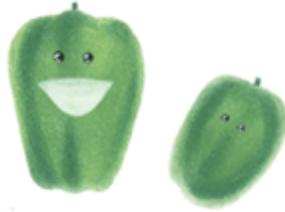


GreenPepper **PRO**  
使用マニュアル



## 概要

---

[製品の特徴](#)

[製品の構成](#)

[製品の機能](#)

[動作環境](#)

[マニュアルの表示](#)

[稼働までのステップ](#)

[イメージファイルからCDの作成](#)

[BIOS/UEFIによる起動環境の設定](#)

[評価版での制限](#)

## 消去方法について

---

[セキュア消去とは](#)

[ディスク消去の規格](#)

[消去方法についての考慮点](#)

## 「起動消去プログラム」の操作

---

[CD、USBメモリからの起動](#)

[ハードディスクからの起動](#)

[基本操作](#)

[ディスクの状況表示](#)

[ディスクの完全消去](#)

[ディスクの読み込みチェック](#)

[セキュア消去](#)

[ユーティリティ](#)

[ネットワークログの使用・トラブルシューティング](#)

[問題調査画面](#)

## 「Windows消去プログラム」の操作

---

[Windows消去プログラムの起動](#)

[ディスクの完全消去](#)

[ディスクの読み込みチェック](#)

[オプション](#)

[コマンドラインによる初期値の設定](#)

## 「起動環境作成ツール」による起動設定

---

[「起動環境作成ツール」の概要](#)

[「起動環境作成ツール」の起動](#)

[起動環境作成時の共通オプション](#)

[ハードディスクへの組み込み](#)

[起動CDイメージの作成](#)

[起動USBメモリの設定](#)

[データファイルの設定・カスタマイズ](#)

[コマンドラインによる設定・カスタマイズ](#)

[ActiveX版「起動環境作成ツール」の使用](#)

## 管理者向けユーティリティの操作

---

[「管理者向けユーティリティ」の起動](#)

[各機能の操作](#)

## その他情報

---

[技術仕様](#)

[ディスク消去に必要な時間](#)

[対応SCSI/RAIDカード](#)

[対応ネットワークカード](#)

[リリースノート](#)

[お問い合わせ](#)

## 「ピーマンPRO」とは

企業における、セキュリティポリシーを実践する、ディスク標準消去ツールとして開発されました。

シンプル、コンパクトで、かつ、必要な機能を備えた消去ツールです。

企業ユースを想定し、システム部門で設定した消去環境をユーザーに配布し、統一した方法での消去ができるよう、カスタマイズ、配布方法をさまざま用意しています。

### 企業内で統一された消去方法の確立、システム部門からの消去プログラムの配布

統一された消去方式による消去を企業内で実行するために、消去プログラム配布時に方式を指定/固定することが可能です。

また、共有サーバー、イントラネット等での配布を容易にするため、コマンドラインによるパラメータ指定、配布用ActiveXコントロールを用意しています。

※配布には対応するライセンスが必要です。

### 幅広いディスクへの対応

デスクトップ、ノートPCで標準的な、PATA(ParallelATA)、SATA(SerialATA)ディスクから、サーバー系で使用される、SCSI、SAS、FC(FiberChannel)、およびそのRAID構成ディスクまで、幅広く対応します。

また、広まりつつあるSSD等のセキュア消去 (SecureErase)にも対応しています。

### 高速、マルチタスクによる並行処理

Linuxベースのシステムにより、ディスクアクセスは非常に高速です。また、マルチタスク機能により、接続されている複数にディスクを同時並行に消去します。

非常に時間のかかる消去処理の時間を短縮します。

### セキュア消去(SecureErase)他、さまざまな消去方式に対応

1回—4回の消去方式に加え、SSD等では必須に近い、セキュア消去(SecureErase)に対応。

米陸軍準拠方式(AR380-19)、米国防総省基準(DoD5220.22-M)、米国立標準技術研究所(NIST SP 800-88)等に準拠した方法での消去が可能です。

また、読込/書込エラー時には、セクタ単位で細かくリトライをし、より確実な消去を行うための制御を組み込んでいます。

#### さまざまな起動方法に対応

CD起動、USBメモリ起動、ハードディスク起動に対応。

最適な起動方法を選べます。

旧来からのBIOS起動に加え、UEFI(SecureBoot)起動に対応しています。

#### 改ざんチェックの可能なログ出力

消去記録として重要なログを、ネットワーク(Windows共有,FTP)、HDD、USBメモリ、FD等へ保存可能です。また、ログは扱いやすいテキスト形式ながら、チェックサムにより、改ざんのチェックを行うことができます。

#### ネットワークへのログ書き込みへの対応

セキュリティポリシー上、USBメモリ等の書き込み可能なメディアの使用を制限している企業が増えています。

「ピーマンPRO」では、CDで起動し、ネットワークドライブへのログの書き込みを行うことにより、リードオンリーメディア環境下でも、管理上大切なログを、ネットワークドライブに書き込むことが可能です。また、ネットワークサーバーでログを一括管理することができます。

## 「ピーマンPRO」の構成

「ピーマンPRO」の消去プログラムは、OS (Linux)を含み、自身で起動し消去を行う「[起動消去プログラム](#)」と、Windows上で消去を行う「[Windows消去プログラム](#)」の2つに大きく分けられます。

また、Windows上で動作するツールとして、「起動消去プログラム」の起動環境を作成する「[起動環境作成ツール](#)」、「ピーマンPRO」の運用を補助するさまざまなツールを集めた「[管理者向けユーティリティ](#)」があります。

### 「起動消去プログラム」での消去

Windows「起動環境作成ツール」で、HDD、CD、USBメモリに起動環境を設定。

設定した環境で「起動消去プログラム」を起動して消去。

※製品CD-ROMから起動しても、「起動消去プログラム」が実行できます。



### 「Windows消去プログラム」での消去

Windows上の「Windows消去プログラム」で消去。

※Windowsシステムドライブは消去できません。Windowsシステムドライブの消去には「起動消去プログラム」をご使用ください

い。

※基本的に消去処理は「起動消去プログラム」をご使用ください。「Windows消去プログラム」は、システムドライブ以外の接続ドライブ、メモリカード、USBディスク等の消去にご使用ください。

## Windows消去プログラム



## 製品CD-ROM内の各ファイル、ダウンロード解凍時のファイル

---

製品CD-ROMは、PCに入れてCDから起動することで、「起動消去プログラム」として使用できます。

また、Windows環境でエクスプローラ等で見ることで、以下のプログラム、マニュアル等をお使いいただけます。

README.txt・・・まずはじめにお読みください。メモ帳で表示できます。

gppro4.exe・・・Windows消去プログラム

gpset4.exe・・・起動環境作成ツール

gputil4.exe・・・管理者向けユーティリティ

gpdata.pac・・・起動環境作成用データファイル

※インストールは不要です。直接クリックして実行できます。

[activex] フォルダ

gpset4.ocx・・・起動環境作成ツール(ActiveX版)

sample.html・・・ActiveX使用サンプルhtml

[manual] フォルダ

man\_gppro.pdf・・・マニュアル(PDF版)

index.html・・・マニュアル(html版メニュー)

※以下htmlマニュアルファイル

[other] フォルダ

その他ドキュメント、ツール

---製品CD-ROMの場合---

[isolinux]

※CD起動用プログラム類。直接使用することはありません。

---ダウンロードで提供の場合---

cd.iso・・・製品CD-ROMイメージファイル(iso9660)。

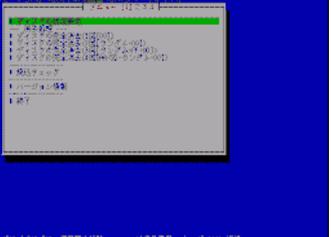
## 各プログラムの詳細

### 消去プログラム

マニュアル中での表記		概要	消去対象	実行環境	実行ログの保存先
起動消去プログラム		HDD/CD-ROM/USBメモリから起動。  SATA/SCSI/SAS/RAIDカードなどを自動認識し、消去を行う。  セキュア消去が可能。	システムドライブを含む、IDE/SATA/USB/SCSI/SAS/RAIDディスク。	自身で起動し 実行 (LinuxOSを使用)  ※ハードディスク内にインストールされているOSは関係しません。	・FD/USB-FD/ USBメモリ ・消去したHDD内 ※ネットワークへの保存はマイナーアップデートにて対応予定
Windows消去プログラム (gpro4.exe)		Windows上で動作する消去プログラム。  Windows上からのドライブ/パーティション内の消去。	システムドライブ(C:)、システムドライブを含むディスクを除く、  Windows上で認識できるドライブ。  SATA、USB、SCSI、メモリカード、iSCSI	Windows	・クリップボード (コピー貼り付け) ・ファイル ・消去したHDD内

など。

ツール系プログラム・データ

マニュアル中での 表記		概要	実行環境
<p><a href="#">起動プログラム</a> <a href="#">ユーティリティ</a></p>		<p>「起動消去プログラム」を実行中に、ALT+F5で表示される、ユーティリティプログラム。</p>	<p>自身で起動し実行 (LinuxOSを使用)</p>
<p><a href="#">起動環境作成</a> <a href="#">ツール</a> (gpset4.exe)</p>		<p>「起動消去プログラム」のハードディスクへの組み込み、USBメモリへの設定、起動可能なCD-ROMイメージを作成する。</p>	<p>Windows</p>
<p><a href="#">起動環境作成</a> <a href="#">ツール</a> (gpset4x.ocx) (ActiveX版)</p>		<p>「起動消去プログラム」のハードディスクへの組み込み、USBメモリへの設定、起動可能なCD-ROMイメージを作成する。 ActiveX版。</p>	<p>Windowsインターネット Explorer上で動作。</p>
<p>起動環境作成用 データ (gpdata.pac)</p>		<p>起動環境作成ツールに必要なデータ</p>	
<p><a href="#">管理者向け</a> <a href="#">ユーティリティ</a> (gputil4.exe)</p>		<p>「ピーマンPRO」の運用を補助する、さまざまなユーティリティ</p>	<p>Windows</p>



## 「ピーマンPRO」の機能

本製品は以下の機能を備えています。

### 起動消去プログラム

HDD/CD-ROM/USBメモリ	HDD、CD、USBメモリから起動可能。
起動	※対応しているPCにおいてのみ
ディスク消去	<p>PCに接続されているPATA/SATA/SCSI/SAS/FC/RAIDタイプのディスクに対し、内部を完全に消去。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1回書き込み方式 ディスク内部にすべてゼロ（16進数00）を書き込み。</li> <li>・ 2回書き込み方式 1回目：ランダム値を書き込み 2回目：00（16進数）/00000000（2進数）を書き込み</li> <li>・ 3回書き込み方式 1回目：ランダム値を書き込み 2回目：FF（16進数）/11111111（2進数）を書き込み 3回目：00（16進数）/00000000（2進数）を書き込み ※米陸軍準拠方式に準拠（AR380-19）</li> <li>・ 4回書き込み方式 1回目：AA（16進数）/10101010（2進数）を書き込み 2回目：55（16進数、AAの補数）/01010101（2進数）を書き込み 3回目：ランダム値を書き込み 4回目：00（16進数）/00000000（2進数）を書き込み ※米国防総省基準に準拠（DoD5220.22-M）</li> <li>・ セキュア消去（Secure Erase） インテルチップセット等に接続の、内蔵ATA（PATA/SATA）ディスク</li> </ul>

	<p>ク、SSDを含む) に対し、セキュア消去を実行可能。</p> <p>ただし、ディスク本体が対応していること、BIOSによる凍結 (Freeze) コマンドを回避できることなどが必要。</p>
ディスクの消去検証 読み取りチェック	<p>ディスク内部がすべてゼロ (16進数00) あるかどうかのチェックを行うことにより、ディスク消去の完全性をチェック。</p> <p>また、ディスクの全領域を読み取ることにより、実使用中のディスクに対し、読み取りチェックの機能も兼ね備えます。</p> <p>※米国防総省基準に完全に準拠(DoD5220.22-M) させるには、この消去検証ステップを行うことが必要。</p>
ログ保存	<p>ネットワーク(Windows共有,FTP)、FDドライブ(内蔵、USB)、USBメモリ、また消去したHDDに、処理のログ (記録) を残すことができます。</p> <p>ログファイルにはチェックサムが付加され、ファイルの内容が変更されていないことを確認できます。</p>
マルチタスク	<p>マルチタスキングにより、複数のディスク (4台まで) の同時消去が可能。</p>
ユーティリティ	<p>ユーティリティ画面にて以下の操作が可能。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ハードウェア環境の保存</li> <li>• スクリーンショットの保存</li> <li>• 処理の中断</li> <li>• ディスク環境の再読込</li> <li>• ディスクのダンプ</li> <li>• HDDログの表示</li> <li>• ログ書き込みテスト</li> <li>• セキュア消去の処理テスト</li> <li>• HDDパスワードの除去</li> <li>• HPA (HostProtectedArea)の除去、DCO(DeviceConfigurationOverlay)の解除</li> <li>• ネットワークの状態</li> <li>• OPAL暗号化キー削除(Revert)処理</li> </ul>

#### Windows消去プログラム

	<p>WindowsPCに接続されているWindowsで認識可能なディスク、USBメモリ、MOなどに対し、内部を完全に消去。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1回書き込み方式</li> </ul> <p>ディスク内部にすべてゼロ (16進数00) を書き込み</p>
--	--

<p>ディスク消去</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2回書き込み方式</li> <li>1回目：ランダム値を書き込み</li> <li>2回目：00 (16進数)/00000000(2進数)を書き込み</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 3回書き込み方式</li> <li>1回目：ランダム値を書き込み</li> <li>2回目：FF(16進数)/11111111(2進数)を書き込み</li> <li>3回目：00 (16進数)/00000000(2進数)を書き込み</li> </ul> <p>※米陸軍準拠方式に準拠(AR380-19)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 4回書き込み方式</li> <li>1回目：AA (16進数)/10101010(2進数)を書き込み</li> <li>2回目：55(16進数、AAの補数)/01010101(2進数)を書き込み</li> <li>3回目：ランダム値を書き込み</li> <li>4回目：00 (16進数)/00000000(2進数)を書き込み</li> </ul> <p>※米国防総省基準に準拠(DoD5220.22-M)</p>
<p>ディスクの消去検証 読み取りチェック</p>	<p>ディスク内部がすべてゼロ (16進数00)あるかどうかのチェックを行うことにより、ディスク消去の完全性をチェック。</p> <p>また、ディスクの全領域を読み取ることにより、実使用中のディスクに対し、読み取りチェックの機能も兼ね備えます。</p> <p>※米国防総省基準に完全に準拠(DoD5220.22-M) させるには、この消去検証ステップを行うことが必要です。</p>
<p>終了レポート表示/保存</p>	<p>処理終了時、終了レポートが表示され、ファイルに保存することができます。レポートにはチェックサムが付加され、レポートの内容が変更されていないことを確認できます。</p> <p>また、消去したディスクに消去ログを書き込むことが可能。</p>
<p>コマンドラインによる指定</p>	<p>実行時のコマンドライン指定により、表示される初期値、表示ページを指定することが可能です。</p>

起動環境作成ツール (EXE版、ActiveX版)

<p>ハードディスクへの組み込み</p>	<p>消去を行うWindowsが稼働中のPCにおいて実行し、「起動消去プログラム」を、ハードディスクに組み込むことが可能。再起動時に「起動消去プログラム」が起動し、Windowsシステムを含むディスクの消去を行うことができます。</p>
----------------------	--

	64ビットWindowsでのGPT/EFIブートに対応。  消去方式の固定、自動実行などの指定が可能。
起動CD-ROMイメージの作成	「起動消去プログラム」を起動するCD-ROMイメージの作成を行う。 BIOS/UEFI起動の両方に対応。  消去方式の固定、自動実行などの指定が可能。
起動USBメモリの設定	市販USBメモリに対し、「起動消去プログラム」を起動する設定を行う。BIOS/UEFI起動の両方に対応。  消去方式の固定、自動実行などの指定が可能。
データファイル設定 EXE版のみ	「起動環境作成用データ」に対し、あらかじめ指定した消去方式のみに限定し、その処理のみ実行できるように設定可能。
コマンドラインによる指定 EXE版のみ	実行時のコマンドラインにより、あらかじめ指定した消去方式のみに限定し、その処理のみ実行できるように設定可能。
パラメータ（プロパティ）による指定 ActiveX版のみ	html上で、パラメータ指定により、あらかじめ指定した消去方式のみに限定し、その処理のみ実行できるように設定可能。
https、BASIC認証によるデータの取得 ActiveX版のみ	ActiveXから「起動環境作成データ」を取得する際、httpsプロトコル、BASIC認証の設定が可能。

#### 管理者向けユーティリティ

ログチェック	ログファイル・レポートのチェックサムが正しいかどうかのチェックを行います。  ログが改ざんされていないかどうかの確認が可能。
ディスクのダンプ	接続されているディスクの内容を表示。
ディスクログ	接続されているディスクの内部に保存されているログの表示、消去を行う。
データファイル	「起動環境作成データ」のバージョンの確認。  「起動環境作成ツール」によって設定された初期値、固定値のクリアを行う。
バージョン情報	「ピーマンPRO」システムの最新バージョンの確認を行う。

## 「ピーマンPRO」の動作環境

本製品は、以下の環境で動作いたします。

(※下記条件を満たしていても、動作しない場合もあります。あらかじめテストの上、ご使用ください。)

### 起動消去プログラム

パソコン本体	IBM PC/AT互換機 (DOS/V/パソコン) サーバー/デスクトップ/ノートタイプ NEC9801、Macintosh、Sun等アーキテクチャが異なるものは不可
BIOS/UEFI	BIOS/UEFI起動(SecureBootに対応※非対応機種あり)
CPU	インテル製CPU PentiumPRO以降 互換CPU
メモリ	48MB以上
キーボード	PS/2タイプ、USBタイプ
マウス	不要
ディスプレイカード/ ディスプレイ	VGA(640x480)表示可能なもの
CD-ROMドライブ	(CD-ROM起動時必要) IDE/USB/SATA接続。 CD-ROM起動が可能なこと。
フロッピーディスクドライブ	(ログをFDに保存する場合) 内蔵/USB 1.44M(2HD)ドライブ。
USBメモリ	(USBメモリ起動時) 32MB以上。 パソコン本体がUSBメモリ起動に対応していること。 (ログをUSBメモリに保存する場合) ログの保存に必要な容量のもの。1ログあたり1KB以下。
ハードディスク (消去対象)	PATA(IDE)/SATA/SCSI/SAS/FC/RAID。 対応カードは「 <a href="#">対応SCSI/RAIDカード</a> 」 2Tオーバーサイズに対応。

	4096セクタサイズ(512バイトエミュレーション)対応。
ネットワーク (ログ保存)	対応カードは「 <a href="#">対応ネットワークカード</a> 」 10M/100M/1G/10G イーサネットに対応。 ログをネットワークに保存する場合に必要。

#### Windows消去プログラム、起動環境作成ツール、管理者向けユーティリティ

パソコン本体	WindowsXP/2003server/Vista/7/2008server/8/8.1/10(32bit/64bit) が動作しているPC
メモリ	Windowsが動作するのに十分なこと
CD-ROMドライブ	製品がCD-ROMでの提供の場合必要
CD-Rドライブ	起動用CDを作成する場合、オンラインダウンロードでの製品提供 の場合必要。 ISO9660イメージを書き込めるCDライティングソフトが必要。 Windows7/8では標準で対応しているためライティングソフトは 不要。
USBメモリ	起動用USBメモリを作成する場合に必要 (32MB以上、32GB以 下)
消去対象ドライブ	Windows上で、認識できているもの。 PATA/SATA/SCSI/SAS/RAID, USB ,IEEE1394、iSCSIなど MO、FD、メモリカードなど 2Tオーバーサイズに対応。 4096セクタサイズ(512バイトエミュレーション)対応。 ※ハードウェア、Windowsドライバ、Windowsでの2Tオーバーの 認識、4096セクタの対応が必要。

## マニュアルの表示

---

製品マニュアルは以下の方法でご覧いただけます。

### オンラインダウンロードの場合

#### Windows上で解凍フォルダより

(HTML)

解凍フォルダ、[manual]フォルダ内、index.htmlをダブルクリックして、表示させることができます。

(PDF)

解凍フォルダ、[manual]フォルダ内、man\_gppro.pdf をダブルクリックして、表示させることができます。

(Acrobat Readerが必要)

### 製品CD-ROMの場合

#### Windows上で製品CD-ROMより

(HTML)

製品CD-ROM、[manual]フォルダ内、index.htmlをダブルクリックして、表示させることができます。

(PDF)

製品CD-ROM、[manual]フォルダ内、man\_gppro.pdf をダブルクリックして、表示させることができます。

(Acrobat Readerが必要)

### Windowsのプログラムからの表示

(Windows消去プログラム、起動環境作成ツール、管理者向けユーティリティ)

#### 「マニュアル」 ボタンより

(HTML)

Windows実行プログラム右上、「マニュアル」 ボタンをクリックすることにより、表示されます。

ただし、これは、実行プログラムと同一フォルダに「manual」フォルダが存在する場合だけです。

マニュアルを表示させたい場合、実行プログラムと共に、「manual」フォルダ以下もコピーしてください。

※ 「manual」フォルダ、「index.html」を呼び出しています。独自のマニュアルを表示させることも可能です。

概要-&gt; 稼動までのステップ

## 消去までのステップ

「起動消去プログラム」を起動して消去する場合

設定	内容	対応マニュアルページ
1 (オンラインダウンロードの場合のみ) CD-Rの作成	解凍したファイル「cd.iso」をCD-Rに書き込み、製品CD-ROMを作成します。	<a href="#">イメージファイルからCDの作成</a>
2 起動環境の設定	※多くのPCは、初期状態でCD起動が可能です。 消去するパソコンにおいて、CD-ROMから起動できるよう設定を行います。	<a href="#">BIOSの設定</a>
3 CD-ROMからの起動	製品CD-ROMを、消去対象パソコンに入れ起動します。	<a href="#">CD、USBメモリからの起動</a>
4 消去処理	メニューの操作により、ディスクの消去を行います。	<a href="#">ディスクの完全消去</a> <a href="#">セキュア消去</a>

「Windows消去プログラム」を使用して消去する場合

NO 設定	内容	対応マニュアルページ
1 プログラムの実行	製品CD-ROMから直接「Windows消去プログラム」(gpipro4.exe)を起動します。 オンラインダウンロードの場合は、解凍したフォルダから実行します。	<a href="#">Windows消去プログラムの起動</a>
2 消去処理	画面の操作により、ディスクの消去を行います。	<a href="#">ディスクの完全消去</a>

**より高度な使用のステップ** ※ネットワークログ機能を使用する場合以下のステップが必要です

ハードディスクから「起動消去プログラム」を実行し消去する場合（オプション設定が可能）

NO 設定	内容	対応マニュアルページ

1	「起動環境作成ツール」の 起動	これから消去を行うPC上で作業を行います。 対象のPCはWindowsが稼働できる状態でなければい けません。 消去対象PCのWindows上で、「起動環境作成ツ ール」(gpset4.exe)を起動します。	<a href="#">「起動環境作成ツール」の起 動</a>
2	ハードディスクへの起動環 境の組み込み	「起動環境作成ツール」で必要なオプションを指定 して、HDDへの組み込みを行います。 ※ネットワークログを使用する場合「ネットワー ク」の指定を行います。	<a href="#">ハードディスクへの起動設定</a> <a href="#">ネットワークの指定</a>
3	PCの再起動、消去処理	組み込み終了後、PCを再起動すると、「起動消去プ ログラムが起動し、消去を行います。 ※消去前であれば、起動メニュー選択で、既存の Windows起動を選ぶことも可能です。Windows環境 で、組み込んだ消去プログラムを削除できます。	<a href="#">ハードディスクからの起動</a> <a href="#">ディスクの完全消去</a> <a href="#">セキュア消去</a>

「起動消去プログラム」を組み込んだUSBメモリを作成する場合(オプション設定が可能)

3	設定	内容	対応マニュアルページ
1	「起動環境作成ツール」の 起動	Windows上で、「起動環境作成ツール」 (gpset4.exe)を起動します。(消去対象PCとは別 のPCで構いません)	<a href="#">「起動環境作成ツール」の起 動</a>
2	起動USBメモリの設定	設定を行うUSBメモリを挿し、 「起動環境作成ツール」でオプションを指定し て、USBメモリへの設定を行います。 ※ネットワークログを使用する場合「ネットワーク」 の指定を行います。	<a href="#">起動USBメモリの設定</a> <a href="#">ネットワークの指定</a>
3	起動環境の設定	消去するパソコンにおいて、USBメモリから起動でき るよう設定を行います。	<a href="#">BIOSの設定</a>
4	USBメモリからの起動/消去 処理	設定したUSBメモリを消去するPCに入れ起動しま す。 「起動消去プログラム」で消去を行います。	<a href="#">CD、USBメモリからの起動</a> <a href="#">ディスクの完全消去</a> <a href="#">セキュア消去</a>

「起動消去プログラム」を組み込んだ起動CDを作成する場合(オプション設定が可能)

NO	設定	内容	対応マニュアルページ
	「起動環境作成ツール」の	Windows上で、「起動環境作成ツール」	<a href="#">「起動環境作成ツール」の起</a>

1	起動	(gpset4.exe) を起動します。(消去対象PCとは別のPCで構いません)	動
2	起動CD-ROMイメージの作成	「起動環境作成ツール」でオプションを指定して、CDイメージファイルを作成。 ※ネットワークログを使用する場合「ネットワーク」の指定を行います。	起動CDイメージの作成 ネットワークの指定
3	CD-Rの作成	作成したCDイメージファイルから、CD-Rを作成	イメージファイルからCDの作成
4	CD-ROMからの起動/消去処理	作成したCDを消去するPCIに入れ起動します。 「起動消去プログラム」で消去を行います。	CD、USBメモリからの起動 ディスクの完全消去 セキュア消去

## CDイメージファイル(ISO9660)からCD-Rの作成方法

製品CD-ROMをイメージファイルでご提供させていただいている場合、また、起動CD-ROMを使用する場合、CD-ROMイメージファイルから、起動可能なCD-Rを作成する必要があります。

通常データ書き込みと同じ方法で書き込んでも、起動可能なCD-Rにはなりません。書き込み後、書き込んだファイルと同じファイルがCD-R内に書き込まれているだけであれば、書き込み方法は正しくありません。

誤りの例：cd.iso を書き込んだ後、CD-R内に、cd.iso ファイルのみが存在する場合。

CD-ROMは、CD-R装置の接続されている、Windowsパソコンにおいて、以下の方法で作成します。

### Windows 7/8の場合

Windows 7は、CDイメージファイルの書き込みに対応しており、書き込むファイルをダブルクリックするだけで、書き込む準備ができます。

Windows8では、書き込むファイル上でマウスの右ボタン「ディスクイメージの書き込み」を選択してください。

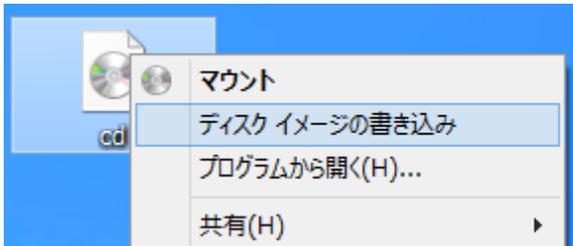


CDイメージファイルをダブルクリックすると、このような画面が表示されます。

※画面では"cdimage.iso"を使用

CD-Rをドライブに入れ、「書き込み」ボタンをクリックして書き込んでください。

Windows8での「ディスクイメージの書き込み」選択



#### Windows 7 /8以外の場合

CDイメージファイル(ISO9660フォーマット)の書き込みに対応したCD-Rライティングソフトが必要です。

(多くのソフトウェアは対応しています)

使用中のCD-Rライティングソフトウェアによって、書き込み方法が異なります。詳しくは、お使いのソフトウェアのマニュアルをご覧ください。

例：

- ULEAD社 WinCD9: 「トラックイメージからCDの作成」を選択後、ファイルリストに、cd.isoファイルをドロップ
- BHA社 B'sRecorderGOLD8 Security：画面下部左の「トラックの種類」にcd.isoをドロップして書き込み
- SONIC社 Record NOW! (ver.7)：cd.isoを使って、「イメージの書き込み」
- NERO社 NERO Express6：cd.isoを使い、「イメージをディスクへ書き込む」
- Roxy社 Easy CD&DVD Creator 6: Creator Classicを使用。cd.isoを使い、「ディスクイメージからディスクに書き込む」
- Adaptec Easy CD Creator 3.5J: cd.isoを使い、「CDイメージからCDを作成」

書き込みが完了したあと、CD-R内には、書き込んだファイル名がひとつだけの状態ではなく、いくつかの他のファイルが存在することを確認してください。

初めての時は、再度書き込みが可能なCD-RWを使い、お試しくださいとよいかもしれません。

## BIOSによる起動環境の設定

本製品の特徴である、CD-ROM、USBメモリ起動を行うためには、コンピュータのBIOS設定の変更が必要な場合があります。以下の手順に従って、BIOSの設定を変更してください。初期設定のまま、変更しなくてもよい場合も多くあります。

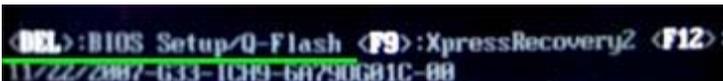
特にCD起動は初期状態で可能な場合がほとんどです。

まずは、CDを入れて起動をお試しください。

※以下、Phoenix社のAward BIOSを例に説明します。機種、メーカーにより、内容は異なりますので、詳しくは、コンピュータのマニュアルをご覧ください。メーカーにお問合せください。

### Phoenix社のAward BIOSでの例

#### BIOS設定画面の表示



コンピュータの電源を入れ、起動するまでに、「Press DEL to enter SETUP」と表示され手いる間に、[Delete]キーを1回押してください。

(メーカーによっては、F1、F2、その他複数キーの組み合わせの場合があります。)

#### 起動優先順位の設定

PCには起動の優先順位が設けられており、ハードディスク、CD、USBメモリ等、複数から起動が可能な場合、指定された優先順に起動を試みるようになっています。

CD-ROM、USBメモリから起動させるため、ハードディスクよりもそれらの優先順位を高くする必要があります。

「Advanced BIOS Features」を選択し [Enter] キーを押します。

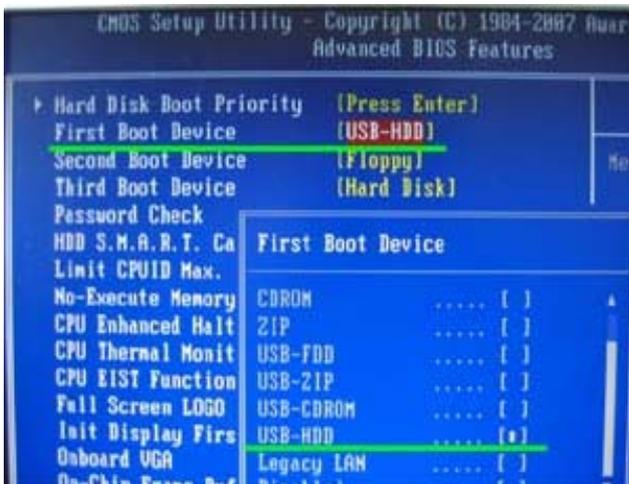


CD-ROM起動を行う場合、「First Boot Device」において、CDROMを選択します。



USBメモリ起動を行う場合、「First Boot Device」において、USB-HDDを選択します。

※メーカーにより、表記が異なる場合があります。また、「USB-ZIP」「USB-FDD」などで動作する場合があります。



USBメモリの有効化の設定 (USBメモリ起動を行う場合のみ)

USBメモリが一切認識されない場合、以下のようなUSB関係の設定が行われていない場合があります。

この例では、緑下線部分を有効「Enabled」にする必要があります。



「Save & Exit Setup」を選択し、設定値を保存します。

以下確認画面では[Y](Yes)を押してください。



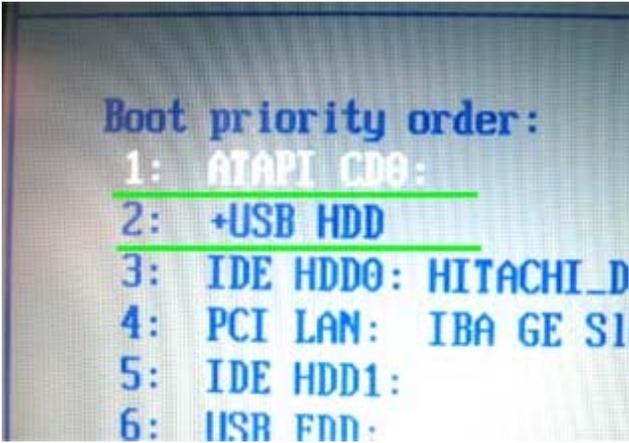
このBIOSの場合、以上で、CD-ROM/USBメモリから起動できるようになります。

※CD-ROMは、基本的に多くのIDE/USB/SATAのものに対応していますが対応外のものもあります。

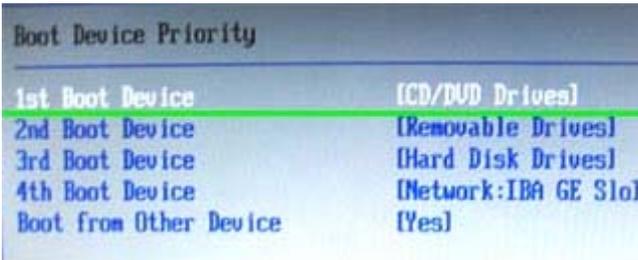
※USBメモリ起動は、BIOSによりさまざまな設定があり、また、USBメモリ（容量、型番）などとの組み合わせにより、すべてのPC、USBメモリの組み合わせで起動が可能ではありません。起動不可の場合もあります。

## 他BIOSの例

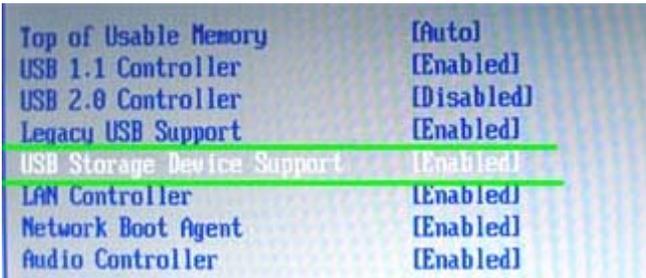
例1：動優先順位を、CD-ROM→USBメモリとする



例 2：起動優先順位を、CD-ROMとする



例 3：USBメモリの有効化の設定



## UEFI起動環境での設定

「ピーマンPRO」(4.2.0)では、CD/USBメモリ起動、ハードディスク起動においてUEFIブート（SecureBootに対応）が可能です。UEFIブートマネージャにより起動デバイスを選択するか、UEFI設定によりBIOSと同様、USBメモリ、CD等の起動順位を上位にしてください。

UEFIブートマネージャは、通常、起動時にF12、または、F10キー等で表示されます。

UEFIブートマネージャの例

Boot Menu App Menu

Windows Boot Manager

ATA HDD0: HGST HTS725050A7

USB HDD: Generic USB HDD

▶ PCI LAN

KIDALAZI

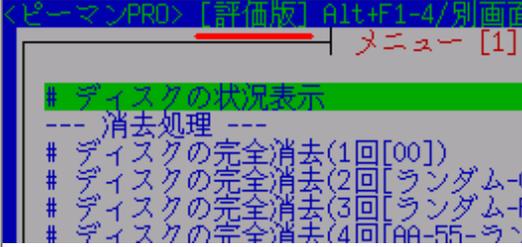
## 評価版の識別

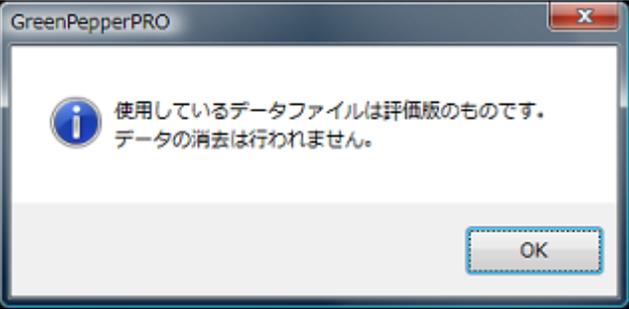
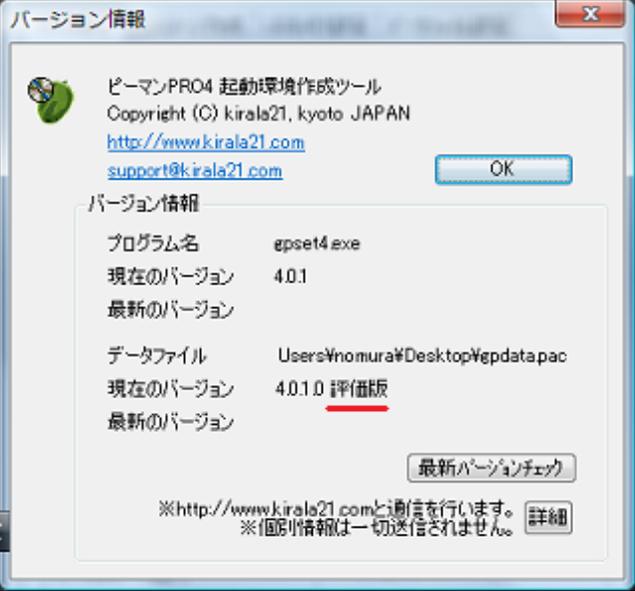
評価版でお試しの後、製品版をお使いになる場合には、評価版と製品版のプログラム、データが混ざらないようご注意ください。評価版と、製品版のどちらかを識別するには以下をご確認ください。

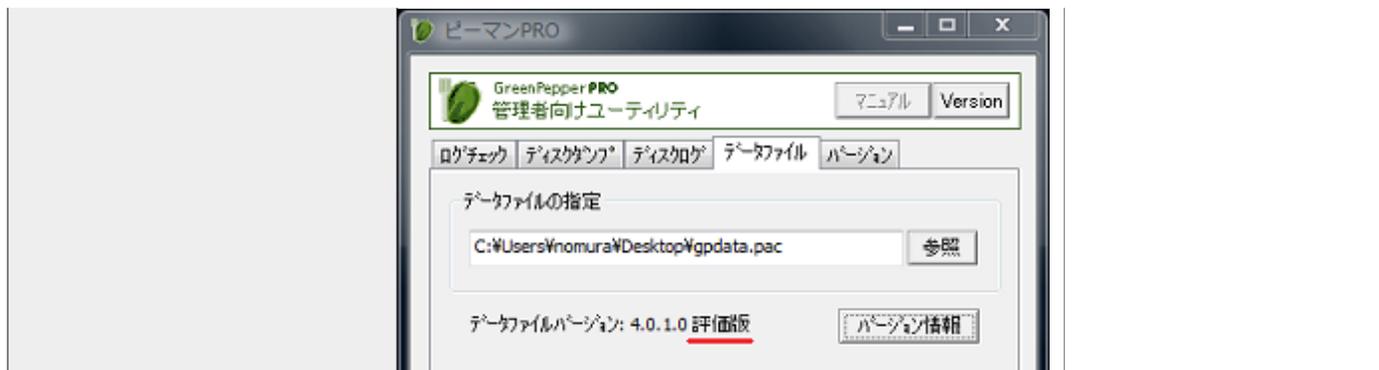
## 評価版の制限

「ピーマンPRO」は、ご購入前に内容の確認、評価をしていただくため、「評価バージョン」を用意しております。「評価バージョン」では、ハードウェア対応、操作性等は、製品版と全く同じですが、以下の制限があります。

### 消去プログラム

プログラム	評価版の識別	評価版の制限
起動 消去プログラム		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 実際に消去はされません。</li> </ul> <p>書き込み処理は、読み込み処理に置き換えられます。そのため、書き込みよりも処理速度は若干速くなる場合があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• セキュア消去は実行できません。</li> <li>• HDDログは書き込まれません。</li> <li>• 消去処理後の読み込み検証処理は、実際には消去されていないため、エラーとなります。</li> </ul> <p>ALT+F5「ユーティリティ」では以下は実行できません。 「セキュア消去処理テスト」「HDDパスワードの消去」「HPA除去」</p>
Windows 消去プログラム (gppro4.exe)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 実際に消去はされません。</li> </ul> <p>書き込み処理は、読み込み処理に置き換えられます。そのため、書き込みよりも処理速度は若干速くなる場合があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HDDログは書き込まれません。</li> <li>• 消去処理後の読み込み検証処理は、実際には消去されていないため、エラーとなります。</li> </ul>

プログラム	評価版の識別	評価版の制限
起動環境作成ツール (gpset4.exe)		製品版と同等です。
起動環境作成ツール (gpset4x.ocx)(ActiveX版)		製品版と同等です。
管理者向けユーティリティ (gputil4.exe)		製品版と同等です。
起動環境作成用データ (gpdata.pac)	<p>起動環境作成ツールでの識別</p> <p>起動すると以下のメッセージが表示されます。</p>  <p>「Version」表示で以下のように表示されます。</p>  <p>評価版のデータを使用すると、製品版の「起動環境作成ツール」であっても、評価版の「起動消去プログラム」が起動されます。</p> <p>管理者向けユーティリティでの識別</p> <p>「データファイル」の機能で、データファイルを指定し、「バージョン情報」を押して確認してください。</p>	



消去方法について-&gt; セキュア消去について

## セキュア消去(Secure Erase)とは

ピーマンPRO「起動消去プログラム」には「セキュア消去(Secure Erase)」の機能があります。

セキュア消去は、通常の消去に比べ、安全性、処理速度の面で優れていますが、実行環境に制限があったり、ソフトウェアのコントロール外で処理が行われるための不確実さがあるなど、その特徴を十分理解したうえでご使用ください。

### 通常の消去処理

ピーマンPROも備える通常の消去処理は、書き込む場所、内容を指定して書き込む処理を、全ディスクエリアに対して行うことで実現されています。

### セキュア消去の処理

セキュア消去は、ATA規格のディスク (PATA(IDE),SATA)において、ディスクそのものが備える、消去のための機能です。対応したディスクに、セキュア消去を行うコマンドを送ることにより、ディスク内部で消去処理が実行されます。開始後はソフトウェアは一切介在せず、ディスク単独で処理が行われ、ソフトウェアはその終了を待つ状態になります。

### セキュア消去が推奨される場合

#### 1. 「代替処理されたセクタ」が多く存在する場合

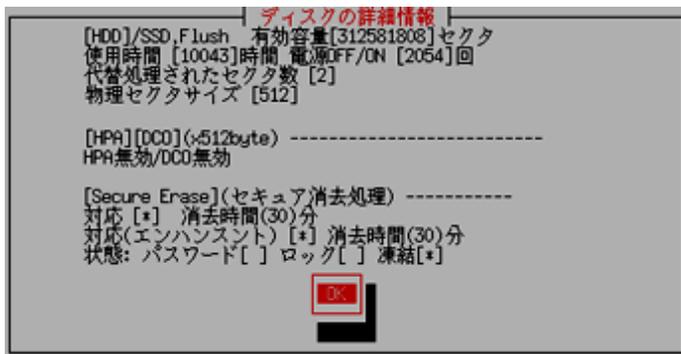
ディスク、セクタと呼ばれる単位（通常512バイト）で処理されます。ディスク表面の不良などによって、ある場所でエラーが頻発するようになると、ディスクはあらかじめ予備として持っているエリアを、その不良セクタの代替として割り当てることにより、不良セクタを切り離します。

不良セクタには、なんらかのデータが残っている可能性があります。切り離された不良セクタには、ソフトウェアからは一切アクセスできないため、通常の消去処理では消去できません。

セキュア消去にも2種類あり、通常のセキュア消去(SecureErase)では、不良セクタの消去は行われませんが、エンハンスドセキュア消去 (Enhanced Secure Erase)では、不良セクタも含めた消去が行われます。

不良セクタは、ソフトウェア処理ではアクセスはできないこと、また「不良」であるため、読み取りの可能性も低いこと、セキュア消去でも完全に消去可能かどうかも不定であること（不良であるため）も考慮する必要があります。

「代替処理されたセクタ」数は、「ピーマンPRO」の画面で確認することができます。



※「起動消去プログラム」でのディスク詳細情報表示画面

## 2.SSDなどのATAメモリメディア

フラッシュメモリには、書き換え回数に有限な限度があるため、SSD等では、同じ個所に書き込みが集中しないよう、書き込み箇所を平均化する機構(Wear Leveling)が組み込まれているケースが多くなっています。

この機構では、ソフトウェアが指定する書き込み位置（セクタ）と、実際に書き込みが行われるメモリセルの対応付けが動的に変更されることになります。そのため、ディスク全体に対し書き込み（消去）を行ったとしても、必ずしもメモリ全体が消去されないケースが発生します。

セキュア消去に対応したSSD等では、一般的にはセキュア消去の処理により(Wear Leveling)を回避し、全メモリセルを消去できるとされています。

## 3.処理速度を要求する場合

セキュア消去は、ディスク内部で実行されるため、そのディスクハードウェアの持つ最高の処理速度で実行されます。そのため、一般の消去に比べ早い処理が可能です。

ただ、「ピーマンPRO」における通常の消去処理は非常に高速に処理を行いますので、セキュア消去には及ばないものの、十分に対応しているインタフェース経由での処理であれば、若干のプラス時間で処理を行うことが可能です。

「[ディスク消去に必要な時間](#)」参照。

## セキュア消去の問題点

セキュア消去は、上記のように優れた点がありますが、以下の問題もあります。

- ・処理の可能な環境が限られている。（下記「セキュア消去の詳細」参照）
- ・ソフトウェアのコントロール外の処理であるため、状態の把握ができない。

書き込みエラー等の発生があっても、知ることができません。

そのため、「ピーマンPRO」においては、セキュア消去の後、通常の方法で書き込む処理を行い、その後、内容の読み取り検証を行う方法用意しています。

## セキュア消去の詳細

---

## セキュア消去の処理内容

セキュア消去には、通常の「セキュア消去」(Secure Erase)と「エンハンストセキュア消去」(Enhanced Secure Erase)の2種類があります。

「エンハンスト」の方が、より新しく、より確実な消去方法です。ディスクがエンハンストに対応している場合は、「ピーマンPRO」では自動的にエンハンスト処理を行います。

- ・「セキュア消去」

ディスク全体をゼロで消去する。代替処理された不良セクタは消去されない。

- ・「エンハンストセキュア消去」

ディスク全体をゼロ、または、メーカーの定める値で消去する。代替処理された不良セクタも消去される。

また、処理にかかる時間は、あらかじめメーカーが定めた値がディスクに書き込まれており、「ピーマンPRO」では、その値を読み取って画面で表示させています。

## ディスク/インタフェースの対応

セキュア消去を行う場合、まずは、そのディスク単体が、セキュア消去の規格に対応していないといけません。

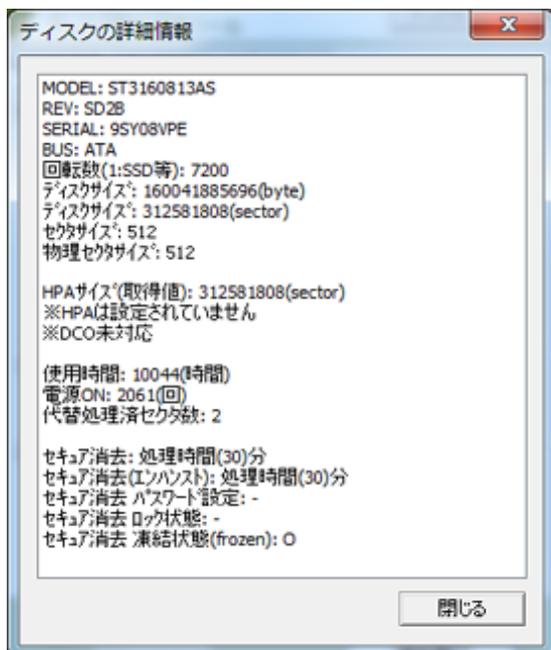
近年出回っている、ATA (PATA、特にSATA) ディスクであれば、ディスク自体は対応しているケースが多いようです。ただし、100G未満の数年前のディスクでは、エンハンスト処理には対応していない場合も多く見受けられます。

ディスクが対応していることに加え、使用しているディスクインタフェース (ハードウェア、ソフトウェア共) が、セキュア消去のためのATAコマンド処理を通過させるものでなくてはなりません。

例えばPCオンボード、インテルチップセット(ICH7,8,9,10等) 接続のSATA、PATAは処理可能なケースが多いですが、同じディスクでも、USB接続等では処理できないケースが多く存在します。

## 処理の可否状態

ディスク、インタフェースが対応している状態であっても、ディスクの状態によって、処理ができないケースがあります。



※ 「Windows消去プログラム」(gpro4.exe)でのディスク詳細情報表示画面

### 凍結 (Frozen)状態

ディスクに対し凍結 (Frozen)コマンドが送られ、凍結状態になっているとセキュア処理関連の一切の処理を行うことができません。

凍結は、ディスクの電源を一旦切り、再度ONになると自動的に解除されます。凍結状態は、セキュア消去に対する凍結であって、通常のディスクの読み書き等の使用においては、一切関係はありません。

PCによっては、BIOSにより、起動時に一斉に凍結コマンドを全ディスクに送っているものが、少なからずあります。

それは、ウイルス等、悪意のあるソフトウェアが、ディスクに対しパスワードを設定したり、消去を行うことを回避するためのものです。

そのようなPCでは、本来ディスクは電源がONになった時には必ず凍結は解除されているのですが、その直後BOISが凍結コマンドを無条件に送るため、PCの起動後ディスクの状態を見ると、凍結状態になってしまうのです。

凍結状態を解除するには、BIOSの設定変更により、Freezeコマンドを送らないようにするか、そのようなコマンドを送らないPCにディスクを接続する方法をとることが必要です。ソフトウェア処理により解除することはできません。

PCが起動している状態で、ディスクの電源をOFF/ONすることでも可能ではありますが、ディスクその他を破壊する危険がありますので、その危険性を十分認識したうえで、ユーザー責任において行ってください。

### ハードディスクパスワード、ロック状態

セキュア消去の規格のひとつとして、ハードディスクパスワードの設定があります。

パスワードを設定したディスクの電源をOFF/ONすると、ディスクは「ロック状態」となり、読み書きを含むディスクに対するアクセスが一切できなくなります。

「ロック状態」を解除するには、設定したパスワードでロック解除を行うか、パスワードを削除する必要があります。当然ながら、パスワードがわからないと、ロック解除/パスワード削除はできません。

- ・凍結状態

リード/ライト可能。パスワード設定、解除、ロック解除不可。セキュア消去不可。  
コマンドにより解除不可能。

- ・ロック状態

リード/ライト不可。セキュア消去不可。  
ロック解除/パスワード削除コマンドにより状態解除可能。パスワードが必要。

## セキュア消去の処理手順

「ピーマンPRO」では一連の処理を、内部で自動的に行いますので、特に意識していただく必要はありません。  
ただし、セキュア消去が途中で中断した場合など、知っておいていただくと、その後の回復が容易になります。

セキュア消去を行うには、あらかじめハードディスクパスワードを設定し、セキュア消去処理の際に指定しなければいけません。  
セキュア消去が正常に終了すると、パスワードは自動的に削除されます。

「ピーマンPRO」では、ディスクパスワードとして"pass"を設定し、処理を行っています。

## セキュア消去が中断された場合の問題

セキュア消去の処理が途中で中断した場合などでは、パスワードが設定されたままになることがあります。  
そのため、次回電源をONにした時、ディスクは「ロック状態」になりディスクの読み書きが一切できなくなります。  
その場合は、「ピーマンPRO」「起動消去プログラム」の「[ユーティリティ](#)」(alt+f5)により、「HDDパスワードの消去」を行ってください。

## ディスク消去における準拠すべき規格

「ピーマンPRO」では、3回書き込みにおいて、「米陸軍準拠方式 (AR380-19)」に準拠し、4回書き込み+検証において「米国防総省基準(DoD5220.22-M)」に準拠しています。

近年、ディスク容量が増大し、SSD等の出現に伴って、これらの規格が見直されつつあり、2006年9月に出された「アメリカ国立標準技術研究所(NIST SP 800-88)」に移りつつあります。以下、それぞれの規格の概要を説明します。

### 米陸軍(US Army) AR380-19 規格の概要

US Army Information Systems Security (AR380-19) 27-Feb-98

#### 3回の上書き処理を行う

全箇所を3回上書きする。

1回目はランダム値、2回目はある値、3回目はそのほ補数値。

Appendix F Clearing, Sanitizing, and Releasing Computer Components

Overwrite all locations three times (first with random character, second time with a specified character, third time with the compliment of the specified character).

### 米国防総省 (Secretary of Defense) DoD5220.22-M 規格の概要

Secretary of Defense DoD5220.22-M Supplement 1 Feb-95

#### 3回の上書き処理とその確認を行う

全箇所をある値で上書き、次にその補数、次にランダム値で上書きする。

その後全セクタが、上書きされたことの確認、エラーセクタの無いことを確認する。

※「ピーマン」では、確認の容易さと、より確実な消去のため、4回目にゼロのステップを加えています。

Overwrite all locations with a character, its complement, then with a random character.

Verify that all sectors have been overwritten and that no new bad sectors have

occurred.

## 米国立標準技術研究所(NIST) SP 800-88 規格の概要

NIST Special Publication 800-88 Guidelines for Media Sanitization (NIST SP 800-88) September, 2006

NIST: National Institute of Standards and Technology (アメリカ国立標準技術研究所)

### 2001年ごろ以降のディスクの消去は、1回書き込みが適当 (adequate)

15GBを越えるような、2001年以降のディスク等では、書き込み密度が非常に高くなったことにより、以前のように数回の書き込みではなく、1回上書きすれば適当である。

That is, for ATA disk drives manufactured after 2001 (over 15 GB) clearing by overwriting the media once is adequate to protect the media from both keyboard and laboratory attack.

### 削除・破壊(sanitize)のタイプは4つに分類される

Disposal、Cleaning、Purging、Destroying

の4種類に分類され、廃棄するものによって適切に使い分ける必要がある。

### 削除・破壊(sanitize)か、廃棄(disposition)の決定について

セキュリティの重要性、再利用するか、組織のコントロールから離れるかどうかなどの要素を考慮し、決定を行う。  
また、その処理の確認プロセス、および、ドキュメント化が必要。

### それぞれのメディアにおける処理方法

メディア	Clear	Purge	Physical Destruction
フロッピー ディスク (Floppies)	データの上書き	専用装置で、磁氣的破壊を行う (Degauss)。	焼却(incinerate)、断片化(shred)
ATA(PATA,SATA) ハードディスク	データの上書き	ATAセキュア消去を行う。 または、 専用装置で、磁氣的破壊を行う (Degauss)。	破壊(disintegrate)、断片化 (shred)、粉碎(pulverize)、焼却、融 解(incinerate)
			破壊(disintegrate)、断片化

ATA以外(SCSI,SAS等) ハードディスク	データの上書き	専用装置で、磁氣的破壊を行う (Degauss)。	(shred)、粉碎(pulverize)、焼却、融 解(incinerate)
Compact Flash Drives, SD	データの上書き	Physical Destruction	破壊(disintegrate)、断片化 (shred)、粉碎(pulverize)、焼却、融 解(incinerate)
USB Removable Media	データの上書き	Clear	破壊(disintegrate)、断片化 (shred)、粉碎(pulverize)

## 消去方法について-&gt; 消去方法についての考慮点

AR380-19、DoD5220.22-M、NIST SP 800-88等の規格がありますが、メディアの進化は激しく、また、規格では十分に表記されていない部分も多くあるため、それぞれの企業において消去ポリシーを定めて行う必要があるように思われます。

## 考慮すべきポイント

### 代替処理済みセクター（Reallocated sector）の考慮

ハードディスクにおいては、ディスク表面の不良などによって、ある箇所（セクタ）でエラーが頻発するようになると、ディスクはあらかじめ予備として持っているエリアを、その不良セクタの代替として割り当てることにより、不良セクタを切り離します。切り離された不良セクタは、ディスク外部からのソフトウェア処理においてアクセスすることはできなくなります。そのため、通常レベルの消去において重大な問題になることはないと思われませんが、厳しいセキュリティが要求されるケースでは、代替処理済みセクタについて考慮する必要があります。

### SSD等フラッシュメモリメディアにおける"Wear Leveling"への対応

フラッシュメモリには、書き換え回数に有限な限度があるため、SSD等では、同じ個所に書き込みが集中しないよう、書き込み箇所を平均化する機構(Wear Leveling)が組み込まれているケースが多くなっています。（「[セキュア消去について](#)」参照）

そのため、セキュア消去が可能なSSD等の場合は、「NIST SP 800-88」の区分で"Clear"レベルにおいても（「[ディスク消去の規格](#)」参照）、非常に大切な方法となります。

しかし、ATAコマンドを処理しないUSBメモリ、また、セキュア消去に対応していないSSD等においては、十分な"Clear"ができない可能性があります。そのため、非常にセキュリティレベルの高い場合"Physical Destruction"を行うことを推奨します。

また、そこまでのセキュリティレベルは要求されない場合、「ピーマンPRO」で4回、あるいはそれ以上の回数消去を行うことで、データが残るリスクを少なくすることが可能であると考えられます。

### RAIDディスクの考慮

サーバー系では多くのディスクがRAID構成されています。

「ピーマンPRO」等、汎用ソフトウェアからは、RAID構成のディスクには、論理ディスク単位でアクセスし、消去処理も論理ディスク単位で行われます。

RAID1（ミラー）であれば、2台のディスクに同じ値を書き込みます。RAID5/6等については、厳密には全物理ディスクに対し、

指定した値によるクリアが行われるわけではありません。パリティ値の書込みが行われる物理ディスクが存在します。その値から元のデータを復元することは実質不可能とは思われますが、厳密な値書込みを要求する場合、1論値ディスク=1物理ディスクという設定に変更して、消去処理を行ってください。

また、スペアドライブについても、見逃すことなく考慮する必要があります。

## HPA・DCO・リカバリエリア等の考慮

デスクトップ/ノートPCにおいて、リカバリエリア等が用意されている場合があります。

リカバリエリアのしくみはメーカーによりさまざまですが、ディスク消去の際、そのエリアにユーザーがどの程度アクセスし、書き込みが行われているかどうか、リカバリエリアを消去してもいいのかなどを考慮する必要があります。

リカバリエリアの構成のひとつの方法として、ATA(PATA,SATA)ディスク規格にある、HPA(Host Protected Area)を設定している場合があります。HPAが設定されている場合、ディスクの設定容量以降の部分はソフトウェアからアクセス不可となり、ソフトウェアからは、実際より小さい容量のディスクとして認識されます。アクセス不可のエリア(Protected Area)にリカバリ情報が保存され、リカバリの際には、HPA設定を無効にして行われます。

そのため、ユーザーがHPAに関する設定変更を行わない限り、そのエリアにデータ等が書き込まれることはありません。

通常の消去処理は、HPAを無効にしない限り、Protectされたエリア以外の部分のみとなります。

※ただし、セキュア消去では、HPA設定を無視し、全ディスクが消去されます。

「ピーマンPRO」ではHPAを無効にできるオプションを用意しています。Protectされたエリアも含め、全ディスクを消去する場合は、このオプション指定を行ってください。

ハードディスクには、もうひとつ、ディスク容量を実際より小さくする設定があります。DeviceConfigurationOverlay (DCO)と呼ばれる方法で、ディスクサイズの他、データ転送速度など、本来のディスク性能以下に設定を行うものです。DCOは、主にPCメーカーが、異なる型番のディスクの仕様を他と統一するなど、ディスク出荷時に限られた目的で使用されるものです。そのため、通常はDCOによってディスクが本来のサイズより小さく設定されていても、アクセスできないエリアにデータが書き込まれて残っていることはほとんどありません。

※エンハンスドセキュア消去ではDCOを含む全領域が消去されます。通常のセキュア消去では、DCO設定エリアは消去されません。

「ピーマンPRO」ではDCOによりディスクサイズが小さく設定されているかの情報表示、および、DCO設定の解除ができる機能を用意しています。DCOを解除すると、HPAも無効になります。

DCOは、HPAより上位の制限で、HPAはDCOで制限された内部での容量制限のしくみです。

例：

ディスク全容量 100,000 DCO制限 900,000

この状態でHPAは、DCOで制限された内部900,000以下での設定となります。

ディスク全容量 100,000 DCO制限 900,000 HPA 800,000

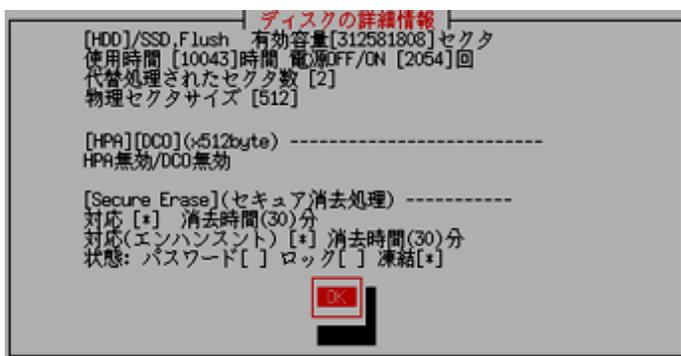
参照：

「[CD、USBメモリからの起動](#)」 「gphj」 起動

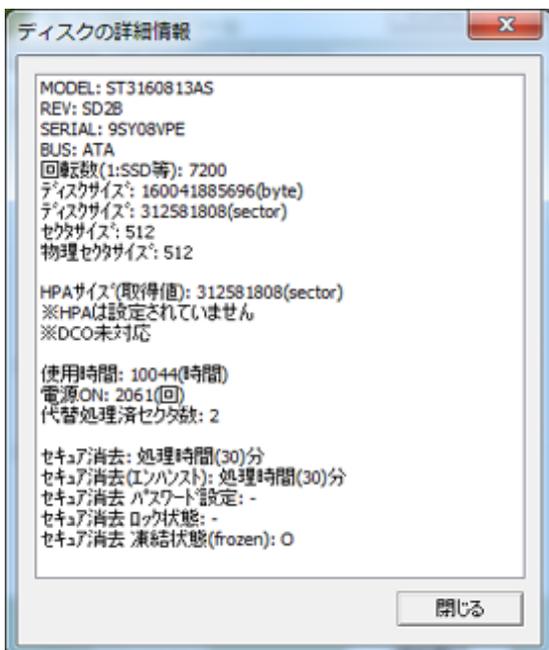
「[起動環境作成時の共通オプション](#)」 HPAを無効にしてディスク全体消去

リカバリエリアが、通常どおりアクセス可能なエリアに存在する場合（別パーティション等）、通常の消去においても、そのエリアも含めディスク全体の消去が行われます。

「起動消去プログラム」での、「代替処理済みセクター」「HPA」「セキュア消去」の確認画面



「Windows消去プログラム」での、「代替処理済みセクター」「HPA」「セキュア消去」の確認画面



## メディア毎の処理ポリシー例

"NIST SP 800-88"掲載の方法に加え、"Wear Leveling"を考慮に入れた場合の推奨される方法（弊社による推奨）をまとめてみます。

### それぞれのメディアにおける処理方法

メディア	Clear	Purge	Physical Destruction	ピーマンPROでの処理
フロッピー ディスク (Floppies)	データの上書き	専用装置で、磁氣的破壊を行う(Degauss)。	焼却(incinerate)、断片化(shred)	Clear
ATA(PATA,SATA) ハードディスク	データの上書き	ATAセキュア消去を行う。 または、 専用装置で、磁氣的破壊を行う(Degauss)。	破壊(disintegrate)、断片化(shred)、粉碎(pulverize)、焼却、融解(incinerate)	Clear,Purge
ATA以外(SCSI,SAS等) ハードディスク	データの上書き	専用装置で、磁氣的破壊を行う(Degauss)。	破壊(disintegrate)、断片化(shred)、粉碎(pulverize)、焼却、融解(incinerate)	Clear
Flush メモリメディア (SSD等) ・ SecureErase可	ATAセキュア消去を行う	ATAセキュア消去を行う	破壊(disintegrate)、断片化(shred)、粉碎(pulverize)	Clear,Purge
Flush メモリメディア (SSD,USBメモリ等) ・ SecureErase不可 ・ Wear Levelingあり	データの上書き（複数回）(*注) あるいは、Physical Destruction	Physical Destruction	破壊(disintegrate)、断片化(shred)、粉碎(pulverize)	Clear
Flush メモリメディア (SSD,USBメモリ等) ・ SecureErase不可 ・ Wear Levelingなし	データの上書き	データの上書き	破壊(disintegrate)、断片化(shred)、粉碎(pulverize)	Clear

(\*注)データの上書き（複数回）

でも、データが残る可能性があります。

### 消去回数の考慮

"NIST SP 800-88"においては、1回の書き込みで適切 (adequate) とされています。しかし当然のことながら、より多くの回数書き込んだ方が、ベターであることに変わりはありません。

また、書き込みエラーが発生する場合などにおいては、何回か書き込みを行った方が、少しでも書き込みが行われる可能性が高くなり、より望ましいと言えます。

そのため、時間的に猶予があれば、最低限2回程度の書き込みを行うことをお勧めします。特にエラーが発生しているディスクにおいては、4回など、より多くの回数書き込みが必要です。

※「ピーマンPRO」では、エラー時に、セクタ単位に詳細なリトライを行う機構を持っています。

読み込み検証は、いずれの場合も重要なステップとなります。

ディスクへの「書き込み処理」は、あくまでソフトウェア的には「エラーが返されないで書き込み処理が終わった」処理であり、物理的に書き込まれたかどうかを再度読み込みし、検証を行っているわけではありません。したがって、書き込み時エラーが発生しなくても、確実に書き込まれたかどうかは100%確実とは言えないのです。読み込み検証によって、実際のディスクの状態が確認できます。

セキュア消去において、「ピーマンPRO」では、2回消去(セキュア消去+00通常書き込み)、3回消去(セキュア消去+ランダム+00通常書き込み)のメニューを用意しています。

これは、セキュア消去ではその仕様上、書き込みエラーを把握できないために、通常書き込み処理が必要なことと、エンハンストセキュア消去では、書き込まれる値が必ずしもゼロではないため、ゼロ書き込みを行い、消去された状態を把握しやすくするためのものです。

セキュア消去においても、読み込み検証は重要なステップです。

エンハンストセキュア消去では、代替処理された不良セクタにも書き込みを行いますが、2回目以降の書き込みは、不良セクタへの書き込みは行われません。ただし、不良セクタは「不良」であるために、書き込み処理によってどの程度「消去」されたのかどうかは、厳密には把握できません。

また、HPA (HostProtectedArea) (\*注) が設定されている場合、セキュア消去では、HPAを無視し、ディスク全体の処理、2回目以降の書き込み、検証は、HPAを除く、制限されたエリアのみの処理になることに注意してください。

(\*注)HPA (HostProtectedArea)

HPAは、ディスクに対し、ソフトウェアからアクセスできる範囲を先頭から一定のエリアまでに制限する設定です。

HPAが設定されたディスクでは、ソフトウェアからは、ディスク全体ではなく、先頭から一部だけの容量の小さいディスクとして認識されます。

HPAは、リカバリエリアなどとして、メーカーにより設定されているケースがあります。その場合、セキュア消去、HPAを無効にした処理では、リカバリエリアも消去されますので注意してください。

「起動消去プログラム」の操作-> CD/USBメモリからの起動

## CD/USBメモリからの起動

### 起動

コンピュータに、「ピーマンPRO」製品CD-ROM、作成した起動CD/USBメモリを入れ、電源を入れます。システムが起動し、以下のような画面になります。

※起動CDの作成は「[起動CDイメージの作成](#)」参照

※起動USBメモリの作成は「[起動USBメモリの設定](#)」参照

BIOS/UEFI起動により起動画面は異なります。起動後の処理等は全く同じです。

#### ■BIOSでの起動の場合の画面



#### ■UEFIでの起動の場合の画面



起動しない、あるいは、ハードディスクにインストールされているOSが起動する場合

- ・ BIOS/UEFIの設定をご確認ください。CD/USBメモリの起動優先順位が低くなっている場合があります。

参照「[BIOS/UEFIによる起動環境の設定](#)」

- ・作成したCD-Rが、起動用に正しく作成されていない場合があります。

参照「[イメージファイルからCDの作成](#)」

- ・設定したUSBメモリのタイプが、お使いのPCに合っていない場合があります。

参照「[BIOS/UEFIによる起動環境の設定](#)」 「[起動USBメモリの設定](#)」

- ・お使いのPCが、CD/USBメモリの起動に対応していない場合があります。

参照「[BIOS/UEFIによる起動環境の設定](#)」

- ・起動時に、メッセージが表示され、そのタイミングで指定のキーを押さないとCD等から起動しない機種があります。

「Press any key to boot from CD...」が表示されたら、何かのキーを押してください。

#### 起動画面での操作 (BIOS起動)

```
Green Pepper. Wait 5sec to boot, or type other option.  
- japanese(default) gpj <ENTER>.  
- english gp <ENTER>.  
[F1-Main] [F5-Show all options]  
boot: _
```

通常は、何も操作しなくても、5秒後に自動的に起動の処理にはいります。

[enter]キーを押すと、すぐに起動します。

ネットワーク機能の設定がある場合、以下のように表示されます。

```
Green Pepper [NET], Wait 5sec ...
```

※メディアのアクセスが遅い場合など、[enter]後、すぐに画面が切り替わらない場合がありますが、しばらくそのままお待ちください。

※5秒以内に1文字を入力すれば、自動での起動は停止します。

#### 日本語画面が正しく表示されない場合、画面が黒のままの場合

一部機種（モニターの種類等にもよります）によっては、日本語画面が正しく表示されず、起動はしているようでも、画面が黒のままの場合があります。

その場合は、上記画面で、5秒以内に"gp[enter]"と入力し、英語画面で処理を行ってください。

#### その他のオプションの選択

現在選択可能なオプションは5秒以内に「F5」キーを押すと表示されます。

※一旦画面が切り替われば、自動起動は停止されます。

以下は、製品CD-ROM起動時のものです。

選択可能なオプション内容は、CD/USBメモリを作成する際のオプション指定により異なります。

「[起動環境作成時の共通オプション](#)」参照。

```

-----
Available options
-----

GreenPepper (erase disk) English
- gp <ENTER>
- (enable SecureErase) gps <ENTER>.
- (ATA, disable HPA, access Full size) gph <ENTER>.
- (disable acpi) gpa <ENTER>.

GreenPepper (erase disk) Japanese
- gpj <ENTER>
- (enable SecureErase) gpsj <ENTER>.
- (ATA, disable HPA, access Full size) gphj <ENTER>.
- (disable acpi) gpaj <ENTER>.

Diagnose system environment
- diag <ENTER>
- (ATA, disable HPA, access Full size) diagh <ENTER>.
- (disable acpi) diaga <ENTER>.

[F1-Main] [F5-Show all options]
boot: _
  
```

入力	表示言語	内容
gp	英語	通常の消去画面を表示
gps	英語	セキュア消去メニューを含むメニュー表示での消去画面を表示
gph	英語	HPA(HostProtectedArea)を無効にして、全ディスク容量を消去対象にする ※HPAに関する指定は、USBインタフェース接続の場合など、有効にならない場合があります。 「 <a href="#">消去方法についての考慮点</a> 」参照。
gpa	英語	ACPIを無効にして起動する ※一般のPCでは、ディスクが認識できなくなる、電源の自動OFFができなくなる場合があります。
gpj	日本語	通常の消去画面を表示。自動起動はこの設定になっています。
gpsj	日本語	セキュア消去メニューを含むメニュー表示での消去画面を表示
gphj	日本語	HPA(HostProtectedArea)を無効にして、全ディスク容量を消去対象にする ※HPAに関する指定は、USBインタフェース接続の場合など、有効にならない場合があります。

		「 <a href="#">消去方法についての考慮点</a> 」参照。
gpaj	日本語	ACPIを無効にして起動する ※一般のPCでは、ディスクが認識できなくなる、電源の自動OFFができなくなる場合があります。
diag	英語	起動が完了しない場合などに選択し、状況を確認するための問題調査画面
diagh	英語	HPA(HostProtectedArea)を無効にして、問題調査画面を表示 ※HPAに関する指定は、USBインタフェース接続の場合など、有効にならない場合があります。
diaga	英語	ACPIを無効にして、問題調査画面を表示 ※一般のPCでは、ディスクが認識できなくなる、電源の自動OFFができなくなる場合があります。

### 起動が完了しない場合

起動が完了せず、消去画面が表示されない場合、以下のような原因が考えられます。

- ・ハードウェアが本製品に対応していない。
- ※CPU、マザーボード、周辺機器の非対応。
- ※周辺機器については、一度はずしてお試しください。
- ※BIOSで切り離せことができる機器があれば切り離してお試しください。
- ・メディアの障害（CD-ROM、USBメモリ）
- ・その他ハードウェアの障害

上記起動時の選択メニューで、"gpa"(ACPIを無効にする)での起動をお試しください。

また、"diag"で起動し、ストップした個所までのメッセージをご連絡ください。

起動が途中でストップしメニューまで表示されない場合、画面を取得する機能はありません。

恐れ入りますが、画面をデジタルカメラなどで撮影し、お送りください。

"diag"コマンドで表示される画面の操作は「[問題調査画面](#)」をご覧ください。

### 起動画面での操作（UEFI起動）

ご使用のPCが、対応していないSecureBoot仕様の場合、以下の起動画面にならず、Securityエラー等のメッセージが表示されま

す。

その場合、BIOS (UEFI)設定で、SecureBootを不可(disable)にしてお試しください。

通常は、何も操作しなくても、5秒後に自動的に起動の処理にはいります。

[ESC]key for menu .....

4

他のオプションで起動する場合、5秒のカウントダウンが終了する前に[ESC]キーを押してください。以下のオプションメニュー画面が表示されます。

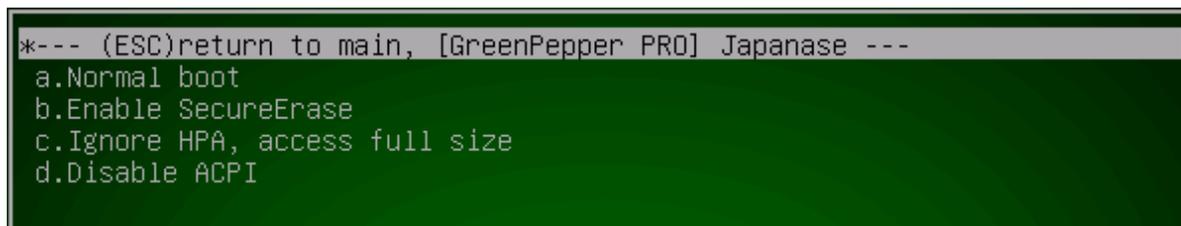


### オプションメニュー画面での操作

「↓」「↑」キーで機能を選択し[enter]キーでオプションの選択を行います。

「--- Other boot options」の中で、さらに詳細なオプションの選択が可能なサブメニューが表示されます。

[GreenPepper PRO] Japaansese]下の「--- Other boot options」を選択した場合



この画面から、最初のオプションメニュー画面に戻るには[ESC]キーを押します。

[ESC]キーを何度か押した場合など、以下の画面となることがあります。その場合、"exit"と入力し、[enter]を押してください。再起動します。

```

GNU GRUB version 2.02~beta2-9

Minimal BASH-like line editing is supported. For the first word,
TAB lists possible command completions. Anywhere else TAB lists
possible device or file completions.

grub> exit_

```

メニューの構成

標準状態の場合以下のメニュー構成となっています。

以下は、製品CD-ROM起動時のものです。

選択可能なオプション内容は、CD/USBメモリを作成する際のオプション指定により異なります。

「[起動環境作成時の共通オプション](#)」参照。

オプションメニュー画面

選択メニュー	表示言語	内容
[GreenPepper PRO] Japanese Ver 4.x.x	日本語	通常の消去画面を表示。自動起動はこの設定になっています。
--- Other boot options		日本語環境での他のオプション選択サブメニューへ
[GreenPepper PRO] English Ver 4.x.x	英語	通常の消去画面を表示
--- Other boot options		英語環境での他のオプション選択サブメニューへ
Diagnose		起動が完了しない場合などに選択し、状況を確認するための問題調査画面サブメニューへ

サブメニュー画面（日本語環境）

選択メニュー	表示言語	内容
*--- (ESC)return to main, [GreenPepper PRO] Japanese		※オプションメニュー画面に戻る場合は[ESC]キーを押してください。
a.Normal boot	日本語	通常の消去画面を表示。
b.Enable SecureErase	日本語	セキュア消去メニューを含むメニュー表示での消去画面を表示。
c.Ignore HPA, access full size	日本語	HPA(HostProtectedArea)を無効にして、全ディスク容量を消去対象にする ※HPAに関する指定は、USBインターフェース接続の場合など、有効にならない場合があります。

		「 <a href="#">消去方法についての考慮点</a> 」参照。
d.disable ACPI	日本語	ACPIを無効にして起動する ※一般のPCでは、ディスクが認識できなくなる、電源の自動OFFができなくなることがあります。
e.UEFI virtual address mode	日本語	UEFIを仮想メモリアドレスモードで起動 ※UEFI起動で起動時停止する場合等に使用
f .Disable UEFI (runtime)	日本語	実行時UEFIの機能を無効にします。 ※UEFI起動で起動時停止する場合等に使用

サブメニュー画面（英語環境）

選択メニュー	表示言語	内容
*--- (ESC)return to main, [GreenPepper PRO] English		※オプションメニュー画面に戻る場合は[ESC]キーを押してください。
a.Normal boot	英語	通常の消去画面を表示。
b.Enable SecureErase	英語	セキュア消去メニューを含むメニュー表示での消去画面を表示。
c.Ignore HPA, access full size	英語	HPA(HostProtectedArea)を無効にして、全ディスク容量を消去対象にする ※HPAに関する指定は、USBインタフェース接続の場合など、有効にならない場合があります。 「 <a href="#">消去方法についての考慮点</a> 」参照。
d.disable ACPI	英語	ACPIを無効にして起動する ※一般のPCでは、ディスクが認識できなくなる、電源の自動OFFができなくなることがあります。
e.UEFI virtual address mode	英語	UEFIを仮想メモリアドレスモードで起動 ※UEFI起動で起動時停止する場合等に使用
f .Disable UEFI (runtime)	英語	実行時UEFIの機能を無効にします。 ※UEFI起動で起動時停止する場合等に使用

サブメニュー画面（問題調査画面）

選択メニュー	表示言語	内容
*--- (ESC)return to main, diagnose ---		※オプションメニュー画面に戻る場合は[ESC]キーを押してください。
a.Normal boot	英語	起動が完了しない場合などに選択し、状況を確認するための問題調査画面
		HPA(HostProtectedArea)を無効にして、問題調査画

b.Ignore HPA, access full size	英語	面を表示 ※HPAに関する指定は、USBインタフェース接続の場合など、有効にならない場合があります。
c.disable ACPI	英語	ACPIを無効にして、問題調査画面を表示 ※一般のPCでは、ディスクが認識できなくなる、電源の自動OFFができなくなることがあります。
d.UEFI virtual address mode	英語	UEFIを仮想メモリアドレスモードで、問題調査画面を表示 ※UEFI起動で起動時停止する場合等に使用
e.Disable UEFI (runtime)	英語	実行時UEFIの機能を無効にして、問題調査画面を表示 ※UEFI起動で起動時停止する場合等に使用

### 日本語画面が正しく表示されない場合、画面が黒のままの場合

一部機種（モニターの種類等にもよります）によっては、日本語画面が正しく表示されず、起動はしているようでも、画面が黒のままの場合があります。

その場合は、オプションメニュー画面で"[GreenPepper PRO] English Ver 4.x.x"等、英語環境でご使用ください。

### 起動が完了しない場合

起動が完了せず、消去画面が表示されない場合、以下のような原因が考えられます。

- ・対応していないSecureBoot仕様の場合
- ※BIOS（UEFI）設定で、SecureBootを不可(disable)にしてお試しください。
- ・ハードウェアが本製品に対応していない。
- ※CPU、マザーボード、周辺機器の非対応。
- ※周辺機器については、一度はずしてお試しください。
- ※BIOSで切り離せことのできる機器があれば切り離してお試しください。
- ・メディアの障害（CD-ROM、USBメモリ）
- ・その他ハードウェアの障害

上記起動時のオプションメニュー画面で、"d.disable ACPI"(ACPIを無効にする)での起動をお試しください。

また、オプションメニュー画面で"diagnose"->"a.Normal boot"で起動し、ストップした個所までのメッセージをご連絡ください。

起動が途中でストップしメニューまで表示されない場合、画面を取得する機能はありません。

恐れ入りますが、画面をデジタルカメラなどで撮影し、お送りください。

"diagnose"メニューで表示される画面の操作は「[問題調査画面](#)」をご覧ください。

---

## ハードディスクからの起動

### 起動

ハードディスクから「起動消去プログラム」を起動するためには、「起動環境作成ツール」を消去したいPC上で実行し、ハードディスクから起動環境を組み込む必要があります。詳しくは「[「起動環境作成ツール」の概要](#)」をご覧ください。

システムが起動すると、以下のような画面になり、何も操作しなくても5秒後に自動的に消去プログラムが起動します。

(BIOS/UEFI共通)



起動しない、あるいは、ハードディスクにインストールされているOSが起動する場合

- ・ CD、USBメモリ等は、一旦抜いてお試してください。
- ・ ハードディスク起動環境が正しく設定されていない、対応していない環境の場合があります。

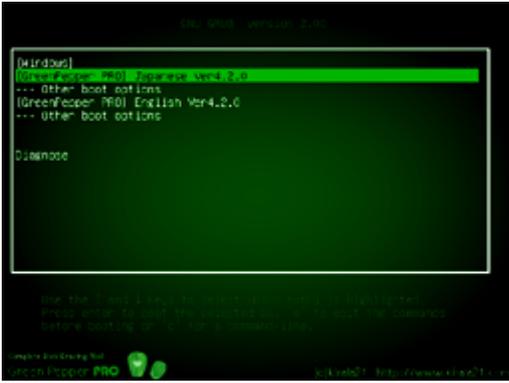
その場合は、CD-ROM/USBメモリで起動して消去を行ってください。

### 起動画面での操作

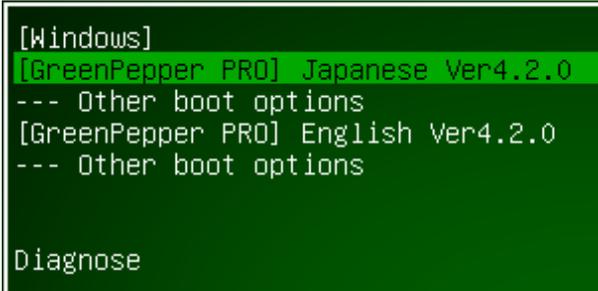
[ESC]key for menu .....

4

他のオプションで起動する場合、5秒のカウントダウンが終了する前に[ESC]キーを押してください。以下のオプションメニュー画面が表示されます。



画面を拡大した図



#### Windowsを起動する場合

消去を行わず起動環境を元に戻したい場合は、上下矢印キーで[Windows]を選択し[enter]を押してください。

Windows起動後、「起動環境作成ツール」を実行し、起動環境を元に戻すことができます。

「[ハードディスクへの組み込み](#)」参照。

#### メニュー表示後、通常の消去処理を起動する場合

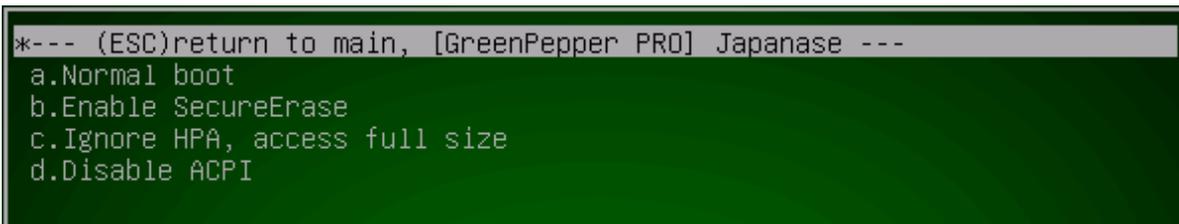
"[GreenPepper PRO] Japanese Ver4.x.x"を、上下矢印キーで選択し[enter]を押してください。

#### オプションメニュー画面での操作

「↓」「↑」キーで機能を選択し[enter]キーでオプションの選択を行います。

「--- Other boot options」の中で、さらに詳細なオプションの選択が可能なサブメニューが表示されます。

[GreenPepper PRO] Japaansese]下の「--- Other boot options」を選択した場合



この画面から、最初のオプションメニュー画面に戻るには[ESC]キーを押します。

[ESC]キーを何度か押した場合など、以下の画面となることがあります。その場合、"exit"と入力し、[enter]を押してください。再起動します。

```

GNU GRUB version 2.02~beta2-9

Minimal BASH-like line editing is supported. For the first word,
TAB lists possible command completions. Anywhere else TAB lists
possible device or file completions.

grub> exit_

```

### メニューの構成

標準状態の場合以下のメニュー構成となっています。

以下は、標準の場合のものです。

選択可能なオプション内容は、HDD起動環境設定の際のオプション指定により異なります。

「[起動環境作成時の共通オプション](#)」参照。

### オプションメニュー画面

選択メニュー	表示言語	内容
[Windows]		インストールされていたWindowsを起動します。 起動環境を以前の状態に戻す場合、[Windows]起動後、「起動環境作成ツール」を実行してください。
[GreenPepper PRO] Japanese Ver 4.x.x	日本語	通常の消去画面を表示。自動起動はこの設定になっています。
--- Other boot options		日本語環境での他のオプション選択サブメニューへ
[GreenPepper PRO] English Ver 4.x.x	英語	通常の消去画面を表示
--- Other boot options		英語環境での他のオプション選択サブメニューへ
Diagnose		起動が完了しない場合などに選択し、状況を確認するための問題調査画面サブメニューへ

### サブメニュー画面（日本語環境）

選択メニュー	表示言語	内容
*--- (ESC)return to main, [GreenPepper PRO] Japanese		※オプションメニュー画面に戻る場合は[ESC]キーを押してください。
a.Normal boot	日本語	通常の消去画面を表示。
b.Enable SecureErase	日本語	セキュア消去メニューを含むメニュー表示での消去

		画面を表示。
c.Ignore HPA, access full size	日本語	HPA(HostProtectedArea)を無効にして、全ディスク容量を消去対象にする ※HPAに関する指定は、USBインタフェース接続の場合など、有効にならない場合があります。 「 <a href="#">消去方法についての考慮点</a> 」参照。
d.disable ACPI	日本語	ACPIを無効にして起動する ※一般のPCでは、ディスクが認識できなくなる、電源の自動OFFができなくなる場合があります。

#### サブメニュー画面（英語環境）

選択メニュー	表示言語	内容
*--- (ESC)return to main, [GreenPepper PRO] English		※オプションメニュー画面に戻る場合は[ESC]キーを押してください。
a.Normal boot	英語	通常の消去画面を表示。
b.Enable SecureErase	英語	セキュア消去メニューを含むメニュー表示での消去画面を表示。
c.Ignore HPA, access full size	英語	HPA(HostProtectedArea)を無効にして、全ディスク容量を消去対象にする ※HPAに関する指定は、USBインタフェース接続の場合など、有効にならない場合があります。 「 <a href="#">消去方法についての考慮点</a> 」参照。
d.disable ACPI	英語	ACPIを無効にして起動する ※一般のPCでは、ディスクが認識できなくなる、電源の自動OFFができなくなる場合があります。

#### サブメニュー画面（問題調査画面）

選択メニュー	表示言語	内容
*--- (ESC)return to main, diagnose ---		※オプションメニュー画面に戻る場合は[ESC]キーを押してください。
a.Normal boot	英語	起動が完了しない場合などに選択し、状況を確認するための問題調査画面
b.Ignore HPA, access full size	英語	HPA(HostProtectedArea)を無効にして、問題調査画面を表示 ※HPAに関する指定は、USBインタフェース接続の

		場合など、有効にならない場合があります。
c.disable ACPI	英語	ACPIを無効にして、問題調査画面を表示 ※一般のPCでは、ディスクが認識できなくなる、電源の自動OFFができなくなることがあります。

### 日本語画面が正しく表示されない場合、画面が黒のままの場合

一部機種（モニターの種類等にもよります）によっては、日本語画面が正しく表示されず、起動はしているようでも、画面が黒のままの場合があります。

その場合は、オプションメニュー画面で"[GreenPepper PRO] English Ver 4.x.x"等、英語環境でご使用ください。

### 起動が完了しない場合

起動が完了せず、消去画面が表示されない場合、以下のような原因が考えられます。

- ・ハードウェアが本製品に対応していない。
- ※CPU、マザーボード、周辺機器の非対応。
- ※周辺機器については、一度はずしてお試してください。
- ※BIOSで切り離せことのできる機器があれば切り離してお試してください。
- ・メディアの障害（CD-ROM、USBメモリ）
- ・その他ハードウェアの障害

上記起動時のオプションメニュー画面で、"d.disable ACPI"(ACPIを無効にする)での起動をお試してください。

また、オプションメニュー画面で"diagnose"->"a.Normal boot"で起動し、ストップした個所までのメッセージをご連絡ください。

起動が途中でストップしメニューまで表示されない場合、画面を取得する機能はありません。

恐れ入りますが、画面をデジタルカメラなどで撮影し、お送りください。

"diagnose"メニューで表示される画面の操作は「[問題調査画面](#)」をご覧ください。

「起動消去プログラム」の操作-> 基本操作

## 「起動動消去プログラム」の基本操作

### メニュー画面

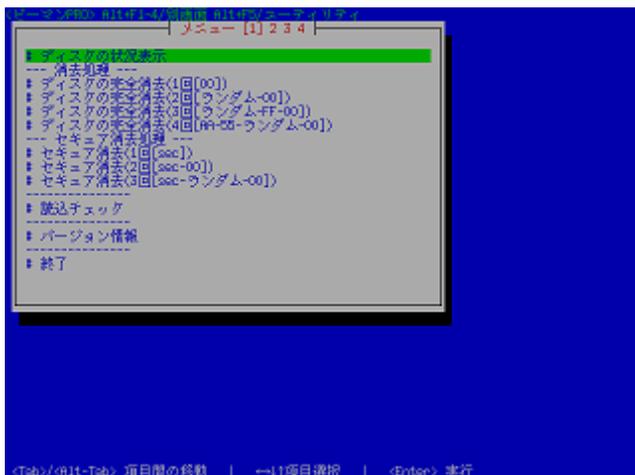
起動用CD、USBメモリ、または、ハードディスクから「起動消去プログラム」を起動した場合、以下のようなメニューが表示されます。

※設定により、メニューが表示される前にパスワード等の入力画面が表示されます。

※設定により、メニュー内容は特定のものに制限するなど、変更することができます。

※設定により、英語画面になります。

「[動環境作成時の共通オプション](#)」参照。



### キー操作

選択肢の移動：「↑」「↓」「→」「←」キー

入力項目間の移動：[tab]/[alt]+[tab]キー

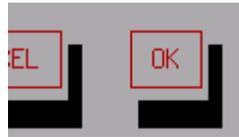
選択肢の選択/実行：[enter]キー

[space]：チェック項目のチェック/解除

### カーソル位置

現在カーソルのある位置は以下のように確認してください。

「OK」ボタンにカーソルがある状態 「OK」ボタンにカーソルがない状態



「続けて消去検証実行」にカーソルがある状態 「続けて消去検証実行」にカーソルがない状態



## 別画面への切り替え

現在見えている画面を含め、全部で5個の別画面があり、それぞれ並行して別の処理を行うことができます。複数のディスクの並行消去を行うことで、全体の処理時間を短縮できます。

ALT+F1,ALT+F2,ALT+F3,ALT+F4,ALT+F5 キーにより画面を切り替えます。

※同じディスクに対し、複数の消去、チェック処理（消去しながら、別画面でチェックなど）はできません。

## メニュー内容の概要

※製品CD-ROMから起動し、起動時オプション選択しない場合は「セキュア消去」メニューは表示されません。

※メニュー内容はさまざまカスタマイズ可能で、内容は設定状況により異なります。

※メニュー画面のカスタマイズは、「[起動環境作成時の共通オプション](#)」参照。

## ディスクの状況表示

現在システムに接続されている（認識している）、ディスクの一覧が表示されます。

また、ディスクの詳細な情報、PCの情報、ディスクインタフェースの詳細情報が得られます。

### ディスクの完全消去(1回[00])

### ディスクの完全消去(2回[ランダム-00])

### ディスクの完全消去(3回[ランダム-FF-00])

### ディスクの完全消去(4回[AA-55-ランダム-00])

指定のディスクの内容を消去する処理です。

必要な消去回数を選び、消去を行います。

### セキュア消去(1回[sec])

### セキュア消去(2回[sec-00])

### セキュア消去(3回[sec-ランダム-00])

指定のディスクに対しセキュア消去 (SecureErase)を行う処理です。

[sec]のステップ以外は、通常の消去処理と同じ方法で行います。

セキュア消去に対応したディスクが接続されていない時、「対応ディスクなし」と表示され、メニューは選択できなくなります。

※製品CD-ROM自動起動の状態では、「セキュア消去」メニューは表示されません。

「[CD、USBメモリからの起動](#)」「[その他オプションの選択](#)」"gpsj"による起動を行ってください。

### ディスクの読込チェック

ディスクが消去されているかの確認、ディスク全体の読み込みチェック処理です。

### バージョン情報

バージョン情報を表示します。

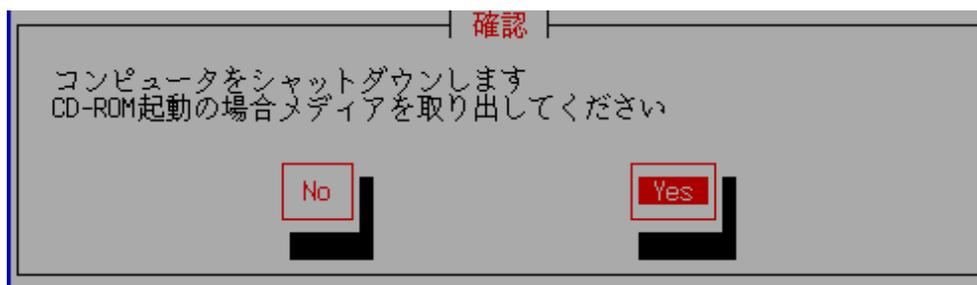
### 終了

システムを終了し電源を切れる状態にします。

### システムの終了

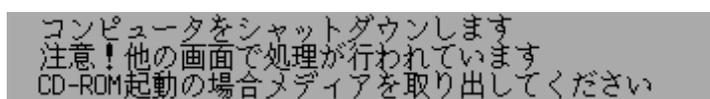
メニューより、「終了」を選択し、[enter]を押してください。

以下では、[Yes]を選択し、[enter]



多くのPCでは、この後自動的に電源を切ります。

そのため、CD-ROMから起動している場合は、このタイミングでCDを取り出していただくのが便利です。

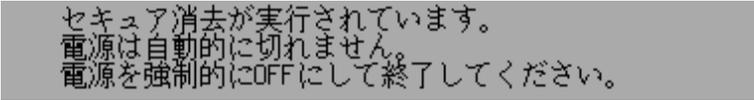


このメッセージが表示される場合、別画面 (ALT+F1,ALT+F2,ALT+F3,ALT+F4で切り替え) において、何らかの処理が行われています。

画面を切り替えて、ご確認ください。このまま強制的に終了することも可能です。

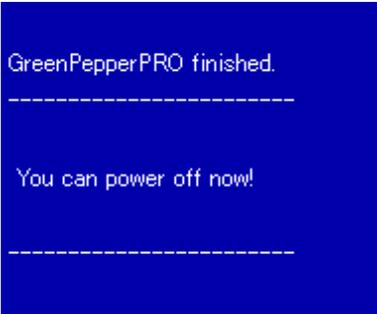
### 自動的に電源OFFにならない場合

終了を選択後、以下のメッセージなど、いくつかのメッセージが表示されることがあります。



セキュア消去が実行されています。  
電源は自動的に切れません。  
電源を強制的にOFFにして終了してください。

このような場合、また、自動的に電源がOFFにならない場合など、以下の画面が表示された後、電源ボタンを押して（長押しの場合もあります）電源を切ってください。



GreenPepperPRO finished.  
-----  
You can power off now!  
-----

「起動消去プログラム」の操作-> ディスクの状況表示

## ディスクの状況表示

「ディスクの状況表示」を選択すると、以下のような画面が表示されます。

```

          ディスクの状況表示
[ENTER]でディスクの詳細情報表示
接続されているディスク --(model/size/rev/serial)-----
[1]ATA IC35L040AVVA07-0(40.2GB) VA20/VNC212A2GZZNZB
[2]ATA ST3160813RS(156.3GB) SC26/9SY08VPE

マシン情報 -----
PC   : Dell Inc. PowerEdge SC440 - 
CPU  : Intel(R) Pentium(R) D CPU 2.80GHz
MEMORY: 2071552 kB

ディスクインタフェース -----
<表示する>
          OK
  
```

### 接続されているディスクの一覧

「ピーマンPRO」システムが認識しているディスクの型番、容量、ファームウェアリビジョン、ディスクシリアルNOが、一覧表示されます。

※単独ディスクでは物理ディスク単位、RAID構成の場合は、論理ディスク単位となります。

※RAIDディスク他、リビジョン、シリアルNOは表示されない場合があります。

以下のように、ディスクが接続されているのにも関わらず、「対応ディスクがありません」と表示される場合、ディスクが認識できていない状態です。

※ディスクの障害の場合もあります。

```

          ディスクの状況表示
[ENTER]でディスクの詳細情報表示
接続されているディスク --(model/size/rev/serial)-----
*** 対応ディスクがありません ***
  
```

メモ・・・ディスクが表示されない場合

ディスクハードウェアの確認

・PCのBIOS画面で、ディスクが認識されていることをまずはご確認ください。

BIOS画面の表示は「[BIOS/UEFIによる起動環境の設定](#)」をご覧ください。この画面内に、ディスクに関する情報が表示されます。

・Windowsが動作する場合は、Windowsでディスクが認識されていることをご確認ください。

#### ピーマンでの認識・対応確認

・「ピーマンPRO」では対応できていないインターフェースの場合、ディスクは表示されません。

・「[ディスクの状況表示](#)」において、「ディスクインターフェース」の内容をお知らせください。

※ ALT+F5で表示される「[ユーティリティ](#)」 「スクリーンショットの保存 (FD/USBmem)」で、画面をFD/USBメモリに保存できます。

または

・ ALT+F5で表示される「[ユーティリティ](#)」で、「ハードウェア情報をFD/USBmemに書き込み」を使い、PC情報をUSBメモリ/FDに保存し、そのファイルを弊社までお送りください。

#### メモ

先頭が

[1] の括弧のものは、ATA (IDE、SATA) のディスク、  
<3> の括弧のものは、SAS/SCSI/RAID接続のものです。

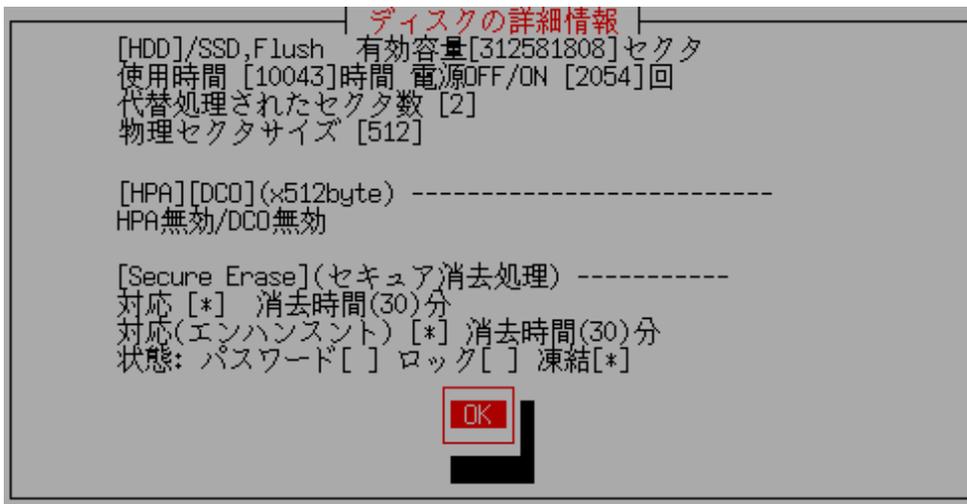
また、

!1 xxxxxxxx

のように"!と表示されているものは、ハードウェア/ドライバにおいて高速モード(DMA)非対応のIDEディスクインターフェースで、アクセスが低速のモード(PIOモード)となっており、処理速度が非常に遅くなります。

#### ディスクの詳細情報

一覧で「↑」「↓」キーを使いディスクを選択し、[enter]を押してください。以下のようなディスクの詳細情報が表示されます。



※下記情報は、取得できた場合のみです。データ取得に対応していないディスク、インターフェースでは、正しい数値は表示されません。

### [HDD]/SSD,Flash

ハードディスクの場合は[HDD]/SSD,Flash、SSD等の場合はHDD/[SSD,Flash]と、表示されます。

不明の場合は、[HDD]と表示されます。

### 有効容量

現在アクセスできるディスクサイズをセクタ数で表示しています。

このセクタ数x512バイト（論理セクタサイズ）がディスク容量(バイト)となります。

### 使用時間、電源OFF/ON回数

ディスクがこれまで使用された時間、電源が入れられた回数を表示します。

### 代替処理されたセクタ数

ディスクに不良セクタが発生し、代替処理が行われたセクタ数を表示します。

1セクタ=512バイトです。不良セクタx512バイトの領域がアクセス不可となっています。

この数値は、ディスクの傷み具合を示すと共に、セキュア消去の必要性を判断するために使用します。

「[セキュア消去とは](#)」 「[消去方法についての考慮点](#)」 参照。

### 物理セクタサイズ

ディスクの物理セクタサイズを表示します。通常は、512または、4096です。

### HPA/DCO(x512byte)

ATAディスクにおける規格で、ディスクの先頭から設定エリアのみをアクセス可能とし、それ以降のエリアをアクセス不可とするものです。

HPA(HostProtectedArea)と、DCO(DeviceConfigurationOverlay)によるディスクサイズの制限状況を表示します。

詳しくは「[消去方法についての考慮点](#)」参照

HPA無効	HPAは設定されていません。
HPA有効 HPA全容量[xxxx]	HPAが設定されています。 ディスク全容量(DCOで制限の可能性)は[xxxx]x512バイトです。 ※現在アクセス可能な領域は上記「有効容量」です。
HPA未確認(取得エラー)	HPAの正しい情報が取得できません。
HPA非対応	HPAに対応していないディスク。
DCO無効	DCOは設定されていません。
DCO有効 DOC全容量[xxxx]	DCOが設定されています。 ディスク全容量は[xxxx]x512バイトです。 ※現在アクセス可能な領域は上記「有効容量」です。
DCO未確認(取得エラー)	DCOの正しい情報が取得できません。
DCO非対応	DCOに対応していないディスク。

※DCO設定の方がより上位の制限で、HPAは、DCO設定された内部で設定されるものです。

※DCO設定で表示される全容量が、ディスクの物理的全容量となります。

### Secure Erase(セキュア消去処理)

ディスクのセキュア消去への対応状況です。

詳しくは「[セキュア消去とは](#)」参照

対応	(*)の場合、ディスクはセキュア消去に対応しています。
消去時間	対応している場合、その消去にかかる時間です。
対応 (エンハンスト)	(*)の場合、ディスクはエンハンストセキュア消去に対応しています。
消去時間	エンハンストに対応している場合、その消去にかかる時間です。
状態：パスワード	ディスクにはセキュア消去パスワード (HDDパスワード) が設定されています。
状態：ロック	ディスクにはセキュア消去パスワード (HDDパスワード) が設定され、かつ、ロック状態です。
状態：凍結	ディスクは、セキュア消去に対し凍結 (Frozen)状態です。

### OPAL(ディスク暗号化)

ディスクのOPAL(自己暗号化) への対応状況です。

対応	(*)の場合、ディスクはOPALに対応しています。 以下は対応している場合のみ表示されます。
Ver	OPALのバージョンを表示します。
モード	現在のモード (ATA/OPAL)を表示します。
ロック	OPALモードで、ロックされている場合(*)と表示されます。

## マシン情報

使用しているマシンの、PC、CPU、メモリの情報が表示されます。

## ディスクインタフェース

" <表示する>"にカーソルを合わせ、[enter]により、PCに搭載されているディスクインタフェースの一覧が表示されます。

接続されているはずのディスクが表示されない場合、問題解決のためお知らせいただきたい情報のひとつです。

対応していないインタフェースがある場合、以下のように" OK"ではなく" unsupported"と表示されます。

```
          ディスクインタフェース
[1] OK(mptsas)[1000][0054][1028][1f09](10000)
[2] OK(aic7xxx)[9004][8178][9004][7881](10000)
[3] OK(ata_piix)[8086][27df][1028][01df](1018a)
[4] OK(ata_piix)[8086][27c0][1028][01df](1018f)
```

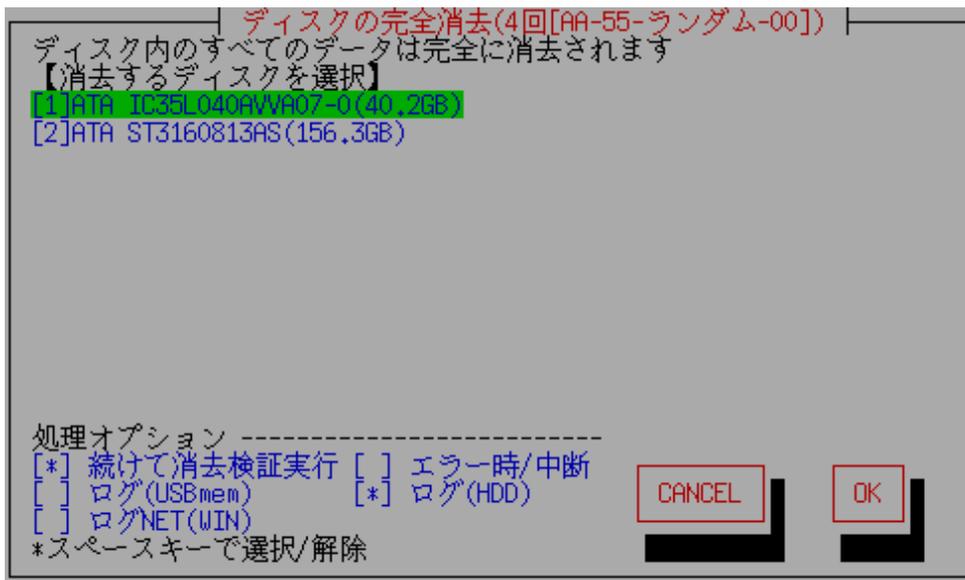
## 終了

内容を確認後、[tab]キーで、[OK]までカーソルを送り、[enter]キーを押して、終了してください。

「起動消去プログラム」の操作-> ディスクの完全消去

## ディスクの完全消去（1回—4回）

「ディスクの完全消去（1回—4回）」を選択すると、以下のような画面が表示されます。



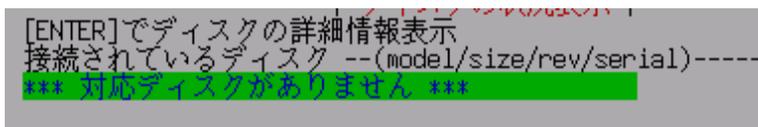
### 接続されているディスクの一覧

現在、「ピーマンPRO」システムが認識しているディスクの型番、容量が、一覧表示されます。

※単独ディスクでは物理ディスク単位、RAID構成の場合は、論理ディスク単位となります。

以下のように、ディスクが接続されているのにも関わらず、「対応ディスクがありません」と表示される場合、ディスクが認識できていない状態です。

※ディスクの障害の場合もあります。



メモ・・・ディスクが表示されない場合

### ディスクハードウェアの確認

- PCのBIOS画面で、ディスクが認識されていることをまずご確認ください。

BIOS画面の表示は「[BIOS/UEFIによる起動環境の設定](#)」をご覧ください。この画面内に、ディスクに関する情報が表示されます。

・Windowsが動作する場合は、Windowsでディスクが認識されていることをご確認ください。

#### ピーマンでの認識・対応確認

・「ピーマンPRO」では対応できていないインタフェースの場合、ディスクは表示されません。

・「[ディスクの状況表示](#)」において、「ディスクインタフェース」の内容をお知らせください。

※ ALT+F5で表示される「[ユーティリティ](#)」 「スクリーンショットの保存 (FD/USBmem)」で、画面をFD/USBメモリに保存できます。

または

・ALT+F5で表示される「[ユーティリティ](#)」で、「ハードウェア情報をFD/USBmemに書き込み」を使い、PC情報をUSBメモリ/FDに保存し、そのファイルを弊社までお送りください。

#### メモ

先頭が

[1] の括弧のものは、ATA (IDE、SATA) のディスク、

<3> の括弧のものは、SAS/SCSI/RAID接続のものです。

また、

!1 xxxxxxxx

のように"!"と表示されているものは、ハードウェア/ドライバにおいて高速モード(DMA)

非対応のIDEディスクインタフェースで、アクセスが低速のモード(PIOモード) となっ

ており、処理速度が非常に遅くなります。

一覧で「↑」「↓」キーを使いディスクを選択し、[tab]キーでオプションの設定に進みます。

※同じディスクに対し、別画面で複数の処理を行うことはできません。

#### 処理オプションの設定

「消去方式指定」、「パスワード指定自動実行」、「フルオート実行」時には、以下は、あらかじめ設定されたものが表示され、変更できません。「[起動環境作成時の共通オプション](#)」 「消去方式の指定」参照。

※  のように、カーソルがある状態で、[space]キーを押すことにより、選択/解除を変更します。

#### [ ] 続けて消去検証実行

消去処理が終わったあと、ディスク内の読み取り作業を行い、すべての部分が消去されているかの検証処理を行います。

検証に必要な処理時間は、消去処理とほぼ同じ位必要です。

[\*]の状態が「検証を行う」という選択です。

#### [ ] エラー時/中断

途中でディスクへの書き込みエラーが発生した場合、処理を中断するか、無視して継続するかを選択です。

無視して継続する場合、エラー件数(error)がカウントされます。

[\*]の状態が「中断する」という選択です。

#### [ ] ログ(USBmem,FD)

消去処理が終わったあと、処理ログ（記録）をフロッピーディスク/USBメモリに書き込みます。

現在認識しているFD、USBメモリの状態が ( ) 内に表示されます。

[\*]の状態が「書き込みを行う」という選択です。

USBmem・・・USBメモリ

FD・・・フロッピーディスク

-・・・現在書き込み可能なメディアは認識されていません。この状態で選択してもログ書き込みは行われません。

FDの場合、1.44M(2HD)内蔵/USBフロッピーディスクドライブが存在し、MS-DOSフォーマットされたフロッピーディスクを入れておかなければなりません。USBメモリは、FAT/FAT32でフォーマットされたものがが必要です。

いずれも、PCの起動時に接続、挿入されている必要があります。

書き込みは、すべての処理終了時に行われます。

※起動後にUSBメモリ、USB-FDを接続した場合、「[ユーティリティ](#)」「ディスク環境の再読み込み」を行ってください。

#### ログの書き込み先について

以下の優先順位で書き込み先を探し、書き込みを行います。

(USBメモリ起動の場合 起動に使用したUSBメモリ)->USB-FD->USBメモリ->FD

※ログ書き込み先のUSBメモリとして認識されるのは最大32GBまでのものです。

※起動オプションで「32G以下のUSBドライブも消去対象とする」とした場合、USBメモリはログ書き込み先として使用できません。

「[起動環境作成時の共通オプション](#)」「32G以下のUSBドライブも消去対象とする」参照

※フロッピーディスク/USBメモリが存在しない、フォーマットされていないなどで書き込みエラーが発生した場合、終了時エラーメッセージが表示されます。その場合も、ディスクの消去処理自体は、通常どおり行われます。

## [ ] ログ(HDD)

消去処理が終わったあと、処理ログ（記録）を、消去を行ったハードディスクに書き込みます。

[\*]の状態が「書き込みを行う」という選択です。

書き込まれたログファイルは、以下の方法で参照が可能です。

- ・ ログファイルの書き込まれたディスクからPCを起動すると、画面にログファイルが表示されます。
- ・ 「起動消去プログラム」 「[ユーティリティ](#)」 の「HDDログの表示」により表示。
- ・ Windows「管理者向けユーティリティ」（「[各機能の操作](#)」） 「HDDログの表示」により表示。

※ログファイル、起動しログを表示するための小さなプログラムは、ディスクの先頭数セクタに書き込まれます。

※ログの書き込まれたディスクに対し、「ディスクの読み込みチェック」を行うと、数セクタのみゼロ以外としてカウントされます。

※上記ログファイルの表示ユーティリティにより、ログ部分のみの消去が可能です。

## [ ] ログNET(WIN)

消去処理が終わったあと、処理ログ（記録）を、消去を行ったネットワークに書き込みます。

[\*]の状態が「書き込みを行う」という選択です。

この表示は、ネットワーク機能が組み込まれている時のみ表示されます。

ネットワーク機能の組み込みについては「起動環境作成時の共通オプション」 「[ネットワーク](#)」をご覧ください。

WIN・・・Windows共有への書き込み時

FTP・・・FTPサーバーへの書き込み時

## 消去の実行

[tab]キーでカーソルを送り、「OK」で[enter]を押すと、消去が開始されます。

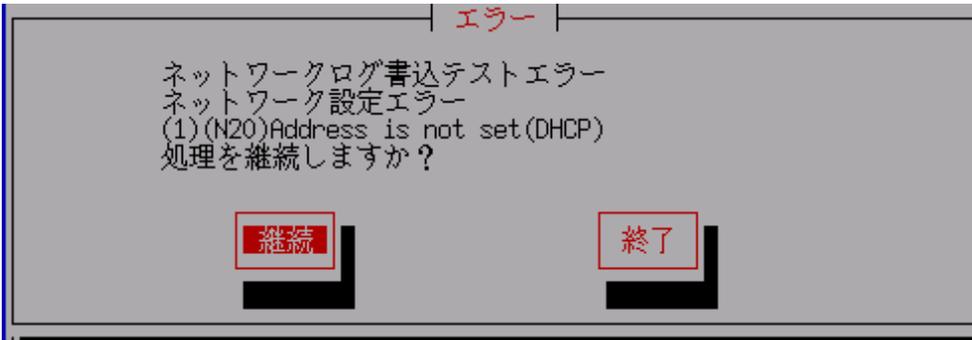
「Cancel」で画面を終了します。

## ロック/OPALモード時の確認

HDDがパスワードロックされている場合、OPAL（自己暗号化）対応ディスクで、OPALモードの場合など、警告が表示されます。

## ログの書き込みテスト

消去処理が開始される前に、自動的にログの書き込みテストが行われます。



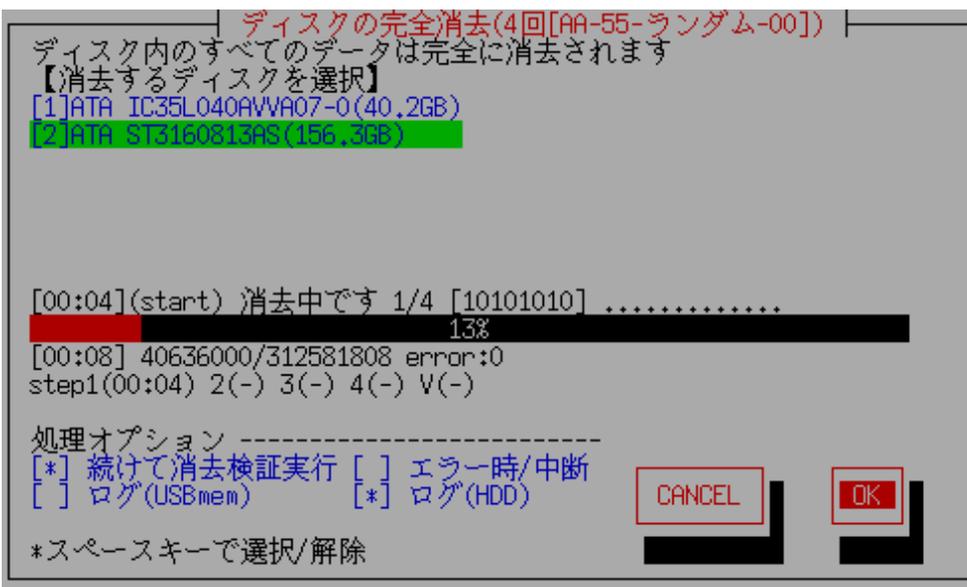
ログ書き込み時エラーがある場合、このようにエラーメッセージが表示されます。

エラーのまま処理を継続する場合「継続」を、処理を中止する場合「終了」を選んでください。

「継続」した場合、消去処理終了後のログ書き込みは、同様にエラーとなります。

内容と、その対処については、「[ネットワーク環境の確認、トラブルシューティング](#)」をご覧ください。

#### 消去処理中の表示



現在の処理状況、各ステップごとの開始時刻が表示されます。

[hh:nn](start)・・・現在のステップの開始時刻、処理内容

-----10%-----・・・現在のステップの進行割合

[hh:mm]:xxxx/xxxxx error:xxx・・・現在時刻、処理済セクタ数/全セクタ数、エラーセクタ数。(1セクタ=512バイト)

step1(hh:nn) 2(-) 3(-) 4(-) V(-)・・・各ステップごとの開始時刻 (Vは検証ステップ)

#### メモ

「処理済みのセクタ数」の表示は、動作開始確認のため、最初の1%までは細かい単位で表示、更新されその後は約1%進行毎の更新されます。

途中で処理速度が低下するわけではありません。

書き込み/読み取りエラーがある場合、再試行を行い、より詳細な書き込み/読み取りチェックを行います。そのため、通常より非常に時間がかかる場合があります。

### 処理を途中で中断する場合

処理を途中で中断したい場合、別画面に移り(ALT+F1-5)、メニューよりシステムを終了するか、ALT+F5で表示される「ユーティリティ」画面で「処理プロセスの中断」を行ってください。

### 終了確認画面

処理が終了すると、以下のような画面が表示されます。

[tab]キーで「閉じる」にカーソルを移動し、[enter]を押し画面を閉じてください。

「-」ボタンは、間違っ閉じてしまわないようにするためのものです。何も処理は行われません。



### ログの書き込み結果の確認

Log FD/USBmem;- HDD:OK NET:OK(0926181439.log)

の行は、ログの書き込み結果です。

"-"は、書き込み指定なしの場合、"OK"は書き込み完了、"X"は、書き込みエラーが発生したことを示します。

また"NET"の場合には、書き込んだファイル名が表示されます。

※writeエラーがある場合、

error write:1234(1:100 2:200 3:34 4:900)

のように、合計のエラー数と共に、各ステップごとのエラー数が表示されます。

※retry処理がある場合

retry: write(1234)1:100 2:200 3:34 4:900 read(1000)

のような表示が追加されます。

## ログファイルについて

### ログファイル名

FD/USBメモリに書き込まれるログファイル名は以下のようになります。

ファイル名は秒単位を含む方法で決めていますので、同じメディアに続けてログを書き込んでも、上書きされにくいようになっています。

[日付(日)][時][分][秒].log

例：6月5日 13:08:12 に作成されたログ -> 05130812.log

ネットワークへ書き込まれるログファイル名は以下のようになります。

[日付 (月日)][時][分][秒].log

例：6月5日 13:08:12 に作成されたログ -> 0605130812.log

ただし、「起動環境作成時の共通オプション」[「ネットワーク」](#)において、「ログファイル名接頭辞」が指定された場合、先頭に別の文字列が付加されます。

ネットワークにおいては、書き込み時、ファイル名の存在チェックを行い、同一ファイル名が既に存在している場合、

0605130812\_1.log

のように、ファイル名の後ろに枝番をつけて、ファイルが上書きされにくいようにコントロールしています。

### ログファイルサンプル

※ログファイルの内容はバージョンにより若干異なります。

```
===
--- diskeraselog-----
disk : ATA ST3160813AS (160041885696 byte/312581808 sector) rev:SD2B
ser:9SY082C5
method : 4-times[AA-55-rand-00] -> verify
start : 2014/02/16 14:02:39
end : 2014/02/16 16:28:34
error : write(0) read(0) verify(0)
```

```
status : finished (no error)
-----
PC : Dell Inc. PowerEdge SC440 - XXXXXXXX
CPU : Intel(R) Pentium(R) D CPU 2.80GHz
MEMORY : 2071552 kB
-----
GreenPepper PRO ver.4.2.0 (c)kirala21
-----
====
92ae1655be5a5b95977863ac87c637a5
```

※writeエラーがある場合、

```
error: write(1234)1:100 2:200 3:34 4:900
```

のように、合計のエラー数と共に、各ステップごとのエラー数が表示されます。

※retry処理がある場合

```
retry: write(1234)1:100 2:200 3:34 4:900 read(1000)
```

のような表示が追加されます。

### ログファイルのチェックサムについて

最後には上記のように、「チェックサム」文字列” 92ae1655be5a5b95977863ac87c637a5”（例）が付加されます。

これは、レポート内容が、「ピーマンPRO」によって出力され、その後一文字の変更もされてないことをチェックするためのものです。

チェックサムの確認は、Windows「[管理者向けユーティリティ](#)」 「ログチェック」にて行ってください。

※ログファイルは、“====”で挟まれた内容 (“====”自身を含む)、および次行のチェックサム文字列までを単位として扱ってください。

※上記サンプルのチェックサムは正しくありません。

### 消去回数について

#### 1回消去

ディスクの中をすべて「ゼロ」（00：16進数）で埋めていく処理を行います。

1回目：00（16進数）/00000000(2進数)を書き込み

#### 2回消去

以下のように2回の消去処理を行います。処理時間は、2倍必要です。

処理時間をあまりかけず、ランダム値、およびゼロクリアにより、残留磁気による読み取りをより困難にする方式です。

1回目：ランダム値を書き込み

2回目：00 (16進数)/00000000(2進数)を書き込み

### 3回消去

以下のように3回の消去処理を行います。処理時間は、3倍必要です。

米陸軍準拠方式に準拠(AR380-19)した方法です。

処理時間を短縮し、ランダム値、FF値、およびゼロクリア（各ビットの反転）により、残留磁気による読み取りをさらに困難にする方式です。

1回目：ランダム値を書き込み

2回目：FF (16進数)/11111111(2進数)を書き込み

3回目：00 (16進数)/00000000(2進数)を書き込み

### 4回消去

米国防総省基準に準拠した方法(DoD5220.22-M)で、ディスクを消去します。

これは、残留磁気を問題とする、よりハイレベルのセキュリティが必要な場合、ご使用ください。

処理時間は、4倍必要です。

1回目：AA (16進数)/10101010(2進数)を書き込み

2回目：55(16進数、AAの補数)/01010101(2進数)を書き込み

3回目：ランダム値を書き込み

4回目：00 (16進数)/00000000(2進数)を書き込み

※ (DoD5220.22-M) に準拠させる場合は、「続けて消去検証実行」を行ってください。

### エラー件数について

エラー件数としては、write（書き込み）、read(読み込み)、verify(検証) のそれぞれでカウントされます。

単位は、1セクタ=512バイトのセクタ数です。

※物理セクタが4096バイトの場合でも、512バイト単位でのカウント数です。

WRITEエラー	書き込み時に発生したエラーです。 この件数x512バイト分は正しく書き込み（消去）が行われなかった可能性があります。
----------	---

	※各ステップごとのエラー件数で検討してください。
READエラー	<p>読込検証を行った場合のみ。</p> <p>読み込みができなかった件数です。</p> <p>この件数x512バイト分は、ディスク内容は不明となります。</p> <p>WRITEエラーが発生していなくても、READできずREADエラーとなる場合があります。</p> <p>障害のあるディスクでは発生しやすい現象です。</p>
VERIFYエラー	<p>読込検証を行った場合のみ。</p> <p>読込を行ったデータにゼロ以外があった（0セクタと比較の場合は異なる箇所があった）、セクタ数です。</p> <p>READエラーの箇所は、VERIFYエラーには含まれません。</p> <p>WRITEエラーが発生していなくても、実際にディスク面までの書き込みが正しく行われないと、VERIFYエラーとなることがあります。</p> <p>障害のあるディスクでは発生しやすい現象です。</p>

#### リトライ処理について

書き込み処理、読み込み処理において、エラーが発生した場合、もう一度リトライを行います。

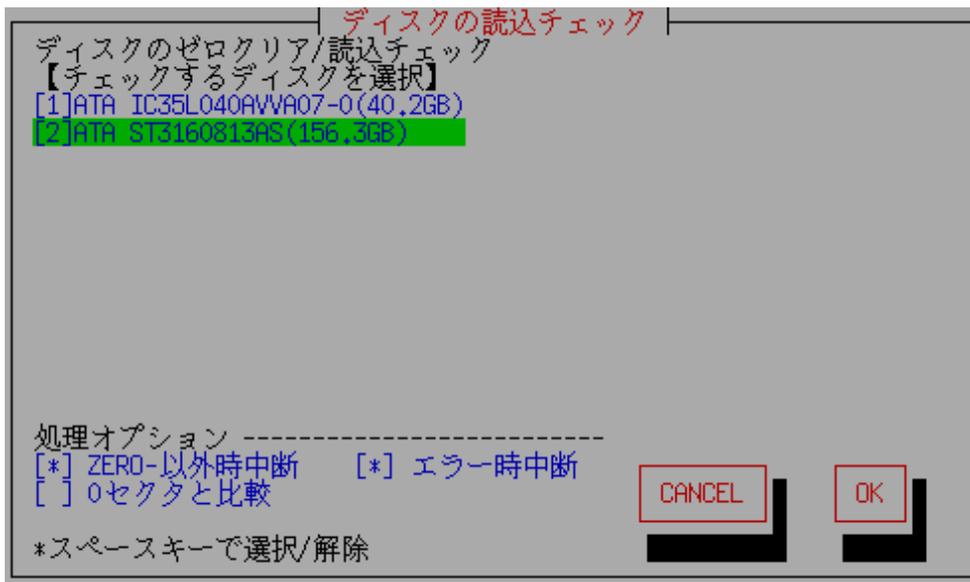
その回数をカウントしたものがログファイル"retry"の部分に表示されます。

"retry"にカウントがあっても、リトライ時には正常に処理された場合、エラーにはカウントされません。

「起動消去プログラム」の操作-> ディスクの読込チェック

## ディスクの読込チェック

「ディスクの読込チェック」を選択すると、以下のような画面が表示されます。



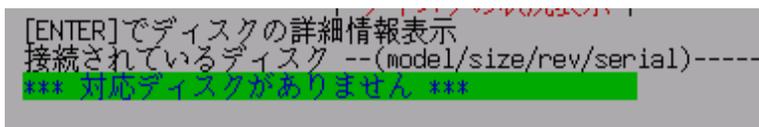
### 接続されているディスクの一覧

「ピーマンPRO」システムが認識しているディスクの型番、容量が、一覧表示されます。

※単独ディスクでは物理ディスク単位、RAID構成の場合は、論理ディスク単位となります。

以下のように、ディスクが接続されているのにも関わらず、「対応ディスクがありません」と表示される場合、ディスクが認識できていない状態です。

※ディスクの障害の場合もあります。



メモ・・・ディスクが表示されない場合

### ディスクハードウェアの確認

- PCのBIOS画面で、ディスクが認識されていることをまずご確認ください。

BIOS画面の表示は「[BIOS/UEFIによる起動環境の設定](#)」をご覧ください。この画面内に、ディスクに関する情報が表示されます。

・Windowsが動作する場合は、Windowsでディスクが認識されていることをご確認ください。

#### ピーマンでの認識・対応確認

・「ピーマンPRO」では対応できていないインタフェースの場合、ディスクは表示されません。

・「[ディスクの状況表示](#)」において、「ディスクインタフェース」の内容をお知らせください。

※ ALT+F5で表示される「[ユーティリティ](#)」 「スクリーンショットの保存 (FD/USBmem)」で、画面をFD/USBメモリに保存できます。

または

・ALT+F5で表示される「[ユーティリティ](#)」で、「ハードウェア情報をFD/USBmemに書き込み」を使い、PC情報をUSBメモリ/FDに保存し、そのファイルを弊社までお送りください。

#### メモ

先頭が

[1] の括弧のものは、ATA (IDE、SATA) のディスク、

<3> の括弧のものは、SAS/SCSI/RAID接続のものです。

また、

!1 xxxxxxxx

のように"!"と表示されているものは、ハードウェア/ドライバにおいて高速モード(DMA)

非対応のIDEディスクインタフェースで、アクセスが低速のモード(PIOモード) となっ

ており、処理速度が非常に遅くなります。

一覧で「↑」「↓」キーを使いディスクを選択し、[tab]キーでオプションの設定に進みます。

※同じディスクに対し、別画面で複数の処理を行うことはできません。

#### 処理オプションの設定

※  のように、カーソルがある状態で、[space]キーを押すことにより、選択/解除を変更します。

#### [ ] ZERO-以外時中断

ディスクを順次読み取っていき、ゼロ以外の場所があった場合、処理を中断します。

中断しない場合、"non-zero"としてカウントアップされ表示されます。

[\*]の状態が「中断する」という選択です。

ただし、以下のオプションで「0セクタと比較」を選択した場合は、ゼロではなく、第一セクタの内容と比較され、異なる箇所があった場合中断/non-zeroのカウントアップが行われます。

#### [ ] エラー時/中断

途中でディスクの読み込みエラーが発生した場合、処理を中断するか、無視して継続するかを選択です。

無視して継続する場合、エラー件数(error)のみカウントされます。

[\*]の状態が「中断する」という選択です。

#### [ ] 0セクタと比較

ディスク内容をゼロではなく、第一セクタの内容と同じかどうかのチェックを行います。

これは、「[エンハンスドセキュア消去](#)」が行われたディスクにおいて、内容はゼロではなく、特定のパターンが書き込まれていることがあり、その場合の読み込み検証に使用するものです。

まず第一セクタ（512バイト）を読み取り、以降のセクタを512バイト単位で比較していきます。

non-zeroと表示されるカウントは、第一セクタと異なるセクタ数となります。

[\*]の状態が「0セクタと比較」という選択です。

#### チェックの実行

[tab]キーでカーソルを送り、「OK」で[enter]を押すと、消去が開始されます。

「Cancel」で画面を終了します。

#### ロック/OPALモード時の確認

HDDがパスワードロックされている場合、OPAL（自己暗号化）対応ディスクで、OPALモードの場合など、警告が表示されます。

#### 処理中の画面



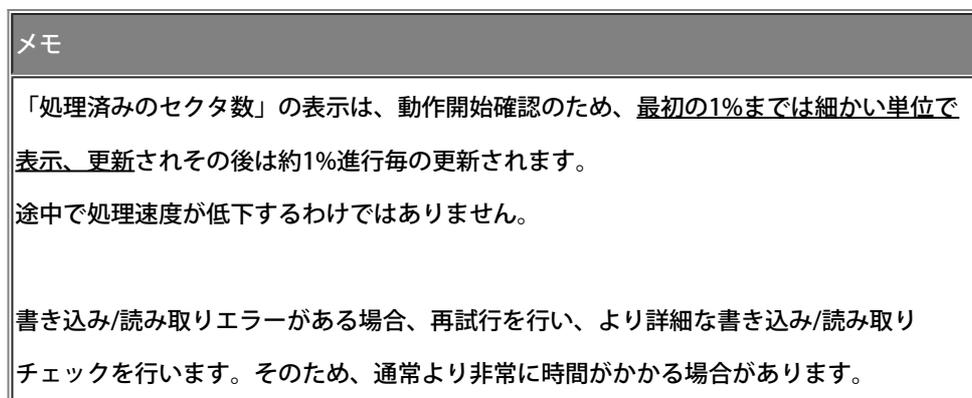
現在の処理状況が表示されます。

[hh:nn](start) ... 開始時刻、処理内容

-----10%----- ... 現在のステップの進行割合

[hh:mm] xxxxx/xxxx nonzero:xxxx err:xxx ... 現在時刻、処理済セクタ数/全セクタ数、ゼロ以外セクタ数、エラーセクタ数。

(1セクタ=512バイト)



### 処理を途中で中断する場合

処理を途中で中断したい場合、別画面に移り(ALT+F1-5)、メニューよりシステムを終了するか、ALT+F5で表示される「ユーティリティ」画面で「処理プロセスの中断」を行ってください。

### 終了確認画面

処理が終了すると、確認画面が表示されます。

[tab]キーで「閉じる」にカーソルを移動し、[enter]を押し画面を閉じてください。

「-」ボタンは、間違っ閉じてしまわないようにするためのものです。何も処理は行われません。

## エラー件数について

エラー件数としては、read(読み込み)、verify(検証) のそれぞれでカウントされます。

単位は、1セクタ=512バイトのセクタ数です。

※物理セクタが4096バイトの場合でも、512バイト単位でのカウント数です。

READエラー	読み込みができなかった件数です。 この件数x512バイト分は、ディスク内容は不明となります。
VERIFYエラー	読込検証を行った場合のみ。 読込を行ったデータにゼロ以外があった（0セクタと比較の場合は異なる箇所があった）、セクタ数です。 READエラーの箇所は、VERIFYエラーには含まれません。

## 「起動消去プログラム」の操作-> セキュア消去

セキュア消去 (SecureErase)の詳細については、「[セキュア消去について](#)」をご覧ください。

## セキュア消去の選択

### セキュア消去の選択が可能な場合のメニュー表示

セキュア消去を含むメニューオプションが選択されている場合で、セキュア消去に対応したディスクが存在するとき、メニューは以下のように表示され、セキュア消去が選択できるようになります。

製品CD-ROMから起動した場合、標準の起動方法ではセキュア消去の選択はできません。

BIOS起動時、"gpsj"、"gps"のオプションを入力して起動してください。

UEFI起動時は、[ESC]で表示されるオプションメニュー画面より、「---other boot options」->「b.Enable SecureErase」を選んで起動してください。（「[CD/USBメモリからの起動](#)」参照）

```
# ディスクの完全消去(3回[ランダム-FF-00])
# ディスクの完全消去(4回[AA-55-ランダム-00])
--- セキュア消去処理 ---
# セキュア消去(1回[sec])
# セキュア消去(2回[sec-00])
# セキュア消去(3回[sec-ランダム-00])
-----
# 読込チェック
```

### 選択ができない場合

セキュア消去に対応したディスクがない場合、以下のように表示され、セキュア消去は選択できません。

※メニューの起動方法は、セキュア消去が有効なものです。

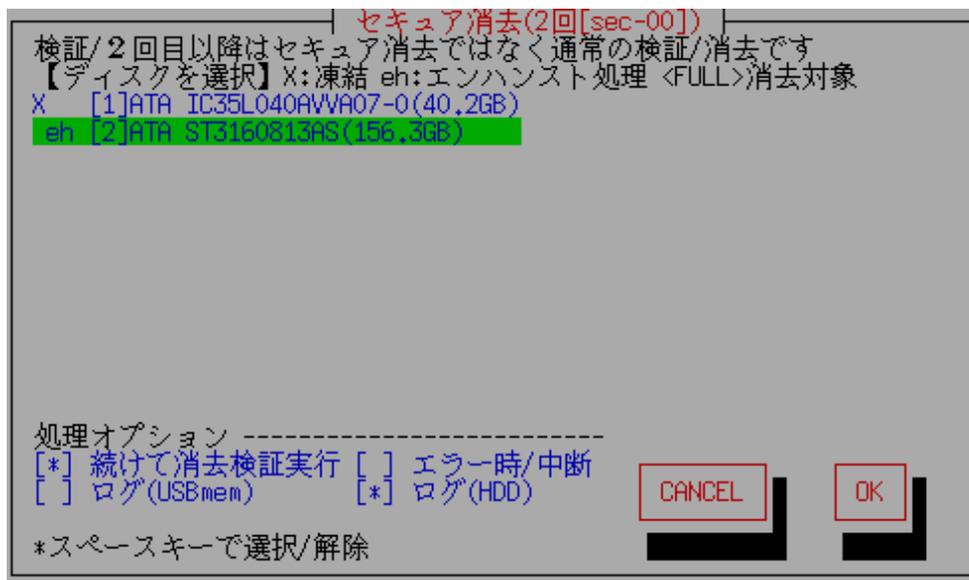
```
# ディスクの完全消去(3回[ランダム-FF-00])
# ディスクの完全消去(4回[AA-55-ランダム-00])
--- Xセキュア消去 対応ディスクなしX ---
-----
# 読込チェック
```

セキュア消去を含んだメニュー表示オプションを選択していない場合、メニューに表示されません。

```
# ディスクの完全消去(3回[ランダム-FF-00])
# ディスクの完全消去(4回[AA-55-ランダム-00])
-----
# 読込チェック
```

## セキュア消去（1回—3回）

「セキュア消去（1回—3回）」を選択すると、以下のような画面が表示されます。



### 接続されているディスクの一覧

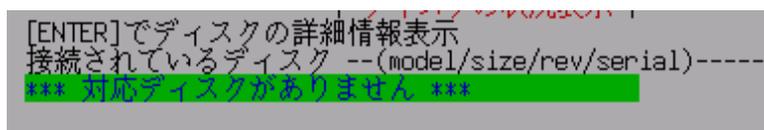
「ピーマンPRO」システムが認識しているディスクの型番、容量が、一覧表示されます。

ただし、「ディスクの完全消去」の画面とは異なり、この画面では、セキュア消去に対応したディスクのみ表示されます。

### 「対応ディスクがありません」の表示

以下のように、「対応ディスクがありません」と表示される場合、セキュア消去に対応したディスクが認識できていない場合があります。

「ディスクの状況表示」では表示されているのに、この画面で表示されない場合、そのディスク、あるいは、インターフェースが、セキュア消去処理に対応していない場合です。



例えば、USBによるディスク接続の場合、ディスク自体はセキュア消去に対応していても、USBインターフェースの多くがセキュア消去に対応していないため、セキュア消去できません。

PCのマザーボードインターフェースに、直接IDE/SATA接続すれば、処理可能な場合が多くあります。

### エンハンスト(eh)、凍結の表示

行の先頭に"X"が表示されているものは、凍結 (Frozen)状態のディスクです。この状態ではセキュア消去の処理はできません。  
"eh"と表示されているものは、「エンハンストセキュア消去」に対応したディスクです。処理は「エンハンスト」で行われます。  
セキュア消去に対するディスクの状態については、「[セキュア消去について](#)」をご覧ください。

### HPA/DCOが設定されている場合の表示

HAP/DCOが設定されている場合（認識されている場合）、以下のように表示されます。

メモ

セキュア消去では、HPAが設定されていても、HPA設定を無視しディスク全体が消去されます。

DCO設定がされている場合、エンハンストセキュア消去では、全ディスクが消去されますが、通常のセキュア消去では、DCO設定は有効のまま、DCO設定で制限されているエリア外は消去されません。

この例では、ディスク全体の容量は（156.3GB）ですが、HPA/DCOが設定されているため、通常のアクセスは(100.0GB)に制限されていることを表します。

※システムでHPA/DCO情報が取得できない場合もあります。ディスク本体の容量は、別途ご確認の上処理してください。

```
検証/2回目以降はセキュア消去ではなく通常の検証/消去です  
【ディスクを選択】X:凍結 eh:エンハンスト処理 <FULL>消去対象  
X [1]ATA IC35L040AVVA07-0(40.2GB)  
Xeh [2]ATA ST3160813AS(100.0GB/156.3GB<FULL>)
```

この場合、セキュア消去は(156.3GB)全体を消去するのに対し、2回目以降の消去、読み込み検証は、(100.0GB)の範囲に対して行われます。

### ATA ST160813AS(100.0GB/156.3GB<!DCOleft>)

のように表示されることがあります。

これは、DCO設定がされていて、かつ、エンハンストセキュア消去に対応していない場合の表示です。

DCO設定で誠意元されているエリア外の部分は消去されないことを示すメッセージです。

一覧で「↑」「↓」キーを使いディスクを選択し、[tab]キーでオプションの設定に進みます。

※同じディスクに対し、別画面で複数の処理を行うことはできません。

### 処理オプションの設定

「消去方式指定」、「パスワード指定自動実行」、「フルオート実行」時には、以下は、あらかじめ設定されたものが表示され、変更できません。「[起動環境作成時の共通オプション](#)」「消去方式の指定」参照。

※  のように、カーソルがある状態で、[space]キーを押すことにより、選択/解除を変更します。

#### 続けて消去検証実行

消去処理が終わったあと、ディスク内の読み取り作業を行い、すべての部分が消去されているかの検証処理を行います。検証処理は、セキュア消去とは異なり、通常の読み込み検証処理です。

「セキュア消去1回」の処理の場合、検証はゼロの確認ではなく、全セクタが、第一セクタの内容と同一かどうかの検証を行います。

これは、セキュア消去の書き込みが必ずしもゼロではなく、メーカーが定める特定の値の書き込みの場合があり、そのことに対応するためのものです。

[\*]の状態が「検証を行う」という選択です。

#### エラー時/中断

途中でディスクへの書き込みエラーが発生した場合、処理を中断するか、無視して継続するかを選択です。

無視して継続する場合、エラー件数(error)のみカウントされます。

セキュア消去処理ではエラーはカウントされません。2回目以降の書き込み処理/検証処理においてのみ発生する可能性があります。

[\*]の状態が「中断する」という選択です。

#### ログ(USBmem,FD)

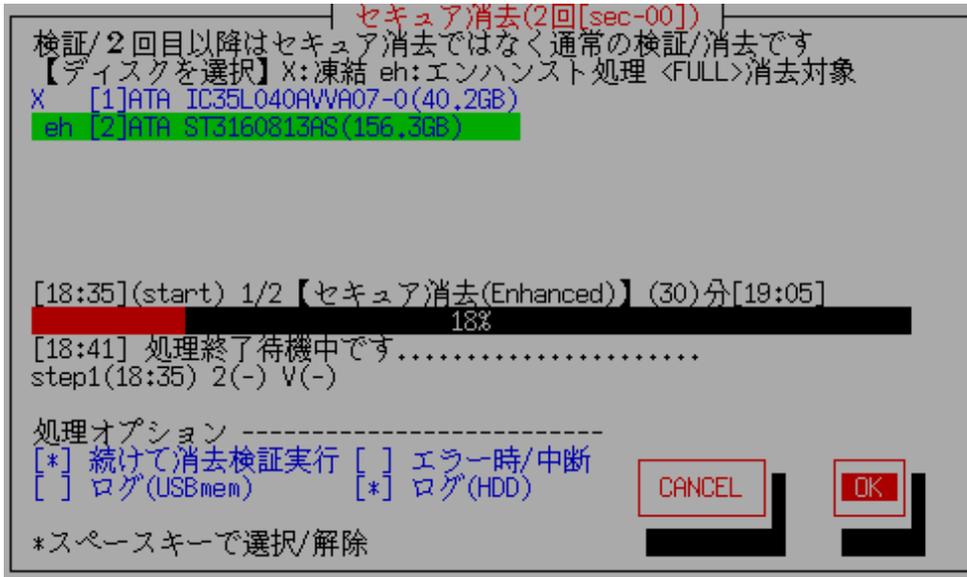
#### ログ(HDD)

ログについては、[「ディスクの完全消去」](#)をご覧ください。

### 消去の実行

処理が可能な場合、[tab]キーでカーソルを送り、「OK」で[enter]を押すと、消去が開始されます。

「Cancel」で画面を終了します。



現在の処理状況、各ステップごとの開始時刻が表示されます。

[hh:nn](start) . . . 現在のステップの開始時刻、処理内容。終了予定時刻。

-----18%----- . . . 現在のステップの進行割合

[hh:mm] . . . 現在時刻

step1(hh:nn) 2(-) V(-) . . . 各ステップごとの開始時刻 (Vは検証ステップ)

※進行割合は、「処理時間」に対する経過時間を示しています。ディスクの処理の実際の進行割合ではありません。

### 処理時間について

セキュア消去の処理時間は、あらかじめメーカーが定めたものを、事前に知ることができます。この値はどのようなPCに接続して処理してもほぼ一定です。画面に「終了予定時刻」が表示可能なのはそのためです。

処理時間は、「[ディスクの状況表示](#)」でも知ることができます。

ただし、ディスクによっては、その値が得られず、「ディスクの状況表示」において (0) となっている場合があります。

その場合は、仮に120分として処理を行っています。そのため、表示されている時間と大きく異なる場合があります。

また、この値はあくまで目安としての値で、実際の消去時間は前後します。

(若干速く終了することが多いようです)

### 処理を途中で中断する場合

通常の消去処理は可能ですが、セキュア消去処理は中断できません。

セキュア消去処理の途中で停止したい場合は、別画面に移り(ALT+F1-5)、システムを終了してください。

その際、電源は自動的には切れません。終了画面が表示された後、電源ボタンを長押しするなどして、強制的にOFFにしてください。

い。

※電源をOFFにしないと、セキュア消去処理は継続します。

※セキュア消去の途中で電源をOFFにした場合、ディスクにはHDDパスワードが設定されたままとなり、次回電源ON時には、ロックされた状態になります。そのまま、もう一度セキュア消去を行うことは可能ですが、通常のディスクの読み書きは一切できません。

「[ユーティリティ](#)」 「HDDパスワードの除去」で、パスワードを消してご使用ください。

セキュア消去に対するディスクの状態については、「[セキュア消去について](#)」をご覧ください。

セキュア消去のステップが終わり、2回目以降の書き込み、検証処理は中断が可能です。

ALT+F5で表示される「[ユーティリティ](#)」画面で「処理プロセスの中断」を行ってください。

### 処理途中で発生する可能性のあるエラー

セキュア消去は以下のエラーコードで終了する場合があります。

エラーコード	内容
1	ディスクのオープン時エラー
2	ディスクの情報取得時エラー(identify)
3	HDDパスワードの解除エラー 現在設定されているパスワードが、「ピーマンPRO」の標準"pass"と異なっているか、パスワード解除ができません。
4	ディスクの情報取得時エラー(identify)
5	HDDパスワードの解除エラー パスワード解除処理のできない状態です。
6	HDDパスワードの設定エラー セキュア消去のため、パスワード設定をしようとしたますが、エラーとなりました。
7	ディスクの情報取得時エラー(identify)
8	HDDパスワードの設定エラー セキュア消去のためのパスワード設定ができない状態です。
9	セキュア消去準備コマンドエラー
10	セキュア消去準備コマンドエラー
11	セキュア消去実行コマンドエラー
15	HDDパスワード解除エラー

16	ディスクの情報取得時エラー(identify)
30	セキュア消去テストエラー
31	セキュア消去処理が想定時間より大幅に短い時間で終了
32	セキュア消去処理後の確認エラー
40	ディスクの情報取得時エラー(identify) ※セキュア消去は終了

### 終了確認画面

終了確認画面については、「[ディスクの完全消去](#)」をご覧ください。

### ログファイルについて

ログファイルについては、「[ディスクの完全消去](#)」をご覧ください。

### 消去回数について

セキュア消去の後、通常書き込みを行うことで、書き込みエラーの状態を把握することが可能なため、セキュア消去に加えて書き込み処理を行うパターンを用意しています。

ただし、2回目以降は通常書き込み処理であるため、セキュア消去のように、代替処理済み不良セクタへの書き込みは行うことはできません。また、HPAが設定されている場合、セキュア消去はHPAを無効にしディスク全体を消去し、2回目以降は、HPAでプロテクトされたエリアには書き込みは行いません。

#### 1回消去([sec])

セキュア消去を一回だけ行う処理です。

1回目：セキュア消去

#### 2回消去([sec-00])

セキュア消去の後、ディスク全体にゼロ(00)を書き込む処理です。

1回目：セキュア消去

2回目：00 (16進数)/00000000(2進数)を書き込み

### 3回消去([sec-ランダム-00])

セキュア消去の後、ランダム値、ゼロ(00)を書き込む処理です。

1回目：セキュア消去

2回目：ランダム値を書き込み

3回目：00 (16進数)/00000000(2進数)を書き込み

### エラー件数について

エラー件数としては、セキュア消去ステップではカウントされません。

2回以上の消去を行った場合、読込検証を行った場合、それら通常の書き込み/読込ステップでのみカウントされます。

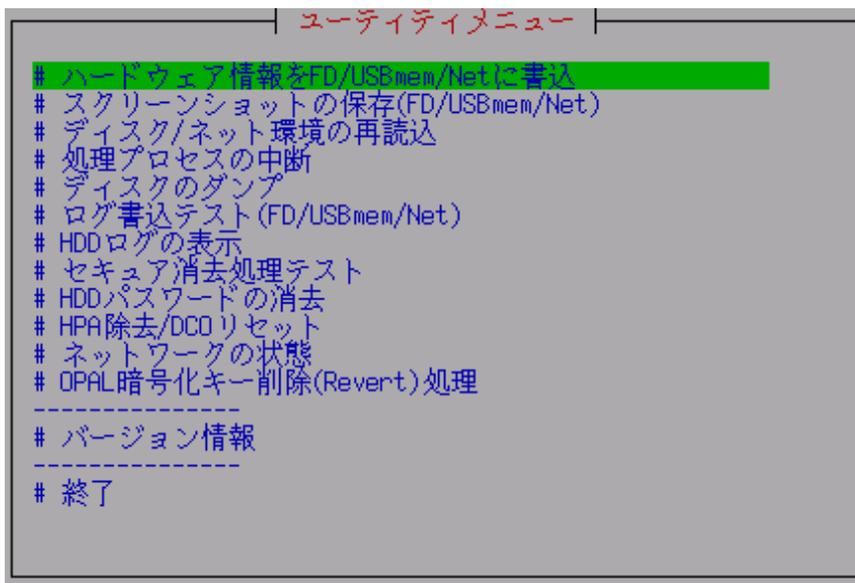
詳細については、「[ディスクの完全消去](#)」をご覧ください。

「起動消去プログラム」の操作-> ユーティリティ

## ユーティリティの操作

### ユーティリティ画面

「起動消去プログラム」で「ALT+F5」を押すと、以下のようなユーティリティメニューが表示されます。



### FD/USBメモリに書き込みを行う場合の共通操作

フロッピーディスク、USBメモリは、起動時に既に準備、挿入しておく必要があります。

フロッピーディスクはMS-DOSフォーマット、USBメモリはFAT/FAT32でフォーマットしておいてください。

※32Gを越えるUSBメモリは、保存用としては使用できません。

※内蔵FDドライブ、USB接続のFD (1.44MB)が使用できます。

メニュー表示後、USBメモリなどを挿した場合は、このユーティリティ画面「ディスク環境の再読み込み」を実行してください。

### ハードウェア情報をFD/USBmem/Netに書き込み

ディスクが認識されない、ネットワークが動作しないなど、何らかの問題がある場合、この処理を使ってお使いのPCの情報を取得する処理です。

取得した情報は、接続されているフロッピーディスク、USBメモリに"HWINFO.TXT"という名前で保存されます。

また、ネットワーク設定が有効な場合で、フロッピーディスク等へ書き込みができない場合、ネットワークへ書き込まれます。

ネットワークへ書き込まれる場合、ファイル名は"hwinfo\_mmddhhMMss.txt"(月、日、時、分、秒)となります。

保存した情報を弊社までお送りいただけますでしょうか。

ファイルはテキストファイルです。あらかじめメモ帳などで、内容を確認いただけます。

「書き込みエラーが発生しました(Net)」というメッセージが表示される場合、ネットワークへの保存時エラーが発生しています。

内容と、その対処については、「[ネットワーク環境の確認、トラブルシューティング](#)」をご覧ください。



#### スクリーンショットの保存(FD/USBmem/Net)

処理に何らかの問題がある時、また社内で画面情報を保存し、処理記録としたい、マニュアル等を整備したい時などに使用します。

日本語画面では、画面のスクリーンショット（ハードコピー）を、イメージファイル(\*.sfb)として、FD/USBメモリに保存します。

また、ネットワーク設定が有効な場合で、フロッピーディスク等へ書き込みができない場合、ネットワークへ書き込まれます。

ネットワークへ書き込まれる場合、ファイル名は"mmddhhMMss.sfb"(月、日、時、分、秒)となります。

取得したイメージファイル(\*.sfb)をWindowsで扱えるイメージファイルに変換するには、製品に付属する"sbf2ppm.exe"プログラムをご使用ください。

英語環境では、(\*.stx)となります。このファイルは、Linuxのハードコピーファイルです。表示するにはLinuxの知識が必要になります。

英語環境で、画面内容を弊社にお送りいただく場合は、このファイルをお送りください。

「書き込みエラーが発生しました(Net)」というメッセージが表示される場合、ネットワークへの保存時エラーが発生しています。

内容と、その対処については、「[ネットワーク環境の確認、トラブルシューティング](#)」をご覧ください。

## ディスク/ネット環境の再読込

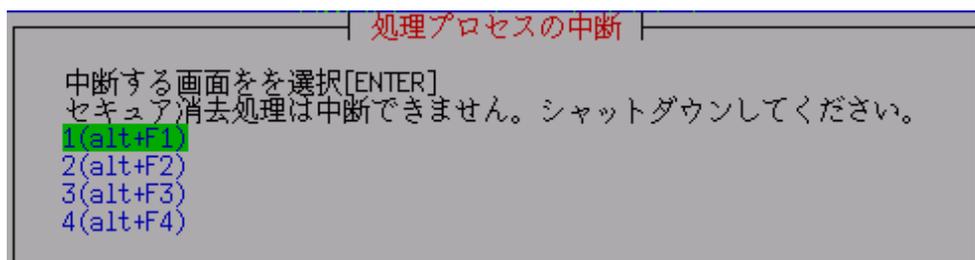
起動が完了した後、USBメモリを挿す、あるいは、ディスクのホットスワップなどを行った場合、この処理によってディスク環境を最新状態に更新します。また、ネットワーク環境の再設定が行われます。

画面にドライバ類の組み込み状態、また、ネットワークの状態が表示されますので、状況を確認する際にもご使用いただけます。処理が終了すると最後に"press[enter]"と表示されますので、[enter]キーを押してください。

この処理を実行するには、全画面(ALT+F1-F4)は、メニューに戻しておく必要があります。

## 処理プロセスの中断

「ディスクの完全消去」「ディスクの読み込みチェック」の処理を、途中で中断する場合に使用します。ただし、「セキュア消去」においてセキュア消去ステップの実行中は、中断することはできません。



中断したい処理が行われている画面(1-4)を選び、[enter]キーを押してください。

## ディスクのダンプ

ディスクに書き込まれている内容を、そのまま表示する機能 (Dump:ダンプ) です。現在ディスクの内容がどのようなになっているかを、実際に確認していただけます。

一覧表示で、ダンプするディスクを選び[enter]を押してください。

```
ATA Virtual HD
セクタNOを入力[enter]-> 0 /524159
[enter]:次を表示(1/2セクタ単位)(sector size = 512)
sector[0000]:
000: e7 7e d1 9b 50 8d 01 1e 2b 3a 0e b7 46 9d df d5
010: 0e 9e 2d 6f 14 a0 74 28 4d 88 25 3f 35 44 5c 1c
020: c2 2e b7 13 bb b8 31 e7 f2 40 9e 38 dd 7d 0d eb
030: 1b 3a 5b 2f db cf 57 28 57 7c 67 8c c1 c4 a8 83
040: f2 5f 96 ad 17 c8 94 09 08 33 42 e5 b0 4f d0 cc
050: 8a 2b fb 65 fa 53 8d 51 cf f5 dd 90 b9 85 14 ab
060: e4 aa 58 fb 72 ed 05 7a 20 47 5f d0 96 30 9c 20
070: 5b 98 85 56 eb 13 a7 ba 08 85 4b c1 0a 5f 6c ef
080: 09 c4 ea 7c b1 ef f6 d1 36 56 a2 cd 86 3e ed e1
090: d6 73 37 c1 86 df 7c 8e 64 c7 4f 6e 26 bb 5d 2f
0a0: 7f 48 ab 31 37 a2 02 6e f8 a4 3b 7e e3 28 5f b9
0b0: 9b 97 7b 21 76 f7 af da be fe 48 e4 b9 a6 13 39
0c0: ee bf 6a 25 61 6c 93 59 11 ce d7 f4 f7 36 ad 92
0d0: cd 28 b4 43 1f 63 1d dd 62 66 c1 1b 0c d5 54 fa
0e0: 94 be 1f f5 2b b3 4e 3c 81 25 30 78 5b dd 0b 29
0f0: 06 bf 6c 25 22 8a 03 84 f0 c4 a0 fc 99 f4 f6 2d
```

END

現在のセクタの内容(1/2セクタ=256バイト)が16進数で表示されます。

この状態で[enter]を押すと次の1/2セクタに移ります。

また、直接セクタNOを入力して[enter]を押すことで指定のセクタの内容を表示することができます。

#### ログ書込テスト (USBmem/FD/Net)

ディスク消去のログの書き込みが可能かどうかのテストを行います。

消去処理をはじめる前に、テストを行うことで、ログの書き込みをより確実にすることができます。

```
-----
USB memory (boot) [-]
USB Floppy Disk [-]
USB memory [-]
Floppy Disk [OK]
Network Log (WIN) [OK]
-----
```

書き込みOKの場合[OK]、書き込みが失敗した場合[ERROR]、デバイスが見つからない場合[-]と表示されます。

#### ネットワークログのエラーコード

```
USB memory [-]
Floppy Disk [ERROR]
Network Log (WIN) [ERROR] (4)Network file open error
-----
```

内容と、その対処については、「[ネットワーク環境の確認、トラブルシューティング](#)」をご覧ください。

#### HDDログの表示

消去処理で「ログ(HDD)」を選択した時に書き込まれたHDDログを、ディスクから読み出し表示します。



一覧表示で表示したいディスクを選択した後、

[Show log] 画面に表示します。

[Copy log] ログの内容を、FD/USBメモリにコピー、保存します。

また、ネットワーク設定が有効な場合で、フロッピーディスク等には書き込みができない場合、ネットワークに書き込まれます。

[Del log] ログをディスクから消去します。ディスクのログの書き込まれている部分のみゼロ書き込みを行います。

### セキュア消去処理テスト

実際に消去は行わず、セキュア消去処理のコマンド処理ステップに対し、エラーなく処理されるかどうかのテストのみ行います。

ただし、セキュア消去のためのHDDパスワードは実際に設定した上でテストを行いますので、処理の中断のタイミングによっては、パスワードが残ったままになることがあります。また、処理には1分ほどかかる場合があります。

※パスワードを消去するには、このユーティリティ画面「HDDパスワードの消去」をお使いください。

このテストがOKにならない限り、実際のセキュア消去は行うことはできません。

ただし、OKになっても、実際の消去ではエラーになる可能性があります。

処理中断の場合の詳細、また、発生する可能性のあるエラー等については、「[セキュア消去](#)」をご覧ください。

一覧表示で、テストしたいディスクを選び[enter]を押します。

テストでOKの場合、

セキュア消去テストは「OK」です。

エラーの場合、

セキュア消去テストエラー[エラーコード]

のメッセージが表示されます。

### HDDパスワードの消去

セキュア消去が途中で中断し、HDDパスワードが設定されたままになった場合、あらかじめ設定されているHDDパスワードを消去したい場合に使用します。



一覧でパスワードを消したいディスクを選び[enter]を押します。

パスワード入力画面で、現在設定されているパスワードを入力し、「OK」を選ぶことで処理が行われます。

「ピーマン」システムでは、セキュア消去の際、一時的に「pass」というパスワードを設定して使用します。

「ピーマン」システムで設定されたパスワードを消去する場合、画面のまま「pass」を使用してパスワード消去の処理を行ってください。

#### HPA除去/DCOリセット

HPA(HostProtectedArea)の設定されているディスクに対し、HPAの設定を解除する処理を行います。

HPAを除去すると、内部のデータへのアクセスはできなくなりますので注意してください。

また、DCO (DeviceConfigurationOverlay)により、ディスクサイズが設定されている場合、設定をリセットします。

DCOをリセットすると、ディスクの再利用の際、問題となる場合がありますので注意してください。

DCOのリセット処理では、まず、ディスクサイズのみ物理ディスクサイズへ戻す処理を行います。

その処理がエラーとなった場合、全DCOデータをリセットします。

そのため、パソコン側がその設定を前提としている場合、再インストール時に障害となる可能性があります。

ただし、ディスク本来の仕様・性能状態に戻るだけですので、他のパソコン等での使用には支障はありません。

※HPA/DCOについては「[消去方法の考慮](#)」（リカバリエリアの考慮）をご覧ください。

一覧でHPAを除去/DCOをリセットしたいディスクを選び[enter]を押します。

※HPA/DCOの両方が設定されている場合、まず、HPAの除去の処理を先に行います。

その後、再度この処理において、DCOをリセット処理を行ってください。

#### HPAの除去画面



#### 「永続的に除去」

にチェックを入れた場合（spaceキーで選択）、HPAは永続的に除去され、ディスクの電源をOFFしても、HPAは除かれたままになります。

チェックを入れない場合、HPAの除去は一時的なものとなり、電源をOFFするまは有効ですが、一旦電源をOFFし、次回電源をONした場合、以前のHPAの設定は維持されます。

#### DCOのリセット

「実行確認」にチェック（spaceキーで選択）を入れたうえで、[OK]を選択してください。

DCOのリセット処理が行われます。

除去/リセットが完了した場合、「ディスク環境の再読み込み」が自動的に行われます。

#### ネットワークの状態

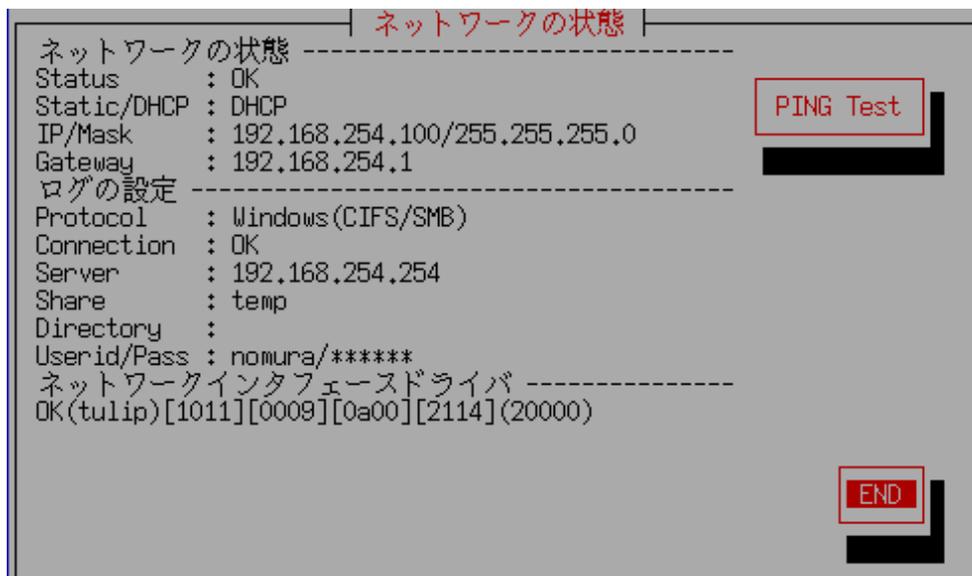
現在のネットワークの状態を確認することができます。

ネットワーク設定が行われていない場合「ネットワークを使用する設定になっていません」と表示されます。

この画面で表示されるエラーと、その対処については、[「ネットワーク環境の確認、トラブルシューティング」](#)をご覧ください。

ネットワーク機能の組み込みについては「起動環境作成時の共通オプション」[「ネットワーク」](#)をご覧ください。

ネットワークの設定は、起動環境作成時に固定的に組み込んでご使用ください。「起動消去プログラム」起動後に「ユーティリティ」等で変更することはできません。



#### 「ネットワークの状態」

PCに搭載されているネットワークインターフェースカードのドライバが正しく読み込まれ、IPアドレス(ipv4)、サブネットマスク等が有効になっている場合、"Status: OK"となり、アドレス等が表示されます。

Status: が「NG」となっている場合、ネットワークのアドレス等の設定ができていない状態です。

内容と、その対処については、「[ネットワーク環境の確認、トラブルシューティング](#)」をご覧ください。

#### 「ログの設定」

##### ■Protocol:

Windows(CIFS/SMB)・・・Windows共有に対して書き込みを行う場合。

FTP・・・FTPサーバーに対して書き込みを行う場合。

##### ■Connection:

Windows共有の場合のみ表示されます。

Windows共有に対する接続が確立できた場合"OK"、エラーの場合"NG"と表示されます。

NGの場合のエラーメッセージの内容と、その対処については、「[ネットワーク環境の確認、トラブルシューティング](#)」をご覧ください。

##### ■Server:

Windows/FTPサーバーのIPアドレス (ipv4)。

##### ■Share:

Windows共有の場合のみ。共有フォルダ名です。

##### ■Directory:

Windows共有では、共有フォルダ以下の、書き込むフォルダです。

FTP接続の場合、接続後の書き込みディレクトリです。

注意！ FTP接続で、漢字ディレクトリ名（全角）を使う場合、FTPサーバーにおいてUTF-8エンコーディングで作成してください。

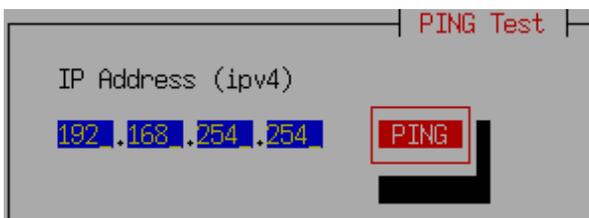
■UserID/Pass:

接続のためのユーザーID/パスワードです。（パスワードは表示されません）

■「ネットワークインタフェースドライバ」

お使いのPCで使われているネットワークインタフェースカードの情報と、組み込まれているドライバの状態を表示します。

[PING Test]



特定のIPアドレスに対する接続チェックを行うためのツールです。

接続テストを行いたいIPアドレスを入力し、[PING]を選んでください。

「ping test OK」と表示されれば、そのPCとの基本的な接続は確立されています。

※注意：PCのファイヤーウォールによっては、PING応答を遮断するものがあります。

その場合、ここでNGとなっても接続できる場合があります。

### OPAL暗号化キー削除(Revert)処理

OPAL（自己暗号化）ディスクの場合のみ有効です。

OPAL対応ディスクのモード、ロック状態の表示します。また、設定されているパスワードにより、OPALモード（暗号化モード）を解除し、通常のATAモードに戻す処理を行います。

暗号化キーが削除され、ディスク内部のデータは一切解読不能になりますのでご注意ください。

解除パスワードは、入力した値をそのままディスクに送ります。OPAL対応ソフトウェアによってOPALモードで運用していた場合など、パスワードはソフトウェアによって変換された形でディスクに保存されている場合があります。その場合、入力されたパスワード自体は正しいものでも、パスワード不一致となり処理はできません。

## ネットワークログの使用

---

### ネットワークログの概要

ネットワークログは、消去対象のPCに、USBメモリ、FD等の書き込みメディアが無い場合、あるいは、社内のセキュリティポリシーとして、それらを使用不可としている場合などにも使用できます。また、ネットワークサーバーでログを一括管理、さらにログファイルからデータベース等への書き込み処理を製作することで、社内PC管理データベースでの消去履歴管理までの発展も可能です。

ネットワークドライブとしては、Windows共有 FTPサーバーが選択可能です。

ネットワーク接続は、ローカル環境への書き込みに比べ、エラーとなる要素も多くあります。

長時間を要する消去処理の後に、ログファイルの消失という事態を防ぐためにも、「HDDログ」（ハードディスクヘログ）をできる限り併用し、ネットワークにエラーが発生しても、後にログファイルを取り出せるような運用をお勧めします。

### ネットワークログの使用準備

ネットワークドライブに対し、消去終了後のログを書き込むためには、

「起動環境作成ツール」を使用して、ネットワーク環境を組み込んだ、起動用CD、USBメモリを作成するか、ハードディスクから「起動消去プログラム」を起動する場合にネットワーク環境を組み込む必要があります。

初期状態の製品CD-ROMからの起動では、ネットワークログは使用できません。

設定方法は「[「起動環境作成ツール」の概要](#)」、「[起動環境作成時の共通オプション](#)」[「ネットワーク](#)」をご覧ください。

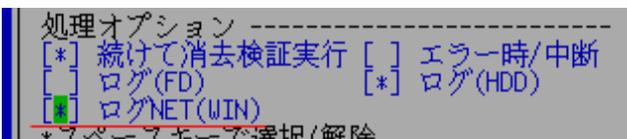
方式指定/自動実行 ネットワーク オプション

ログの書き込みにネットワークを使用する

IPアドレス(ipv4) IPアドレス 0 . 0 . 0 . 0  
 DHCP(自動取得) サブネットマス 0 . 0 . 0 . 0  
 固定値 ゲートウェイ 0 . 0 . 0 . 0

接続サーバー 192 . 168 . 0 . 1  
 接続方法 Windows(CIFS) 共有名(Win) GPLOG  
 ディレクトリ 2012\*PC ログファイル名接頭辞  
 認証ID nomura なし  
 パスワード ●●●●●● →固定値

### ログ書き込み先の指定



「起動消去プログラム」起動後、ディスク消去処理の画面で、「ログNET」にチェックを入れることで、ネットワークログへの書き込みが行われます。

() 内の表示の意味は以下になります。

WIN・・・Windows共有への書き込み時

FTP・・・FTPサーバーへの書き込み時

「ログNET」の表示は、ネットワーク機能が組み込まれている時のみ表示されます。

### 消去処理開始直後のログ書き込みチェック

消去処理の開始が選択されると、まずは自動的にログの書き込みチェックを行います。

※処理開始前の書き込みチェックはUSBメモリ、FDに対しても行われます。

長時間必要な消去処理が開始される前に、終了時に問題なくログ書き込みが行われるかどうかをチェックするための機能です。

エラーメッセージが表示される場合、以下「[ネットワークエラーコードと、そのトラブルシューティング](#)」をご覧ください。

### 消去処理後のログ書き込みの確認

消去処理終了後、ネットワークログの書き込みが行われます。

ログ書き込み時エラーがあった場合は、以下の確認画面の前に、エラーメッセージが表示されます。



終了後の確認画面で、ログの書き込み結果が表示されます。

Log FD/USBmem;- HDD:OK NET:OK(0926181439.log)

"-"は、書き込み指定なしの場合、"OK"は書き込み完了、"X"は、書き込みエラーが発生したことを示します。  
また"NET"の場合には、書き込んだファイル名が表示されます。

## ネットワーク環境の確認、トラブルシューティング

ネットワーク接続は、ローカル環境への書き込みに比べ、エラーとなる要素も多くあり、トラブルシューティングも若干難しい場合があります。

以下を参考にいただき、ネットワークの状態の確認、問題解決を行ってください。

また、以下の内容で解決しない場合、「ユーティリティ」[「ハードウェア情報をUSBmem/FD/Netに書き込み」](#)を使用して、お使いのPCの詳細な情報をファイルに保存し、弊社までお送りください。

### ログ書き込み時のエラー

消去処理の開始が選択されると、まずは自動的にログの書き込みチェックを行います。

※処理開始前の書き込みチェックはUSBメモリ、FDに対しても行われます。

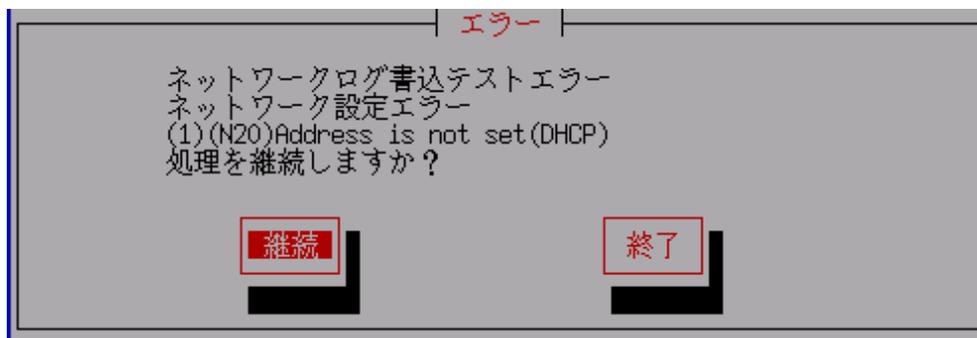
長時間必要な消去処理が開始される前に、終了時に問題なくログ書き込みが行われるかどうかをチェックするための機能です。

書き込みチェック時にエラーが発生すると、以下のようなエラーメッセージが表示されます。

エラーを無視して継続する場合は「継続」を選んでください。ただし、消去処理終了後のログ書き込みも同様にエラーとなります。

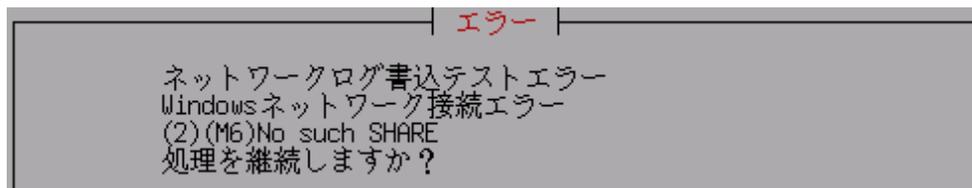
エラーの内容と、その対処については、「[ネットワークエラーコードと、そのトラブルシューティング](#)」をご覧ください。

#### ■ネットワーク設定エラー



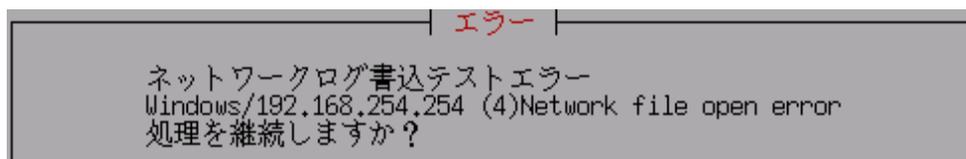
このエラーの場合、IPアドレス等の基本的なネットワーク設定が完了していません。

#### ■Windows共有接続エラー



このエラーの場合、IPアドレスなどの基本的な設定は完了していますが、指定されたWindows共有フォルダへの接続段階でエラーとなっています。

#### ■ログ書き込みエラー



このエラーの場合、ログ書き込み時にエラーが発生しています。

消去処理終了後、実際にログ書き込みを行う際にエラーが発生した場合、このようなメッセージが表示されます。

#### ■消去終了後のログ書き込み時エラー



このエラーの場合、ネットワーク設定の問題、サーバー接続の問題を含む、ログ書き込み時にエラーが発生しています。

### ファイル書き込み時のエラー

「ユーティリティ」の「ハードウェア情報をFD/USBmem/Netに書き込み」「スクリーンショットの保存(FD/USBmem/Net)」等において、ファイルをネットワークに書き込む際、エラーが発生することがあります。

書き込みチェック時にエラーが発生すると、以下のようなエラーメッセージが表示されます。

「(Net)」と表示されている場合が、ネットワークへの書き込みエラーです。

エラーの内容と、その対処については、「[ネットワークエラーコードと、そのトラブルシューティング](#)」をご覧ください。



### 「ネットワークの状態」の確認

「ユーティリティ」[「ネットワークの状態」](#)により、ネットワーク設定の確認、設定状況の確認をすることができます。何か問題があれば、この画面を確認してください。

サーバー側の問題を変更し、再度接続を試みる場合は、「ピーマン」を再起動するか、「ユーティリティ」[「ディスク/ネット環境の再読み込み」](#)を行ってください。

ネットワーク設定が行われていない場合「ネットワークを使用する設定になっていません」と表示されます。



## トラブルシューティング

「起動環境作成時の共通オプション」[「ネットワーク」](#)により、ネットワーク設定を組み込んだ「起動用CD」「起動用USB」メモリ等で起動してください。

### ■ネットワークの状態

表示される画面で、「ネットワークの状態」を確認してください。

```
ネットワークの状態 ----- ネットワークの状態 -----
Status      : NG (N20)Address is not set(DHCP)
Static/DHCP : DHCP
IP/Mask     : -/-
Gateway    : -
```

Status: が「NG」となっている場合、ネットワークのアドレス等の設定ができていない状態です。

エラーの内容と、その対処については、[「ネットワークエラーコードと、そのトラブルシューティング」](#)をご覧ください。

### ■ログの設定

```
Gateway    : 192.168.254.1
ログの設定 -----
Protocol   : Windows(CIFS/SMB)
Connection : NG (M6)No such SHARE
Server    : 192.168.254.254
Share     : temp
Directory : onlog
```

Windows共有の場合、Connection: で「NG」となる場合があります。

IPアドレスなどの基本的なネットワーク設定は完了していますが、指定したWindowsサーバーの共有フォルダに対する接続ができなかった場合、Connection: NG となります。

エラーの内容と、その対処については、[「ネットワークエラーコードと、そのトラブルシューティング」](#)をご覧ください。

※FTP接続では、書き込みの都度接続が試みられるため、Connectionの表示はありません。

### ■ネットワークインタフェースドライバ

お使いのPCに搭載されているネットワークインタフェースカードは、お使いの「ピーマン」のバージョンでは対応していない場合、以下のように表示されます。

```
Userid/Pass : nomura/*****  
ネットワークインタフェースドライバ -  
X(unsupported)[1011][0009][0a00][211
```

## トラブルシューティング

数値は、インタフェースカード型番に固有のID番号で、この数値を弊社までお知らせいただくと、詳しい対応状況をお知らせできます。

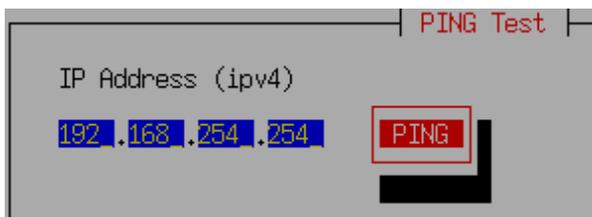
また、この欄が空欄の場合、ネットワークインタフェースカード（と認識できるカード）が見つからなかった場合です。

「ユーティリティ」 [「ハードウェア情報をUSBmem/FD/Netに書き込み」](#) を使用して、お使いのPCの詳細な情報をファイルに保存し、弊社までお送りください。

### ■PINGテストの実行

サーバー、ルータなど他のネットワーク機器との基本的な接続確認をする場合、「PING TEST」をご利用ください。

使用方法等は、「ユーティリティ」 [「ネットワークの状態（PINGテスト）」](#) をご覧ください。



### 「ログ書込テスト(USBmem/FD/Net)」の実行

「ユーティリティ」 [「ログ書込込テスト」](#) によって、ネットワーク等へのログ書き込みテストを単独で実行できます。

```
usb memory [-]  
Floppy Disk [ERROR]  
Network Log (WIN) [ERROR] (4)Network file open error  
-----
```

エラーがある場合、このように[ERROR]と表示されます。

エラーの内容と、その対処については、[「ネットワークエラーコードと、そのトラブルシューティング」](#) をご覧ください。

## ネットワークエラーコードと、そのトラブルシューティング

### 「ネットワークエラーコード」と、そのトラブルシューティング

ログファイル書き込み、および、ハードウェア情報書き込み、スクリーンショット取得時などに発生するエラーコードです。

エラーコード	内容	トラブルシューティング
--------	----	-------------

(1) Network is not Enabled	ネットワークが有効になっていません。	「ユーティリティ」 「ネットワークの状態」 により、ネットワーク設定を確認してください。 より詳細なエラー情報が得られます。
Windows共有への書き込みの場合		
(2) Windows share is not mounted	Windows共有への接続が有効になっていません。	「ユーティリティ」 「ネットワークの状態」 により、ネットワーク設定を確認してください。 より詳細なエラー情報が得られます。
(3) Internal file open error (5) Internal file read error	内部処理ファイルのエラー。	
(4) Network file open error (6) Network file write error	Windows共有への接続は完了。 ログファイルのオープン、書き込み時エラー。	ディレクトリ指定をしている場合、そのディレクトリが存在していない場合があります。あらかじめディレクトリは作成しておいてください。 共有フォルダへの書き込み権限がない場合があります。共有フォルダの書き込み権限を確認してください。 「ログファイル名接頭辞」に指定している内容に不適切な文字が含まれている場合があります。接頭辞指定を「なし」にしてお試してください。
(50) Written file not found (51) Written file size error	処理上、ファイルの書き込みは終了しましたが、その後のファイルの存在チェックでファイルが見つからない、または、ファイルサイズが書き込みサイズと異なっている。	上記(4)(6)と同様の内容を確認してください。 また、フォルダにセキュリティに特殊な権限を指定している場合解除してお試してください。 書き込み処理で何らかのエラーが発生しています。ディスクの空き容量、ファイルシステムエラーなどを確認してください。
FTPサーバーへの書き込みの場合		
(3) Internal file open		

error (5) Internal file write error	内部処理ファイルのエラー。	
(10) Server connection error	FTPサーバーへの接続エラー	<p>サーバーに指定したアドレスが間違っている。</p> <p>サーバーで有効なFTPサーバーが稼働していない。サーバーまでパケット（データ）が到達できない。</p> <p>サーバーのアドレスが間違っていないか、サーバー側の問題はないか、経路（ケーブル、ルータ等）に問題はないか確認してください。</p> <p>「ユーティリティ」 「<a href="#">ネットワークの状態</a>（PINGテスト）」でパケットが到達出来ているかを確認してください。</p>
(11) Internal conversion(stream)	内部処理エラー	
(20) Login error	サーバーログインエラー	ユーザーID/パスワードを確認してください。
(21) Get data port error	FTPプロトコル処理エラー (データポート取得)	
(32) Internal file open error (35) Internal file read error	内部処理ファイルのエラー	
		<p>ディレクトリ指定をしている場合、そのディレクトリが存在してない場合があります。あらかじめディレクトリは作成しておいてください。</p> <p>書き込みディレクトリへの書き込み権限がな</p>

(33) Remote file creation error	リモートファイルの作成エラー	<p>場合があります。書き込み権限を確認してください。</p> <p>権限が不足し、既に同じ名前のファイルが存在し、その名前で上書きできない場合があります。</p> <p>「ログファイル名接頭辞」に指定している内容に不適切な文字が含まれている場合があります。接頭辞指定を「なし」にしてお試しください。</p> <p>漢字ディレクトリ名を使い場合う、UTF-8エンコーディングで作成してください。</p>
(36) Write to Remote file error	ファイル書き込みエラー	<p>ファイルの書き込み権限があるか確認してください。</p> <p>FTPサーバーの場合、ファイルの作成権限と、ファイルの書き込み権限が異なる場合があります。</p>
(38) File close error	FTPプロトコル処理エラー (書き込み終了)	
(50) Written file not found (51) Written file size error	FTP処理上、ファイルの書き込みは終了しましたが、その後のファイルの存在チェック(SIZE)でファイルが見つからない、または、ファイルサイズが書き込みサイズと異なっている。	FTPサーバーのファイル情報を取得する権限がない場合があります。

ネットワーク設定に関するエラーです。

「(N数値)」の形で表示されるコードです。

エラーコード	内容	トラブルシューティング
状況によって発生しうるもの		
		お使いのPCに搭載されているネットワークインタフェースカードは、お使いの「ピーマン」のバージョンでは対応していない場合があります。

<p>(N3) No network device found</p>	<p>対応するネットワークドライバが無いなどで、ネットワークデバイスが有効になっていません。</p>	<p>または、有効なネットワークインタフェースが見つかりませんでした。</p> <p>「ユーティリティ」 「<a href="#">ネットワークの状態</a>」 画面内「ネットワークインタフェースドライバ」に表示されている内容を、弊社までお知らせください。</p> <pre>userid/Pass : nomura/***** ネットワークインタフェースドライバ - X(unsupported)[1011][0009][0a00][211</pre>
<p>(N20) Address is not set(DHCP) Address is not set(static)</p>	<p>アドレス設定ができませんでした。</p> <p>DHCPの場合は、ネットワークケーブルが接続されていない、DHCPサーバーが見つからないなどで、アドレス取得ができなかった場合です。</p>	<p>DHCPによるIPアドレス指定の場合、DHCPサーバーが見つからない、DHCPサーバーが応答しないなどでIPアドレスが取得できない場合に多く発生します。DHCPサーバーまでのネットワーク経路の確認、DHCPサーバーの動作確認をお願いします。</p> <p>ネットワーク経路（ケーブル、ハブ等）、DHCPサーバー側を変更し、再度接続を試みる場合は、「ピーマン」を再起動するか、「ユーティリティ」 「<a href="#">ディスク/ネット環境の再読み込み</a>」を行ってください。</p> <p>固定値によるIPアドレス設定の場合、指定アドレスが正しくない場合などです。IPアドレス/サブネットマスクの設定を確認してください。</p>
<p>以下はほとんど発生しません。</p>		
<p>(N1) Confing file not found</p>	<p>ネットワーク設定ファイルが見つかりません。</p>	
<p>(N2) Confing file read error</p>	<p>ネットワーク設定ファイルの読み込み時にエラーが発生しました。</p>	
<p>(N10) No ip/netmask in config</p>	<p>固定IPアドレス(ipv4)、サブネットマスクの値が設定されていません。</p>	
<p>(N11) Bad ip(ipv4)</p>	<p>指定された固定IPアドレス(ipv4)の値が正しくありません。</p>	

address		
(N12) Bad subnet mask(ipv4)	指定されたサブネットマスク(ipv4)の値が正しくありません。	
(N13) Bad gateway address(ipv4)	指定されたゲートウェイアドレス(ipv4)の値が正しくありません。	

Windows共有接続に関するエラーです。

「(M数値)」の形で表示されるコードです。

エラーコード	内容	トラブルシューティング
(M6) No such SHARE	指定された共有フォルダ ([Share]で表示されているもの) が指定サーバーには見つかりません。	共有フォルダの設定を見直してください。または、サーバーの指定の間違ひの場合もあります。
(M13) Permission denied(ID/Password)	ID/Passwordが違っているなどで、接続を拒否されました。	ID/パスワードの設定を見直してください。サーバーに登録されているID/パスワードと一致していないか、指定共有フォルダにアクセス権限がない場合もあります。
(M110) Connection timed out	サーバー(Server)への接続を試みましたが、時間内に応答がありません	サーバー設定が間違っているか、サーバーダウン、ファイヤーウォールによる制限などの場合があります。
(M113) No route to SERVER	サーバーへパケットが到達できません。	IPアドレス/サブネットマスク/ゲートウェイの設定を見直してください。
(Mエラーコード) Other error	その他エラーです。	エラーコード等をお知らせください。

「起動消去プログラム」の操作-> 問題調査画面

## Diagnose—問題調査画面の操作

### Diagnose画面

CD/USBメモリ起動時、"diag"と入力して起動した場合、  
HDD起動時("--- green pepper, diagnose ---)"を選択した場合、  
以下のような画面が表示されます。

この画面までの間でストップする場合、画面を取得する機能はありません。  
恐れ入りますが、画面をデジタルカメラなどで撮影し、お送りください。

```
Ginger -Hardware Check Utility for Vegetable series
1. Disk information
2. Network information
3. Other Hardware information
4. Save Hardware information to FD/USB memory
5. Rescan HDD/FD/USBmemory
8. version
9. exit
No.>_
```

この中で、「4.Save 'All Hardware information' to FD/USB memory」は、「[ユーティリティ](#)」の「ハードウェア情報をFD/USBmemに書き込み」と同等のものです。

起動後USBメモリ等を挿入した場合「5.Rescan HDD/FD/USBmemory」で再スキャンした後、書き込んでください。

9[enter]で終了します。

## 「Windows消去プログラム」の起動

「Windows消去プログラム」は、事前にインストール作業をすることなく、簡単に実行することができます。

以下の手順で起動してください。



[gpro4.exe]をダブルクリックして起動します

- ・オンラインダウンロードの場合、解凍したフォルダにあります。
- ・CD-ROMで提供の場合、製品CD-ROM内（ルート）にあります。

製品CD-ROMから直接起動することも、ハードディスク、ネットワークドライブ等にコピーして使用することもできます。

実行には管理者権限が必要です

実行には管理者権限が必要です。

### Vista/7/2008以降

以下のようなメッセージが表示されます。

-----  
続行するにはあなたの許可が必要です。  
-----

※管理者以外でログオンしている場合

管理者ユーザーのパスワードの入力が必要です。

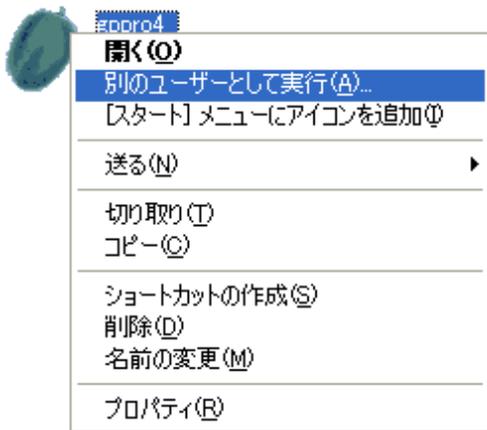
「続行」を押して起動してください。

### XP/2003

管理者としてログオンするか、

プログラムアイコン上でマウスの右ボタンを押し、「別のユーザーとして実行」を選び、

管理者権限のユーザー名、パスワードで実行してください。



### [manual]フォルダについて

画面右上「マニュアル」ボタンは、[gppro4.exe]と同一フォルダに、[manual]フォルダが存在する時に有効になり、ボタンを押すとマニュアルが表示されるようになります。

マニュアルをこのボタンで表示させたい場合は、[gppro4.exe]と共に[manual]フォルダもコピーする必要があります。

無効な場合    有効な場合



## [Version]ボタン

画面右上[Version]ボタンによって、現在使用中のバージョン、および、最新バージョンの確認を行うことができます。



## 最新バージョンチェック

このボタンを押すと、弊社サーバーと通信を行い、最新バージョン情報を画面に表示します。

※この通信において、お客様個別情報（PC情報、Windows情報等）は送信されません。

※httpによる通信を行います。httpによるインターネットアクセスが可能な環境でお使いください。

## 詳細

詳細ボタンを押すと、サーバーに対して送信される内容の詳細が確認いただけます。

これ以上の情報は送信されません。

## ディスクの完全消去

「ディスクの消去」では、使用中のパソコンに接続されているハードディスク、フロッピーディスク、メモリカードなどを消去します。

ディスク単位で消去した場合、フォーマットデータも含め、ディスクの内容すべてを消去します。



※再度フォーマット処理をすれば、ディスクは再度利用することができます。

※Cドライブ、Cドライブを含むディスクなど、Windowsシステムで使用しているドライブの消去はできません。

※バックグラウンドサービスを含め、何らかのプログラムがアクセスしているドライブ/ディスクは消去できません。

※Cドライブの消去/使用状態が解除できない場合には、「[起動消去プログラム](#)」を使用してください。

### ディスク/ドライブの指定



消去をC,D,...などドライブ単位で行うか、物理的なディスク単位で行うかの選択です。

#### ドライブ単位

Windowsでは、フロッピーディスクなど、リムーバブルディスク（入れ替え可能なもの）では、基本的にディスク単位、ハードディスクでは、パーティション単位にA,C,D,...などのドライブ文字が振られています。このドライブ単位に消去を行う場合、「ドライブ単位」を選択してください。

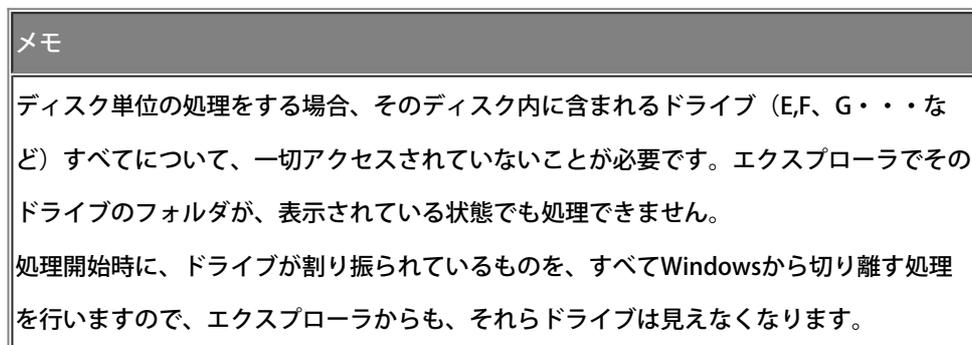
#### ディスク単位

ハードディスク、MOなどでは、パーティションに関係なく、ディスク全体を選択することができます。その場合、パーティショ

ン情報も含め、ディスク内すべてのデータが消去されます。

※単独のディスクでは物理ディスク単位、RAID構成の場合は論理ディスク単位になります。

ドライブ文字が割り振られていないディスク、フォーマットされていないディスクも、ディスク単位の場合は選択できます。  
一般的にディスクを消去する場合は「ディスク単位」になります。



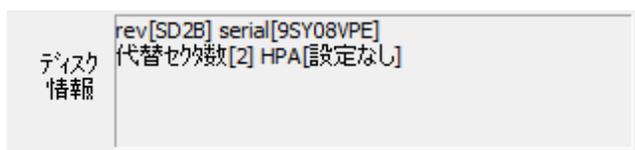
### 消去するドライブ/ディスクの選択

「ディスク単位」か「ドライブ単位」かを指定後、消去するドライブ/ディスクを選択してください。

### ディスク情報

「ディスク単位」を選び、ディスクを選択すると、ディスクに関する情報が表示されます。

※「ドライブ単位」では表示されません。



情報が取得できた場合、以下の情報が表示されます。

rev・・・ディスクファームウェアのリビジョン

serial・・・ディスクのシリアルNO

代替セクタ・・・代替処理済みのセクタ数

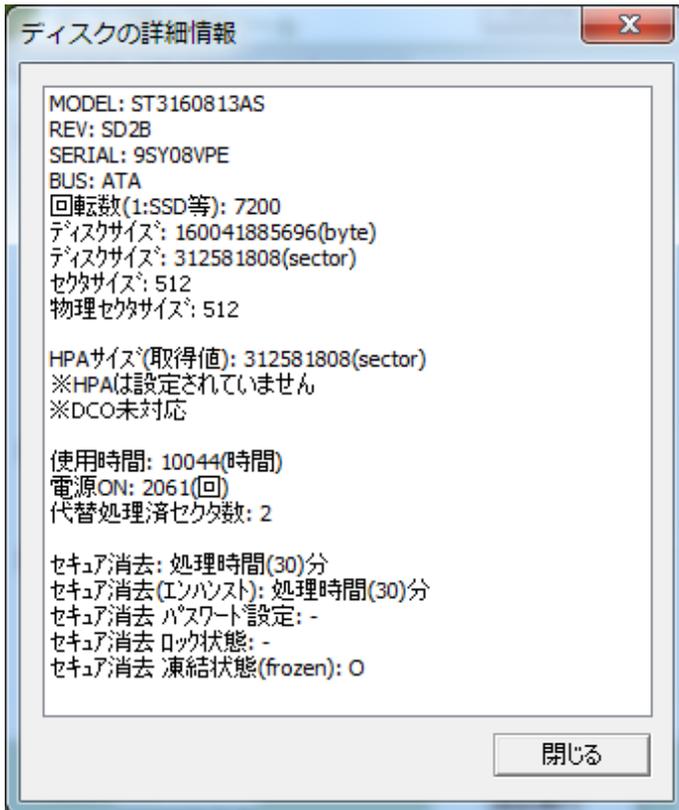
HPA・・・設定情報

※「代替セクタ」「HPA」に関しては「[消去方法についての考慮点](#)」をご覧ください。

### ディスクの詳細情報

「ディスク単位」を選び、ディスクを選択後に「詳細」ボタンを押すと、詳細なディスク情報が表示されます。

※「ドライブ単位」では表示されません。



### 表示される内容

※ディスクによっては取得できず、表示されない項目があります。

※「代替セクタ」「HPA」「DCO」「セキュア消去」に関しては「[消去方法についての考慮点](#)」をご覧ください。

MODEL	ディスクのモデル名
REV	ディスクファームウェアのリビジョン
SERIAL	ディスクのシリアルNO
BUS	ディスクの接続されているBUS名。SCSI,ATA,USB,RAID,iSCSI,SAS 等
回転数	ディスクの回転数。SSD等では"1"と表示。
ディスクサイズ	バイト単位でのディスクサイズ
ディスクサイズ	セクタ(512バイト) 単位でのディスクサイズ
セクタサイズ	論理セクタサイズ
物理セクタサイズ	物理セクタサイズ
HPAサイズ	HostProtectedAreaとしてProtectされているエリア以外を含むディスクサイズ 「ディスクサイズ」と同じ場合は、HPAは設定されていない。 「※HPAが設定されています」 HPAが設定され、「ディスクサイズ」は物理ディスクサイズより小さくなり、通常ではアクセスできないエリアが存在する。 「※HPAは設定されていません」 HPAは設定されておらず、「ディスクサイズ」は物理ディスクサイズと同じ ただし、DCOが設定されている場合は、「ディスクサイズ」は物理ディスクサイズより小さくなる。

	<p>「※HPAの設定状況は不明です」 HPAの状態が取得できず、設定状況が不明。 「※HPA未対応」 HPAには対応していません。</p>
DCOディスクサイズ	<p>DeviceConfigurationOverlayでディスクサイズが設定（縮小）されている場合 DCOディスクサイズが実際の物理ディスクサイズとなる。</p> <p>「※DCOが設定されています」 DCOが設定され、「ディスクサイズ」は物理ディスクサイズより小さくなり、通常ではアクセスできないエリアが存在する。 「※DCOは設定されていません」 DCOは設定されておらず、「ディスクサイズ」は物理ディスクサイズと同じただし、HPAが設定されている場合は、「ディスクサイズ」は物理ディスクサイズより小さくなる。 「※DCOの設定状況は不明です」 DCOの状態が取得できず、設定状況が不明。 「※DCO未対応」 DCOには対応していません。</p>
使用時間	ディスクに記録されている、ディスクの使用時間累計
電源ON	ディスクに記録されている、ディスクの電源ONの回数
代替処理済みセクタ数	代替処理された不良セクタの数
セキュア消去	セキュア消去の対応と、処理時間
セキュア消去（エンハンスト）	エンハンストセキュア消去の対応と、処理時間
セキュア消去 パスワード設定	HDDパスワードが設定されているかどうか。"O":設定済み "-" :非設定、不明
セキュア消去 ロック状態	ディスクがロック状態かどうか。"O":ロック状態 "-" :非設定、不明
セキュア消去 凍結状態	ディスクが凍結(Frozen)かどうか。"O":凍結状態 "-" :非設定、不明
OPAL対応	<p>ディスクがOPAL(自己暗号化) に対応している場合"O"。 非対応の場合、表示されない。 Ver: OPALバージョン mode: OPALモードかATAモードかの表示 lock: OPALモードでロックされている場合"O"、ロックされていない場合"-"</p>

#### レポート追加情報

処理終了後に表示される「終了レポート」内に付加する情報を入力してください。

機器の名称、ID番号、担当者の名前などの記録にご使用いただくと便利です。

ここで入力した文字は、レポートのチェックサム内に入るため、レポートの改ざんチェックの対象になります。

※HDDログには付加されません。

例：担当：製造部 野村

レポート追加情報

## 消去方式、処理オプション

消去方式、処理オプションを選択してください。

※「Windows消去プログラム」ではセキュア消去はできません。「[起動消去プログラム](#)」をご使用ください。

### 1回消去

ドライブ/ディスクの中をすべて「ゼロ」(00:16進数)で埋めていく処理を行います。

1回目: 00 (16進数)/00000000(2進数)を書き込み

### 2回消去

以下のように2回の消去処理を行います。処理時間は、2倍必要です。

処理時間をあまりかけず、ランダム値、およびゼロクリアにより、残留磁気による読み取りをより困難にする方式です。

1回目: ランダム値を書き込み

2回目: 00 (16進数)/00000000(2進数)を書き込み

### 3回消去

以下のように3回の消去処理を行います。処理時間は、3倍必要です。

米陸軍準拠方式に準拠(AR380-19)した方法です。

処理時間を短縮し、ランダム値、FF値、およびゼロクリア(各ビットの反転)により、残留磁気による読み取りをさらに困難にする方式です。

1回目: ランダム値を書き込み

2回目: FF (16進数)/11111111(2進数)を書き込み

3回目: 00 (16進数)/00000000(2進数)を書き込み

### 4回消去

米国防総省基準に準拠した方法(DoD5220.22-M)で、ディスクを消去します。

これは、残留磁気を問題とする、よりハイレベルのセキュリティが必要な場合、ご使用ください。

処理時間は、4倍必要です。

1回目: AA (16進数)/10101010(2進数)を書き込み

2回目：55(16進数、AAの補数)/01010101(2進数)を書き込み

3回目：ランダム値を書き込み

4回目：00 (16進数)/00000000(2進数)を書き込み

※ (DoD5220.22-M) に準拠させる場合は、「続けて消去検証実行」を行ってください。

### 読み込み検証

消去処理が終わったあと、ディスク内の読み取り作業を行い、すべての部分が消去されているかの検証処理を行います。

検証に必要な処理時間は、消去処理とほぼ同じ位必要です。

### エラー時中断

途中でディスクへの書き込みエラーが発生した場合、処理を中断するか、無視して継続するかを選択です。

無視して継続する場合、エラー件数がカウントされます。

### ログ書き込み(HDD)

消去処理が終わったあと、処理ログ（記録）を、消去を行ったハードディスクに書き込みます。

※この処理は「ディスク単位」で消去を行った場合のみ有効です。

書き込まれたログファイルは、以下の方法で参照が可能です。

- ・ ログファイルの書き込まれたディスクからPCを起動すると、画面にログファイルが表示されます。
- ・ 「起動消去プログラム」 「[ユーティリティ](#)」 の「HDDログの表示」により表示。
- ・ Windows「管理者向けユーティリティ」（「[各機能の操作](#)」） 「HDDログの表示」により表示。

※ログファイル、起動しログを表示するための小さなプログラムは、ディスクの先頭数セクタに書き込まれます。

※ログの書き込まれたディスクに対し、「ディスクの読み込みチェック」を行うと、数セクタのみゼロ以外としてカウントされます。

※ 「[ユーティリティ](#)」 の「HDDログの表示」、 「[各機能の操作](#)」 「HDDログの表示」により、ログ部分のみの消去が可能です。

### 実行確認

間違っても消去実行ボタンを押しても動作しないよう、確認のため設けています。

半角で"YES"("yes"も可)と入力してください。

### 消去実行

このボタンを押して、処理を開始します。

開始時に発生するエラー

#### ディスクはロックされています(Secure Locked)

ディスクにはHDDパスワードが設定されているため、読み書き処理を行うことができません。

解除するには、「起動消去プログラム」[「ユーティリティ」](#)での「HDDパスワードの消去」をお使いください。

#### ドライブがロックできません/ドライブをアンマウントできません

#### ドライブが開けません/ドライブを使用できません(ロック) (アンマウント)

指定のドライブ/ディスクのオープンができません。独占的に使用するためのロック処理ができません。

エクスプローラでフォルダが表示されている場合も含め、そのドライブ/ディスク上のプログラム、ファイルが使用されている場合に表示されます。

USBメモリなどリムーバブルメディアの場合は、一度抜いてからお試しく下さい。

ハードディスク等では、バックグラウンドでのサービスプログラムも含め、ファイルが使用されていないがどうかご確認ください。

#### 消去実行中の表示

消去処理実行中は以下のように表示されます。



それぞれの消去、検証ステップの開始/終了時刻、ステップ毎のエラー件数が確認できます。

WR: WRITE（書き込み）エラーの件数です。

RD: READ(読み込み) エラーの件数です。

VR: VERIFY(検証)エラーの件数です。

### エラー件数について

エラー件数としては、write（書き込み）、read(読み込み)、verify(検証) のそれぞれでカウントされます。

単位は、1セクタ=512バイトのセクタ数です。

WRITEエラー	書き込み時に発生したエラーです。 この件数x512バイト分は正しく書き込み（消去）が行われなかった可能性があります。
READエラー	読込検証を行った場合のみ。 読み込みができなかった件数です。 この件数x512バイト分は、ディスク内容は不明となります。

	<p>WRITEエラーが発生していても、READできずREADエラーとなる場合があります。</p> <p>障害のあるディスクでは発生しやすい現象です。</p>
VERIFYエラー	<p>読込検証を行った場合のみ。</p> <p>読込を行ったデータにゼロ以外があった（0セクタと比較の場合は異なる箇所があった）、セクタ数です。</p> <p>READエラーの箇所は、VERIFYエラーには含まれません。</p> <p>WRITEエラーが発生していても、実際にディスク面までの書き込みが正しく行われないと、VERIFYエラーとなることがあります。</p> <p>障害のあるディスクでは発生しやすい現象です。</p>

### 処理の中断

右下「処理中断」ボタンで、処理を中断することができます。

### 終了レポート

処理が終了すると、以下のような「終了レポート」が表示されます。



「コピー」により、内容がコピーされ、他のアプリケーション（ワープロ、メモ帳など）に貼り付けることができます。

「保存」により、内容をファイルに保存することができます。

※「実行状況」「終了レポート」は「終了確認」ボタンで終了させるまで、切り替えが可能です。

### レポートのチェックサムについて

===

■ディスク完全消去レポート

...

...

(c)kirala21 <http://www.kirala21.com>

===

5690773027bfdc37a502d404eba0eacc

レポート最後には上記のように、「チェックサム」文字列が付加されます。

これは、レポート内容が、「ピーマンPRO」によって出力され、その後一文字の変更もされていないことをチェックするためのものです。

「[ユーティリティプログラム](#)」にある、「ログチェック」によって、レポート内容の正当性を確認することができます。

※レポートは、"===="で挟まれた内容 ("===="自身を含む)、および次行のチェックサムを単位として扱ってください。

## 終了確認

「終了確認」ボタンで、処理画面を閉じます。

## 「Windows:消去プログラム」の操作-&gt; ディスクの読込チェック

## ディスクのチェック

使用中のパソコンに接続されているハードディスク、MO、フロッピーディスク、メモリカードなどの読込チェックを行います。ディスクの読み取り障害がないかどうかのチェック、消去後、ディスク内データが、すべてゼロとなっているかどうかの確認に、使用できます。



※この機能は、「ディスクの消去」時、「読込検証」と、同等の内容です。

※この処理では、ディスク/ドライブ内のデータは一切変更されません。

また、システムドライブ（C:ドライブなど）もチェックできる場合があります。

### ディスク/ドライブの指定



消去をC,D,・・・などドライブ単位で行うか、物理的なディスク単位で行うかの選択です。

#### ドライブ単位

Windowsでは、フロッピーディスクなど、リムーバブルディスク（入れ替え可能なもの）では、基本的にディスク単位、ハードディスクでは、パーティション単位にA,C,D・・・などのドライブ文字が振られています。このドライブ単位にチェックを行う場合、「ドライブ単位」を選択してください。

#### ディスク単位

ハードディスク、MOなどでは、パーティションに関係なく、ディスク全体を選択することができます。その場合、パーティション情報も含め、ディスク内すべてのデータがチェックされます。

ドライブ文字が割り振られていないディスク、フォーマットされていないディスクも、ディスク単位の場合は選択できます。

### チェックするドライブ/ディスクの選択

「ディスク単位」か「ドライブ単位」かを指定後、消去するドライブ/ディスクを選択してください。

### ディスク情報

「[ディスクの消去](#)」をご覧ください。

### ディスクの詳細情報

「[ディスクの消去](#)」をご覧ください。

### レポート追加情報

「[ディスクの消去](#)」をご覧ください。

### 処理オプション

処理オプションを選択してください。



ゼロチェック

エラー時中断     ゼロ以外時中断     ゼロではなく第一セクタと比較

### エラー時中断

途中でディスクの読み込みエラーが発生した場合、処理を中断するか、無視して継続するかを選択です。

無視して継続する場合、エラー件数(RD)がカウントされます。

### ゼロ以外時中断

ディスクを順次読み取っていき、ゼロ以外の場所があった場合、処理を中断します。

中断しない場合、VR(Verify Error)としてカウントアップされ表示されます。

ただし、以下のオプションで「第一セクタと比較」を選択した場合は、ゼロではなく、第一セクタの内容と比較され、異なる箇所があった場合中断/VRのカウントアップが行われます。

### ゼロではなく、第一セクタと比較

ディスク内容をゼロではなく、第一セクタの内容と同じかどうかのチェックを行います。

これは、「[エンハンスドセキュア消去](#)」が行われたディスクにおいて、内容はゼロではなく、特定のパターンが書き込まれていることがあり、その場合の読み込み検証に使用するものです。

まず第一セクタ（512バイト）を読み取り、以降のセクタを512バイト単位で比較していきます。

VR(Verify Error)として表示されるカウントは、第一セクタと異なる内容のセクタ数となります。

### チェック実行

このボタンを押して、処理を開始します。

#### 開始時に発生するエラー

##### ディスクはロックされています(Secure Locked)

ディスクにはHDDパスワードが設定されているため、読み書き処理を行うことができません。

解除するには、「起動消去プログラム」[「ユーティリティ」](#)での「HDDパスワードの消去」をお使いください。

##### ドライブが開けません/ドライブを使用できません(ロック)

指定のドライブ/ディスクのオープンができません。

エクスプローラでフォルダが表示されている場合も含め、そのドライブ/ディスク上のプログラム、ファイルが使用されている場合に表示されます。

USBメモリなどリムーバブルメディアの場合は、一度抜いてからお試ください。

ハードディスク等では、バックグラウンドでのサービスプログラムも含め、ファイルが使用されていないがどうかご確認ください。

### 消去実行中の表示

処理中画面では、開始/終了時刻、エラー件数が確認できます。

RD: READ(読み込み) エラーの件数です。

VR: VERIFY(検証)エラーの件数です。

## エラー件数について

エラー件数としては、read(読み込み)、verify(検証) のそれぞれでカウントされます。

単位は、1セクタ=512バイトのセクタ数です。

READエラー	読み込みができなかった件数です。 この件数x512バイト分は、ディスク内容は不明となります。
VERIFYエラー	読み込みを行った場合のみ。 読み込みを行ったデータにゼロ以外があった（第一セクタと比較の場合は異なる箇所があった）、セクタ数です。 READエラーの箇所は、VERIFYエラーには含まれません。

## 処理の中断

右下「処理中断」ボタンで、処理を中断することができます。

## 終了レポート

処理が終了すると、「終了レポート」が表示されます。

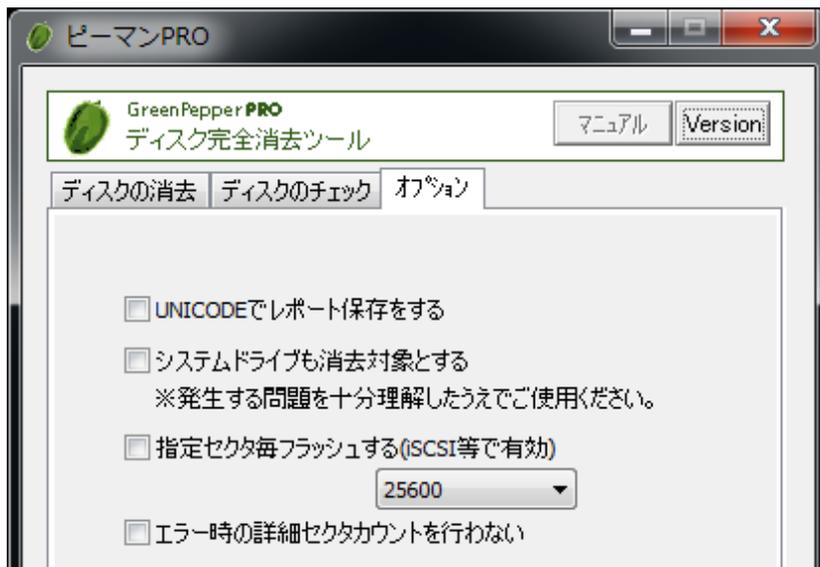
詳しくは「[ディスクの消去](#)」をご覧ください。

## 終了確認

「終了確認」ボタンで、処理画面を閉じます。

## オプション

「オプション」のページでは、「ディスクの消去」「ディスクのチェック」に関する、処理オプションを指定します。



### オプション指定

#### UNICODEでレポートを保存する

処理終了時のレポートを「保存」ボタンで保存する際、UNICODE (UTF-16)で保存します。

先頭には「BOM (Byte Order Mark)」が付加され、Windowsのメモ帳でそのまま開くことができます。

このオプションを指定しない場合、ANSI(SHIFT-JIS)で保存されます。

#### システムドライブを消去対象とする

通常の「ディスクの消去」においては、Windowsシステムドライブ、Windowsシステムドライブを含むディスクは、消去時メッセージが表示されて、選択できないようになっています。

このオプションは、システムドライブとして認識されていても消去を可能とするためのものです。

ただし、このオプションが選択できるのは、WindowsXP以前の場合のみです。

可能な限りのプログラム、バックグラウンドで実行されているサービスの停止を行ったうえで、このオプションを指定してシステムドライブの消去を行った場合、「ある程度」のディスク内は消去が可能な場合があります。

少なくとも起動は不可となりますが、以下のような問題が発生しますので、十分ご理解の上、ご利用ください。

- ・「ピーマン」の実行自体Windowsシステムを必要とします。また、実行されている他のシステムも、Windowsシステムを必要として稼働していますので、それがディスク上から失われていくことで、多くの場合途中でWindowsシステムがハングアップします。
- ・使用中でロックされているファイルがあり、それらは消去されずに残ることがあります。
- ・どの程度消去されるかは、システムの状態によります。実行後、ディスク内容をご確認ください。

#### 指定セクタ毎フラッシュする(iSCSI等で有効)

通常の消去処理では、連続してディスク全体の書き込みを行います。

このオプションを指定すると、選択したセクタの処理毎、書き込み内容をディスクにフラッシュする処理を行います。

処理速度は遅くなりますが、特にiSCSI等において、このオプション指定を行わないと、連続書き込みが正しく行われないケースがあります。

#### エラー時の詳細セクタカウントを行わない

消去/チェック時、書き込み/読込エラーが発生した場合、通常では、1セクタ毎詳細に再試行を試み、エラーをカウントしていきます。

このオプション指定をすると、より大きい通常の処理単位毎、全体をエラーとして処理し、カウントするようにします。

エラーが多く発生するドライブでは、この指定をすると、処理が早く行われます。

## 「Windows消去プログラム」の操作-&gt; コマンドラインによる初期値の設定

## コマンドラインによる初期値の設定

## コマンドラインオプションの詳細

「Windows消去プログラム」では、「gppro4.exe」の起動時コマンドラインを使用して、初期値の設定を行うことができます。

例： gppro4.exe /M:3E /R:製造部 /T:E

項目	設定方法	説明
消去対象ドライブの指定 (ドライブ単位)	/D:[ドライブ指定]	A,B,C,D,・・・,Z: 対象ドライブの指定 RM: 第一リムーバブルドライブの指定 HD: システムドライブを除く、第一ハードディスクドライブの指定  /D: のみの場合、「ドライブ単位」を初期値とする
	例: /D:E /D:RM	
消去対象ディスクの指定 (ディスク単位)	/P:[ディスク指定]	0.1.2.3.・・・: 対象ディスクの指定 RM: 第一リムーバブルディスクの指定 HD: システムディスクを除く、第一ハードディスクの指定  /P: のみの場合、「ドライブ単位」を初期値とする
	例: /P:1 /P:RM	
消去方法	/M:[1,2,3,4] [E] [V] [H] [Z] [C]	1-4: 消去回数1-4回  E: エラー時中断 V: 読込検証 H: ログのHDD書き込み Z: ゼロ以外時中断 C: 第一セクタと比較
	例: /M:3EVH	
レポート追加情報	/R:"[追加情報]"	スペースを含まない場合""は不要
	例: /R:"レポート 追加" /R:レポート	
		U: UNICODEでレポートを保存する

オプション	/O:[U][S][C1-5][E]	S: システムドライブも消去対象とする C1-5: 指定セクタ毎フラッシュする C1: 256, C2: 2560, C3: 25600 C4: 256000 C5: 2560000 E: エラー時の詳細セクタカウントを行わない
	例: /O:C3 /O:UC3E	
ページ (タブ) 表示 の指定	/T:[E][C][O]	E: ディスクの消去ページ C: ディスクのチェックページ O: オプションページ
	例: /T:E /T:CO	

## 「起動環境作成ツール」の概要

「起動環境作成ツール」は、「[起動消去プログラム](#)」を起動し、実行するための環境を作成するためのものです。社内的一般ユーザーに消去プログラムを配布する場合に、このプログラムを使用します。

また、[ネットワークログへの書き込み機能](#)を使用する場合は、このプログラムを使用して起動環境を作成する必要があります。

このプログラムは、通常のWindows実行プログラム(EXE)と、インターネットエクスプローラ上で動作するActiveX版(OCX)があります。

このプログラムによって、作成可能な起動環境は以下の通りです。

### ハードディスク (HDD)への設定

「起動環境作成ツール」を、[消去を行いたいPC上](#)で実行し、そのPCのシステムハードディスクに「起動消去プログラム」を組み込みます。

PCを再起動すると、「起動消去プログラム」が起動し、そのPCのハードディスクを消去することができます。

### 起動CDイメージの作成

「起動消去プログラム」を起動することができる、CD-ROMイメージ(ISO9660フォーマット)を作成します。このファイルをCD-Rに書き込むことで、起動可能なCDとなります。

### 起動USBメモリの設定

市販USBメモリに「起動消去プログラム」を組み込む処理です。

設定を行ったUSBメモリからPCを起動し、「起動消去プログラム」を使用することができます。

## Windows/ActiveX 起動環境作成ツール



## 起動消去プログラム

### 消去実行



## 社内への消去環境の配布

それぞれの機能を使って社内へ消去環境を配布する場合、以下のようなイメージとなります。

配布する際、「[データファイルの設定・カスタマイズ](#)」、「[コマンドラインによる設定・カスタマイズ](#)」機能を使って、消去方式などを社内で統一し、また、一般ユーザーのオペレーションの学習負担を減らすことができます。

※社内へ配布するには事業所ライセンス、コーポレートライセンス等のライセンスが必要です。

### 「ハードディスク (HDD)への設定」機能の使用

社内サーバーのネットワークドライブ、あるいは、ActiveX版を使用して、一般ユーザー環境で、「起動環境作成ツール」(gpset4.exe/gpset4.ocx)を実行できるようにします。

ユーザーは、プログラムを起動し、そのPCのディスクに組み込みを行った後、消去を行うことができます。

### 「起動CDイメージの作成」機能の使用

あらかじめ管理部署で適切にオプション設定した、CD-ROMイメージ(ISO9660フォーマット)を作成します。

CD-Rを作成しCD-Rそのものを配布するか、あるいは、CDイメージファイルをネットワークドライブ、イントラネット等で配布します。

イメージファイルで配布した場合は、一般ユーザー、部署でCD-Rを作成し、消去を行います。

一般ユーザー環境には「起動環境作成ツール」は不要です。

### 「起動USBメモリの設定」機能の使用

あらかじめ管理部署で適切にオプション設定した、USBメモリを作成し、USBメモリそのものを配布することができます。

※USBメモリが、社内規定で使用不可となっている場合、USBメモリのROM化、ROM部分+ログ用にユーザーエリアを極力小さくしたUSBメモリを作成し利用する方法があります。弊社にても承ります。詳しくはお問い合わせください。

一般ユーザー、部署でUSBメモリの設定を行うようにする場合、社内サーバーのネットワークドライブ、あるいは、ActiveX版を使用して、一般ユーザー環境で、「起動環境作成ツール」(gpset4.exe/gpset4.ocx)を実行できるようにします。ユーザーは、プログラムを起動し、USBメモリの設定を行い、そのUSBメモリを使って消去を行います。

## Windows実行版(EXE)と、ActiveX版(OCX)

---

「起動環境作成ツール」には、Windows上でそのまま実行が可能な、Windows実行版(gpset4.exe)と、インターネットエクスプローラ上で実行できるActiveX版(gpset4.ocx)があります。

通常は、Windows実行版をお使いいただくのが簡単で便利です。

社内環境によっては、イントラネット上でActiveXを設定し、社内一般ユーザーにインターネットエクスプローラで配布する方が便利な場合があります。

機能は、ほとんど同じです。環境によって使い分けてください。

Windows実行版の起動方法は、「[「起動環境作成ツール」の起動](#)」

ActiveX版の環境構築、使用法は、「[ActiveX版「起動環境作成ツール」の使用](#)」

をご覧ください。

「起動環境作成ツール」による起動設定-> 「起動環境作成ツール」の起動

## 「起動環境作成ツール」の起動（Windows実行プログラム）

Windows上で実行する「起動環境作成ツール」は、インストール作業を行うことなく、簡単に起動し実行することができます。

※CD-ROM、ネットワークフォルダなどから直接起動できます。



[gpset4.exe]をダブルクリックして起動します

- ・オンラインダウンロードの場合、解凍したフォルダにあります。
- ・CD-ROMで提供の場合、製品CD-ROM内（ルート）にあります。

製品CD-ROMから直接起動することも、ハードディスク、ネットワークドライブ等にコピーして使用することもできます。

#### データファイルの必要性

実行には起動環境作成のためのデータファイルが必要です。

gpset4.exeと同一フォルダ、または、gpset4.exeと同一階層の[data]フォルダ内にデータファイル(gpdata.pac)が必要です。

※別の場所のデータファイルを指定することもできます。詳しくは「[コマンドラインによる設定・カスタマイズ](#)」をご覧ください。

#### 実行には管理者権限が必要です

実行には管理者権限が必要です。

#### Vista/7/2008以降

以下のようなメッセージが表示されます。

-----  
続行するにはあなたの許可が必要です。  
-----

※管理者以外でログオンしている場合

管理者ユーザーのパスワードの入力が必要です。

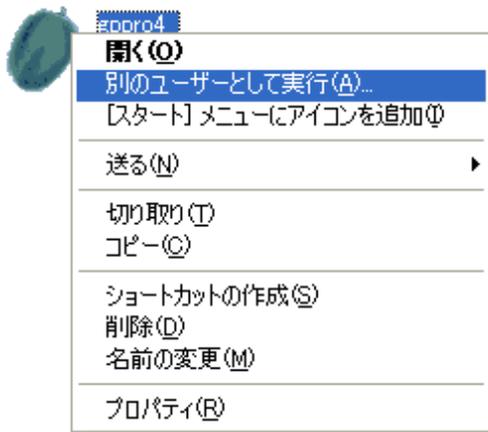
「続行」を押して起動してください。

#### XP/2003

管理者としてログオンするか、

プログラムアイコン上でマウスの右ボタンを押し、「別のユーザーとして実行」を選び、

管理者権限のユーザー名、パスワードで実行してください。



### [manual]フォルダについて

画面右上「マニュアル」ボタンは、[gpset4.exe]と同一フォルダに、[manual]フォルダが存在する時に有効になり、ボタンを押すとマニュアルが表示されるようになります。

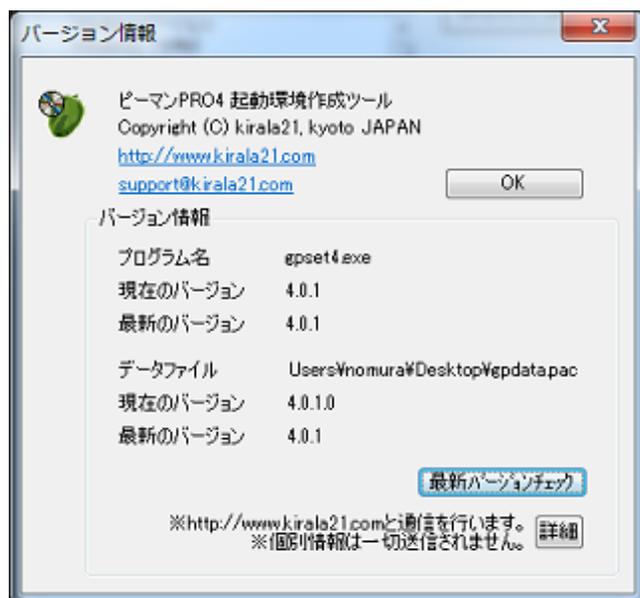
マニュアルをこのボタンで表示させたい場合は、[gpset4.exe]と共に[manual]フォルダもコピーする必要があります。

無効な場合      有効な場合



### [Version]ボタン

画面右上[Version]ボタンによって、現在使用中のバージョン、および、最新バージョンの確認を行うことができます。



### 最新バージョンチェック

このボタンを押すと、弊社サーバーと通信を行い、最新バージョン情報を画面に表示します。

※この通信において、お客様個別情報（PC情報、Windows情報等）は送信されません。

※httpによる通信を行います。httpによるインターネットアクセスが可能な環境でお使いください。

### 詳細

詳細ボタンを押すと、サーバーに対して送信される内容の詳細が確認いただけます。

これ以上の情報は送信されません。

## 起動環境作成時の共通オプション

ハードディスクへの組み込み、CDイメージ作成、USBメモリ設定を行う際、さまざまなオプション設定が可能です。

ここでさまざまなオプションを設定することで、「起動消去プログラム」において、消去方式を固定したり、処理オプションを固定するなど、社内で統一したポリシーによる消去環境の実現が可能になります。

### 方式指定/自動実行

### 通常メニュー選択形式

「起動消去プログラム」を通常のメニュー形式で起動します。

#### メモ

このページの画像で以下のように、黒枠で囲まれているものは、「起動消去プログラム」での画面です。それ以外は、Windowsの「起動環境作成ツール」での画面です。

#### 「メニュー時初期値指定」 (\*項目)

チェックを入れると、以下の項目についての初期値を指定できます。「通常メニュー選択形式」の時のみ有効です。

チェックがない場合、システムのデフォルト値となります。

- ・エラー時中断
- ・読込検証

- ログ (FD、UBSメモリ)
- ログ (HDD)
- ログ (ネットワーク)

```
# ディスクの状況表示
--- 消去処理 ---
# ディスクの完全消去(1回[00])
# ディスクの完全消去(2回[ランダム-00])
# ディスクの完全消去(3回[ランダム-FF-00])
# ディスクの完全消去(4回[AA-55-ランダム-00])
-----
# 読込チェック
-----
# パージョン情報
-----
# 終了
```

### 消去方式の指定

指定の消去方式のみを表示するようにします。

表示メニューは以下のようになります。

```
-----
# ディスクの完全消去(4回[AA-55-ランダム-00])
-----
# 終了
```

消去画面では、「エラー時中断」など指定したオプションを固定して表示し、ユーザーが変更できないようにします。

```
処理オプション -----
[*] 続けて消去検証実行 [ ] エラー時/中断
[ ] ログ(FD)           [*] ログ(HDD)
```

※消去方式の詳細、処理オプションの詳細については、「[ディスクの完全消去](#)」をご覧ください。

### パスワード指定自動実行

この選択をした場合、「起動消去プログラム」が起動すると、まず以下のようにパスワード入力画面が表示されます。

ここで、指定したパスワードを入力しないと先に進めません。

正しいパスワードを指定した場合、その後はメニュー選択画面は表示されず、

接続されている[全ディスク（4台まで）の消去が自動的に開始](#)されます。

ALT+F1-F4で表示される、それぞれの画面で別のディスクが並行処理されます。

「消去方式の指定」と同様、消去方式、消去オプション（「エラー時中断」など）は、指定した値に固定されます。



※パスワードは10文字まで。半角英数が使用できます。

※パスワードはセキュリティ目的ではなく、電源を入れただけで自動的に消去が始まってしまうのを避け、消去を確認するためのものです。

※パスワードは、起動CD、USBメモリのファイルに簡単に見ることが可能なテキストで保存されています。

### フルオート実行

この選択をした場合、「起動消去プログラム」が起動すると、一切のオペレータの入力を待たずに、接続されている全ディスク（4台まで）の消去が自動的に開始されます。

「消去方式の指定」と同様、消去方式、消去オプション（「エラー時中断」など）は、指定した値に固定されます。

#### 注意！

作成したCD、USBメモリを、意図せず作成したPCに残してしまった場合、  
次回電源ON時に、そのCDなどから起動し、そのPCの全ディスクが消去されてしまいます。

フルオート実行のCD、USBメモリを作成後は、すぐに抜き取っておくなど、管理には十分にご注意ください。

### ネットワーク

方式指定/自動実行 ネットワーク オプション

ログの書き込みにネットワークを使用する

IPアドレス(ipv4) IPアドレス 0 . 0 . 0 . 0  
 DHCP(自動取得) サブネットマス 0 . 0 . 0 . 0  
 固定値 ゲートウェイ 0 . 0 . 0 . 0

接続サーバー 192 . 168 . 0 . 1  
 接続方法 Windows(CIFS) 共有名(Win) GPLOG  
 ディレクトリ 2012¥PC ログファイル名接頭辞  
 認証ID nomura なし  
 パスワード ●●●●●● →固定値

### ログの書き込みにネットワークを使用する

ネットワークログ機能を使用する場合、ここにチェックを入れたうえで、以下の項目を指定してください。

ネットワークログを使用しない場合、チェックをはずしてください。

### IPアドレス

使用するIPアドレス (ipv4) を指定してください。

起動時、DHCPサーバーから自動取得する場合は「DHCP」、固定値を使用する場合は「固定値」を選択した上で、以下のアドレスを指定してください。

以下は「DHCP」の場合は入力不要です。

「IPアドレス」・・・IPアドレス

「サブネットマスク」・・・サブネットマスク(255.255.255.0等)

「ゲートウェイ」・・・ゲートウェアアドレス。使用しない場合は入力不要です。

### 接続サーバー

書き込むWindows共有フォルダを持つサーバー、または、FTPサーバーのIPアドレスを入力してください。

コンピュータ名での接続はできません。

### 接続方法

Windows共有フォルダに書き込む場合「Windows(CIFS)」、FTPサーバーに書き込む場合「FTP」を選択してください。

FTPはPassiveモード(PASVモード)で接続されます。

### 共有名

「Windows」接続の場合のみ必要です。

接続するWindows共有名を指定してください。

共有フォルダには、書き込み権限が必要です。

## ディレクトリ

ログを書き込むディレクトリ（フォルダ）名を指定してください。

空欄の場合、Windows共有では、共有フォルダ内、FTPでは、ホームディレクトリ内に書き込まれます。

先頭、および、最後に"¥","/"をつける必要はありません。

（つけた場合でも無視されます）

ディレクトリ区切りは"¥"または、"/"で指定してください。

例：

gp¥2012¥log

gplog/2012

**注意！ FTP接続で、漢字ディレクトリ名（全角）を使う場合、FTPサーバーにおいてUTF-8エンコーディングで作成してください。**

指定ディレクトリに対しては、ファイルの作成/書き込み、ファイルサイズの読み取り、書き込んだファイルの削除（書き込みテスト時）を行います。適切に権限を設定してください。

ファイルデータの読み込み権限は必要ありませんので、書き込み専用での運用も可能です。

※ファイルの削除権限がない場合でも処理は継続しますが、消去処理前に自動的に行われる書き込みテストで書き込まれたファイルが、消されずに残ります。

## 認証ID/パスワード

接続に使用する認証ID（ユーザー名）、パスワードを指定してください。

パスワードは、作成されたCD、USBメモリ内で、独自の 방법으로暗号化されて保存されますが、解読される可能性があります。

指定フォルダだけに書き込み可能な、ログ保存専用の認証IDを作成するなど、広く配布される場合は、管理に十分ご注意ください。

## ログファイル名接頭辞

書き込むログファイル名の先頭に、特別な文字を付加することが可能です。

なし・・・通常のファイル名になります。

[日付 (月日)][時][分][秒].log

例： 6月5日 13:08:12 に作成されたログ -> 0605130812.log

固定値・・・先頭に「固定値」欄に入力した文字を付加します。

[入力固定値]\_[日付 (月日)][時][分][秒].log

例：

入力固定値:SZ

6月5日 13:08:12 に作成されたログ -> SZ\_0605130812.log

[追加情報1]入力値/[追加情報2]入力値

・・・「オプション」 「追加情報入力の指定」で、オペレータが入力した値を先頭に付加します。

例：

項目1に"nomura"と入力された場合

6月5日 13:08:12 に作成されたログ -> nomura\_0605130812.log

入力値にファイル名として使用できない文字が使用された場合、"\_"に置き換えられます。

追加情報のついては、以下「オプション」 「追加情報入力の指定」をご覧ください。

## オプション

方式指定/自動実行 ネットワーク オプション

追加情報入力の指定 ※空白で無効

項目名1(MAX16)   必須入力にする

項目名2(MAX16)   必須入力にする

---

表示言語

セキュア消去メニューを含める(消去回数にも追加)

32G以下のUSBドライブも消去対象にする

ACPIを無効にする

HPAを無効にしてディスク全体消去

UEFI-仮想アドレスモード  UEFI-実行時無効

モジュール設定ファイル

### 追加情報入力の指定

項目名に値を指定すると、消去メニューが表示される前に以下の画面が表示され、オペレータに入力を求めます。

「必須入力」とした場合、その項目に何らかの値を入力しないと次に進めません。「必須入力」でない場合、空白のままでも次に移ることができます。

項目名は、半角英数（スペース可）16文字までです。項目名を空白にすることで、無効にすることができます。

処理担当者、PCの社内管理番号等にお使いいただくと便利です。

<ローマンPRO> Alt+F1-4/別画面 Alt+F5/ユーティリティ

消去情報の入力

Operator(\*)  
nomura

PC Number(\*)  
PC-123456

(\*)必須入力項目

OK

この画面の例では、

項目名1: "Operator" 必須入力

項目名2: "PC Number" 必須入力

としたものです。

入力した内容は、メニュー下部に表示され、消去ログに書き込まれます。

メニュー下部への表示

```
Operator : nomura
PC Number : PC-123456
```

ログへの書き込み

※改ざんチェック対象内エリアに書き込まれます。

```
====
--- diskeraselog-----
Operator : nomura
PC Number : PC-123456
disk : ATA ST3160813AS (156290904 kbyte) rev:SD2B ser:9SY082C5
method : 4-times[AA-55-rand-00] -> verify
....以下省略
====
92ae1655be5a5b95977863ac87c637a5
```

表示言語

表示される言語を日本語/英語で選択できます。

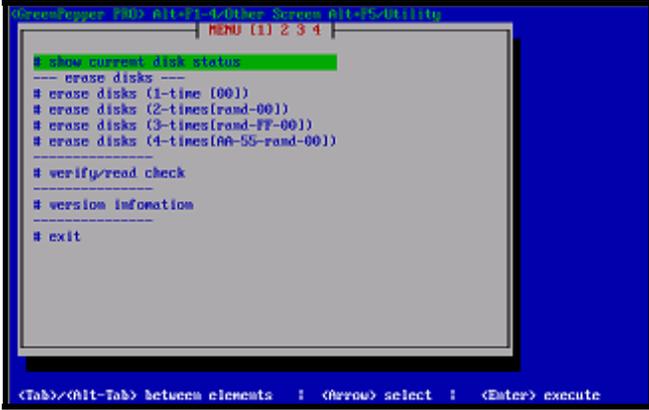
日本語表示のための解像度に対応していない機種、液晶モニタなどで実行した場合、プログラムは実行していても、画面が黒のまま何も表示されないケースがあります。

その場合は、ここで日本語表示を選んでいても、起動時の選択により("gp"で起動) 英語画面の表示も可能です。

(「[CD/USBメモリからの起動](#)」参照)

基本的には日本語表示でお使いいただければ結構ですが、英語表示の方が、幅広いハードウェアにおいて安定的に画面表示が可能です。

英語表示画面



```
GreenEngine PRO: 011-01-4-Other Screen 011-05-0111111
MENU (1) 2 3 4
# show current disk status
--- erase disks ---
# erase disks (1-time [00])
# erase disks (2-times[rnd-00])
# erase disks (3-times[rnd-FF-00])
# erase disks (4-times[AA-55-rnd-00])
# verify/read check
# version information
# exit
(Tab)/[Alt-Tab] between elements | (Arrow) select | (Enter) execute
```

## セキュア消去メニューを含める

この指定を行った場合、以下のようにメニューにセキュア消去の処理が加わります。

ただし、セキュア消去に対応したディスクが存在しない場合は、

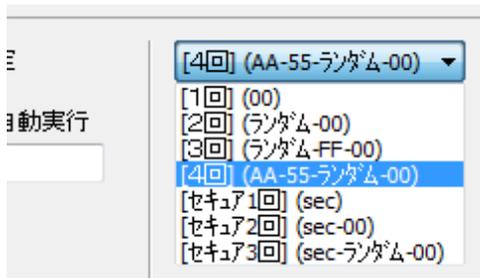
「X--- セキュア消去 対応ディスクなし ---X」

と表示され、セキュア消去メニューの選択はできません。

```
# ディスクの状況表示
--- 消去処理 ---
# ディスクの完全消去(1回[00])
# ディスクの完全消去(2回[ランダム-00])
# ディスクの完全消去(3回[ランダム-FF-00])
# ディスクの完全消去(4回[AA-55-ランダム-00])
--- セキュア消去処理 ---
# セキュア消去(1回[sec])
# セキュア消去(2回[sec-00])
# セキュア消去(3回[sec-ランダム-00])
-----
# 読みチェック
-----
# パージョン情報
```

また、「消去方式の指定」「パスワード指定自動実行」「フルオート実行」における消去方式の選択肢に、「セキュア消去」が加わります。

「セキュア消去」を自動実行での消去方式として選択した場合でも、起動したPCにおいてセキュア消去に対応したディスクが存在しない場合、消去処理は自動実行されません。



## 32G以下のUSBドライブも消去対象とする

通常は32Gigaバイト以下のUSBドライブは、USBメモリであると認識し、ログの書き込み用、起動に使われたUSBドライブであると解釈し、消去対象から除外しています。

このオプションを有効にすると、そのような除外を行わず、すべてのUSBドライブも消去対象とします。

特に自動実行による消去を行う場合、USBメモリが消去対象となった場合、起動に使用したUSBメモリも自動消去されます。

そのため、USBメモリ起動を行う場合、USBメモリは32GB以下のものを使うと共に、このチェックは入れないようにしてください。

## ACPIを無効にする

一般的には設定する必要はありません。

一部PCにおいて、このオプションを有効にしないと、起動中にストップし、メニュー表示まで進まないことがあります。

まずは、起動時のオプション指定で、ACPIを無効にして起動をしてお試しください。

その方法で起動ができる場合で、同じ機種を多く消去する必要がある場合、ここでチェックを入れて使用すると便利です。

ACPI無効での起動方法は「[CD/USBメモリからの起動](#)」参照。

ACPIを無効にした場合、一般のPCでは、ディスクが認識できなくなる、電源の自動OFFができないことがあります。

## HPAを無効にしてディスク全体消去

HPA(HostProtectedArea)については、「[消去方法の考慮点](#)」をご覧ください。

一時的にHPAを無効にする場合は、起動時のオプション指定で、HPAを無効にする方法が便利です。

HPA無効での起動方法は「[CD/USBメモリからの起動](#)」参照。

また、起動後は「[ユーティリティ](#)」処理で無効にすることも可能です。

HPAを無効にして、同じ機種を多く消去する必要がある場合、ここでチェックを入れて使用すると便利です。

※HPAに関する指定は、USBインタフェース接続の場合など、有効にならない場合があります。

## モジュール設定ファイル

通常は指定する必要はありません。

「モジュール設定ファイル」は、ディスクインタフェース、ネットワークインタフェースのドライバに対し、

- ・通常とは異なるパラメータ指定を行う場合
- ・自動では組み込まれないドライバを組み込む場合
- ・自動的に組み込まれるドライバを組み込まないようにする場合

に使用する、ドライバモジュールに対する指示を記述したファイルです。

標準では問題がある場合、弊社からお渡しするファイルを使用するか、Linuxに関する知識を有する方がファイルを作成し使用してください。

ファイルのフォーマットは以下になります。

-----  
[before]

(システムが認識したモジュールをロードする前に強制的にロードするモジュール)

[match]

(システムが認識したモジュールをロードする際、指定のパラメタを使用する)

[noload]

(システムが認識したモジュールが、一致する場合、ロードしない)

[after]

(システムが認識したモジュールのロードが終了した後に強制的にロードするモジュール)

- 
- ASCIIテキストファイル。改行はCR+LF または、LF。
  - "#"で始まる行はコメント
  - 必要なセクションのみ記述
  - モジュールの記述は、".ko"、パス等を除く、モジュール名のみ
  - 記載可能なモジュールは、「[対応SCSI/RAIDカード](#)」「[対応ネットワークカード](#)」にあるもののみ
  - 「[技術仕様](#)」にあるカーネルバージョンに合わせてパラメタを記述する
  - パラメタは、モジュール名の後ろに1スペース空けて続ける

例：ファイバーチャネルモジュール、lpfc に対し、トポロジー指定をする場合

---

[match]

lpfc topology=2

---

### UEFI-仮想アドレスモード

一般的には設定する必要はありません。UEFI起動時のみ有効な設定です。

起動が完了せず、途中で停止する等問題があった場合、このオプション指定をお試してください。

### UEFI-実行時無効

一般的には設定する必要はありません。UEFI起動時のみ有効な設定です。

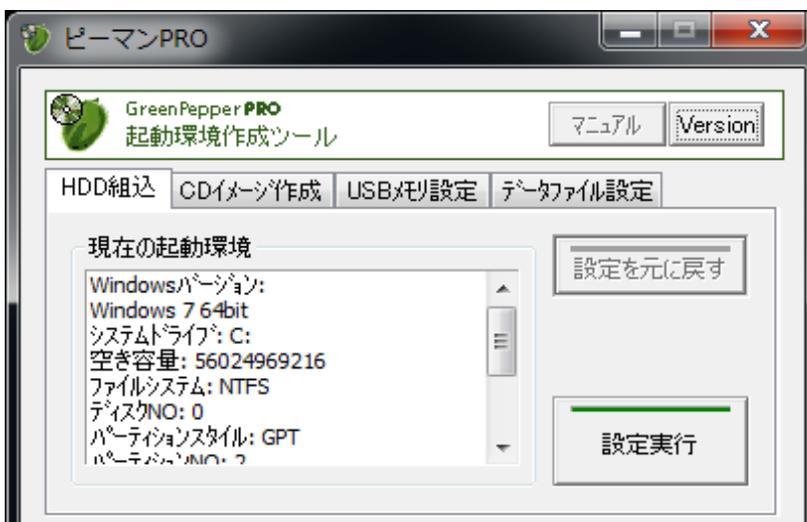
起動が完了せず、途中で停止する等問題があった場合、このオプション指定をお試してください。

この指定を行った場合、コンピュータ名が表示されない、自動的に電源が切れない等、別の問題が発生する場合があります。

## ハードディスクへの組み込み (HDD組込)

「起動環境作成ツール」を、消去を行いたいPC上で実行し、そのPCのシステムハードディスクに「起動消去プログラム」を組み込みます。

PCを再起動すると、「起動消去プログラム」が起動し、そのPCのハードディスクを消去することができます。



※さまざまな環境に対応させていますが、PCの環境によっては、起動ができない場合があります。その場合は、CD/USBメモリで起動して消去してください。

※起動環境を書き換えます。組み込みを行うことで、Windowsでの起動ができなくなる場合があります。消去することを前提に作業を行ってください。

※64ビットWindowsで、GPTパーティション/EFIブートを行っている場合、EFI起動システムを使用して起動します。

※BIOS起動の場合、システムドライブに起動のためのファイルを書き込みます。ファイルシステムが暗号化されている場合 (NTFS暗号化、その他ソフトウェアによる暗号化) が行われている場合、起動できなくなります。

### 現在の起動環境

現在のWindowsでの起動環境を表示します。

ここで認識している環境を元に、組み込み処理を行う際の、設定の可否を判断します。

※組み込み処理で問題が発生する場合、この情報をお知らせください。

## オプションの設定

起動設定時のオプションについては、「[起動環境作成時の共通オプション](#)」をご覧ください。

## 設定実行

ハードディスクへの組み込み処理を実行します。

※処理にはしばらく時間がかかります。終了メッセージが出るまでお待ちください。

## 起動環境のチェック内容

以下の内容がチェックされます。チェックエラーとなる場合、CD/USBメモリで起動して消去してください。

BIOSブート環境	
システムドライブ	"C"であること
ファイルシステム	システムドライブのファイルシステムがNTFSであること
システムドライブのディスク	ディスクはシステム上の第一ディスク (0)であること
パーティションスタイル	MBRパーティションであること
パーティションNO	システムが0-3のパーティションにあること
起動可能	0-3のパーティションに起動可能なものがあること (システムと異なっても可)
Cドライブの空き容量	30M以上の空き容量
EFIブート環境	
Windows	64ビットWindowsであること
システムドライブのディスク	ディスクはシステム上の第一ディスク (0)であること
パーティションスタイル	GPTパーティションであること
EFIパーティション空き容量	30M以上の空き容量

## 作成されるフォルダ

BIOSブート環境においては、

c:\%gp\_boot

フォルダが作成され、内部に起動環境と共に、現在のWindowsにおける起動環境を保存します。

Windowsの起動環境に戻す可能性がある場合、このフォルダを消したり、内部を書き換えたりしないでください。

※このフォルダが圧縮、暗号化されている場合、起動できなくなります。

## 設定を元に戻す

起動環境が設定された環境では、このボタンを使用することができます。

一度起動環境を書き換えた後、従来のWindows起動環境に戻す場合、この処理を実行してください。

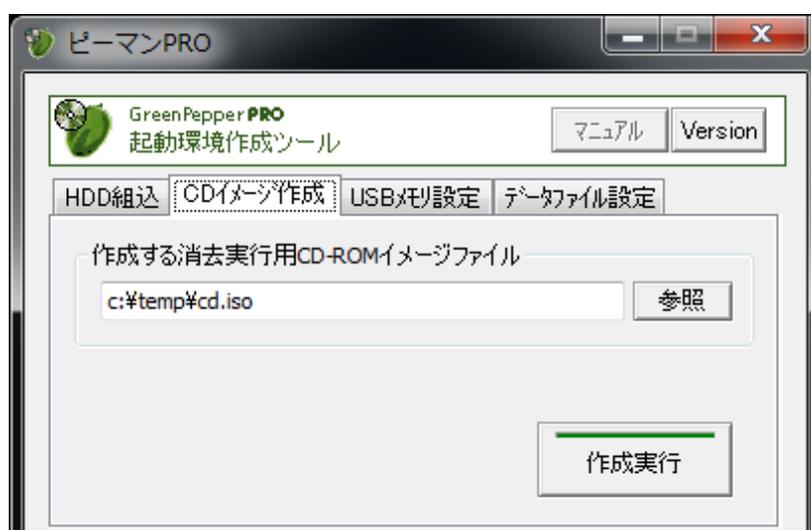
※環境によっては、正しく復帰できない場合があります。消去を前提に組み込み作業を行ってください。

## 起動CDイメージの作成 (CDイメージ作成)

「起動消去プログラム」を起動することができる、CD-ROMイメージ(ISO9660フォーマット)を作成します。

このファイルをCD-Rに書き込むことで、起動可能なCDとなります。

作成されたCDは、BIOS、および、UEFIの両方の環境での起動が可能です。



### 作成する消去実行用CD-ROMイメージファイル

作成するファイルを指定します。

直接ファイル名（フルパス）をキーボードから入力するか、「参照」ボタンを押してファイルを指定します。

### オプションの設定

起動設定時のオプションについては、「[起動環境作成時の共通オプション](#)」をご覧ください。

### 作成実行

CD-ROMイメージファイルの作成を実行します。

※処理にはしばらく時間がかかります。終了メッセージが出るまでお待ちください。

## 作成したファイルのCD-Rへの書き込み

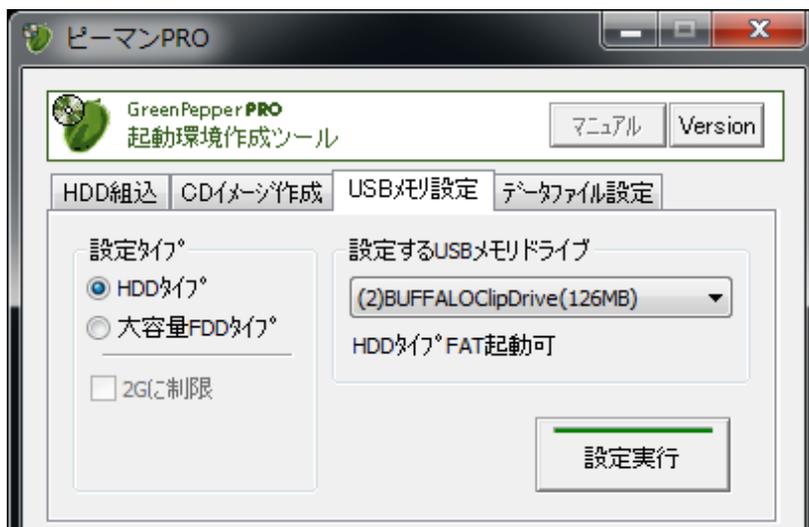
CDイメージファイルをCD-Rに書き込むには「[CDイメージファイル\(ISO9660\)からCD-Rの作成方法](#)」をご覧ください。

## 起動USBメモリの設定（USBメモリ設定）

市販USBメモリに「起動消去プログラム」を組み込む処理です。

設定を行ったUSBメモリからPCを起動し、「起動消去プログラム」を使用することができます。

作成されたCDは、BIOS、および、UEFIの両方の環境での起動が可能です。



### 注意！

- ・USBメモリは、設定の処理で初期化され、内部は消去されますので注意してください。
- ・USBメモリは32GB以下のものをお使いください。32GBより大きなものは、消去対象ドライブとして扱われ、ログ書き込みができません。  
また、自動消去時には、自動的に消去されてしまいます。

※USBメモリは、最低限16MB程度あれば設定可能です。

### 設定するUSBメモリドライブ

一覧の中から設定するUSBメモリドライブを選択してください。

※USBリムーバブルドライブが一覧表示されます。

選択をすると、現在の設定タイプ等の情報が表示されます。

## 設定タイプ

USBメモリを設定する方法を選びます。

通常は「HDDタイプ」（ハードディスクタイプ）を選択してください。

PCによっては、「HDDタイプ」では起動できない場合があります。その場合は、「大容量FDDタイプ」でお試してください。

「2GBに制限」にチェックを入れると、2GBより大きなUSBメモリを、2GBの容量に制限して設定します。

古いPCにおいて大容量のものでは起動できない場合のオプションです。

※一度「2GBに制限」を行っても、Windowsにおいてフォーマットすれば、通常の容量で使用できるようになります。

USBメモリから起動させるためには、BIOS設定を変更しないといけない場合があります。

BIOSの設定変更については、「[BIOSによる起動環境の設定](#)」をご覧ください。

## オプションの設定

起動設定時のオプションについては、「[起動環境作成時の共通オプション](#)」をご覧ください。

## 設定実行

USBメモリの設定を行います。

※USBメモリの内部は消去されますので注意してください。

※処理にはしばらく時間がかかります。終了メッセージが出るまでお待ちください。

## 設定手順上の注意

設定手順は以下のようになります。画面のメッセージに従って進めてください。

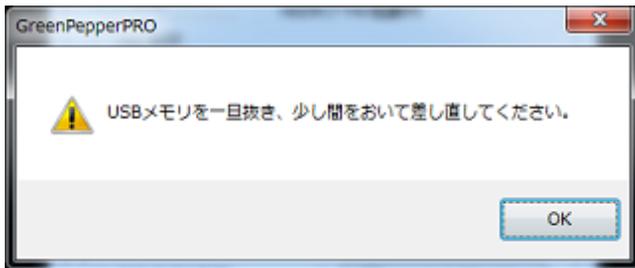
### 1. 実行の確認

実行するかどうかの確認メッセージができます。設定してよければ「OK」をクリックしてください。

### 2. USBメモリを一旦抜いて、挿し直す

以下のメッセージが出たら、一度USBメモリを抜き、数秒の間をおいて挿し直してください。

差し直したら「OK」をクリックします。

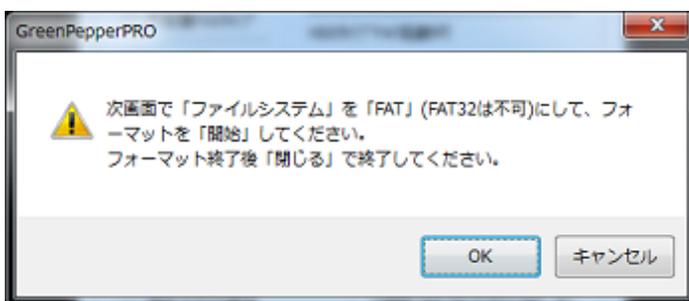


### 3. USBメモリのフォーマット

フォーマットを開始する前に以下のようなメッセージが出ます。

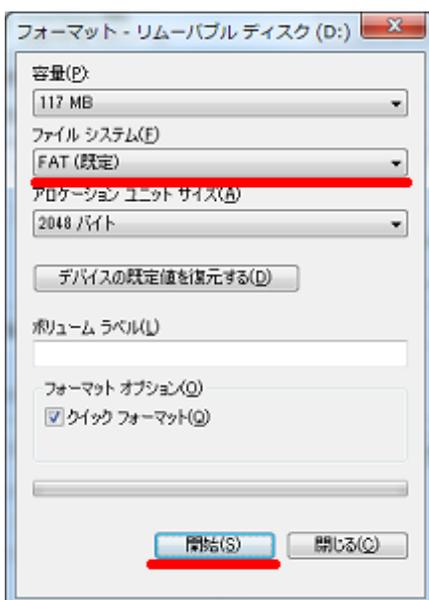
この画面で「ファイルシステム」を「FAT」か、「FAT32」かの指定が表示されます。

次のフォーマット画面で、必ず指示のファイルシステムを選択して、フォーマットしてください。

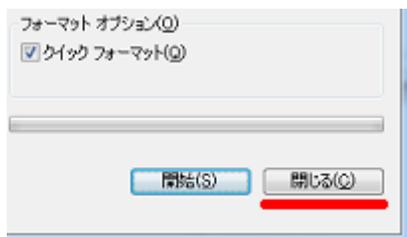


フォーマット画面では、「ファイルシステム」の確認をし、「開始」ボタンを押します。

※「クイックフォーマット」はチェックあり/なしのいずれでも結構です。



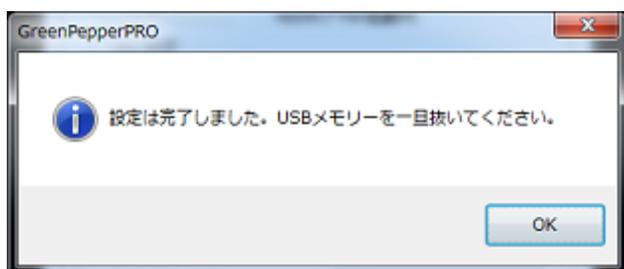
フォーマット終了後、「閉じる」ボタンでフォーマット画面を閉じてください。



#### 4. 終了メッセージ

以下の終了メッセージが出れば完了です。

USBメモリの内部を確認する場合でも、一旦抜いて挿し直してからご使用ください。



## データファイルの設定・カスタマイズ

データファイルの設定では、「起動環境作成ツール」で使用されるデータファイルに対し、消去方法、消去オプションの初期値の変更、値の固定、また、表示ページの指定など、さまざまなカスタマイズ情報を保存することができます。

データファイルに保存されたカスタマイズ情報は、「起動環境作成ツール」が起動される時に読み込まれ、カスタマイズされた環境が有効になります。

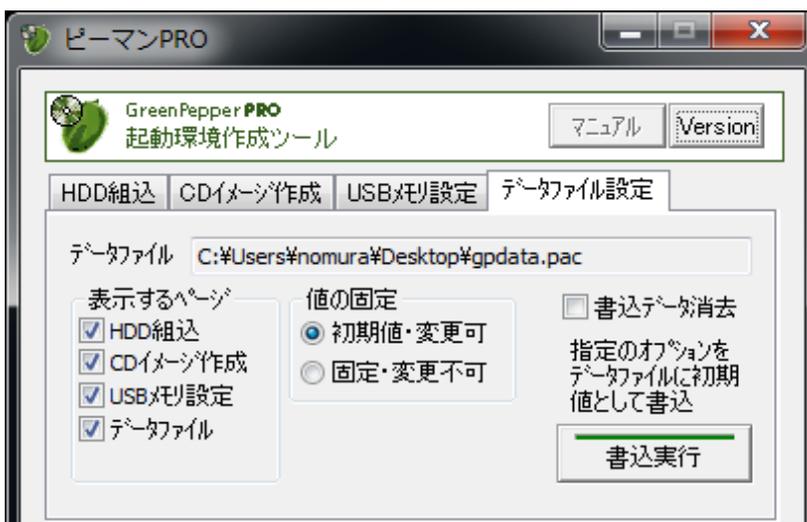
※ActiveX版では、「データファイルの設定」で設定された値は使用されません。"CommandLine"パラメータを使用して設定してください。

この機能は、システム部門などで、あらかじめ消去方法などを設定したデータファイルを作成し、そのデータファイルと共にこのプログラムを社内に配布することを想定したものです。

社内で統一した消去方法などが確立できると共に、一般ユーザーのオペレーションの学習を最小限にすることができます。

※データファイル単位で保存されますので、異なる環境を持つファイルを使い分けることができます。

※レジストリ等での設定と異なり、ネットワークドライブに、gpset4.exeと、カスタマイズされたgpdata.pacを置くだけで環境が実現できます。



### データファイル

現在有効なデータファイルが表示されます。

データファイルは、gpset4.exeと同一フォルダ、または、gocet4.exeと同一階層の[data]フォルダ内にあるものが使用されます。

また、コマンドラインから、

```
gpset4.exe /d:[データファイル]
```

の形で指定することも可能です。

## オプションの設定

起動設定時のオプションについては、「[起動環境作成時の共通オプション](#)」をご覧ください。

設定したオプションの内容が保存されます。

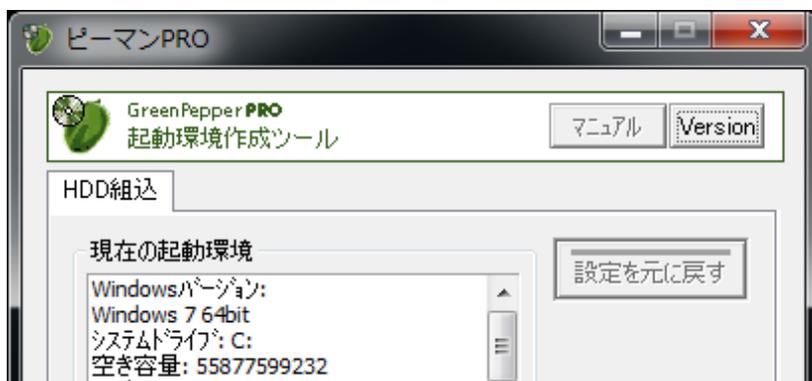
## 表示するページ

表示するページの指定により、「HDD組込」「CDイメージ作成」「USBメモリ設定」「データファイル」のページのうち、表示するものを指定し、それ以外を表示させないようにすることができます。

例えば「HDD組込」だけを指定した場合。

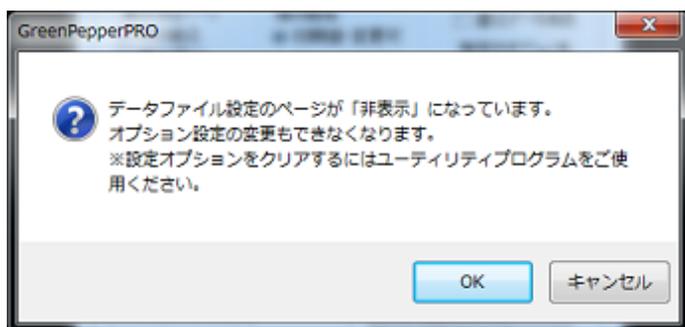


次回以降起動時には以下のように「HDD組込」だけが表示され、HDDへの組み込み専用のプログラムとして使用できます。



「データファイル」のページを表示しない場合、このプログラムでは、今後そのデータファイルに保管されているオプション変更ができなくなります。

「データファイル」のチェックをはずして設定使用とすると、確認のため、以下のようなメッセージが表示されます。

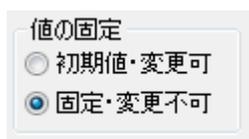


データファイルの設定内容をクリアし、初期状態に戻すには、「管理者向けユーティリティ」 ([各機能の操作](#)) での「データファイル」を使用してください。

### 値の固定

「初期値・変更可」の場合は、初期値のみ設定し、ユーザーが自由に値の変更をすることができます。

「固定・変更不可」の場合は、値を固定し、ユーザーによる変更を不可にします。



「固定・変更不可」にした場合の画面表示は以下のようになります。



### 書込データ消去

このチェックを入れて「書込実行」を押すことで、データファイルに書き込まれている値をクリアし、初期状態に戻すことができます。

ただし、「データファイル」のページを非表示にした場合は、「管理者向けユーティリティ」 ([各機能の操作](#)) での「データファイル」を使用してクリアしてください。

## 書込実行

指定したオプションをデータファイルに書き込みます。

次回「起動環境作成ツール」を起動したときから、反映されます。

## コマンドラインによる設定・カスタマイズ

「[データファイルの設定](#)」では、そのデータファイルを使用する際の処理内容を固定的に指定することができます。コマンドラインによる指定は、より柔軟に初期状態、処理内容などを指定することが可能です。

データファイルの設定が、コマンドラインの設定よりも優先されます。

これは、ユーザーが、コマンドラインで自由に変更出来てしまうのを防ぐという考え方からです。

コマンドライン設定は、Windows実行版(EXE)でのコマンドライン、および、ActiveX版での

```
<PARAM NAME="CommandLine" VALUE="xxxxxxxx">
```

において使用できます。

ActiveX版では、「[データファイルの設定](#)」で設定された値は使用されません。

### コマンドラインオプションの詳細

コマンドラインオプションは以下ようになります。

個別の意味、設定時の画面表示などは「[データファイルの設定](#)」をご覧ください。

項目	設定方法	説明
データファイル	/D:[データファイル]	使用するデータファイルを指定します。 データファイルにスペースを含む場合は""(ダブルクォーテーション)で囲みます。 ※ActiveX版ではこの指定は無効です。
メニュー・消去方式	/A:D	消去方法の固定
	/A:P[password]	パスワード指定自動実行
	/A:A	フルオート実行
	例： /A:P1234 パスワード"1234"で、パスワード指定自動実行	
消去方法	/M:[1,2,3,4,6,7,8][E][V][L][H]	1-4: 消去回数1-4回 6-8: セキュア消去 1-3回 E: エラー時中断 V: 読込検証

		L: ログのFD/USBメモリ書き込み H: ログのHDD書き込み
	例： /A:D /M:3VH 3回消去、読込検証、HDDログで消去方式の固定	
言語	/L:[en,jp]	en: 英語 jp: 日本語
	例： /L:jp 言語を日本語に指定	
その他オプション	/O:[U][P][S][H][V][E]	U: 32GB以下のUSBメモリも消去対象とする P: ACPIを無効にする S: セキュア消去メニューを無効にする H: HPAを無効にする V: UEFI-仮想アドレスモード E: UEFI-実行時無効  ※セキュア消去メニューについて プログラム画面は「セキュア消去メニューを含める」であり、チェックとは 反対の意味になります。 /O: の指定が一切ない場合 → チェックなし(=セキュア消去無効) /O:H /O:等、S以外の指定あり → チェックあり(=セキュア消去有効) /O:S の指定あり → チェックなし(=セキュア消去無効)  また、消去回数を6,7,8にした時はこのオプションに関わらず、 セキュア消去有効になります。
	例： /O:HS HPAを無効にする、セキュア消去メニューを無効にする	
追加情報	/N:タイトル1,0/1,タイトル2,0/1	以下をカンマ区切りで指定 タイトル1の文字（スペースは"_アンダーバー"） 必須入力の場合 1、そうでない場合 0 タイトル2の文字（スペースは"_アンダーバー"） 必須入力の場合 1、そうでない場合 0
	例： /N:Operator,1,PC_Number,0 "Operator"を必須入力項目、"PC Number"を任意入力項目	
		指定したページが表示される H: HDD組み込み

表示ページの指定	/T:[H][U][C][S]	U: USBメモリ設定 C: CDイメージ作成 S: データファイル ※ActiveX版では"S"の指定は無効です。
	/T:H HDD組み込みページのみを表示	
値の固定	/F	指定すると値の固定となる
モジュール設定 ファイル	/J:[ファイルパス]	使用するモジュール設定ファイルを指定します。 ファイルパスにスペースを含む場合は""(ダブルクォーテーション)で囲みます。 ※ActiveX版ではこの指定は無効です。
ネットワークに関する指定		
ログの書き込みに ネットワークを使用	/NE	指定すると有効となる。
IPアドレスの 指定	/NI:D /NI:I [x. x. x. x. x. x. x. x. x. x. x]	D: DHCP指定 I: 固定値 (IPアドレス、サブネットマスク、ゲートウェイ) を指定
	例: /NI:D DHCP指定 /NI:192.168.0.10,255.255.255.0,192.168.0.1 IP:192.168.0.10,ネットマスク:255.255.255.0,ゲートウェイ:192.168.0.1を指定	
接続方法	/NW:[W][F]	W: Windows共有 F: FTP
	例: /NW:W Windows共有	
サーバー	/NV:[x.x.x.x]	サーバーのIPアドレスを指定
	例: /NV:192.168.0.5 サーバーアドレス 192.168.0.5 を指定	
共有名(WIN)	/NS:[共有名]	共有名を指定
	例: /NS:TEST 共有名 TEST を指定	
ディレクトリ	/ND:[ディレクトリ名]	ディレクトリを指定 ディレクトリ名のスペースを含む場合(WINのみ)は、 ""(ダブルクォーテーション)で囲みます。
	例: /ND:gplug/2012 ディレクトリとして"gplug/2012"を指定	

認証ID	/NU:[認証ID]	認証IDを指定
	例: /NU:nomura	
パスワード	/NP:[パスワード]	パスワード(テキスト)を指定
	/NP:password	
パスワード (暗号化)	/NC:[暗号化パスワード]	暗号化したパスワードを指定 ※暗号化パスワードの作成方法については、お問い合わせください。
ログファイル名接頭辞	/NX:[0-3](固定値)	0: なし 1[固定値]: 固定値 2:追加情報1入力値 3:追加情報2入力値
	例: /NX:1GP 固定値"GP"を指定 /NX:2 追加情報1入力値を指定	

## ActiveX版「起動環境作成ツール」の概要

「起動環境作成ツール」には、Windows上での実行形式プログラム(EXE形式)の他に、インターネットエクスプローラ上で動作する、ActiveX版があります。

ActiveX版は、画面、機能、操作方法はWindows実行形式 (EXE)とほとんど同じです。

社内イントラネット等で、「ピーマンPRO」の実行環境を社内ユーザーに配布したい時に、社内の環境に合う方をお使いください。

※社内で配布するには事業所ライセンス、コーポレートライセンス等のライセンスが必要です。



## ActiveX版「起動環境作成ツール」の使用設定

以下、ActiveX版が使用できるまでの、設定方法を説明します。

※ActiveX版を使用できるようにするまでには、Webサーバー、ActiveXに関する基本的な知識、環境が必要です。

## Webサーバーの準備

Webサーバー側には、以下のファイルが必要です。

- gpset4x.ocx . . . ActiveX版「起動環境作成ツール」
- gpdata.pac . . . 起動環境作成用データファイル
- \*.html . . . ActiveX実行用 htmlファイル

## HTMLファイルの準備

製品CD-ROMにあるサンプルのHTMLファイル(activeX/sample.html)を参考に、HTMLファイルを作成してください。

[OBJECT ID][CLASSID]については、変更せずサンプルのままお使いください。

以下設定可能なパラメータです。

PARAM NAME	必須	説明
DataUrl	<input type="radio"/>	「起動環境作成用データファイル」(gpdata.pac)を取得するURLを指定します。 http://xxxx, または、https://xxxx での指定が可能です。 http://xxxx?aaa=nnnn&bbb=mmmm のようなパラメータ設定も可能です。  例： <PARAM NAME="DataUrl" VALUE="https://192.168.0.1/gp/gpdata.pac">
AuthMethod		"BASIC" のみ設定可能です。 BASIC：データ取得の際、BASIC認証による認証を行います。 以下"Authid", "Password"の設定が必要です。  例： <PARAM NAME="AuthMethod" VALUE="BASIC">
Authid		BASIC認証に使用されるIDです。  例： <PARAM NAME="AuthId" VALUE="gpuser">
Password		BASIC認証に使用されるパスワードです。  例： <PARAM NAME="AuthId" VALUE="erase">

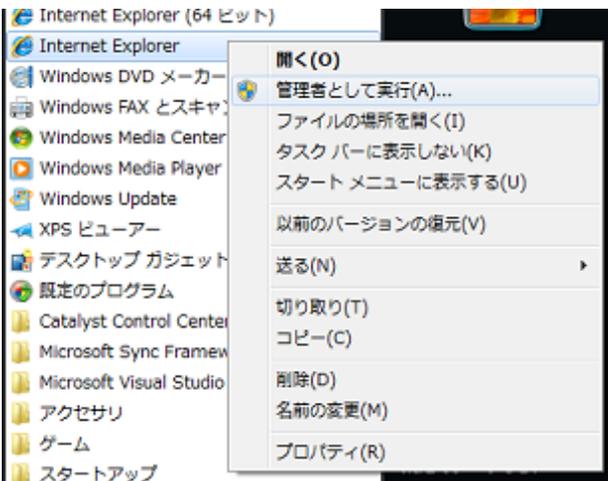
CommandLine	<p>「起動環境作成ツール」での初期値、表示ページなどを指定します。</p> <p>設定は、「<a href="#">コマンドラインによる設定・カスタマイズ</a>」の内容となります。</p> <p>例：</p> <pre>&lt;PARAM NAME="CommandLine" VALUE="/m:1ev /a:P12345 /L:EN"&gt;</pre>
-------------	---

#### クライアント側、インターネットエクスプローラでの設定方法

インターネットエクスプローラ(IE)を起動する際、「管理者として実行」する必要があります。

以下のように、「Internet Explorer」のショートカット上でマウスの右ボタンを押し、表示されるメニューで「管理者として実行」を選んでください。

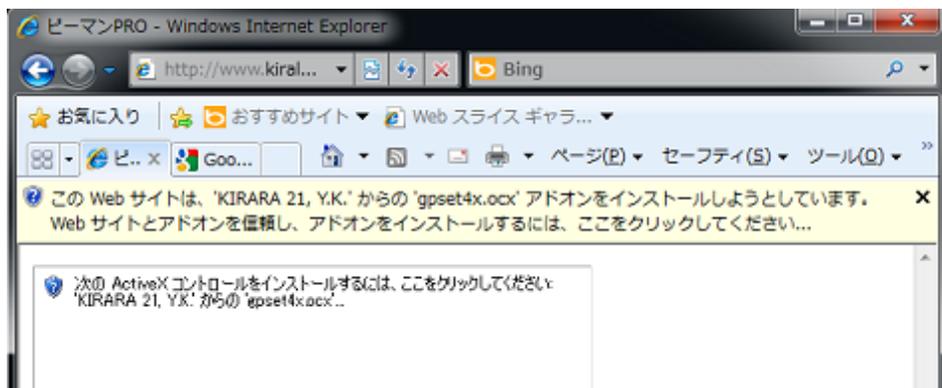
(Windows7での例)



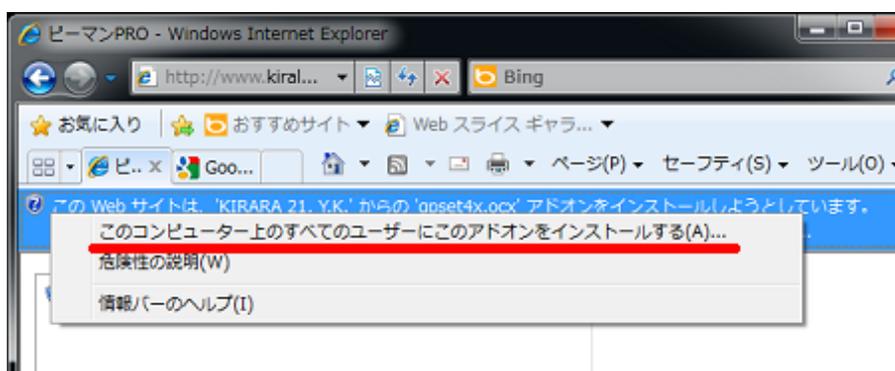
管理者として実行されていないと、以下のようなメッセージが表示され、実行できません。



インターネットエクスプローラを起動し、ActiveX版「起動環境作成ツール」の設定されたページを**はじめて**表示しようとすると、以下のようにインストールに関する注意が表示されます。



ここで、「ここをクリックしてください」をクリックすると、以下のメッセージが表示されますので、「インストールする」を選んでください。



さらに、以下のように、インストール確認のメッセージが表示されます。「インストールする」をクリックします。



ActiveX版の画面が表示されます。

## ActiveX版「起動環境作成ツール」の使用方法

画面、機能、操作方法などは、Windows実行版とほぼ同じです。

以下のページをご覧ください。

[ハードディスクへの組み込み \(HDD組込\)](#)

[起動CDイメージの作成 \(CDイメージ作成\)](#)

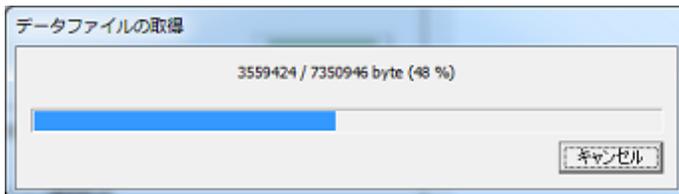
[起動USBメモリの設定 \(USBメモリ設定\)](#)

[起動環境作成時の共通オプション](#)

## Windows実行版と異なる点

以下の点が異なります。

- ・「データファイルの設定」ページはありません。
- ・「マニュアル」ボタンは表示されません。
- ・データファイルに設定された初期値、表示ページなどのカスタマイズ情報は使用されません。
- ・コマンドラインパラメータ(CommandLine)でのみ初期値等の変更できます。
- ・データファイルは「設定実行」「作成実行」ボタンが押された際に、以下の画面が表示され、指定URLよりダウンロードされます。



## クライアントでのActiveXの削除方法

インストールされたActiveXコントロール、その設定を削除するには以下の方法で行います。

「コマンドプロンプト」を管理者として実行

### Vista/7/2008以降

「コマンドプロンプト」のショートカットでマウスの右ボタンを押し「管理者として実行」を選びます。

管理者としてログオンしていない場合は、管理者のユーザー/パスワードを入力します。

### XP/2003

管理者としてログオンするか、

「コマンドプロンプト」のショートカット上でマウスの右ボタンを押し、「別のユーザーとして実行」を選び、管理者権限のユーザー名、パスワードで実行してください。

コマンドプロンプトでの操作

```
管理: コマンド プロンプト
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Windows\system32>cd "c:\windows\Downloaded Program Files"

c:\windows\Downloaded Program Files>dir gpset4x.ocx
ドライブ C のボリューム ラベルがありません。
ボリューム シリアル番号は E8AD-47F0 です

c:\windows\Downloaded Program Files のディレクトリ

2012/02/19  18:41                1,983,024  gpset4x.ocx
               1 個のファイル                1,983,024 バイト
               0 個のディレクトリ    55,854,133,248 バイトの空き領域

c:\windows\Downloaded Program Files>regsvr32 /u gpset4x.ocx

c:\windows\Downloaded Program Files>del gpset4x.ocx

c:\windows\Downloaded Program Files>
```

WindowsXp/Vista/7において、一般的に、"gpset4x.ocx"は、"c:\windows\Downloaded Program Files"に保存されます。

※その場所がない場合は、「検索」機能を使って、場所を特定してください。

以下、そのフォルダに保存されていることを前提に説明します。

フォルダの変更

```
cd "c:\windows\Downloaded Program Files"
```

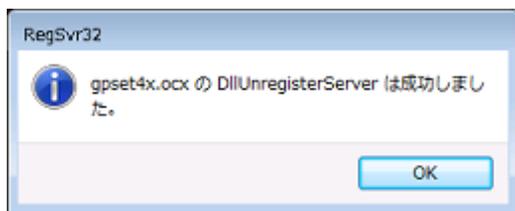
ファイルの存在を確認。ファイルがあれば、画面のようにファイルの情報が表示されます。

```
dir gpset4x.ocx
```

登録の解除

```
regsvr32 /u gpset4.ocx
```

成功すると、以下のメッセージが表示されます。



ファイルの削除

del gpset4x.ocx

「管理者向けユーティリティ」の操作-> 「管理者向けユーティリティ」の起動

## 「管理者向けユーティリティ」の起動

「管理者向けユーティリティ」は、事前にインストール作業をすることなく、簡単に実行することができます。

以下の手順で起動してください。



[gputil4.exe]をダブルクリックして起動します

- ・オンラインダウンロードの場合、解凍したフォルダにあります。
- ・CD-ROMで提供の場合、製品CD-ROM内（ルート）にあります。

製品CD-ROMから直接起動することも、ハードディスク、ネットワークドライブ等にコピーして使用することもできます。

実行には管理者権限が必要です

実行には管理者権限が必要です。

### Vista/7/2008以降

以下のようなメッセージが表示されます。

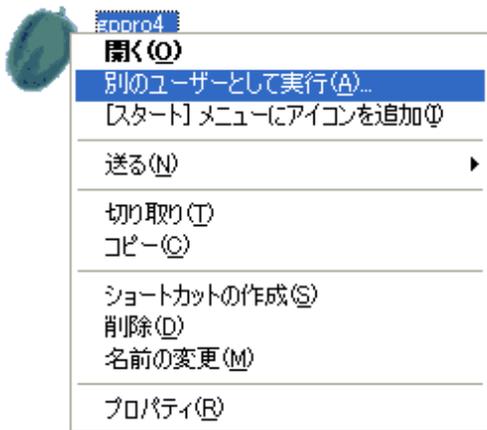
-----  
続行するにはあなたの許可が必要です。  
-----

※管理者以外でログオンしている場合  
管理者ユーザーのパスワードの入力が必要です。

「続行」を押して起動してください。

### XP/2003

管理者としてログオンするか、  
プログラムアイコン上でマウスの右ボタンを押し、「別のユーザーとして実行」を選び、  
管理者権限のユーザー名、パスワードで実行してください。



### [manual]フォルダについて

画面右上「マニュアル」ボタンは、[gppro4.exe]と同一フォルダに、[manual]フォルダが存在する時に有効になり、ボタンを押すとマニュアルが表示されるようになります。

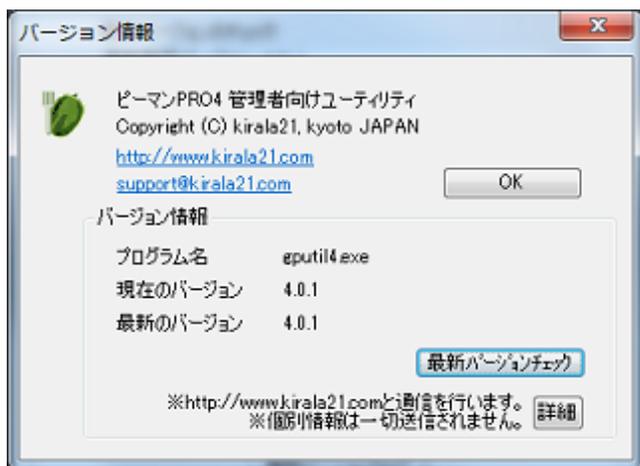
マニュアルをこのボタンで表示させたい場合は、[gputil4.exe]と共に[manual]フォルダもコピーする必要があります。

無効な場合    有効な場合



## [Version]ボタン

画面右上[Version]ボタンによって、現在使用中のバージョン、および、最新バージョンの確認を行うことができます。



## 最新バージョンチェック

このボタンを押すと、弊社サーバーと通信を行い、最新バージョン情報を画面に表示します。

※この通信において、お客様個別情報（PC情報、Windows情報等）は送信されません。

※httpによる通信を行います。httpによるインターネットアクセスが可能な環境でお使いください。

## 詳細

詳細ボタンを押すと、サーバーに対して送信される内容の詳細が確認いただけます。

これ以上の情報は送信されません。

「管理者向けユーティリティ」の操作-&gt; 各機能の操作

## ログチェック

「ログチェック」では、「ピーマンPRO」システムで作成したログファイルの正当性をチェックします。

### ログファイルの出力

「起動消去プログラム」では、消去処理終了後、ハードディスク、フロッピーディスク、USBメモリにログが書き込まれます。

「Windows消去プログラム」では、消去処理終了後にハードディスクへの書き込みが行われます。また、消去処理、読込チェックの処理において、「終了レポート」として出力されます。

それらには、最後に「チェックサム」文字列（例：“92ae1655be5a5b95977863ac87c637a5”）が付加されます。

これは、ログ内容が、「ピーマンPRO」によって出力され、その後一文字の変更もされていないことをチェックするためのものです。

ログの内容が一文字でも変更されると、内部の文字と、チェックサムの整合性が崩れ、改編が行われたことがわかるようになっていきます。

※ログファイルは、“====”で挟まれた内容（“====”自身を含む）、および次行のチェックサム文字列までを単位として扱ってください。



## 画面の操作

### 貼り付け

あらかじめ「コピー」操作されたログファイルを、画面に貼り付けます。

### ファイル

ファイルに保存されているログファイルを読み出します。

### クリア

画面をクリアします。

### チェック実行

画面に表示されているログファイルの正当性をチェックします。

## ディスクダンプ

「ディスクのダンプ」では、接続されているディスクに書き込まれている内容を、そのまま表示する機能（Dump:ダンプ）です。現在ディスクの内容がどのようなになっているかを、実際に確認していただけます。



## 画面の操作

## ディスクドライブの指定

「ドライブ単位」(C,D,E,...)か、「ディスク単位」(物理/RAID論理ディスク)単位かを選びます。

一覧表示されるドライブ/ディスクの中から、表示したいディスクを選びます。

## 表示セクタ

現在表示されているセクタNOを表示しています。また、ここにセクタNOを入力することで、指定セクタの内容を表示できます。

## セクタの移動

以下のいずれかの方法で移動できます。

「表示セクタ」に表示したいセクタNOを入力

「表示セクタ」右、左右移動ボタンを押す

「表示セクタ」下、スライダバーをマウスで操作する

## ディスクログ

「ディスクログ」では、ハードディスクに書き込まれているログを読み出す機能です。

ログは「起動消去プログラム」「Windows消去プログラム」で、「ログ(HDD)」「ログ書込(HDD)」が指定され、書き込まれたものです。



## 画面の操作

## ディスクドライブの指定

ログを表示したいディスクを選択します。

ログが書き込まれている場合、画面に内容を表示します。

## ディスクから削除

ログをディスクから消去します。ディスクのログの書き込まれている部分のみゼロ書き込みを行います。

## コピー

ログの内容をコピー（クリップボード）します。

## 保存

ログの内容をファイルに保存します。

## データファイル

「データファイル」では、「起動環境作成ツール」で使用されるデータファイル(gpdata.pac)に対する操作を行います。



## 画面の操作

### データファイルの指定

操作したいデータファイル指定します。「参照」ボタンによっても指定可能です。

## バージョン情報

指定したデータファイルのバージョンを表示します。

## クリア実行

「データファイルの設定・カスタマイズ」操作によって書き込まれたカスタマイズ情報をクリアし、データを初期状態に戻します。

「データファイル」のページを表示させないようにした場合、この操作によって一旦クリアしてから、もう一度「起動環境作成ツール」で、データファイルの設定処理を行ってください。

## バージョン

「バージョン」では、現在の「ピーマンPRO」システムの最新バージョンの確認を行います。



## 画面の操作

### 最新バージョンチェック

このボタンを押すと、弊社サーバーと通信を行い、最新バージョン情報を画面に表示します。

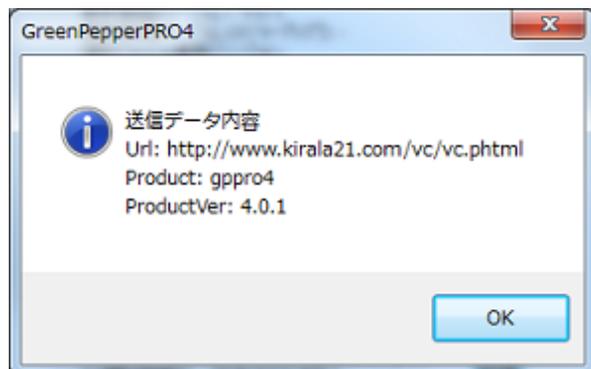
※この通信において、お客様個別情報（PC情報、Windows情報等）は送信されません。

※httpによる通信を行います。httpによるインターネットアクセスが可能な環境でお使いください。

## 詳細

詳細ボタンを押すと、サーバーに対して送信される内容の詳細が確認いただけます。

これ以上の情報は送信されません。



## アップデート用メールリンク

メールアドレスのリンクをクリックすると、お使いのメールソフトが起動し、宛先、件名が自動的に設定されます。

本文として、ご記入いただきたい内容の項目名などが表示されます。

必要な内容をご記入の上、メールを送信してください。

このリンクからではなく、通常通りメールをお送りいただいても結構です。

※リンクのクリックだけでは一切送信されません。送信するには通常通りメールの送信操作が必要です。

[その他情報-> 技術仕様](#)

起動消去,Windowsプログラムでの使用プログラム(GPL,GPL2)

kernel	Linuxカーネル2.6.32-431
buildroot (uclibc,busybox)	基本開発パッケージ
bogl-bterm	UTFターミナル
newt	ユーザーインタフェース
grub	ブートローダ
syslinux, isolinux	ブートローダ
mkisofs	ISOイメージ作成

その他情報-> ディスク消去に必要な時間

消去に必要な時間の参考値

※弊社測定

起動消去プログラム

測定PCスペック

CPU: Intel Pentium D 2.807GHz

メモリ： 2GB

ディスクインタフェース：

Intel 3000/ICH7 チップセット/SATA 3.0 Gb/s

Seagate ST3160813AS		
160GB 7200 rpm キャッシュ 8MB		
SATA 3.0Gbs		
セキュア消去 (仕様値 30分)	28分	10.5秒/Gbyte
通常消去 (ゼロ書込)	34分	12.8秒/Gbyte
読込検証	28分	10.5秒/Gbyte
WesternDigital WD1600YS		
160GB 7200rpm キャッシュ 16MB		
SATA 3.0Gbs		
セキュア消去 (仕様値 54分)	51分	19.1秒/Gbyte
通常消去 (ゼロ書込)	51分	19.1秒/Gbyte
読込検証	51分	19.1秒/Gbyte
WesternDigital WD25EZR		
2.5TB 5400rpm キャッシュ 64MB		
SATA 6.0Gbs		

セキュア消去 (仕様値 490分)	480分	11.5秒/Gbyte
通常消去 (ゼロ書込)	532分	12.8秒/Gbyte
読込検証	480分	11.5秒/Gbyte

#### 測定PCスペック

CPU: Intel Pentium D 2.807GHz

メモリ：2GB

ディスクインタフェース：

Dell SAS 5/iR (LSI SAS 1068)

IBM-ESXS(Seagate) ST936701SS 36.4G 10,000rpm キャッシュ 8MB SAS 3Gbs RAID構成: 1論理ディスク=1物理ディスク		
セキュア消去	-	-
通常消去 (ゼロ書込)	234分	386秒/Gbyte
読込検証	11分	18.1秒/Gbyte
HP DF072ABAA8 72G 15,000rpm SAS 3Gbs RAID構成: 1論理ディスク=1物理ディスク		
セキュア消去	-	-
通常消去 (ゼロ書込)	310分	258秒/Gbyte
読込検証	11分	9.2秒/Gbyte

#### 測定PCスペック

CPU: Intel Pentium D 2.807GHz

メモリ：2GB

ディスクインタフェース：

HP SmartArray E200

IBM-ESXS(Seagate) ST936701SS		
36.4G 10,000rpm キャッシュ 8MB		
SAS 3Gbs		
RAID構成: 1論理ディスク=1物理ディスク		
セキュア消去	-	-
通常消去 (ゼロ書込)	13分	21.4秒/Gbyte
読込検証	11分	18.1秒/Gbyte

#### 測定PCスペック

CPU: Intel Core i5 750 2.67GHz

メモリ： 4GB

ディスクインタフェース： Intel P55 チップセット/SATA 3.0 Gb/s

Seagate ST3160813AS		
160GB 7200 rpm キャッシュ 8MB		
SATA 3.0Gbs		
セキュア消去 (仕様値 30分)	28分	10.5秒/Gbyte
通常消去 (ゼロ書込)	37分	13.9秒/Gbyte
読込検証	28分	10.5秒/Gbyte
WesternDigital WD1600YS		
160GB 7200rpm キャッシュ 16MB		
SATA 3.0Gbs		
セキュア消去 (仕様値 54分)	51分	19.1秒/Gbyte
通常消去 (ゼロ書込)	51分	19.1秒/Gbyte
読込検証	51分	19.1秒/Gbyte
WesternDigital WD25EZR		
2.5TB 5400rpm キャッシュ 64MB		
SATA 6.0Gbs		
セキュア消去 (仕様値 490分)	480分	11.5秒/Gbyte
通常消去	504分	12.0秒/Gbyte

(ゼロ書込)		
読込検証	480分	11.5秒/Gbyte

#### 測定PCスペック

CPU: Intel Pentium 4 3.00GHz

メモリ： 512MB

ディスクインタフェース： Intel 955X/ICH7R/Ultra DMA 100

Seagate ST3120026A 120GB 7200 rpm キャッシュ 8MB IDE Ultra ATA100		
セキュア消去 (仕様値 未設定)	50分	25.0秒/Gbyte
通常消去 (ゼロ書込)	45分	22.5秒/Gbyte
読込検証	45分	22.5秒/Gbyte

#### Windows消去プログラム

#### 測定PCスペック

CPU: Intel Core i5 750 2.67GHz

メモリ： 4GB

ディスクインタフェース： Intel P55 チップセット/SATA 3.0 Gb/s

OS: Windows7(64bit)

Seagate ST3160813AS 160GB 7200 rpm キャッシュ 8MB SATA 3.0Gbs		
通常消去 (ゼロ書込)	28分	10.5秒/Gbyte
読込検証	28分	10.5秒/Gbyte
WesternDigital WD1600YS 160GB 7200rpm キャッシュ 16MB		

SATA 3.0Gbs		
通常消去 (ゼロ書込)	51分	19.1秒/Gbyte
読込検証	51分	19.1秒/Gbyte
WesternDigital WD25EZR 2.5TB 5400rpm キャッシュ 64MB		
SATA 6.0Gbs		
通常消去 (ゼロ書込)	480分	11.5秒/Gbyte
読込検証	480分	11.5秒/Gbyte

## その他情報-&gt; 対応ATA/SCSI/SAS/RAIDカード

## 対応ATA/SCSI/SAS/RAIDカード

※対応はPCIバス製品のみです。

※基本的には製品名ではなく、チップの型番で掲載しています。確認のためには、インタフェースのチップ型番を調べる必要があります。

※表は各ドライバにおける対応製品表記を記載したものです。弊社において動作確認を行ったものではありません。

※表に記載したものでも、ファームウェアのバージョン、ドライバの不備、ハードウェア環境、バージョン違い等により、動作しない場合があります。

※必ずご購入前に動作をご確認ください。

※緑色のものは、Ver4.3.0のあとに追加されたものです。

メーカー	製品名	インタフェース	使用ドライバ
3ware	5xxx/6xxx PATA-RAID	IDE	3w-xxxx
	7xxx/8xxx PATA/SATA-RAID	SATA	3w-xxxx
	9xxx SATA-RAID, 9550sx,9650SE SATAII RAID	SATA	3w-9xxx
	9690SA SAS/SATAII RAID		
	9750 SAS2/SATA-II	SAS	3w-sas
	Themisto, Catapult, Tomcat, Callisto AAC-RAID series ASR-2020ZCR, ASR-2025ZCR, ASR-2130S, ASR-2230S, ASR-2240S Legend S220,S230, 2120S, 2200S, 3230S, 3240S	SCSI	aacraid
	ASR-4005SAS, ASR-4000, ASR-4800S, AS4805SAS, SRC 8x6G SAS, Series 7 6G SAS, Series 8 12G SAS, Series 9	SAS	aacraid
	ASR-2020SA, ASR-2025SA, ASR-2420SA, ASR-2620SA, ASR-2820SA AAR-2610SA, AAR-2410SA, AAR-2810SA, AAR-21610SA	SATA	aacraid
	ASC-29320/A/B/LP/ALP/LPE, ASC-39320/A/B/D, AIC-7901/A, AIC-7902/B	SCSI	aic79xx
	AHA-2940/U/W/UW/D/U2/U2W/U2B, AHA-2930CU/UW/U2, AHA-2904, AHA-294x, AHA-2950U2B, AHA-39xx, AHA-3940/U/UW/W/AU/AUW/AUWD/UWD/U2x, AHA-3950U2B/U2x/U2D, AHA-3985, AHA-2944/W/UW, AHA-	SCSI	aic7xxx

Adaptec	3944/U/W//UW/AUWD, AHA-4944W/UW, AHA-29160/C/N/LP, AHA-19160, AHA-3960D, AAA-131U2 AIC-7815, AIC-7810, AIC-7821, AIC-7850, AIC-7855, AIC-3860, AIC-1480, AIC-7860, AIC-7861, AIC-7870, AIC-7871, AIC-7872, AIC-7873, AIC-7874, AIC-7875, AIC-7875, AIC-7876, AIC-7880U, AIC-7890, AIC-7891, AIC-7895, AIC-7881U, AIC-7882U, AIC- 7883U, AIC-7884U, AIC-7885, AIC-7886, AIC-788x, AIC-7888, AIC- 7896, AIC-7896U2, AIC-7897U2,AIC-7892A/B/D/P, AIC-7899B/D/P		
	SAS AIC-9410W, AIC-9405W SAS ASC-58300	SAS	aic94xx
	SCSI Adaptor (571E,571F)	SCSI	ipr
	SAS Adapter (572A,572C,572B,572D,572F)	SAS	ipr
	ServeRAID	SCSI	ips
	1420SA, 1430SA	SATA	sata_mv
	AAR-1210SA	SATA	sata_sil
	ASC-1405	SAS	mvsas
	Adaptec (ICP vortex)	ICP9085LI, ICP5085BR, ICP5445AU, ICP9024RO, ICP9014RO	SAS
ICP9047MA, ICP9087MA, ICP9067MA		SCSI	aacraid
		SATA	aacraid
Advanced System	ASC1100/1200, ABP940-U, ABP940-UW, ABP940-U2W, ABP960- U, ABP3950-U3W	SCSI	advansys
ALi	M5228, M5229	IDE	pata_ali
	ULi M5288 SATA(AHCI)	SATA	ahci
	ALi M5281, ULi 5287, ULi 5289	SATA	sata_uli
	ALi M5281 SATA RAID	SATA	sata_via
AMD	CS5536	IDE	pata_cs5535
	CS5536	IDE	pata_cs5536
	CS5536, AMD-755,756,766,768,81111 IDE	IDE	pata_amd
	Hudson IDE Controller	IDE	pata_atiixp
	Hudson SATA Controller, CZ SATA	SATA	ahci
	53c974	SCSI	tmcsim
AMI/LSI Logic	MegaRAID 428, 434 MegaRAID 438, 466, 467	SCSI	megaraid
Areca Technology	ARC-1110, ARC-1120, ARC-1130, ARC-1160, ARC-1170, ARC-1200, ARC-1210, ARC-1220, ARC-1230, ARC-1231, ARC-1260, ARC-1680, ARC-1880	SATA	arcmsr
	ARC-1300ix-16, 1320	SAS	mvsas

Artop Electronic	ATP867	IDE	pata_atp867x
	ATP850UF, ATP860, ATP865	IDE	pata_artop
	AEC6710, AEC6712/UW/U/S/D/SUW, AEC67160/S, AEC16712	SCSI	atp870u
ASMedia Technology	ASM1060, ASM1061, ASM1062	SATA	ahci
ATI	Dual Channel BusMater IDE, 3xx PATA, SB400, SB600, SB700, SB800 IDE	IDE	pata_atiixp
	SB600, SB700, SB800 SATA	SATA	ahci
	436E, IXP SB400 SATA	SATA	sata_sil
Atto	Ultra320 SCSI	SCSI	mptspi
Broadcom	OSB4, OSB5, OSB6, BCM5785	IDE	pata_serverworks
	K2, RAIDCore RC4000, BCM5785 [HT1000], HT1100	SATA	sata_svw
Brocade	400	FC	mtpfc
	415/815/41B/81B, 425/825/42B/82B, 804 8Gbps, 1860 16Gbps, 1867/1869 16Gbps	FC	bfa
BusLogic	BT-946C, Flashpoint LT	SCSI	BusLogic
Compaq	Smart-2/P, Smart-2SL, Smart Array 221, 3100ES, 3200 (DEC) Smart Array 4200, 4250ES, 431	SCSI	cpqarray
DEC	NetRAID-4M, 5400S	SCSI	aacraid
Dell	PowerEdge 2/SC, 2/DC,	SCSI	megaraid
	PowerEdge 4/DC, 4/SC, 4/Di, 4e/Si, 4e/Di	SCSI	megaraid_mbox
	PowerEdge 3/QC, 3/SC, 3/DC, 4/QC		
	PowerEdge 1750		
	CERC RAID ATA100/4CH	IDE	megaraid_mbox
	PowerEdge 2, 320/DC, 2/Si	SCSI	aacraid
	PowerEdge 2400, 2450, 4400		
	PowerEdge 3/Si, 3/DiV, 3/DiL, 3/Di, 3/DiJ, 3/DiD, 3/DiB		
CERC SATA 6ch	SATA	aacraid	
PowerEdge PERC 5i, 6i	SAS	megaraid_sas	
DPT(adaptec)	SmartRAID V Controller	SCSI	dpt_i2o
	SmartRAID V Controller	SCSI	i2o_block
	PM2x24/PM3224, SmartCache/Raid I-IV	SCSI	eata
DTC	Domex 536	SCSI	dmx3191d
	Domex DMX3194UP	SCSI	initio
	LP6000, Proteus-X, Saturn, LP952, Thor, Helios, Zephyr, Neptune, Saturn-X, LP7000, LP8000, LP9000, LP9802, Thor-X, Viper, Herios-	FC	lpfc

Emulex	X, Zephyr-X, Saturn-X, Proteus-X, Helios-X, LightPulse 8Gb/s PCIe, LPSe12002 EmulexSecure, Lancer-X, LightPulse 16Gb		
Enmotus	8000 Storage	SATA	ahci
Future Domain	TMC-18C30	SCSI	fdomain
HP(Compaq)	Smart Array 5300, 5i, 532, 5312, 6i, 641, 642, 6400, 6400EM	SCSI	cciss
	3Gb/s SAS RAID, P800, P400, P400i, E200i, E200, E500, P700m	SAS	cciss
	P212, P410, P410i, P411, P711m, 712m, P812, P230i, P430, P431, P731m, P830, P830i, Generation 6, Generation 8 controlles, Generation 9 controlles	SAS	hpsa
	NetRAID-1Si, NetRAID-3Si MegaRAID 438, MegaRAID T5	SCSI	megaraid
HighPoint	HPT366/368/370/370A/372/372N	IDE	pata_hpt366
	HPT366/368/370/370A/372/372A/372N/302/302N/371/371N/372N	IDE	pata_hpt3x2n
	HPT366/368/370/370A/372/372A/372N/302/302N/371/371N/374	IDE	pata_hpt37x
	HPT343/345/346/363	IDE	pata_hpt3x3
	RocketRAID 3220, 3320 361x, 362x, 364x, 366x, 368x, 369x, 452x	SATA	hptiop
	RocketRAID 1720, 1740, 1742, 230x, 2310	SATA	sata_mv
	RocketRAID 2644	SAS/SATA	rr2644
	RocketRAID 2620, 2640	SAS/SATA	rr26xx
	RocketRAID 2710, 2711, 2720, 2721, 2722, 2724	SAS/SATA	rr272x_1x
	RocketRaid 2730, 2740, 2744	SATA	rr274x_3x
	RocketRaid 2760, 2762	SATA	rr276x
	RocketRAID 2782	SATA	rr278x
	RocketRAID 62x SATA	SATA	rr62x
	RocketRAID 64x SATA	SATA	rr64x
RocketRAID 640L, 642L, 644L, 644LS	SATA	rr640l	
IBM	ServeRAID 8i, 8k/8k-I4, 8k/8k-I8	SAS	aacraid
	SCSI Adapter (2780,571B,571A)	SCSI	ipr
	SAS Adapter (572E,572A,572C,572B,571D,574E,57B3,) IPR SAS Adapter (ASIC)	SAS	ipr
	ServeRAID controller II, 3H, 3L, 4H, 4M, 4L, 4Mx, 4Lx, 5i, 5i, 6M, 6i, 7t, 7k, 7M	SCSI	ips
	GDT Raid Controller	SCSI	gdth
Initio	INI-920, 935, 940, 950	SCSI	initio
	INI-1623	SATA	sata_inic162x

	INI-A100U2W	SCSI	a100u2w
Intel	SCH IDE	IDE	pata_sch
	82371FB	IDE	pata_oldpiix
	82801, ICH4, ICH5, ICH6, ICH7, ICH8, 6300ESB, 631xESB, 632xESB, 82371SB PIIX3, 82371AB/EB/MB PIIX4, 82440MX, 82372FB PIIX5, Virtual PC	IDE	ata_piix
	ICH6, ICH7, ICH8, ICH9, ICH10, 631xESB, 632xESB, EP80579 5 Series, 3400 Series, Ibex Peak, 6 Series, C600/X79 series, 7 Series, Panther Point, DH89xxCC, C2000, Wellsburg sSATA, Lynx Point-LP, 8 Series/C220, 9 Series ValleyView, Coletto Creek, Wildcat Point-LP, Sunrise Point-LP, Sunrise Point-H, <b>DNV AHCI, Lewisburg AHCI (6thGen Skylake系 チップセットまで対応)</b>	SATA	ahci
	ICH5, ICH6, ICH7, ICH8, ICH9, ICH10, 6300ESB, 631xESB, 632xESB, EP80579, 3100, 5 Series, 3400 Series, 6 Series, C600/X79 series, 7 Series C2000, Wellsburg sSATA, DH89xxCC, Lynx Point-LP. 8 Series/C220, 9 Series	SATA	ata_piix
	C600/X79 series, C602, C604/X79 series, C606, C608	SAS	iscsi
	80960RP (i960RP)	SCSI	megaraid
	80960RP (i960RP)	SCSI	i2o_block
	GD31244	SATA	sata_vsc
	JMicron Technology	JMB362	SATA
LSI Logic	Integrated Smart Array, RAID LC2	SCSI	cpqarray
	MegaRAID	SATA	megaraid_mbox
	MegaRAID	SCSI	megaraid_mbox
	MegaRAID SAS 1078, 1078DE, 9240, 9260, Verde ZCR, 2208, SAS-3 3108, SAS-3 3008	SAS	megaraid_sas
	SAS1064, SAS4068, SAS1064ET, SAS1068E, SAS1078, SAS8208ELP, SAS8208ELP	SAS	mptsas
	SAS2116, SAS2004, SAS2008, SAS2108, SAS2208, SAS2308, SSS6200, SAS3108, SAS3004, SAS3008	SAS	mpt2sas
	FC909, FC929, FC919, FC929X, FC919X, FC949X, FC939X, FC949ES	FC	mptfc
	53c1030, 53c1035	SCSI	mptspi
ITE	IT8213	IDE	pata_it8213
	IT8211F, IT8212	IDE	pata_it821x

Marvell	88SE6440, MV64460/64461/64462, 9180, 9480, 88SE644	SAS	mvsas
	88SE6121, 88SE6414 SATA, 88SE9123, 88SE9125 88SE912x, 88SE9170, 88SE9172, 88SE9230	SATA	ahci
	88SE6101, 88SE6121, 88SE6145	IDE	pata_marvell
	MV88SX5040, MV88SX5041, MV88SX5080, MV88SX5081, MV88SX6041, 88SX6042, 88SX6042, MV88SX6081, 88SX7042	SATA	sata_mv
Micron	Samurai_IDE	IDE	ata_generic
Mylex	DAC960P, DAC960PD, DAC960PG, eXtremeRAID 2000/3000 AcceleRAID 352/170/160	SCSI	DAC960
	U320 SCSI/RAID	SCSI	ipr
National Semiconductor	CS5535 IDE	IDE	pata_cs5535
nVidia	CK804, CK85, MCP04, MCP2A, MCP51, MCP55, MCP61, MCP65, MCP67, MCP73, MCP78S, nForce, nForce2, nForce3	IDE	pata_amd
	MCP65, MCP67, MCP73, MCP77, MCP7B, MCP78S, MCP79, MCP89, MCP SATA2 GeForce 7100/nForce 630i, GeForce 8200	SATA	ahci
	MCP04, CK804, nForce2, nForce3, MCP51, MCP55, MCP61	SATA	sata_nv
OPTi	82C558	IDE	ata_generic
Pacific Digital	ADMA-100 DiscStaQ	IDE	pdcdma
	QMaster Controller	SATA	sata_qstor
PMC-Sierra	BR522x [PMC-Sierra maxRAID SAS Controller]	SAS	pmcraid
Promise	PDC20246, PDC20263, PDC20262 (FastTrak66/Ultra66), PDC20265(FastTrak100 Lite/Ultra100), PDC20267 (FastTrak100/Ultra100),	IDE	pata_pdc202xx_old
	PDC20275, PDC20268 (Ultra100 TX2), PDC20269, PDC20276 (MBFastTrak133 Lite), PDC20270 (FastTrak100 LP/TX2/TX4), PDC20271 (FastTrak TX2000), PDC20277 (SBFastTrak133 Lite)	IDE	pata_pdc2027x
	PDC20318 (SATA150 TX4), PDC20319 (FastTrak S150 TX4), PDC20371 (FastTrak S150 TX2plus), PDC20378 (FastTrak 378/SATA 378), PDC20375 (SATA150 TX2plus), PDC20376 (FastTrak 376), PDC40719 [FastTrak TX4300/TX4310], PDC40519 (FastTrak TX4200), 20771 (FastTrak TX2300), PDC20571 (FastTrak TX2200), PDC20579 SATAII 150 IDE Controller, PDC40779 (SATA 300 779), PDC40718 (SATA 300 TX4), PDC20518/PDC40518 (SATAII 150	SATA	sata_promise

	TX4), PDC40775 (SATA 300 TX2plus), PDC20575 (SATAII150 TX2plus), PDC20619 (FastTrak TX4000)		
	PDC42819 [FastTrak TX2650/TX4650] FastTrak TX8660	SATA	ahci
	PDC20621 [SATA150 SX4]	SATA	sata_sx4
	80333 [SuperTrak EX4350][SuperTrak EX24350][SuperTrak EX8350/EX16350][SuperTrak EX12350][SuperTrak EX24350], 80331 [SuperTrak EX8300/EX16300],	SATA	stex
	81384 [SuperTrak EX SAS and SATA RAID Controller], PM8010 [SuperTrak EX SAS and SATA 6G RAID Controller]	SAS	stex
	SATAII 150 SX8	SATA	sx8
QLogic	ISP10160, ISP1020, ISP1080, ISP12160, ISP1240, ISP1280	SCSI	qla1280
	QLA2100, QLA200, QLA2300, ISP2312, ISP2322, ISP2422, ISP2432, ISP2532, ISP2432M SP232, SP202, SP212	FC	qla2xxx
RDC	R1010	IDE	pata_it821x
	1011, 1012	IDE	pata_rdc
Samsung Electronics	Apple PCIe SSD, XP941 PCIe SSD, <b>SM951 PCIe SSD</b>	SATA	ahci
SiliconImage	PCI0643, PCI0646, PCI0648, PCI0649	IDE	pata_cmd64x
	PCI0680	IDE	pata_sil680
	3112, 3114, 3512	SATA	sata_sil
	3132, 3124, 3531	SATA	sata_sil24
SiS	AHCI Controller	SATA	ahci
	180, 182 SATA Controller	SATA	sata_sis
	5513 [IDE]	IDE	pata_sis
ST Microelectronics	ST ConneXt	SATA	ahci
Symbios/LSI	53c810, 53c820, 53c825, 53c815, 53c810AP, 53c860, 53c1510, 53C896/897, 53c895, 53c885, 53c875, 53C1510, 53c895a, 53c875a, 53c1010, 53c875J	SCSI	sym53c8xx
Tekram	TRM-S1040 (DC395/DC315)	SCSI	dc395x
Toshiba America	EX-IDE	IDE	ata_generic
United Microelectronics [UMC]	UM8673F, UM8886BF, UM8886A	IDE	ata_generic
VIA	VT82C576MV	IDE	ata_generic
	VT82C586A/B/VT82C686/A/B/VT823x/A/C, CX700/VX700,	IDE	pata_via

	VT82C576M/VT82C586, VT6410, VX800, VX855/VX875, 9000		
	VT8237A, VT6420 , VT6421, VT8251, VT6421, 9000	SATA	sata_via
Vitesse	VSC-7174	SATA	sata_vsc
VMWare	PVSCSI SCSI Controller	SCSI	vmw_pvscsi
WorkBit	Ninja(0x8008,f008,f02c)	IDE	pata_ninja32
	NinjaSCSI-32	SCSI	nsp32

## その他情報-&gt; 対応ネットワークカード

## 対応ネットワークカード（イーサネット）

※対応はPCIバス(PCI-Eを含む)製品のみです。

※基本的には製品名ではなく、チップの型番で掲載しています。確認のためには、インタフェースのチップ型番を調べる必要があります。

※表は各ドライバにおける対応製品表記を記載したものです。弊社において動作確認を行ったものではありません。

※表に記載したものでも、ドライバの不備、ハードウェア環境、バージョン違い等により、動作しない場合があります。

※必ずご購入前に動作をご確認ください。

※**緑色**のものは、Ver4.3.0のあとに追加されたものです。

メーカー	製品名	使用ドライバ
3com	3c450,3c555,3c590,3c595,3c900,3c905,3C920,3c980, 3c982,3CSOHO100	3c59x
	3c940	skge
	3c985	acenic
	3C990,3CR990	typhoon
	3CSOHO100B	tulip
Abocom	21x4x DEC-Tulip,ADMtek Centaur-C	tulip
Accton	21x4x DEC-Tulip,EN-1216,EN-1217	tulip
	SMC2-1211TX	8139too
Adaptec	ANA620xx/ANA69011A	starfire
Addtron	RTL8139	8139too
ADMtek	21x4x DEC-Tulip,NC100	tulip
AMD	79c970,79c978	pcnet32
	AMD-8111	amd8111e
ALi	M5261,ULi 1689,ULi 1573	uli526x
Allied Telesyn	21x4x DEC-Tulip	tulip
	RTL81xx	8139too
		r8169
Alteon Networks	AceNIC,Farallon PN9100-T	acenic
Altima	AC1000,AC1001,AC1003,AC9100	tg3
	Intrepid2,K2,Shasta,UniNorth,	sungem

Apple	UniNorth 2,Pangea	
	Tigon3	tg3
Asix	AX88141	tulip
Broadcom	570x, (NetLink) BCM57780,BCM57781,BCM57785,BCM57788, BCM57790,BCM57791,BCM57795, BCM5781,BCM5784,BCM5785,BCM5786,BCM5787, BCM5789,BCM5906, (NetXtreme) 5714S,BCM5700,BCM5701,BCM5702,BCM5703, BCM5704,BCM5705,BCM5714,BCM5715,BCM5717, BCM5718,BCM5719,BCM5720,BCM5721,BCM5722, BCM5723,BCM5751,BCM5752,BCM5753,BCM5754, BCM5755,BCM5756,BCM5761,BCM5764, BCM57760,BCM57761,BCM57765,BCM5780, BCM5782,BCM5788,BCM5901, BCM5725, BCM5727, BCM5762, BCM57762, BCM57766, BCM57780, BCM5787M,	tg3
	BCM4401,BCM4402	b44
	NC370 (NetXtreme II) BCM5706,BCM5708,BCM5709,BCM5716	bnx2
	(NetXtreme II) BCM57710,BCM57711,BCM57712,BCM57800, BCM57810,BCM57840, BCM57811	bnx2x
	-	bnx2
Brocade	-	bnx2
Chelsio	T210	cxgb
	S310-CR,N320-G2-CR,S320-LP-CR, T302,T310,T320	cxgb3
	PE10K,T404-BT,T420-BCH,T420-BT,T420-CR, T420-CX,T420-SO,T422-CR,T440-BCH, T440-CH,T440-CR, T440-LP-CR, T480	cxgb4
	-	cxgb4
Cisco	VIC Ethernet NIC	enic
CNet	GigaCard	skge
Compaq	HNE-300	8139too
	NetFlex-3/P,Netelligent 10/100,	tlan

Compex	ReadyLink 2000	ne2k-pci
	RL100-ATX 10/100	winbond-840
	RL100TX	tulip
Conexant	HCF 56k Modem	tulip
Davicom	Ethernet 100/10 MBit	dmfe
	21x4x DEC-Tulip	tulip
DELTA Electronics	RTL81xx	8139too
DEC	DECchip 21040,21041	de2104x
	DECchip 21140,21142,21143	tulip
	Farallon PN9000SX	acenic
D-Link	-	ipg
	-	tulip
	DFE-550TX/FX,DFE-580TX,DL10050	sundance
	RTL8139	8139too
	DGE-528T, DGE-560T	r8169
	DGE-530T	skge
	DGE-550SX,DGE-550T,DGE-560SX,DGE-560T	sky2
	DL2000	dl2k
Edimax	RTL81xx	8139too
Efar	LAN9420/LAN9420i	smsc9420
Emulex	BladeEngine2,BladeEngine3,OneConnect,OneConnect(Skyhawk-VF)	be2net
Exar	X3100 Series	vxge
	Xframe,Xframe II	s2io
Fujitsu	-	tg3
Hangzhou Silan	SC92031	sc92031
Hawking	PN672TX	tulip
Holtek	PCI NE2K	ne2k-pci
Intel	21145	tulip
	80003ES2LAN, 82562G/GT/V,82566DC/DM/MC/MM, 82567LF/LM/V/,82571EB/PT,82572EI, 82573E/L/V,82574L,82577LC/LM,8258DC/DM, 82579LM/V,82583V,I217-LM,I217-V,I218-V,I218-LM,I219-V,I219-LM	e1000e
	82540EM/EP,82541EI/ER/GI/PI, 82542,82543GC,82544EI/GC, 82545EM/GM,82546EB/GB,82547EI/GI	e1000
	82551QM,82552,82557/8/9/0/1,	e100

	82559,8255xER,82551IT, 82562EM/EX/GX/ET/EZ/GT/GZ/G, 82801BA/BAM/CA/CAM/DB/E/EB/ER, N10,PRO100VE/VM	
	82575EB/GB,82576/NS,82580,DH8900CC,I350, I210,I211,I354	igb
	82597EX	ixgb
	82598/EB,82599/EB/ES,X540-AT2,X520-4,X520-Q1,X540	ixgbe
	EG20T	pch_gbe
JMicron	JMC250,JMC260	jme
KTI	ET32P2	ne2k-pci
LevelOne	FPC-0106TX	8139too
Linksys	21x4x DEC-Tulip	tulip
	Gigabit	skge
	Gigabit	r8169
Lite-On	LNE100TX	tulip
Macronix	MX98713,MX987x5	tulip
Marvell	88E8001,F5D5005	skge
	88E8021,88E8022,88E8035,88E8036,88E8038, 88E8039,88E8040,88E8042,88E8048,88E8050, 88E8052,88E8053,88E8055,88E8056,88E8057, 88E8058,88E8061,88E8062,88E8070,88E8071, 88E8072,88E8075,88EC032,88EC033,88EC034, 88EC036,88EC042	sky2
Mellanox	MT25400,MT25408,MT25418,MT25448,MT26418, MT26428,MT26438,MT26448,MT26468,MT26478, MT27500,MT27510,MT27520,MT27521,MT27530, MT27531,MT27540,MT27541,MT27550,MT27551, MT27560,MT27561	mlx4_en
Microcomputer	-	sc92031
Microsoft	MN-130	tulip
MYRICOM	Myri-10G	myri10ge
MYSON	MTD-8xx,EP-320X-S	fealnx
National Semiconductor	Aculab E1/T1 PMXc,DP83815	natsemi
	DP83065	cassini
	DP83820	ns83820
Netgear	GA620,GA630	acenic

NetVin	NV5000SC	ne2k-pci
NetXen	NX3031,NXB-10GCX4,NXB-10GXSR, NXB-4GCU,XG Mgmt	netxen_nic
Northern Telecom	RTL81xx	8139too
NVIDIA	CK804,CK8S,MCP04,MCP2A,MCP51,MCP55,MCP61, MCP65,MCP67,MCP73,MCP77,MCP79,MCP89, nForce,nForce2,nForce3	forcedeth
Olicom	OC-2183,OC-2185,OC-2325,OC-2326	tlan
Oracle/SUN	Cassini	cassini
	GEM	sungem
	Happy Meal	sunhme
	Multithreaded	niu
Peppercon	ROL/F-100	8139too
Planex	-	tulip
	RTL81xx	8139too
QLogic	10GbE Converged	qlge
	cLOM8214, ISP8324 1/10GbE	qlcnic
	ISP4022-based,ISP4032-based	qla3xxx
Qualcomm Atheros	Attansic L1	atl1
	Attansic L2	atl2
	AR8131,AR8132,AR8151,AR8152	atl1c
	AR8121,AR8113,AR8114	atl1e
	AR8161,AR8162,QCA8171,QCA8172,E2200	alx
RDC Semiconductor	R6040	r6040
Realtek	RTL-8129,RTL-8139/8139C/8139C+	8139too
	RTL-8029(AS)	ne2k-pci
	RTL-8101E,RTL-8102E,RTL-8110SC,RTL-8111, RTL-8129,RTL-8168B,RTL-8169,,RTL-8169SC	r8169
	RTL-8139/8139C/8139C+	8139cp
Rohm	-	pch_gbe
Sega	-	8139too
Silicon Graphics	AceNIC	acenic
SiS	190,191	sis190
	SiS7016,SiS900	sis900
Solarflare	SFC4000,SFC9020,SFL9021	sfc
SMC	83c170,83c175	epic100

STMicroelectronics	21x4x DEC-Tulip	tulip
Sundance	IP1000,TC902x	ipg
	IP100A,ST201	sundance
	TC902x	dl2k
Surecom	NE-34	ne2k-pci
SysKonnect!	SK-9871,SK-9872	skge
	SK-9Dxx,SK-9Mxx	tg3
	SK-9E21D,SK-9S21	sky2
TDK	RTL81xx	tulip
Tehuti Networks	10-Giga TOE	tehuti
Trident	4DWave DX	pcnet32
TTTech AG	TTP-Monitoring Card V2.0	8139cp
U.S. Robotics	USR997902	r8169
VIA	VT6102,VT6105,VT6106S,VT6105M,VT86C100A	via-rhine
	VT6120,VT6121,VT6122	via-velocity
	VT82C926	ne2k-pci
Winbond	W89C840	winbond-840
	W89C940	ne2k-pci

1.3.0 (2002/09)

2.0.1 (2004/06/12)

3.0.1 (2006/07/07)

4.0.1 (2012/02/28)

このバージョンに含まれる個別バージョン

gppro4.exe 4.0.1

gpset4.exe 4.0.1

gpset4x.ocx 4.0.1

gputil.exe 4.0.1

gpdata.pac 4.0.1

4.0.2 (2012/04/09)

このバージョンに含まれる個別バージョン

gppro4.exe 4.0.1

gpset4.exe 4.0.2

gpset4x.ocx 4.0.2

gputil.exe 4.0.1

gpdata.pac 4.0.2

-----

gpset4.exe, gpset4x.ocx

- ・ CDイメージ作成時

c:ドライブ以外から起動された場合、

CD-ROMイメージファイルへの変換が出来ませんでした[2]

が出る問題を解消

- ・ CDイメージ作成時

ファイル名を相対指定した場合、

CD-ROMイメージファイルへの変換が出来ませんでした[F]

が出る。ファイル名の絶対パス指定チェックを追加。絶対パスのみ入力可に変更。

- ・ CDイメージ作成時

処理前に、CDイメージファイルの書き込みチェックを追加

gpdata.pac

- ・ HP SmartArray ドライバアップデート(cciss,hpsa)

- Emulex FC ドライバ(lpfc)初期パラメタ変更
- 処理終了画面で、ディスクNO表示。表示行数変更

#### 4.1.0 (2012/10/01)

このバージョンに含まれる個別バージョン

gppro4.exe 4.1.0

gpset4.exe 4.1.0

gpset4x.ocx 4.1.0

gputil.exe 4.1.0

gpdata.pac 4.1.0

-----

gppro4.exe

- 4096セクタドライブへの対応
- セクタサイズの表示追加
- コマンドライン処理の追加

gpset4.exe, gpset4x.ocx

- ネットワーク設定処理の追加
- ネットワークログ指定項目追加
- モジュール設定ファイル処理の追加
- メニュー時、初期値指定処理の追加
- コマンドライン処理に、ネットワーク等の追加

gputil4.exe

- Ver4.1.xデータファイルへの対応

gpdata.pac(起動消去プログラム)

- カーネル、ドライバのアップデート (対応デバイスの追加)
- ネットワークログ書き込みを追加
- ネットワークへのファイル保存を追加
- デバイス認識の問題を修正
- 4096セクタドライブへの対応
- セクタサイズの表示追加
- モジュール設定ファイル処理の追加
- メニュー時、初期値指定処理の追加
- 消去処理前に、ログの書き込みチェック処理追加
- ユーティリティにネットワーク関係を追加

- ・ 終了画面に、ログの書き込み状況を表示

#### 4.2.0 (2014/12/14)

このバージョンに含まれる個別バージョン

gppro4.exe 4.2.0

gpset4.exe 4.2.0

gpset4x.ocx 4.2.0

gputil.exe 4.2.0

gpdata.pac 4.2.0

-----

gppro4.exe

- ・ DCO(DeviceConfigurationOverlay)によるディスクサイズ情報に対応
- ・ Read/Writeエラー時のリトライ回数のカウント機能追加
- ・ USBメモリのシリアルNO取得対応機能の拡充
- ・ 終了レポートの変更（DCO、リトライ項目追加）
- ・ 異常終了時の処理修正

gpset4.exe

- ・ CD/USBメモリブートにおける、UEFI(SecureBoot)への対応
- ・ HDDブート(UEFI)における、SecureBootへの対応
- ・ USBメモリのシリアルNO取得対応機能の拡充
- ・ 一部USBメモリに正しく書き込めなかった問題を修正

gputil4.exe

- ・ ディスクアクセス基本ライブラリの一部変更

gpdata.pac(起動消去プログラム)

- ・ カーネル、ドライバのアップデート（対応デバイスの追加）
- ・ UEFIブート(SecureBoot)に対応。64bitバージョンを追加。
- ・ DCO(DeviceConfigurationOverlay)によるディスクサイズ情報/削除に対応
- ・ Read/Writeエラー時のリトライ回数のカウント機能追加
- ・ 終了画面、ログの変更（DCO、リトライ項目追加）

#### 4.3.0 (2015/11/27)

このバージョンに含まれる個別バージョン

gppro4.exe 4.3.0

gpset4.exe 4.3.0

gpset4x.ocx 4.3.0

gputil.exe 4.3.0

gpdata.pac 4.3.0

-----

gppro4.exe

- ・ 消去処理時、2T以降進捗状況が更新されない問題を修正
- ・ OPAL（自己暗号化ディスク）への対応。ディスクの詳細情報にOPAL情報を表示。
- ・ HPA/DCO情報の取得改善
- ・ リムーバブルメディアに対する消去時のバッファサイズを変更
- ・ Windows10表記対応

gpset4.exe

- ・ HDD組み込み時、BIOS起動環境においてNTFSの圧縮（非圧縮化）、暗号化（エラーとする）への対処。
- ・ 「UEFI-仮想アドレスモード/実行時無効」オプションの追加

gputil4.exe

- ・ 共通基本ライブラリの一部変更

gpdata.pac(起動消去プログラム)

- ・ ドライバのアップデート（対応デバイスの追加）
- ・ 画面表示を固定サイズに指定変更
- ・ UEFI起動時の初期オプションの変更（UEFIブート時の2回目の消去処理で処理停止する可能性がある問題への対処）。
- ・ UEFIブート時のオプション追加（VirtualMemory Mode, disable efi）
- ・ OPAL（自己暗号化ディスク）への対応。ディスクの状態表示にOPAL状態の表示。OPALモード時の処理警告の追加。ユーティリティに暗号化キー削除処理追加。

#### 4.3.2 (2017/02/14)

このバージョンに含まれる個別バージョン

gppro4.exe 4.3.2

gpset4.exe 4.3.2

gpset4x.ocx 4.3.2

gputil.exe 4.3.2

gpdata.pac 4.3.2

-----

gppro4.exe

- ・ リムーバブルメディアに対する書き込みバッファサイズの変更（一部USBメモリの処理高速化）
- ・ 「システムドライブも消去対象にする」オプション選択をWindowsXP以前に限定
- ・ エラー中断時に通常のレポートが表示される問題への対応

- ・ Winodws8.1以降で、Windowsバージョンが正しく表示されない問題を修正

gpset4.exe

gpset4x.ocx

- ・ 処理中の経過表示を行うよう変更
- ・ Winodws8.1以降で、Windowsバージョンが正しく表示されない問題を修正

gputil4.exe

- ・ Winodws8.1以降で、Windowsバージョンが正しく表示されない問題を修正

gpdata.pac(起動消去プログラム)

- ・ ドライバのアップデート (対応デバイスの追加)

その他情報-> お問い合わせ

お問い合わせは

販売店サポート窓口

または

弊社サポート窓口

**[support@kirala21.com](mailto:support@kirala21.com)**

までお願いいたします。

「ピーマンPRO」 オンラインマニュアル

Ver4.3.2 - updated 2017/02/17

有限会社キララ 2 1

<http://www.kirala21.com>

(C)kirala21 Co., Ltd.