

RedBS

データ復旧用複製ソフト

プログラム説明書 v5.10

概要

RedBS はデータ救出を目的とし、障害 HDD からクローン(セクタコピー)HDD を作成する業務用ソフトとして開発されています。

不良セクタ（磁性体不良）を強力に読み込む機能を装備しています

不良セクタを除外するセクタコピー、いわゆる”スキップクローン” ソフトではありません。スキャン中に物理障害セクタ（磁性体不良、通常アクセスではエラーリターン）検出時には、特殊処理（単純リトライではない読取り）を試みます。

また重症度に応じて、障害セクタ情報を次フェーズ処理へ引継ぎし、さらに強力な読取りを試みます。

クローンされた正常動作する HDD を対象に市販のファイル復旧ソフトを使用することで、十分に安定した長時間救出および効率的な作業が可能となります。

過酷なアクセスを繰り返すファイル復旧ソフトで直接障害 HDD に行う事は、劣化状態を急激に悪化させる危険があり、復旧業者においてもクローン作成は必須作業です

最大のセクタ読込数 >>> 最大のファイル救出量

【 特徴・機能 】

- ・ 障害の重症度による最大4段階処理にて、大容量 HDD でもセクタ読み取りの効率化を計っています
- ・ 正常動作するデバイス利用の場合、フェーズ1は高速クローン処理として機能します
- ・ 障害 HDD 上の OS 種、フォーマット有無、ファイルシステム種、パーティション分割、データ有無等には一切依存しません
- ・ 任意のセクタ処理範囲指定機能
- ・ 処理中断後の継続機能
- ・ 処理終了後の PC 自動シャットダウン機能
- ・ コンソール表示のリスト出力機能
- ・ 読取り不能セクタのリスト出力機能
- ・ 起動時におけるロードモジュール（実行プログラム）チェック機能
（万一、ウィルス感染等によって変更されている場合、起動停止）
- ・ 隠し領域(DCO, HPA)有無の表示、領域解放/任意サイズ設定機能
- ・ 読取りセクタ範囲は全セクタを対象（範囲指定時を除き）とし、ユーザデータ・パーティション等の有無や範囲による自動的な変更はせず、完全クローン化を目的としています
- ・ OS 不要により、短時間起動が可能。また OS バージョンアップ対応も不要で PC ハードウェア寿命までそのままの長期利用が可能

【 動作環境 】

- | | |
|-------------|--------------------------------------|
| ・ PC 機種 | : デスクトップ(組立て機)推奨 |
| ・ CPU | : 64bit |
| ・ UEFI 搭載機 | : Ver2.3.1以降 テキストモード(100桁x31行以上サポート) |
| ・ コントローラチップ | : IDE、AHCI、NVMe の各仕様規格に準拠した製品 |
| ・ OS | : 不要 |

[対応メディア種類]

- ・ シリアル ATA-HDD、パラレル ATA-HDD(48Bit/28Bit)、SSD

[対応 HDD/SSD コントローラ]

- ・ AHCI コントローラ(SATA 用) : 最大 4 基/PC、最大 6 ポート/コントローラ
- ・ IDE コントローラ (PATA 用) : 最大 4 基/PC、最大 2 ポート/コントローラ (マスター接続のみ対象)
- ・ NVMe : 最大 4 基/PC
- ・ USB2 : 最大 2 基/PC (保存先指定のみ対応)

転送方式 (ソフトウェア)	接続方式 (ハードウェア)	記録媒体 (ハードウェア)
IDE (Intelligent Drive Electronics)	パラレル(ケーブル)	PATA-HDD
IDE (Intelligent Drive Electronics)	パラレル(ケーブル)	PATA-SSD
IDE (Intelligent Drive Electronics)	シリアル(ケーブル)	SATA-HDD
IDE (Intelligent Drive Electronics)	シリアル(ケーブル)	SATA-SSD
AHCI (Advanced Host Controller Interface)	シリアル(ケーブル)	SATA-HDD
AHCI (Advanced Host Controller Interface)	シリアル(ケーブル)	SATA-SSD
NVMe (Non-Volatile Memory Express)	PCIexpress(スロット)	M.2-SSD
NVMe (Non-Volatile Memory Express)	PCIexpress(スロット)	U.2-SSD
NVMe (Non-Volatile Memory Express)	PCIexpress(スロット)	Express-SSD

[表示機能]

- ・ デバイス固有情報
型名, 製造番号, ファームウェアバージョン, 全セクタ数, 全容量, 対応速度, ATA 規格, 隠し領域有無 (DC0, HPA) 等
 - * “**dco**” 赤表示 : DC0 ブロック (FREEZE LOCK) 又は非対応により DC0 機能操作不可 (DC0 隠し領域の存在は不明)
 - * “**hpa**” 赤表示 : 非対応により HPA 機能操作不可 (HPA 隠し領域の存在は不明)
- ・ 処理進捗情報
セクタ数 (実行開始, 救出数, スキップ数, 不能数, 警告数, 残数), 転送速度, 推定終了日時, 推定所要時間
- ・ HDD/SSD コントローラの各種ステータスレジスタ

[フリー (Demo) 版および現バージョンでの制限事項]

- ・ 救出対象領域 : 0 番セクタ ~ 38GB 位置まで (製品版制限なし)
- ・ USB2 インターフェース : 保存先指定のみ対応
- ・ RAID コントローラインターフェース : 未サポート
- ・ 起動時の広告表示 : 製品版表示なし
- ・ 隠し領域 (DC0, HPA) の解放/設定 : 解放のみ (製品版は任意サイズ設定/解放可)

[セットアップ手順]

1. 起動デバイス (USB-HDD/USB メモリ) をフォーマット (ファイルシステム : FAT32)
2. 展開後のフォルダ (“EFI”) を起動デバイス (USB-HDD/USB メモリ) のドライブ直下にコピー
3. PC (マザーボード) へ障害デバイスおよびクローン先デバイスの 2 基のみ接続
* USB デバイス使用時は USB デバイスのケーブル接続 & デバイス電源がある場合 ON
4. UEFI 各種設定 (参考)
 - ・ Secure Boot : Disable (無効)
 - ・ Fast Boot : Disable (無効)
 - ・ CSM : Enable (有効) * 拡張 I/F カード (IDE, AHCI) 利用時

[使用手順]

1. PC の起動デバイスを UEFI モードによる USB-HDD 又は USB メモリに設定し PC を起動
*PC 電源 ON → 起動メニュー表示(PF キー連打) → UEFIxxx(yyy:上記起動デバイス名)選択
2. プロンプト “Startup Parameter >” 表示後、以下パラメータを任意指定し Enter キー押下
 - ・ CAN : プログラム実行取り消し
 - ・ USB : USB 接続 HDD(救出データ保存先)を含むデバイス検索
 - ・ EXP : PCIexpress 接続 SSD(M.2 等)を含むデバイス検索*デバイス正常認識時、接続ポート番号、デバイス情報の一覧が表示されます
3. プロンプト “Parameter >” 表示後、以下実行パラメータを指定し Enter キー押下
*入力文字の大・小文字の区別なし

必須指定

- ・ RRnn nn : 障害デバイスポート番号 (クローン元)
- ・ WWnn nn : 保存先ポート番号 (クローン先)

任意(追加)指定

- ・ LSn~n n~n : 障害デバイスの開始セクタ番号。省略時 : ゼロ。
容量単位指定文字(任意) : k, m, g, t
- ・ LEn~n n~n : 障害デバイスの終了セクタ番号。省略時 : 最終セクタ。
容量単位指定文字(任意) : k, m, g, t
- ・ LLn~n n~n : 障害デバイスの開始セクタからのセクタ数。
容量単位指定文字(任意) : k, m, g, t
- ・ PAD0xnn セクタ読込不能時、1 セクタ分の領域を 0xnn 値にてクローン先へ書き込み
nn : 1 バイト 16 進指定 (00~ff)。” 0xnn” 省略時 : 0x00 値
- ・ FOR, FOR2, FOR3 処理範囲指定時の不良セクタ強力読込(強~最強、処理時間増)
- ・ DCOR, DCOW, DCOB DCO による隠し領域を解放し処理対象領域とする (注2)
(DCOR:Scan デバイス, DCOW:保存デバイス, DCOB:両デバイス)
HPA 隠し領域存在時、HPA 隠し領域も解放します
- ・ DCORn~n, DCOWn~n, DCOBn~n セクタ数指定時(n~n)、DCO による隠し領域を設定する
容量単位指定文字(任意) : k, m, g, t
- ・ HPAR, HPAW, HPAB DCOx 無指定時、HPA 隠し領域を解放し処理対象領域とする
(HPAR:Scan デバイス, HPAW:保存デバイス, HPAB:両デバイス)
- ・ HPARn~n, HPAWn~n, HPABn~n セクタ数指定時(n~n)、HPA による隠し領域を設定する
容量単位指定文字(任意) : k, m, g, t
- ・ LST 読取り不能セクター一覧リスト出力 (最大 10000 件)
- ・ SHD 処理終了後に PC 自動シャットダウン

任意(単独)指定

- ・ CAN プログラム実行取り消し
- ・ CON 中止された処理の継続

4. プロンプト “Start Yes/No/Cancel ? >” 表示後、実行確認パラメータ (y/n/c) を指定し Enter キー押下
5. 実行中の停止操作 ‘Esc’ キー押下にて以下プロンプト表示後(時間が掛かる場合あり)
“Interrupt Command[Stop/shutsDown(s/d/n)] ?>”
s : 停止 d:終了後 PC シャットダウン指定 n : 中断解除 (処理継続) を入力

〔 指定例 〕

Startup Parameter >

*未入力にて Enter キー押下(通常)

Startup Parameter > USB

*USB 接続 HDD を含む検索指定

== デバイス一覧表示後 ==

Parameter > rr1 ww0

*ポート1番の障害デバイスよりポート0番デバイスへクローン処理実施

Parameter > rr1 ww0 ls1234 le123456 pad

*ポート1番の障害デバイスよりポート0番デバイスへ開始セクタ1234位置より終了セクタ123456位置までクローン実施、救出不能セクタは0x00値にて書込み

Parameter > rr1 ww0 ls10m le15g

*ポート1番の障害デバイスよりポート0番デバイスへ開始セクタ10MB位置より終了セクタ15GB位置までクローン実施

Parameter > rr1 ww0 pad0xff shd

*ポート1番の障害デバイスよりポート0番デバイスへクローン処理実施し、救出不能セクタは0xFF値にて書き込み、処理終了後にPC自動シャットダウン

Parameter > rr1 ww0 ls10m le15m for

*ポート1番の障害デバイスよりポート0番デバイスへ開始セクタ10MB位置より終了セクタ15MB位置まで不良セクタ強力読込

Parameter > rr1 ww0 hpar

*ポート1番の障害デバイスよりポート0番デバイスへScanデバイスのHPA隠し領域設定を解除し処理対象領域としてクローン実施

Parameter > rr1 ww0 dcor

*ポート1番の障害デバイスよりポート0番デバイスへScanデバイスのDC0隠し領域設定を解除し処理対象領域としてクローン実施

Parameter > rr1 ww0 dcor123m

*Scan デバイスに DC0 隠し領域として 123M バイト設定し、ポート 1 番の障害デバイスよりポート 0 番デバイスへ隠し領域を除き、クローン処理を実施

Parameter > can

*処理実行の取り止め

Parameter > con

* 処理実行中に' Esc' キー押下にて終了した処理を再実行(継続)する

***PC カスタムにて開発されたプログラムを 無断で掲載・販売・ダウンロード提供しているサイトがあります。**

開発されているプログラム等の掲載（無料版ダウンロード含む）は本サイトおよびベクター様サイトのみです。被害を受けぬ様、十分にご注意ください。

注1)

- ・セクターの磁性体不良以外の障害(基板、モータ、ヘッド等障害)には対応しておりません
- ・UEFI 規格は多機能ですが、全ての機能がROMチップに組み込まれている訳ではなくマザーボード(ファームウェアメーカー)仕様による違いがあり動作しない場合もあります
(実際には、必要最小限のUEFI 機能しか組み込まれておらず、多くのUEFI 機能は組み込まれていないのが実状です)
- ・IDE 接続時(パラレルHDD)、スレーブ接続は認識しません。 別ポート(マスタ)接続をお試し下さい。(HDDジャンパーPINをマスタにセット)
- ・USBメモリにてログ書き込みエラーが発生する場合、USBメモリに「CHKDSK ドライブ: /r」を試みて下さい。
- ・当プログラム利用によって得られる結果についてはどのような場合でも利用者の責任とさせていただきます。
また当社は一切の保障責任又は瑕疵責任を負いません。ご了承下さい。

注2)

- ・DC0、HPA 機能とはHDDのユーザ利用容量サイズを小さく設定(最終セクタ位置変更)する事で、残領域(最後部)を隠し領域(OSからは一切のアクセス・表示不能)にする設定機能(詳細はネット検索願います)
- ・デバイス一覧情報行においてDC0、HPA(白色)表示は隠し領域が設定されている事を意味します
- ・dco(赤色)表示の場合、DC0ブロック等による対応不能なため以下操作が必要
(隠し領域が処理対象外とする場合、以下操作不要)
ーDC0ブロックによるDC0操作禁止解除の2つの試行法ー
その1.
1)PC電源OFF
2)接続HDDから電源コネクタを外し(通信ケーブルは接続維持)PC(RedBS)を起動する
3)"Startup Parameter >"表示後、HDDに電源コネクタを差し込み、ENTERキー押下
その2.
拡張I/Fカード接続による使用
- ・DC0ブロック(容量変更防止機能)とはPC電源ON時にBIOSよりHDDへFREEZE LOCK命令が発行される事で実現されます。
そのため、PC電源ON時にHDDの電源OFF又はBIOS制御の直配下でない拡張I/Fコントローラ接続によりFREEZE LOCK命令を回避出来ます
- ・DC0、HPA機能に対応していないHDDもあります。

*不良セクタの読取り

一般的にメーカーが作成するドライバーソフト(ハードウェアと直接I/OするためにOSに組み込まれている)は、障害メディアを前提としたアクセス処理ではなく、正常動作するメディアへの高速・大容量アクセス処理を目的として作成されています。このため、OS上(ドライバーソフト経由)でどれだけ障害セクタにアクセスしても、データ救出仕様のアクセスではないため、読取り能力に限界があります

RedBSは、OS・BIOS/UEFI等のドライバーソフトを使用せずに物理レベルでダイレクトにメディアセクタをスキャン(特殊アルゴリズムによる)します。

PC カスタム

URL <http://pc-custom.main.jp/>
 <http://pc-custom.main.jp/Product.html>

E-mail(PC) info@pc-custom.main.jp

RedBS(レッドビーエス) 最新版／製品版のお問い合わせ等は上記HP・メールにて