



NV-BM スリムシリーズ PCIE デュプリケーター/ 消去装置

取扱説明書

v A.03



目次

v A.03

製品に関する免責事項	3
製品保証について	3
著作権侵害に関する声明	3
はじめに	4
注意記号について	5
機能一覧表	6
製品概要	10
製品内容	12
機能説明	13
1. コピー (Copy)	13
2. コンペア (Compare)	14
3. コピー+コンペア (Copy+Compare)	14
4. ショウキョ (Erase)	14
5. ユーティリティ (Utilities)	16
6. セッテイ (Setup)	19
M.2 SSD の取り付け方法	30
メンテナンスガイド	31

製品に関する免責事項

弊社は、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、U-Reach 製品の使用による財産の損害、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みますが、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が確実に尊重され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、マニュアル全文にしっかりと目を通してください。
- ソース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、より確実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、お子様の手が届か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。液体や異物がデュプリケーター内部に入り込むと重大な損傷を与える可能性があります。
- 動作中に機器が熱くなるのはよくあることで、特に問題はありません。
- 使用中に機器を設置場所から動かしたり、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、機器の使用環境に注意してください。静電気除去装置を購入すると、静電気ショックを予防することができます。
- 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。

- パスワードを変更する際は、紛失した場合に備えてパスワードを安全な場所に保管してください。個人のプライバシーに配慮し、メーカーによるパスワードリセットサービスは提供しておりませんのでご了承ください。

注意記号について

使用前に遵守すべき特別な項目、手順、または注意事項

注記

関連するデuplicレーター操作、特別な詳細、効果的にご使用頂くためのヒントや提案を示しています。

警告

必ず遵守すべき手順および注意事項を示しています。

機能一覧表

機能	説明	
1. コピー (Copy)	ソースポート（ポート#1）に接続したコピー元デバイスのデータを、コピー先デバイスにコピーします。	
2. コンペア (Compare)	ソースポート（ポート#1）に接続したコピー元デバイスのデータを、コピー先デバイスとビット単位で比較検証します。	
3. コピー＋ コンペア (Copy + Compare)	まず、ソースポート（ポート#1）に接続したコピー元デバイスのデータを、コピー先デバイスにコピーします。そして、コピーが完了すると、引き続きコンペアを行います。	
4. ショウキョ (Erase)	4.1 クイック消去（Quick Erase） デバイスのインデックステーブルのみを消去します。	
	4.2 フル消去（Full Erase） ※ NIST Clear レベル NIST 800-88 規格に準拠して、デバイスのデータをビット単位で完全に消去します。	
	4.3 DoD 消去（DoD3 Erase） DoD 5220.22-M 規格に準拠して、デバイス全体を 3 回連続で上書き消去します。	
	4.4 DoD 消去＋コンペア（DoD3 EraseComp） まず、DoD 5220.22-M 規格に準拠してデバイス全体を 3 回連続で上書き消去します。そして、消去が完了すると、引き続き、上書きされたランダム値が正しく書き込まれているか検証を行います。	
	4.5 セキュア消去（Secure Erase） ※ NIST Purge レベル NIST 800-88 規格に準拠して、ユーザーアクセス不可能な保護領域を含む SSD のすべての領域を、完全に消去します。	
5. ユーティ リティ (Utilities)	5.1 デバイス情報の表示（Show Device Info） デバイスの型番、ファームウェアバージョン、容量などの基本情報を表示します。	
	5.2 システムアップデート (Update System)	5.2.1 アップデート BIOS (Update BIOS) ソースポート、または、SD ポート経由で、システムファームウェアをアップデートします。

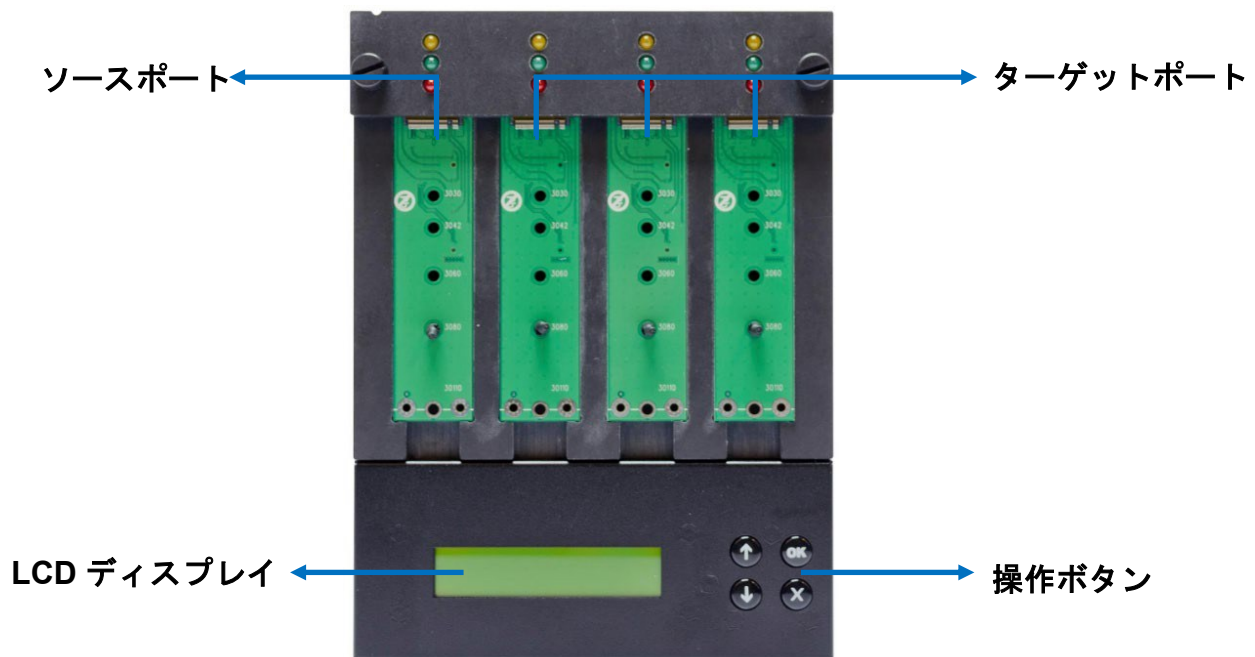
	5.2.2 アップデート用 SSD 作成 (Create Update HDD) アップデート用 SSD を 2GB FAT パーティションにフォーマットして、ファームウェアファイルを保存する準備をします。	
	5.3 システム情報の表示 (System Info) デュプリケーター本体のコントローラー、型番、ファームウェアバージョンなどのシステム情報を表示します。	
	5.4 読み込み速度 (Read Speed) デバイスの読み込み速度を計測します。	
	5.5 書き込み速度 (Write Speed) デバイスの書き込み速度を計測します。この機能によって、デバイスの内容とフォーマットは変更されます。	
	5.6 CRC64 値計算機能 (Calc. CRC64) ソースポート(コピー元) デバイスの CRC64 値を計算します。	
6. セッテイ (Setup)	6.1 スタートアップメニュー (Start-up Menu) 起動時最初に表示される機能メニューを設定します。	
	6.2 コピーモード (Copy Mode)	システム & ファイル (System and Files) 自動的にコピー元データのフォーマットを分析し、データ領域のみをコピーします。(FAT16/32/exFAT, NTFS, EXT2/EXT3/EXT4, HFS/HFS+/HFSX に対応)
		全パーティション (All Partitions) 領域が確保されているすべてのパーティションをコピーします。
		デバイス全体 (Whole Device) 未割り当て領域、空き領域を含むデバイスのすべての領域をコピーします。
		パーセンテージ (%) (Percentage (%)) コピー元デバイスからコピーすべき領域をパーセンテージで指定し、指定した領域のみをコピーします。

6.3 GPT バックアップ領域のコピー (Copy GPT Backup Area) 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選択します。		
6.4 不良セクタのスキップ (Skip Bad Sectors) コピー/コンペア中にスキップするコピー/コンペア元デバイスの不良セクタ数を設定します。		
6.5 言語 (Language) LCD ディスプレイの表示言語を設定します。 英語、日本語、スペイン語から選択できます。		
6.6 ショウサイセッテイ (Advanced Setup)	6.6.1 不明なフォーマット (Unknown Format)	不明なフォーマットをコピー (Copy Unknown)
		不明なフォーマットをスキップ (Skip Unknown)
	6.6.2 ソースポートの消去 (Erase Master)	無効 (Disabled) ソースポートに接続されたコピー元デバイスは消去しません。
		有効 (Enabled) ソースポートに接続されたコピー元デバイスを消去します。
	6.6.3 消去パターン (Erase Pattern)	1 バイト (One Byte) ランダムに生成された 1 バイト長のデータで繰り返し上書きされます。
		ビッグランダムデータ (Big Random Data) ランダムに生成された大きなデータで繰り返し上書きされます。
	6.6.4 処理開始待機時間 (Wait HDD Time) OK ボタンを押してからコピー・消去などの処理を開始するまでの待機時間を設定します。	

		6.6.5 キーロック設定 (Lock Key)	↑↓ボタンをロックしない (Do Not Lock Key)
			↑↓ボタンをロックする (Do Lock Key) ↑↓ボタンのみが無効になります。 設定を有効にするにはシステムを再起動します。
		6.6.6 SSD 電源供給遮断待機時間 (Stop Motor Time) 処理完了から SSD への電源供給を切るまでの待機時間を設定します。	
		6.6.7 起動パスワード設定 (Boot Password) 起動パスワードを設定します。	
		6.6.8 コピー後ディスク署名を削除 (Delete Disk Signature After Copy)	いいえ (No)
			はい (Yes) コピー先デバイスにディスク署名をコピーしません。
		6.6.9 コピー先容量差許容範囲 (Target Tolerance) コピー元とコピー先のデバイス間での容量差の許容範囲を設定します。デフォルトでは「No limit (制限なし)」に設定されています。	
		6.6.10 コピー前にコピー先 SSD を消去 (Clean SSD before Copy)	いいえ (No) デフォルト設定
			はい (Yes)
		6.7 デフォルトに戻す (Restore Defaults) 各設定項目を工場出荷時設定に戻します。	

製品概要

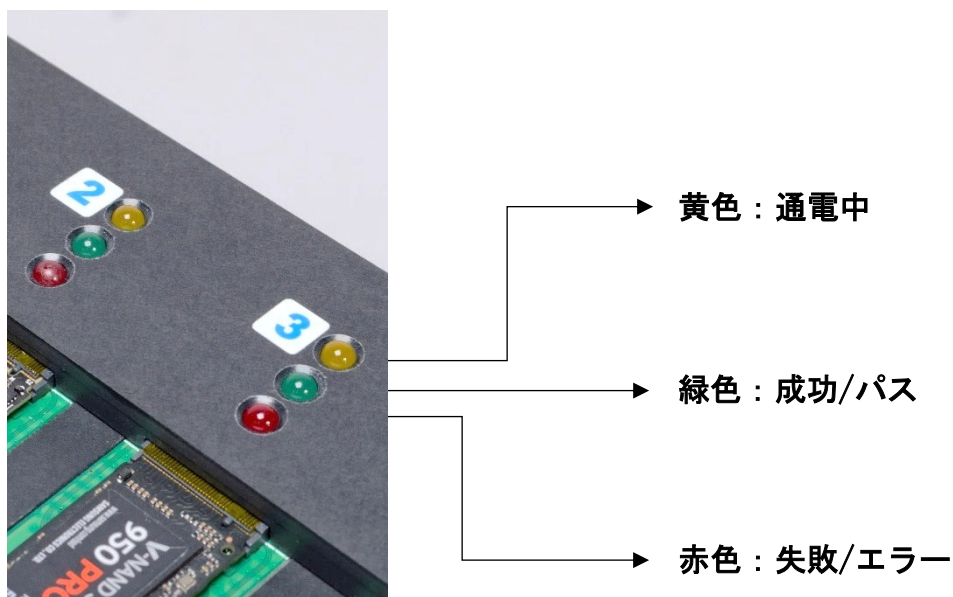
- 正面図



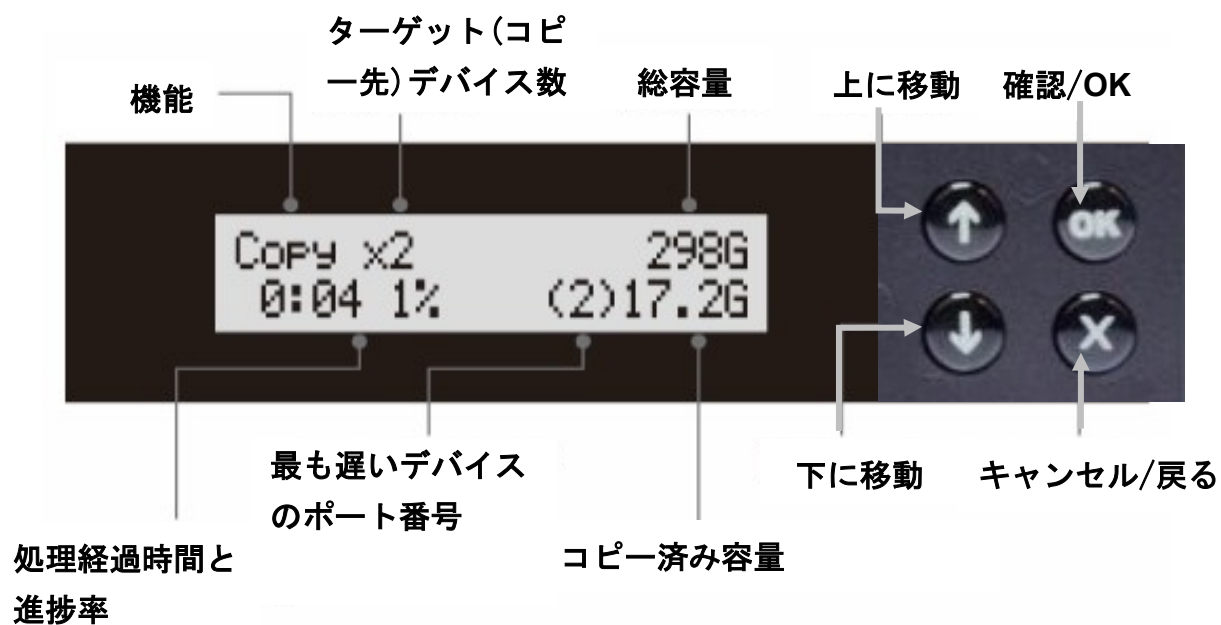
- 背面図



- ・ LED インジゲーター



- ・ LCD ディスプレイ



製品内容



デュプリケーター x 1



電源コード x 1



AC アダプター x 1



静電気防止手袋 x 1



本取扱説明書 USB x 1

機能説明

1. コピー（Copy）

Step 1: コピー元デバイスとコピー先デバイスを用意します。

注記

コピー先デバイスの容量はコピー元デバイスの容量と同じ、またはそれより大きい必要があります。

Step 2: コピー元デバイスをソースポート（ポート#1）に、コピー先デバイスをターゲットポート（ポート#2 以降）に、それぞれ挿入します。

Step 3: コピーを進めます。

スクロールして「1. コピー」を選択し、「OK」を押してコピーを開始します。

注記

稼働中/接続中のコピー先デバイスの数が LCD ディスプレイに表示されます。「OK」を押して開始します。

下記はコピー中にLCDディスプレイに表示される情報です。

機能		総データ量	
コピー	40.0G	コピー x3	40G
3ready		1:38 25% (4)	10.3G
		経過時間と 進捗率 (%)	最も遅い ポート コピー済 データ量

注記

↑↓ボタンを5秒間同時に押すと、最も動作の遅いポートが停止します。

Step 4: コピー完了です！

コピーが完了すると、成功・失敗したコピー先デバイスの数とコピー時間がディスプレイに表示されます。

2. コンペア (Compare)

コンペア機能は、コピー結果の正確性を比較検証します。

スクロールして「2. Compare」を選択し、「OK」を押して検証プロセスを開始します。

注記

稼働中/接続中のコピー先デバイス数が LCD ディスプレイに表示されます。
「OK」を押して開始します。

3. コピー+コンペア (Copy+Compare)

コピーとコンペアを続けて自動的に行うモードです。

スクロールして「3. Copy+Compare」を選択し、「OK」を押してコピー+コンペアを開始します。

4. ショウキョ (Erase)

消去メニューには、NIST や DoD など標準規格に準拠した 5 種類の異なる消去オプションが用意されています。SSD 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。

Step 1: 消去するデバイスを本体のターゲットポートに接続します。

注記

ソースポートは、データ保護のため、初期設定では消去機能が使用できない設定になっています。ソースポートでも消去を実行したい場合は「6.6.2 Erase Master」を「Enable」(有効)に設定してください。

Step 2: 消去モードを選択し、消去を実行します。

スクロールして「4. Erase」を選択し OK ボタンを押すと、消去モードの選択画面になります。

6 種類のいずれかの消去モードを選択してから、再度 OK ボタンを押して、消去を実行します。

4.1 クイック消去 (Quick Erase) セキュリティレベル：低

デバイスのインデックステーブルのみを消去します。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。

4.2 フル消去 (Full Erase) ※ NIST Clear レベル セキュリティレベル：高

この消去モードは、NIST 800-88 規格（Clear レベル）に準拠して、接続されたデバイス上のすべてのデータを、固定値 0x00（バイナリ 0）で 1 回上書きすることにより消去します。

4.3 DoD 消去 (DoD Erase) セキュリティレベル：高

この消去モードは、DoD 5220.22-M 規格に準拠して、接続されたデバイス上のすべてのデータを 3 段階の処理で上書き消去します。

- ・ ステップ 1：すべてのデータを固定値 0x00（バイナリ 0）で上書き
- ・ ステップ 2：すべてのデータを固定値 0xFF（バイナリ 1）で上書き
- ・ ステップ 3：すべてのデータをランダムな 0 と 1 の組み合わせで上書き

なお、ランダムデータの生成方式は、詳細設定メニューにて変更可能です。

詳しくは「6.3.3 Erase Pattern（消去パターン）」をご参照ください。

4.4 DoD 消去+コンペア (DoD EraseComp) セキュリティレベル：高

この消去モードでは、まず、DoD 5220.22-M 規格に準拠してデバイス全体を 3 段階の処理で上書き消去します。そして、消去が完了すると、引き続き、上書きされたランダム値が正しく書き込まれているかどうか、本体の消去データベースと比較検証を行います。

なお、ランダムデータの生成方式は、詳細設定メニューにて変更可能です。

詳しくは「6.3.3 Erase Pattern（消去パターン）」をご参照ください。

4.5 セキュア消去 (Secure Erase) ※ NIST Purge レベル セキュリティレベル：高

この消去モードは、NIST 800-88 規格（Purge レベル）に準拠し、ATA セキュア消去または NVMe フォーマットコマンドを使用して、通常アクセス可能なユーザーデータ領域に加え、HPA（ホスト保護領域）、DCO（装置構成オーバレイ）などの隠し領域もすべて消去します。デバイスのファームウェアによって、全てのセクタが通常は固定値 0x00（バイナリ 0）で上書きされます。

注記

Secure Erase は SATA および NVMe 仕様のコマンドですが、全てのデバイスに対応しているわけではありません。非対応のデバイスが検出された場合、LCD ディスプレイには「Not Support !」と表示されます。

5. ユーティリティ (Utilities)

このメニューには、ポートに接続されたデバイスの情報、デュプリケーター本体のシステム情報、ファームウェアアップデートに関するサブメニューが表示されます。

スクロールして「5. ユーティリティ」を選択し、「OK」を押してサブメニューを表示します。

5.1 デバイス情報の表示 (Show Device Info)

この機能は、デバイスの型番、容量などの基本情報を表示します。

スクロールして「5.1 Show Device Info」を選択し、「OK」を押して、接続されたデバイスを表示します。次に、↑↓ボタンを押して接続されているデバイスをポート番号順に表示します。

5.2 システムアップデート (Update System)

システムアップデートには2つの方法があります。

① SD ポート経由

Step 1: アップデート用 SD カードの準備

SD カードを PC に接続します。最新のファームウェアをダウンロードし、BIOS ファームウェアを解凍してから、SD カードのルートディレクトリに保存します。

注記

- SD カードは FAT16 または FAT32 形式でフォーマットされている必要があります。
- SD カードに不良セクタがないことを確認してください。

Step 2: ファームウェアアップデートの実行

ファームウェアを保存した SD カードをデュプリケーターの背面にある SD ポートに接続します。スクロールして「5.2.1 Update BIOS」を選択し、「OK」を押して、ファームウェアのアップデートを開始します。

警告

- ファームウェアのアップデートには5分以上かかる場合があります。アップデート中は、絶対に、電源を切ったり、プロセスを中断したりしないでください。
- アップデートが完了すると、「Please Restart」と表示されますので、電源を切って、5 秒以上経ってから再度電源ボタンを押して、デュプリケーターを起動してください。
- アップデートのプロセスが中断されると、デュプリケーターのシステムが使用できなくなります。当社は、これに起因するいかなる損害について責任を負いません。

② ソースポート経由

Step 1: アップデート用デバイスの準備

アップデート用デバイスをソースポートに接続します。スクロールして「5.2.2 Create Update HDD」を選択し、「OK」を押して、フォーマットを開始します。これにより、アップデート用デバイスが 2GB の FAT32 パーティションにフォーマットされます。

警告

接続されたデバイスはフォーマットされ、保存されていたデータはすべて消去されます。

Step 2: ファームウェアのダウンロード

アップデート用にフォーマットしたデバイスを PC に接続します。最新のファームウェアをダウンロードし、BIOS ファームウェアを解凍してから、デバイスのルートディレクトリに保存します。

注記

アップデート用デバイスに不良セクタがないことを確認してください。

Step 3: ファームウェアアップデートの実行

ファームウェアを保存した SSD をソースポートに接続します。スクロールして「5.2.1 Update BIOS」を選択し、「OK」を押して、ファームウェアのアップデートを開始します。

警告

ファームウェアのアップデートには5分以上かかる場合があります。アップデート中は、絶対に、電源を切ったり、プロセスを中断したりしないでください。アップデートのプロセスが中断されると、デュプリケーターのシステムが使用できなくなります。当社は、これに起因するいかなる損害について責任を負いません。

5.3 システム情報の表示 (System Info)

デュプリケーター本体の型番、ファームウェアバージョンなどの基本システム情報を表示します。スクロールして「5.3 System Info」を選択し「OK」を押して、システム情報を表示します。↓ボタンでスクロールすると、さらに情報を確認することができます。

5.4 読み込み速度 (Read Speed)

選択されたデバイスの読み込み速度を計測します。デバイスの元のデータはチェック後も変更されません。スクロールして「5.4 Read Speed」を選択し、「OK」を押してから計測を開始します。

5.5 書き込み速度 (Write Speed)

選択されたデバイスの書き込み速度を計測します。デバイスの元のデータはチェック後に変更されます。スクロールして「5.5 Write Speed」を選択し、「OK」を押してから計測を開始します。

注記

重要なデータが誤って消去されるのを防ぐため、この機能を使用する前に SSD に重要なデータが含まれていないことを、必ず確認してください。

5.6 CRC64 値計算機能 (Calc. CRC64)

ソースポート(コピー元)デバイスの CRC64 値を計算します。この機能はコピー元デバイスのデータにエラーがないかどうかを調べる簡単な方法です。

警告

特に大量生産環境では、品質管理のため、コピー実施前にコピー元デバイスに対して CRC64 値を計算した上で、コピー後にコピー済デバイスをいくつか抽出して、コンペア機能でコピー結果を検証することをお勧めします。

6. セッテイ（Setup）

このメニューでは、本体の各設定を行います。

スクロールして「6. セッテイ」を選択し、「OK」を押してサブメニューを表示します。

6.1 スタートアップメニュー（Start-up Menu）

電源投入時に最初に表示されるメニューを設定します。

スクロールして「6.1 Start-up Menu」を選択し、「OK」を押します。次に、電源投入時に最初に表示されるメニューを選択します。標準では「1. コピー」が選択されています。

6.2 コピーモード（Copy Mode）

本製品には4種類のコピーモードがあります。

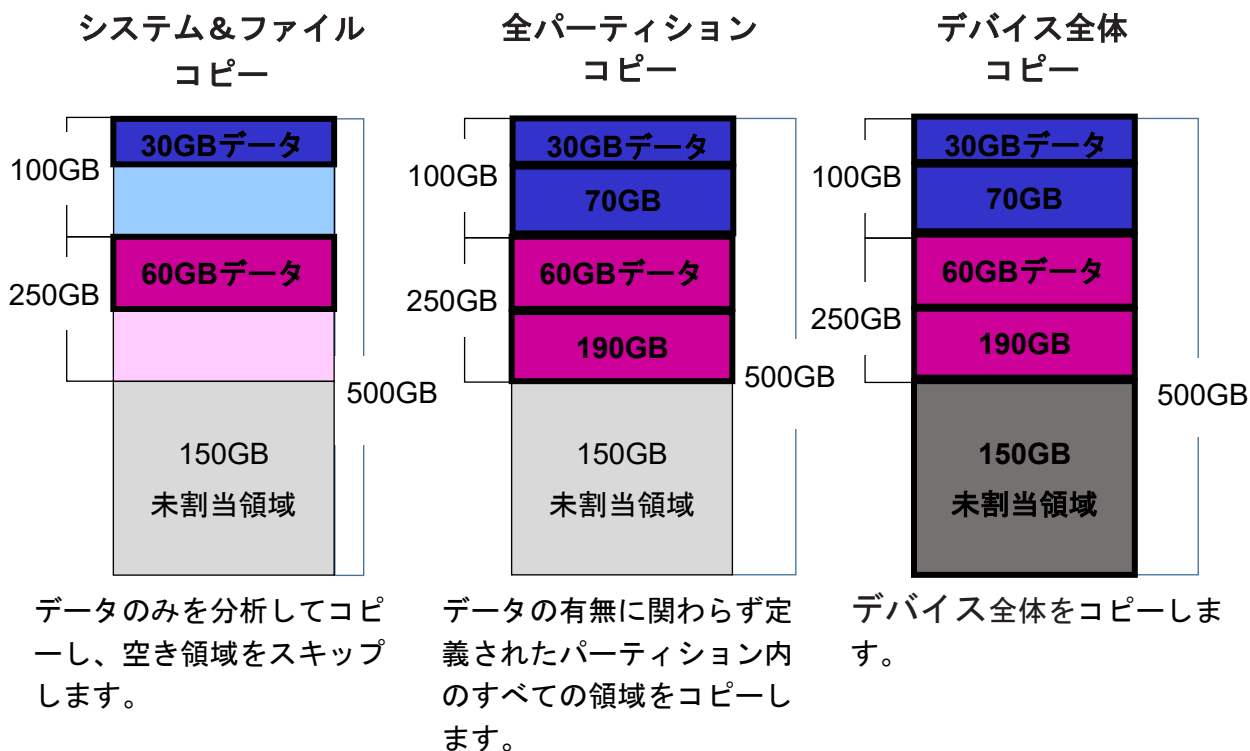
スクロールして「6.2 Copy Mode」を選択し、「OK」を押します。次にスクロールして、5つのコピー方法のいずれかを選択します。

● 適切なコピーモードの選択

適切なコピーモードを使用すると、操作時間を大幅に短縮し、効率を高めることができます。

4種類のコピーモードには、それぞれデータの分析・コピー方法に特長があります。

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。）



● コピーおよびコンペアの準備

コピーを始める前に、次の設定を考慮してください：

- 6.2 コピーモード (Copy Mode)
- 6.3 GPT バックアップ領域のコピー (Copy GPT Backup Area)
- 6.4 不良セクタのスキップ (Skip Bad Sectors)
- 6.6.1 不明なフォーマット (Unknown Format)
- 6.6.4 処理開始待機時間 (Wait HDD Time)
- 6.6.6 SSD 電源供給遮断待機時間 (Stop Motor Time)

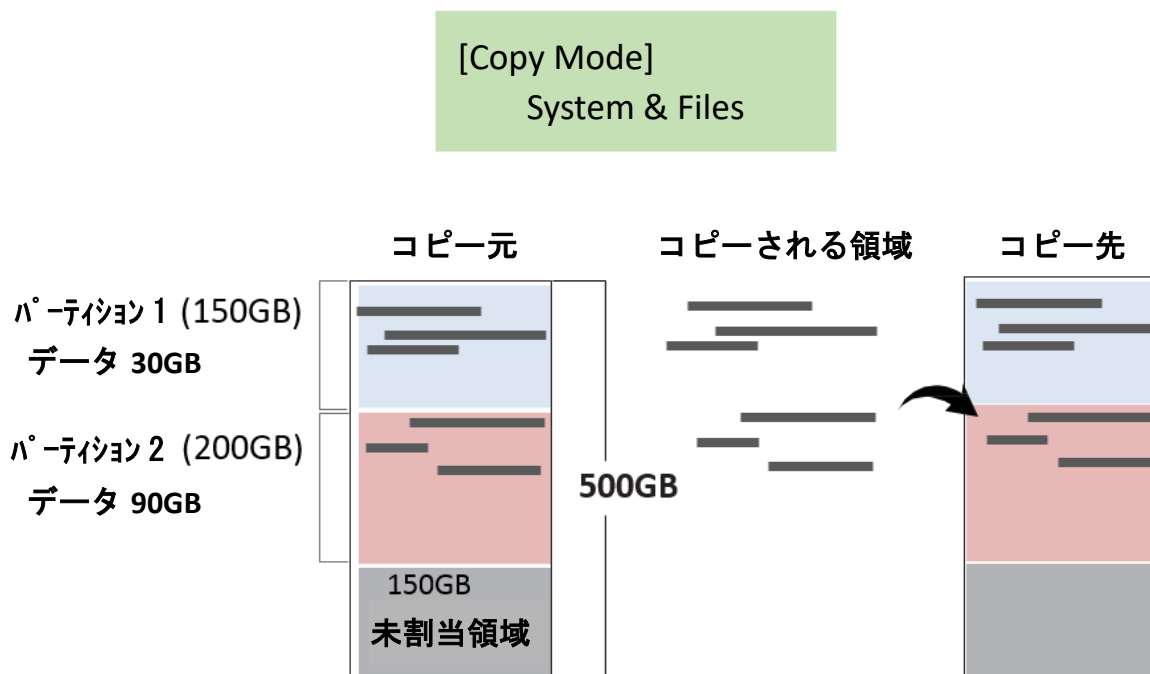
① システム&ファイルコピー (System and Files)

データのみをコピーし、空き領域をスキップします。このコピーモードは、FAT16/32/exFAT、NTFS、EXT2/EXT3/EXT4、HFS/HFS+/HFSX のみをサポートします。

スクロールして「6.2 Copy Mode ⇒ 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。

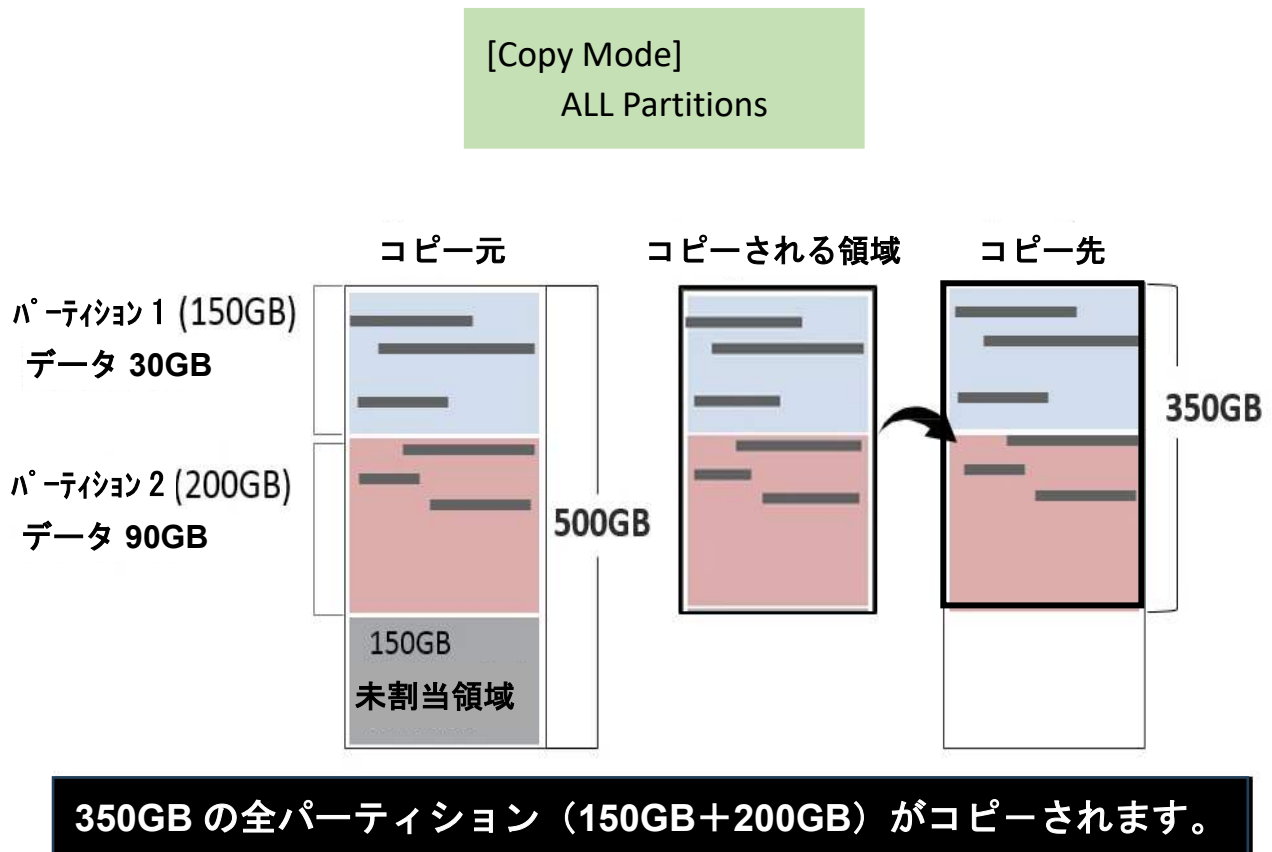
「システム&ファイルコピー」はコピーモードのデフォルト設定となっています。



120GB のデータ領域のみコピーされます。

② 全パーティションコピー（All Partitions）

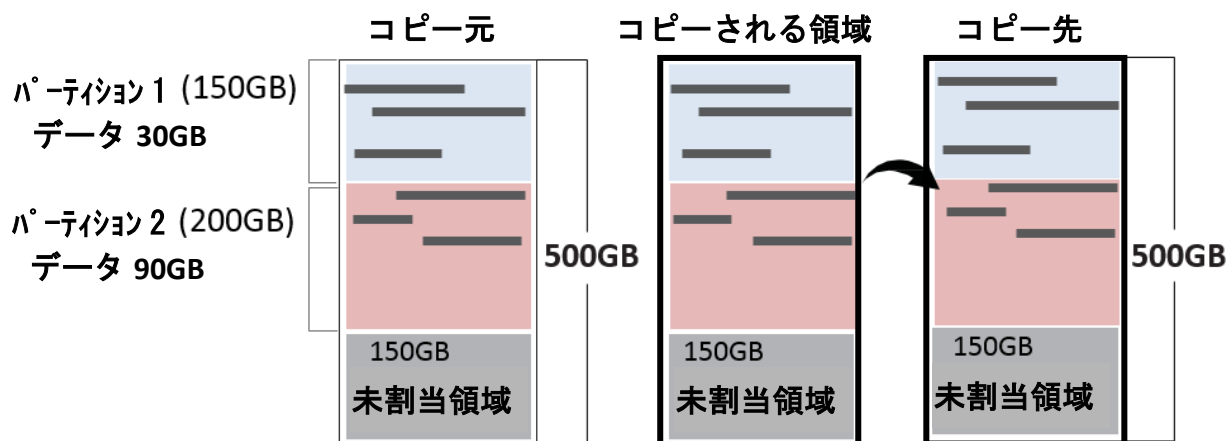
データの有無に関わらず、未割り当て領域を除くすべてのパーティション領域をビット単位でコピーします。スクロールして「6.2 Copy Mode ⇒ All Partitions」を選択し、「OK」を押して、コピーモードを保存します。コピー先デバイスの容量は、コピー元デバイスの容量より大きくなければなりません。



③ デバイス全体コピー（Whole Device）

データ、パーティション、未割り当て領域に関係なくデバイスのすべての領域をビット単位でコピーします。スクロールして「6.2 Copy Mode ⇒ Whole Device」を選択し、「OK」を押して、コピーモードを保存します。このモードでは、データは分析されません。

[Copy Mode]
Whole Device

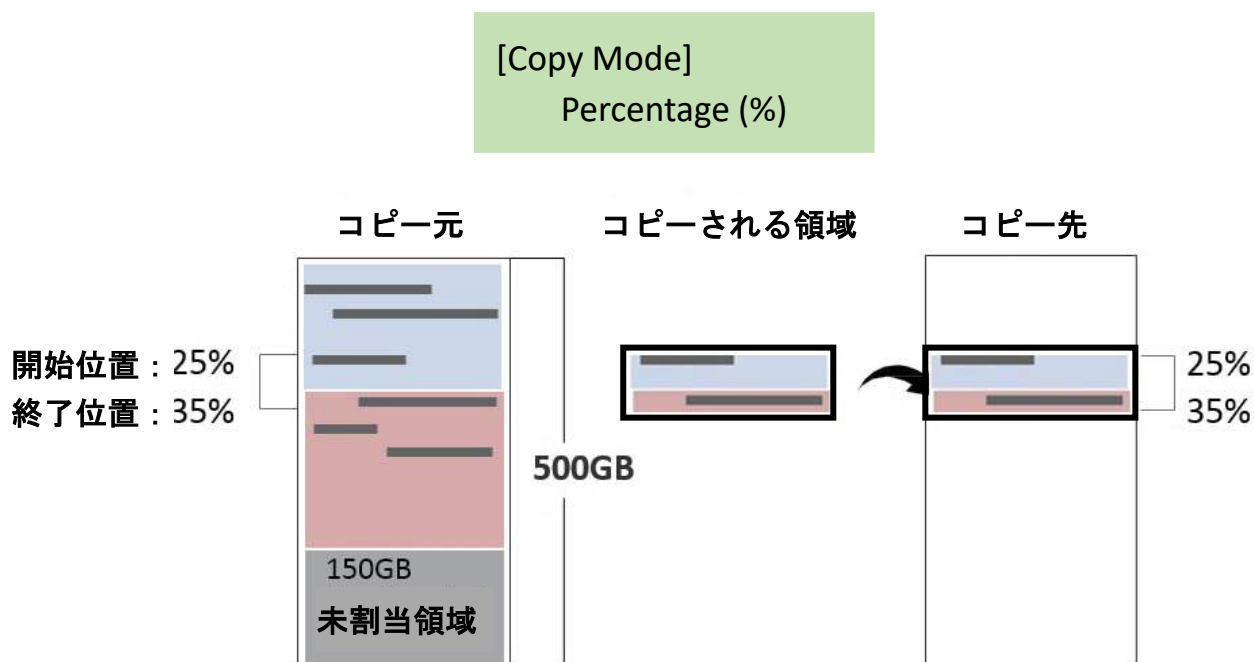


500GB の SSD 全体がコピーされます。

④ パーセンテージ (%) コピー (Percentage (%))

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、それぞれ、容量全体におけるパーセンテージ位置で指定してコピーします。

スクロールして「6.2 Copy Mode ⇒ Percentage」を選択し、「OK」を押して、コピーモードを保存します。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、SSD 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。

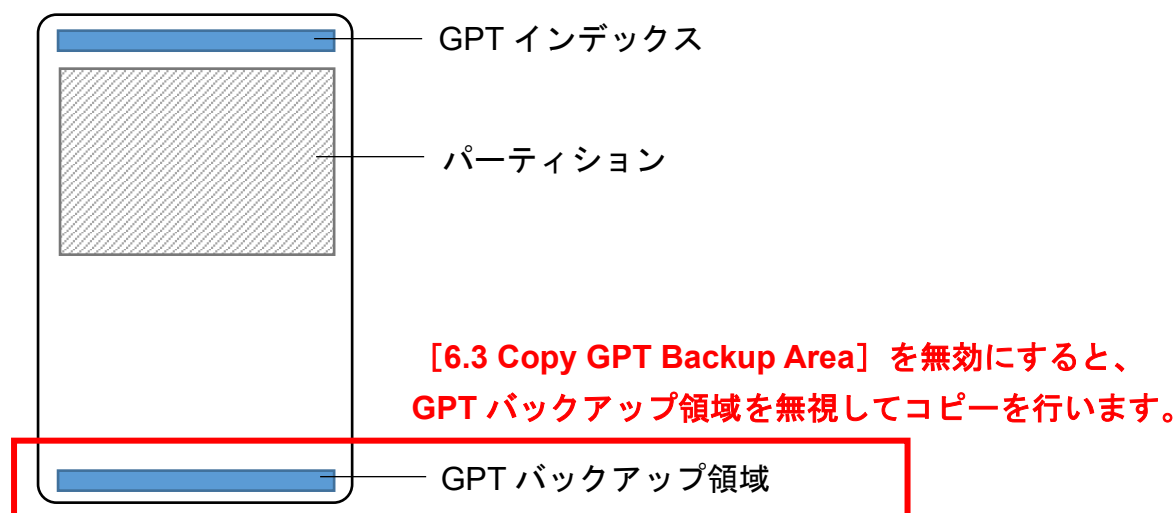
6.3 GPT バックアップ領域のコピー（Copy GPT Backup Area）

この機能を無効に設定すると、デuplicレーターは、GPT バックアップ領域を無視するため、大容量デバイスから小容量デバイスへのコピーが可能になります。

デフォルト設定は、「Yes, copy」（GPT バックアップ領域のコピーが有効）となっています。

注記

コピー元デバイス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。そうでない場合は、GPT バックアップ領域をそのままにしておくことをお勧めします。



警告

「Do NOT copy」（GPT バックアップ領域のコピーを無効）にすると、コピー先デバイスが次回の Windows の再起動時に GPT バックアップエリアを再構築します。Linux の場合、gdisk コマンドを用いて GPT バックアップ領域を再構築することが可能です。

6.4 不良セクタのスキップ（Skip Bad Sectors）

コピー/コンペア中にコピー/コンペア元デバイスに不良セクタがあった場合でも、設定した不良セクタ数の許容範囲内で不良セクタをスキップします。

スクロールして「6.4 Skip Bad Sectors」を選択し、「OK」を押して、スキップ許容可能な不良セクタ数を選択します。デバイスデータが重要であり、完全なコピーを行う必要がある場合は、「Skip Bad Sectors」を「0」に設定することをお勧めします。スキップする不良セクタ数は「Unlimited」（無制限）または 0～65,535 の値に設定できます。

デフォルト値は「0」です。（不良セクタをスキップしません。）

[Skip Bad Sectors]
1000

警告

コピーの正確性を高めるために、「コピー+コンペア」機能の使用をお勧めします。

6.5 言語 (Language)

本体の LCD ディスプレイに表示される言語を選択します。英語、日本語、スペイン語から選択可能です。スクロールして「6.5 Language」を選択し「OK」を押してから、↑↓ボタンで表示言語を設定します。デフォルト設定の言語は、「English」（英語）となっています。

6.6 ショウサイセッテイ (Advanced Setup)

この機能には、コピーおよび消去機能を微調整するための設定が含まれています。

スクロールして「6.6 ショウサイセッテイ」を選択し、「OK」を押して、サブメニューを表示します。

6.6.1 不明なフォーマット (Unknown Format)

本設定は、システム&ファイルコピー (System and Files) でコピーを行う際のみ有効です。

スクロールして「6.6.1 Unknown Format」を選択し、「OK」を押してから、↑↓ボタンで2つの設定のいずれかを選択します。

不明なフォーマットには、本デュプリケーターが認識できない、カスタマイズされたデータ領域やパーティション形式、独自仕様のフォーマットなどがすべて含まれます。デュプリケーターがパーティションを検出したものの、ファイルシステムを認識できなかった場合には、次のいずれかの設定に従って処理が行われます。

① 不明なフォーマットをコピー (Copy Unknown)

不明なフォーマットをコピーします。(デフォルト設定)

スクロールして「6.6.1 Unknown Format > Copy Unknown」を選択し、「OK」を押して、この設定を保存します。

② 不明なフォーマットをスキップ (Skip Unknown)

不明なフォーマットをスキップします。

スクロールして「6.6.1 Unknown Format > Skip Unknown」を選択し、「OK」を押して、この設定を保存します。

6.6.2 ソースポートの消去（Erase Master）

ソースポートに接続したデバイスの消去を、「Enable」（有効）または「Disable」（無効）に設定することができます。デフォルトでは、データ保護の観点から、ソースポートに接続したデバイスの消去ができないよう無効になっています。

スクロールして「6.6.2 Erase Master」を選択し、「OK」を押します。次にスクロールして、2つの設定のいずれかを選択します。

❶ 無効（Disabled）

ソースポートは消去できません。

スクロールして「Disable」（無効）を選択し、「OK」を押して、この設定を保存します。

❷ 有効（Enabled）

ソースポートは消去できます。

スクロールして「Enable」（有効）を選択し、「OK」を押して、この設定を保存します。

6.6.3 消去パターン（Erase Pattern）

DoD 消去および DoD 消去+コンペアに適用される、上書き3回目のランダム値生成パターンを設定します。

スクロールして「6.6.3 Erase Pattern」を選択し、「OK」を押します。次にスクロールして、2つの設定のいずれかを選択します。

❶ 1 バイト（One Byte）

消去処理を行う際に、デuplicレーターがランダムに1バイト長の固有値を生成し、その一定の固有値を用いて全セクタを同一バイトで繰り返し上書きします。

スクロールして「One Byte」を選択し、「OK」を押して、この設定を保存します。

❷ ビッグランダムデータ（Big Random Data）

消去処理を行う際に、デuplicレーターが4MB分のランダムなバイト列を生成し、それをデバイス全体のセクタに対して繰り返し上書きします。

スクロールして「Big Random Data」を選択し、「OK」を押して、この設定を保存します。

6.6.4 処理開始待機時間（Wait HDD Time）

コピー・消去・コンペアなどの処理を開始する OK ボタンを押してから実際にデバイスに対する処理が開始されるまでの、処理開始待機時間を設定します。

ユーザーは次のいずれかを選択して設定します。

- ・ 5 seconds（5 秒）～99 seconds（99 秒）の範囲内で、↑↓ボタンを押して、処理開始待機時間を設定（デフォルト設定値は 30 秒）
- ・ Wait Key to Start（キー操作で開始）を選択して、OK ボタンを押すとすぐに処理が開始されるように設定

6.6.5 キーロック設定（Lock Key）

作業中の誤操作を防止するため、↑↓ボタンをロックすることが可能です。

「6.1 Start-up Menu」と併用することで、表示メニューを特定の項目に制限し、意図しないスクロール操作を防止することが可能です（例：「コピー＋コンペア」メニューへの固定）。

スクロールして「6.6.8 Scroll Lock」を選択し、「OK」を押して、キーロックを無効または有効に設定します。デフォルト設定は、「Do NOT Lock Key」（↑↓ボタンをロックしない）です。

① ↑↓ボタンをロックしない（Do NOT Lock Key）

電源を入れると、↑↓ボタンを通常通り操作できます。

スクロールして「Do NOT Lock Key」を選択し、「OK」を押して、この設定を保存します。

② ↑↓ボタンをロックする（Do Lock Key）

電源を入れると、OK ボタンと X ボタンは使用できますが、↑↓ボタンはロックがかかって使用不可能になります。

スクロールして「Do Lock Key」を選択し、「OK」を押して、この設定を保存します。

設定を反映させるためには、システムの再起動が必要です。

注記

永久的にロックを解除するには、以下の手順に従ってください。

Step 1 : コントロールパネルの 4 つのボタンすべてを同時に長押しして、一時的にロックを解除します。

Step 2 : 「6.6.8 Scroll Lock >> Do NOT Lock Key」を選択して、ロックの永久的な解除を有効します。

※ Step 1 のみでは次回再起動後に再度ロックされますのでご注意ください。

6.6.6 SSD 電源供給遮断待機時間 (Stop Motor Time)

デュプリケーターが、コピーや消去などの処理が完了してから SSD への電源供給を切るまでの待機時間を設定します。

スクロールして「6.6.6 Stop Motor Time」を選択し、「OK」を押して、↑↓ボタンでモーター停止時間の秒数を調整します（1～20 秒まで選択可能）。そして、「OK」を押して選択した秒数を確定します。（デフォルトでは 3 秒に設定）

6.6.7 起動時パスワード設定 (Boot Password)

デュプリケーター起動時にログインパスワードを求めるかどうかを設定します。

この設定を有効にすると、デュプリケーター起動時に毎回パスワードの入力が必要になります。

スクロールして「6.6.7 Boot Password」を選択し、「OK」を押して、パスワード設定を無効または有効に設定します。

■ 無効 (Disabled) : 起動時にパスワードは不要です。（デフォルト設定）

■ 有効 (Enabled) : 起動時にパスワードが必要となります。

パスワード設定画面で、任意の 6 桁のパスワードを入力します。

・ ↑↓ボタン : 入力文字の切り替え

↑は数字から開始、↓はアルファベットから開始

・ OK ボタン : 次の桁へ進む

・ X ボタン : 前の桁へ戻る

6 桁のパスワードを入力し、OK ボタンを押すと登録完了です。

メニュー画面に戻ります。

警告

パスワードを忘れた場合は、デュプリケーター本体を弊社サポートまで修理に出して頂く必要があります。ユーザー自身がパスワードをリセットする手段は提供されていません。

起動時パスワードを設定・変更する場合は、紛失に備えてパスワードを安全な場所に保管してください。個人のプライバシーに配慮し、メーカーによるパスワードリセットサービスは行っておりません。くれぐれもご注意願います。

6.6.8 コピー後ディスク署名を削除（Delete Disk Signature After Copy）

コピー元デバイスに記録されているディスク署名をコピー後に削除するか保持するかを設定します。「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。通常、コピーされたドライブには元のディスク署名がそのまま残るため、同一署名を持つ複数のデバイスを 1 台の PC に接続した場合、Windows はそのうち 1 台しか認識しません。署名を削除することで、Windows はデバイスごとに新しい署名を生成できるようになり、すべての接続デバイスを認識可能になります。

警告

本機能を「Yes」に設定してディスク署名を削除すると、コピー先デバイスはコピー元デバイスと異なる記録内容となるため、コンペアが通らずに Fail（失敗）となります。コンペアによる確認を行っている場合は併用できなくなりますのでご注意ください。

6.6.9 コピー先容量差許容範囲（Target Tolerance）

コピーの際にコピー元デバイスとコピー先デバイスの間での容量差が許容される範囲を、パーセンテージで設定します。デフォルト設定は「No Limit」（制限なし）となります。

ユーザーは以下のいずれの設定を選択できます。

- **制限なし（No Limit）**：容量差を無制限に許容します。（デフォルト設定）
- **容量完全一致（100% Same）**：コピー元とコピー先デバイスの容量が完全に一致している必要があります。
- **許容範囲指定（Allow Tolerance）**：コピー元とコピー先デバイスの容量差の許容範囲をパーセンテージで上限値と下限値を指定し設定します。
 - ・ **上限値（Up）**：コピー先デバイスの容量がコピー元デバイスの容量より大きくても許容される上限の剥離率（%）
 - ・ **下限値（Low）**：コピー先デバイスの容量がコピー元デバイスの容量より小さくても許容される下限の剥離率（%）

いずれかのコピー先デバイスの容量が許容範囲外（上限値オーバー、または、下限値オーバー）の場合、システムは該当ポートに赤色 LED 点灯し、該当ポートのみコピーを行いません。

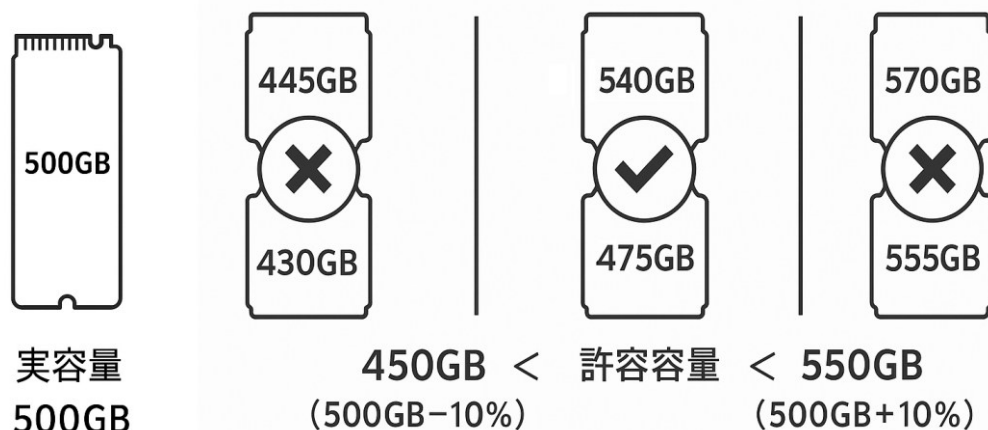
この機能は、容量が異なるデバイスが混在している環境でのコピー作業に役立ちます。

これにより、容量が大きすぎたり小さすぎたりするドライブの誤使用を防ぐことができます。

<使用例>

500GB のコピー元デバイスに対し、上限値 (Up) と下限値 (Low) をそれぞれ 10% に設定した場合：コピーできるコピー先デバイスの容量範囲は 450GB～550GB

コピー元 SSD コピー先 SSD での容量差許容範囲±10%



6.6.10 コピー前にコピー先デバイスを消去 (Clear SSD Before Copy)

この設定を有効にすると、コピー処理の前にデuplicレーターが SSD に対してセキュア消去を行います。

コピー先の SSD のいずれかがセキュア消去に対応していない場合、この機能を「Yes」(有効)にするとデuplicレーターが該当ポートを検出します。対応していない SSD のターゲットポートには赤色ランプが点灯し、該当ポートのみコピー処理が行われません。

デフォルト設定は「No」(無効)です。

6.7 デフォルトに戻す (Restore Defaults)

すべての設定項目を工場出荷時設定に戻します。

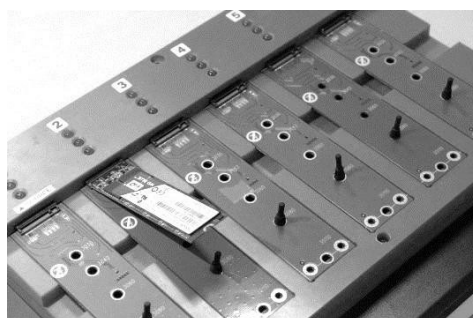
スクロールして「6.7 Restore Defaults」を選択し、「OK」を押して、工場出荷時設定に戻します。

M.2 SSDの取り付け方法

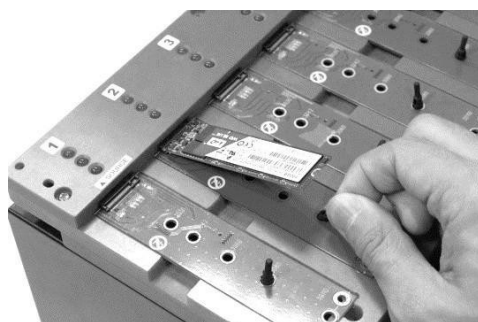
Step 1: M.2 SSD のコネクタ部分を接続ポートにまっすぐ合わせます。



Step 2: M.2 SSD を接続ポートに対して斜めに差し込みます。



Step 3: ゴム製の留め具を手前に引いて押さえます。



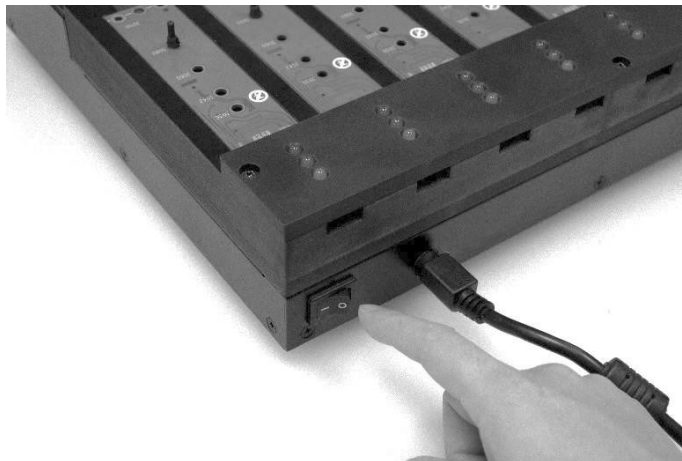
Step 4: M.2 SSD をしっかりと最後まで押し下げ、M.2 SSD にある半円形の溝に、ゴムの留め具を引っ掛けて固定します。



メンテナンスガイド

M.2 ソケットの交換手順

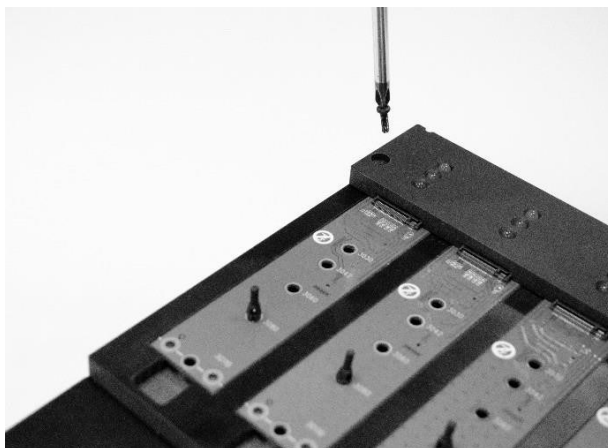
Step 1: 電源を切ります。



警告

安全のため、ソケットの点検や交換をする前に電源をお切りください。

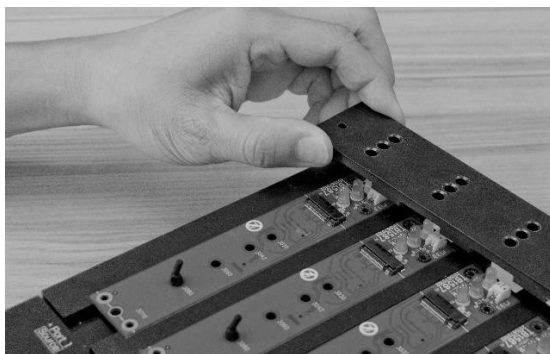
Step 2: 保護プレートのネジをドライバーで取り外します。



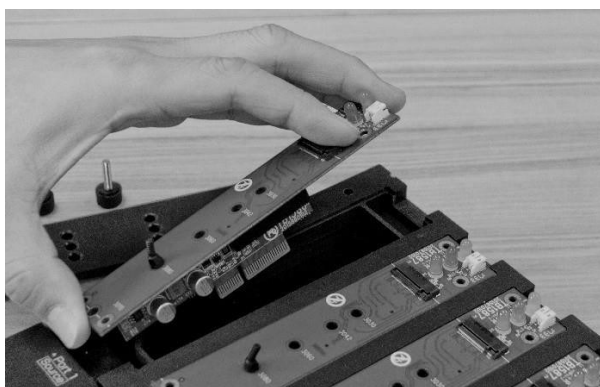
警告

ネジを取り外す際には、ドライバーが滑って周辺部を傷つけるおそれがあるため、十分に注意してください。

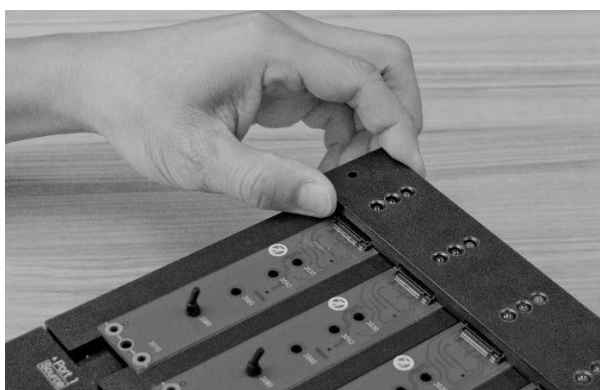
Step 3: 保護プレートを取り外します。



Step 4: M.2 ソケットを交換します。



Step 5: 保護プレートを元に戻し、ドライバーでネジをしっかりと固定します。



詳細情報

U-Reach® NV-BM スリムシリーズの詳細については、以下をご覧ください：

<https://ureach-japan.com/product/nv-bm-s-series-slim-version-m-2-nvme-duplicator-and-sanitizer/>

仕様は予告なく変更される場合があります。