

目次

HD 革命/Eraser パソコン完全抹消

- ・ ご利用いただける動作環境 (システム要件) パソコン完全抹消 -2
- ・ インストール パソコン完全抹消 -4
- ・ Windows PE 起動用ディスクの作成 パソコン完全抹消 -5
- ・ Windows PE 起動用ディスクで
 コンピューターを起動 パソコン完全抹消 -8
- ・ 注意事項・制限事項 パソコン完全抹消 -9
- ・ ハードディスク全体、メディアを抹消 パソコン完全抹消 -14
- ・ パーティションを選択して抹消 パソコン完全抹消 -16
- ・ 起動中の Windows ごと
 ハードディスクを完全抹消 パソコン完全抹消 -18
- ・ BIOS 版で抹消 パソコン完全抹消 -21
- ・ CD/DVD/BD メディアの消去 パソコン完全抹消 -24
- ・ 抹消ログの取得 パソコン完全抹消 -25
- ・ ネットワークドライブの割り当て
 (CD から起動した場合) パソコン完全抹消 -26
- ・ パスワードの設定 パソコン完全抹消 -27
- ・ SSD の抹消 パソコン完全抹消 -28

HD 革命/Eraser ファイル抹消

- ・ ご利用いただける動作環境 (システム要件) ファイル抹消 -2
- ・ インストール ファイル抹消 -3
- ・ 注意事項・制限事項 ファイル抹消 -4
- ・ ファイルを選択して抹消 ファイル抹消 -9
- ・ Ark シュレッダーでファイルを抹消 ファイル抹消 -11
- ・ 履歴の抹消 ファイル抹消 -13
- ・ ユーザーアカウントの抹消 ファイル抹消 -16
- ・ ディスクの空き領域の抹消 ファイル抹消 -18
- ・ スケジュールの設定 ファイル抹消 -20
- ・ オプション設定 ファイル抹消 -22

共通機能

- ・ ドライブ情報の取得 共通機能 -2
- ・ コンピューター情報の取得 共通機能 -3
- ・ アップデータの確認 共通機能 -5

参考資料

- ・ 抹消方式について 参考資料 -2
- ・ ディスクの初期化とパーティションの作成 参考資料 -5
- ・ USB メモリーのフォーマット 参考資料 -7
- ・ 回復ドライブの作成 参考資料 -8

HD 革命 /Eraser パソコン完全抹消



「HD 革命 /Eraser パソコン完全抹消」は、ドライブ全体、またはパーティション単体を抹消するソフトウェアとなります。

ご利用いただける動作環境（システム要件）

HD 革命 /Eraser パソコン完全抹消（本マニュアルでは以降「Eraser パソコン完全抹消」といいます）をご利用いただくためには、次のコンピューターハードウェアおよびオペレーティングシステムが必要です。

インストールして使用する場合

オペレーティングシステム (いずれも日本語版)	Windows 10 Fall Creators Update (バージョン 1709) 32bit/64bit 版 Windows 8.1 Update 32bit/64bit 版 Windows 7 SP1 32bit/64bit 版 ※ Windows RT/RT 8.1 には対応していません。 ※ アドミニストレータ権限（管理者権限）が必要です。 ※ 2018 年 4 月 1 日現在の対応 OS となります。Windows 10 の大型アップデートについての最新情報は、Web サイトでご確認ください。 ※ マイクロソフト社がサポートを終了したオペレーティングシステムは、製品のサポートも終了とさせていただきます。
コンピューター	上記のオペレーティングシステムが稼働するコンピューター (PC/AT 互換機のみ) ※ Macintosh (Mac) には対応していません。
メモリー	Windows 10/8.1/7 64bit 版：4GB 以上（8GB 以上を推奨） Windows 10/8.1/7 32bit 版：2GB 以上
CD/DVD ドライブ	CD を読み込めるドライブ ※ Windows PE 起動用ディスクを CD/DVD メディアに作成するには、メディアの書き込みに対応したドライブが必要。
ハードディスク・SSD	100MB 以上の空き容量 ※ このほかに Windows PE 起動用ディスクイメージなど作業ファイルを保存するための空き容量が必要。
モニター	画面解像度が 1024 × 768 のモニター
その他	インターネット接続環境 ※ Windows PE 起動用ディスクの作成やアップデートのダウンロードで使います。 この機能を使用しない場合は不要。 起動用 USB メモリーを作成する場合、1GB 以上 32GB 以下の USB メモリーが必要

CD（起動用USBメモリー）から起動して使用する場合

CD から起動して BIOS 版または Windows PE 版の「Eraser パソコン完全抹消」をご使用いただくためには、次のコンピューターハードウェアが必要です。

オペレーティングシステム	CD からコンピューターを起動するため、インストールされているオペレーティングシステムに依存せずに本製品を使用できます。
コンピューター	インストールして使用する場合と同様 ※ CD からコンピューターを起動するためには、コンピューターの設定が必要となる場合があります。
メモリー	BIOS 版：4 MB 以上 Windows PE 版：512MB 以上（ビデオメモリーと兼用の場合は 1GB 以上）
ドライブ	CD-ROM が読み込めるドライブ
その他	起動用 USB メモリーで起動する場合、USB から起動できる環境が必要 ハードディスクを認識するためのドライバ ※ RAID、SCSI 環境で Windows PE 版を使用する際、ハードディスクが認識されなかった場合に必要です。



- Windows PE は起動してから 72 時間後に自動的に再起動します。



起動デバイスの優先順位について

最近のコンピューターの多くは CD や USB デバイス中の OS も起動可能ですが、多くの場合、初期状態ではハードディスクからの起動設定になっており、そのままでは起動できないことがあります。CD や USB デバイスから OS を起動するためには下に示した例のように、起動時にファンクションキーを押してメニューを呼び出しデバイスの選択、BIOS と呼ばれる設定画面での設定変更などが必要です。ただし、起動するデバイスの変更方法はメーカーや機種に依存してさまざまであるため、その具体的な方法は弊社ではお答えすることはできません。コンピューター付属のマニュアルやヘルプを参照するか、ハードウェアメーカーにお問い合わせください。

《起動デバイスの設定例》

● SONY VAIO SVT13119

- ①電源が切れている状態で「ASSIST」ボタンを押す。
- ②表示されたメニューの中で「USB メモリーやディスクから起動」を選択する。

● Lenovo G580

- ①電源を入れた後に BIOS が表示されるまで「F12」キーを何度も押す。
- ②リストの中から、起動するデバイスを選択する。

● NEC VALUESTAR VW770/J

- ①電源を入れた後に BIOS が表示されるまで「F2」キーを何度も押す。
- ② BIOS のメニューで「BOOT」を選択する。
- ③「1st Boot」で「Enter」キーを押し、「CD/DVD」を選択する。
- ④「Exit」→「Save changes and Reset」を選択する。

インストール

旧バージョンのHD 革命 /Eraser をインストールされている場合は、アンインストールしてからインストールを始めてください。

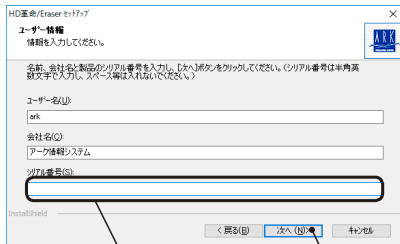
1 インストール開始

「インストール開始」をクリックします。



2 シリアル番号の入力

シリアル番号を入力します。



②シリアル番号を入力

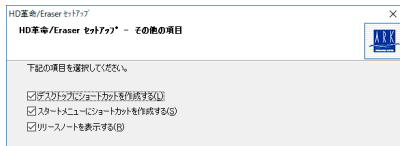
③クリック



- シリアル番号は、半角英字の大文字と半角数字で入力してください。ハイフン(ー)も必要です。(例) ABCD - E12 - FGH345JK67
- 受け付けられないときは、全角文字や小文字になっていないかどうかを確認してください。

3 項目の選択

インストールに関する設定を行います。「デスクトップにショートカットを作成する」を選択すると、インストール後、デスクトップに「Ark ランチャー」のアイコンが作成されます。



4 再起動

インストール後はコンピューターを再起動します。

アンインストールは、Windows の「コントロールパネル」→「プログラムのアンインストール」、もしくは Windows の「スタート」ボタン→「設定」→「アプリ」から行ってください。



Ark ランチャーについて

Ark ランチャーは、「Eraser パソコン完全抹消」の起動や、各種ツールを起動することができます。



Windows PE 起動用ディスクの作成

Ark ランチャーから、Windows PE で操作を行うための起動用ディスクを作成することができます。作成される Windows PE 起動用ディスクに含まれる Windows PE のバージョンは、Windows 10 の場合は 10.0、Windows 8.1 の場合は 5.1、Windows 7 では 3.0 となります。

Windows PE 起動用ディスクは、基本的に操作を行うコンピューターで作成します。ただし、Windows PE 起動用ディスクで起動した状態では作成できません。Windows のバージョンや bit 数が異なる他のコンピューターで作成すると、操作を行うコンピューターでは起動できない場合があります。Windows PE 起動用ディスクを作成する環境と使用する環境に注意してください。

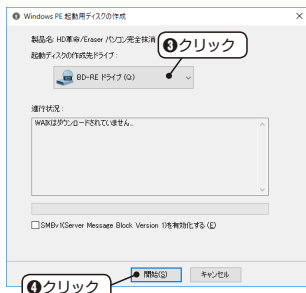
1 「Windows PE 起動用ディスクの作成」を選択

Ark ランチャーで「便利ツール」→「Windows PE 起動用ディスクの作成」を選択します。



2 作成先ドライブの選択

空のメディアを挿入したドライブを選択します。

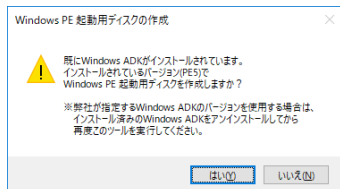


SMBv1 を有効化する

SMB (Server Message Block) は、ファイルを共有するためのプロトコル（規約）ですが、脆弱性の観点から使用が推奨されなくなりました。しかし、古い NAS では SMBv1 を使用していることがあり、その場合、無効のままでは NAS にアクセスできません。このオプションを使用すると Windows PE 起動用ディスクの作成時に SMBv1 を有効にしますので、古い NAS にもアクセスできるようになります。

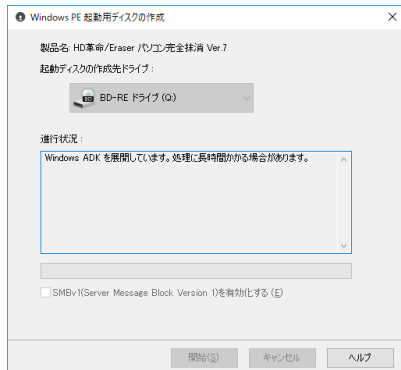
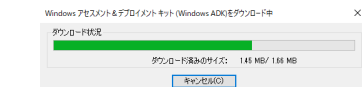


Windows PE 起動用ディスクの作成の際に次のメッセージが表示される場合は、既に Windows ADK がインストールされています。ここで「はい」をクリックすると、インストールされている Windows ADK を使用して Windows PE 起動用ディスクが作成されます。ただし、インストールされている Windows ADK のバージョンが古い場合は、作成される Windows PE 起動用ディスクも古いバージョンとなってしまいます。



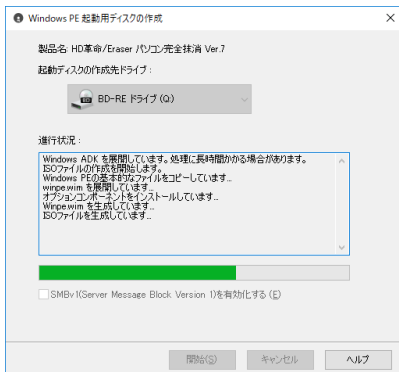
3 ダウンロード開始

展開に必要なファイルのダウンロードが始まり、ダウンロード後にファイルが展開されます。この処理は時間がかかる場合があります（環境により異なりますが 30 分～2 時間程度の時間がかかります）。

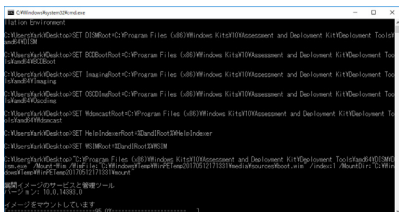


4 ISO ファイルの作成

ファイルの展開が終わると ISO ファイルの生成が開始します。

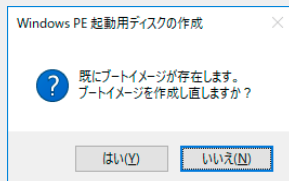


作成中はコマンドプロンプトの画面が開き、処理が行われます。



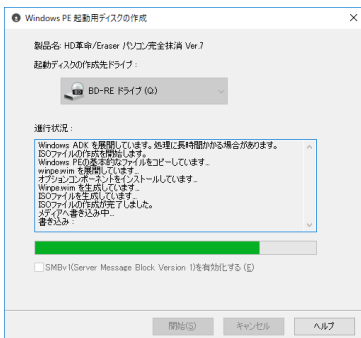
ブートイメージの再作成

「Windows PE 起動用ディスクの作成」で一度ディスクを作成した場合は、「HD 革命/Eraser」のインストールフォルダーにブートイメージファイルが作成されます。次の作成からこのブートイメージをメディアに書き込みますので作成時間が短くなります。ただし、製品のアップデータを適用した場合は、更新したファイルでブートイメージを作成し直す必要がありますので、右のメッセージで「はい」をクリックしてください。



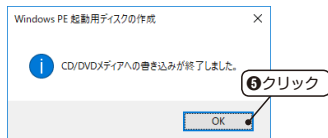
5 メディアへの書き込み

メディアへの書き込みが自動的に開始します。



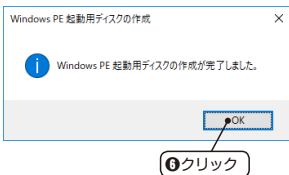
6 メディアへの書き込み終了

メディアへの書き込みが終了すると次のメッセージが表示されますので、「OK」をクリックします。起動用 USB メモリーを作成する場合は、このメッセージは表示されません。



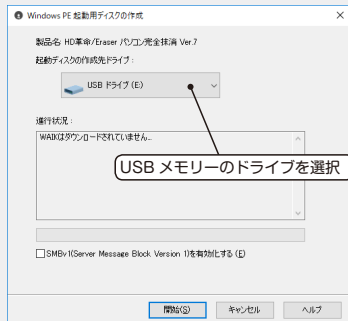
7 起動用ディスクの作成完了

Windows PE 起動用ディスクの作成が完了すると次のメッセージが表示されますので、「OK」をクリックします。



起動用 USB メモリーの作成

「Windows PE 起動用ディスクの作成」機能では、CD/DVD メディアのほかに USB メモリーなどのリムーバブルディスクも指定できます。ここで作成した USB メモリーは、CD/DVD メディアと同様に Windows PE が搭載された起動用 USB メモリーとして、操作を行うことができるようになります。起動用 USB メモリーを作成する場合はドライブ名欄で、USB メモリーのドライブを選択してください。



- 起動用 USB メモリー作成時は USB メモリー内のデータが削除されます。元に戻すことはできませんので、必要なデータが残っていないことを確認してから作成を開始してください。

Windows PE 起動用ディスクでコンピューターを起動

HD 革命 /Eraser で作成した Windows PE 起動用ディスク（起動用 CD/USB メモリー）でコンピューターを起動し、操作を行うことができます。

Windows PE 起動用ディスクは、パソコン完全抹消・5～7 ページの手順で最初に作成することをおすすめします。

1 コンピューターを起動

起動用 CD をドライブに挿入（起動用 USB メモリーは USB ポートに接続）した状態でコンピューターを起動します。

2 起動の選択

次のメッセージが表示されている間に、キーボードで何かキーを押します。

Press any key to boot from CD or DVD..._

⚠ このメッセージが表示されない場合は、CD または USB メモリーから起動できるようにコンピューターの設定を変更する必要があります。
〈パソコン完全抹消・3〉ページのコラムを参考にしてください。なお、変更方法が不明な場合は、ご使用のコンピューターメーカーにお問い合わせください。



ドライバのインストール

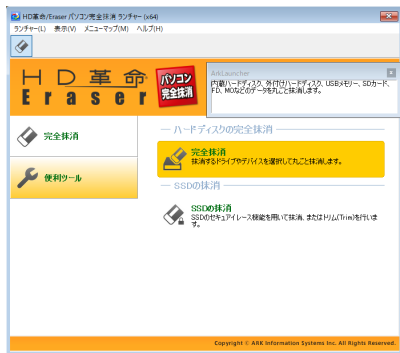
起動後の Ark ランチャーで、「便利ツール」→「デバイスドライバのインストール」を選択し、ドライバ情報ファイル（inf ファイル）を選択して RAID や SATA などのドライバを追加できます。

ハードディスクが認識できる場合はこの操作は不要です。必要なドライバはハードウェアに添付されているものを使用するか、メーカーの Web サイトからダウンロードしてください。

3 Ark ランチャーの起動

Ark ランチャーが起動しますので、操作を選択します。

なお、RAID や SCSI 環境で対応したドライバが必要な場合は、左下のコラムを参照しドライバをインストールしてください。



Point

右上の×ボタンをクリックすると、Ark ランチャーが終了しコンピューターが再起動します。

注意事項・制限事項

抹消を行う前の注意

・データのバックアップについて

「Eraser パソコン完全抹消」では、選択したディスク、またはパーティションを復元ができないように抹消を行います。しかし、誤って抹消してしまうとそのディスク、またはパーティションに存在していたデータを元に戻すことはできません。必要なデータが残っていないことを確認してから抹消を行うようにしてください。

・リカバリー用ディスクの作成について

「Eraser パソコン完全抹消」では、メーカー製コンピューターで初期状態（メーカー出荷時の状態）に戻すためのデータが保存されている領域を「リカバリー領域」と表記していますが、誤って抹消を行いたいドライブと一緒にリカバリー領域も抹消してしまうケースが報告されています。この場合、コンピューターを初期状態に戻すことができなくなります。また、メーカー出荷時の OS が Windows 10/8.1/8 のコンピューターでは、システムドライブ（通常は C ドライブ）を抹消してしまうと、初期状態に戻すことができない仕様となっていることがほとんどです。

コンピューターを廃棄するのではなく、再利用を目的として抹消を行うのであれば、抹消前に必ずコンピューターを初期状態に戻すための DVD/BD ディスクや USB メモリー（Windows 10/8.1/8 では「回復ドライブ」といいます）を作成してください。作成方法が不明な場合は、コンピューターのメーカーにお問い合わせいただくか、マニュアル、Web サイトにてご確認ください。

抹消するデバイスについて

・デバイスの種類について

抹消できるデバイスは、ハードディスク、リムーバブルディスク（例：USB メモリー、MO、SDHC/SDXC メディアカード）、FD などの Windows 上で認識されているほとんどのドライブ、メディアを抹消することができます。ただし、一部例外のデバイス（例：テープメディア）もあります。ネットワークドライブの抹消はできません。

・マルチカードリーダー／ライターについて

リムーバブルメディアの抹消にマルチカードリーダー／ライターを使用する場合、一部のドライブ（スロット）が認識できないことがあります。このような場合、認識できないドライブ（スロット）に挿入されたメディアは抹消できません。

・デバイスの保護について

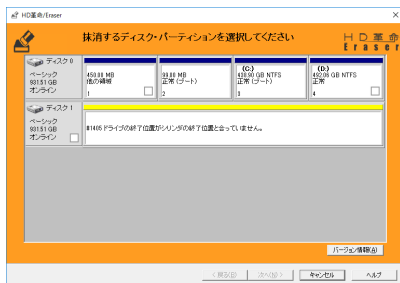
ハードディスクやメディアへのアクセスが保護（ライトプロテクト）されているときは抹消できません。保護（ライトプロテクト）を解除してから抹消を行ってください。SDHC/SDXC メディアや FD のようにロックスイッチがある場合、ロックを解除してください。

エラーがあるハードディスクの抹消について

・パーティション情報のエラーについて

抹消を行うハードディスクのパーティション情報にエラーがある場合、ディスク、パーティションの選択画面でディスク全体が黄色で表示されます。このように黄色で表示されている場合、ディスク全体を選択して抹消することはできませんが、パーティション単位の抹消はできま

せん。



・抹消中の書き込みエラーについて

抹消中のディスク、メディアにおいて、一部のセクターが物理的に破損しているような場合は抹消時にデータが書き込めずエラーとなります。書き込みエラーが発生した場合は、進行状況の欄に「エラー発生」と表示され、抹消終了後のログには、エラーの内容が表示されます。なお、抹消中にメディアを抜いてしまった、ハードディスクの電源をオフにしてしまったとしても書き込みエラーとして処理されます。



抹消時の動作環境について

・マルチブート環境の抹消について

マルチブート環境では、OSのシステムファイル (boot.ini など) があるパーティションと起動しているパーティションが異なります。インストールして抹消する場合は、「システム」[ブ

ート」「システム or ブート」と表示されているディスク、パーティションは抹消できません。Windows PE を起動して抹消を行う場合は可能です。

・ダイナミックディスクの抹消について

ダイナミックディスクはディスク全体の抹消となり、パーティションを選択して抹消はできません。このため、領域を残して抹消する機能 (パソコン完全抹消 -18、21 ページ) は使用できません。2 台以上のハードディスクで「スパンボリューム」や「ストライプ ボリューム」のソフトウェア RAID を構築している場合、1 台のハードディスクを抹消すると、組み合わせとなっている他のハードディスクのボリュームが使用できなくなります。Windows の「ディスクの管理」画面では「失敗」と表示されますので、「失敗」と表示されているボリュームを削除してください。

・仮想ハードディスクの抹消について

Windows 7 以降の仮想ハードディスクドライブ (VHD) の抹消は動作保証外となります。

・Windows 8 以降の「記憶域」で作成したディスクについて

Windows 8 以降の「記憶域」で作成したディスクを抹消は動作保証外となります。

・選択できるデバイス、パーティションの数について

複数のデバイス、またはパーティションを選択して抹消を行う場合、デバイス単位では最大 10 台、パーティション単位では最大 50 個まで選択できます。ただし、複数のデバイス、パーティションを選択して抹消する場合、選択する個数が多くなるほど時間がかかります。環境によっては 1 つずつ選択したほうが短時間で抹消できる場合がありますのでご注意ください。

「パソコン完全抹消」機能を使用する際の注意事項

・起動中の Windows の抹消について

「パソコンの完全抹消」機能（パソコン完全抹消-18 ページ）は、起動中の Windows ごとハードディスクを抹消する機能です。例えば、D ドライブのみを抹消したいというようなことはできません。抹消を開始すると Windows が起動できなくなりますので、「選んで完全抹消」機能と間違えて実行しないようにしてください。

・領域を残して抹消することについて

抹消するハードディスクに NTFS、exFAT、FAT32、FAT16 以外のファイルシステムを持つ領域や、Windows 上では見えないようになっている隠しドライブ、ドライブ文字がついていないドライブなどが存在する場合は、領域を残すかどうか選択することができます。このような領域は「リカバリー領域」となっていることがあります。この領域を残して抹消したとしても必ずしも初期状態に戻す（リカバリーを行う）ことができるとは限りません。特に、Windows 10/8.1/8 では、システムドライブが存在しないとリカバリーができない仕様となっていますのでご注意ください。事前に、初期状態に戻す DVD/BD ディスクや USB メモリーを作成してください。

WindowsPE 起動用ディスクでの抹消について

・ドライブ文字について

Windows PE 起動用ディスクで起動すると、ハードディスクを認識する順番やドライブ文字が Windows 上と異なる場合があります。

また、MBR ディスクにインストールされた Windows 7 以降の OS では、先頭にある「システムで予約済み」パーティションは「C ド

ライブ」として認識されますので、Windows がインストールされているドライブは、別のドライブ文字として割り当てられます。抹消するドライブ、パーティションの選択時はご注意ください。

・システムドライブの抹消について

Windows PE 起動用ディスクで起動すると、Windows がインストールされているドライブや、「回復パーティション」のように、起動に必要なシステムドライブを抹消することができます。誤ったドライブを抹消すると Windows を起動することができなくなります。

・起動時間の制限について

Windows PE は起動から 72 時間後に自動的に再起動します。抹消中でも再起動されてしまいますので、起動時間に注意してください。特にディスクのサイズが大きく、抹消回数が多い場合はこの制限にかかることがありますのでご注意ください。

BIOS 版による抹消について

・抹消できるデバイスについて

BIOS 版で抹消できるデバイスは、コンピューターの BIOS でサイズが正常に認識できるハードディスク、リムーバブルディスクとなります。Windows 上で認識できているデバイスでも、BIOS 版では認識できない場合やサイズが正常に表示されない場合があります。

・2TB を超えるハードディスクの抹消について

BIOS 版による抹消では、2TB を超えるハードディスクはサイズが正しく認識できないため抹消できません。

・4K セクターハードディスクの抹消について

BIOS 版による抹消では、512 バイトエミュ

レーションを行っていない4Kセクター（4Kネイティブ）フォーマットのハードディスクを抹消することはできません。

・USB キーボードを使用している場合の注意事項

USB キーボードを使用している場合は、設定を変更しないと BIOS 版の選択画面でキーの入力ができないことがあります。入力できない場合は、コンピューターの BIOS で USB キーボードが使用できるように設定を変更してください。USB キーボードに関する項目は、BIOS で以下のような名前が表示されます。設定を変更しても USB キーボードで入力できない場合、PS2 接続のキーボードが使用可能であれば、そちらを使用してください。

USB キーボードに関する項目の例：

- 「USB Legacy Device Support」
- 「USB Legacy Support」
- 「Legacy USB Support」
- 「USB Keyboard Support」
- 「USB レガシー サポート 機能」

抹消実行時の動作について

・抹消時間について

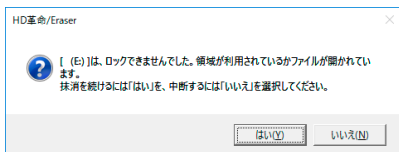
抹消時間はお使いの環境（BIOS、OS、チップセット、書き込み速度、ディスクサイズなど）や選択した抹消方式によって異なります。

・ディスクがロックできない場合の抹消について

抹消するディスク、パーティションが開かれている場合や、ファイルが使用中の場合は、ディスクをロックできないため次のようなメッセージが表示されます。

ディスクがロックできない場合、抹消中もそのディスク、パーティションにアクセスできませんが、完全に抹消することができなくなるので

抹消中はアクセスしないようにしてください。



・抹消中のディスクアクセスについて

抹消中のディスク、メディアにはアクセスしないでください。また、故障の原因となりますので、抹消中のディスク、メディアの取り外しは行わないでください。

・抹消が途中で停止してしまう場合の確認事項

- 環境によっては、抹消が途中で停止してしまうことがあります。このような場合は、以下の点を確認してもう一度抹消を行ってください。なお、抹消回数を多く設定した場合も発生することがありますので、回数を少なくして抹消してください。
- ・ BIOS が最新のバージョンになっているか。
 - ・ BIOS でハードディスクのサイズが正しく認識されているか。
 - ・ ケーブルが断線していないか。
 - ・ ドライバが正しくインストールされているか。
 - ・ ハードディスクの冷却が十分に行われているか。
 - ・ コンピューターや起動中の Windows が不安定な状態になっていないか。

・抹消後のフォーマットについて

ディスク、メディアを抹消するとき、抹消後にディスクをフォーマットすることができます。フォーマットする際にコマンドプロンプト画面が開きますが、フォーマットが完了すると自動的に画面が閉じます。

なお、抹消後にフォーマットを行う機能は、抹消時にドライブ文字がついているドライブのみフォーマットを行うことができます。ドライ

ブ文字がついていない「システムで予約済み」領域や、「未割り当て」領域は選択してもフォーマットを行うことができません。また、フロッピーディスクなど、Windows の「ディスクの管理」に表示されないドライブは、抹消後にフォーマットすることはできません。

SSD の抹消について

・抹消する SSD の規格について

「SSD の抹消」は、SATA 規格の SSD で使用することができます。NVMe 規格の SSD は使用できません。なお、SATA 規格であっても、世代が古い SSD は「SSD の抹消」機能で抹消できない場合があります。

・セキュアイレース (SecureErase) について

セキュアイレースを行うには、SATA 接続の状態では実行できません。SSD を取り外し、SCSI/ATA Translation コマンドに対応した USB ケースに装着し、USB 接続として実行する必要があります。SSD が取り外し不可能な場合は、セキュアイレースを行うことができません。

・トリム (Trim) について

セキュアイレースと異なり、トリムは SATA 接続の状態でも使用することができます。ただし、Windows が起動している SSD に対してトリムを行うことはできません。「Windows PE 起動用ディスク」を作成し、Windows PE 上で「SSD の抹消」を起動して操作を行ってください。

ハードディスク全体、メディアを抹消

ハードディスク全体または USB メモリーなどのメディアを抹消する手順です。

1 「選んで完全抹消」の選択

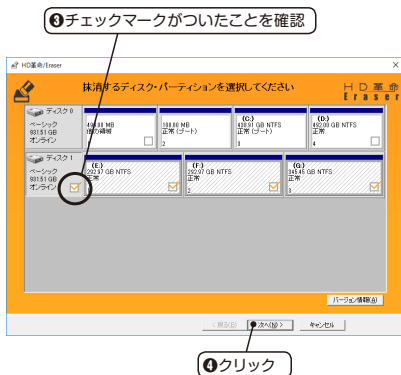
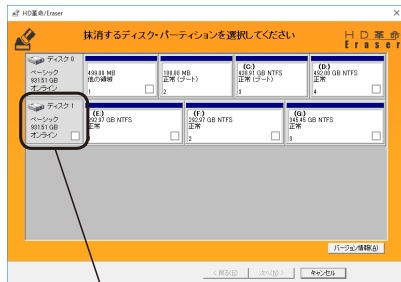
Ark ランチャーで「選んで完全抹消」を選択します。



⚠️ 外付けのハードディスクを抹消する場合は、接続して電源を入れておいてください。

2 ハードディスク、メディアの選択

抹消するハードディスク、メディアを選択します。



3 抹消方式の選択

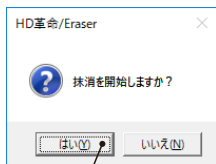
抹消方式と実行回数を選択します。
抹消ログを保存する場合は、ここで保存場所を選択します。

また、ここでは抹消したディスク、メディアをフォーマットするかどうかを指定できます。



5 実行する回数を選択 (1 ~ 10 回) 7 クリック

抹消を本当に開始するかどうかを確認し、開始します。



①開始するときにクリック



- 抹消を開始するとハードディスクの状態を元に戻すことができません。間違いがなければ、よく確認してから開始してください。

抹消中は下の画面が表示されます。

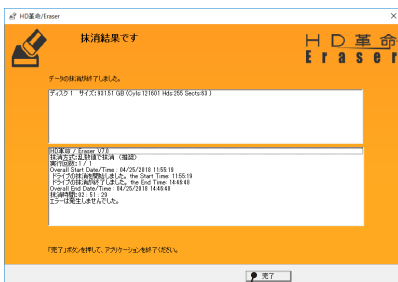


- 「キャンセル」をクリックすると抹消を中断できますが、ハードディスクを元の状態に戻すことはできません。

Point

「抹消後にパーティションをフォーマットする」オプションを選択した場合は、抹消完了後にコマンドプロンプト画面が表示され、フォーマットが行われます。

抹消が終了するとログが表示されますので、「完了」をクリックして終了します。



②クリック



137GB 以上の IDE ハードディスクの抹消

古いコンピュータでは Big Drive と呼ばれる 137GB 以上の IDE 接続ハードディスクには対応していないことがあり、その場合はハードディスクが認識されないか、または認識されるのが 120GB までとなります。

ディスクのサイズが正常に認識できない場合、認識できない部分での書き込みができないため、ディスクを完全に抹消することはできません。



2TB を超えるハードディスクの抹消

2TB を超えるハードディスクを使用するには、GPT ディスクに対応した OS が必要です。

ディスクのサイズが正常に認識できない場合、認識できない部分での書き込みができないため、ディスクを完全に抹消することはできません。

パーティションを選択して抹消

パーティション単位で抹消する手順です。

1 「選んで完全抹消」を選択

Ark ランチャーで「選んで完全抹消」を選択します。



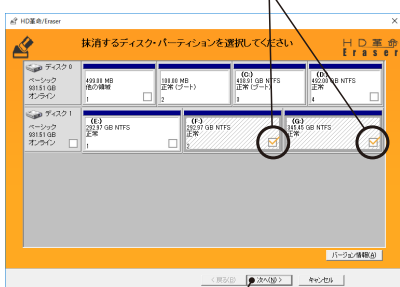
- ⚠
- 外付けのハードディスクを抹消する場合は、接続して電源を入れておいてください。

2 パーティションの選択

抹消するパーティションを選択します。



③チェックマークがついたことを確認



④クリック

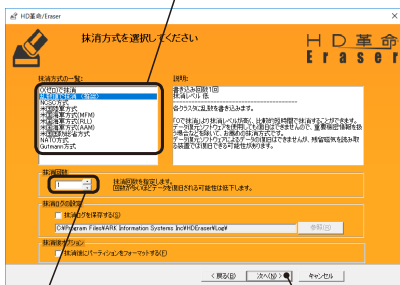
3 抹消方式の選択

抹消方式と実行回数を選択します。

抹消ログを保存する場合はここで保存場所を選択します。

また、ここでは抹消したパーティションをフォーマットするかどうかを指定できます。

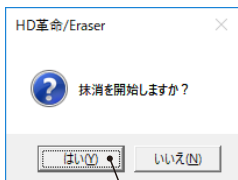
⑤抹消方式を選択



⑥実行する回数を選択 (1 ~ 10 回)

⑦クリック

抹消を本当に開始するかどうかを確認し、開始します。



①開始するときにクリック



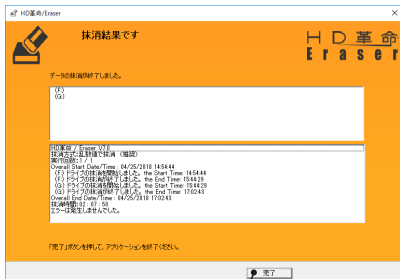
- 抹消を開始するとパーティションの状態を元に戻すことができません。
- 間違いがないか、よく確認してから開始してください。

抹消中は下の画面が表示されます。



- 「キャンセル」をクリックすると抹消を中断できますが、パーティションを元の状態に戻すことはできません。

抹消が終了するとログが表示されますので、「完了」をクリックして終了します。



①クリック



隠し領域と未割り当て領域の抹消について

「選んで完全抹消」を選択すると、隠し領域やパーティションが未割り当ての領域も選択して抹消できます。ただし、メーカー製のコンピュータは、この領域をリカバリー領域や起動情報の保存先として利用していることがありますので、隠し領域が先頭にある場合など一部抹消できないパーティションがあります。コンピュータの購入時（メーカー出荷時）から存在していた隠し領域や未割り当ての領域は、抹消しないことを推奨します。

Point

「抹消後にパーティションをフォーマットする」オプションを選択した場合は、抹消完了後にコマンドプロンプト画面が表示され、フォーマットが行われます。

起動中の Windows ごとハードディスクを完全抹消

起動中の Windows ごとハードディスクを完全抹消する手順です (CD から起動して抹消する場合、この機能はありません)。Windows がインストールされているパーティション自体が抹消されてしまうため、この操作を行うと Windows が起動できなくなりますので注意が必要です。

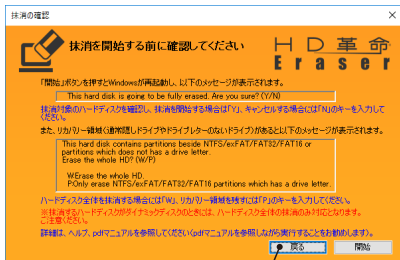
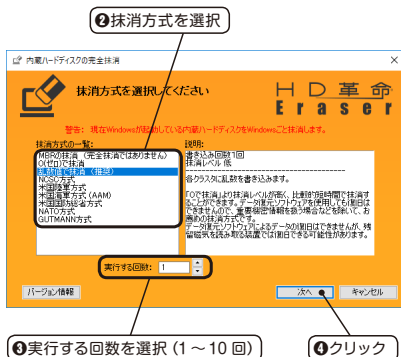
1 「パソコンの完全抹消」を選択

Ark ランチャーで「パソコンの完全抹消」を選択します。



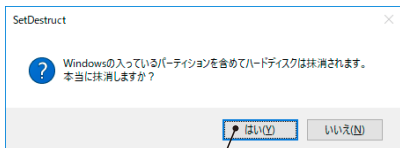
2 抹消方式の選択

抹消方式と実行回数を選択します。



3 確認・開始

抹消を本当に開始するかどうかを確認し、開始します。



- 抹消を開始するとハードディスクの状態を元に戻すことができません。
- 間違いがないか、よく確認してから開始してください。

この後、Windows が自動的に再起動し、抹消の処理が行われます。

4 Windows の再起動・抹消の実行

Windows が再起動し、次の画面が表示されます。ここで、キーボードの「Y」キーを押します。

```
Destruct 7.0 Started.  
Searching keyboard...  
  
Disk ID:128  
Disk Model:Disk0  
Erase Method:Random Number  
Erase 1 time(s).  
Total Sector Number:125829120  
Disk Size:61440MB
```

⑦「Y」キーを押す

This hard disk is going to be fully erased. Are you sure? (Y/N)

5 領域の抹消設定

抹消するハードディスクに NTFS、exFAT、FAT32、FAT16 以外のファイルシステムを持つ領域や、Windows 上では見えないようになっている隠しドライブ、ドライブ文字がついていないドライブなどが存在する場合は、以下のメッセージが表示され、このような領域を抹消するかどうかを選択します。ハードディスク全体を抹消する場合は「W」キーを、領域を残す場合は「P」キーを押します。

```
This hard disk contains partitions beside NTFS/exFAT/FAT32/FAT16 or  
partitions which does not has a drive letter.  
Erase the whole HD: (W/P)  
W:Erase the whole HD.  
P:Only erase NTFS/exFAT/FAT32/FAT16 partitions which has a drive letter.
```

⑧「W」または「P」キーを押す



- 隠しドライブやドライブ文字がついていないドライブは、コンピューターを初期状態（メーカー出荷時の状態）に戻すためのデータが保存されていることがあります（次ページコラム参照）。
- このような仕様のコンピューターでは、リカバリー領域を抹消すると初期状態に戻すことができなくなります。メーカー保証も受けられなくなる場合があるので注意が必要です。なお、リカバリー領域であっても、ファイルシステムが NTFS、exFAT、FAT32、FAT16 である場合は、抹消が行われてしまいます。

6 抹消の確認

マスターブートレコード(MBR)に Windows 標準ではないブートコードが記録されている場合は、次のメッセージが表示されます。「W」キーを押すと、MBR を含め完全に抹消されます。「P」キーを押すと、MBR を残します。抹消を中止する場合は「N」キーを押します。

Windows 標準ではないブートコードは、コンピューターのリカバリーを行うためのコードが記されていることがありますので、「⑤ 領域の抹消設定」で領域を残している場合は、「P」キーを押して先に進んでください。

```
This hard disk has no Microsoft boot code. Do you want to continue? (W/P/N)  
W:Erase the whole HD.  
P:Save MBR  
N:Cancel
```

7 抹消の進行と終了

抹消中は進行状況が表示されます。

```
Time1 : HD is being deleted by random number .  
10%
```

抹消が終わると、ログを保存するかどうかを選択するメッセージが表示されます。

```
100%  
Finished successfully!  
943 seconds costed.  
  
Do you want to add report code to the erased disk? (Y/N)
```

⑨ログを保存するときは「Y」、保存しないときは「N」キーを押す

Point

ログはディスク全体を抹消した場合にのみ、ディスクに保存することができます。

ログを保存した場合、コンピューターを再起動すると下の画面が表示されます。

```

HD Kakumei / Eraser V7.0
Destruct 7.0
HD Model      : HDD
Disk Size (MB) : 130048
Total Sector  : 0xFE00000
Erase Method   : Random
Target         : Whole 1 disk
Write Times    : 1
Start Date/Time : 05/21/2017 13:58
End Date/Time  : 05/21/2017 14:25
Disk Number    :
MAC-1 Number   : 00-15-5D-0B-3D-00
Error          : 0
Disk Snap Shot :
Sector (0x00000003)
D4 98 02 28 74 A9 4A F1    B5 CA 13 FB 04 CC EB 43
D6 DE 62 DE E6 2D 2C 17    04 01 35 35 07 E2 7A 2A
Sector (0x07F00000)
D4 44 2C B8 E4 55 34 C1    F5 66 3D CB 04 78 45 D3
16 8A 4C DE 26 99 56 E7    34 AD 5F 5F 47 BE 64 FA
Sector (0x0FDFFFFF)
84 D4 CE E2 D4 95 E6 2B    A5 A7 1E 05 B5 F7 E7 FE
14 CA F0 46 D6 EB 36 11    E7 2A 11 11 34 FE 09 71
  
```



Windows PE 版のすすめ

Windows がインストールされているハードディスクは、Windows が常にドライブに書き込みや読み込みを行っているため、そのままでは抹消できません。そのため、〈パソコン完全抹消 -18〉～〈同 -19〉ページの操作で再起動後に抹消を行っています。しかし、CD から起動して Windows PE 版で抹消を行う場合、ハードディスクの Windows は動作していないため、Windows がインストールされたパーティションを選択して抹消できます。パーティションやリカバリー領域の位置を確認しながらパーティションを選択できますので、Windows PE 版が使用できるのであれば、そちらの方法をおすすめします。

Point

リカバリー領域を残して抹消を行う場合は、ログを保存できません。



リカバリー領域を残して抹消

「Eraser パソコン完全抹消」では、メーカー製コンピューターで初期状態（メーカー出荷時の状態）に戻すための領域を「リカバリー領域」と表記しています。前ページの「**[F]** 領域の抹消設定」では、この領域を残して抹消を行うことができます。

Windows 7 以前のコンピューターは、「リカバリー領域」を残して抹消を行っても初期状態に戻すことができるのが一般的な仕様となっていました（一部初期状態に戻すことができないメーカー、機種が存在します）。ただし、Windows 8/8.1/10 では、メーカー独自の「リカバリー領域」を作成して初期状態に戻す方式ではなく、Windows の「回復パーティション」を作成してシステムを初期状態に戻す方式が採用されるようになってきました。この方式の場合、システムドライブ（通常は C ドライブ）が存在しないと初期状態に戻すことができないため、「**[F]** 領域の抹消設定」で「回復パーティション」を残して抹消を行っても、初期状態に戻すことができないことになります。コンピューターを初期状態に戻す仕様は、メーカー、機種、Windows のバージョン、出荷時期によりさまざまであるため、不測の事態に備えるために、初期状態に戻すためのディスクや USB メモリーを作成しておくことをおすすめします。

BIOS 版で抹消

「Eraser パソコン完全抹消」の製品 CD で BIOS 版（旧バージョンの抹消方式）を起動し、抹消を行うことができます。BIOS 版は以前のバージョンから機能の更新はありませんので、Ver.4.0 の製品が搭載されています。CD から起動して抹消を行う場合は、通常「Windows PE 起動用ディスク」を使用し、古いコンピュータで「Windows PE 起動用ディスク」が使用できない場合のみ、BIOS 版を使用して抹消を行ってください。

1 CD でコンピューターを起動

CD をドライブに挿入した状態でコンピューターを起動します。



- CD から起動できないときは、起動デバイスの設定を CD が優先するように変更する必要があります（「パソコン完全抹消 -3」ページのコラム「起動デバイスの優先順位について」参照）。

2 ハードディスクの選択

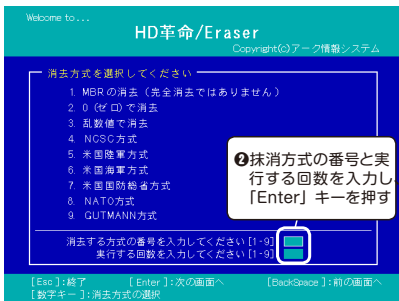
抹消するハードディスクの番号を入力します。



①抹消するハードディスクの番号を入力し、「Enter」キーを押す

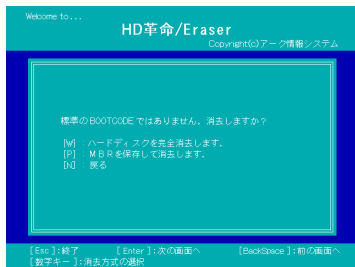
3 抹消方式の選択

抹消方式の番号と実行する回数を入力します。



4 抹消の確認

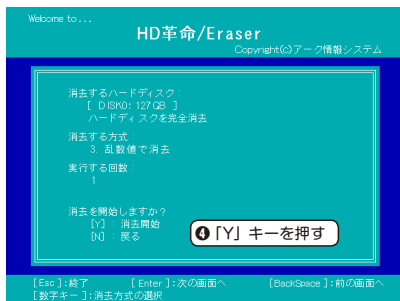
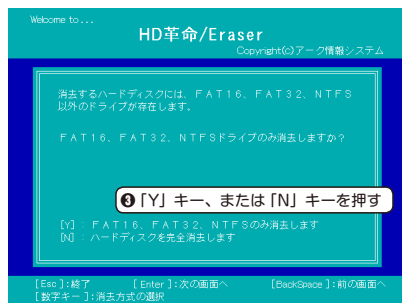
Windows 標準ではないブートコードの場合は、次の画面が表示されます。標準ではないブートコードには、コンピューターのリカバリーを行うためのコードが記されていることがありますので、後述の領域の抹消設定で領域を残す場合は、「P」キーを選択してください。「W」キーを押すと、ブートコードを含め完全に抹消されます。



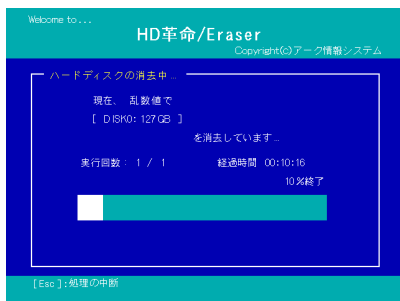
5 領域の抹消設定

抹消するハードディスクに NTFS、exFAT、FAT32、FAT16 以外のファイルシステムを持つ領域や、Windows 上では見えないようになっている隠しドライブ、ドライブ文字がついていないドライブなどが存在する場合は、次の画面が表示されます。

領域を残す場合は「Y」キーを、ハードディスク全体を抹消する場合は「N」キーを押します。

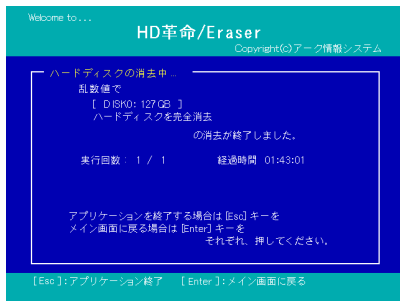


「Esc」キーを押すと終了します。



7 抹消の終了処理

抹消が終了すると結果が表示されます。



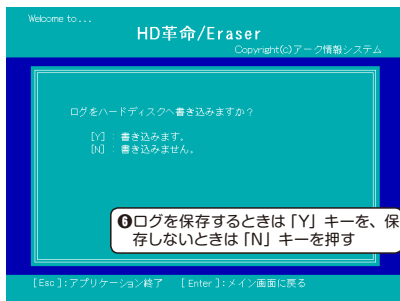
③終了するときは「Esc」キーを、メイン画面に戻るときは「Enter」キーを押す

6 抹消の開始・進行

抹消内容を確認し、「Y」キーを押します。

- ⚠
- 隠しドライブやドライブ文字がついていないドライブは、コンピューターを初期状態(メーカー出荷時の状態)に戻すためのデータが保存されていることがあります(次ページコラム参照)。このような仕様のコンピューターでは、リカバリー領域を抹消すると初期状態に戻すことができなくなります。メーカー保証も受けられなくなる場合があるので注意が必要です。なお、リカバリー領域であっても、ファイルシステムが NTFS、exFAT、FAT32、FAT16 である場合は、抹消が行われてしまいます。

ログの保存のための画面が開きます。



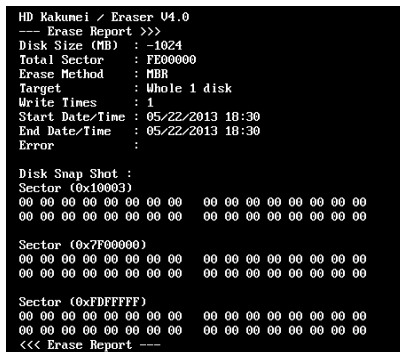
「Esc」キーを押すと終了します。

HD革命 / Eraser を終了しました。
起動したメディアを取り出した後、
コンピュータの電源をお切りください。

8

抹消結果の表示

ログを保存した場合、コンピュータを再起動すると下の画面が表示されます。



リカバリ領域を残して抹消 (BIOS 版)

BIOS 版も「起動中の Windows ごとハードディスクを完全抹消」(「パソコン完全抹消 -19」ページのコラム)と同じように、領域を残して抹消を行うことができます。ただし、一部動作が異なりますので注意が必要です。

「起動中の Windows ごとハードディスクを完全抹消」では、「[F] 領域の抹消設定」(「パソコン完全抹消 -18 ページ」)で領域を残す場合、NTFS、exFAT、FAT32、FAT16 でドライブ文字がついていないドライブは抹消されませんが、BIOS 版ではドライブ文字がついていなくても抹消されます。このため、GPT ディスクの場合は、「回復パーティション」、「EFI システムパーティション」と「MSR (Microsoft システム予約パーティション)」も抹消されてしまいます。Windows 版と同様に初期状態に戻すためのディスクや USB メモリーを作成しておくことをおすすめします。

CD/DVD/BD メディアの消去

起動 CD の作成時に CD-RW、DVD ± RW、BD-RE メディアを使用することができますが、使用する前にメディアの消去を行う必要があります（CD-R、DVD ± R、BD-R メディアの場合は消去の必要はありません）。

1 「RW/RE メディアの消去」を選択

Ark ランチャーで「便利ツール」→「RW/RE メディアの消去」を選択します。

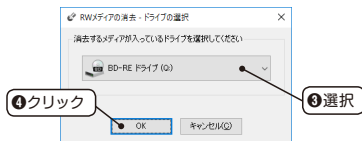


2 メディアを挿入

消去するメディアを挿入します。

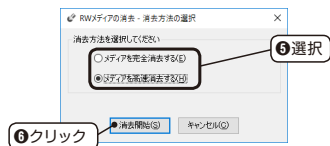
3 ドライブを選択

消去するメディアを挿入したドライブを選択します。



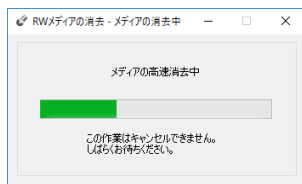
4 消去方法を選択

消去方法を選択します。



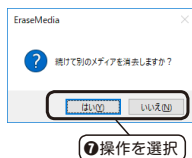
5 消去の実行

消去中は進行状況が表示されます。完全消去の場合は完了までに時間がかかります。



6 消去の終了

消去終了後、次のメッセージが表示されます。別のメディアを消去するときは「はい」、メディアの消去を終了するには「いいえ」をクリックします。



Point

RW/RE メディアの消去方法

- ・メディアを完全消去する…メディア全体を完全に消去します。メディア全体を消去するため時間がかかります。
- ・メディアを高速消去する…メディアのトラック情報を消去することにより高速に消去します。

抹消ログの取得

「起動中の Windows ごとハードディスクを完全抹消」(「パソコン完全抹消 -18」ページ)、「BIOS 版で抹消」(「パソコン完全抹消 -21」ページ)で、ハードディスクのマスタースタートレコードに記録したログを確認することができます。

1 「抹消ログの取得」を選択

Ark ランチャーで「抹消ログの取得」を選択します。



2 抹消ログの取得と保存

「ログの取得」をクリックしログを表示します。テキストファイルで保存することもできます。



2 ログをテキストファイルとして書き出すときにクリック

ネットワークドライブの割り当て (CD から起動した場合)

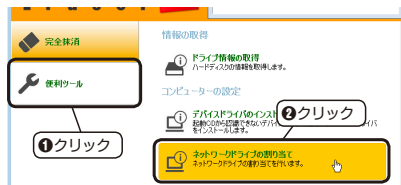
Windows PE 起動用ディスクで起動して抹消を行った場合に、ネットワークドライブにログを保存することができます。ログをネットワークドライブに保存するためには、「ネットワークドライブの割り当て」が必要です。Windows 上での「ネットワークドライブの割り当て」と異なり、抹消の実行前に毎回行う必要があります。また、DHCP サーバーがないネットワークの場合、「ネットワークの詳細設定」によって固定 IP アドレスを設定することができます。

1 CD でコンピューターを起動

作成した Windows PE 起動用ディスクでコンピューターを起動します。

2 「ネットワークドライブの割り当て」を選択

Ark ランチャーで「便利ツール」→「ネットワークドライブの割り当て」を選択します。

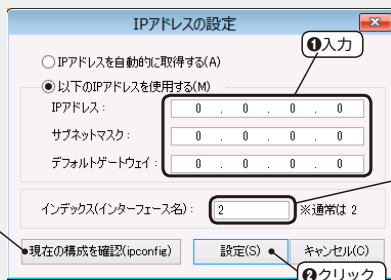


IP アドレスの設定

DHCP サーバーが存在しないネットワーク環境で固定 IP アドレスを割り当てる必要がある場合、Ark ランチャーで「便利ツール」→「IP アドレスの設定」を選択し、任意の IP アドレスを割り当てることができます。

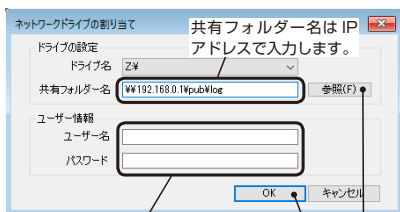
「IP アドレスの設定」画面で、ネットワーク環境に応じた IP アドレスを入力します。

「ipconfig」コマンドを実行した結果が表示されます。



3 共有フォルダーを選択

共有フォルダー名に直接ネットワークパスを入力するか、「参照」をクリックして共有フォルダーを指定します。



ネットワークドライブにログオンパスワードが必要な場合は、ユーザー名とパスワードを入力します。

共有するフォルダーをツリーの中から選択し、「OK」をクリックします。



ネットワークデバイスが複数接続されているようなとき、「2」では正しく設定できない場合があります。その場合は、3、4、5...と変更してみてください。

パスワードの設定

パスワードを設定することで、「Eraser パソコン完全抹消」の起動を制限できます。

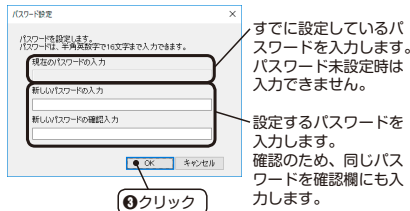
1 「パスワードの設定」を選択

Ark ランチャーで「便利ツール」→「パスワードの設定」を選択します。



2 パスワードの入力

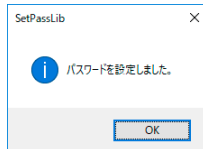
パスワードを入力します。



- ⚠
- パスワードを忘れてしまうと「パソコンの完全抹消」、「選んで抹消」、「SSDの抹消」の各抹消機能が起動できなくなりますので、パスワードの取り扱いに注意してください。

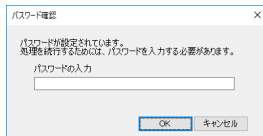
3 パスワードの設定完了

パスワードの設定が完了すると、メッセージが表示されます。



4 抹消機能を起動

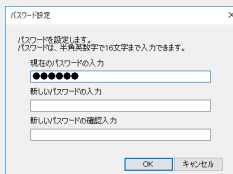
パスワードが設定されている場合は、Ark ランチャーで「パソコンの完全抹消」、「選んで抹消」を選択したときにパスワードの確認画面が表示されます。この画面で設定したパスワードを入力することで、抹消機能を起動できます。



Point

パスワードの解除

パスワードを削除する場合は、パスワードの設定画面で「現在のパスワードの入力」欄に現在のパスワードを入力し、「新しいパスワードの入力」、「新しいパスワードの確認入力」は空欄のまま「OK」をクリックします。



SSD の抹消

SSD はデバイスの特性により、データを上書きする方法では SSD 内にデータが残る可能性があります。それを回避するためには、データを上書きする抹消を繰り返し行う必要があります。しかし、このような方法は SSD に負荷がかかるため好ましくありません。そこで、「SSD の抹消」では、SSD に備わっているデータを消去するための仕組みを利用して SSD の抹消を行います。

重要 はじめにお読みください

- ・「SSD の抹消」では、NVMe(M.2、PCIe)の SSD など、SATA (シリアル ATA) ではない SSD は使用できません。
- ・セキュアイレーズ方式で SSD を抹消するには、SATA の SSD を USB 接続する必要があります (接続例 参照)。SATA の SSD であっても、取り外しが不可能な場合は使用できません。
- ・SSD を USB 接続するには、USB 変換するための外付けケースまたはケーブルを使用しますが、ケースやケーブルによっては「SSD の抹消」を実行できないものがあります。この場合は、別の外付けケースまたはケーブルに交換してください。
- ・世代が古い SSD は、「SSD の抹消」の各消去方式に対応していないものがあります。



1 「SSD の抹消」の選択

Ark ランチャーで「SSD の抹消」を選択します。



1 クリック

2 「SSD の抹消」の起動

「SSD の抹消」画面では、選択されているデバイスの情報を確認できます。ここで、抹消する SSD と抹消方式を選択します (次ページ)。



3 抹消する SSD と抹消方式の選択

① 抹消デバイスの選択

接続されているデバイスリストの中から抹消を行う SSD を選択します。



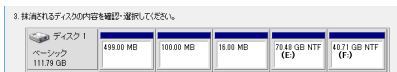
② 抹消方式の選択

抹消方式を選択します。

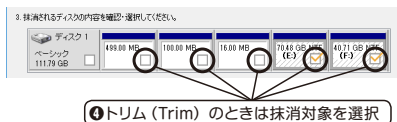


③ 抹消対象の選択

セキュアイレースを選択した場合は、画面に表示されているディスク全体が抹消対象となり、パーティションを選択することはできません。

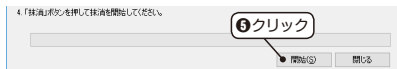


トリム (Trim) を選択した場合は、画面の中でパーティションを選択することができます。



④ 抹消の開始

抹消を行うには「開始」をクリックします。



セキュアイレース (Secure Erase)

SSD にはデータを消去するための機能が用意されており、この機能は一般的に「セキュアイレース」といわれています。

SSD に対してソフトウェアからセキュアイレースを実行する命令を送ることで、完全な抹消を行うことができます。セキュアイレースを実行すると、SSD の各セクターには主に 00 や FF が書き込まれますが、どのようなデータが書き込まれるかは SSD によって異なります。

エンハンストモード

あるセクターにエラーが発生しエラーが繰り返される場合、そのセクターは「不良セクター」として扱われ、代わりとなる予備のセクターを使用ようになります。この予備のセクターは「代替セクター」と呼ばれます。

エンハンストモードでは、既に使用されていない不良セクターを含めたすべてのセクターに対してセキュアイレースを行います。

ただし、不良セクターは既に読み書きができない状態になっている可能性があり、また不良セクターが存在するような SSD は非常に不安定な場合があります。このような SSD をエンハンストモードで抹消しても正しく抹消できないことがあります。

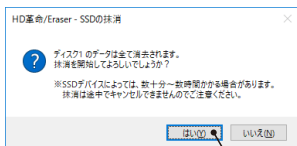
トリム (Trim)

データを削除した領域を未使用領域として SSD のコントローラーに通知する機能です。「SSD の抹消」機能では、データの有る無しに関わらず、対象となるドライブまたはパーティションの全領域にトリム (Trim) を行い、未使用の領域として通知します。

通常、トリム (Trim) を行うと未使用の領域扱いになり、元のデータにはアクセスできなくなりますが、SSD によっては未使用領域としてマークするだけで元のデータにアクセスできてしまうものがあるので注意が必要です。

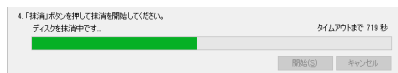
データを完全に抹消することが目的であれば、セキュアイレースを使用してください。

抹消を本当に開始するかどうかを確認し、開始します。



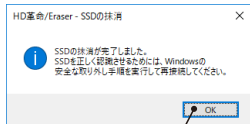
⑥開始するときにクリック

抹消中は画面下に進行状況が表示されます。抹消は、通常数十秒から数分で完了しますが、SSDによっては時間がかかるものがあります。



- 抹消中は、コンピューターの電源を切る、USB ケーブルを抜く (SSD の取り外し) などの操作は行わないようにしてください。

抹消が終了するとログが表示されます。

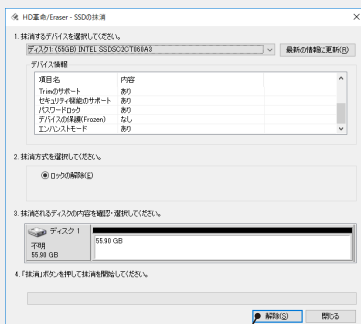


⑦クリック



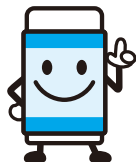
ロックされた SSD の解除

SSD の抹消途中でコンピューターの電源を切る、SSD の取り外しを行うなどすると、抹消対象の SSD はロックがかかった状態になりそのままでは使用できなくなります。このような場合、「デバイス情報」の「パスワードロック」の内容が「あり」と表示されます。「SSD の抹消」では、ロックされた SSD は最初にロックを解除する処理が行われます。このとき、画面下のボタンは「解除」ボタンに変わりますので、ロックを解除後にあらためて抹消を行ってください。



ロックされている場合は「解除」ボタンに変わりますので、クリックしてロックを解除します。

HD 革命 /Eraser ファイル抹消



「HD 革命 /Eraser ファイル抹消」は、ファイルやフォルダーを指定して抹消するソフトウェアとなります。

ご利用いただける動作環境（システム要件）

HD 革命 /Eraser ファイル抹消（本マニュアルでは以降「Eraser ファイル抹消」といいます）をご利用いただくためには、次のコンピューターハードウェアおよびオペレーティングシステムが必要です。

システム要件（インストールして使用）

オペレーティングシステム (いずれも日本語版)	Windows 10 Fall Creators Update（バージョン 1709） 32bit/64bit 版 Windows 8.1 Update 32bit/64bit 版 Windows 7 SP1 32bit/64bit 版 ※ Windows RT/RT 8.1 には対応していません。 ※ アドミニストレータ権限（管理者権限）が必要です。 ※ 2018 年 4 月 1 日現在の対応 OS となります。Windows 10 の大型アップデートについての最新情報は、Web サイトでご確認ください。 ※ マイクロソフト社がサポートを終了したオペレーティングシステムは、製品のサポートも終了とさせていただきます。
コンピューター	上記のオペレーティングシステムが稼働するコンピューター (PC/AT 互換機のみ) ※ Macintosh (Mac) には対応していません。
メモリー	Windows 10/8.1/7 64bit 版：4GB 以上（8GB 以上を推奨） Windows 10/8.1/7 32bit 版：2GB 以上
ハードディスク・SSD	100MB 以上の空き容量
モニター	画面解像度が 1024 × 768 のモニター
対応ファイルシステム	FAT32、NTFS（FAT12、FAT16、exFAT、ReFS には対応していません） ※ FAT32、NTFS であっても 1 セクターのバイト数が 512 バイトでない環境では使用できません。 ※ ダイナミックディスクの環境では使用できません。
その他	インターネット接続環境 ※ アップデータのダウンロードで使います。この機能を使用しない場合は不要。

インストール

旧バージョンのHD 革命 /Eraser をインストールされている場合は、アンインストールしてからインストールを始めてください。

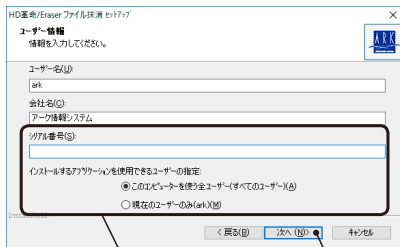
1 インストール開始

「インストール開始」をクリックします。



2 シリアル番号の入力

シリアル番号の入力とアプリケーションを使用するユーザーの設定を行います。

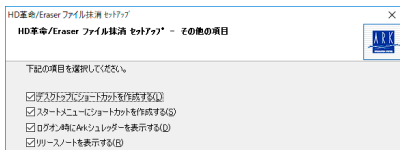


2 シリアル番号を入力し、ユーザーを設定 3 クリック

- ⚠
- シリアル番号は、半角英字の大文字と半角数字で入力してください。ハイフン(-) も必要です。(例) ABCD - E12 - FGH345JK67
 - 受け付けられないときは、全角文字や小文字になっていないかどうかを確認してください。

3 項目の選択

インストールに関する設定を行います。「デスクトップにショートカットを作成する」を選択すると、インストール後、デスクトップに「Ark ランチャー」のアイコンが作成されます。「Ark シュレッダー」の設定はインストール後に変更することができます。



4 再起動

インストール後はコンピューターを再起動します。アンインストールは、Windows の「コントロール パネル」を開き、「プログラムのアンインストール」から行ってください。



Ark ランチャーについて

Ark ランチャーは、「Eraser ファイル抹消」の起動や、各種ツールを起動することができます。



注意事項・制限事項

抹消を行う前の注意

- ・安全にご利用いただくために
「Eraser ファイル抹消」をご利用いただく際に、以下の点に注意して操作を行ってください。
- ・ファイルを誤って抹消しないように、抹消前に必ず抹消してはいけないファイルが含まれていないことを確認してください。
- ・抹消時間はお使いのコンピューター環境や選択した抹消方式によって異なります。ファイルの容量、ハードウェアの速度によっては抹消に大変時間がかかることがあります。
- ・抹消中のドライブまたはメディアへのアクセス（デフラグやアプリケーションの起動などを含む）や取り外しは、ファイルが完全に抹消できなくなるため行わないでください。
- ・抹消中にコンピューターの電源を切ったりリセットボタンを押したりすると、抹消対象のデータが不完全な状態で残ってしまいます。また、故障の原因ともなりますので行わないでください。
- ・インストールされているソフトウェアによっては、抹消時に競合が発生し正常に抹消が開始できないことがあります。このような場合は、常駐ソフトウェアの停止や周辺機器の取り外しを行うことで、抹消できるようになることがあります。
- ・他のアプリケーションによって使用中（ファイルが開かれた状態）のファイルを抹消することはできません。

抹消時の動作環境について

- ・抹消する環境について
「ファイル抹消」では、抹消できるファイルシステムやデバイスなどに以下のような制限があります。

- ・対応ファイルシステムは、NTFS、FAT32（1セクターのバイト数が512バイトのみ）となります。FAT12、FAT16、exFAT、ReFSなど、他のファイルシステム上のファイルを抹消することはできません。
- ・ダイナミックディスク上のファイルを抹消することはできません。
- ・512バイトエミュレーションを行っていない4Kセクター（4Kネイティブ）フォーマットのハードディスクを抹消することはできません。また、物理的なセクターサイズが512バイトでないデバイスは正しく抹消できない場合があります。
- ・フロッピーディスク、CD/DVD/BD、DVD-RAM、MO、PD、テープメディアなどのデバイスおよび読み取り専用デバイスは、ファイル、フォルダーの抹消および空き領域の抹消を行うことができません。USBメモリー、SDカード、コンパクトフラッシュ、メモリースティック、XDピクチャーカードなどのリムーバブルメディアは抹消対象となります。
- ・ネットワークドライブ上のファイルは抹消できません。
- ・iPod、iPad、iPhoneなどのiOSデバイスのファイルは抹消できません。
- ・Androidデバイスのファイルは抹消できません。
- ・BitLocker（デバイスの暗号化）について
BitLocker（Homeエディションでは「デバイスの暗号化」）が有効なドライブ上のデータを抹消することはできませんが、ディスクへの書き込みはBitLocker（デバイスの暗号化）により暗号化されますので、実際のディスクには暗号化後のデータが書き込まれます。選択した抹消方式で規定された値での書き込みが行われ

ていませんのでご注意ください。

・NTFSで暗号化されたファイル、フォルダーの抹消について

NTFS ファイルシステムで暗号化を行ったファイルやフォルダーについても抹消を行うことはできますが、ディスクへの書き込みはNTFS ファイルシステムにより暗号化されますので、実際のディスクには暗号化後のデータが書き込まれます。選択した抹消方式で規定された値での書き込みが行われていませんのでご注意ください。

・OneDriveで同期しているファイル、フォルダーの抹消について

OneDriveで同期しているファイルで、クラウドに存在するファイル（雲のマークがついているファイル）は、「Eraser ファイル抹消」で抹消する際にファイルをダウンロードしてから抹消を行います。ローカルに存在するファイル（チェックマークがついているファイル）は、そのまま抹消が行われます。ただし、同期しているフォルダー内にあるファイルは、そのフォルダーを含め抹消できません。なお、抹消を行ったファイルは、クラウド、ローカル共にOneDrive から削除されることになりますのでご注意ください。

ファイルを選択して抹消、Ark シュレッターからの抹消について

・抹消できないファイルやフォルダーについて
「ファイルを選択して抹消」、「Ark シュレッターからの抹消」において、以下のファイルやフォルダーは抹消できません。

- ・起動中の他のアプリケーションによって使用中のファイル
- ・システムにより予約または保護されているファイル（ゴミ箱を表す「\$Recycle.Bin」など、\$で始まるフォルダー）

- ・アクセス権が設定され、アクセスが許可されていないファイル
- ・NTFS の機能（代替データストリーム、リパースポイント、スパースファイル）が施されたファイル

・ショートカットファイルの抹消について

「Eraser ファイル抹消」でショートカットファイル (*.lnk)、およびインターネットショートカットファイル (*.url) が抹消対象になった場合、選択したパスのショートカットファイルのみを抹消します。リンク先のファイル・フォルダーは抹消されませんのでご注意ください。また、右クリックメニューから抹消を行うことはできませんので、これらのファイルを抹消するには、Ark シュレッターのウィンドウにドロップして抹消してください。

・過去に作成したデータの抹消について

抹消できるのは、現在のデータの保存場所（セクター）となります。ファイルを更新した場合や同名ファイルで上書きした場合などは、新しく別の場所（セクター）にファイルが作成され、過去のデータがハードディスク上の空き領域に残ることがあります。過去のデータが保存されている場所は空き領域として扱われるため、「ファイルを選択して抹消」や「Ark シュレッター」では抹消できません。「空き領域の抹消」を実行してください。

・ハードリンクについて

ハードリンクは1つのファイル実体に複数のパスを割り当てる機能ですが、ハードリンクが施されているファイルの抹消を行うと、選択したパスのファイルが抹消され、他のパスから見た場合も空ファイル（0バイト）となります。

・シンボリックリンク・ジャンクションポイントについて

シンボリックリンク、ジャンクションポイント

トと呼ばれる特殊なファイルの抹消を行うと、選択したパスのファイルのみを抹消します。リンク先のファイル・フォルダーは抹消されませんのでご注意ください。

履歴の抹消について

インターネットブラウザを使用中は、履歴を抹消することができません。履歴の抹消を行う前に、インターネットブラウザを終了してください。

ユーザーアカウントの抹消について

ログオン中 (Windows 8 以降はサインイン中) のユーザーアカウントは抹消できませんので、ログオフ (サインアウト) を行い、別のアカウントでログオン (サインイン) してください。なお、Administrator、および Guest アカウントは抹消できません。

空き領域の抹消について

・抹消するドライブのロックについて

空き領域を抹消中は、ドライブがロックされ対象のドライブは操作できなくなります。システムドライブなどロックできないドライブの場合、空き領域を「Eraser ファイル抹消」が作成する一時ファイルで占有して抹消を行います。一時的に空き容量がなくなるため、Windows から警告が表示される場合があります。抹消の進行にともなって空き容量が回復しますので、クリーンアップなどの空き容量を増加させる処理は行わないでください。

・抹消可能なファイルシステムについて

空き領域を抹消可能なファイルシステムは、NTFS/FAT32 となります。その他のファイルシステムのボリューム (ドライブ、パーティション) は、空き領域を抹消できません。

・スラック領域の抹消ができないファイルについて

「スラック領域 (ファイルが占めるクラスタ一の未使用領域) を抹消」のオプションを使用して空き領域を抹消する場合は、以下のファイルは抹消できません。

- ・起動中の他のアプリケーションによって使用中のファイル
- ・システムにより予約または保護されているファイル (\$ で始まるファイル)
- ・アクセス権が設定され、アクセスが許可されていないファイル
- ・NTFS の機能 (代替データストリーム、リパースポイント、スパーズファイル) が施されたファイル
- ・BitLocker (デバイスの暗号化) が有効なドライブ上に存在するファイル
- ・OneDrive で同期しているクラウドに存在するファイル (雲のマークがついているファイル)

・スラック領域抹消時のログについて

「スラック領域 (ファイルが占めるクラスタ一の未使用領域) を抹消」のオプションを使用して抹消を行った抹消ログには、スラック領域を抹消できなかったファイルのリストが記録されます。しかし、システムドライブのようにスラック領域を抹消できないファイルが大量に存在するような場合は、ログにその全てのファイル名が記録されることになります。また、ファイルサイズも抹消できないファイル数に比例して大きくなりますのでご注意ください。

スケジュールを設定して抹消時の動作について

・スケジュールが重複したときの動作について

スケジュールで設定した時刻になったときに「Eraser ファイル抹消」のいずれかの機能で抹消が実行中の場合は、後から起動したスケジュールで設定されている抹消機能は実行されま

せん。同一種別のスケジュール（履歴の抹消を複数など）を登録する場合は、スケジュールの開始および抹消時間が重ならないように設定してください。

・電源が入っていない場合の動作について

スケジュール実行時にコンピューターの電源が入っていない場合、スケジュールがスキップされ、次のスケジュール開始時刻になるまで設定した抹消は行われません。

・「操作」のスケジュールについて

スケジュールの種類を「操作」にした場合に限り、選択した操作（ログオフ・再起動・シャットダウン）を行ったときに設定した各スケジュールの抹消機能が順番に実行されます。

・フォルダー内のファイルを選択抹消する際の動作について

「ファイルを選択して抹消」をスケジュールで実行する場合、選択したフォルダーの中に含まれるファイル、フォルダーが抹消されます。選択したフォルダー自身は抹消されません。

・サービスの動作について

スケジュールの設定と実行は、Windows の Task Scheduler サービスを利用しています。このサービスが動作していない場合は、スケジュールの設定と実行を行うことができません。

ログの出力について

ログファイルとして出力されるテキストファイルまたは PDF ファイルは、文字コードとして UTF-8 を使用しています。PDF ファイルとしてログを出力する場合、UTF-8 で 4 バイト以上を割り当てられた文字を出力することができません。表示できない文字は、半角空白に置き換えられます。

抹消時のエラーについて

ファイル、フォルダーが他のアプリケーションによって使用中であったり、ハードウェアに障害が発生していたりすると、「Eraser ファイル抹消」によるファイル、フォルダーの抹消に失敗します。エラーが発生した場合は、抹消結果画面にエラーコードが記載されます。このエラーコードについては、次ページの表を参照してください。



エラーコード表

エラーコード	内 容
2	指定されたファイル・フォルダーが見つかりません。 ※抹消対象のファイル、フォルダーが既に削除されている場合に発生します。
3	指定されたパスが見つかりません。 ※抹消対象を含むフォルダーが抹消時に削除されている場合や、抹消対象フォルダーのフルパスが長すぎる場合に発生します。
5	アクセスが拒否されました。 ※抹消対象が特殊な設定がされているフォルダーの場合や、アクセス権限がないファイル、フォルダーを抹消しようとした場合に発生します。
32	ファイルが使用中です。 ※抹消対象のファイルが使用中の場合に発生します。
111	抹消対象のファイルまたはフォルダーのフルパスが長すぎます。 ※ファイルまたはフォルダーのフルパスが 250 文字を超える場合に発生します。ファイル名、またはフォルダー名を変更してフルパスの文字数を減らしてください。
145	フォルダーの削除に失敗しました。 ※抹消対象のフォルダーが使用中の場合や、何らかの理由で抹消できなかったファイル・フォルダーが残っている場合に発生します。
1392	ファイルまたはディレクトリが壊れているため、読み取ることができません。 ※ハードウェアに障害が発生しているか、ファイルシステムに破損が発生している場合に発生します。ファイルシステムによるアクセスができないと抹消を実行できません。ドライブのエラーチェックと修復を行うと、抹消できるようになる可能性があります。

ファイルを選択して抹消

「ファイルを選択して抹消」では、抹消したいファイル、フォルダーを画面の中で選択して抹消することができます。

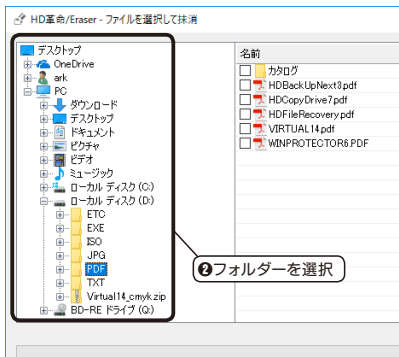
1 「ファイルを選択して抹消」の選択

Arkランチャーで「ファイルを選択して抹消」を選択します。



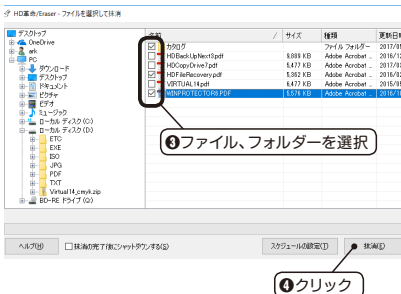
2 フォルダーを選択

画面左側のツリーで、抹消するファイルが含まれるフォルダーを選択します。



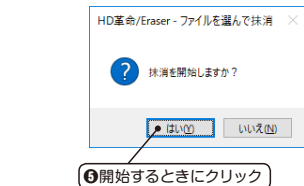
3 抹消するファイル、フォルダーを選択

画面右側で、抹消するファイル、フォルダーにチェックを入れ、「抹消」をクリックします。



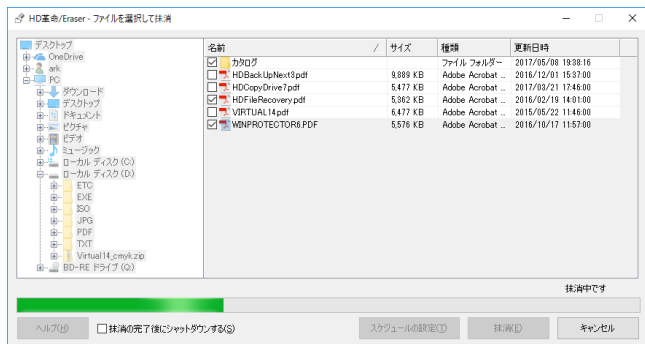
4 確認と開始

抹消を本当に開始するかどうかを確認し、開始します。



- 抹消を開始するとファイル、フォルダーを元に戻すことができません。選択したファイル、フォルダーに間違いがないか、よく確認してから開始してください。

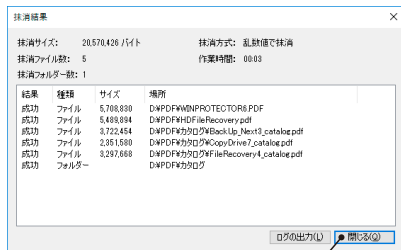
抹消中は画面下に進行状況が表示されます。



「キャンセル」をクリックすると抹消を中断できますが、既に抹消されたファイル、フォルダーを元の状態に戻すことはできません。

5 抹消の終了

抹消が終了するとログが表示されます。「閉じる」ボタンをクリックすると、「2」フォルダーを選択」画面に戻りますので、他のフォルダーを選択することができます。

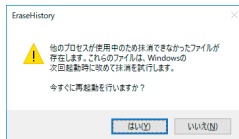


Point

「ログの出力」ボタンをクリックすると、抹消したファイル、フォルダーの情報をテキストファイルまたはPDFファイルとして保存することができます。この画面を閉じてしまうとログファイルを保存することができなくなりますので、ログファイルが必要な場合は「閉じる」をクリックする前に保存するようにしてください。



使用中のファイルや、フォルダーが開かれた状態の間までは抹消ができません。使用中のファイルや特定のエラーが発生したフォルダーについては、Windowsの再起動後に抹消を再試行することができます。「オプション設定」で「使用中で抹消できないファイル」を再起動後に抹消する」を有効にしてください。



なお、「ログオン時に Ark シュレッダーを表示する」を有効にしていると、再起動に抹消を行ったファイル、フォルダーに関する抹消結果画面が表示されます。



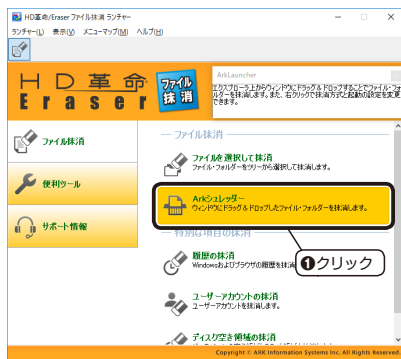
※再起動後に抹消を行った場合、ファイル名の後ろに「(Reboot)」が付きます。

Ark シュレッダーでファイルを抹消

「Ark シュレッダー」では、抹消したいファイル、フォルダーを個別に選択して Ark シュレッダーウィンドウにドロップすることで抹消することができます。

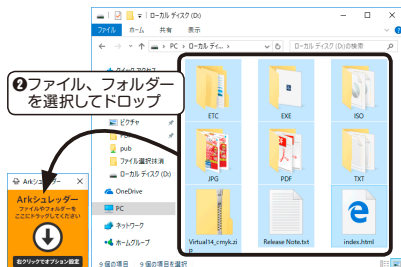
1 「Ark シュレッダー」の選択

Ark ランチャーで「Ark シュレッダー」を選択します。ログオン時に起動する設定にしている場合は、自動的に起動します。



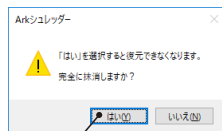
2 Ark シュレッダーウィンドウにファイルをドロップ

デスクトップ上に表示された Ark シュレッダーウィンドウに、抹消したいファイル、フォルダーをドロップします。



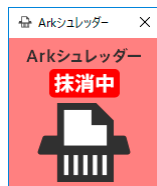
3 確認と開始

抹消を本当に開始するかどうかを確認し、「はい」をクリックします。



抹消を開始するとファイル、フォルダーを元に戻すことができません。選択したファイル、フォルダーに間違いがないか、よく確認してから開始してください。

抹消中は Ark シュレッダーウィンドウの表示が「抹消中」に変わります。



4 抹消の終了

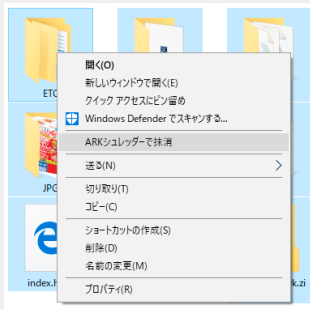
「抹消中」の文字が消えると抹消は終了となります。



右クリックメニューによる抹消

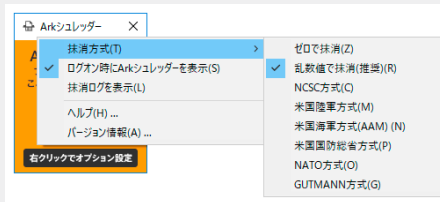
「Eraser ファイル抹消」をインストールすると、「エクスプローラ」の右クリックメニューに「Ark シュレッダーで抹消」が追加されます。

抹消したいファイル、フォルダーを選択して「Ark シュレッダーで抹消」メニューを選択することでも、「Ark シュレッダー」ウィンドウにドロップするのと同様に抹消することができます。



オプション設定

Ark シュレッダーのウィンドウ上で右クリックするとメニューが開き、設定を変更することができます。



抹消方式

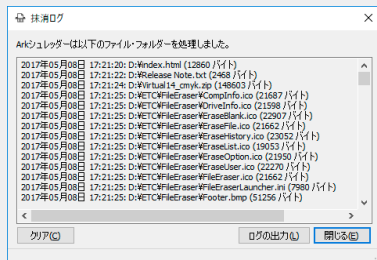
ファイル、フォルダーを抹消する際の抹消方式を変更できます。ここで抹消方式を変更すると「オプション設定」(「ファイル抹消 -22」ページ)の抹消方式が変更され、他の抹消機能でも選択した抹消方式で抹消が行われます。

ログオン時に Ark シュレッダーを表示

この項目を有効にするとログオン時に Ark シュレッダーを自動的に起動します。

ログの表示

Ark シュレッダーで抹消したファイル、フォルダーのログを表示します。抹消エラーが発生した場合は、ログにエラーコードとともに該当ファイルが記載されます。「ログの出力」ボタンをクリックすると、抹消したファイル、フォルダーの情報をテキストファイルまたは PDF ファイルとして保存することができます。

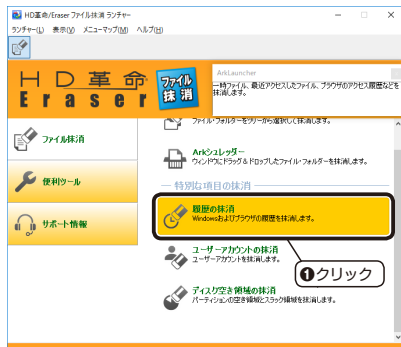


履歴の抹消

「履歴の抹消」では、Windows やインターネットブラウザの履歴を抹消することができます。

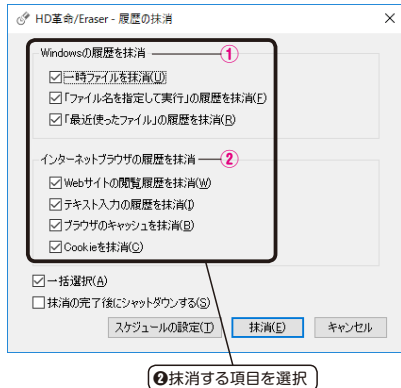
1 「履歴の抹消」の選択

Ark ランチャーで「履歴の抹消」を選択します。



2 抹消する項目を選択

画面の中で、抹消する項目を選択します。



① Windows の履歴を抹消

Windows 上で入力されたテキストや使用したファイルの履歴を抹消できます。

・一時ファイルを抹消

Windows および各アプリケーションは、動作のために一時的に作成するファイルを「一時フォルダー」と呼ばれるフォルダーに保存します。「一時フォルダー」は一定のタイミングで Windows によりクリーンアップ（ファイルの削除）が行われますが、ハードディスクにデータが残ってしまいます。「一時ファイルを抹消」を選択すると、「一時フォルダー」に保存されているデータを抹消します。

抹消対象のフォルダーは、Windows の環境変数「TEMP」「TMP」で指定されているフォルダーとなります（デフォルトでは、「C:/Users/[ログイン中のユーザーアカウント名]/AppData/Local/Temp」）。

・「ファイル名を指定して実行」の履歴を抹消

Windows の「ファイル名を指定して実行」は、それまでに入力したファイル名を履歴として参照できます。「『ファイル名を指定して実行』の履歴を抹消」を選択すると、ファイル名の履歴を抹消します。

・「最近使ったファイル」の履歴を抹消

Windows は、ユーザーが使用したファイルへのショートカットを履歴として保存します。「『最近使ったファイル』の履歴を抹消」を選択すると、最近使ったファイルの履歴を抹消します。

②インターネットブラウザの履歴を抹消

「Microsoft Internet Explorer」「Mozilla Firefox」「Google Chrome」「Microsoft Edge」の履歴が抹消対象となります。その他のインターネットブラウザには非対応となります。また、複数のインターネットブラウザをインストールしている場合、すべてのインターネットブラウザに対し、選択した項目の抹消を行います。

・Web サイトの閲覧履歴を抹消

過去に閲覧した Web サイトの履歴を抹消します。

・テキスト入力の履歴を抹消

Web サイトのテキストボックスに入力したユーザー名や住所などのテキストで、インターネットブラウザに保存されている履歴を抹消します。抹消を行うと、過去に入力した内容が表示されなくなるため、再度入力が必要となります。

・ブラウザのキャッシュを抹消

インターネットブラウザが保存している Web サイトの表示を高速化するためのテキストや画像データのキャッシュを抹消します。抹消を行うと、ページのデータを改めて読み込むため、表示に時間がかかります。

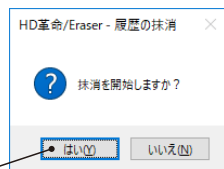
・Cookie を抹消

通販サイトなどで利用されている、Web サイトの閲覧者の情報をコンピューターに一時的に記録するための Cookie（情報ファイル）を抹消します。Web サイトで使用するためのユーザー名やパスワードが Cookie に保存されていた場合は、再度入力が必要となります。

3

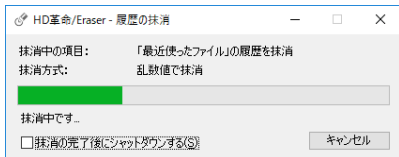
確認と開始

抹消を本当に開始するかどうかを確認し、開始します。



- 抹消を開始すると選択した項目で使用している
- ファイル、フォルダーを元に戻すことができません。
- 必要な情報が残っていないか、よく確認してから開始してください。

抹消中は進行状況が表示されます。



- 「キャンセル」をクリックすると抹消を中断できますが、既に抹消されたファイル、フォルダーを元の状態に戻すことはできません。

抹消が終了するとログが表示されます。



①クリック

Point

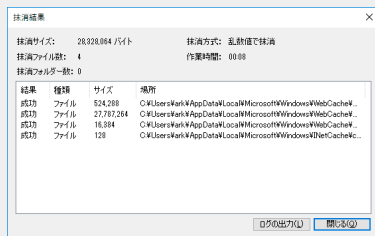
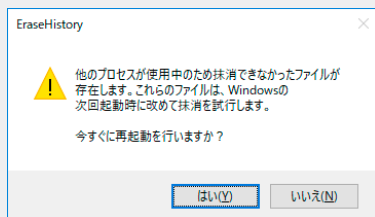
「ログの出力」ボタンをクリックすると、抹消したファイル、フォルダーの情報をテキストファイルまたはPDFファイルとして保存することができます。この画面を閉じてしまうとログファイルを保存することができなくなりますので、ログファイルが必要な場合は「閉じる」をクリックする前に保存するようにしてください。



ブラウザが使用中のファイルの抹消について

「Webサイトの閲覧履歴」と「テキスト入力の履歴」の抹消を行う場合、Microsoft Edgeを含む環境 (Windows 10) では、対象ファイルがログオン中は常にロックされているため抹消できません。使用中で抹消できなかったファイルは、次の Windows 起動時にリネームし、改めて抹消を試みます。ブラウザの履歴を抹消する場合は、オプション設定 (「ファイル抹消-22」ページ) で「使用中で抹消できないファイルを再起動後に抹消する」を有効にした状態で、履歴の抹消を行ってください。

Windows の再起動を行うと、ログオン後に Ark シュレッターが対象のファイルを自動で抹消します。抹消が完了すると、Ark シュレッターが起動している場合は抹消結果画面が表示されます。Ark シュレッターが起動していない場合、抹消結果画面は表示されません。

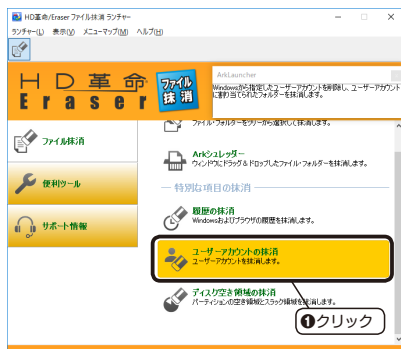


ユーザーアカウントの抹消

「ユーザーアカウントの抹消」では、コンピューターに登録されているユーザーアカウントを抹消できます。ただし、「Administrator」、「Guest」、現在ログオン中のユーザーアカウントは抹消できません。

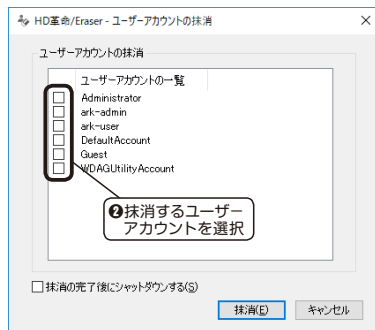
1 「ユーザーアカウントの抹消」の選択

Ark ランチャーで「ユーザーアカウントの抹消」を選択します。



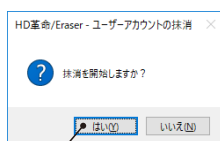
2 抹消する項目を選択

画面の中で、抹消するユーザーアカウントを選択します。



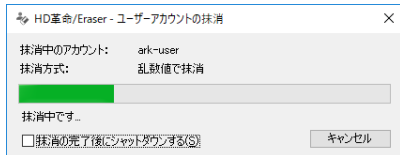
3 確認と開始

抹消を本当に開始するかどうかを確認し、開始します。



- 抹消を開始するとそのアカウントでログオン (サインイン) できなくなります。
- 選択したアカウントに間違いがないか、よく確認してから開始してください。

抹消中は進行状況が表示されます。



- 「キャンセル」をクリックすると抹消を中断できますが、既に抹消されたファイル、フォルダを元の状態に戻すことはできません。

抹消が終了するとログが表示されます。



① クリック

Point

「ログの出力」ボタンをクリックすると、抹消したファイル、フォルダーの情報をテキストファイルまたはPDF ファイルとして保存することができます。この画面を閉じてしまうとログファイルを保存することができなくなりますので、ログファイルが必要な場合は「閉じる」をクリックする前に保存するようにしてください。

ディスクの空き領域の抹消

「ディスク空き領域の抹消」では、ディスク上でファイル、フォルダーが使用していない領域（空き領域）を抹消することができます。

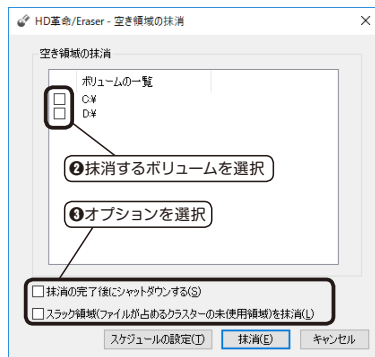
1 「ディスク空き領域の抹消」の選択

Arkランチャーで「ディスク空き領域の抹消」を選択します。



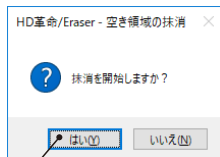
2 抹消するボリュームを選択

表示されているボリューム（ドライブ）の中から、空き領域を抹消するボリュームを選択します。複数のボリュームを同時に選択することはできません。



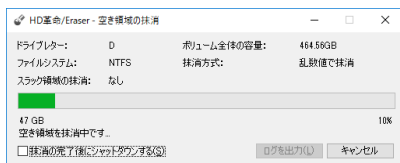
3 確認と開始

抹消を本当に開始するかどうかを確認し、開始します。



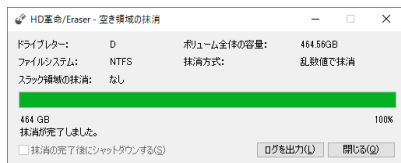
- システムドライブなどロックできないドライブの場合、空き領域を一時ファイルで占有して抹消を行います。
- 一時的に空き容量がなくなるため Windows から警告メッセージが表示される場合がありますが、抹消が完了するまでお待ちください。

抹消中は進行状況が表示されます。



- 「キャンセル」をクリックすると抹消を中断できますが、既に抹消されたファイル、フォルダーを元の状態に戻すことはできません。

進行状況が100%となると空き領域の抹消は完了となります。



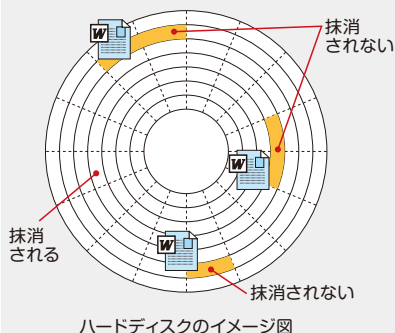
Point

「ログの出力」ボタンをクリックすると、抹消したファイル、フォルダーの情報をテキストファイルまたはPDFファイルとして保存することができます。この画面を閉じようとしてログファイルを保存することができなくなりますので、ログファイルが必要な場合は「閉じる」をクリックする前に保存するようにしてください。



ディスクの空き領域について

「空き領域の抹消」では、ハードディスクの中でファイルが存在しない領域を抹消します。下のイメージ図のように、ファイルが置かれている領域以外の領域が「空き領域」となります。



ハードディスクのイメージ図



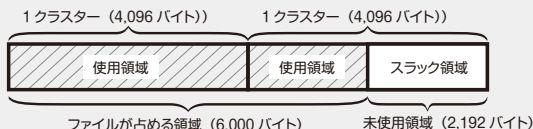
スラック領域の抹消について

ハードディスクを管理する最小単位はセクターですが、複数のセクターをまとめたものをクラスターといいます。Windowsでは、512バイトのセクターを8個まとめて1クラスターとするのが一般的なので、1クラスターは4,096バイト(512バイト×8セクター)となります。ハードディスク上でファイルを作成するとこのクラスター単位で保存され、そのファイルを保存できるだけのいくつかのクラスターを使用することになります。

しかし、必ずしもファイルサイズ＝クラスターサイズとはならないため、使用する最後のクラスターには未使用の領域が発生します。この未使用領域を「Eraser ファイル抹消」では「スラック領域」(ファイルが占めるクラスターの未使用領域)といいます。

例えば、6,000バイトのファイルを保存すると2クラスター(4,096バイト×2=8,192バイト)使用します。このとき、2クラスターから6,000バイトを引いた余りの2,192バイトが「スラック領域」となります。

「ディスク空き領域抹消」では、「スラック領域(ファイルが占めるクラスターの未使用領域)を抹消」のオプションを使用することで、スラック領域も空き領域と見なして抹消を行います。



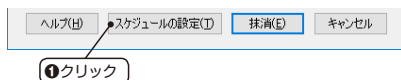
クラスターおよびスラック領域のイメージ図 (ファイル容量が6,000バイトのとき)

スケジュールの設定

各抹消の操作画面で「スケジュールの設定」ボタンをクリックすると、スケジュールの設定画面が表示されます。スケジュールを設定すると、Windows の「タスク スケジューラ」にスケジュールが登録され、指定したタイミングで抹消を行うことができます。

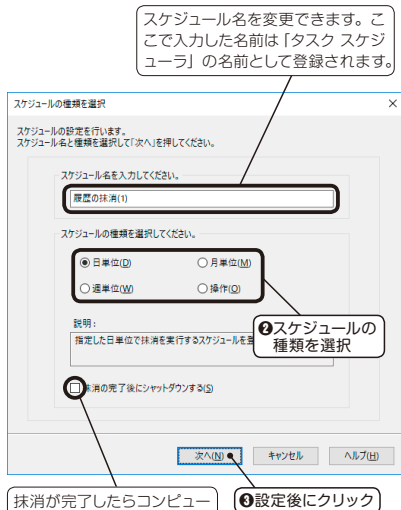
1 「スケジュールの設定」を選択

抹消の操作画面で「スケジュールの設定」ボタンをクリックします。



2 スケジュールの種類を選択

スケジュールの名前と抹消を行うスケジュールの種類を設定します。



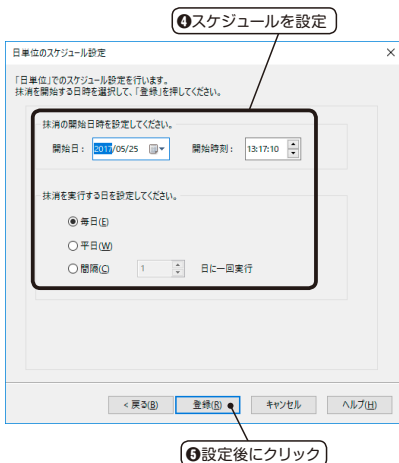
抹消が完了したらコンピューターをシャットダウンする場合にチェックを入れます。

3 スケジュールの詳細を設定

スケジュールの種類に応じ、各設定を行います。

●日単位のスケジュール

抹消の開始日と開始時刻、抹消を実行する日（「毎日」、「平日」、「間隔（1日（毎日）～365日（1年ごと）の範囲）」のいずれか）を設定します。



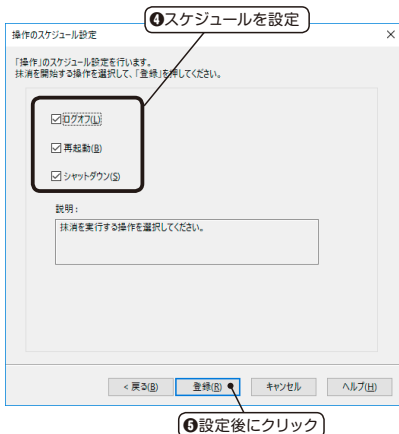
●週単位のスケジュール

抹消の開始日と開始時刻、抹消を実行する間隔（1週（毎週）～52週（1年ごと）の範囲）と曜日を設定します。



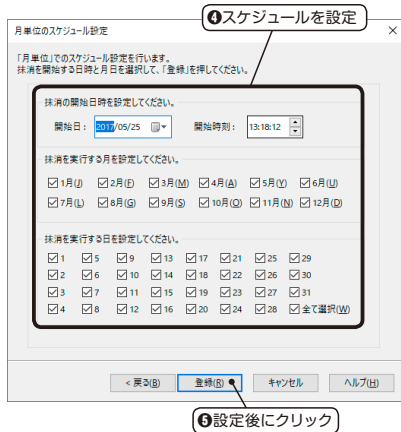
●操作のスケジュール

現在ログオンしているユーザーが「ログオフ」、「再起動」、「シャットダウン」操作のいずれかを行ったときに抹消が実行されます。



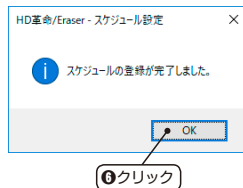
●月単位のスケジュール

抹消の開始日と開始時刻、抹消を実行する月と日を設定します。



4 登録の完了

登録が完了するとメッセージが表示されます。



Point

登録したスケジュールを削除は、「オプション設定」の「スケジュールの削除」（「ファイル抹消-23」ページ）で行います。

オプション設定

オプション設定画面では、抹消方式やスケジュール、ログに関する設定を行います。

1 「オプション設定」の選択

Ark ランチャーで「便利ツール」→「オプション設定」を選択します。



2 オプションを設定

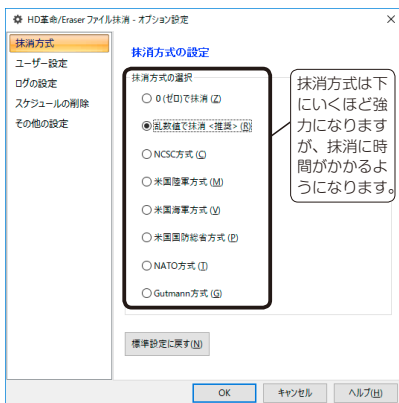
「オプション設定」では、抹消方式やスケジュール、ログにおける設定を行います。

●抹消方式

抹消を行うときに使用する抹消方式を選択します。

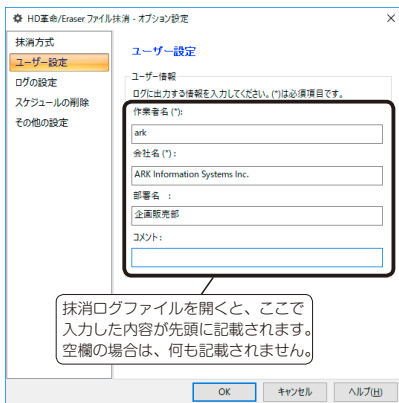
「ファイルを選択して抹消」や「履歴抹消」などの各抹消機能は、ここで設定されている抹消方式で対象ファイルが抹消されます。

この設定は「Ark シュレッター」と共通となり、「オプション設定」で変更すると「Ark シュレッター」の設定も変更され、逆の場合も同じとなります。各抹消方式については〈参考資料 -2〉ページを参照してください。



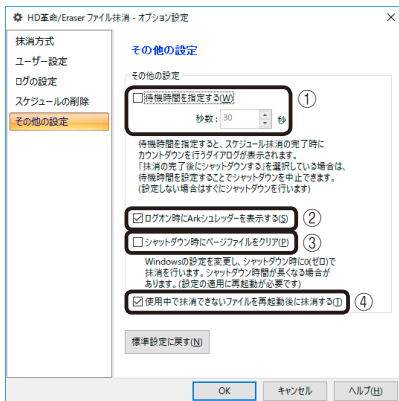
●ユーザー設定

抹消ログを出力するときに、ファイル内に記載する情報を設定します。「作業者名」、「会社名」、「部署名」、「コメント」の項目について、情報を入力してください。



●その他の設定

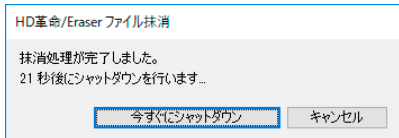
「その他の設定」では、待機時間、Ark シュレッダーウィンドウの表示、ページファイルのクリアなどについて設定できます。



①待機時間を設定する

各抹消機能で「抹消後にシャットダウンを行う」を有効にした場合、抹消が完了するとすぐにシャットダウンが開始します。

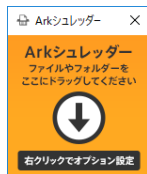
ここで待機時間を指定しておく、シャットダウンの前にカウントダウンを行うダイアログが表示されるようになります。カウントダウンが終了する前に「キャンセル」ボタンをクリックすると、シャットダウンを中止できます。待機時間を指定しない場合、シャットダウンはキャンセルできません。



②ログオン時に Ark シュレッダーを表示する

このオプションが有効の場合、ログオン時（サインイン時）に Ark シュレッダーウィンドウが表示されます。

Ark シュレッダーは、Ark ランチャーから起動することができます。



③シャットダウン時にページファイルをクリア

このオプションを有効にすると、Windows がシャットダウンするときページファイルをクリアするよう設定を変更します。

設定を適用するには再起動が必要です。ページファイルの容量によっては、シャットダウンまでに長時間かかる場合があります。



- ・このオプションでは、「Eraser ファイル抹消」ではなく、Windows の機能によりページファイルの消去を実施します。「Eraser ファイル抹消」で指定する抹消方式の設定は反映されません。
- ・このオプションを有効にした状態で「Eraser ファイル抹消」をアンインストールすると、ページファイルをクリアする設定（「ClearPageFileAtShutdown」のレジストリキー）が有効なままとなってしまいますのでご注意ください。

④使用中で抹消できないファイルを再起動後に抹消する

このオプションを有効にすると、Windows や他のアプリケーションで使用中のために抹消できなかったファイルを、次の Windows 起動時に抹消します。ただし、一部のシステムファイルは抹消できません。

Windows を再起動してログオンすると、Ark シュレッダーにより抹消が開始されます。このオプションが無効の場合、使用中のファイルは抹消されずに残ります。

HD 革命 /Eraser パソコン完全抹消

HD 革命 /Eraser ファイル抹消

共通機能



ここでは、サポート時に使用するツールとアップデートのダウンロードを行うためのツールについて説明しています。

ドライブ情報の取得

コンピュータに接続してあるハードディスクドライブの情報を取得し、表示することができます。

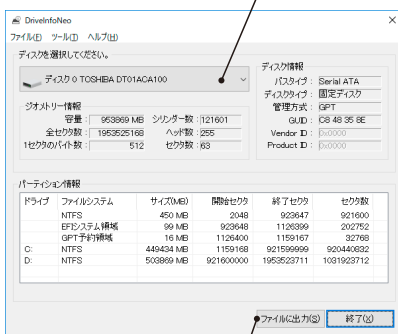
1 「ドライブ情報の取得」を選択

Ark ランチャーで「便利ツール」→「ドライブ情報の取得」を選択します。



2 ドライブ情報の取得

③ 情報を表示させたいディスクを選択



④ ドライブ情報をテキストファイルとして書き出すときにクリック

Point

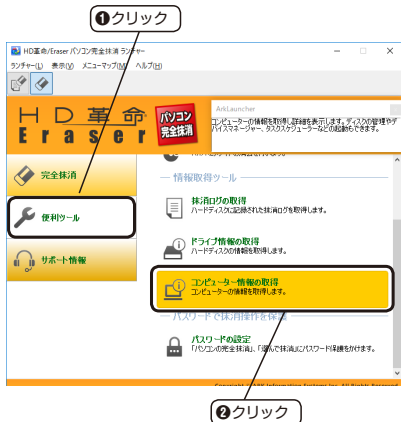
「ツール」メニューを開き、Windowsの起動に関わる情報（GUID、MBR）を操作することができますが、Windowsの状態に問題がないときは使用しないでください。

コンピューター情報の取得

コンピューターに関する情報を取得し、表示することができます。

1 「コンピューター情報の取得」を選択

Ark ランチャーで「便利ツール」→「コンピューター情報の取得」を選択します。



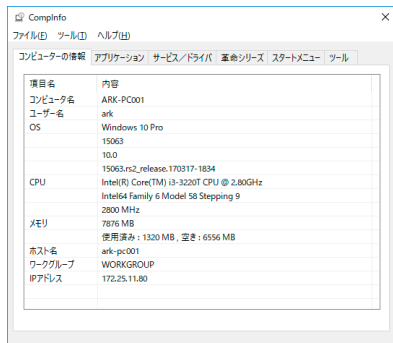
2 コンピューター情報の取得

③各タブをクリックして各情報を表示

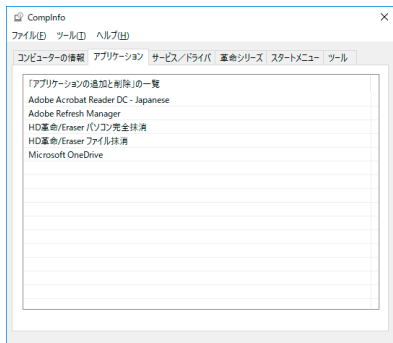


Point

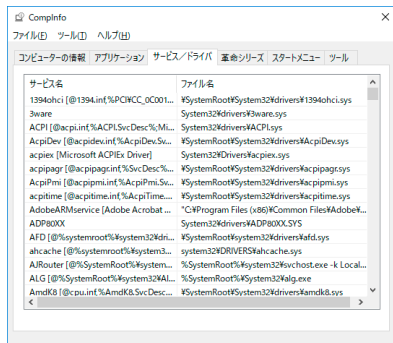
「スタートメニュー」タブでチェックしたメニューを Windows のデスクトップに作成することができます。「ツール」タブで「ディスクの管理」「タスクスケジューラ」ほかの Windows の機能を呼び出すことができます。



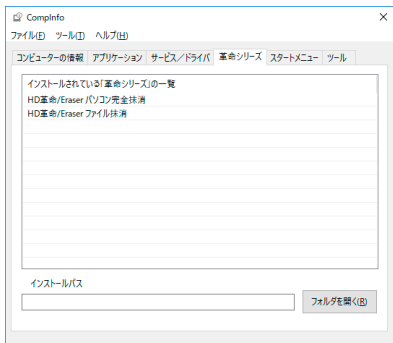
「コンピュータの情報」タブ



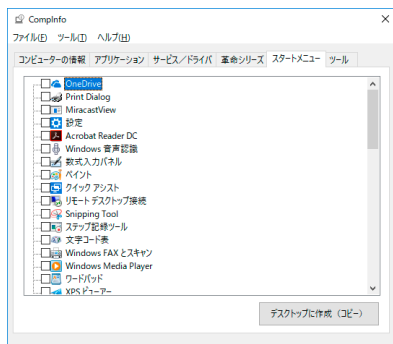
「アプリケーション」タブ



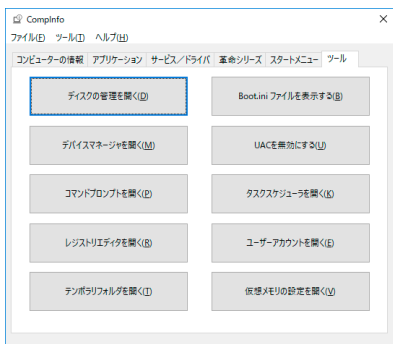
「サービス/ドライバ」タブ



「革命シリーズ」タブ



「スタートメニュー」タブ



「ツール」タブ

アップデータの確認

インターネットに接続できる環境にある場合、製品によっては起動時に「更新確認ツール」が起動することがあります。この場合、製品の最新アップデータが公開されていますので、「更新確認ツール」からアップデータのダウンロードとインストールを行うことができます。アップデータのダウンロードを行うには、製品の登録が必要です。

製品の登録と「更新確認ツール」について

●革命シリーズ製品を初めて登録する場合

革命シリーズ製品を初めてユーザー登録する場合は、「更新確認ツール」で入力したメールアドレスがそのまま新規のユーザーIDとして登録されますので、間違いがないように確認いただき入力してください。なお、「更新確認ツール」によるユーザー登録は「仮登録」の状態となり、メールアドレス、パスワード、シリアルナンバーのみが登録されます。

「仮登録」の状態は、アップデータのダウンロードは可能ですが、サポートへの問い合わせやオンラインショップでの優待販売などのサービスがご利用いただけません。

Web サイト ([http://www1.ark-info-sys.](http://www1.ark-info-sys.co.jp/user/package/index.html)

[co.jp/user/package/index.html](http://www1.ark-info-sys.co.jp/user/package/index.html)) にて残りの項目を入力して「本登録」を行ってください。「本登録」を行う場合は、「すでにご登録済みの方」で「製品追加登録」から、「仮登録」で入力したメールアドレス、パスワードを入力して登録を行ってください。

●すでに革命シリーズ製品の登録を行っている場合

すでにユーザー登録されている場合は、登録されているメールアドレスとパスワードを入力することで製品の追加登録を行います。

ユーザー登録されているメールアドレスと異なるメールアドレスを入力した場合は、別のユーザーIDとして登録されます。この場合、前述の「革命シリーズ製品を初めて登録する場合」と同様となります。

●「更新確認ツール」で登録を行うと、入力したメールアドレス宛に「自動更新の手続き完了のお知らせ」という件名でメールが送信されます。このメールが届いていない場合は、入力したメールアドレスが間違っている可能性があります。

●「本登録」には、「更新確認ツール」で入力したメールアドレスとパスワードの入力が必要となりますので、メールアドレスの間違いにより「本登録」が行えない場合は、シリアルナンバーをご用意いただき、ユーザーサポートまでご連絡ください。

●アップデータのダウンロードや優待販売は、登録したシリアル番号とメールアドレス、パスワードが一致しないとご利用いただくことができません。問題がなければ、「更新確認ツール」の画面ですでにユーザー登録しているメールアドレスとパスワードを入力し、同じユーザーIDへの製品追加登録という形にしてください。

「更新確認ツール」による登録と確認の流れ

1 更新確認ツール

「更新確認ツール」でメールアドレスとパスワードを入力します。

製品をご利用いただきありがとうございます。①メールアドレスとパスワードを入力

製品名:

ユーザ登録情報

ユーザID(メールアドレス)

パスワード

パスワード(確認用)

シリアル番号

②入力後にクリック

ユーザIDにはメールアドレス(6~60文字)を入力してください。
パスワードは半角英数字6~18文字です。

弊社WEBにて「ユーザ登録」がお済みの場合にはユーザ登録したユーザIDを入力してください。確認のメールを「ユーザID」欄にお送りしますので、スペル間違いなど無いようお願いいたします。

2 更新処理への移動

登録が終了するとメッセージが表示されますので、「OK」をクリックします。

AutoUpper

レジストリ登録が完了しました。更新処理に移動します。

③クリック

3 更新処理

画面が変わりますので、「更新」をクリックします。

更新確認ツール

ユーザ登録情報

ユーザID

パスワード

シリアル番号

更新データ問合せ完了

更新データがあります。更新を行う場合は「更新」ボタンを押してください。

④クリック

4 ダウンロードとインストール

アップデートファイルが自動的にダウンロードされ、アップデートのインストールが開始されます。

Point

「更新確認ツール」は、Ark ランチャーの「サポート情報」→「アップデートの確認」から起動することができます。

便利ツール

サポート情報

ユーザ登録
ホームページ登録、ユーザ登録を行います。

製品ホームページ
アーキタイプシステム製品のホームページを表示します。

回復/リセット/Eraser マニュアル
HDD回復/Eraser パリコ/完全抹消 のマニュアルを閲覧します。

アップデート

アップデートの確認
アップデートの確認は、この画面から行うことができます。アップデートは必ずしも必要ではありません。

Copyright © Ark Information Systems Inc. All Rights Reserved.

更新確認プログラム

更新データがありませんでした。終了します。

[基本ヘルプ](#)

HD 革命 /Eraser パソコン完全抹消

HD 革命 /Eraser ファイル抹消

参考資料



「Eraser パソコン完全抹消」「Eraser ファイル抹消」をお使いいただく上で参考となる資料を掲載しています。

抹消方式について

HD 革命 / Eraser では次の抹消方式を用意しており、その中から選択してハードディスクのデータの抹消を行うことができます。

MBR の抹消

書き込み回数：1 回、抹消レベル：最低

ハードディスクの先頭にある MBR（マスターブートレコード）のみ抹消します。パーティションは削除されますが、ディスク全体を抹消する方式ではないので、データは完全には抹消されません。

また、リカバリー領域がハードディスクにある場合は、MBR の抹消を行うとリカバリーができなくなります。ご注意ください。



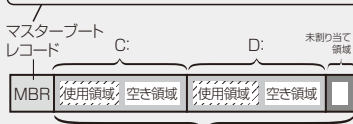
MBR の抹消について

MBR とは Master Boot Record（マスターブートレコード）の略で、ハードディスクの先頭にあるセクタのことをいいます。

MBR にはパーティションの大きさや OS が起動するための情報が記録されているため、ここを抹消するだけで、あたかもディスクが抹消されたように見えます。

先頭部分しか抹消しないためすぐに抹消が終了しますが、データを完全に抹消する方式ではないため、データの復元ができてしまいます。完全に抹消をしたい場合は他の抹消方式を選択してください。

「MBR の抹消」では、この部分のみを抹消します。



「MBR の抹消」を行うとパーティションは見えなくなりますが、この部分のデータはそのまま残っています。

0（ゼロ）で抹消

書き込み回数：1 回、抹消レベル：低

各クラスタに 0（ゼロ）を書き込みます。抹消レベルは低くなりますが、抹消時間は最も早くなります。

ソフトウェアによるデータの復旧はできませんが、残留磁気を読み取る装置では復旧できる可能性があります。

乱数値で抹消

書き込み回数：1 回、抹消レベル：低

各クラスタに乱数を書き込みます。「0（ゼロ）で抹消」より少し抹消レベルが高く、比較的短時間で抹消することができます。

ソフトウェアによるデータの復旧はできないので重要機密情報を扱う場合以外はおすすめです。残留磁気を読み取る装置では復旧できる可能性があります。



抹消時間について

抹消時間は、お使いの環境（BIOS、OS、チップセット、書き込み速度、ディスクサイズなど）や選択した抹消方式によって異なります。数分で終わる場合もあれば、数時間から数十時間かかることもあります。

NCSC 方式

書き込み回数：3回、抹消レベル：中

National Cybersecurity Center(NCSC)で定められた抹消方式です。最初に各クラスタに固定値1(0x00)を書き込み、次にその補数(0xFF)で上書きし、最後に固定値2(0x77)で上書きします。

ソフトウェアによるデータの復旧はできません。残留磁気を読み取る装置での復旧の可能性も低い方式です。

米国陸軍方式

書き込み回数：3回、抹消レベル：中

米国陸軍で定められた抹消方式です。最初に各クラスタに乱数を書き込み、次に固定値(0xFF)で上書きし、最後にその補数(0x00)で上書きします。

ソフトウェアによるデータの復旧はできません。残留磁気を読み取る装置での復旧の可能性も低い方式です。

米国海軍方式 (MFM)

書き込み回数：3回、抹消レベル：中

米国海軍で定められた抹消方式 (NAVSO P-5239-26: MFM) です。最初に各クラスタに固定値(0x01)を書き込み、次に固定値(0x7FFFFFFF)で上書きし、最後に乱数で上書きした後に書き込み検証を行います。

ソフトウェアによるデータの復旧はできません。残留磁気を読み取る装置での復旧の可能性も低い方式です。

米国海軍方式 (RLL)

書き込み回数：3回、抹消レベル：中

米国海軍で定められた抹消方式 (NAVSO P-5239-26: RLL) です。最初に各クラスタに固定値(0x01)を書き込み、次に固定値(0x27FFFFFF)で上書きし、最後に乱数で上書きした後に書き込み検証を行います。

ソフトウェアによるデータの復旧はできません。残留磁気を読み取る装置での復旧の可能性も低い方式です。

米国海軍方式 (AAM)

書き込み回数：3回、抹消レベル：中

米国海軍で定められた抹消方式 (NAVSO P-5239-26) です。代替方式 (An Alternate Method) と記述される抹消方式です。最初に各クラスタに固定値(0x88)を書き込み、次にその補数(0x77)で上書きし、最後に乱数で上書きした後に書き込み検証を行います。

ソフトウェアによるデータの復旧はできません。残留磁気を読み取る装置での復旧の可能性も低い方式です。

米国防総省方式

書き込み回数：3回、抹消レベル：中

米国防総省 (ペンタゴン) で定められた抹消方式です。最初に各クラスタに固定値(0xFF)を書き込み、次にその補数(0x00)で上書きし、最後に乱数で上書きした後に書き込み検証を行います。

ソフトウェアによるデータの復旧はできません。残留磁気を読み取る装置での復旧の可能性も低い方式です。

NATO 方式

書き込み回数：7 回、抹消レベル：高

北大西洋条約機構 (NATO) で定められた抹消方式です。固定値 1 (0x00) と固定値 2 (0xFF) を交互に計 6 回上書きし、最後に乱数で上書きします。

ソフトウェアによるデータの復旧はできません。残留磁気を読み取る装置での復旧の可能性も低い方式です。

GUTMANN 方式

書き込み回数：35 回、抹消レベル：高

コンピューター科学者・グートマン (Peter Gutmann) 博士によって提唱された抹消方式です。乱数を 4 回書き込んだ後に、固定値 2 7 回 (0x55, 0xAA, 0x924924, 0x492492, 0x249249, 0x00, 0x11, 0x22, 0x33, 0x44, 0x55, 0x66, 0x77, 0x88, 0x99, 0xAA, 0xBB, 0xCC, 0xDD, 0xEE, 0xFF, 0x924924, 0x492492, 0x249249, 0x6DB6DB, 0xB6DB6D, 0xDB6DB6) で上書きし、再度乱数を 4 回上書きします。

ソフトウェアによるデータの復旧はできません。残留磁気を読み取る装置での復旧の可能性も低い方式です。



- ハードディスクやメディアを抹消すると、復元
- できませんのでディスク、パーティションの選
- 択を間違えないようにしてください。
- 安全のために、抹消するハードディスク以外は
- 接続を外すか電源を切るようにしてください。



抹消方式と残留磁気

HD 革命 /Eraser では、特定の方式でハードディスクに値を書き込むことで、データを復旧不可能な状態にします。抹消レベルが高い抹消方式ほどデータの復旧が困難になります。

しかし、ハードディスクは磁気によりデータが記録されていますので、抹消を行ってもハードディスク上にはごく僅かな磁気が残ってしまいます。この磁気のことを残留磁気といいますが、残留磁気を読み込んでデータを復旧する特殊な装置は一般には手に入りません。また、例え特殊な装置を手に入れたとしても、レベルが高い抹消方式であれば、データの復旧はほぼ不可能です。

抹消方式はいくつか用意されていますが、通常、0 (ゼロ) や乱数で 1 回抹消を行えば、データ復旧ソフトでの復旧はできませんので十分といえます。



ハードディスクが認識されない場合

HD 革命 /Eraser で抹消を行うには、ハードディスクが認識され、正常に動作していなければなりません。

接続しても認識されず、動作しないハードディスクは抹消できません。

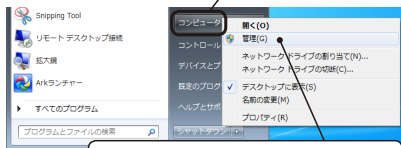
ディスクの初期化とパーティションの作成

1 ディスクの初期化

初期化したいハードディスクを接続し、「ディスクの管理」を起動します。

● Windows 7 の場合

①「スタート」をクリックし、「コンピューター」を右クリック

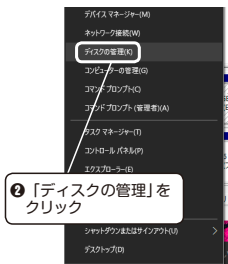


②「管理」をクリックの後、コンピューターの管理画面で「ディスクの管理」をクリック

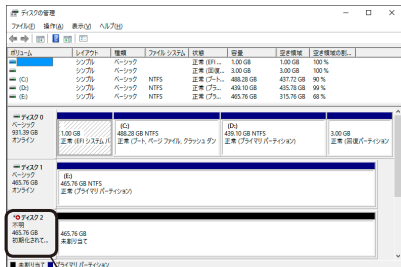
● Windows 10/8.1/8 の場合



①画面左下にマウスポインタを移動し、マウスを右クリック(左ではあいません)

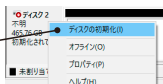


②「ディスクの管理」をクリック

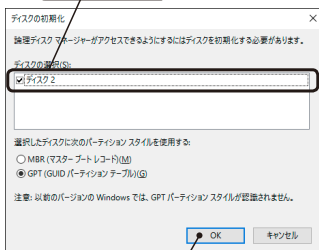


③「初期化されていません」の表示部を右クリック

④表示されたメニューで「ディスクの初期化」をクリック



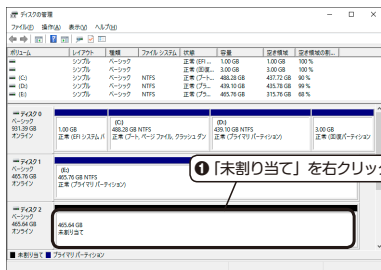
⑤ディスクを選択



⑥「OK」をクリックすると、初期化が開始

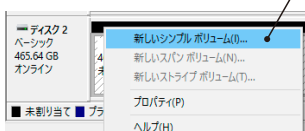
2 パーティションの作成

初期化に続いて、「ディスクの管理」からパーティションを作成することができます。

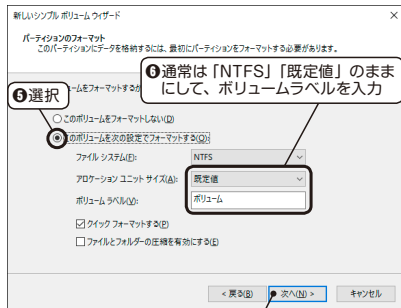
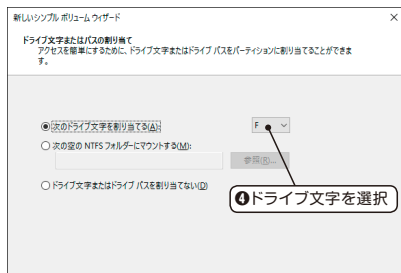
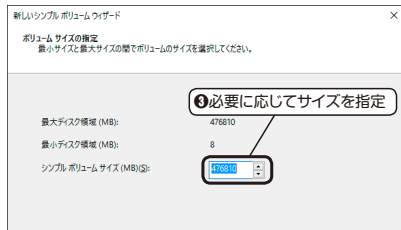
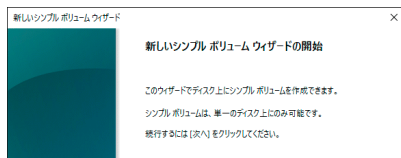


①「未割り当て」を右クリック

②「新しいシンプルボリューム」をクリック

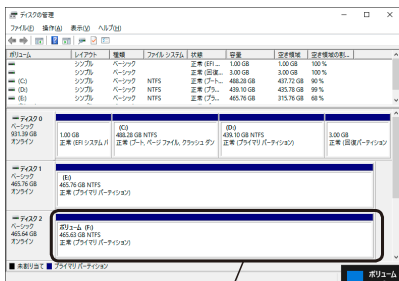
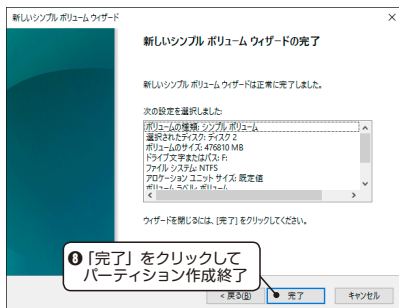


「新しいシンプル ボリューム ウィザード」が起動します。



Point

サイズが 32GB 以上のときは「FAT32」は選択できません。
「クイックフォーマットする」にチェックを入れると、フォーマット時間を短縮できます。



作成されたパーティション



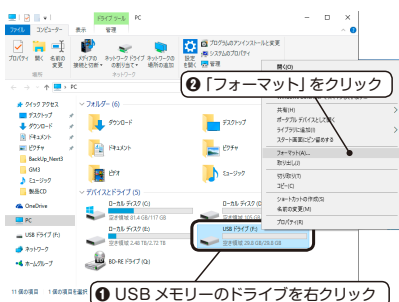
「フォーマット中」と表示されている間は、パーティション操作はせずに、終了するまでお待ちください。

USB メモリーのフォーマット

USB メモリーをフォーマットするには、以下の操作を行います。

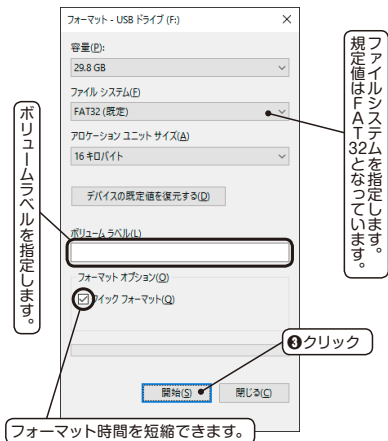
1 USB メモリーの選択

コンピュータ (マイ コンピュータ) で USB メモリーのドライブを右クリックします。



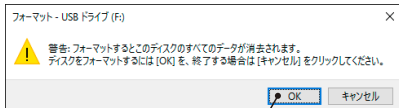
2 オプションの選択

オプションを指定して「開始」をクリックします。

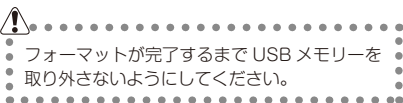
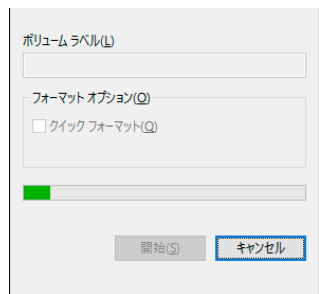


3 USB メモリーのフォーマット

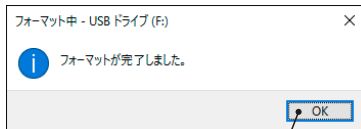
フォーマット開始前に確認メッセージが表示されます。



フォーマット中は進行状況が表示されます。



「OK」をクリックして、フォーマットが完了です。



回復ドライブの作成

USB メモリーにコンピューターを初期状態に戻すための「回復ドライブ」を作成する手順を示します。USB メモリーは、環境により異なりますが 4GB ～ 64GB の容量が必要です。

1 USB メモリーの接続

コンピュータ（マイ コンピュータ）で USB メモリーのドライブを右クリックします。

2 「回復ドライブの作成」を選択

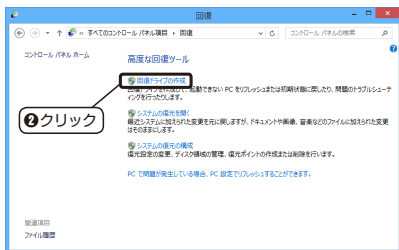
「回復ドライブの作成」を選択してアプリを起動します。

● Windows 8.1/8 の場合

「Windows」キーを押しながら「X」キーを押すとメニューが表示されますので、「コントロールパネル」を選択します。「コントロールパネル」内で右上の「表示方法：」を「大きいアイコン」に変更し「回復」をクリックします。

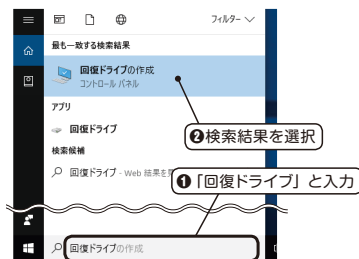


「回復ドライブの作成」をクリックします。



● Windows 10 の場合

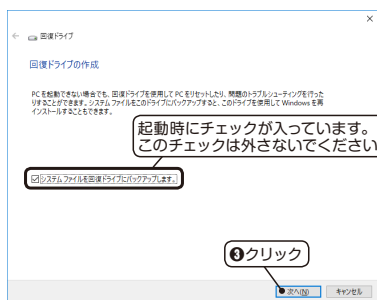
タスクバーの検索ボックスに「回復ドライブ」と入力し、検索結果から「回復ドライブの作成」またはアプリの「回復ドライブ」を選択します。



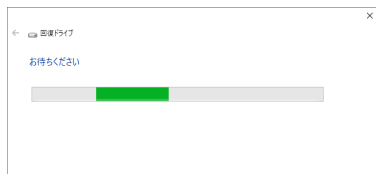
メーカー製のコンピューターでは、インストールされているメーカー製アプリの中で作成することができるようになっています。

3 回復ドライブの作成

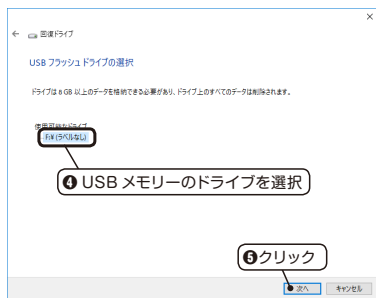
「回復ドライブの作成」画面が起動しますので、「次へ」をクリックします。



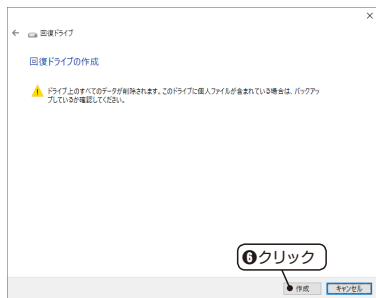
しばらくの間、「お待ちください」と表示されます。コンピューターによっては時間がかかることがあります。



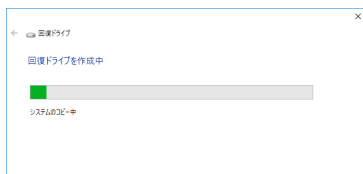
USB メモリーを接続したドライブを選択して「次へ」をクリックします。USB メモリー以外の USB デバイスは接続を外しておくことをおすすめします。



USB メモリー内のデータが削除されますので、必要なデータが残っていないか確認してください。「作成」をクリックすると、実際に作成が開始されます。

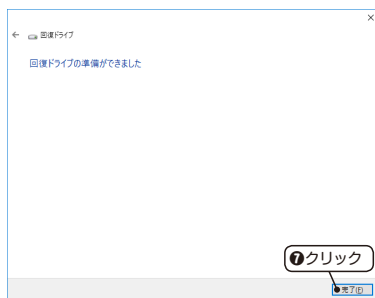


作成中は進行状況が表示されます。



作成が終了すると「回復ドライブの準備ができました」の画面に変わります。

「完了」をクリックします。



画面内に「回復パーティションを削除します」と表示されている場合、クリックするとハードディスク内の「回復パーティション」が削除されてしまいます。Windows 上でパソコンを初期化することができなくなりますので、必要がない限り選択しないようにしてください。

ここで作成した「回復ドライブ」の USB メモリーは、作成したコンピューター専用となり、他のコンピューターで使用することはできません。別のコンピューターで作成する場合は、もう1つ USB メモリーを用意して同様の手順を行ってください。

「回復ドライブ」を使用したコンピューターの初期化方法は、お使いのコンピューターのマニュアルやメーカーの Web サイトにてご確認ください。

- ・本ユーザーズ・マニュアルはPDF ファイルとして提供しており、Adobe Reader（Adobe 社の閲覧ソフトウェア）を使用し、オンラインマニュアルとしてご利用いただくことができます。
- ・Microsoft[®]、Windows[®]10、Windows[®]8.1、Windows[®]8、Windows[®]7、Windows Vista[®]、Windows[®]XP、Windows PE は米国 Microsoft Corporation の、米国および他の国における登録商標または商標です。
- ・その他の会社名、商品名は、それぞれの会社の登録商標または商標です。

HD 革命 /Eraser Ver.7 ユーザーズ・マニュアル

2018 年 5 月 1 日 第 1 版発行

編 集 株式会社アーク情報システム

発 行 ファンクション株式会社

〒351-0022 埼玉県朝霞市東弁財 3-17-16

© 2018 Ark Information Systems, Inc. © 2018 Function, Inc.

著作権法の範囲を超え、本書を無断で複写、複製、転載することを禁じます。