



Intel 700 シリーズ BIOS
ユーザーズガイド
マザーボード

目次

UEFI BIOS	3
UEFIの利点	3
互換性のないUEFIケース	3
BIOSバージョンを確認する方法	3
BIOSの設定	4
BIOSセットアップ画面の起動.....	4
機能キー	4
BIOS設定モード.....	5
EZモード	5
アドバンスモード	10
設定メニュー.....	11
状態表.....	11
アドバンスト	12
ブート.....	26
セキュリティ.....	28
保存 & 終了	32
OCメニュー	33
M-FLASHメニュー	65
OCプロファイルメニュー	66
ハードウェアモニターメニュー	67
ファンの調整	68
BIOSのリセット	69
BIOSのアップデート方法.....	69
M-FLASHでのBIOSアップデート	69
MSI CenterでのBIOSアップデート.....	70
Flash BIOSボタンでのBIOSアップデート.....	70
注記	71
著作権	71
改訂履歴.....	71

UEFI BIOS

MSI UEFI BIOSはUEFI (Unified Extensible Firmware Interface)アーキテクチャと互換性があります。UEFIは、従来のBIOSでは実現できない新機能と利点を多く持っています、将来は完全にBIOSに取って代わることができます。MSI UEFI BIOSは、デフォルトのブートモードとしてUEFIを使用し、新しいチップセットの機能を最大限に活用することができます。しかし古いデバイスと互換性を保つためCSM (Compatibility Support Module) モードも搭載し、レガシーデバイスをUEFI互換デバイスとして使用することもできます。



注意

ほかの説明がない限り、本ユーザマニュアルの用語のBIOSはUEFI BIOSを指します。

UEFIの利点

- クイック起動 - UEFIは直接にオペレーティングシステムを起動し、BIOSセルフテストプロセスを保存することができます。また、POST時にCSMモードに切り替えにかかる時間も排除します。
- 2 TBより大きいハードディスクドライブパーティションをサポートします。
- GUID Partition Table (GPT) 付きのプライマリパーティションを4つ以上にサポートします。
- 無制限のパーティションをサポートします。
- 新しいデバイスの全機能をサポート - 新しいデバイスは互換性がない場合があります。
- セキュリティ起動をサポート - UEFIは、オペレーティングシステムの有効性をチェックして、起動プロセスにはマルウェアがないことを確認します。

互換性のないUEFIケース

- 32ビットWindowsオペレーティングシステム - このマザーボードはWindows 10/Windows 11 64ビットオペレーティングシステムのみをサポートします。
- 古いグラフィックカード - システムはグラフィックカードを検出します。警告メッセージが表示される場合、このグラフィックカードにはGOP (Graphics Output Protocol) サポートを検出できません。

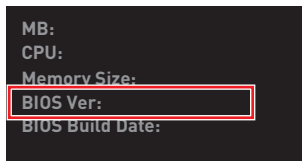


注意

正常な機能を持つために、GOP / UEFI対応のグラフィックスカードに置き換えるか、CPUの統合グラフィックスを使用することを推奨いたします。

BIOSバージョンを確認する方法

BIOSに入ったら、画面上部にBIOSバージョンがあります。



BIOSの設定

BIOSのデフォルト設定は、通常の使用においてシステムの安定性のために最適な性能を提供します。ユーザーがBIOSに精通していない場合は、起こり得るシステムへのダメージや起動の失敗を防ぐために、常にデフォルト設定のままにすべきです。



注意

- マニュアルのBIOSの設定画面、オプションと設定は参照用です。ご購入したマザーボードと異なる場合があります。画面、設定とオプションの詳細はシステムの実際のBIOSバージョンを参照してください。
- BIOSは性能の向上のために、継続的に変更と修正が行われています。最新のBIOSと本書の内容に齟齬が発生してしまう場合があります。あらかじめご承知おきください。BIOSの設定項目の詳細は**HELP**情報パネルを参照してください。
- 各マザーボードのBIOSのオプションと設定はBIOSバージョンによって異なる場合があります。設定とオプションの詳細はシステムの実際のBIOSバージョンを参照してください。

BIOSセットアップ画面の起動

起動中に、「Press DEL key to enter Setup Menu, F11 to enter Boot Menu」というメッセージが表示されている間に、<Delete>キーを押してください。

機能キー

- F1: ヘルプを参照する
- F2: Favorites項目を追加/ 削除する
- F3: Favorites メニューに入る
- F4: CPU仕様メニューに入る
- F5: Memory-Zメニューに入る
- F6: optimized defaultsをロードする
- F7: アドバンスモードとEZモードの間に切り替える
- F8: OCプロファイルをロードする
- F9: OCプロファイルをセーブする
- F10: 設定を保存して再起動させる*
- F12: スクリーンショットが撮られ、USBメモリに保存されます (FAT/ FAT32フォーマットのみ)

Ctrl+F: 検索ページに入る

* <F10>キーを押すと確認ウィンドウが表示され、修正情報が表示されます。YesまたはNoを選択して確認してください。

BIOS設定モード

BIOSの設定には、二つのモードがあります：EZモードとアドバンスモード。F7を押して二つのモードを切り替えます。

EZモード

EZモードには、基本的なシステム情報が表示され、ユーザーは基本的な設定を行うことができます。詳細なBIOS設定を行う場合には、Setup Modeスイッチまたは<F7>キーを押してアドバンスモードに入ります。



• **GAME BOOST** - このスイッチをクリックして、オーバークロックのためにGAME BOOSTを切り替えます。マザーボードとCPUが両方ともこの機能をサポートしている場合、この機能が利用可能です。



注意

GAME BOOST機能の有効時には、最適のパフォーマンスとシステムの安定性を維持するために、OCメニュー内の設定を変更しないでください。またデフォルト設定をロードしないでください。

• **CREATOR GENIE** - このスイッチをクリックして、パフォーマンスを最適化するためにCREATOR GENIEを切り替えます。



注意

CREATOR GENIE機能の有効時には、最適のパフォーマンスとシステムの安定性を維持するために、OCメニュー内の設定を変更しないでください。またデフォルト設定をロードしないでください。

• **XMP/ iEXPOプロファイル** - メモリをオーバークロックのためにXMP/ iEXPOプロファイルを選択します。システム、メモリとCPUがこの機能をサポートしている場合、この機能が利用可能です。

- **Setup Modeスイッチ** - このタブまたは<F7> キーを押すことで、アドバンスモードとEZモードを切り替えます。
- **スクリーンショット** - このタブまたは<F12> キーを押すことで、スクリーンショットが撮られ、USBメモリに保存されます。(FAT/ FAT32フォーマットのみ)
- **BIOS検索** - このタブまたはCtrl+Fをクリックすると、検索ページが表示されます。BIOS項目の名前で検索でき、項目の名前を入力して項目のリストを見つけます。マウスを空欄に移動し、マウスを右クリックして検索ページから終了します。

⚠ 注意

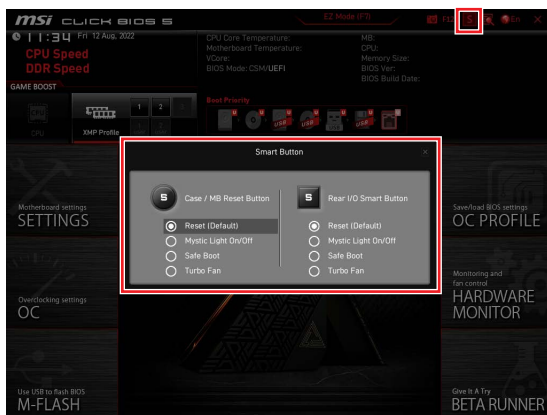
検索ページには、**F6**、**F10**および**F12**機能キーのみが利用可能です。

- **スマートボタン** - コンピューターケース上のリセットボタンまたはマザーボード上のスマートボタンで実行する4つの機能を選択できます。
 - **リセット** - リセット/ スマートボタンを押して、システムをリセットさせます。
 - **Mystic Lightオン/オフ** - リセット/ スマートボタンを押して、すべてのオンボードLEDをオン/オフにします。

⚠ 注意

LED_SW1 (EZ LEDコントロール)スイッチが**オフ**になった場合、**Mystic Lightオン/オフ**機能モードは無効になります。

- **セーフブート** - リセット/ スマートボタンをクリックしてシステムを起動するとセーフブートモードに入ります。システムは工場出荷時の設定で起動し、PCIe(CPU帯域接続)モードを低くします。
 - **ターボファン** - リセット/ スマートボタンを押すと、すべてのファンが最大回転数またはデフォルトの回転数で動作します。
- **スマートボタンの配置**
1. スマートボタンをクリックして、機能モードを選択します。
 2. **F10**を押して変更を保存し、**Yes**を選択してシステムを再起動させます。



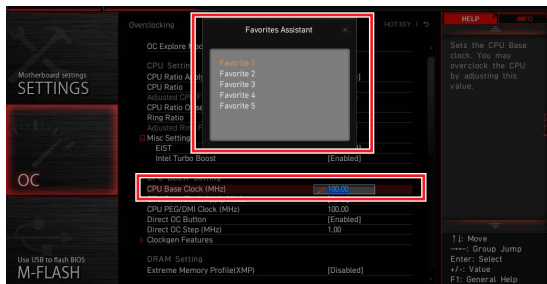
- **Language(言語)** - BIOSセットアップ画面で使用する言語を選択します。
- **システム情報** - CPU/ DDRスピード、CPU/ MB温度、MB/ CPUのタイプ、メモリのサイズ、CPU/ DDR電圧、BIOSバージョンと作成日を表示されます。
- **ブートデバイス優先順位バー** - デバイスアイコンを移動させることで、ブートデバイスの優先順序を変更できます。優先順序は最も左にあるものが一番高く、右へ行くほど低くなります。
- **コンポーネント情報** - CPU・Memory・Storage・Fan InfoおよびHelpボタンを押すと、接続しているデバイスの情報が表示されます。
- **ファンクションボタン** - 各ボタンをクリックすることで、BIOS機能を有効または無効にします。この機能を有効にすると、ボタンがONと表示されます。
 - **CPU Fan Fail Warning Control** - POST時にCPUファンの故障警告メッセージを表示する機能を有効または無効にします。
 - **VMD (RAID)** - RAID機能のIntel VMDを有効または無効にします。
 - **fTPM 2.0** - ファームウェアTPMコントロールを有効または無効にします。
 - **Thunderbolt Control** - thunderbolt I/Oデバイスサポートを有効または無効にします。
 - **ErP Ready** - ErP規定により、システムの消費電力を有効または無効にします。
 - **Debug Code LED Control** - デバッグコードLEDを有効または無効にします。
 - **EZ LED Control** - マザーボードのすべてのLEDをオンまたはオフにします。
 - **HD Audio Controller** - HDオーディオコントローラーを有効または無効にします。
- **M-Flash** - このボタンを押して、M-Flashメニューに入ります。USBメモリを使ってBIOSをアップデートする方法を提供します。
- **Hardware Monitor** - このボタンを押して、ハードウェアモニターメニューに入ります。パーセンテージでファンのスピードを手動でコントロールできます。

• **Favorites(お気に入り)** - Favoritesタブまたは<F3>キーを押すと、Favoritesメニューが表示されます。メニューを作成するための5つのメニューを提供します。其中でユーザーのお気に入りや頻繁に使用するBIOSの設定項目を保存してアクセスできます。



▪ BIOS設定項目をFavoriteメニューに追加する

1. BIOSメニューにだけでなく検索ページにもBIOS項目を選択します。
2. 右クリックをするか、または<F2>キーを押します。
3. Favoriteページを一つ選択してOKをクリックします。



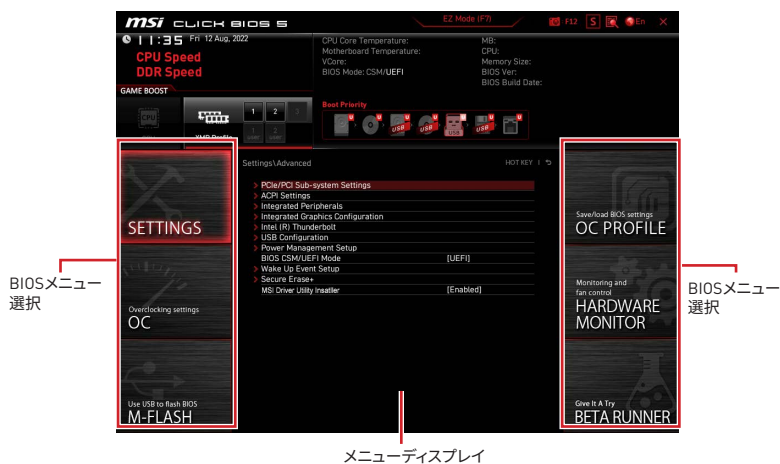
■ BIOS設定項目をFavoriteメニューから削除する

1. Favoriteメニュー内のBIOS項目を選択します。
2. 右クリックをするか、または<F2>キーを押します。
3. Deleteを選択しOKをクリックします。



アドバンスモード

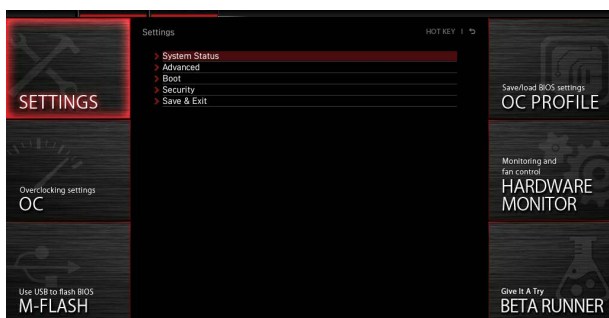
Setup Modeスイッチまたは <F7>キーを押すと、BIOSのセットアップ画面においてEZモードとアドバンスモードが切り替わります。



- **BIOSメニュー選択** - 以下のメニューが利用できます:
 - **SETTINGS** - チップセットのパラメータとブートデバイスを指定できます。
 - **OC** - 周波数の引き上げによって、より良いパフォーマンスが得られるでしょう。
 - **M-FLASH** - USBを使用してBIOSをアップデートできます。
 - **OC PROFILE** - OCプロファイルを管理します。
 - **HARDWARE MONITOR** - ファンの回転速度の設定とシステムの各電圧値のモニタができます。
 - **BETA RUNNER** - 新しい体験を望むユーザーにベータ機能を提供します。体験に対するフィードバックを期待しています。これは機能の改善に役立てることができます。
 - **SECURITY** - システムセキュリティの管理者パスワードとユーザーパスワードを設定します。
- **メニューディスプレイ** - 設定されたBIOSの設定項目と情報が表示されます。

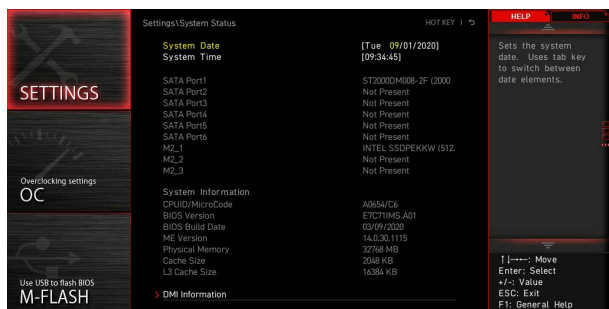
設定メニュー

このメニューはシステム、チップセットのパラメータとブートデバイスを指定できます。



状態表

状態表サブメニューはシステムクロックを設定し、システム情報を表示することができます。



▶ System Date

システムの曜日/日付を設定します。<Tab>キーで設定項目の間に切り替えます。

形式は<曜日>、<月>、<日>、<年>です。

- <Day> 日曜日から土曜日まで、BIOSによって決定されます。読み取り専用です。
- <Month> 一月から十二月まで設定することができます。
- <Date> 1から31までの日付は、数字機能キーで入力できます。
- <Year> 年が調整できます。

▶ System Time

システムの時刻設定を行います。<Tab>キーで設定項目の間に切り替えます。形式は<時>、<分>、<秒>です。

▶ SATA PortX/ M2_X/ U2_X

接続されたSATA/ M.2/ U.2デバイスの情報を表示します。



注意

接続されたSATA/ M.2/ U.2デバイスの情報が表示されない場合、PCの電源をオフにして、SATA/ M.2/ U.2ケーブルおよび電源ケーブルとデバイスおよびマザーボードの接続をチェックします。

▶ System Information

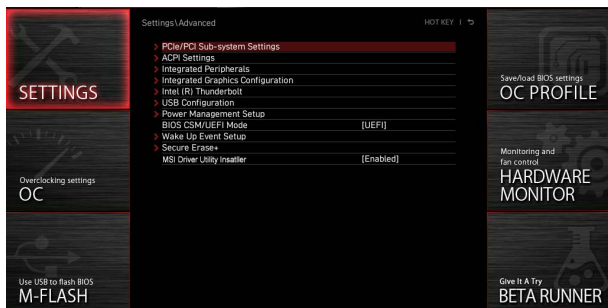
CPUタイプ、BIOSバージョンとメモリなどのシステムの詳細情報を表示します(読み取り専用)。

▶ DMI Information

システム情報、デスクトップボード情報、ケース情報を表示します。(読み取り専用です)。

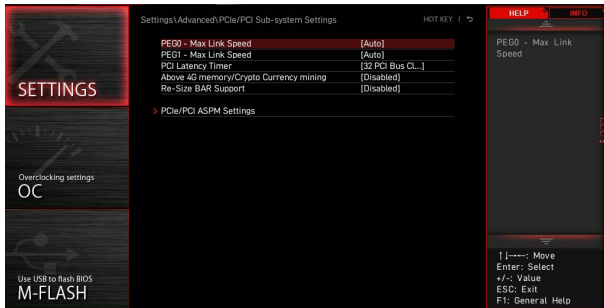
アドバンスト

アドバンストサブメニューはPCIe、ACPI、統合された機能、内蔵グラフィックス、USB、電源管理とWindowsのパラメータと動作の設定をすることができます。



▶ PCIe/PCI Sub-system Settings

PCIとPCI Expressインターフェイスのプロトコルやレイテンシータイマーを設定します。<Enter>キーを押すと、サブメニューに入ります。



▶ M.2_1 - Max Link Speed

異なるインストールされたM.2デバイスと一致するM2_1スロットのPCI Expressプロトコルを設定します。

[Auto]	BIOSにより自動的に項目を行います。
[Gen1]	PCIe Gen1サポートのみを有効にします。
[Gen2]	PCIe Gen2サポートのみを有効にします。
[Gen3]	PCIe Gen3サポートのみを有効にします。
[Gen4]	PCIe Gen4サポートのみを有効にします。
[Gen5]	PCIe Gen5サポートのみを有効にします。

▶ PCIE_E1 - Max Link Speed

異なるインストールされたPCIeデバイスと一致するPCI_E1スロットのPCI Expressプロトコルを設定します。

[Auto]	BIOSにより自動的に項目を行います。
[Gen1]	PCIe Gen1サポートのみを有効にします。
[Gen2]	PCIe Gen2サポートのみを有効にします。
[Gen3]	PCIe Gen3サポートのみを有効にします。
[Gen4]	PCIe Gen4サポートのみを有効にします。
[Gen5]	PCIe Gen5サポートのみを有効にします。

▶ PCIE_E2 - Max Link Speed

異なるインストールされたPCIeデバイスと一致するPCI_E2スロットのPCI Expressプロトコルを設定します。

[Auto]	BIOSにより自動的に項目を行います。
[Gen1]	PCIe Gen1サポートのみを有効にします。
[Gen2]	PCIe Gen2サポートのみを有効にします。
[Gen3]	PCIe Gen3サポートのみを有効にします。
[Gen4]	PCIe Gen4サポートのみを有効にします。
[Gen5]	PCIe Gen5サポートのみを有効にします。

▶ CPU PCIe Lanes Configuration

複数のPCIeデバイスの使用に対応するために、CPUからPCIeレーンを構成します。

▶ PCI Latency Timer

PCIインターフェイスデバイスのレイテンシータイマーを設定します。

▶ Max TOLUD

TOLUD (Top of Low Usable DRAM)の最大値を設定します。

▶ Above 4G memory/ Crypto Currency mining

この項目を有効にすると、PCI Express接続の拡張ボードに割り当てられるシステムメモリの領域が増加します。(64bit版OSが必要です)特に、電子マネーのマイニングのように、4個以上のGPUを使用する場合に役立ちます。

[Enabled] 4個以上のGPUを利用できます。

[Disabled] この機能を無効にします。

▶ Re-Size BAR Support

システムにResize BAR対応PCIeデバイスが取り付けられている場合のResize BAR (Base Address Register)サポートを有効または無効にします。この機能はシステムが64bitPCI/ PCIeデコードをサポートしている場合のみ利用可能です。

▶ Native PCIE Enable

PCIEネイティブコントロールを有効または無効にします。

▶ Native ASPM

有効にすると、OSでネイティブASPMを制御します。無効にすると、BIOSでネイティブASPMを制御します。

▶ PCIe/PCI ASPM Settings

異なるインストールされたデバイスのPCIe/ PCI ASPM (Active State Power Management)状態を設定します。<Enter>キーを押すと、サブメニューに入ります。

▶ PEG 0 ASPM

省電力のためにPCI Express ASPM (Active State Power Management)状態を設定します。

▶ PEG 1 ASPM

省電力のためにPCI Express ASPM (Active State Power Management)状態を設定します。

▶ PEG 2 ASPM

省電力のためにPCI Express ASPM (Active State Power Management)状態を設定します。

▶ PEG 3 ASPM

省電力のためにPCI Express ASPM (Active State Power Management)状態を設定します。

▶ PCI Express Root Port 1 ASPM

省電力のためにPCI Express ASPM (Active State Power Management)状態を設定します。

▶ PCI Express Root Port 5 ASPM

省電力のためにPCI Express ASPM (Active State Power Management)状態を設定します。

▶ **PCI Express Root Port 7 ASPM**

省電力のためにPCI Express ASPM (Active State Power Management)状態を設定します。

▶ **PCI Express Root Port 8 ASPM**

省電力のためにPCI Express ASPM (Active State Power Management)状態を設定します。

▶ **PCI Express Root Port 9 ASPM**

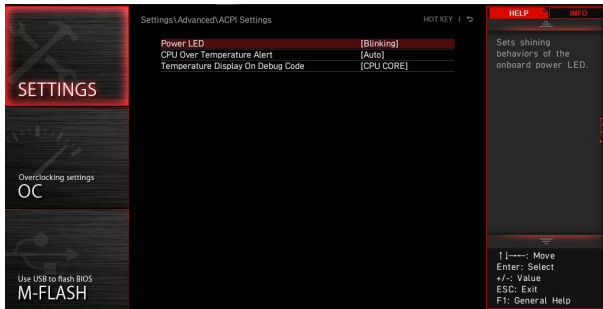
省電力のためにPCI Express ASPM (Active State Power Management)状態を設定します。

▶ **PCI Express Root Port 21 ASPM**

省電力のためにPCI Express ASPM (Active State Power Management)状態を設定します。

▶ ACPI Settings

オンボード電源LEDの挙動のACPIパラメータを設定します。<Enter>キーを押すと、サブメニューに入ります。



▶ Power LED

オンボード電源LEDの点滅の挙動を設定します。

[Dual Color] 電源LEDは別の色に変わってS3状態を示します。

[Blinking] 電源LEDは点滅してS3状態を示します。

▶ CPU Over Temperature Alert

CPU温度が80°Cと94°Cを超える際のCPU過熱警告アラートの音やメッセージを有効または無効にします。

▶ Temperature Display On Debug Code

システムがオンの時にデバッグコードLEDに表示される熱検出ポイントを選択します。

▶ Integrated Peripherals

LAN、HDD、USBやオーディオのようなマザーボードに統合された機能のパラメータを設定します。<Enter>キーを押すと、サブメニューに入ります。



▶ VGA Detection

システムにディスクリートVGAカードまたは内蔵グラフィックス装置があるかどうかを検出します。

▶ Onboard LAN Controller

オンボードLANコントローラーを有効または無効にします。

▶ LAN Option ROM

詳細設定のネットワークブートオプションROMを有効または無効にします。この項目は**Onboard LAN Controller**がEnabledに設定されている場合に表示されます。

[Enabled] オンボードLANブートROMを有効にします。

[Disabled] オンボードLANブートROMを無効にします。

▶ Network Stack

IPv4 / IPv6機能の最適化のために、UEFIネットワークスタックを設定します。この項目は**Onboard LAN Controller**がEnabledに設定されている場合に表示されます。

[Enabled] UEFIネットワークスタックを有効にします。

[Disabled] UEFIネットワークスタックを無効にします。

▶ Ipv4 PXE Support

Enabledに設定すると、システムUEFIネットワークスタックはIPv4 PXEをサポートします。この項目は**Network Stack**がEnabledに設定されている場合に表示されます。

[Enabled] Ipv4 PXEブートサポートを有効にします。

[Disabled] Ipv4 PXEブートサポートを無効にします。

▶ Ipv6 PXE Support

Enabledに設定すると、システムUEFIネットワークスタックはIpv6 PXEをサポートします。この項目は**Network Stack**がEnabledに設定されている場合に表示されます。

[Enabled] Ipv6 PXEブートサポートを有効にします。

[Disabled] Ipv6 PXEブートサポートを無効にします。

▶ **BT Tile Mode**

有効にすると、スマートフォンのTile APPでPCの位置を特定することができます。

▶ **Onboard CNVi Module Control**

Intel CNViモジュールの機能(WiFiとBluetooth)を有効または無効にします。

▶ **Onboard Wi-Fi/BT Module Control**

オンボードWiFiとBluetooth機能を有効または無効にします。

▶ **Onboard IEEE1394 Controller**

オンボードIEEE1394コントローラーを有効または無効にします。

▶ **RAID Configuration (Intel VMD)**

RAIDの設定を有効または無効にします。<Enter>キーを押すと、サブメニューに入ります。

▶ **Enable VMD Global Mapping**

Intel VMDマッピングを有効または無効にします。Intel VMDは直接コントロール、もしくは追加のハードウェアアダプタなしでPCIeバスからNVMe SSDの管理を有効にすることができます。

▶ **RAID0**

RAID 0を有効または無効にします。

▶ **RAID1**

RAID 1を有効または無効にします。

▶ **RAID5**

RAID 5を有効または無効にします。

▶ **RAID10**

RAID 10を有効または無効にします。

▶ **Intel Rapid Recovery Technology**

Intel Rapid Recovery Technologyを有効または無効にします。Intel® Rapid Recover Technology (Intel® RRT)はIntel® Rapid Storage Technology (Intel® RST)の一つ機能であり、RAID 1(ミラー)機能を使用して指定されたマスタードライブから指定されたリカバリードライブにデータをコピーします。

▶ **RRT volumes can span internal and eSATA drives**

内部ドライブとeSATAドライブにまたがるRRTボリュームを有効または無効にします。

▶ **ZPODD**

ZPODD (Zero Power optical disk drive)を有効または無効にします。

▶ **SATA1 Hot Plug**

SATA1ポートホットプラグサポートを有効または無効にします。

▶ **SATA2 Hot Plug**

SATA2ポートホットプラグサポートを有効または無効にします。

▶ SATA3 Hot Plug

SATA3ポートホットプラグサポートを有効または無効にします。

▶ SATA4 Hot Plug

SATA4ポートホットプラグサポートを有効または無効にします。

▶ SATA5 Hot Plug

SATA5ポートホットプラグサポートを有効または無効にします。

▶ SATA6 Hot Plug

SATA6ポートホットプラグサポートを有効または無効にします。

▶ SATAA Hot Plug

SATAAポートホットプラグサポートを有効または無効にします。

▶ SATAB Hot Plug

SATABポートホットプラグサポートを有効または無効にします。

▶ Onboard E-SATA Controller Mode

オンボードE-SATAコントローラーの動作モードを設定します。

▶ External SATA 6GB/s Controller Mode

外付けのSATAコントローラーの動作モードを設定します。

▶ HD Audio Controller

オンボードHDオーディオコントローラーを有効または無効にします。

▶ Integrated Graphics Configuration

システムの最適化のために内蔵グラフィックスを設定します。<Enter>キーを押すと、サブメニューに入ります。このサブメニューはCPUがiGPを内蔵している場合にのみ有効になります。



▶ Initiate Graphic Adapter

プライマリブート時のグラフィックスデバイスを選択します。

[IGD] 内蔵グラフィックスディスプレイ。

[PEG] PCI-Expressグラフィックスデバイス。

▶ Integrated Graphics Share Memory

オンボードグラフィックスに割り当てるシステムメモリの容量を選択します。この項目は外部グラフィックカードが取り付けられ、IGD Multi-MonitorがEnabledに設定されている場合に表示されます。

▶ IGD Multi-Monitor

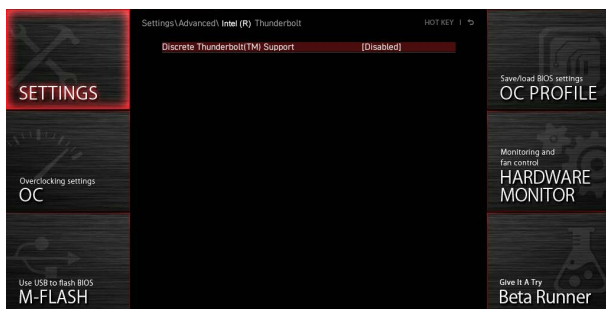
統合グラフィックスおよび外付けグラフィックスがマルチモニタをサポートする機能を有効または無効にします。この項目はInitiate Graphic AdapterがPEGに設定されている場合に表示されます。

[Enabled] 統合および外付けグラフィックスカードのためにマルチモニタ機能を有効にします。

[Disabled] この機能を無効にします。

▶ Intel (R) Thunderbolt

thunderboltデバイス機能を設定します。<Enter>キーを押すと、サブメニューに入ります。



▶ PCIe Tunneling over USB4

USB4上のPCI-Eトンネルプロトコルを有効または無効にします。

▶ Discrete Thunderbolt(TM) Support

thunderboltデバイスサポートを有効または無効にします。

▶ Wake From Thunderbolt(TM) Device

thunderboltデバイスによりシステムの復帰を有効または無効にします。

▶ Discrete Thunderbolt(TM) Configuration

thunderboltデバイスの設定を行います。<Enter>キーを押すと、サブメニューに入ります。

▶ Thunderbolt Boot Support

thunderboltの後方にある起動可能なデバイスによりシステムの起動を有効または無効にします。

▶ GPIO3 Force Pwr

GPIO3を1/0に設定します。

▶ **GPIO filter**

GPIOフィルタを有効または無効にします。12V USBデバイスのホットプラグ中にチップセットGPIO上の電気ノイズを回避するために、GPIOフィルタを有効にします。

▶ **DTBT Go2Sx Command**

システムがSx状態に入る前に、Go2Sxコマンドを実行するDTBTを有効または無効にします。

▶ **Windows 10 Thunderbolt support**

Windows 10サポートレベルを設定します。

[Disabled] OSネイティブサポートなし。

[Enabled+RTD3]OSネイティブサポート + RTD3。

▶ **DTBT Controller 0 Configuration**

DTBTの設定を行います。<Enter>キーを押すと、サブメニューに入ります。

▶ **DTBT Controller 0**

DTBTコントローラー0を有効または無効にします。

▶ **TBT Host Router**

使用可能なポートに基づいてホストルーターを有効または無効にします。

▶ **Extra Bus Reserved**

TBTポートの追加バスを設定します。

[56] 1ポートホスト。

[106] 2ポートホスト。

▶ **Reserved Memory**

ルートブリッジの予約済みメモリーを設定します。

▶ **Memory Alignment**

メモリー配列を設定します。

▶ **Reserved PMemory**

ルートブリッジの予約済みプリフェッチ可能メモリーを設定します。

▶ **PMemory Alignment**

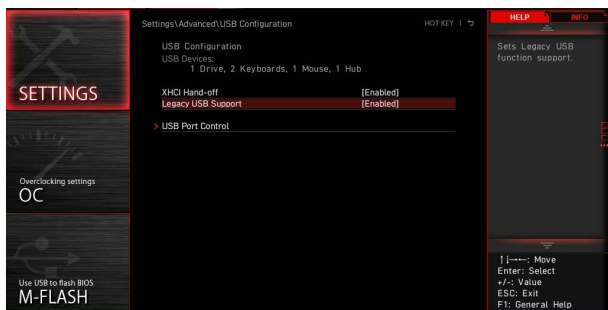
プリフェッチ可能メモリー配列を設定します。

▶ **Reserved I/O**

予約済みI/Oを設定します。

▶ USB Configuration

オンボードUSBコントローラーとデバイス機能を設定します。<Enter>キーを押すと、サブメニューに入ります。



▶ XHCI Hand-off

XHCI/ハンドオフサポートを有効または無効にします。XHCIハンドオフ機能がないOSをインストールしている場合に、この項目を有効にします。

▶ Legacy USB Support

レガシーUSB機能を有効または無効にします。

[Auto] 起動時にUSBデバイスを検出します。USBデバイスが検出されると、USBコントローラーのレガシーモードが有効になります。

[Enabled] レガシーOS用にUSBデバイスのサポートを有効にします。

[Disabled] USBデバイスはUEFI BIOS Utilityでのみ利用できます。

▶ USB Port Control

マザーボードのUSBポートを有効または無効にします。<Enter>キーを押すと、サブメニューに入ります。

▶ Super I/O Configuration

システムのスーパーI/Oチップのパラメータ(LPTやCOMポートなど)を設定します。<Enter>キーを押すと、サブメニューに入ります。

▶ Serial (COM) Port 0/1 Configuration

シリアル(COM)ポート0/1の詳細設定を行います。<Enter>キーを押すと、サブメニューに入ります。

▶ Serial (COM) Port 0/1

シリアル(COM)ポート0/1を有効または無効にします。

▶ Serial (COM) Port 0/1 Settings

シリアル(COM)ポート0/1を設定します。Autoに設定すると、BIOSが自動的にIRQを設定します。手動で設定することができます。

▶ Parallel (LPT) Port Configuration

パラレルポート(LPT)の詳細設定を行います。<Enter>キーを押すと、サブメニューに入ります。

▶ Parallel (LPT) Port

パラレル(LPT)ポートを有効または無効にします。

▶ Parallel (LPT) Port Settings

パラレルポート(LPT)を設定します。**Auto**に設定すると、BIOSが自動的にIRQを最適化します。手動で設定することができます。

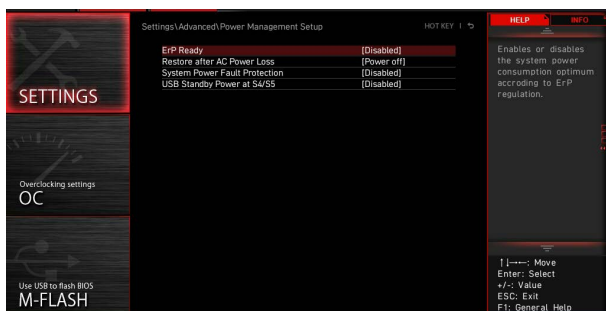
▶ Device Mode

パラレルポートの動作モードを選択します。

[STD Printer Mode]	プリンタポートモード
[SPP]	標準パラレルポートモード
[EPP-1.9/ 1.7 + SPP]	拡張パラレルポート-1.9/ 1.7モード + 標準パラレルポートモード。
[ECP]	拡張機能ポートモード
[ECP + EPP-1.9/ 1.7]	拡張機能ポートモード + 拡張パラレルポート-1.9/ 1.7モード。

▶ Power Management Setup

ErPの電源管理とAC電源遮断について設定します。<Enter>キーを押すと、サブメニューに入ります。



▶ ErP Ready

ErP規制によるシステムの電力消費を有効または無効にします。

[Enabled] ErP規制によるシステムの消費電力を最適化します。USB・PCIとPCIeデバイスによりS4 & S5の復帰をサポートしません。

[Disabled] この機能を無効にします。

▶ Restore after AC Power Loss

AC電源断から復帰した際のシステムの動作を設定します。

[Power Off] AC電源復帰した際、システムがシャットダウン状態のままになります。

[Power On] AC電源復帰した際、システムが起動します。

[Last State] システムを前の状態に戻します。

▶ System Power Fault Protection

異常な電圧入力を検知した際のシステムの保護(シャットダウン状態)を有効または無効にします。

[Enabled] 予想外の操作からシステムを保護することができ、シャットダウン状態のままになります。

[Disabled] この機能を無効にします。

▶ USB Standby Power at S4/S5

すべてのUSBポートのスタンバイ電源を有効または無効にします。**Resume By USB Device**がDisabledに設定されていると、この項目が有効になります。

▶ BIOS CSM/UEFI Mode

システムが必要な条件を満たすために、CSM (Compatibility Support Module)またはUEFIモードを選択します。

[CSM] non-UEFIドライバー追加デバイスまたはnon-UEFIモードOSに対応します。

[UEFI] UEFIドライバー追加デバイスまたはUEFIモードOSに対応します。

▶ Wake Up Event Setup

スリープモード毎のシステム復帰の仕方を設定します。<Enter>キーを押すと、サブメニューに入ります。



▶ Wake Up Event By

BIOSまたはOSによりイベントの復帰を選択します。

[BIOS] 次の項目を有効にし、イベントの復帰を設定します。

[OS] イベントの復帰はOSによって定義されます。

▶ Resume By RTC Alarm

RTCアラームによりシステムの復帰を有効が無効にします。

[Enabled] RTC日時指定によるシステムの起動を有効にします。

[Disabled] この機能を無効にします。

▶ Date (of month) Alarm/ Time (hh:mm:ss) Alarm

RTCアラームの日付/時間を設定します。Resume By RTC AlarmがEnabledに設定されている場合、システムがこれらのフィールドで指定された日付/時/分/秒で(+ & - キーで日付&時間を選択します)自動的にレジューム(起動)します。

▶ Resume By PCI/ PCI-E/ Networking Device

PCI expressによりシステムの復帰を有効または無効にします。

[Enabled] PCI/ PCIe/ LAN/ WiFiデバイスのアクティビティや入力信号が検出される場合、システムは省電力モードから復帰します。

[Disabled] この機能を無効にします。

▶ Resume By Intel Onboard LAN

オンボードLANによりシステムの復帰を有効または無効にします。

[Enabled] Intel LANデバイスのアクティビティや入力信号が検出される場合、システムは省電力モードから復帰します。

[Disabled] この機能を無効にします。

▶ Resume By Intel Onboard LAN/CNVi

オンボードLANによりシステムの復帰を有効または無効にします。

[Enabled] Intel LAN/ CNViデバイスのアクティビティや入力信号が検出される場合、システムは省電力モードから復帰します。

[Disabled] この機能を無効にします。

▶ Resume By Intel CNVi

Intel CNVi wirelessモジュールによりシステムの復帰を有効または無効にします。

[Enabled] Intel CNViデバイスのアクティビティや入力信号が検出される場合、システムは省電力モードから復帰します。

[Disabled] この機能を無効にします。

▶ Resume by USB Device

USBデバイスによりシステムの復帰を有効または無効にします。

[Enabled] USBデバイスのアクティビティが検出される場合、システムはスリープ状態から復帰します。

[Disabled] この機能を無効にします。

▶ Resume From S3/S4/S5 by PS/2 Mouse

PS/2マウスによりシステムの復帰を有効または無効にします。

[Enabled] PS/2マウスのアクティビティが検出される場合、システムはS3/S4/S5状態から復帰します。

[Disabled] この機能を無効にします。

▶ Resume From S3/S4/S5 by PS/2 Keyboard

PS/2キーボードによりシステムの復帰を有効または無効にします。

[Any Key] PS/2キーボード上の任意のキーのアクティビティが検出される場合、システムはS3/S4/S5状態から復帰します。

[Hot Key] PS/2キーボードのホットキーのアクティビティが検出される場合、システムはS3/S4/S5状態から復帰します。

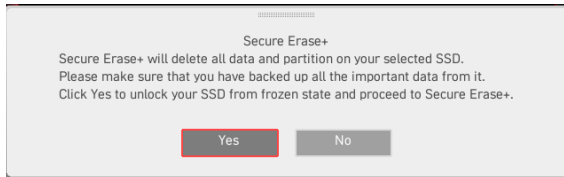
[Disabled] この機能を無効にします。

▶ Hot Key

システムの復帰のホットキーとして組み合わせキーを設定します。この項目はResume From S3/S4/S5 by PS/2 KeyboardがHot Keyに設定されている場合表示されます。

▶ Secure Erase+

Secure Erase+機能を有効または無効にします。Secure Erase+はフォーマットを完成する最も良い方法です。Secure Erase+機能を使用すると、SSD上のデータはすべて消去されることを注意してください。



▶ MSI Driver Utility Installer

MSI driver utilityサポートを有効または無効にします。有効にすると、初めてOSをインストールすると、**Windows Update**を通じてプラットフォームドライバーが自動的にダウンロードされます。

▶ M.2 XPANDER-Z GEN4 S Fan Control

M.2 XPANDER-ZファンのLED色によってファンデューティパーセンテージを設定することができます。**Auto!**に設定すると、BIOSが自動的にファンデューティを設定します。

▶ Realtek PCIe GBE Family Controller

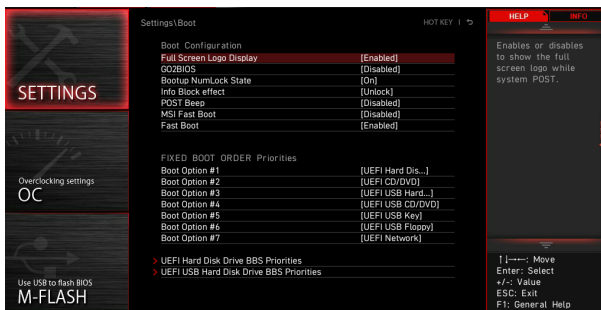
ドライバーの情報やイーサネットコントローラーパラメーターの設定を表示します。**Network Stack**がEnabledに設定されている場合表示されます。

▶ Intel (R) Ethernet Connection I219-V -(MAC)

ドライバーの情報やイーサネットコントローラーパラメーターの設定を表示します。**Network Stack**がEnabledに設定されている場合表示されます。

ブート

システムのブートデバイスの順序を設定します。



▶ Full Screen Logo Display

システムのPOSTの間に、フルスクリーンロゴを表示するのを有効または無効にします。

[Enabled] ロゴを最大サイズで表示します。

[Disabled] POSTメッセージを表示します。

▶ G02BIOS

起動時に5秒間電源ボタンを押しっぱなしにすることにより、直接BIOSセットアップに入ることを可能にします。

[Enabled] システムがオフの場合(S5状態)、5秒間電源ボタンを押しっぱなしにすることにより、直接BIOSセットアップに入ることを可能にします。

[Disabled] この機能を無効にします。

▶ Bootup NumLock State

システム起動時のNumLockの状態を設定します。

▶ Info Block effect

Graphical Setup Engine(GSE)に入る際のスライド効果の適用を設定します。この項目をUnlockに設定すると、スライド効果が利用可能になります。

[Unlock] スライド効果。

[Lock] 画面に表示されるヘルプ情報ブロックを固定します。

▶ POST Beep

システムPOST中にビーブ音を有効または無効にします。

▶ MSI Fast Boot

MSI Fast Bootはシステムを起動するもっとも速い方法です。有効にすると、USB、PS2 およびSATAデバイスがブート中に検出されません。

[Enabled] Fast Boot機能を有効にすると、起動時間が短縮されます。次のFast Bootフィールドは無効になり、固定されます。

[Disabled] MSI Fast Bootを無効にします。



注意

MSI Fast Bootを有効にすると、BIOSセットアップ画面を起動することができません。MSI CenterでMSI Fast Bootを無効にすると、BIOSセットアップ画面を起動できます。

▶ Fast Boot

Windows 10 Fast Boot機能を有効または無効にします。この項目がMSI Fast BootがDisabledに設定されている場合にのみ利用可能です。

▶ Boot Option #1/ #2/ #3/ #4/ #5/ #6/ #7

デバイスの起動優先順位を指定します。

▶ UEFI USB Key Drivers BBS Priorities

USBキードライバーの起動優先順位を指定します。

セキュリティ

システムの安全のために、このメニューで管理者パスワードとユーザーパスワードを設定します。このメニューはTPM (Trusted Platform Module)機能の設定も可能です。



▶ Administrator Password

システムの安全のために、管理者パスワードを設定します。管理者パスワードを入力して、ユーザーが完全な権限を持ってBIOSアイテムを変更することができます。管理者パスワードが設定されると、この項目はInstalledと表示されます。

▶ User Password

システムの安全のために、ユーザーパスワードを設定します。ユーザーパスワードを入力して、ユーザーが有限の権限を持ってBIOSアイテムを変更することができます。この項目は管理者パスワードが設定されている場合利用可能です。ユーザーパスワードが設定されると、この項目はInstalledと表示されます。

▶ Password Check

パスワードが必要な条件を選択します。

[Setup] BIOSの設定に入る際パスワードの入力が必要です。

[Boot] システムの起動する際パスワードの入力が必要です。

▶ Password Clear

パスワードのクリアのために、クリアCMOSの動作を有効または無効にします。

[Enabled] クリアCMOSを実行した後、パスワードが消去されます。

[Disabled] パスワードが消去されません。



注意

Administrator / User Password項目を選択すると、パスワードボックスが画面に表示されます。パスワードを入力し、**Enter**を押します。入力したパスワードは、CMOSメモリに以前設定されたパスワードに置き換えます。パスワードの確認画面が表示されます。選択を中止する場合は**Esc**キーを押します。

パスワードの消去は、新しいパスワードを入力すると画面が表示された後、何も入力せずに**Enter**を押します。パスワードが無効になる確認メッセージが表示されます。パスワードが無効になると、権限なしでセットアップとOSに入ることができます。

▶ **U-Key**

USBメモリをキーとして有効または無効にします。

▶ **Make U-Key at**

USBメモリをキーとして指定します。

▶ **Trusted Computing**

TPM (Trusted Platform Module)機能を設定します。

▶ **Security Device Support**

システムにアクセスするためのエンドースメント鍵をビルドするためにTPM機能を有効または無効にします。

▶ **TPM Device Selection**

TPMデバイスを選択します: dTPM または fTPM 2.0。

[dTPM] ハードウェアTPMの場合はdTPMを選択します。

[fTPM 2.0] ソフトウェアTPMの場合はfTPM 2.0を選択します。

▶ **SHA256 PCR Bank**

SHA256 PCRバンクを有効または無効にします。

▶ **SHA384 PCR Bank**

SHA384 PCRバンクを有効または無効にします。

▶ **SM3_256 PCR Bank**

SM3_256 PCRバンクを有効または無効にします。

▶ **Pending operation**

pending TPM operationのアクションを設定します。

[None] 選択を破棄します。

[TPM Clear] TPMに固定されたすべてのデータをクリアします。

▶ **Platform Hierarchy**

Platform Hierarchyを有効または無効にします。

▶ **Storage Hierarchy**

Storage Hierarchyを有効または無効にします。

▶ **Endorsement Hierarchy**

Endorsement Hierarchyを有効または無効にします。

▶ **Physical Presence Spec Version**

PPI (Physical Presence Interface) Specバージョンを選択します。

▶ Chassis Intrusion Configuration

<Enter>キーを押すと、サブメニューに入ります。

▶ Chassis Intrusion

ケースが開けられるとき、メッセージを記録するのを有効または無効にします。この機能はケース開放スイッチを搭載しているケースに対応します。

[Enabled] ケースが開けられるとき、システムは警告メッセージを記録して表示させます。

[Reset] 警告メッセージをクリアします。その後、EnabledまたはDisabledに戻ります。

[Disabled] この機能を無効にします。

▶ Secure Boot

<Enter>キーを押すと、サブメニューに入ります。

▶ Secure Boot

プラットフォーム鍵(PK)が登録されて動作される場合のみ、セキュアブート機能を有効にすることができます。

▶ Secure Boot Mode

安全なブートモードを選択します。**Secure Boot**が有効になる場合のみ、このアイテムは表示されます。

[Standard] システムが自動的にBIOSから安全なキーをロードします。

[Custom] ユーザーが安全なブート設定を行い、手動で安全なキーをロードします。

▶ Enroll all Factory Default keys

工場出荷時のキーのロードを許可します。これらの設定は再起動または次の起動後に利用可能になります。「**Secure Boot Mode**」が**Custom**に設定されている場合のみ、このアイテムは表示されます。

▶ Delete all Secure Boot variables

すべてのセキュアブートキー(PK,KEK,db,dbt,dbx)の削除を許可します。これらの設定は再起動または次の起動後に利用可能になります。「**Secure Boot Mode**」が**Custom**に設定されている場合のみ、このアイテムは表示されます。

▶ Key Management

<Enter>キーを押すと、サブメニューに入ります。安全なブートキーを管理します。「**Secure Boot Mode**」が**Custom**に設定されている場合のみ、このアイテムは表示されます。

▶ Provision Factory Default keys

出場時のデフォルトキーを有効または無効にします。

▶ Enroll all Factory Default keys

工場出荷時のキーのロードを許可します。これらの設定は再起動または次の起動後に利用可能になります。

▶ Delete all Secure Boot variables

すべてのセキュアブートキー(PK,KEK,db,dbt,dbx)の削除を許可します。これらの設定は再起動または次の起動後に利用可能になります。

▶ Save all Secure Boot variables

すべてのセキュアブートキー(PK,KEK,db,dbt,dbx)の保存を許可します。

▶ **Enroll Efi Image**

セキュアブートモードにEFI Imageを動作させることができます。PE Image SHA256ハッシュ認証を認可署名データベース(DB)に登録します。

▶ **Platform Key(PK): ???**

プラットフォーム鍵 (PK)はすべての未認証の変更からファームウェアを保護します。システムはPKを検証してからOSに入ります。プラットフォーム鍵 (PK)はKEKのアップデートに使用されます。

▶ **Set New Key**

システムに新しいPKを設定します。

▶ **Delete Key**

システムからPKを削除します。

▶ **Key Exchange Keys: ???**

Key Exchange Key(KEK)はDBまたはDBXのアップデートに使用されます。

▶ **Set New Key**

システムに新しいKEKを設定します。

▶ **Append Key**

ストレージデバイスから追加のKEKをシステムにロードします。

▶ **Delete Key**

システムからKEKを削除します。

▶ **Authorized Signatures: ???**

認可された署名(DB)は、ロード可能なサインをリストします。

▶ **Set New Key**

システムに新しいDBを設定します。

▶ **Append Key**

ストレージデバイスから追加のDBをシステムにロードします。

▶ **Delete Key**

システムからDBを削除します。

▶ **Forbidden Signatures : ???**

禁止された署名(DBX)は信頼されずロードできない禁止された署名をリストします。

▶ **Set New Key**

システムに新しいDBXを設定します。

▶ **Append Key**

ストレージデバイスから追加のDBXをシステムにロードします。

▶ **Delete Key**

システムからDBXを削除します。

▶ Authorized TimeStamps: ???

認可されたタイムスタンプ(DBT)は認可されたタイムスタンプを持つ署名をリストしません。

▶ Set New Key

システムに新しいDBTを設定します。

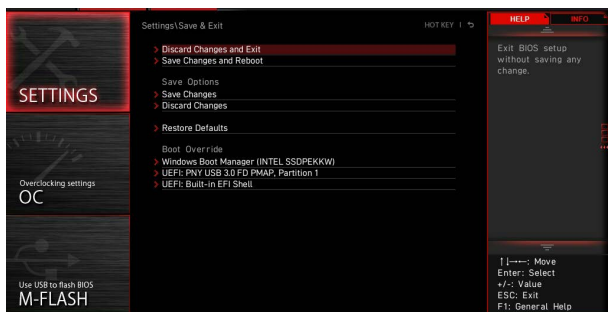
▶ Append Key

ストレージデバイスから追加のDBTをシステムにロードします。

▶ OsRecovery Signatures: ???

OSリカバリーに利用可能な署名をリストします。

保存 & 終了



▶ Discard Changes and Exit

変更内容を保存せずにBIOSを終了します。

▶ Save Changes and Reboot

すべての変更を保存して、システムを再起動します。

▶ Save Changes

現在の変更を保存します。

▶ Discard Changes

変更内容を破棄して、前回保存時の内容呼び出します。

▶ Restore Defaults

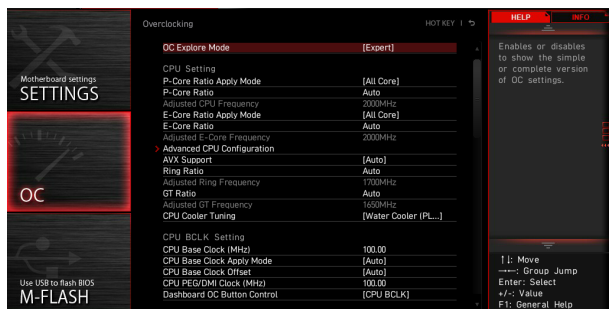
すべてのデフォルト値を復元/ロードします。

▶ Boot Override

システムに接続された起動可能なデバイスが画面に表示されます。デバイスを選択すると、選択したデバイスからシステムを起動します。

OCメニュー

このメニューで、オーバークロックのために周波数と電圧を設定します。より高い周波数と電圧は、オーバークロックに利点がありますが、システムが不安定になるおそれもあることにご注意ください。



注意

- 手動でのオーバークロックは上級者以外にはお薦めしません。
- オーバークロックによる故障は製品保証の対象外となりますのでご注意ください。不適切な操作は製品の保証を無効にさせ、またハードウェアに深刻なダメージを与えるおそれがあります。
- オーバークロックに精通していない場合は、**GAME BOOST/ CREATOR GENIE**機能による簡単なオーバークロックをお薦めします。
- OCメニューのBIOSのオプションの設定はご購入したマザーボードによって異なる場合があります。BIOSの設定とオプションの詳細はシステムの実際のBIOSバージョンを参照してください。

▶ OC Explore Mode

OC設定の表示項目をnormal(通常)またはexpert(専門)のどちらにするか設定します。

[Normal] BIOS設定に通常のOC設定項目を使用します。

[Expert] BIOS設定にOC上級者向けの詳細なOC設定項目を使用します。

▶ P-Core Ratio Apply Mode

P-Core倍率の適用モードを設定します。この項目はCPUが**Turbo Boost**をサポートしている場合にのみ表示されます。

▶ P-Core Ratio

P-Core倍率を設定し、CPUクロックの速度を変更します。この項目は**P-Core Ratio Apply Mode**が**All Core**と設定される場合にのみ表示されます。

▶ Numbers of P-Core Cores of Group 1

標的P-Core Turbo Ratioグループ1を動作のために、グループ1でPコアの数を設定します。Pコアの数は、次のグループが前のグループより多くなるべきです。これらの項目は**P-Core Ratio Apply Mode**が**Turbo Ratio**と設定される場合にのみ表示されます。

▶ Target P-Core Turbo Ratio Group 1

割り当てられたP-Coreグループ1に、任意のP-Core Turbo ratioの値を設定します。任意のP-Core Turbo ratioの値は、次のグループが前のグループより多くなるべきではありません。これらの項目はP-Core Ratio Apply ModeがTurbo Ratioと設定する場合にのみ表示されます。

▶ Numbers of P-Core Cores of Group 2

標的P-Core Turbo Ratioグループ2を動作のために、グループ2でPコアの数を設定します。Pコアの数は、次のグループが前のグループより多くなるべきです。これらの項目はP-Core Ratio Apply ModeがTurbo Ratioと設定される場合にのみ表示されます。

▶ Target P-Core Turbo Ratio Group 2

割り当てられたP-Coreグループ2に、任意のP-Core Turbo ratioの値を設定します。任意のP-Core Turbo ratioの値は、次のグループが前のグループより多くなるべきではありません。これらの項目はP-Core Ratio Apply ModeがTurbo Ratioと設定する場合にのみ表示されます。

▶ Numbers of P-Core Cores of Group 3

標的P-Core Turbo Ratioグループ3を動作のために、グループ3でPコアの数を設定します。Pコアの数は、次のグループが前のグループより多くなるべきです。これらの項目はP-Core Ratio Apply ModeがTurbo Ratioと設定される場合にのみ表示されます。

▶ Target P-Core Turbo Ratio Group 3

割り当てられたP-Coreグループ3に、任意のP-Core Turbo ratioの値を設定します。任意のP-Core Turbo ratioの値は、次のグループが前のグループより多くなるべきではありません。これらの項目はP-Core Ratio Apply ModeがTurbo Ratioと設定する場合にのみ表示されます。

▶ Numbers of P-Core Cores of Group 4

標的P-Core Turbo Ratioグループ4を動作のために、グループ4でPコアの数を設定します。Pコアの数は、次のグループが前のグループより多くなるべきです。これらの項目はP-Core Ratio Apply ModeがTurbo Ratioと設定される場合にのみ表示されます。

▶ Target P-Core Turbo Ratio Group 4

割り当てられたP-Coreグループ4に、任意のP-Core Turbo ratioの値を設定します。任意のP-Core Turbo ratioの値は、次のグループが前のグループより多くなるべきではありません。これらの項目はP-Core Ratio Apply ModeがTurbo Ratioと設定する場合にのみ表示されます。

▶ Numbers of P-Core Cores of Group 5

標的P-Core Turbo Ratioグループ5を動作のために、グループ5でPコアの数を設定します。Pコアの数は、次のグループが前のグループより多くなるべきです。これらの項目はP-Core Ratio Apply ModeがTurbo Ratioと設定される場合にのみ表示されます。

▶ Target P-Core Turbo Ratio Group 5

割り当てられたP-Coreグループ5に、任意のP-Core Turbo ratioの値を設定します。任意のP-Core Turbo ratioの値は、次のグループが前のグループより多くなるべきではありません。これらの項目はP-Core Ratio Apply ModeがTurbo Ratioと設定する場合にのみ表示されます。

▶ Numbers of P-Core Cores of Group 6

標的P-Core Turbo Ratioグループ6を動作のために、グループ6でPコアの数を設定します。Pコアの数は、次のグループが前のグループより多くなるべきです。これらの項目はP-Core Ratio Apply ModeがTurbo Ratioと設定される場合にのみ表示されます。

▶ Target P-Core Turbo Ratio Group 6

割り当てられたP-Coreグループ6に、任意のP-Core Turbo ratioの値を設定します。任意のP-Core Turbo ratioの値は、次のグループが前のグループより多くなるべきではありません。これらの項目はP-Core Ratio Apply ModeがTurbo Ratioと設定する場合にのみ表示されます。

▶ Numbers of P-Core Cores of Group 7

標的P-Core Turbo Ratioグループ7を動作のために、グループ7でPコアの数を設定します。Pコアの数は、次のグループが前のグループより多くなるべきです。これらの項目はP-Core Ratio Apply ModeがTurbo Ratioと設定される場合にものみ表示されます。

▶ Target P-Core Turbo Ratio Group 7

割り当てられたP-Coreグループ7に、任意のP-Core Turbo ratioの値を設定します。任意のP-Core Turbo ratioの値は、次のグループが前のグループより多くなるべきではありません。これらの項目はP-Core Ratio Apply ModeがTurbo Ratioと設定する場合にのみ表示されます。

▶ Numbers of P-Core Cores of Group 8

標的P-Core Turbo Ratioグループ8を動作のために、グループ8でPコアの数を設定します。Pコアの数は、次のグループが前のグループより多くなるべきです。これらの項目はP-Core Ratio Apply ModeがTurbo Ratioと設定される場合にものみ表示されます。

▶ Target P-Core Turbo Ratio Group 8

割り当てられたP-Coreグループ8に、任意のP-Core Turbo ratioの値を設定します。任意のP-Core Turbo ratioの値は、次のグループが前のグループより多くなるべきではありません。これらの項目はP-Core Ratio Apply ModeがTurbo Ratioと設定する場合にのみ表示されます。

▶ Adjusted CPU Frequency

調整後のCPUの周波数を表示します。読み取り専用です。これらの項目はP-Core Ratio Apply ModeがAll CoreまたはTurbo Ratioと設定される場合にものみ表示されます。

▶ Turbo Ratio Offset Value

P core Turbo ratioのオフセット値を設定します。この項目はP-Core Ratio Apply ModeがTurbo Ratio Offsetと設定される場合にものみ表示されます。

▶ Per P-Core Ratio Limit

Manualに設定すると、次の項目で各シングルP-Core倍率を手動で設定することができます。

▶ P-Core 0

CPUが本機能をサポートの場合には、シングルP-coreのためにこの倍率を設定します。各シングルPコアの目標速度はCPUによって異なる場合があります。これらの項目はP-Core Ratio Apply ModeがPer Coreと設定される場合にものみ表示されます。

▶ P-Core 1

CPUが本機能をサポートの場合には、シングルP-coreのためにこの倍率を設定します。各シングルPコアの目標速度はCPUによって異なる場合があります。これらの項目はP-Core Ratio Apply ModeがPer Coreと設定される場合にものみ表示されます。

▶ P-Core 2

CPUが本機能をサポートの場合には、シングルP-coreのためにこの倍率を設定します。各シングルPコアの目標速度はCPUによって異なる場合があります。これらの項目は**P-Core Ratio Apply Mode**が**Per Core**と設定される場合にのみ表示されます。

▶ P-Core 3

CPUが本機能をサポートの場合には、シングルP-coreのためにこの倍率を設定します。各シングルPコアの目標速度はCPUによって異なる場合があります。これらの項目は**P-Core Ratio Apply Mode**が**Per Core**と設定される場合にのみ表示されます。

▶ P-Core 4

CPUが本機能をサポートの場合には、シングルP-coreのためにこの倍率を設定します。各シングルPコアの目標速度はCPUによって異なる場合があります。これらの項目は**P-Core Ratio Apply Mode**が**Per Core**と設定される場合にのみ表示されます。

▶ P-Core 5

CPUが本機能をサポートの場合には、シングルP-coreのためにこの倍率を設定します。各シングルPコアの目標速度はCPUによって異なる場合があります。これらの項目は**P-Core Ratio Apply Mode**が**Per Core**と設定される場合にのみ表示されます。

▶ P-Core 6

CPUが本機能をサポートの場合には、シングルP-coreのためにこの倍率を設定します。各シングルPコアの目標速度はCPUによって異なる場合があります。これらの項目は**P-Core Ratio Apply Mode**が**Per Core**と設定される場合にのみ表示されます。

▶ P-Core 7

CPUが本機能をサポートの場合には、シングルP-coreのためにこの倍率を設定します。各シングルPコアの目標速度はCPUによって異なる場合があります。これらの項目は**P-Core Ratio Apply Mode**が**Per Core**と設定される場合にのみ表示されます。

▶ E-Core Ratio Apply Mode

E-core倍率の適用モードを設定します。この項目はCPUが**E-Core**と**Turbo Boost**をサポートしている場合にのみ表示されます。

▶ E-Core Ratio

E-Core倍率を設定し、CPUクロックの速度を変更します。この項目はCPUがE-Coreをサポートしている場合にのみ表示されます。

▶ Numbers of E-Core of Group 1

標的E-Core Turbo Ratioグループ1を動作のために、グループ1でEコアの数を設定します。Eコアの数は、次のグループが前のグループより多くなるべきです。これらの項目は**E-Core Ratio Apply Mode**が**Turbo Ratio**と設定される場合にのみ表示されます。

▶ Target E-Core Turbo Ratio Group 1

割り当てられたE-Coreグループ1に、任意のE-Core Turbo ratioの値を設定します。任意のE-Core Turbo ratioの値は、次のグループが前のグループより多くなるべきではありません。これらの項目は**E-Core Ratio Apply Mode**が**Turbo Ratio**と設定する場合にのみ表示されます。

▶ Numbers of E-Core of Group 2

標的E-Core Turbo Ratioグループ2を動作のために、グループ2でEコアの数を設定します。Eコアの数は、次のグループが前のグループより多くなるべきです。これらの項目は**E-Core Ratio Apply Mode**が**Turbo Ratio**と設定される場合にのみ表示されます。

▶ Target E-Core Turbo Ratio Group 2

割り当てられたE-Coreグループ2に、任意のE-Core Turbo ratioの値を設定します。任意のE-Core Turbo ratioの値は、次のグループが前のグループより多くなるべきではありません。これらの項目は**E-Core Ratio Apply Mode**が**Turbo Ratio**と設定する場合にのみ表示されます。

▶ Numbers of E-Core of Group 3

標的E-Core Turbo Ratioグループ3を動作のために、グループ3でEコアの数を設定します。Eコアの数は、次のグループが前のグループより多くなるべきです。これらの項目は**E-Core Ratio Apply Mode**が**Turbo Ratio**と設定される場合にのみ表示されます。

▶ Target E-Core Turbo Ratio Group 3

割り当てられたE-Coreグループ3に、任意のE-Core Turbo ratioの値を設定します。任意のE-Core Turbo ratioの値は、次のグループが前のグループより多くなるべきではありません。これらの項目は**E-Core Ratio Apply Mode**が**Turbo Ratio**と設定する場合にのみ表示されます。

▶ Numbers of E-Core of Group 4

標的E-Core Turbo Ratioグループ4を動作のために、グループ4でEコアの数を設定します。Eコアの数は、次のグループが前のグループより多くなるべきです。これらの項目は**E-Core Ratio Apply Mode**が**Turbo Ratio**と設定される場合にのみ表示されます。

▶ Target E-Core Turbo Ratio Group 4

割り当てられたE-Coreグループ4に、任意のE-Core Turbo ratioの値を設定します。任意のE-Core Turbo ratioの値は、次のグループが前のグループより多くなるべきではありません。これらの項目は**E-Core Ratio Apply Mode**が**Turbo Ratio**と設定する場合にのみ表示されます。

▶ Numbers of E-Core of Group 5

標的E-Core Turbo Ratioグループ5を動作のために、グループ5でEコアの数を設定します。Eコアの数は、次のグループが前のグループより多くなるべきです。これらの項目は**E-Core Ratio Apply Mode**が**Turbo Ratio**と設定される場合にのみ表示されます。

▶ Target E-Core Turbo Ratio Group 5

割り当てられたE-Coreグループ5に、任意のE-Core Turbo ratioの値を設定します。任意のE-Core Turbo ratioの値は、次のグループが前のグループより多くなるべきではありません。これらの項目は**E-Core Ratio Apply Mode**が**Turbo Ratio**と設定する場合にのみ表示されます。

▶ Numbers of E-Core of Group 6

標的E-Core Turbo Ratioグループ6を動作のために、グループ6でEコアの数を設定します。Eコアの数は、次のグループが前のグループより多くなるべきです。これらの項目は**E-Core Ratio Apply Mode**が**Turbo Ratio**と設定される場合にのみ表示されます。

▶ Target E-Core Turbo Ratio Group 6

割り当てられたE-Coreグループ6に、任意のE-Core Turbo ratioの値を設定します。任意のE-Core Turbo ratioの値は、次のグループが前のグループより多くなるべきではありません。これらの項目は**E-Core Ratio Apply Mode**が**Turbo Ratio**と設定する場合にのみ表示されます。

▶ Numbers of E-Core of Group 7

標的E-Core Turbo Ratioグループ7を動作のために、グループ7でEコアの数を設定します。Eコアの数は、次のグループが前のグループより多くなるべきです。これらの項目は**E-Core Ratio Apply Mode**が**Turbo Ratio**と設定される場合にのみ表示されます。

▶ Target E-Core Turbo Ratio Group 7

割り当てられたE-Coreグループ7に、任意のE-Core Turbo ratioの値を設定します。任意のE-Core Turbo ratioの値は、次のグループが前のグループより多くなるべきではありません。これらの項目は**E-Core Ratio Apply Mode**が**Turbo Ratio**と設定する場合にのみ表示されます。

▶ Numbers of E-Core of Group 8

標的E-Core Turbo Ratioグループ8を動作のために、グループ8でEコアの数を設定します。Eコアの数は、次のグループが前のグループより多くなるべきです。これらの項目は**E-Core Ratio Apply Mode**が**Turbo Ratio**と設定される場合にのみ表示されます。

▶ Target E-Core Turbo Ratio Group 8

割り当てられたE-Coreグループ8に、任意のE-Core Turbo ratioの値を設定します。任意のE-Core Turbo ratioの値は、次のグループが前のグループより多くなるべきではありません。これらの項目は**E-Core Ratio Apply Mode**が**Turbo Ratio**と設定する場合にのみ表示されます。

▶ Adjusted E-Core Frequency

調整後のE-Coreの周波数を表示します。読み取り専用です。これらの項目は**E-Core Ratio Apply Mode**が**All Core**または**Turbo Ratio**と設定される場合にのみ表示されます。

▶ E-Core Turbo Ratio Offset Value

E-core Turbo ratioのオフセット値を設定します。この項目は**E-Core Ratio Apply Mode**が**Turbo Ratio Offset**と設定される場合にのみ表示されます。

▶ Per E-Core Ratio Limit

Manuallyに設定すると、次の項目でE-core倍率を手動で設定することができます。

▶ E-Core 0-3

E core 0-3の倍率を設定します。

▶ E-Core 4-7

E core 4~7の倍率を設定します。

▶ E-Core 8-11

E core 8~11の倍率を設定します。

▶ E-Core 12-15

E core 12~15の倍率を設定します。

▶ CPU Ratio Mode

CPU倍率の動作モードを選択します。この項目は手動でCPU倍率を設定する場合に表示されません。

[Fixed Mode] CPU倍率を固定します。

[Dynamic Mode] CPUの負荷に応じてCPU倍率が動的に変更されます。

▶ Advanced CPU Configuration

<Enter>キーを押すと、サブメニューが表示されます。CPU電源/電流に関するパラメーターを設定できます。パラメーターを変更した後、システムが不安定になったり、起動しなくなったりすることがあります。その場合は、CMOSデータをクリアし、デフォルト設定に戻してください。

▶ CPU Force

HELPウィンドウにCPUフォースの図を表示します。

▶ Extreme OC Setup

極限のオーバークロックのために、最適なBIOS設定に調整します。

▶ BCLK 100MHz Lock On

有効にすると、BCLKは100MHzにロックされます。

▶ Hyper-Threading

ハイパースレディングテクノロジーを有効または無効にします。ハイパースレディングテクノロジーに対応したCPUをお使いの場合、1つのCPUコアを2つの論理的なCPUコアとして認識させ、並列処理性能を高めることができます。ほとんどの場合、ハイパースレディングテクノロジーを有効にすることでシステムの処理性能が向上します。

▶ Per P-Core Hyper-Threading Control

個々のCPU P-coreのために、ハイパースレディングテクノロジーを設定します。

▶ P-Core 0 Hyper-Threading

このシングルP-coreのために、ハイパースレディングテクノロジーを有効か無効にします。

▶ P-Core 1 Hyper-Threading

このシングルP-coreのために、ハイパースレディングテクノロジーを有効か無効にします。

▶ P-Core 2 Hyper-Threading

このシングルP-coreのために、ハイパースレディングテクノロジーを有効か無効にします。

▶ P-Core 3 Hyper-Threading

このシングルP-coreのために、ハイパースレディングテクノロジーを有効か無効にします。

▶ P-Core 4 Hyper-Threading

このシングルP-coreのために、ハイパースレディングテクノロジーを有効か無効にします。

▶ P-Core 5 Hyper-Threading

このシングルP-coreのために、ハイパースレディングテクノロジーを有効か無効にします。

▶ **P-Core 6 Hyper-Threading**

このシングルP-coreのために、ハイパースレッディングテクノロジーを有効か無効にします。

▶ **P-Core 7 Hyper-Threading**

このシングルP-coreのために、ハイパースレッディングテクノロジーを有効か無効にします。

▶ **Per P-Core Control**

各シングルP-coreコントロールを有効か無効にします。

▶ **P-Core 0**

P-core 0を有効または無効にします。

▶ **P-Core 1**

P-core 1を有効または無効にします。

▶ **P-Core 2**

P-core 2を有効または無効にします。

▶ **P-Core 3**

P-core 3を有効または無効にします。

▶ **P-Core 4**

P-core 4を有効または無効にします。

▶ **P-Core 5**

P-core 5を有効または無効にします。

▶ **P-Core 6**

P-core 6を有効または無効にします。

▶ **P-Core 7**

P-core 7を有効または無効にします。

▶ **Per E-Core Control**

各シングルE-coreコントロールを有効か無効にします。

▶ **E-Core 0**

E-core 0を有効または無効にします。

▶ **E-Core 1**

E-core 1を有効または無効にします。

▶ **E-Core 2**

E-core 2を有効または無効にします。

▶ **E-Core 3**

E-core 3を有効または無効にします。

▶ **E-Core 4**

E-core 4を有効または無効にします。

▶ E-Core 5

E-core 5を有効または無効にします。

▶ E-Core 6

E-core 6を有効または無効にします。

▶ E-Core 7

E-core 7を有効または無効にします。

▶ Active P-Cores

アクティブにするP-coreの数を選択します。

▶ Active E-Cores

アクティブにするE-coreの数を選択します。

▶ Legacy Game Compatibility Mode

レガシーゲームサポートを有効または無効にします。

▶ Intel Adaptive Thermal Monitor

CPUを過熱から保護するために、インテルアダプティブサーマルモニター機能を有効または無効にします。

[Enabled] CPUが適応温度を超えた場合に、CPUコアクロック速度を落とします。

[Disabled] この機能を無効にします。

▶ Intel C-State

インテル C-stateを有効または無効にします。C-stateはACPIによって定義されたプロセッサ電力管理技術です。

[Auto] BIOSが自動的に設定を行います。

[Enabled] システムのアイドル状態を検知し、状況に応じてCPUの電力消費を低減します。

[Disabled] この機能を無効にします。

▶ C1E Support

Halt状態での省電力のためのC1E機能を有効または無効にします。この項目はIntel C-StateがEnabledに設定されている場合表示されます。

[Enabled] Halt状態での省電力のためにC1E機能を有効にし、CPUの動作クロックと電圧を下げます。

[Disabled] この機能を無効にします。

▶ Package C State Limit

システムのアイドル時の省電力のために、CPU C-stateレベルを選択します。C-stateのオプションは取り付けられたCPUに依存します。CPUのために、長い間隔のTDP電力制限値を設定します。Intel C-Stateの項目がEnabledに設定されている場合に表示されます。

▶ Intel Speed Shift Technology

インテルスピードシフトテクノロジーを有効または無効にします。エネルギー効率を最適化できます。この項目はCPUがこのテクノロジーをサポートしている場合のみに有効になります。

▶ EIST

Enhanced Intel® SpeedStepテクノロジーを有効または無効にします。

[Enabled] EISTを有効化して、CPU電圧とコア周波数を動的に調整させます。それにより平均電力消費量と平均熱発生量を低減できます。

[Disabled] EISTを無効にします。

▶ Intel Turbo Boost

インテル®ターボブーストを有効か無効にします。この項目はCPUが**Turbo Boost**をサポートしている場合に表示されます。

[Enabled] システムがより高いパフォーマンスを要求する場合に、CPUの仕様の範囲内で自動的にCPUのクロックを上昇させます。

[Disabled] この機能を無効にします。

▶ Intel Turbo Boost Max Technology 3.0

Intel® Turbo Boost Max 3.0を有効または無効にします。この項目はCPUが**Turbo Boost Max 3.0**をサポートしている場合に表示されます。

▶ Enhanced Turbo

すべてのCPUコアのTurbo機能を有効または無効にして、CPUの性能を向上します。

▶ Long Duration Power Limit (W)

ターボブーストモード時のCPUのために、長い間隔のTDP電力制限値を設定します。

▶ Long Duration Maintained (s)

Long duration power Limit(W)の項目のために、持続時間を設定します。

▶ Short Duration Power Limit (W)

ターボブーストモード時のCPUのために、短い間隔のTDP電力制限値を設定します。

▶ CPU Current Limit (A)

ターボブーストモード時のCPUパッケージの最大の電流制限値を設定します。電流が指定の値を超えると、電流の低減のためにCPUが自動的にコア周波数を下げます。

▶ GT Current Limit (A)

CPU GTパッケージの最大の電流制限値を設定します。電流が指定の値を超えると、電流の低減のためにCPUが自動的に内蔵グラフィックス周波数を下げます。

▶ CPU Lite Load Control

CPU Lite Load controlモードを設定します。より高いモードはより高いCPU電圧をロードし、システムを安定できます。「Auto」に設定することをお勧めします。

▶ CPU Lite Load

CPU Lite Loadモードを設定します。より高いモードはより高いCPU電圧をロードし、システムを安定できます。「Auto」に設定することをお勧めします。この項目は**CPU Lite Load Control**が**Normal**と設定される場合にのみ表示されます。

▶ CPU AC Loadline

CPU AC load-lineの値を設定します。より高い値はより高いCPU電圧をロードし、システムを安定できます。この項目は**CPU Lite Load Control**が**Advanced**と設定される場合のみ表示されます。

▶ CPU DC Loadline

CPU DC load-lineの値を設定します。より高い値はより高いCPU電圧をロードし、システムを安定できます。この項目は**CPU Lite Load Control**が**Advanced**と設定される場合のみ表示されます。

▶ CPU Over Temperature Protection

CPU過温度保護の温度限度を設定します。CPUの温度が指定の数値を超える場合に、CPU周波数は抑制される恐れがあります。「Auto」に設定すると、BIOSが設定を行います。より高い温度を設定した場合、保護機能が働くまでの余地が少なくなります。

▶ CPU Under Voltage Protection

CPU低電圧保護の電圧限度を設定します。Autoに設定すると、BIOSが自動的に設定します。より高い電圧を設定した場合、保護機能が働くまでの余地が少なくなるため、システムに損害を与えるおそれがあります。

▶ CPU Ratio Extension

LN2で対応するCPUオーバークロックのCPU倍率拡張を有効または無効にします。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に行います。

▶ CPU PLL Banding Ratio

LN2で対応するCPUオーバークロックのCPU帯域倍率を設定します。

▶ CPU FLL OC Mode

極限のオーバークロックのために、CPU FLL OCモードを設定します。

▶ TVB Ratio Clipping

有効にすると、TVB (Thermal Velocity Boost) 機能によりCPU温度が閾値に達すると、CPUコア周波数が低下します。無効にすると、温度が高い場合でもコア周波数が上昇する可能性があります。この項目はCPUが**TVB**をサポートしている場合に表示されます。

▶ TVB Ratio Clipping Enhanced

有効にすると、拡張TVB (Thermal Velocity Boost) 機能によりCPU温度が閾値に達すると、コア周波数が低下します。無効にすると、温度が高い場合でもコア周波数が上昇する可能性があります。この項目はCPUが**TVB**をサポートしている場合に表示されます。

▶ TVB Voltage Optimizations

プロセッサにおけるTVB (Thermal Velocity Boost)電圧の適化を有効または無効にします。この項目はCPUが**TVB**をサポートしている場合に表示されます。

▶ TVB Points Configuration

<Enter>キーを押すと、サブメニューが表示されます。TVB (Thermal Velocity Boost)のすべてのポイント温度のCPU倍率オフセットを設定することができます。この項目はCPUがTVBをサポートしている場合にのみ表示されます。

▶ TVB Points Temperature(°C)

TVBのポイント温度を設定します。

▶ TVB Points Ratio Offset

上記の設定したTVBポイント温度に、CPUのオフセット倍率を設定します。

▶ PVD Ratio Threshold

BCLKオーバークロックのPVD倍率の閾値を設定します。

▶ SA PLL Frequency

BCLKオーバークロックのSA PLL周波数を設定します。

▶ Core HW Fixup During TSC Copy

BCLKオーバークロックのTSCコピー中のコアハードウェア修復を有効または無効にします。

▶ IA CEP Support

IA CEP (Current Excursion Protection)サポートを有効または無効にします。

▶ GT CEP Support

GT CEP (Current Excursion Protection)サポートを有効または無効にします。

▶ DMI Link Speed

DMI SpeedをGen1/ Gen2/ Gen3/ Gen4に設定します。

▶ +CPU AVX Control

▶ AVX Support

AVX (Advanced Vector Extensions)サポートを有効または無効にします。

▶ CPU Ratio Offset When Running AVX

オフセット値を設定してCPUコア倍率を低下します。AVX命令セットを動作している時、この項目は熱放散に役立ちます。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に実行します。この項目はCPUとチップセットが本機能をサポートしている場合にのみ表示されます。

▶ AVX Voltage Guardband Scale

AVXを動作している時、CPUコア電圧を微調整する追加の電圧を設定します。

▶ Ring Ratio

Ringの倍率を設定します。有効な値の範囲は取り付けられたCPU依存します。

▶ Adjusted Ring Frequency

調整後のRingの周波数を表示します。読み取り専用です。

▶ GT Ratio

統合したグラフィックスの倍率とプリセットGT電圧を設定します。有効な値の範囲は取り付けたCPU依存します。

▶ Adjusted GT Frequency

調整後の統合したグラフィックスの周波数を表示します。読み取り専用です。

▶ CPU Cooler Tuning

CPU冷却タイプを選択します。CPU電力制限値のプロファイルがBIOSの冷却タイプによって自動的に設定されます。

▶ CPU Base Clock (MHz)

CPUベース周波数を設定します。この値を調整することでCPUをオーバークロック出来ます。オーバークロック時の動作と安定性については保証されないことに注意してください。この項目はプロセッサが本機能をサポートしている場合に表示されます。

▶ CPU Base Clock Apply Mode

設定したCPUベースクロックの適用モードを設定します。

[Auto] BIOSが自動的に設定を行います。

[Next Boot] 次回の起動時から、設定したCPUベースクロックで動作します。

[Immediate] 変更した設定が即座にCPUベースクロックに適用されます。

▶ CPU Base Clock Offset

CPUベースクロックのオフセット値を設定します。

▶ Dashboard OC Button Control

OCボタンをリアルタイムのCPUオーバークロックのために、ベースクロックまたはCPU倍率を指定します。

▶ Dashboard OC Button Step (MHz)

OCボタン(+ or -)が毎回押される時、ベースクロックの増減ステップを設定します。

▶ Direct OC Button

OCボタン/ヘッダーをリアルタイムのCPUオーバークロックのために、ベースクロックまたはCPU倍率を指定します。

▶ Direct OC Step (MHz)

OCボタン(+ or -)が毎回押される時、ベースクロックの増減ステップを設定します。

▶ Extreme Memory Profile (XMP)

XMP (Extreme Memory Profile)はメモリモジュールによるオーバークロックテクノロジーです。メモリをオーバークロックのために、XMPを有効にしてメモリモジュールのプロファイルを選択します。XMPをサポートするメモリモジュールを取り付けた場合に、この項目が利用できます。

▶ iEXPO

使用するメモリモジュールに対応するタイミングを最適化し、電圧設定等のメモリプロフィールをロードします。

▶ DRAM Reference Clock

DRAM基準クロックを設定します。有効な値の範囲は取り付けたCPU依存します。この項目はCPUが値の調整をサポートしている場合に表示されます。

▶ CPU IMC : DRAM Clock

CPU IMC (Integrated Memory Controller)のDRAMギアタイプを選択します。この項目はCPUが値の調整をサポートしている場合に表示されます。

- [Gear 1] より高い帯域幅とより低い遅延時間。
- [Gear 2] 帯域幅と遅延時間のバランスを取ります。
- [Gear 4] より低い帯域幅とより高い遅延時間。

▶ DRAM Frequency

DRAM周波数を設定します。オーバークロック時の動作は保証されませんのでご注意ください。

▶ Adjusted DRAM Frequency

変更したDRAM周波数を表示します。読み取り専用です。

▶ Load Memory Presets

装着したメモリモジュールのタイミング、電圧を最適化します。

▶ Memory Try It !

Memory Try It!は最適なメモリプリセットを選択することにより、メモリの互換性または性能を改善します。

▶ DRAM Timing Mode

メモリタイミングのモードを選択します。

- [Auto] BIOSにより自動的に設定を行います。
- [Link] すべてのメモリチャンネルに同じDRAMタイミングを設定できます。
- [UnLink] 各メモリチャンネルに別々のDRAMタイミングを設定できます。

▶ Advanced DRAM Configuration

<Enter>キーを押すと、サブメニューが表示されます。個別または全てのメモリチャンネルに対してメモリタイミングを設定できます。メモリタイミングを変更した後、システムが不安定になったり、起動しなくなったりすることがあります。その場合は、CMOSデータをクリアし、デフォルト設定に戻してください。[マザーボードユーザーズガイドのクリアCMOSジャンパ/ボタンの節を参照してCMOSのクリアを行い、クリア後BIOSの設定画面でデフォルト設定をロードしてください。]

▶ Memory Force

HELPウィンドウにメモリフォースの図を表示します。

▶ Lucky Mode

ラッキーモードを有効にすると、メモリーのオーバークロック能力を向上します。

▶ XMP User Profile

<Enter>キーを押すと、サブメニューに入ります。XMPユーザープロファイルのメモリプロフィールを手動で設定できます。

▶ SA GV

SAGV (System Agent Geyserville)を有効または無効にします。SAGVはシステム条件によって動的にメモリ周波数を調整します。

▶ Dynamic Memory Boost

Memory Boost機能を有効または無効にします。

▶ Realtime Memory Frequency

リアルタイムメモリ周波数を有効または無効にします。

▶ DRAM Training Configuration

サブメニューで異なるDRAMトレーニングアルゴリズムを有効または無効にします。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的にを行います。

▶ DRAM PMIC Features

▶ Special PMIC Unlock

非公式のPMIC電源制御の電圧調整方法を有効または無効にします。

▶ VDD Current Limit

VDD電流限度値を設定します。

▶ VDD Switching Mode

VDDスイッチングモードを設定します。

▶ VDD Switching Frequency

VDDスイッチング周波数を設定します。

▶ VDDQ Current Limit

VDDQ電流限度値を設定します。

▶ VDDQ Switching Mode

VDDQスイッチングモードを設定します。

▶ VDDQ Switching Frequency

VDDQスイッチング周波数を設定します。

▶ VPP Current Limit

VPP電流限度値を設定します。

▶ VPP Switching Mode

VPPスイッチングモードを設定します。

▶ VPP Switching Frequency

VPPスイッチング周波数を設定します。

▶ **Command Rate**

コマンドレートを設定します。

▶ **tCL**

CAS (Column Address Strobe)遅延時間を設定します。

▶ **tRCD**

RASからCASまでの遅延時間を設定します。

▶ **tRP**

行プリチャージ時間を設定します。

▶ **tRAS**

RAS (Column Address Strobe)アクティビティ時間を設定します。

▶ **tRFC**

リフレッシュからアクティビティ/リフレッシュまでのサイクル時間を設定します。

▶ **+Sub Timing Configuration**

▶ **tRFCPB**

バンク毎のリフレッシュからアクティビティ/リフレッシュまでのサイクル時間を設定します。

▶ **tREFI**

REFI時間を設定します。

▶ **tWR**

書込み回復時間を設定します。

▶ **tWTR**

書込みから読出しまでの遅延時間を設定します。

▶ **tWTR_L**

内部書込みトランザクションから内部読出しコマンドまでの時間を設定します。

▶ **tRRD**

RASからRASまでの遅延時間を設定します。

▶ **tRRD_L**

同じバンクの異なるバンクでのRASからRASまでの遅延時間を設定します。

▶ **tRTP**

読出しからプリチャージコマンドまでの遅延時間を設定します。

▶ **tFAW**

4つのアクティビティが同じバンクの場合のタイムウィンドウを設定します。

▶ **tCWL**

CAS書込みの遅延時間を設定します。

▶ **tCKE**

CKEの最小時間を設定します。

▶ **tCCD**

CCD時間を設定します。

▶ **tCCD_L**

CCD時間を設定します。

▶ **+Turn Around Timing Configuration**

▶ **Turn Around Timing Setting Mode**

メモリアターンアラウンドタイミングのモードを選択します。

▶ **tRDRDSG**

異なるランクパラメータ間の読出しから読出しまでの遅延時間を設定します。

▶ **tRDRDDG**

異なるモジュール間の読出しから読出しまでの遅延時間を設定します。

▶ **tRDRDDR**

異なるランクパラメータ間の読出しから読出しまでの遅延時間を設定します。

▶ **tRDRDDD**

異なるモジュール間の読出しから読出しまでの遅延時間を設定します。

▶ **tWRWRSG**

異なるランクパラメータ間の書込みから書込みまでの遅延時間を設定します。

▶ **tWRWRDG**

異なるモジュール間の書込みから書込みまでの遅延時間を設定します。

▶ **tWRWRDR**

異なるランクパラメータ間の書込みから書込みまでの遅延時間を設定します。

▶ **tWRWRDD**

異なるモジュール間の書込みから書込みまでの遅延時間を設定します。

▶ **tRDWRSG**

異なるランクパラメータ間の読出しから書込みまでの遅延時間を設定します。

▶ **tRDWRDG**

異なるモジュール間の読出しから書込みまでの遅延時間を設定します。

▶ **tRDWRDR**

異なるランクパラメータ間の読出しから書込みまでの遅延時間を設定します。

▶ **tRDWRDD**

異なるモジュール間の読み出しから書き込みまでの遅延時間を設定します。

▶ **tWRRDSG**

異なるランクパラメータ間の書き込みから読み出しまでの遅延時間を設定します。

▶ **tWRRDDG**

異なるモジュール間の書き込みから読み出しまでの遅延時間を設定します。

▶ **tWRRDDR**

異なるランクパラメータ間の書き込みから読み出しまでの遅延時間を設定します。

▶ **tWRRDDD**

異なるモジュール間の書き込みから読み出しまでの遅延時間を設定します。

▶ **+Advanced Timing Configuration**

▶ **tWPRE**

tWPRE時間を設定します。

▶ **tRPRE**

tRPRE時間を設定します。

▶ **tWRPRE**

tWRPRE時間を設定します。

▶ **tRDPRE**

tRDPRE時間を設定します。

▶ **tXP**

tXP時間を設定します。

▶ **tXPDLL**

tXPDLL時間を設定します。

▶ **tXPDLL**

tXPDLL時間を設定します。

▶ **tPRPDEN**

tPRPDEN時間を設定します。

▶ **tRDPDEN**

tRDPDEN時間を設定します。

▶ **tWRPDEN**

tWRPDEN時間を設定します。

▶ **tCPDED**

tCPDED時間を設定します。

▶ **tAONPD**

tAONPD時間を設定します。

▶ **tREFIX9**

tREFIX9時間を設定します。

▶ **tXSDLL**

tXSDLL時間を設定します。

▶ **tZQOPER**

tZQOPER時間を設定します。

▶ **tMOD**

tMOD時間を設定します。

▶ **tZQCS**

tZQCS時間を設定します。

▶ **tZQCAL**

tZQCAL時間を設定します。

▶ **tXSR**

tXSR時間を設定します。

▶ **tREFSBRD**

tREFSBRD時間を設定します。

▶ **tCSH**

tCSH時間を設定します。

▶ **tCSL**

tCSL時間を設定します。

▶ **tCA2CS**

tCA2CS時間を設定します。

▶ **tCKCKEH**

tCKCKEH時間を設定します。

▶ **tCSCKEH**

tCSCKEH時間を設定します。

▶ **tRFM**

tRFM時間を設定します。

▶ **OREFRI**

OREFRI時間を設定します。

▶ +Latency Timing Configuration tRTL/tIOL

▶ Latency Timing Setting Mode

レイテンシタイミングのモードを選択します。

▶ RTL Init Value (CHA)

メモリチャンネルAの初期RTL値 (Round Trip Latency)を設定します。

▶ RTL Init Value (CHB)

メモリチャンネルBの初期RTL値 (Round Trip Latency)を設定します。

▶ tRTL (CHA/D0/R0)

チャンネルA、DIMM0、RANK0のラウンドトリップの遅延時間を設定します。

▶ tRTL (CHA/D0/R1)

チャンネルA、DIMM0、RANK1のラウンドトリップの遅延時間を設定します。

▶ tRTL (CHA/D1/R0)

チャンネルA、DIMM1、RANK0のラウンドトリップの遅延時間を設定します。

▶ tRTL (CHA/D1/R1)

チャンネルA、DIMM1、RANK1のラウンドトリップの遅延時間を設定します。

▶ tRTL (CHB/D0/R0)

チャンネルB、DIMM0、RANK0のラウンドトリップの遅延時間を設定します。

▶ tRTL (CHB/D0/R1)

チャンネルB、DIMM0、RANK1のラウンドトリップの遅延時間を設定します。

▶ tRTL (CHB/D1/R0)

チャンネルB、DIMM1、RANK0のラウンドトリップの遅延時間を設定します。

▶ tRTL (CHB/D1/R1)

チャンネルB、DIMM1、RANK1のラウンドトリップの遅延時間を設定します。

▶ +Misc Item

▶ Safe Boot Retry

起動時に最適なメモリ互換性を満たすことが可能です。

▶ DRAM Voltage Boost

メモリートレーニングの電圧を設定します。より高い電圧は、オーバークロックに利点がありますが、システムが不安定になるおそれもあることにご注意ください。

▶ ODT Finetune (CHA)

オーバークロックの能力とメモリチャンネルAの安定性を改善するために、ODT (ON-die termination)の値を設定します。

▶ ODT Finetune (CHB)

オーバークロックの能力とメモリチャンネルBの安定性を改善するために、ODT (ON-die termination)の値を設定します。

▶ **Rx Equalization**

Rx Equalizationの値を設定します。

▶ **VTT ODT**

VTT ODT機能を有効または無効にします。

▶ **Enhanced Interleave**

Enhanced Interleaveサポートを有効または無効にします。

▶ **+On-Die Termination Configuration**

▶ **Rtt Wr (CHA/D0)**

メモリチャンネルA、DIMM0のODT RTT_WRを設定します。

▶ **Rtt Nom Rd(CHA/D0)**

メモリチャンネルA、DIMM0のODT RTT_NOM_RD時間を設定します。

▶ **Rtt Nom Wr(CHA/D0)**

メモリチャンネルA、DIMM0のODT RTT_NOM_WR時間を設定します。

▶ **Rtt Park (CHA/D0)**

メモリチャンネルA、DIMM0のODT RTT_PARKを設定します。

▶ **Rtt Park Dqs (CHA/D0)**

メモリチャンネルA、DIMM0のODT RTT_PARK DQSを設定します。

▶ **Rtt Wr (CHA/D1)**

メモリチャンネルA、DIMM1のODT RTT_WRを設定します。

▶ **Rtt Nom Rd(CHA/D1)**

メモリチャンネルA、DIMM1のODT RTT_NOM_RD時間を設定します。

▶ **Rtt Nom Wr(CHA/D1)**

メモリチャンネルA、DIMM1のODT RTT_NOM_WR時間を設定します。

▶ **Rtt Park (CHA/D1)**

メモリチャンネルA、DIMM1のODT RTT_PARK を設定します。

▶ **Rtt Park Dqs (CHA/D1)**

メモリチャンネルA、DIMM1のODT RTT_PARK DQSを設定します。

▶ **Rtt Wr (CHB/D0)**

メモリチャンネルB、DIMM0のODT RTT_WRを設定します。

▶ **Rtt Nom Rd(CHB/D0)**

メモリチャンネルB、DIMM0のODT RTT_NOM_RD時間を設定します。

▶ **Rtt Nom Wr(CHB/D0)**

メモリチャンネルB、DIMM0のODT RTT_NOM_WR時間を設定します。

▶ **Rtt Park (CHB/D0)**

メモリチャンネルB、DIMM0のODT RTT_PARKを設定します。

▶ **Rtt Park Dqs (CHB/D0)**

メモリチャンネルB、DIMM0のODT RTT_PARK DQSを設定します。

▶ **Rtt Wr (CHB/D1)**

メモリチャンネルB、DIMM1のODT RTT_WRを設定します。

▶ **Rtt Nom Rd(CHB/D1)**

メモリチャンネルB、DIMM1のODT RTT_NOM_RD時間を設定します。

▶ **Rtt Nom Wr(CHB/D1)**

メモリチャンネルB、DIMM1のODT RTT_NOM_WR時間を設定します。

▶ **Rtt Park (CHB/D1)**

メモリチャンネルB、DIMM1のODT RTT_PARKを設定します。

▶ **Rtt Park Dqs (CHB/D1)**

メモリチャンネルB、DIMM1のODT RTT_PARK DQSを設定します。

▶ **Memory Fast Boot**

システムの起動の度に行うメモリの開始とトレーニングを有効または無効に設定します。

[Auto] BIOSにより自動的に設定を行います。

[Enabled] 初回起動時に実行した開始とトレーニングの結果をシステムに保持させます。その後は起動の度に初期化とトレーニングをしなくなるため、システムの起動が早くなります。

[Disabled] 起動の度にメモリの初期化とトレーニングが行われます。

[No Training] 起動の度にメモリのトレーニングが行われません。

[SlowTraining] 起動の度にメモリのトレーニングが行われます。

▶ **Memory Fast Boot When OC Fail**

OC失敗時のメモリの初期化とトレーニングを有効または無効に設定します。

▶ **DigitALL Power**

<Enter>キーを押すと、サブメニューが表示されます。サブメニューでは、CPUの電圧/電流/温度についての保護条件を設定できます。

▶ **CPU Loadline Calibration Control**

CPU電圧がCPUの負荷に比例して低下します。高いパーセンテージほどより高い電圧と優れたオーバークロック性能を得ることができますが、CPUとVRMの温度が高くなる可能性があります。「Auto」に設定すると、BIOSによって自動的に設定されます。

▶ **CPU Loadline Saturation Control**

CPU Loadline Saturationコントロールを有効または無効にします。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。

▶ **CPU Loadline Saturation level(A)**

CPU Loadline Saturationレベルを設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。

▶ CPU Over Voltage Protection

CPU過電圧保護の電圧限度を設定します。**Auto**に設定すると、BIOSが自動的に設定します。より高い電圧を設定した場合、保護機能が働くまでの余地が少なくなるため、システムに損害を与えるおそれがあります。

▶ CPU Over Current Protection

CPU過電流保護の電流限度値を設定します。**Auto**に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。

[Auto] BIOSが自動的に設定を行います。

[Enhanced] 過電流保護の電流範囲を拡張します。

▶ CPU Switching Frequency

PWMの動作スピードを設定します。PWMの動作スピードを上げるとCPUコア電圧が安定化し、リップルの範囲を最小にしますが、MOSFETはより高温になります。この数値を上げる場合は、事前に必ずMOSFETの冷却対策を実施してください。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。

▶ CPU VRM Over Temperature Protection

CPU VRMの過温度保護を有効かまたは無効にします。

▶ CPU GT Loadline Calibration Control

CPU内蔵のGPU電圧がGPUの負荷に比例して低下します。高いパーセンテージほどより高い電圧と優れたオーバークロック性能を得ることができますが、CPUとVRMの温度が高くなる可能性があります。

▶ CPU GT Over Current Protection

CPU GT過電流保護の電流限度値を設定します。「**Auto**」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。

[Auto] BIOSが自動的に設定を行います。

[Enhanced] 過電流保護の電流範囲を拡張します。

▶ CPU GT Switching Frequency

PWMの動作スピードを設定します。PWMの動作スピードを上げるとCPU GT電圧が安定化し、リップルの範囲を最小にしますが、MOSFETはより高温になります。この数値を上げる場合は、事前に必ずMOSFETの冷却対策を実施してください。「**Auto**」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。

▶ CPU AUX Loadline Calibration Control

CPU AUX電圧がCPU負荷に比例して低下します。高いパーセンテージほどより高い電圧と優れたオーバークロック性能を得ることができますが、CPUとVRMの温度が高くなる可能性があります。

▶ CPU Core Voltage Monitor

CPUコア電圧をモニタリングする目標項目を選択します。

▶ CPU Core Voltage Mode

CPU Core電圧のためのコントロールモードを選択します。

- [Auto] BIOSにより自動的に設定を行います。
- [Adaptive Mode] システムのパフォーマンスを最適化するために、適応する電圧を自動的に設定します。
- [Override Mode] 手動で電圧を設定できます。
- [Offset Mode] オフセット電圧の設定と電圧オフセットモードの選択ができます。
- [Adaptive + Offset] 適応する電圧を自動的に設定させ、オフセット電圧を設定できます。
- [Advanced Offset] 手動でサブメニューの電圧とオフセット電圧を設定できます。
- [Adaptive+Advanced Offset] 手動でサブメニューの適応する電圧とオフセット電圧を設定できます。

▶ CPU Core Voltage

CPU Core電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ CPU Core Voltage Offset Mode

CPU Core電圧のためのオフセットモードを選択します。

▶ CPU Core Voltage Offset

CPU Core電圧のオフセット値を設定します。

▶ Advanced Offset Mode

<Enter>キーを押すと、サブメニューに入ります。

▶ Set Voltage Offset When Running CPU Ratio x8

▶ Voltage Offset Control

電圧のオフセットモードを選択します。

▶ Voltage Offset Target

オフセットの値を設定します。

▶ Set Voltage Offset When Running CPU Ratio x25

▶ Voltage Offset Control

電圧のオフセットモードを選択します。

▶ Voltage Offset Target

オフセットの値を設定します。

▶ Set Voltage Offset When Running CPU Ratio x35

▶ Voltage Offset Control

電圧のオフセットモードを選択します。

▶ **Voltage Offset Target**

オフセットの値を設定します。

▶ **Set Voltage Offset When Running CPU Ratio x43**

▶ **Voltage Offset Control**

電圧のオフセットモードを選択します。

▶ **Voltage Offset Target**

オフセットの値を設定します。

▶ **Set Voltage Offset When Running CPU Ratio x48**

▶ **Voltage Offset Control**

電圧のオフセットモードを選択します。

▶ **Voltage Offset Target**

オフセットの値を設定します。

▶ **Set Voltage Offset When Running CPU Ratio x50**

▶ **Voltage Offset Control**

電圧のオフセットモードを選択します。

▶ **Voltage Offset Target**

オフセットの値を設定します。

▶ **Set Voltage Offset When Running CPU Ratio x51**

▶ **Voltage Offset Control**

電圧のオフセットモードを選択します。

▶ **Voltage Offset Target**

オフセットの値を設定します。

▶ **CPU GT Voltage Mode**

CPU GT電圧のためのコントロールモードを選択します。

[Auto]	BIOSにより自動的に設定を行います。
[Adaptive Mode]	システムのパフォーマンスを最適化するために、適応する電圧を自動的に設定します。
[Override Mode]	手動で電圧を設定できます。
[Offset Mode]	オフセット電圧の設定と電圧オフセットモードの選択ができます。
[Adaptive + Offset]	適応する電圧を自動的に設定させ、オフセット電圧を設定できます。
[Advanced Offset]	手動でサブメニューの電圧とオフセット電圧を設定できます。

▶ CPU GT Voltage

CPU GT電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ CPU GT Voltage Offset Mode

CPU GT電圧のためのオフセットモードを選択します。

▶ CPU GT Voltage Offset

CPU GT電圧のオフセット電圧を設定します。

▶ CPU E-Core L2 Voltage Mode

CPU E-core L2電圧のためのコントロールモードを選択します。

- [Auto] BIOSにより自動的に設定を行います。
- [Adaptive Mode] システムのパフォーマンスを最適化するために、適応する電圧を自動的に設定します。
- [Override Mode] 手動で電圧を設定できます。
- [Offset Mode] オフセット電圧の設定と電圧オフセットモードの選択ができます。
- [Adaptive + Offset] 適応する電圧を自動的に設定させ、オフセット電圧を設定できます。
- [Advanced Offset] 手動でサブメニューの電圧とオフセット電圧を設定できます。

▶ CPU E-Core L2 Voltage

CPU E-core L2電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ CPU E-Core L2 Voltage Offset Mode

CPU E-core L2電圧のためのオフセットモードを選択します。

▶ CPU E-Core L2 Voltage Offset

CPU E-core L2電圧のオフセット電圧を設定します。

▶ CPU SA Voltage Mode

CPU SA電圧のためのコントロールモードを選択します。

- [Auto] BIOSにより自動的に設定を行います。
- [Adaptive Mode] システムのパフォーマンスを最適化するために、適応する電圧を自動的に設定します。
- [Override Mode] 手動で電圧を設定できます。
- [Offset Mode] オフセット電圧の設定と電圧オフセットモードの選択ができます。
- [Adaptive + Offset] 適応する電圧を自動的に設定させ、オフセット電圧を設定できます。
- [Advanced Offset] 手動でサブメニューの電圧とオフセット電圧を設定できます。

▶ CPU SA Voltage

CPU SA電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ CPU SA Voltage Offset Mode

CPU SA電圧のためのオフセットモードを選択します。

▶ CPU SA Voltage Offset

CPU SA電圧のオフセット電圧を設定します。

▶ CPU VDDQ Voltage

CPU VDDQ電圧を選択します。

▶ CPU VDD2 Voltage

CPU VDD2電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ CPU 1.05 Voltage

CPU 1.05電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ CPU 1.8 Voltage

CPU 1.8電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ CPU AUX Voltage

CPU AUX電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ CPU PLL SFR Voltage

CPU PLL SFR電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ GT PLL SFR Voltage

GT PLL SFR電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ Ring PLL SFR Voltage

Ring PLL SFR電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ SA PLL SFR Voltage

SA PLL SFR電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ E-Core L2 PLL SFR Voltage

E-core L2 PLL SFR電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ MC PLL SFR Voltage

MC PLL SFR電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ DRAM Voltage

DRAM電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ Eventual DRAM Voltage

最終電圧を設定します。この電圧は、起動シーケンスのトレーニングフェーズ後のDRAM起動電圧です。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ DRAM VTT Voltage

DRAM VTT電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ DRAM VPP Voltage

DRAM VPP電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ DRAM VREF Voltage Control

DRAM VREF電圧がCPUとHWのどちらで行うかを選択します。

▶ DRAM DIMMA1 VREF Voltage

DIMMA1 VREF電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ DRAM DIMMA2 VREF Voltage

DIMMA2 VREF電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ DRAM DIMMB1 VREF Voltage

DIMMB1 VREF電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ DRAM DIMMB2 VREF Voltage

DIMMB2 VREF電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ DRAM Voltage Mode

DRAM電圧のためのコントロールモードを選択します。

[Link] すべてのメモリチャンネルに同じDRAM電圧を設定できます。

[UnLink] 各メモリチャンネルに別々のDRAM電圧を設定できます。

▶ DRAM Voltage

すべてのメモリチャンネルに同じDRAM電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ DRAM DIMMA1 Voltage

別々にDRAM DIMMA1電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ DRAM DIMMA2 Voltage

別々にDRAM DIMMA2電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ DRAM DIMMB1 Voltage

別々にDRAM DIMMB1電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ DRAM DIMMB2 Voltage

別々にDRAM DIMMB2電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ DRAM VDDQ Voltage

DRAM VDDQ電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ DRAM DIMMA1 VDDQ Voltage

別々にDRAM DIMMA1 VDDQ電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ DRAM DIMMA2 VDDQ Voltage

別々にDRAM DIMMA2 VDDQ電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ DRAM DIMMB1 VDDQ Voltage

別々にDRAM DIMMB1 VDDQ電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ DRAM DIMMB2 VDDQ Voltage

別々にDRAM DIMMB2 VDDQ電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ DRAM VPP Voltage

DRAM VPP電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ DRAM DIMMA1 VPP Voltage

別々にDRAM DIMMA1 VPP電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ DRAM DIMMA2 VPP Voltage

別々にDRAM DIMMA2 VPP電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ DRAM DIMMB1 VPP Voltage

別々にDRAM DIMMB1 VPP電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ DRAM DIMMB2 VPP Voltage

別々にDRAM DIMMB2 VPP電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ PCH 0.82 Voltage

PCH 0.82電圧を設定します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。ユーザーも手動で設定を行うことができます。

▶ Memory OC Retry Count

メモリOC再試行のカウントを設定します。メモリOC再試行が失敗し、カウントに達する場合に、システムは最後の利用可能な設定に戻します。

▶ CPU Memory Changed Detect

CPUまたはメモリが交換された場合、システムのブート中に警告メッセージを表示する機能を有効または無効にします。

[Enabled] システムのブート中に警告メッセージを表示させます。新しいデバイスのためにデフォルト設定をロードする必要があります。

[Disabled] この機能を無効にし、現在のBIOS設定を保持します。

▶ OC Quick View Timer

CPUベースクロック、Ring倍率、およびDRAM倍率の変化をBIOSに表示させる時間を設定します。

▶ CPU Specifications

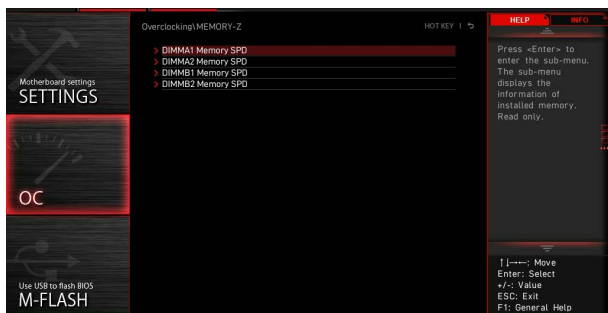
<Enter>キーを押すと、サブメニューに入ります。サブメニューには取り付けられたCPUの情報が表示されます。<F4>キーを押すことで、いつでもこの情報メニューにアクセスできます。読み取り専用です。

▶ CPU Technology Support

<Enter>キーを押すと、サブメニューが表示されます。取り付けられたCPUがサポートするテクノロジーが表示されます。読み取り専用です。

▶ MEMORY-Z

<Enter>キーを押すと、サブメニューに入ります。サブメニューには取り付けられたメモリの設定とタイミングが全て表示されます。<F5>キーを押すと、いつでもこの情報メニューにアクセスできます。

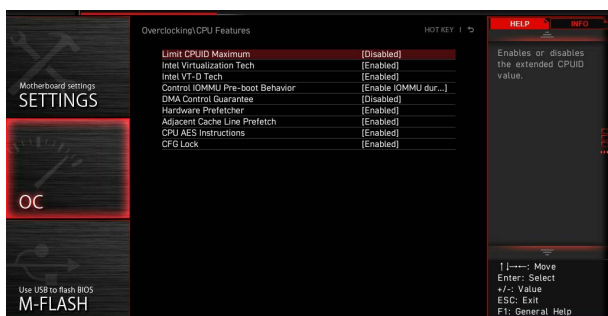


▶ DIMMx Memory SPD

<Enter>キーを押すと、サブメニューに入ります。取り付けられたメモリの情報が表示されます。読み取り専用です。

▶ CPU Features

<Enter>キーを押すと、サブメニューに入ります。



▶ Limit CPUID Maximum

拡張CPUID値を有効または無効にします。

[Enabled] BIOSが最大CPUID入力値を制限し、拡張CPUID値をもつCPUをサポートしない古いOSでの起動に関する問題を回避します。

[Disabled] 実際の最大CPUID入力値を使用します。

▶ Intel Virtualization Tech

インテル バーチャライゼーション・テクノロジーを有効または無効にします。

[Enabled] インテル バーチャライゼーション・テクノロジーを有効にして、複数のOSが独立した区画で動作するプラットフォームにします。システムは仮想的に複数のシステムとして機能します。

[Disabled] この機能を無効にします。

▶ Intel VT-D Tech

インテルVT-D (ダイレクトI/Oのためのインテルバーチャライゼーション)テクノロジーを有効または無効にします。

▶ Control IOMMU Pre-boot Behavior

プリブート環境でのIOMMU (I/O Memory Management Unit) を有効または無効にします。Intel VT-Dが**Enabled**に設定されている時、この項目が有効になります。

▶ DMA Control Guarantee

DMA (Direct Memory Access) コントロール保証を有効または無効にします。Intel VT-Dが**Enabled**に設定されている時、この項目が有効になります。

▶ Hardware Prefetcher

ハードウェアプリフェッチャー (MLC Streamer prefetcher) を有効または無効にします。

[Enabled] CPUのパフォーマンスをチューンするために、ハードウェアプリフェッチャーがメモリからL2 キャッシュに自動的にデータと命令をプリフェッチします。

[Disabled] ハードウェアプリフェッチャーを無効にします。

▶ Adjacent Cache Line Prefetch

CPUハードウェアプリフェッチャー (MLC Spatial prefetcher) を有効または無効にします。

[Enabled] キャッシュの遅延時間を低減し、特定のアプリケーションの性能を最高の状態にチューンするために、隣接キャッシュラインのプリフェッチを有効にします。

[Disabled] 要求されたキャッシュラインのみ有効にします。

▶ CPU AES Instructions

CPU AES (Advanced Encryption Standard-New Instructions) サポートを有効または無効にします。この項目はCPUが本機能をサポートしている場合に表示されます。

▶ CFG Lock

MSR 0xE2[15]、CFGロックビットをロック/ またはアンロックします。

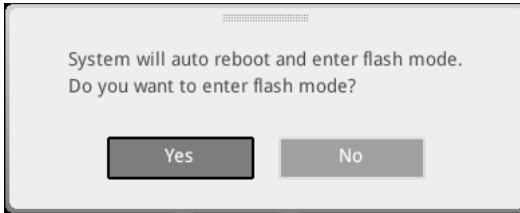
[Enabled] CFGロックビットをロックします。

[Disabled] CFGロックビットをアンロックします。

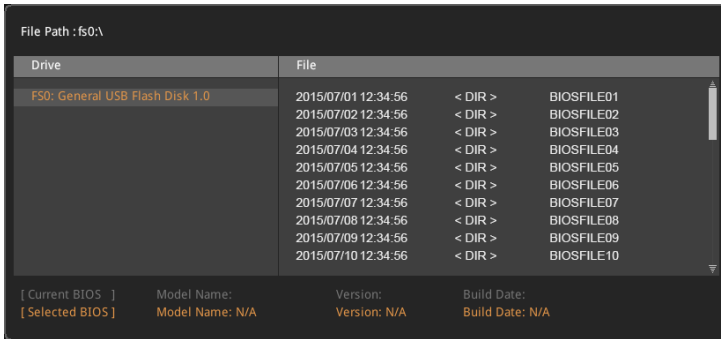
M-FLASHメニュー

M-FLASHはUSBメモリでのBIOSアップデートをサポートします。MSIのWEBサイトから最新のBIOSファイルをダウンロードし、USBメモリにコピーしてください。下記の手順に従ってBIOSのアップデートを行ってください。

1. アップデートするBIOSイメージファイルを含むUSBメモリをマザーボードのUSBポートに挿入します。
2. **M-FLASH**タブをクリックすると、デマンドメッセージが表示されます。**Yes**をクリックしてシステムを再起動させ、フラッシュモードに入ります。



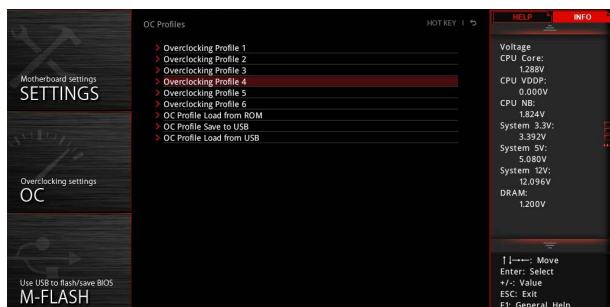
3. システムが再起動した後、フラッシュモードに入り、ファイル選択メニューが表示されません。



4. BIOSイメージファイルの一つを選択し、BIOSアップデートのプロセスを開始させます。
5. アップデートプロセスが完了した後、システムが自動的に再起動します。

OCプロフィールメニュー

このメニューでBIOSプロフィールを設定することができます。



▶ Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

プロフィール1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6管理をオーバークロックします。<Enter>キーを押すと、サブメニューに入ります。

▶ Set Name for Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

現在のオーバークロックプロフィールを命名します。

▶ Save Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

現在のオーバークロックプロフィールを保存します。

▶ Load Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

現在のオーバークロックプロフィールをロードします。

▶ Clear Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

現在のオーバークロックプロフィールをクリアします。

▶ OC Profile Load from ROM

OCプロフィールはBIOS ROMからインストールしてください。

▶ OC Profile Save to USB

OCプロフィールをUSBフラッシュドライブに保存します。USBフラッシュドライブはただFAT/ FAT32フォーマットだけです。

▶ OC Profile Load from USB

USBフラッシュドライブからOCプロフィールをロードします。USBフラッシュドライブはただFAT/ FAT32フォーマットだけです。

ハードウェアモニターメニュー

このメニューで手動でファンの回転速度を調整したり、CPU/システムの電圧をモニタリングしたりできます。

ファンオペレーティングウィンドウに表示される温度カーブライン(白色)の選択

標的ファンにファンモードの選択

設定するファンの選択

Hardware Monitor

Temperature

CPU System MOS PCH

PCIE 1 PCIE 2 M.2 1 T_SEN 1

T_SEN 2

Smart Fan Mode

Fan Control

CPU 1 ORPM	PUMP 1 ORPM	System 1 ORPM	System 2 ORPM	System 3 ORPM	System 4 ORPM
MOS ORPM	System 5 ORPM	System 6 ORPM	System 7 ORPM	System 8 ORPM	W Flow 1 0.0L/M

85°C/185°F 100%

70°C/158°F 63%

55°C/131°F 38%

40°C/104°F 13%

All Full Speed(F) All Set Default(D) All Set Cancel(C)

CPU	System	MOS	PCH	PCIE 1	PCIE 2	M.2 1	T_SEN 1	T_SEN 2
32°C	31°C	35°C	40°C	32°C	31°C	29°C	0°C	0°C
89°F	87°F	95°F	104°F	89°F	87°F	84°F	32°F	32°F

Voltage(V)

0.991	0.944	1.052	1.044	11.928	4.810	3.096	1.192
-------	-------	-------	-------	--------	-------	-------	-------

• **Smart Fan** - スマートファン機能の有効/無効を設定します。スマートファンは、過熱からのシステムの損害を防ぐために、現在のCPU/システムの温度によって自動的にファンの回転速度を調整できます。

▶ Settings Buttons

- **All Full Speed** - すべてのファンが最大回転数で動作します。
- **All Set Default** - すべてのファンがデフォルトの回転数で動作します。
- **All Set Cancel** - すべてのファンが現在の変更を破棄し、前の設定に戻ります。

⚠ 注意

ファンの回転速度を調整し、またはファンモードを切り替えた後、ファンが正しく動作していることを確認してください。

ファンの調整

1. 調整するファンを選択し、ファンオペレーティングウィンドウにファンのデューティカーブライン(黄色)を表示します。
2. デューティポイントをクリックしてドラッグして、ファンの回転速度を調整します。



BIOSのリセット

特定の問題を解決するために、BIOSをセファルト設定に戻す必要があります。BIOSのリセットにはいくつかの方法があります。

- BIOSセットアップ画面で<F6>キーを押してoptimized defaultsをロードする。
- マザーボード上のクリアCMOSジャンパをショートする。
- リアI/OパネルのクリアCMOSボタン(オプション)を押す。



注意

CMOSデータをクリアする前に、必ずPCの電源がオフであることを確認してください。BIOSのリセットについてはユーザーズガイドのクリアCMOSジャンパセクションをご参照ください。

BIOSのアップデート方法

M-FLASHでのBIOSアップデート

アップデートの前に:

MSIのWEBサイトから最新のBIOSファイルをダウンロードし、USBメモリのルートフォルダにコピーします。

BIOSのアップデート:

1. マルチBIOSスイッチで標的BIOS ROMにスイッチします。マザーボードにこのスイッチがない場合は、このステップを飛ばします。
2. アップデートするBIOSイメージファイルを含むUSBメモリをマザーボードのUSBポートに挿入します。
3. 下記の方法でフラッシュモードに入ります。
 - POST中に<Ctrl + F5>キーを押して、Yesをクリックしてシステムを再起動させます。
 - POST中に<Delete>キーを押してBIOSセットアップ画面に入ります。M-FLASHタブを選択し、Yesをクリックしてシステムを再起動させます。
4. BIOSイメージファイルを一つ選択し、BIOSアップデートのプロセスを開始させます。
5. ユーザーが促されると、Yes をクリックしてBIOSを回復します。
6. アップデートプロセスが完了した後、システムが自動的に再起動します。

MSI CenterでのBIOSアップデート

アップデートの前に:

- LANドライバーがインストールされ、インターネット接続が正しく設定されていることを確認してください。
- アップデートする前に、他のアプリケーションソフトをすべて閉じてください。

BIOSのアップデート:

1. MSI CENTERをインストールして起動させて、**Support**ページに入ります。
2. **Live Update**を選択して、**Advanced**ボタンをクリックします。
3. BIOSファイルを選択して、**Install**ボタンをクリックします。
4. インストールのリマインダーが表示されると、**Install**ボタンをクリックします。
5. システムが自動的に再起動してBIOSのアップデートを始めます。
6. アップデートプロセスが完了した後、システムが自動的に再起動します。

Flash BIOSボタンでのBIOSアップデート

1. MSIのWEBサイトから最新のBIOSファイルをダウンロードします。
2. BIOSファイルの名前を**MSI.ROM**に変更します。それをUSBメモリのルートフォルダにコピーします。
3. 電源を **CPU_PWR1**と**ATX_PWR1**コネクタに接続します。(電源ユニット以外を取り付ける必要はありません。)
4. **MSI.ROM**ファイルを含むUSBメモリをマザーボードの**Flash BIOS**ポートに挿入します。
5. **Flash BIOS**ボタンを押すとBIOSの書き込みが始まり、LEDが点滅し始めます。
6. BIOSアップデートが完了するとLEDの点滅が止まり、オフになります。

注記

msi Micro-Star Int'l Co.,Ltd.

MSIロゴはMicro-Star Int'l Co., Ltd.の登録商標です。記載されているすべての商標はそれぞれの所有者に帰属します。本書の作成にあたっては細心の注意を払っておりますが、本書に記載されている内容の正確性については一切保証いたしません。弊社製品は継続的に改善されています。弊社は、予告なく変更する権利を保有します。

著作権

本書は© Micro-Star Int'l Co.,Ltd. 2021の著作物であり、著作権所有。

改訂履歴

バージョン1.0、2022年10月、初回リリース