PE—H シリーズ
M.2(NVMe/NGFF)デュプリケータ/イレーサー

取扱説明書

免責事項

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に作られています。 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。

製品保証について
製品において、ケーブル、アダプター、その他の消耗品を除くすべてのパーツに対して、1 年間の製品保証を提供します。当社が定義した製品保証期間中、電子メールによるサポートが利用可能です。

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メディア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。
・製品付属または純正オプション品の 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。

機能一覧

<table>
<tr><th>機能</th><th colspan="2">説明</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1. Copy（コピー）</td><td colspan="2">1.1 Source Port（通常コピー）
コピー元に接続した SSD をコピー先にコピーします。</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.2 Internal Storage （内蔵 SSD からコピー）※SSD 内蔵モデルのみ
内蔵 SSD に保存されたイメージデータからコピー先の SSD にコピーします。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2. Compare
（コンペア）</td><td colspan="2">2.1 Source Port（通常コンペア）
コピー元 SSD とコピー先 SSD をコンペアします。</td></tr>
<tr><td colspan="2">2.2 Internal Storage （内蔵 SSD とコンペア）※SSD 内蔵モデルのみ
内蔵 SSD に保存されたイメージデータとコピー先の SSD をコンペアします。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3. Copy + Compare
（コピー＋コンペア）</td><td colspan="2">3.1 Source Port（通常コピー＋コンペア）
コピー元に接続した SSD をコピー先にコピーし、その後コンペアを行います。</td></tr>
<tr><td colspan="2">3.2 Internal Storage （内蔵 SSD とコンペア）※SSD 内蔵モデルのみ
内蔵 SSD に保存されたイメージデータからコピー先の SSD にコピーし、その後コンペアを行います。</td></tr>
<tr><td rowspan="5">4. Erase（消去）</td><td colspan="2">4.1 Quick Erase（クイック消去）
セクタの先頭テーブルのみを消去します。</td></tr>
<tr><td colspan="2">4.2 Full Erase（フル消去）
SSD の全セクタを 1 回消去します。.</td></tr>
<tr><td colspan="2">4.3 DoD Erase（DoD 消去）
DoD 5220.22-M に準拠した全セクタ 3 回消去を行います。</td></tr>
<tr><td colspan="2">4.4 DoD EraseComp（DoD 消去＋コンペア）
DoD 形式で 3 回消去後、本体のデータベースとコンペアを行います。</td></tr>
<tr><td colspan="2">4.5 Secure Erase(セキュア消去)
SSD に対してセキュアイレースコマンドを発行し、セキュアイレースを行います。本機能はセキュアイレースコマンドに対応している SSD にのみ有効です。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">5. Utility
（ユーティリティ）</td><td colspan="2">5.1 Show Disk Info（ディスク情報）
接続されている SSD の情報（型番、容量等）を表示します。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">5.2 System Update
（システムアップデート）</td><td>5.2.1 Update BIOS（ファームウェアアップデート）
本体のファームウェアアップデートを行います。</td></tr>
<tr><td>5.2.2 Create Update SSD（アップデート用 USB 作成）
接続した USB メモリをファームウェアアップデートに適した 2GB の FAT 形式にフォーマットします。</td></tr>
</table>

	5.3 System Info.（システム情報） 本体のシステム情報を表示します。		
	5.4 Burn SSD Firmware 対応している SSD のファームウェアアップデートを行います。対応 SSD 等詳しくはお問合せください。		
	5.5 Calc.CRC64 CRC64 方式によるチェックサムを行います		
6. Setup（設定）	6.1 Start-up Menu	起動時、最初に表示されるメニューを選択します。	
	6.2 Copy Area（コピーエリア） コピーモードを設定します。	System and Files（システム＆ファイル） データ領域のみをコピーします。対応フォーマット： FAT/NTFS、ET2/3/4、HFS/HFS+、HFSX	
		ALL Partitions（全てのパーティション） 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。	
		Whole SSD（全体コピー） SSD の全ての領域（未フォーマット領域を含む）をコピーします。	
		Percentage (%)（パーセンテージコピー） コピー領域をパーセンテージで指定し、その領域のみをコピーします。	
		Deep Analysis コピー前に SSD 全体をスキャンし、データエリアのみをコピーします。	
	6.3 Copy GPT Backup Area 有効にすると、最終セクタ付近にある GPT バックアップ領域をコピーします		
	6.4 Skip Error（エラースキップ） 不良セクタのスキップ設定を行います。		
	6.5 Language（言語） ディスプレイに表示する言語を設定します。日本語/英語から選択できます。		
	6.6 Advanced Setup （高度な設定）	6.6.1 Unknown Format （不明なフォーマット）	6.6.1.1 Copy Unknown 不明なフォーマットをコピーします。
			6.6.1.2 Skip Unknown 不明なフォーマットをコピーせずスキップします。

6.6.2 Erase Source Port （コピー元での消去）	6.6.2.1 Disabled コピー元ポートに接続された SSD は消去しません。
	6.6.2.2 Enabled コピー元ポートに接続された SSD を消去します。
6.6.3 Erase Pattern （消去パターン）	6.6.3.1 One Byte ランダムキャラクターを 1byte 単位で書き込みます。
	6.6.3.2 Big Random Data ランダムキャラクターを 1 区画単位で書き込みます。
6.6.4 Skip Erase Errors 消去時、不良セクタをスキップする、しないを選択します。	
6.6.5 HPA Copy Mode （HPA コピー設定）	6.6.5.1 Do Not Copy HPA HPA 領域のコピー設定を行います。
	6.6.5.2 Setting Target HPA HPA 領域の設定をコピーします。
	6.6.5.3 Copy And Setting HPA 領域の設定およびデータをコピします。
6.6.6 Clear HPA at Erase （HPA 領域消去）	6.6.6.1 Clear HPA Setting 消去時、HPA 領域を削除します。
	6.6.6.2 Keep HPA Setting 消去時、HPA 領域を保持します。
6.6.7 Wait HDD Time 処理を実行する際、HDD/SSD のスピンアップから処理までの時間を 5～99秒の間で設定します。	
6.6.8 Lock Key OK/ESC ボタン以外のボタンを無効にします。	
6.6.9 Stop Motor Time 処理完了後、SSD の通電をオフにするまでの時間を設定します。	

		6.6.10 Boot Password 起動時、パスワードの入力有無を設定します。
		6.6.11 Delete Disk Signature After Copy コピー後、マスターSSD に設定されているディスク署名を消去する、しないを設定します。
		6.6.12 PCIe Speed データ転送速度を設定します。(Normal、Low Speed)
		6.6.13 Target Tolerance ソースとターゲットの容量誤差許容範囲を設定します。デフォルトは「No Limit」になります。
		6.6.14 Clean SSD Before Copy コピー前にターゲットの SSD を消去する、しないを設定します。デフォルトは「No」に設定されています。
	6.7 Restore Defaults(初期設定に戻す) 全ての設定を工場出荷時に戻します。	
7. Log Manager	7.1 Out Today Report(当日のログレポート出力) 当日のログを出力します。	
	7.2 Out Recent Report(数日間のログレポート出力) 数日間のログを出力します。	
	7.3 Out Period Date(期間内のログレポート出力) 設定した期間のログを出力します。	
	7.4 Advanced Function デフォルトパスワード: 123456.	7.4.1 Clear All Logs(ログ消去) 本体内に記録されているログを消去します。
		7.4.2 Setup Password(パスワード設定) パスワードを変更します。
		7.4.3 Adjust Clock(時計設定) 本体内の時計の日時を設定します。
		7.4.4 Add Watermark at text file ログデータに電子透かし(ウォーターマーク)を追加する、しない設定します。
8. Burn-In	8.1 Run Burn-In	バーンインを実行します。
	8.2 Set Loop Count	バーンインの回数を設定します。

	8.3 Set Run Time	バーンインの時間を設定します。
	8.4 Set Test Range	バーンインを行う領域の範囲を設定します。
	8.5 Set Data Pattern	書き込みパターンを設定します。
	8.6 Set Bad Limit	不良セクタの閾値を設定します。
	8.7 Set Power Off Second Between Loop	ループ間の電源オフ時間を設定します。
	8.8 Set Power Off Between Write and Read	書き込み→読込間の電源オフ時間を設定します。
	8.9 Out Report	バーンインのログを出力します。
	8. 10 Clear Burn-In Report	バーンインのログを消去します。
9. Image Manager	9.1 Copy SSD to Image	マスターポートの SSD から内蔵 SSD へイメージバックアップします。
	9.2 Compare SSD with image	マスターポートの SSD と内蔵 SSD へイメージバックアップしたデータを比較します。
	9.3 Show Image Tank	内蔵 SSD 全体の内容を表示します。
	9.4 Show One Image	内蔵 SSD 内のイメージファイルの内容を表示します。
	9.5 Rename One Image	内蔵 SSD 内のイメージファイル名のファイル名を変更します。
	9.6 Delete One Image	内蔵 SSD 内のイメージファイルを削除します。
	9.7 Format Image Tank	内蔵 SSD をフォーマットします。

製品概要

PE-H シリーズはスタンドアロン M.2(NVMe/NGFF)デュプリケータです。PC 不要のスタンドアロン設計でターゲットの数が増えた場合でも転送速度が落ちないハイパフォーマンスなコピー・イレースが可能です。

本製品は生産効率を高めるため、データ領域のみをコピーするシステム＆ファイルコピー機能を搭載しています。Windows（FAT、NTFS）、Linux （ext2/3/4）、Mac OS (HFS / HFS + / HFSX)と主なフォーマットに対応。 さらに、優れたインターフェース設計により、簡単に SSD を交換することができるようになっています。

消去機能は米国国防総省の消去基準（DoD 5220.22 M および NIST 800-88）に準拠、信頼性の高いデータ消去が可能です。

製品特長

スタンドアロン動作

PC 不要、FPGA ベースのスタンドアロンで動作します。

大容量 SSD 対応

10TB 以上の SSD に対応、ファームウェアアップデートにより常に最新の SSD への対応を行います。

NVMe/NGFF（SATA）プロトコル対応

M.2 規格の SSD で最も採用されている NVMe および NGFF(SATA)プロトコルに対応します。

高速転送、速度低下なし

60GB/分 （1GB/秒） の転送速度を持ち、コピーするターゲット数が増えても転送速度は低下しません。

コピー元 SSD 保護機能

コピー元ポート（ソースポート）は読み込みのみが行える設計となっているため、操作を誤った際でも内容が消去されることはありません。

モジュラーデザイン

各ポートはモジュールになっているため、故障時等に交換が可能です。

イメージ管理

コピー元となるイメージを PC や本体に内蔵した SSD に複数保管が可能、それらを読み出してコピー先 SSD にコピーすることが可能です。
※SSD 内蔵モデルに限ります

イベントログ出力

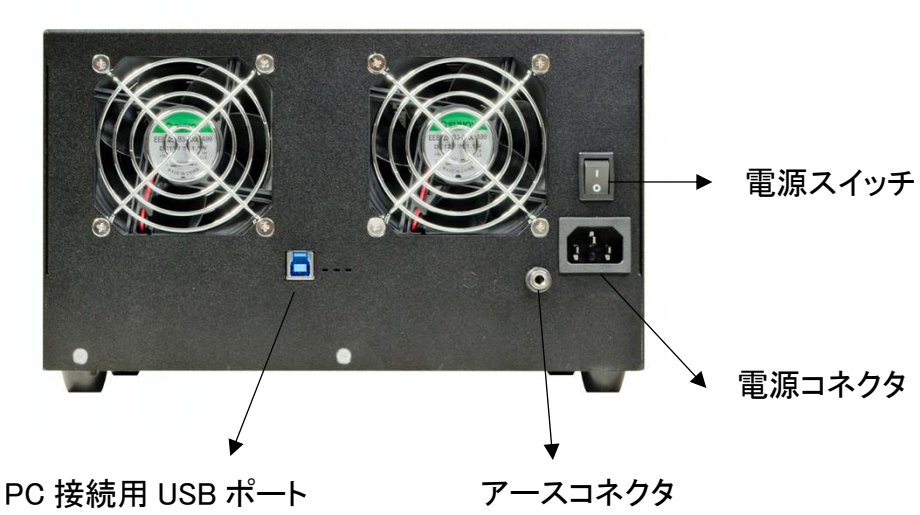
本製品で行った動作や処理をログ出力可能です。各種ログを確認して生産効率の向上につなげることが可能です。

各部の名称

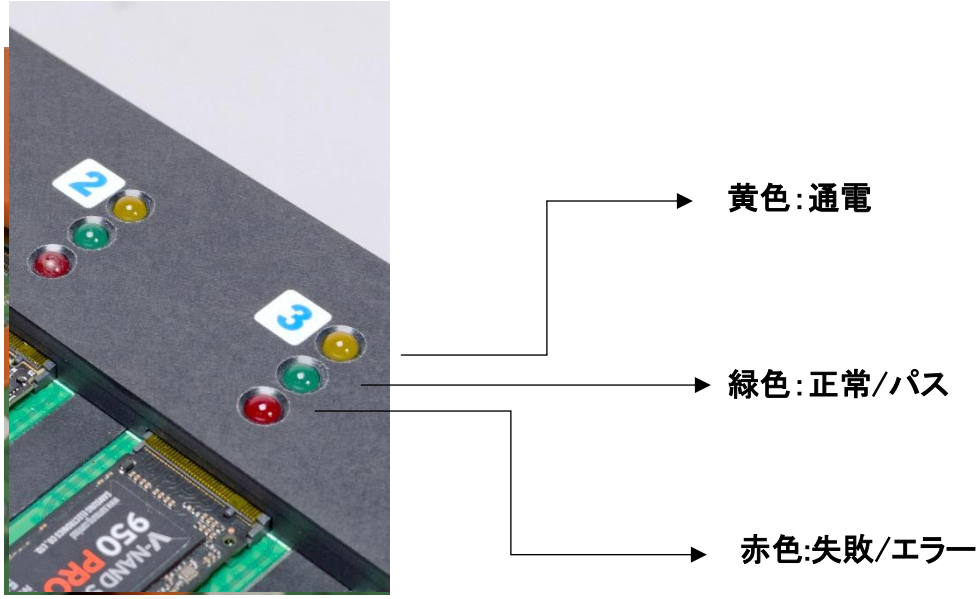
- 前面

ログ出力/ファームウェアアップデート用USB ポート
操作ボタン
LCD ディスプレイ

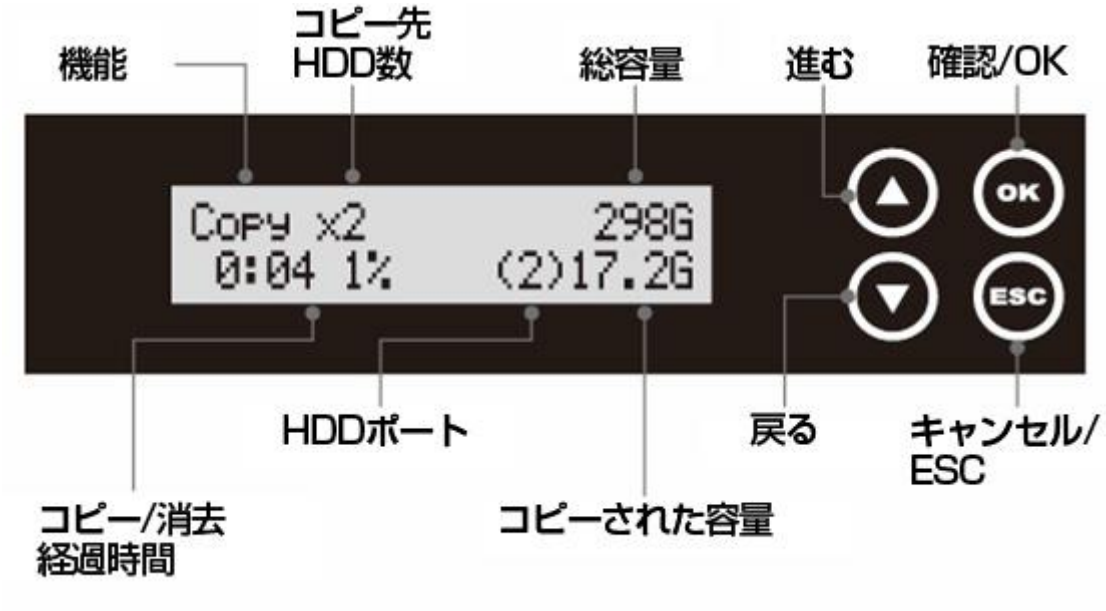
背面


電源スイッチ
電源コネクタ
PC 接続用 USB ポート
アースコネクタ

・　LED インジケータ



・　LCD ディスプレイ



機能詳細

1. コピー

Step 1: コピー元とコピー先の SSD を用意します。

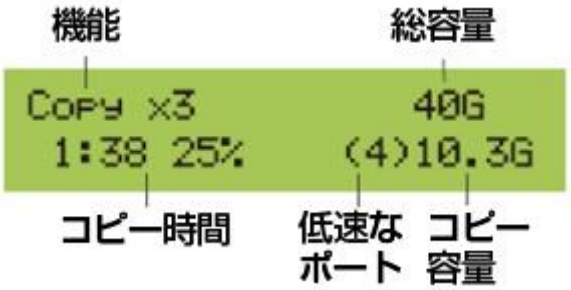
Tips	コピー先の SSD はコピー元と同等または大きな容量の物をご用意ください。

Step 2: コピー元 SSD とコピー先 SSD を本体に接続します。

Step 3: コピーを実行します。

メニュー"1. Copy",を選択し、OK ボタンを押すと処理が開始され、コピー先の SSD 数が表示されます。その後再度 OK ボタンを押すとコピーが開始されます。

コピー中は LCD ディスプレイに次の情報が表示されます。.



Tips	コピー中に▲▼ボタンを同時に 5 秒以上長押しすると、低速な SSD のコピーをストップすることができます。 "ESC"ボタンを 5 秒以上長押しすると、コピーを中止することができます。.

Step 4: コピー完了

コピーが完了すると、成功した数、失敗した数、コピー時間が表示されます。

1.1 Source Port（通常コピー）

メニュー ″1. 1 Source Port″を選択し、実行すると、コピー元 SSD からコピー先への通常コピーが開始されます。

1.2 Internal Storage（内蔵 SSD 搭載モデルのみ）

メニュー ″1. 2 Internal Storage″を選択し実行すると、イメージデータ（.GOB 形式）を選択する画面になりますので、イメージデータを選択後、OK を押すとコピー先 SSD にコピーが開始されます。 イメージデータは本体付属のソフトウェアを使用して PC 上で作成できます。

注意	1.「Internal Storage」を選択すると、コピー元ポートが自動的にコピー先ポートになります。例として、PE600 の場合 1:6 のコピーが可能になります。そのため、コピー元ポートにイメージデータと異なるオリジナルデータが入っている場合、イメージデータが上書きされてしまいますので、十分にご注意してください。 2. イメージデータより容量の少ない SSD にはコピーできません。

2. Compare（コンペア）

Step 1: コンペアする SSD を接続する

メニュー″2. Compare″,を選択し、″OK″ボタンを押すと″2.1 Source Port” と “2.2 Internal Storage ″が選択できますので、どちらかを選択し、OK ボタンを押します。

2.1 Source Port （通常コンペア）

メニュー ″2. 1 Source Port ″を選択すると、コピー元 SSD とコピー先 SSD にてコンペアを行います。.

2.2 Internal Storage（内蔵 SSD のイメージデータとコンペア※SSD 搭載モデルのみ）

メニュー ″2. 2 Internal Storage″を選択し実行すると、イメージデータ（.GOB 形式）を選択する画面になりますので、イメージデータを選択後、OK を押すとイメージデータとコピー先 SSD のコンペアが開始されます。

3. Copy+Compare（コピー＋コンペア）

コピー実行後、コンペアを自動的に実行します。操作方法は”Copy”と同様です。

確実なデータコピーのためにも、本機能を使用することをお勧めします。

3.1 Source Port（通常コピー+コンペア）

メニュー ″3. 1 Source Port″を選択し、実行すると、コピー元 SSD からコピー先への通常コピー＋コンペアが開始されます。

3.2 Internal Storage（内蔵 SSD 搭載モデルのみ）

メニュー ″3. 2 Internal Storage″を選択し実行すると、イメージデータ（.GOB 形式）を選択する画面になりますので、イメージデータを選択後、OK を押すとコピー先 SSD にコピー+コンペアが開始されます。

4. Erase（消去）

消去には4種類のモードがあります。

ご注意	消去機能を使用すると SSD 内のデータは全て消去されます。大切なデータ等は必ずバックアップをお取りください。

Step 1: 消去したい SSD を本体のポートに接続します。

ご注意	コピー元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。コピー元ポートでも消去を実行したい場合はメニュ **6.7.2 "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。

メニュー"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。
消去モード選択後、再度 OK ボタンを押すと、消去が実行されます。

4.1 Quick Erase（クイック消去）

SSD の先頭セクタ部分のみを消去します。データ部分は消去されないので、SSD をすぐに再利用する際にのみご使用ください。

4.2 Full Erase（フル消去）

NIST 800-88 に準拠した消去方式で、全セクタにデータを 1 回上書きしてデータを消去します。

4.3 DoD Erase（DoD 消去）

DoD 5220.22-M に準拠した消去方式で、全セクタに 00、FF、ランダムをそれぞれ 1 回ずつ、合計 3 回上書きしてデータを消去します。

4.4 DoD EraseComp（DoD＋コンペア）

DoD 5220.22-M に準拠した 3 回消去を行った後、本体の消去データベースと比較を行い、データが確実に上書きされているかを確認します。

4.5 Secure Erase（セキュア消去）

SSD にセキュアイレースコマンドを発行し、セキュアイレースを実行します。

5. Utility（ユーティリティ）

本体に接続された SSD の情報や、本体のファームウェアバージョンなどが確認できます。また、ファームウェアのアップデートを行うことができます。

5.1 Disk Info（ディスク情報）

本体に接続された SSD の情報を表示します。型番、容量等が表示されます。複数の SSD が接続されている場合、▲/▼ボタンを押すと、それぞれの SSD の情報が表示されます。

5.2 System Update（ファームウェアアップデート）

本体のファームウェアをアップデートします。最新のファームウェアは U-Reach の Web サイトから入手できます。

USB メモリを使用してファームウェアアップデートを行う

Step 1: ファームウェアの入った USB メモリを用意する
ダウンロードしたファームウェアは ZIP 形式で圧縮されています。解凍すると.bin（バイナリ）ファイルになりますので、.bin ファイルを USB メモリのルートフォルダにコピーしてください。

ご注意	USB メモリは FAT/FAT32 形式でフォーマットされている必要があります。

Step 2: ファームウェアアップデートを実行する
USB メモリを本体前面の USB ポートに接続し、メニュー"5.2.1 Update BIOS"を選択後、OK ボタンを押すとファームウェアのアップデートが開始されます。

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に失敗すると、全ての機能が使用できなくなります。また、保証の対象外ともなりますので、十分ご注意ください。

5.3 System Info（システム情報）

本体の型番、ファームウェアバージョンなどを表示します。

5.4 Culc CRC64（CRC64 チェックサム）

CRC64 方式でチェックサム計算を行います。

6. Setup（設定）

本体の各設定を行います。

6.1 Start-up Menu（スタートアップメニュー）

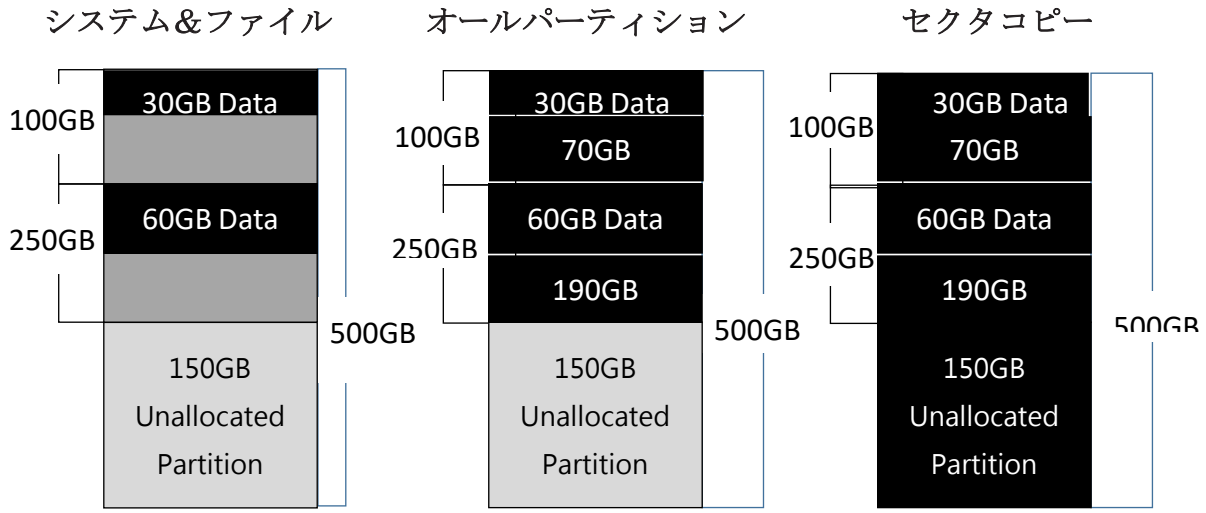
起動時、最初に表示するメニューを選択できます。例えばマシンを消去メインで使用する場合、Erase メニューをトップに持ってくることで、起動後の作業時間を短縮することが可能です。

6.2 Copy Area（コピーエリア）

本製品には 4 種類のコピーモードがあります。
メニュー"6.1 Copy Area"を選択し、OK ボタンを押して▲/▼ボタンでコピーモードを選択します。

● それぞれのコピーモードの違い

例：500GB の SSD に 100GB、250GB のパーティションと 150GB の未定義領域がある場合



データ領域のみを解析し、その領域のみコピーを行います。

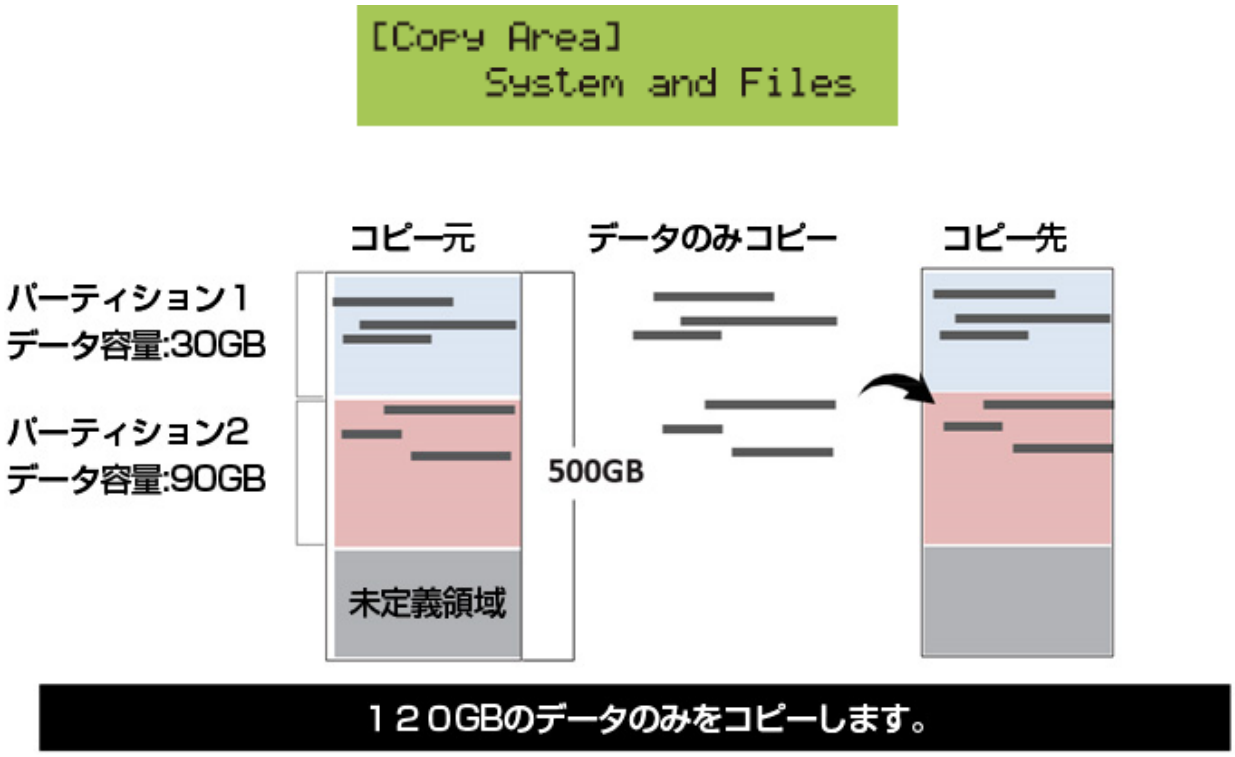
パーティションで確保された領域のみをコピーします。未定義領域はコピーしません。

未定義領域を含む、全ての領域をコピーします。.

❶システム＆ファイルコピー

コピー前に SSD の解析を行い、データのある領域のみをコピーするため、データ量が少ない場合は高速にコピーが完了します。

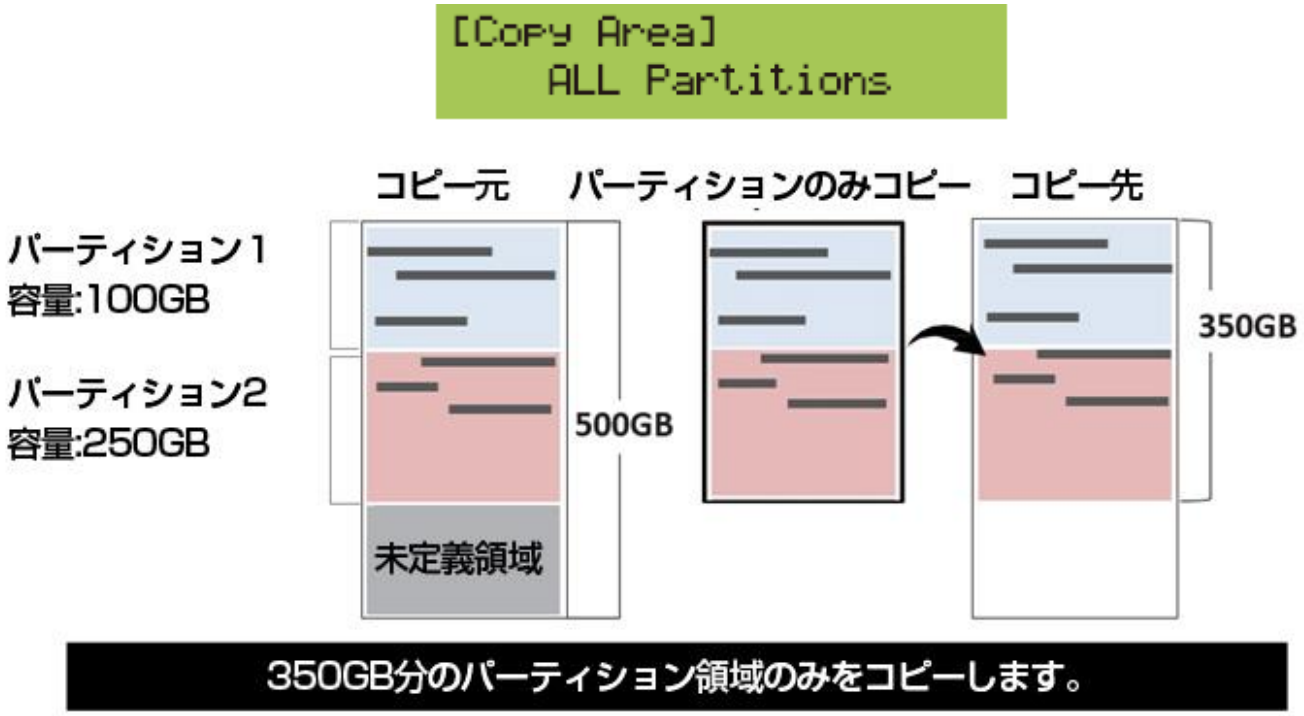
システム＆ファイルコピーに対応しているフォーマット形式は Windows（FAT, NTFS）、 Linux（EXT2/EXT3/EXT4）、Mac(HFS/HFS+/HFSX)になります。これ以外のフォーマット形式の場合はセクタコピーを使用してください。



❷ オールパーティションコピー

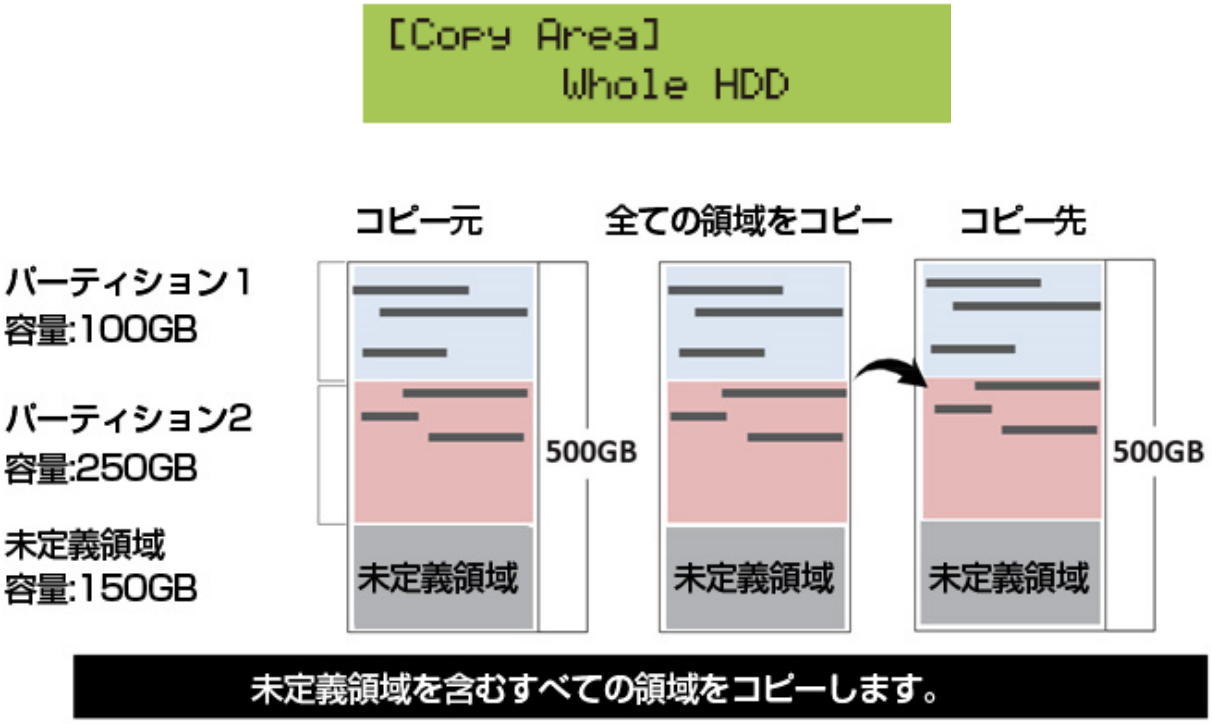
領域が確保されているパーティションの全てのデータをコピーします。
未定義領域はコピーされません。

コピー先の SSD はコピー元と同等または大きな容量の物を使用してください。



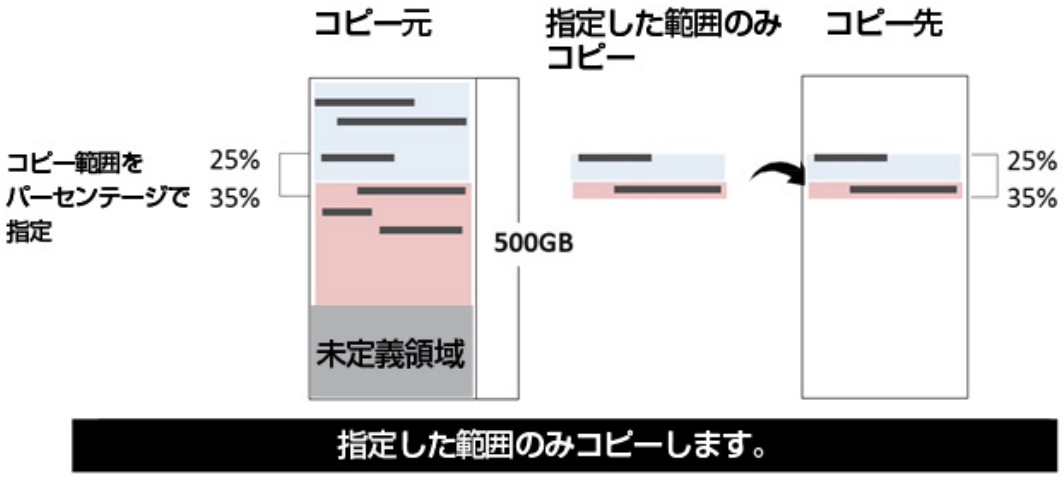
❸ セクタコピー

SSD の全ての領域（未定義領域を含む）を Bit by Bit でコピーします。フォーマット形式を問わず、どのようなデータでもコピーできます。



❹ パーセンテージコピー

コピーする領域をパーセンテージで指定してコピーを行います。特殊なコピーモードとなり、コピー先でのシステム起動やデータ閲覧については保証できません。

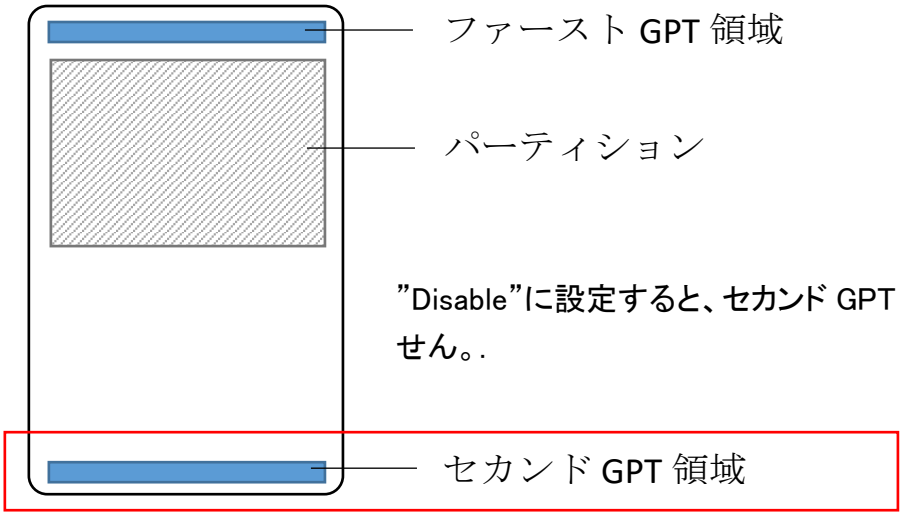


❺ Deep Analysis

コピー前にマスターSSD の全領域をスキャンし、データ部分（1のフラグが立っている部分）のみをコピーします。マスターデータが新品の SSD で作成されている場合、未使用領域に余分なデータがない分、システム＆ファイルコピーよりコピーが高速に完了する場合がありますが、コピー前にマスターSSD のスキャンが発生するため、その分システム&ファイルコピーより時間がかかる場合もあります。

6.3 Copy GPT Backup Area（セカンド GPT 領域のコピー）

マスターSSD が GPT パーティションテーブルでフォーマットされ、かつパーティションが切られている場合、パーティション最終領域にセカンド GPT 領域が作成されます。
本設定は、セカンド GPT 領域をコピーする、しないの選択を行います。
セカンド GPT 領域のコピーを行わない場合、パーティションの容量以内であれば大容量 SSD→小容量 SSD へのコピーが可能になります。
また、コピーされなかったセカンド GPT 領域は、Windows 起動時に自動的に作成されます。



6.4 Skip Error（エラースキップ）

コピー元の SSD に不良セクタがあった場合、不良セクタをスキップしてコピーを続行するための設定を行います。
メニュー”6.3 Skip Bad Sectors”を選択し、OK を押すとスキップカウント数の設定画面になるので、▲/▼ボタンで値を設定します。カウント数は0～65536、または無制限の設定が可能です。

6.5 Language（言語）

本体の LCD ディスプレイに表示される言語を選択します。日本語/英語で選択が可能です。
メニュー ”6.6 Language”を選択し、OK ボタンを押した後、▲/▼ボタンで言語を設定します。
※日本語を選択した場合、一部日本語化されていない項目があります。予めご了承ください。

6.6 Advanced Setup（高度な設定）

コピーや消去についての高度な設定を行います。

6.6.1 Unknown Format（不明なフォーマット）

本設定はコピーモードがシステム＆ファイルコピーの際のみに有効です。
メニュー”6.7.1 Unknown Format”を選択し、OK ボタンを押すと設定画面が表示されるので、▲/▼ボタンを押して設定します。

❶ Copy Unknown

不明なフォーマット形式の場合もコピーを行います。コピーモードは自動的にセクタコピーに変更されます。

❷ Skip Unknown

不明なフォーマット形式の場合、コピーを行いません。

6.6.2 Erase Master（コピー元ポートの消去設定）

コピー元ポートは、データ保護の観点から出荷時設定では消去が行えないようになっています。そのため、コピー元ポートでも消去を行うためにはメニュー”6.7.2 Erase Master”で設定を行う必要があります。

❶ Disabled（無効）

コピー元ポートでの消去を実行しません。

❷ Enabled（有効）

コピー元ポートでの消去を実行します。

6.6.3 Erase Pattern（消去パターン）

消去時における消去パターンを設定します。
メニュー“6.7.3 Erase Pattern”を選択し、OK ボタンを押して次の項目から設定します。

❶ One Byte

ランダムなキャラクターを 1byte 単位で書き込みます。

❷ Big Random Data

ランダムなキャラクターを一定の範囲の単位で書き込みます。

6.6.4 Device Power Up(デバイス起動時間)

処理開始時、SSD への電力供給を開始するまでの時間を設定します。

6.6.5 Copy HPA Mode (HPA 領域コピー)

ターゲットの HPA 領域のコピー設定を行います。

1. Do not Copy HPA

マスターの HPA エリアをコピーする、しないを設定します。デフォルトは「No(コピーする)」です。
「Yes(コピーしない)」に設定した場合、以下のサブメニューが表示されます。
Keep Target HPA:ターゲットの HPA 領域内のデータをそのままキープします。
Clear Target HPA:ターゲットの HPA 領域内のデータを消去します。

2.. Setting Target HPA

マスターの HPA 領域の領域のみをターゲットにコピーします。

3.. Copy and Setting

マスターの HPA 領域の領域およびデータをターゲットにコピーします。

6.6.6 Clear HPA at Erase(HPA 領域の削除)

消去時に、HPA 領域を削除するか保持するかを選択します。
・Release:HPA 領域を削除します。
・No Release:HPA 領域を保持します。

6.6.7 Wait HDD Time(HDD 待機時間)

コピーや消去の処理開始時、SSD が認識するまでの時間を設定します。
3 秒から 30 秒の間で設定可能です。デフォルトでは 15 秒に設定されています。
認識が早い SSD であれば、短い時間に設定することで処理開始までの時間を短縮することができます。

6.6.8 Lock Key(キーロック)

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。

■ Disabled(無効)

"Disabled"に設定すると、▲/▼ボタンの操作が可能になります。

■ Enabled(有効)

"Enabled"に設定すると、▲/▼ボタンの操作が無効になります。▲/▼ボタンを 5 秒以上長押しすると、ボタン操作が有効になります。.

6.6.9 Stop Motor Time(電源供給オフ時間)

処理終了時にデバイスへの電源供給をオフにするまでの時間を設定します。1 秒から 20 秒の間で設定可能です。デフォルトでは 5 秒に設定されています。

6.6.10 Boot Password(起動パスワード)

起動時のパスワードを設定します。。

■ Disabled(無効)
″パスワードを必要とせず起動することができます。

■ Enabled(有効)
″起動時にパスワードが必要になります。
※パスワードを忘れた場合、復帰の手段がありませんのでご注意ください。

6.6.11 Delete Disk Signature After copy(ディスク署名の消去)

マスターディスクに記録されているディスク署名をコピー後に消去するか保持するかを設定します。
Yes に設定するとコピー先にはディスク署名のデータをコピーしません。
※本機能を Yes に設定すると、コピー元とコピー先でディスク署名部分のデータが変わってしまうため、コンペアが失敗します。データの整合性を重視する場合は本機能を使用しない(No)に設定してください。

6.6.12 PCIe Speed(転送速度)

コピー時の転送速度を設定します。デフォルトは「Normal」です。マスターとターゲットの転送速度差が大きい場合やコピーに失敗する場合、「Low Speed」に設定することで改善される可能性があります。

6.6.13 Target Tolerance(容量誤差の許容範囲)

マスターとターゲットの容量差をどこまで許容するかを設定します。デフォルトは「No Limit(制限なし)」となります。パーセンテージで設定し、許容範囲外を検知するとコピーしません。

6.6.14 Clean SSD Before Copy(コピー前のターゲット消去)

コピーを行う前にターゲットの SSD を消去する、しないを設定します。デフォルトでは「No(消去しない)」となります。「Yes(消去する)」に設定すると、コピー前にターゲットの消去が開始されますので、通常のコピーより時間がかかります。

6.7 Restore Defaults

本体の設定をすべて出荷時の状態に戻します。

7. Log Manager（ログ管理）

コピーや消去などの操作履歴を USB メモリ等にログとして書き出すことが可能です。

I.　ログの見方

```
Print Date        : 2016-03-09 13:35:33

Machine Model     : HDD Dupe 1-15 (HD3464)
Machine Version   : 2.36.0
Machine ID        : 34640,13784,18562,64424,36864
 Start No. Date   : 2016-02-09
   End No. Date   : 2016-03-09

==========================================================================

Job: COPY

     Time  Start: 2016-02-24 13:12:24
             End: 2016-02-24 13:16:05

     Source HDD Model  : HGST HTS725050A7E630
            Version    : GH20A420
      Serial Number    : TF0500VE00D93V
           Capacity    : 465.7GB(976773168 sectors)
         Data Size     : 23.6GB(49581335 sectors)
         copy Area     : System and Files
     CRC-64-ECMA-182   : D2970AB76F250409

     Quantity  Total: 3
                Pass: 3
                Fail: 0

     [Pass Record]
     Port:02,  2016-02-24 13:12:24 (  221 seconds)[HGST HTS725050A7E63C][GH20A420]
     Port:03,  2016-02-24 13:12:24 (  221 seconds)[HGST HTS725050A7E63C][GH20A420]
     Port:04,  2016-02-24 13:12:24 (  220 seconds)[HGST HTS725050A7E63C][GH20A420]

[TF0500VE0083G7     ] 465.7GB(976773168) [Write Speed=113.6MB/second] [power_on_hours=95, power_cycle=1387]
[TF0500VE007KZ7     ] 465.7GB(976773168) [Write Speed=113.6MB/second]
[TF0501VE01PM5Z     ] 465.7GB(976773168) [Write Speed=114.1MB/second] [power_on_hours=140, power_cycle=2614]
```

本体情報

コピー元HDD情報

コピーモードとチェックサム

操作結果

日付　実行時間　型番　リビジョン

ポート

S/N　容量（セクタ）　書込速度　電源投入時間　ON/OFF回数

II. ログ出力の方法

ログ出力を行うためには、FAT/FAT32 形式でフォーマットされた USB メモリが必要です。出力されたログデータはテキスト形式にて保存されます。USB メモリを本体前面の USB ポートに接続後、メニュー”7.Log manager”を選択し、OK ボタンを押すとログの出力方法を設定できます。

❶ 当日のログを出力する

“1.Out Today Report”を選択して OK を押すと、当日のログが出力されます。

```
[Log #1-#6]
1.Out Today Report
```

❷ 数日間のログを出力する

“2.Out Recent Report”を選択して OK を押すと、最大 28 日分のログが出力されます。

```
[Log #1-#6]
2.Out Recent Report
```

❸ 期間を設定してログを出力する

“3.Out Period Data”を選択して OK を押すと、期間を設定する画面が表示されるので、期間を設定して OK ボタンを押すと、その期間のログが出力されます。

```
[ Log #1-#6 ]
3.Out Period Data
```

7.4 Advanced Function(高度な設定)

ログ出力の際に必要な設定を行ったり、本体のログを消去することができます。
メニュー”7.4 Advanced Function”を選択し、OK ボタンを押すと、パスワード入力画面が表示されます。出荷時状態のパスワードは”123456”になります。
※セキュリティのため、初期パスワードは必ず変更するようにしてください。

7.4.1 本体内の全てのログを削除

メニュー”7.4.1 Clear ALL Log”を選択し、OK ボタンで実行すると、本体内の全てのログが消去されます。

7.4.2 パスワードの設定

メニュー”7.4.2 Password Setup”でパスワードの変更ができます。
セキュリティの為に、初期パスワードは必ず変更するようにしてください。

7.4.3 時計設定

メニュー”7.4.3 Adjust Time/Date”で日時の設定ができます。日時はログ出力において重要ですので、正確に設定することをお勧めします。

8. Burn-In（バーンイン機能）

SSD の耐久性や信頼性をテストするため、繰り返し書き込み、読込を行う機能です。

※読み書きを繰り返す機能のため、SSD の寿命を著しく縮める恐れがあります。そのため、本機能で長時間テストした SSD を顧客へ提供することはお勧めいたしません。

8.1 Run Burn-In

バーンインをスタートします。スタート前に各設定を行ってください。
※ループ回数と実行時間の設定は、最後に設定したほうが優先されます（例：ループ 100 回、実行時間: 3 時間の順で設定した場合、実行時間が優先され、3 時間のテストを行います）。

8.2 Set Loop Count

バーンインのループ回数をセットします。1 回のループにはデータ書き込み＞電源オフ＞電源オン＞データ読み込み（コンペア）＞電源オフが含まれます。1 回から 99999 回の間でセットできます。

8.3 Set Run Time

バーンインの実行時間を設定します。1 時間から 99999 時間の間でセットできます。

8.4 Set Test Range

バーンインを行う容量の範囲を 1%～100%の間で指定できます。

8.5 Set Data Pattern

書き込みパターンを設定します。
■Auto Pattern：ループ毎に 0x00 と 0xFF の書き込みを繰り返します。
■User Defined：書き込む値を 0x00～0xFF の間で自由に設定し、その値を書き込みます。

8.6 Set Bad Limit

不良セクタの閾値を 1-34463 の間で設定します。不良セクタはループ毎ではなく、トータル実行回数（時間）で計算されます。

8.7 Set Power Off Second Between Loop

ループ間の電源オフ時間を 0～9999 秒の間でセットします。

8.8 Set Power Off Second Write and Read

書き込み→読込間の電源オフ時間を 0～9999 秒の間でセットします。

8.9 Out Report

バーンインの結果を USB メモリに出力します。出力結果には、実行前の S.M.A.R.T 情報と実行後の S.M.A.R.T 情報が含まれます。

※情報量が多いため、最新の 3 件分のみ保存されます。
※S.M.A.R.T 情報が取得できなかった場合、S.M.A.R.T 情報は出力されません。

8.10 Clear Burn-In Report

バーンインのログを消去します。本体ログが溜まるとログが取得できなくなりますので、定期的に消去してください。

9. Image Manager*(SSD 搭載時のみ有効)*

本機能を使用することで、マスターポートの SSD から内蔵 SSD へのイメージバックアップや内蔵 SSD の管理をすることが可能です。

9.1 Copy SSD to Image

マスターポートの SSD から内蔵 SSD へイメージバックアップします。コピーの方式は Setup メニューの Copy Area で設定した方法で行います。

9.2 Compare SSD with Image

マスターSSD からコピーした内蔵 SSD イメージのコンペアを行います。

9.3 Show Image Tank

内蔵 SSD の情報を表示します。。

9.4 Show One Image

内蔵 SSD にあるイメージデータの情報を表示します。

9.5 Rename One Image

イメージデータのファイル名を変更します。

9.6 Delete One Image

イメージデータを削除します。

9.7 Format Image Tank

内蔵 SSD をフォーマットします。保存されているデータはすべて消去されます。

■　製品仕様1

互換性	
対応 SSD	• NGFF (M.2): 2230, 2242, 2260, 2280、NVMe SSD
対応 SSD （変換アダプタ使用時）	• SATA SSD/SSD、U.2 (SFF8639)
対応フォーマット	■システム＆ファイルコピー: • FAT16/32/64 • NTFS • Linux (Ext2/Ext3/Ext4) • Mac (HFS, HFS+, HFSX). ■セクタコピー • 全てのフォーマット ■対応フォーマットテーブル. • GPT • MBR • Advanced Formats.
互換性	
対応 OS	• 全ての OS に対応.

製品仕様2

転送速度	最大 60GB/分（1GB/秒） ※転送速度は使用する SSD によって変動します。
LCD ディスプレイ	• バックライト付き LCD ディスプレイ
LED インジケータ	• 3 色 LED インジケータ • 黄色(電源), 緑色（正常)、赤色（失敗）
操作ボタン	• 4 プッシュボタン（▲, ▼, OK, ESC）
電源	• ユニバーサル仕様: 115VAC or 230VAC, 50/60Hz
動作温度	• 5° C ~ 45° C (41° F ~ 113° F)
保管温度	• -20° C ~85° C (-4° F ~ 185° F)
湿度	• 動作湿度: 20% ~ 80%, 結露無き事 • 保管湿度: 5% to 95%, 結露無き事
寸法（奥行×幅×高さ）	• PE600 – 239.78 mm x 265.18 mm x 152.4 mm • PE1100 – 397mm x 473mm x 236.5mm • PE1600 – 622.3 mm x 584.2 mm x 330.2 mm • PE2100 – 622.3 mm x 584.2 mm x 330.2 mm
重量(付属品含まず)	• PE600 – 9.07 kg • PE1100 – 12.5kg • PE1600 – 22kg • PE2100 – 22.91 kg
認証	• FCC, CE, RoHS

交換パーツおよび変換アダプター

型番	概要
TB1587	• 交換用 M.2 ソケット
TB1569	• SATA SSD 接続用ソケット
TB1589	• U.2(NVMe)変換アダプター
TB1593	• U.2 (SATA)変換アダプター

仕様は予告なく変更する場合があります。予めご了承下しさい。