



# MTS-SAS シリーズ SAS/SATA HDD デュプリケーター/イレーサー

## 取扱説明書



## 目次

免責事項.....	2
製品保証について.....	2
はじめに.....	2
安全上のご注意.....	2
製品概要.....	3
製品の特長.....	3
各部の名称.....	4
機能一覧.....	6
1. コピー.....	10
2. コンペア（比較）.....	11
3. Copy+Compare（コピー&コンペア）.....	11
4. Erase（消去）.....	11
5. Utility（ユーティリティ）.....	13
6. Setup（設定）.....	14
7. Log Manager（ログ管理）.....	21
リアルタイム PC モニタリング.....	23
ソフトウェアの使用方法.....	24
MTS-SAS シリーズ 製品仕様.....	26

## 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。

## 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。
- ・本製品および HDD/SSD を取り扱う際は、静電気にご注意ください。静電気は製品の動作不良を起こす原因となります。

## 製品概要

MTS-SAS シリーズは SAS/SATA HDD の高速コピー/消去が可能なデュプリケータ/イレーサーです。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・イレーサーが可能です。

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 HDD 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 NIST-SP 800-88、DoD 5220.22 M、NSA の消去方式に準拠、信頼性の高いデータ消去が可能です。

## 製品の特長

### 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 HDD 対応

10TB 以上の HDD 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/HDD に対応します。

### 高速転送、速度低下なし

18GB/分 (300MB/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 HDD 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。

### リアルタイム PC モニタリング

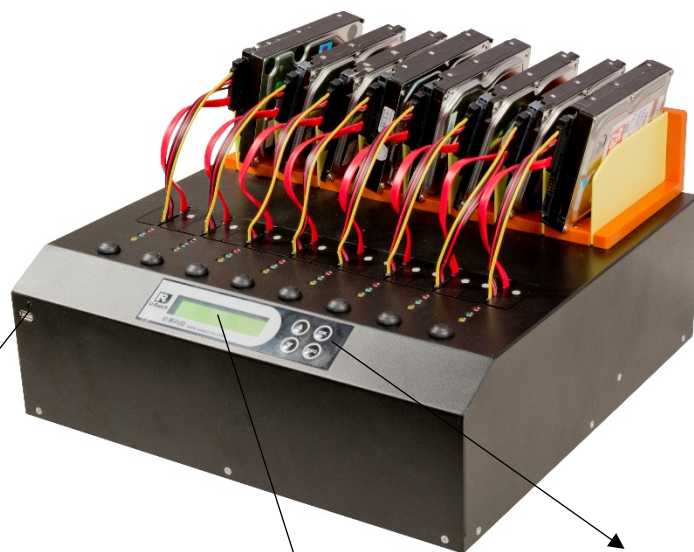
PC と USB 接続することで、コピーや消去の状況がリアルタイムで確認できます。

### 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

LCD ディスプレイ

操作ボタン

## 背面

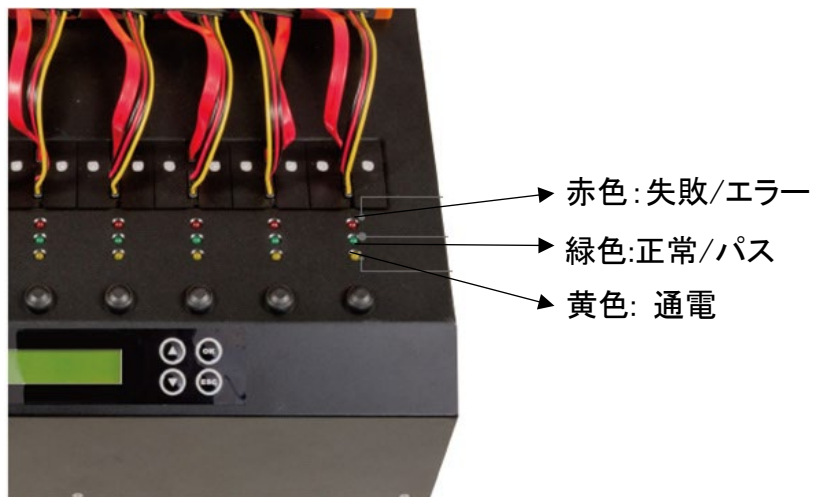


PC 接続用 USB ポート

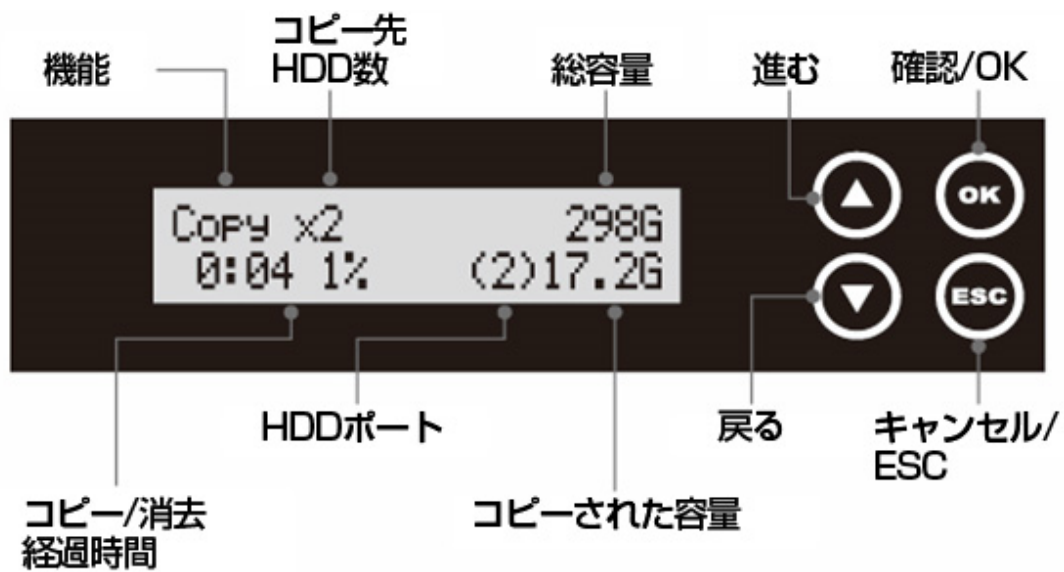
電源コネクタ

電源スイッチ

## LED インジケータ



## LCD ディスプレイ



## 機能一覧

機能	説明
1. Copy	コピー元のデータをコピー先 HDD へコピーします。コピーモードは “Setup>6.2.1 Copy Area” で設定します。
2. Compare	コピー先のデータをコンペア(比較)します。
3. Copy + Compare	コピー後、自動的にコンペアを行います。
4. Erase	<b>4.1 Quick Erase(クイック消去)</b> セクタの先頭テーブルのみを消去します。
	<b>4.2 Full Erase(フル消去)</b> HDD の全セクタを 1 回消去します。
	<b>4.3 DoD Erase(DoD 消去)</b> DoD 5220.22-M に準拠した全セクタ 3 回消去を行います。
	<b>4.4 DoD EraseComp(DoD 消去+コンペア)</b> 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。
	<b>4.5 7-Pass Erase(7 回消去)</b> DoD 5220.22-M(ECE) に準拠した全セクタ 7 回消去を行います。
	<b>4.6 Secure Erase(セキュア消去)</b> SATA HDD/SSD にセキュアイレースコマンドを送信し、それぞれの HDD/SSD のファームウェアで規定されたセキュア消去を実行します。
	<b>4.7 Enhanced Secure Erase(エンハンスドセキュア消去)</b> SATA HDD/SSD にエンハンスドセキュアイレースコマンドを送信し、それぞれの HDD/SSD のファームウェアで規定されたエンハンスドセキュア消去を実行します。
	<b>4.8 NSA Erase(NSA 消去)</b> NSA に準拠した消去方式で、ランダム x2 回、00を 1 回の計 3 回消去を行います。
	<b>4.9 US Army AR380-19</b> 米陸軍準拠の消去方式で、ランダム x1 回、固定値を 2 回の計 3 回消去を行います。
	<b>4.10 BMB21-2007</b> 中国国家機密保護局準拠の消去方式で消去を行います。
	<b>4.11 Sanitize Block Erase</b> SAS HDD/SSD に Sanitize コマンドを発行してセキュア消去を行います。
	<b>4.12 Sanitize Purge (SAS SSD のみ対応)</b> SAS SSD に Sanitize Purge コマンドを発行してセキュア消去を行います。
5. Utility	<b>5.1 Show Disk Info(ディスク情報)</b> 接続されている HDD の情報(型番、容量等)を表示します。

	5.2 Update System (システムアップデート)	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。
		5.2.2 Create Update HDD (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。
	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。	
6. Setup	6.1 Start-up Menu (スタートアップメニュー) 本体起動時、一番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)	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 HDD (全体コピー) HDD 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。
	6.3 Copy GPT Backup Area GPT パーティションのバックアップエリアをコピーする、しないを選択します。	
	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 Minimum Speed (最低動作速度設定) 動作時の最低速度を設定します。無効に設定することも可能です。	
	6.6 Check Source Minimum Speed (コピー元の最低速度チェック) コピー元の速度チェックを有効/無効で設定します。	
	6.7 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。	
6.8 Delete Disk Signature After Copy コピー後にコピー先のディスク ID を削除する、しないを選択します。		
6.9 Advanced Setup	6.9.1 Unknown Format (不明なフォーマット) 不明なフォーマットの HDD をコピーする、しないを設定します。	



	<p><b>6.9.2 Erase Master(コピー元ポートでの消去)</b> コピー元ポートで消去機能を動作させる、させないを設定します。</p> <p><b>6.9.3 Erase Pattern(消去パターン)</b> 消去時の消去パターンを設定します。</p> <p><b>6.9.4 Wait HDD Time(HDD 待機時間)</b> HDD を検知するまでの時間を 3 秒～30 秒の間で設定します。</p> <p><b>6.9.5 Timeout Time(タイムアウト時間)</b> HDD の反応がない際のタイムアウト時間を設定します。</p> <p><b>6.9.6 Timeout Retry (タイムアウトリトライ)</b> タイムアウトのリトライ回数を設定します。</p> <p><b>6.9.7 Lock Key (キーロック)</b> 誤操作防止のため、▲/▲キーをロックします。</p> <p><b>6.9.8 Copy HPA Area (HPA 領域のコピー設定)</b>  <b>1. Do not Copy HPA</b>  Keep Target HPA: コピー元の HPA 領域をコピーせず、コピー先の HPA 領域を保持します。  Clear Target HPA: コピー元の HPA 領域をコピーせず、コピー先の HPA 領域を消去します。  <b>2. Setting Target HPA</b>  コピー元の HPA 領域設定をコピー先にコピーします。  <b>3. Copy and Setting</b>  コピー元の HPA 領域をそのままコピー先にコピーします。</p> <p><b>6.9.9 Clear HPA at ERASE</b>  <b>1. Clear HPA Setting</b>  消去時に HPA 領域の情報を削除します。  <b>2. Keep HPA Setting</b>  消去時に HPA 領域を保持します。</p> <p><b>6.9.10 Mark After Erase</b>  消去後、HDD に消去情報の電子透かし(water mark)を書き込みます。</p> <p><b>6.9.11 Transfer Rate(転送レート)</b>  UDMA2 ～ 7 の間で転送レートを設定します。</p> <p><b>6.9.12 Stop Motor Time(モーター停止時間)</b>  処理が完了してから HDD のモーターを停止するまでの時間を設定します。</p>
	<p><b>6.8 Restore Default(初期設定に戻す)</b>  全ての設定を工場出荷時に戻します。</p>
<b>7. Log</b>	<p><b>7.1 Out Today Report(当日のログレポート出力)</b>  当日のログを出力します。</p>

Manager	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 Log(全てのログを消去) 本体内の全てのログを消去します。
		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 ログをテキスト出力した際に Watermark を追加する、しないを設定します。		

# 1. コピー

Step 1: コピー元とコピー先の HDD を用意します。

Tips

コピー先の HDD 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 HDD とコピー先 HDD 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 HDD 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 HDD 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、コピー時間および、CRC64 の計算結果が表示されます。

```
Pass:3 Fail:0 8:00  
CRC:7073923CEBDF7B58
```

Tips

CRC64 について: コピー中、各ポートは書込情報を記録し、コピー元とコピー先の間での CRC64 を比較します。比較結果は LED インジケータで確認します。

緑色:一致 赤色:不一致

## 2. コンペア(比較)

Step 1: コピー元 HDD とコピーが完了した HDD を接続し、メニュー“2. Compare”を選択して OK ボタンを押すと、接続された HDD の数が表示されますので、その後再び OK ボタンを押すと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。

## 4. Erase(消去)

消去には 12 種類のモードがあります。

### ご注意

消去機能を使用すると HDD 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 HDD 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ー 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。

### Tips

消去処理を中断させるには、ESC キーを 5 秒以上長押しします。

### 4.1 Quick Erase(クイック消去)

HDD 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、HDD 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 7-Pass Erase (7回消去)

DoD 5220.22-M(ECE)に準拠した消去方式で、全セクタを合計 7 回上書きしてデータを消去します。

#### 4.6 Secure Erase (セキュア消去)

SATA HDD:/SSD に対しセキュアイレースコマンドを発行し、消去を行います。

#### 4.7 Enhanced Secure Erase (エンハンスドセキュア消去)

SATA HDD/SSD に対しエンハンスドセキュアイレースコマンドを発行し、消去を行います。

#### 4.8 NSA Erase (NSA 消去)

NSA に準拠した消去方式で、ランダム x2 回、00 を 1 回の計 3 回消去を行います。

#### 4.9 US Army AR 380-19 (米陸軍準拠消去)

US Army AR380-19 に準拠した消去方式で、ランダム x1 回、固定値 2 回の計 3 回消去を行います。

#### 4.10 BMB21-2007 (中国国家機密保護局準拠消去)

BMB21-2007 に準拠した消去方式で消去を行います。

#### 4.11 Sanitize Block Erase (SAS HDD/SSD 向けセキュア消去)

SAS HDD/SSD に対し Sanitize コマンドを発行し、セキュアイレースを実行します。。

#### 4.12 Sanitize Purge (SAS SSD 向けセキュア消去)

SAS SSD に対し Sanitize コマンドを発行し、セキュアイレースを実行します。。

#### Tips

セキュア消去は原則 NIST SP800-88 に準拠した消去を行いますが、HDD/SSD のメーカーにより消去の処理が異なる場合があります。セキュア消去でどのような処理がされているかは各 HDD/SSD のメーカーにお問合せください。

### ●非同期消去機能について

MTS-SAS シリーズは全ての HDD/SSD の消去完了を待つことなく、消去が完了した HDD/SSD から個別に取り外し、次の HDD/SSD をセットして消去を開始することができます。

#### 操作方法:

- 1.LED および LCD ディスプレイで HDD/SSD の消去が完了していることを確認し、HDD/SSD を取り外します。
- 2.新たに消去する HDD/SSD を接続し、手前の青色のボタンを押すと、消去が開始されます。

## 5. Utility(ユーティリティ)

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

ファームウェアのアップデート方法には 2 種類の方法があります。

#### ① USB メモリを使用する場合

**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。

#### ② HDD を使用する場合

**Step 1: ファームウェアアップデート用の HDD を用意する**

ファームウェアをコピーする前に、メニュー“5.2.2 Create BIOS Format”を実行して HDD を FAT32 フォーマットします。

**Step2: ファームウェアを HDD にコピーする**

ダウンロードしたファームウェアを解凍し、HDD にコピーします。

**Step3: ファームウェアアップデートを実行する**

ファームウェアをコピーした HDD を本体のコピー元ポート(Source Port)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。

## 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)

電源 ON 時、よく使うメニューを先頭に表示するための設定を行います。

メニュー“6.1 Start-up Menu”を選択し、OK ボタンを押して▲/▼ボタンでメニューを選択して再び OK ボタンを押すと設定されます。

### 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“6.2 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。

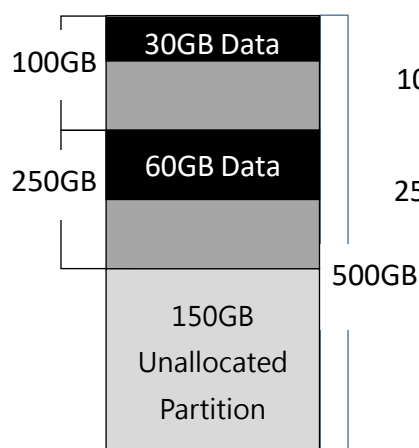
## ● それぞれのコピーモードの違い

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

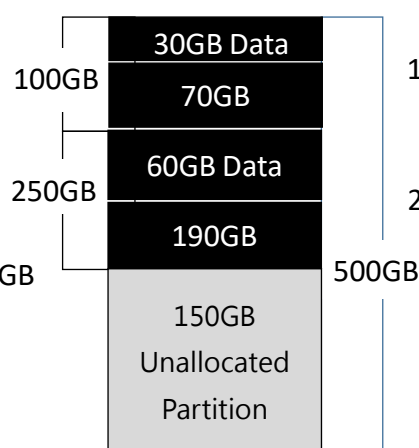
システム&ファイル

オールパーティション

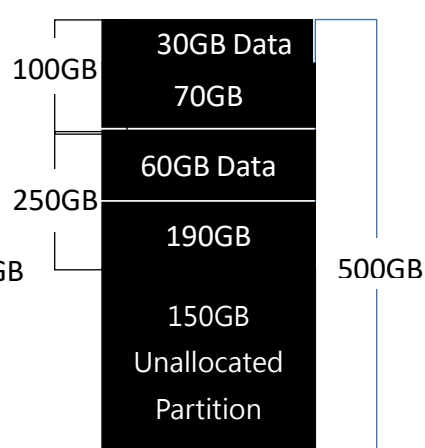
セクタコピー



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。

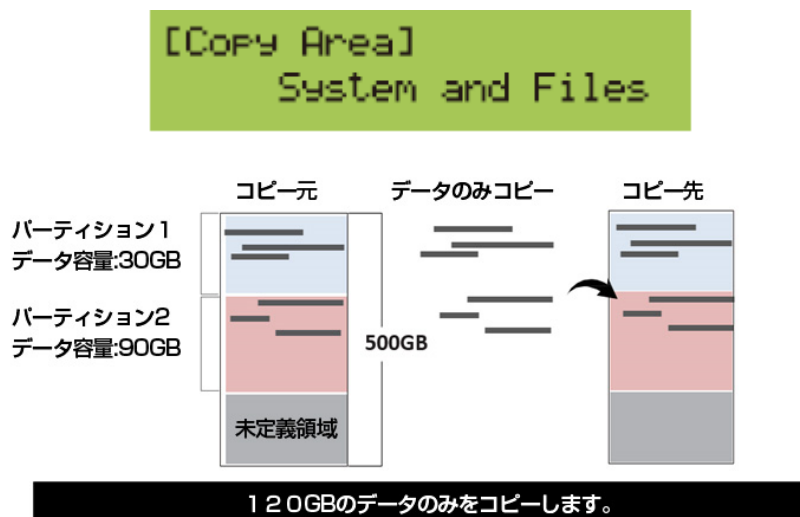


未定義領域を含む、全ての領域をコピーします。

## ① システム & ファイルコピー

コピー前に HDD 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。

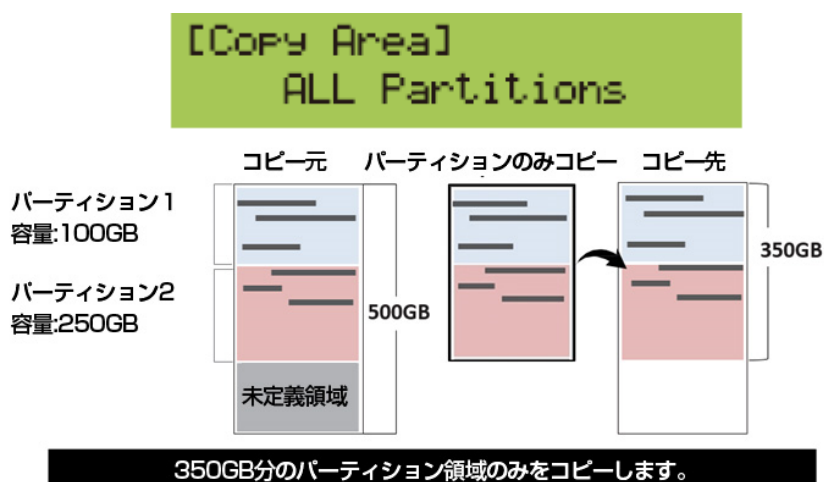
システム & ファイルコピーに対応しているフォーマット形式は Windows (FAT, NTFS)、Linux (EXT2/EXT3/EXT4)、Mac (HFS/HFS+/HFSX) になります。これ以外のフォーマット形式の場合はセクタコピーを使用してください。



## ② 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。

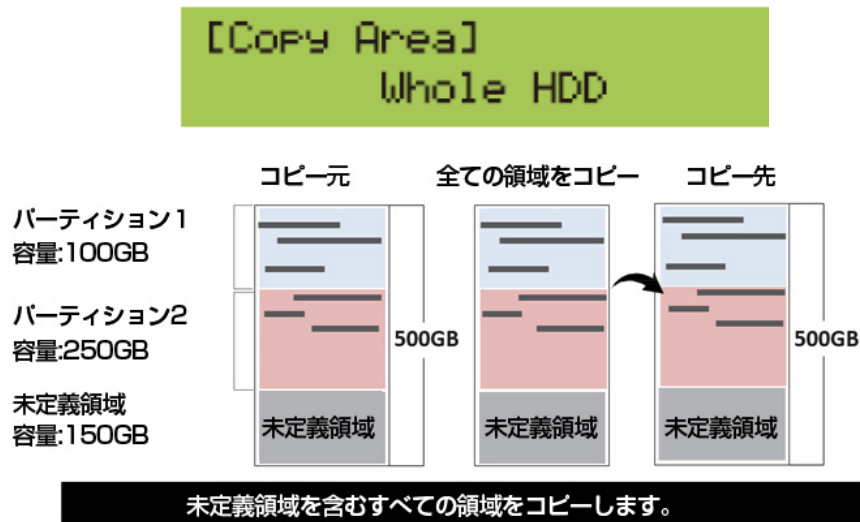
コピー先の HDD はコピー元と同等または大きな容量の物を使用してください。





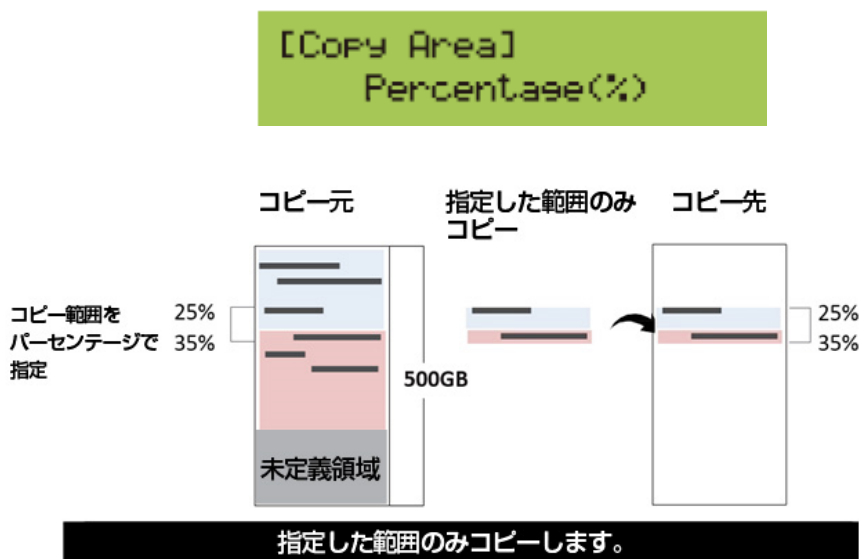
### ③ セクタコピー

HDD 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。



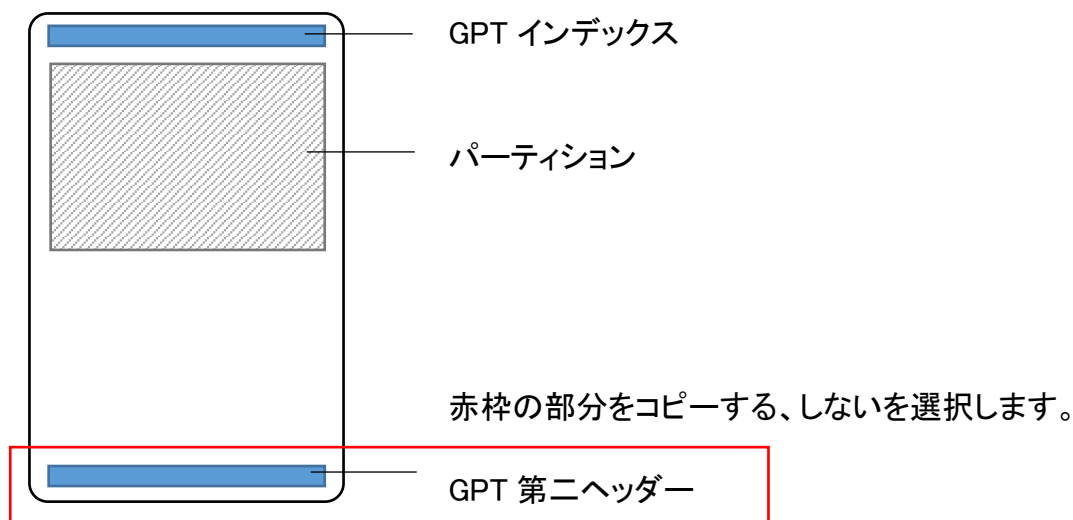
### ④ パーセンテージコピー

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。



## 6.3 Copy GPT Backup Area(GPT バックアップエリアのコピー)

GPT パーティションの情報が記録されている GPT 第二ヘッダーをコピーする、しない、を選択します。コピーしない(Do not copy)を選択した場合、パーティションで区切られた容量がコピー先より少ない場合のみ、例外的に大容量 HDD→小容量 HDD へのコピーが可能になります。



## 6.4 Skip Error(エラースキップ)

コピー元の HDD 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“6.4 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。

[Skip Error]  
1000

## 6.5 Minimum Speed(最低動作速度)

最低動作速度を設定します。設定を行うことで最低動作速度に満たない HDD のコピーや消去をスキップすることができます。

メニュー“6.4 Minimum Speed”を選択し、OK ボタンを押すと速度の設定画面になるので、▲/▼ボタンで値を設定します。値は 10/20/40/60～300MB の間で設定できます。

## 6.6 Check Source Minimum Speed(コピー元 HDD の最低動作速度)

メニュー6.4 Minimum Speed で設定した最低動作速度をコピー元 HDD にも適用するかどうかを設定します。適用する場合は Enable、適用しない場合は Disable を選択します。

## 6.7 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。

## 6.8 Delete Disk Signature After Copy

HDD/SSD に記録されているディスク ID を消去する、しないを設定します。「Yes」にセットするとディスク ID を消去、「No」にセットするとディスク ID を保持します。

## 6.9 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。

### 6.9.1 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。

#### ① 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せん。

#### ② 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。

### 6.9.2 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。

#### ① Disabled (無効)

コピー元ポートでの消去を実行しません。

#### ② Enabled (有効)

コピー元ポートでの消去を実行します。

### 6.9.3 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。

#### ① One Byte

ランダムなキャラクターを 1byte 単位で書き込みます。

#### ② 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。

#### 6.9.4 Wait HDD Time(HDD 待機時間)

HDD 待機時間が短いと、HDD によっては検知されない場合があります。その際は本機能で HDD 待機時間を設定することで解決する場合があります。メニュー“6.7.4 Wait HDD Time”を選択し、待機時間を3～30秒の間で設定できます。標準設定は 15 秒です。

#### 6.9.5 Timeout Time(タイムアウト時間)

処理実行時、HDD からの応答がない場合のタイムアウト時間を設定します。

例:1 分に設定した場合、1 分間 HDD から応答がない場合、エラーを表示します。

#### 6.9.6 Timeout Retry(タイムアウトリトライ)

タイムアウトに対するリトライを行う回数を設定します。

例:タイムアウト時間 1 分、リトライ回数 2 回に設定した場合、1 分後にリトライを 1 回、さらに 1 分後にリトライを 1 回行います。

#### 6.9.7 Lock Key(ボタン操作無効設定)

誤操作防止のため、▲/▼ボタンの操作を無効にすることができます。

メニュー“6.7.5 Lock Key”を選択し、OK ボタンを押すと設定画面が表示されます。

##### ① Disabled

▲/▼ボタンの操作を「受け付ける」設定になります。

##### ② Enabled

▲/▼ボタンの操作を「受け付けない」設定になります。



[Lock Key]  
Do Lock Key

#### ■ ボタン操作を有効にするには

▲/▼ボタンを同時に 5 秒以上長押しすると、「UNLOCK KEY ! 」と画面に表示され、ボタン操作が有効になります。



UNLOCK KEY !!

#### 6.9.8 Copy HPA Area(HPA 領域のコピー設定)

HPA 領域(ホスト保護領域)に関するコピーの設定を行います。

※異なる型番や容量の HDD に HPA 領域のデータをコピーすると、HDD の実容量が少なくなる等、問題が生じる場合があります。この場合は初期設定の”Do Not Copy HPA に設定してコピーを行ってください。

## ① Do Not Copy HPA

HPA 領域の設定およびデータをコピーしません。OK ボタンを押すとさらに 2 項目の設定が表示されます。

### ● Keep Target HPA

HPA 領域の設定やデータをコピーせず、コピー先の HPA 領域の設定やデータを残す設定です。

### ● Clear Target HPA

HPA 領域の設定やデータをコピーせず、さらにコピー先の HPA 領域の設定やデータをクリアします。

## ② Setting Target HPA

コピー元の HPA 領域の「設定」のみをコピー先にコピーします。

## ③ Copy and Setting

コピー元の HPA 領域の「設定」および「データ」をコピー先にコピーします。

### 6.9.9 Clear HPA at Erase (消去時の HPA 領域に関する設定)

消去時に HPA 領域をどのように扱うかを設定します。

メニュー”6.7.7 Clear HPA at Erase”を選択し、OK ボタンを押すと設定画面が表示されます。

#### ① Release

データ消去時、HPA 領域の設定やデータも消去します。

#### ② No Release

データ消去時、HPA 領域の設定やデータを保持します。

### 6.9.10 Mark After Erase (電子透かし)

消去完了後、HDD/SSD 消去情報を電子透かしとして書き込みます。

※本機能を使用すると、NIST や DoD、NSA などの規格外となる可能性がありますので、厳密に消去を実施する場合は本機能を「Disable」に設定してください。。

### 6.9.11 Transfer Rate (転送モード設定)

コピーおよび消去時の HDD の転送モードを UDMA2～UDMA7 の間で設定します。

IT-G シリーズの標準設定は UDMA5、IT-H シリーズの標準設定は UDMA7 に設定されています。

古い HDD のコピーや消去を行う際は転送モードを低く設定することでコピーの成功率が上がります。

### 6.9.12 Stop Motor Time (モーター停止時間)

コピーや消去の処理が完了後、HDD の電源がオフになるまでの時間を 1 秒～20 秒の間で設定します。

標準設定は 5 秒です。

## 6.10 Restore Defaults (初期設定に戻す)

本体の設定をすべて出荷時の状態に戻します。

メニュー”Restore Defaults”を選択し、OK ボタンを押して確認画面でさらに OK ボタンを押すことで設定が初期化されます。

## 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      : 34640.13794.18562.64424.36864
Start No. Date  : 2016-02-09
End No. Date    : 2016-03-09
```

**本体情報**

=====  
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    : TF0500VE00D93Y
Capacity        : 465.7GB(976773168 sectors)
Data Size       : 23.6GB(49581335 sectors)
Copy Area       : System and Files
CRC-64-ECMA-182 : D2970AB76F250409
```

**コピー元HDD情報**

**コピーモードとチェックサム**

```
Quantity Total: 3
Pass: 3
Fail: 0
```

**操作結果**

	日付	実行時間	型番	リビジョン
ポート	2016-02-24	13:12:24 ( 221 seconds)	[HGST HTS725050A7E63C]	[GH20A420]
Port:02,	2016-02-24	13:12:24 ( 221 seconds)	[HGST HTS725050A7E63C]	[GH20A420]
Port:04,	2016-02-24	13:12:24 ( 220 seconds)	[HGST HTS725050A7E63C]	[GH20A420]

S/N	容量 (セクタ)	書込速度	電源投入時間	ON/OFF回数
(TF0500VE008307	465.7GB(976773168)	[Write Speed=113.6MB/second]	[power_on_hours=95, power_cycle=1387]	
(TF0500VE007K27	465.7GB(976773168)	[Write Speed=113.6MB/second]		
(TF0501VE01PM5Z	465.7GB(976773168)	[Write Speed=114.1MB/second]	[power_on_hours=140, power_cycle=2614]	

### 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。

#### ① 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
```

#### ② 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
```

#### ③ 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。

## リアルタイム PC モニタリング

本体と PC を USB 接続し、本製品に付属しているソフトウェア「PC-LINK」を使用することで、動作状況を PC 上でリアルタイムにモニタリングできます。

※本ソフトウェアは Windows 専用です。MacOS、Linux では使用できません。

## ソフトウェアのインストール

本体付属の CD-ROM を PC にセットすると、下記のファイルが表示されます。


- LV07H: リアルタイムモニタリングソフトウェア



## リアルタイムPCモニタリングソフトを起動する

Step1: 本体と PC を付属の USB ケーブルで接続します。

Step 2: 本体の電源を ON にします。

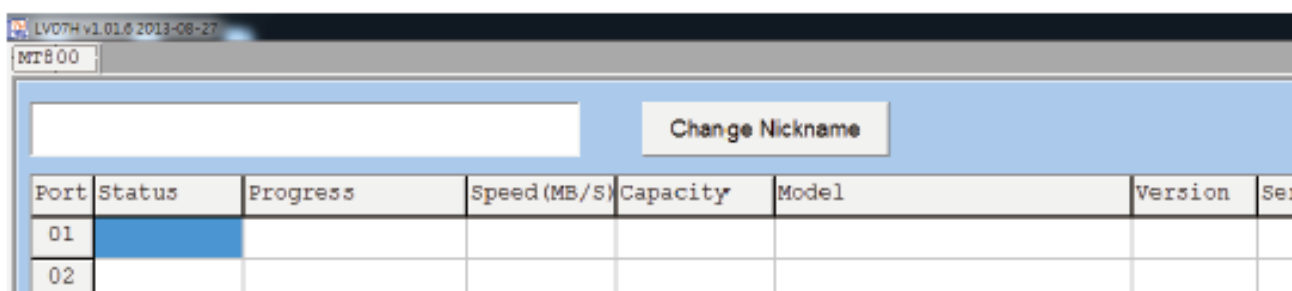
Step 3: ソフトウェア“LV07H”  をダブルクリックします。



### 注意

ソフトを実行する前に、必ず本体の電源が ON になり、使用可能状態になっていることを確認してください。

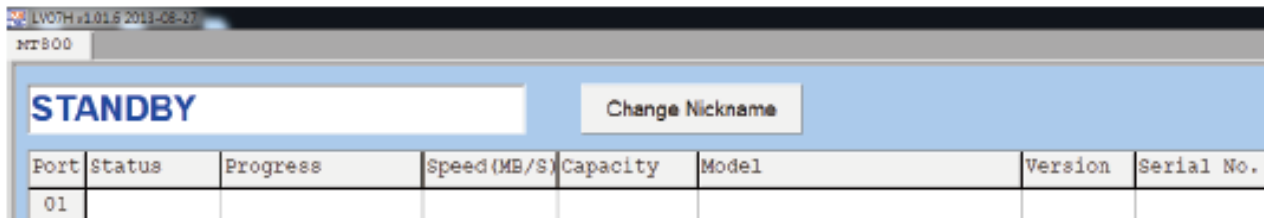
Step 4: 起動後、本体との通信処理が完了するとメイン画面が起動します。





## ソフトウェアの使用方法

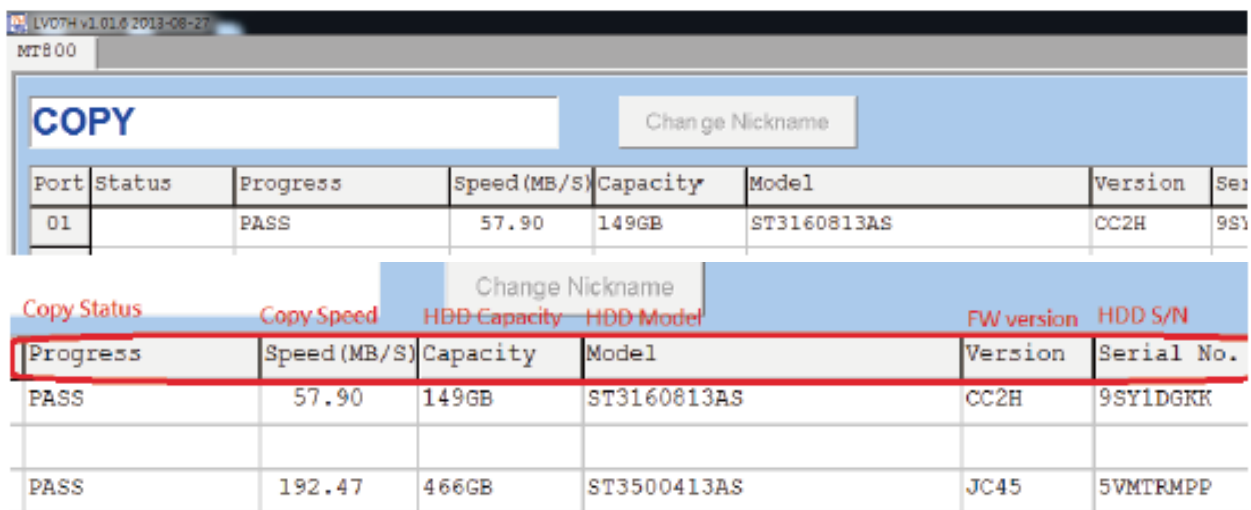
Step 1: 本体の操作を行っていない状態はステータスに「STANDBY」と表示されます。



The screenshot shows the software interface with the status 'STANDBY' displayed in a large blue box. Below it is a table with columns: Port, Status, Progress, Speed (MB/S), Capacity, Model, Version, and Serial No. The table contains one row for Port 01.

Port	Status	Progress	Speed (MB/S)	Capacity	Model	Version	Serial No.
01							

Step 2: 本体でコピー/コンペアを実行すると、ステータスに「COPY」と表示され、接続された HDD の動作状況(コピー速度等)、型番、S/N が表示されます。



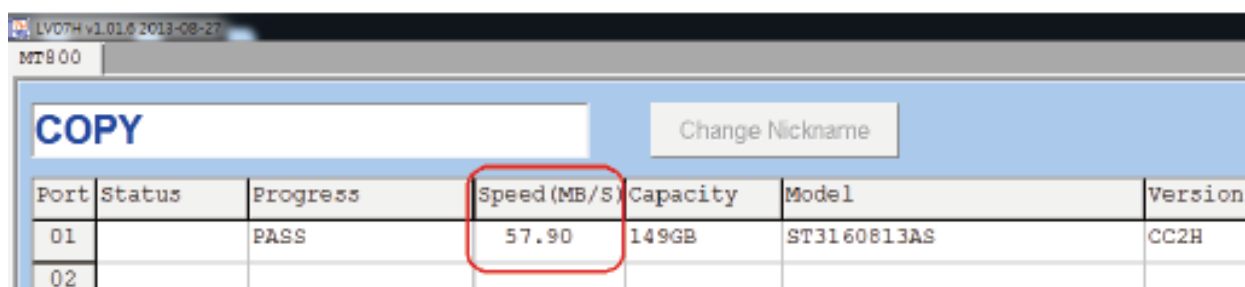
The screenshot shows the software interface with the status 'COPY' displayed. Below it is a table with columns: Port, Status, Progress, Speed (MB/S), Capacity, Model, Version, and Serial No. The table contains two rows for Port 01 and Port 02. Below the table, there is a summary table with columns: Copy Status, Copy Speed, HDD Capacity, HDD Model, FW version, and HDD S/N.

Port	Status	Progress	Speed (MB/S)	Capacity	Model	Version	Serial No.
01		PASS	57.90	149GB	ST3160813AS	CC2H	9S1
02							

Copy Status	Copy Speed	HDD Capacity	HDD Model	FW version	HDD S/N
Progress	Speed (MB/S)	Capacity	Model	Version	Serial No.
PASS	57.90	149GB	ST3160813AS	CC2H	9SY1DGKK
PASS	192.47	466GB	ST3500413AS	JC45	5VMTRMPP

Step 3: コピーが完了すると、HDD の平均速度が表示されます。

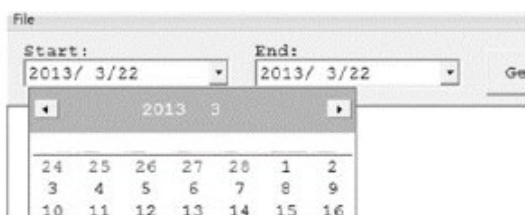
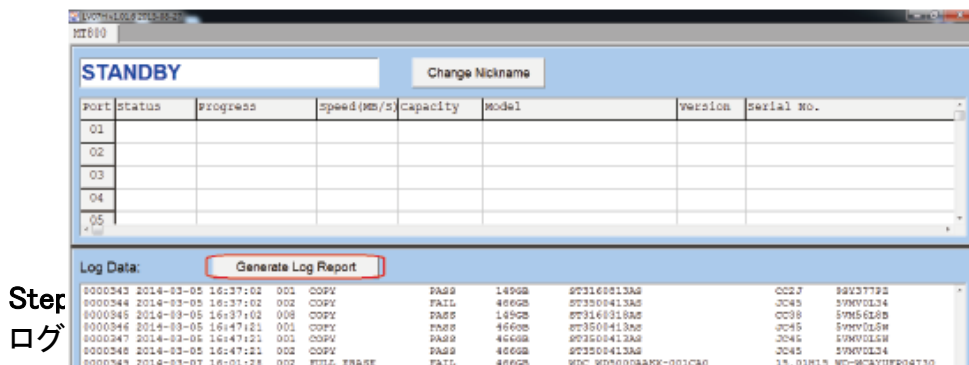


The screenshot shows the software interface with the status 'COPY' displayed. Below it is a table with columns: Port, Status, Progress, Speed (MB/S), Capacity, Model, and Version. The table contains two rows for Port 01 and Port 02. The 'Speed (MB/S)' column for Port 01 is highlighted with a red circle.

Port	Status	Progress	Speed (MB/S)	Capacity	Model	Version
01		PASS	57.90	149GB	ST3160813AS	CC2H
02						

## ■ソフトウェア上でログ出力を行う

Step 1: Generate Log Report をクリックすると、ログ出力の設定画面になります。



### Step 3: ログを出力する

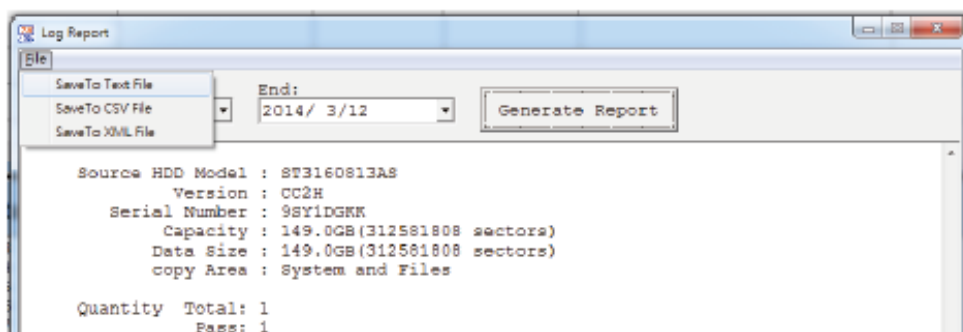
「Generate Report」をクリックすると、ログが出力されます。最大 3 万件のログ出力が可能です。

Log Data: Generate Log Report

0000343	2014-03-05	16:37:02	001	COPY	PASS	149GB	ST3160813AS
0000344	2014-03-05	16:37:02	002	COPY	FAIL	466GB	ST3500413AS
0000345	2014-03-05	16:37:02	008	COPY	PASS	149GB	ST3160318AS
0000346	2014-03-05	16:47:21	001	COPY	PASS	466GB	ST3500413AS
0000347	2014-03-05	16:47:21	001	COPY	PASS	466GB	ST3500413AS
0000348	2014-03-05	16:47:21	002	COPY	PASS	466GB	ST3500413AS
0000349	2014-03-07	16:01:28	002	FULL ERASE	FAIL	466GB	WDC WD5000AARK-001CA0
0000350	2014-03-10	10:36:56	001	COPY	PASS	466GB	ST9500325AS
0000351	2014-03-10	10:36:56	001	COPY	PASS	466GB	ST9500325AS
0000352	2014-03-10	10:36:56	003	COPY	PASS	466GB	ST3500413AS

### Step 4: 出力されたログを保存する

メニュー「File」から Save To Text File/Save to CSV File/Save To XML File のいずれかを選択してログを出力します。



## MTS-SAS シリーズ 製品仕様

動作仕様	スタンドアロン
転送速度	18.0GB/min. (300MB/sec.)
リアルタイム PC モニタリング	PC と USB 接続し、ソフトウェアを使用することで動作状況をリアルタイムにモニタリング可能
ログ出力	・コピーや消去などの各操作の詳細をテキスト形式でログ出力可能

### 互換性

対応 HDD/SSD	2.5"/3.5" SAS/SATA HDD / SSD
対応 HDD(変換アダプタ使用時)	2.5"/3.5" IDE, mSATA SSD, MicroSATA, M.2 (NGFF), CFast,
対応フォーマット	<ul style="list-style-type: none"> <li>・システム&amp;ファイルコピー: Windows (FAT/NTFS)、Linux (Ext2/Ext3/Ext4)、Mac (HFS, HFS+, HFSX).</li> <li>・セクタコピー: 全てのフォーマット形式に対応</li> <li>・GPT、MBR パーティションテーブル対応</li> </ul>
対応 OS	全ての OS に対応

### 本体仕様

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	動作時: 20% ~ 80% 保管時: 5% to 95%
寸法	モデルにより異なります
重量	モデルにより異なります。
認証	FCC, CE, 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 Japan Inc.**

**製品型番 : MTS-SAS シリーズ**

**保証期間 : お買い上げ日より 1 年間**