Secure Erase (セキュア消去)

通常の記憶領域の1回消去に加え、HPA (ホスト保護領域)、DCO (装置構成オーバレイ) の消去を行います。

※本消去機能は、途中で中断すると HDD が完全に使用不可能な状態 (PC 等と接続してもまったく認識されない) となりますので、中断せず処理を完了させてください。万が一途中で中断した場合、再度 Secure Erase を行い、処理を完了させることで HDD は再度使用可能な状態になります。

7-Pass Erase

HDDを7回消去する、アメリカ国防総省 (DoD) 規格の拡張版になります。

トータル7回のアクセスを行うため、消去が完了するまでに非常に時間がかかります。

5. Utility (ユーティリティ)

5.1 Show Disk Info (ディスク情報) .

接続した HDD/SSD の S.M.A.R.T を元に、それぞれの情報を表示します。

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

電源投入回数を表示します。

[Disc Info.]
4. Device Power Cycle

[Device Power Cycle]
483

5.1.5 Power-on Hours

使用時間を表示します。

[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。

[Temperature]
24°C

5.2 Update System (アップデートシステム)

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HDD/SSD経由で行います。

※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。

1: アップデート用の HDD を用意する

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

[Update System]
2. Create Update HDD

2: HDD をアップデート用にフォーマットする

「OK」を押すと 2GB の FAT 形式でフォーマットが開始されます。

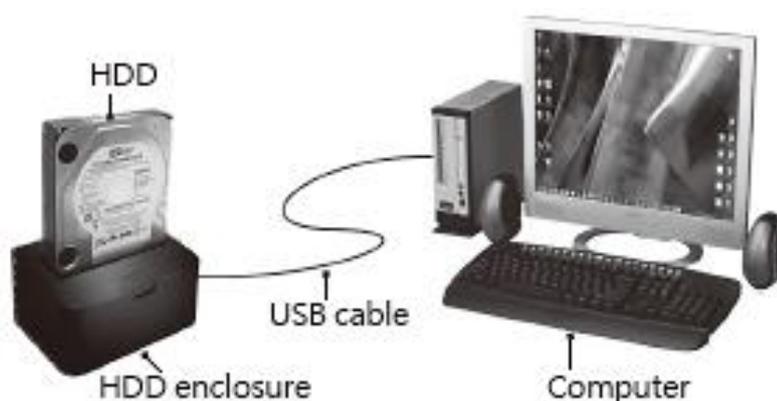
Do FORMAT HDD#1
Confirm ?

Caution

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をしてください。

3: ファームウェアをダウンロードする

Web サイトからファームウェアをダウンロードし、ファームウェアファイルをフォーマットした HDD にコピーします。



4: HDD/SSD を接続し、アップデートを行う

ファームウェアをコピーした HDD/SSD をコピー元のに接続し、"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。

[Update System]
1. Update BIOS

Caution

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。アップデート中のトラブルは製品を破損させる恐れがあります。

5.3 System Info. (システム情報)

本製品の名前および BIOS バージョンを表示します。

HDD Dupe 1-3 Ver: 2.35.8

5.4 Read Speed

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

5.5 Write Speed

HDD の書き込みスピードを計測します。

※本機能を使用する際は、HDD をコピー先ポートに接続する必要があります。また、HDD のデータは消去されますのでご注意ください。

[5.Utility] 5. Write Speed

Content will be erased. Confirm?

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

6. Setup (設定)

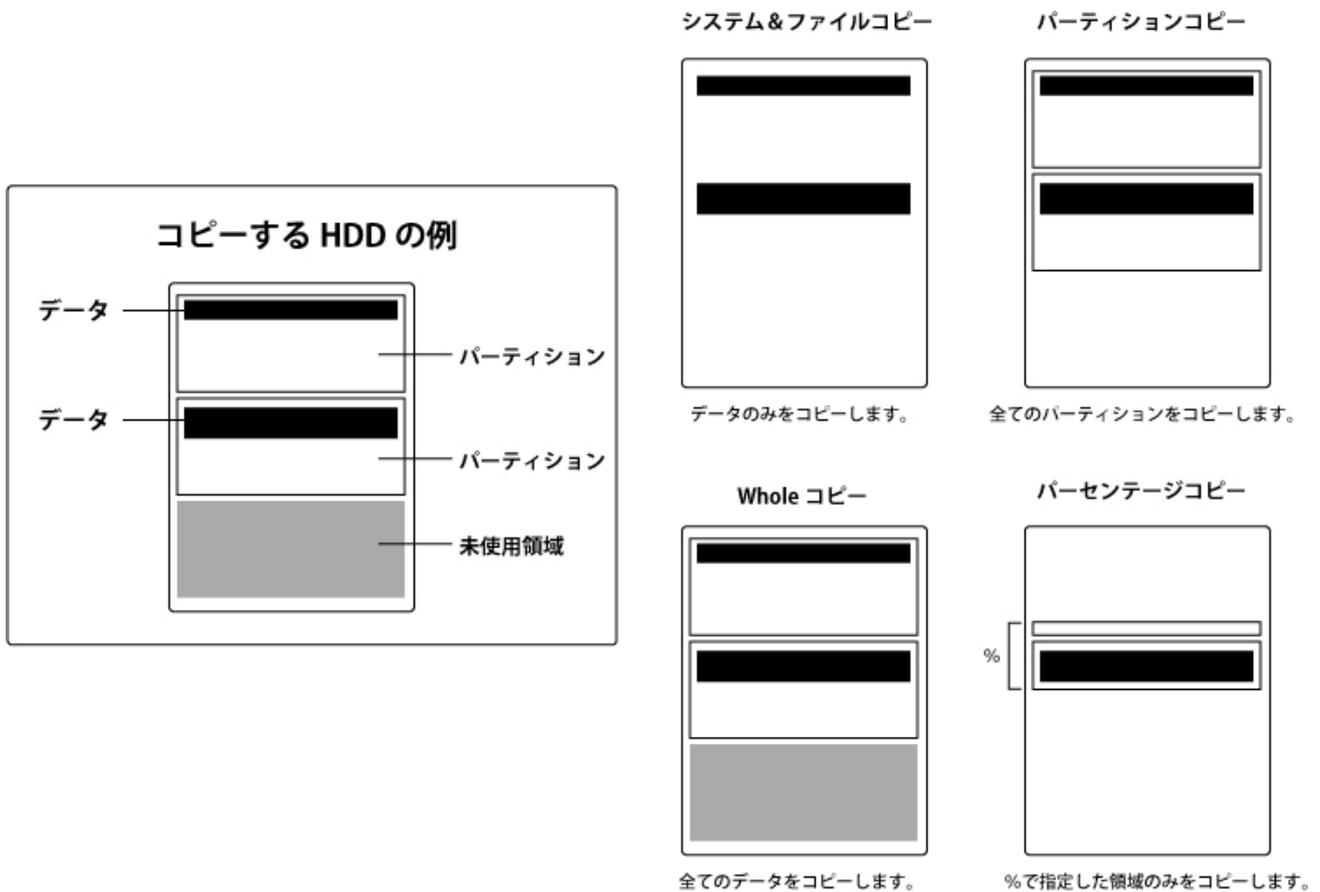
6.1 Copy Area (コピー領域)

コピーの方法を選択します。

コピー方法には4つの種類があります。詳細については下記のページをご参照ください。

- ・システム&ファイルコピー 18 ページ
- ・パーティションコピー 19 ページ
- ・Whole コピー 20 ページ
- ・パーセンテージコピー 21 ページ

コピー方式一覧



6.1.1 System and Files (システム&ファイル)

システムとファイルのみをコピーします。コピーを行う前に分析を行います。

HDD に複数のパーティションがあり、それぞれのパーティションにデータが入っている場合は、パーティション情報も含め、データがコピーされます。

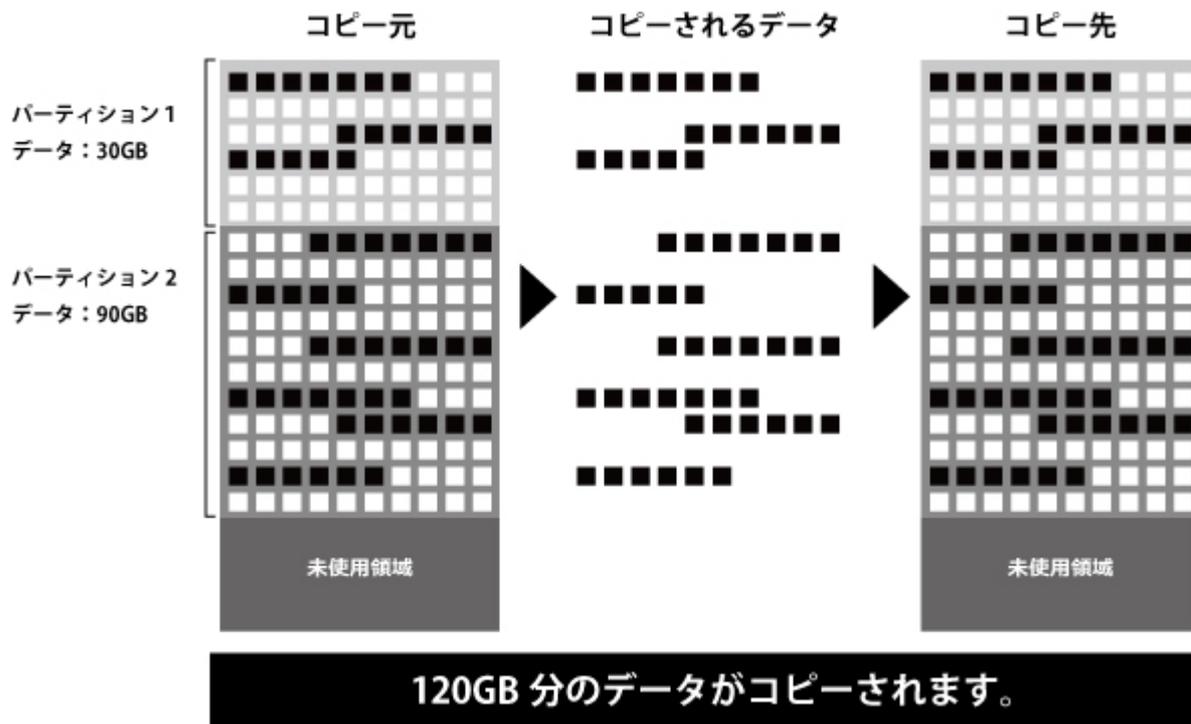
コピー先 HDD はコピー元の HDD の総パーティション容量より大きい容量が必要です。

※この処理は FAT16/32、NTFS、EXT2/3/4 および MBR、GPT のみサポートします。

その他の形式をコピーする場合は 6.1.3 “Whole Copy” をご使用ください。

【システム&ファイルコピーの例】

500GB の HDD 上(2パーティション)に合計 120GB のデータが存在する場合



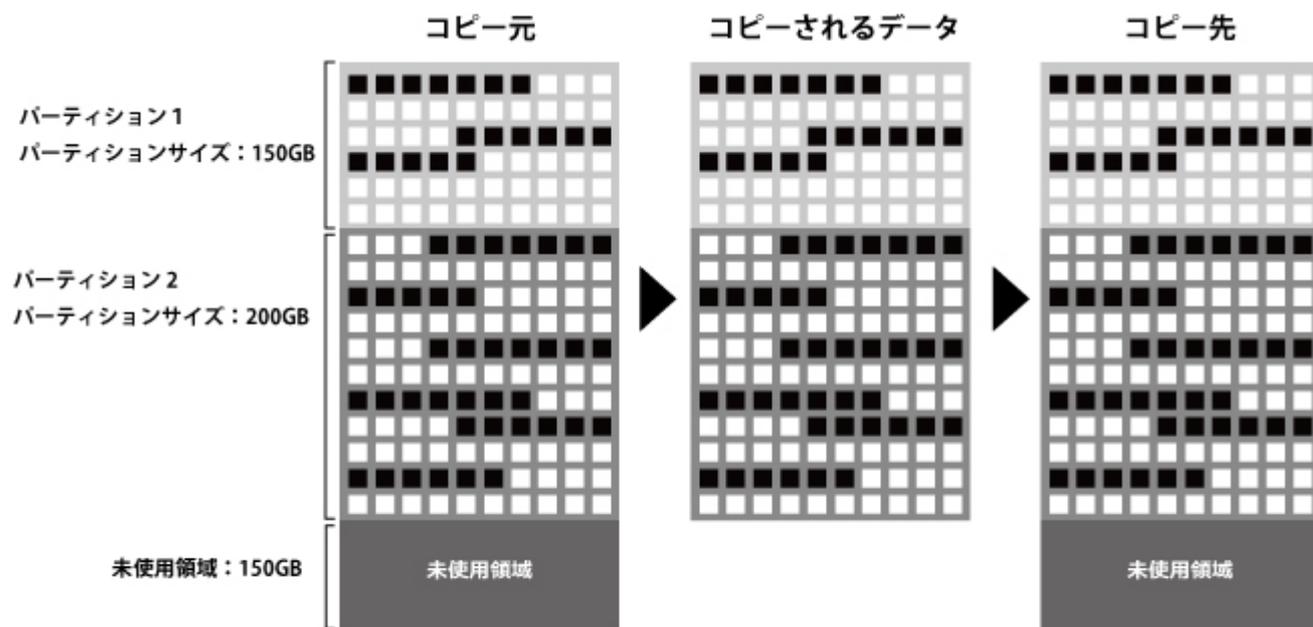
6.1.2 All Partitions (すべてのパーティション)

このモードではデータのあるなしに関わらず、パーティション確保された領域のすべてをコピーします。未使用領域はコピーされませんので、未使用領域がある場合は HDD 全体コピーよりコピーが早く完了します。

[Copy Area]
All Partitions

【パーティションコピーの例】

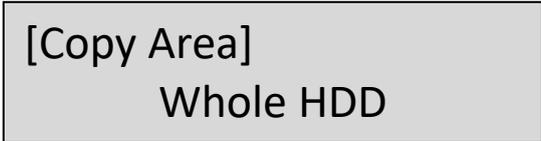
500GB の HDD 上に2つのパーティション(150GB、200GB)が存在する場合



2パーティション分 (350GB) のデータがコピーされます。

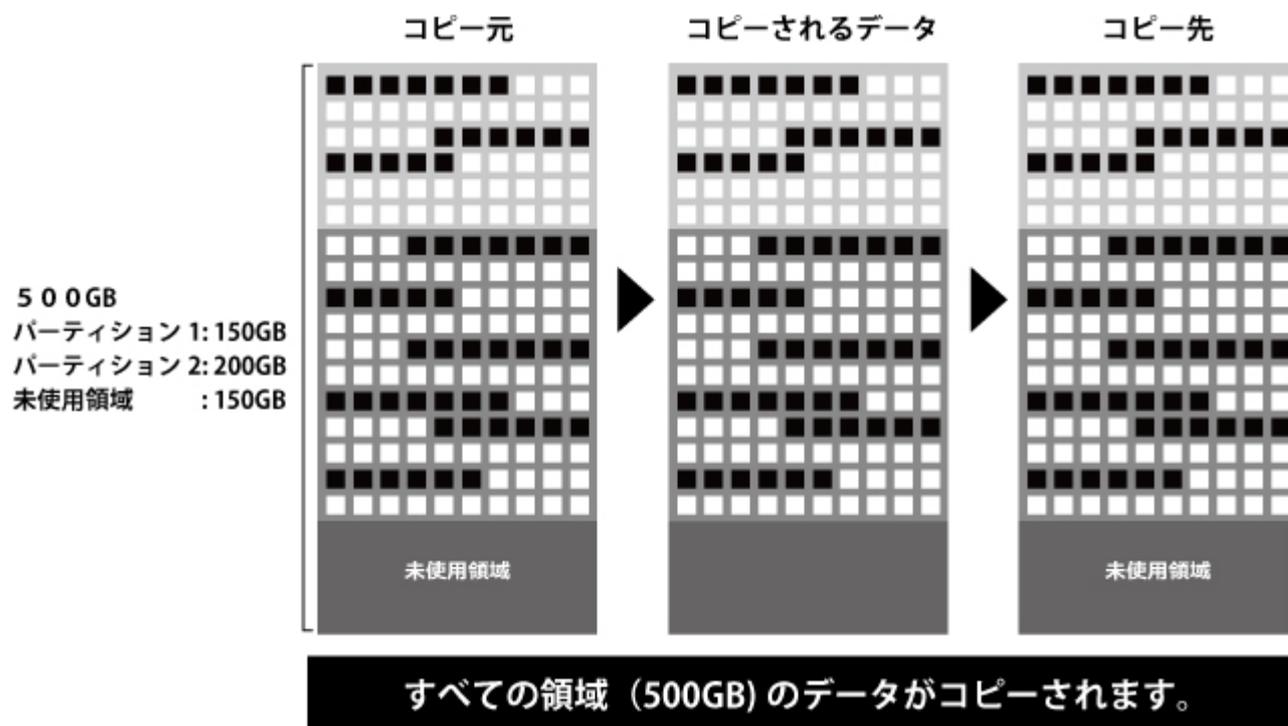
6.1.3 Whole HDD

データ、パーティション、未使用領域関係なく HDD のすべての領域をコピーします。



【Whole コピーの例】

500GB の HDD 上に2つのパーティション(150GB、200GB)と未使用領域 (150GB) が存在する場合



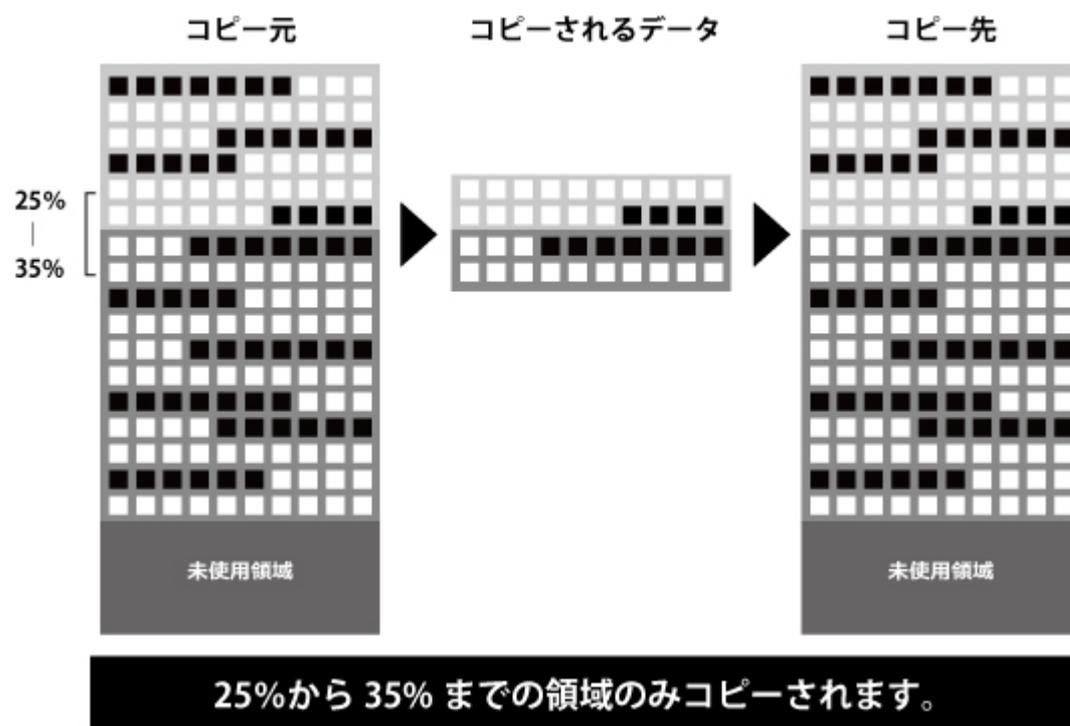
6.1.4 Percentage (パーセンテージ)

HDD/SSD をコピーする際、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するため、OS 起動やファイルの完全性は保証できません。
※HDD/SSD に大量の不良セクタ等があり、コピーが進まない場合にデータを救出したい場合に有効なコピー方法です。

[Copy Area]
Percentage(%)

【パーセンテージコピーの例】

500GB の HDD 上のうち、25%から 35%までの領域をコピーする場合



6.2 Skip Errors

コピー元のHDDのエラースキップする回数を設定します。(0~65535/unlimited (回数無制限))

[Skip Errors]

0

6.3 Language (言語)

メニューに表示される言語を背低します。

デフォルトは英語となります。

6.4 Advanced Setup(高度な設定)

コピーや消去に関する詳細な設定を行います。

6.4.1 : Unknown Format

不明なフォーマット形式の場合、コピーを続行するかスキップするかを選択します。

6.4.2 : Erase Master

コピー元ポートに接続した HDD の消去を行うか行わないかを設定します。デフォルト設定では「Disable(無効)」となります。

6.4.3 : Erase Pattern

消去時に書き込むデータの設定をします。1 バイトごとにランダムな文字列を書き込む「One Byte」と一定のセクタ間にランダムな文字列を書き込む「Random Data」から選択できます。

6.4.4 : Wait HDD Time

HDD の待機時間を設定します。3 秒～30 秒の間で設定できます。

6.4.5 : Copy HPA Area

コピー時に HPA 領域のデータの保持を行うか、消去するかを設定します。

6.4.6 : Clear HPA at Erase

消去時に HPA 領域のデータを保持するか、消去するかを設定します。

6.4.7 : Transfer Rate

転送速度を UDMA2～UDMA7 の間で設定します。

6.4.8 : Stop Motor Time

コピーや消去完了時、HDD がスピンドダウンするまでの時間を設定します。1～20 秒の間で設定できます。

6.5 Restore Default (出荷時状態に戻す)

全ての設定をリセットし、出荷時の状態に戻します。

製品仕様

製品名	SA310	
ターゲット数	1:1	
転送速度	30GB/分 (500MB/秒) ※実際の転送速度は使用する HDD/SSD によって異なります。	
対応容量	～20TB(理論値)	
ディスプレイ	モノクロ LCD ディスプレイ	
操作ボタン	4プッシュボタン(▲, ▼, OK, ESC)	
対応デバイス	2.5"/3.5" SAS/SATA HDD、SSD 変換アダプタ使用時：2.5"/3.5" IDE HDD, mSATA SSD, eSATA, microSATA, iVDR, cFast	
コピーモード	システム&ファイルコピー、パーティションコピー、 セクタコピー、パーセンテージコピー	
対応 OS	Windows, Linux, Mac, 汎用機等	
対応フォーマット	ファイル&システムコピー：FAT16/32/64、NTFS、 Ext2/Ext3/Ext4、HFS/ HFS+/HFSX	
	セクタコピー：全てのフォーマット形式に対応	
電源	12V, 5A	
温度	動作温度	5 °C ~ 45 °C
	保管温度	-20 °C ~ 85 °C
湿度	動作湿度	20 % ~ 80 %
	保管湿度	5 % ~ 95 %
認証	FCC, CE, ICES-003, RoHS	

*仕様は予告なく変更する場合があります。

■ サポートのご案内

製品に関するお問い合わせや修理のご依頼等につきましては下記メールアドレス宛にご連絡をお願いいたします。

株式会社 U-Reach Japan

E-MAIL : support@ureach.co.jp

保証書

■ 保証規定

- ・ 弊社の保証は本書に明示した条件のもとにおいて修理または交換をお約束するものです。
- ・ 取扱説明書の注意書きに従って、正常な使用状態で保証期間内に故障した場合は無償で修理をいたします。
- ・ 保証期間中であっても、以下の場合は保証を致しかねます。
 - ・ 火災、地震、水害、落雷、その他の天災地変、異常電圧等の外部要因に起因する故障および損傷
 - ・ 落下や衝撃等、お取り扱いが適当でないために生じた故障および損傷
 - ・ 接続している他の機器に起因して生じた本製品の故障および損傷
 - ・ 特定機種でのみ発生する動作不良（相性の問題）
 - ・ 取扱説明書に記載の使用方法、または注意と異なるお取り扱いによって生じた故障および損傷
 - ・ 分解・改造等に起因する故障および損傷
- ・ 弊社は製品の故障に起因する逸失利益、ダウンタイム（機能停止期間）、設備および財産への損害について責任を負いかねます。
- ・ 本製品の使用および故障により生じたデータ破損等につきましては、保証を致しかねる場合がございます。



U-Reach Inc.

製品型番 : SA310

保証期間 : お買い上げ日より 1 年間

※本取扱説明書が保証書となりますので、大切に保管してください。