



Intel 800 シリーズ BIOS

ユーザーズガイド

マザーボード

目次

UEFI BIOS	4
UEFIの利点.....	4
互換性のないUEFIケース	4
BIOSバージョンを確認する方法.....	4
BIOSの設定	5
BIOSセットアップ画面の起動.....	5
機能キー	5
BIOS設定モード.....	6
EZ Mode.....	6
Game Boost	7
Creation Boost.....	7
AI Boost.....	8
XMP/ iEXPOプロファイル	9
M-Flash	10
Favorites(お気に入り機能)	12
MSI Performance Preset.....	14
スマートボタン	15
プロファイル	16
ハードウェアモニター.....	18
Smart Fan設定	19
BIOSログ	20
Language(言語)	21
BIOS検索.....	22
スクリーンショット.....	23
ブート優先順位.....	24
EZ On/Off	25
EZ Config.....	26
Advanced Mode.....	27
状態表	28
Advanced.....	29
オーバークロック.....	40
セキュリティ.....	76
ブート.....	80
保存 & 終了	82
BIOSのリセット	83

BIOSのアップデート方法.....	83
M-FLASHでのBIOSアップデート	83
MSI CenterでのBIOSアップデート	84
Flash BIOSボタンでのBIOSアップデート	84
改訂履歴.....	85

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。



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。
- 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 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。古いグラフィックカードを使用すると、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の警告メッセージが表示されます。



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、情報ボックスにBIOSバージョンがあります。

Information

MotherBoard

Model Name

BIOS Ver

model\AMSI.ver

MotherBoard Temperature

Temp °C

BIOS Build Date

Date

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。
- Advanced modeでは、BIOSの設定項目の詳細が画面下部に表示され、各BIOS設定の概要や機能に関する情報を確認することができます。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

+/-: 値を上げ / 下げる

Enter: 項目を選択する

ESC: 終了する

Tab: 次の選択

Ctrl+F: 検索メニューに入る

F1: ヘルプを参照する

F2: お気に入り項目を追加/ 削除する

F3: Favoritesメニューに入る

F4: CPUコアセンサーとメモリセンサー情報メニューに入る

F5: Hardware Monitorメニューに入る

F6: 工場出荷時の設定値に戻す

F7: Advanced modeとEZ mode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)

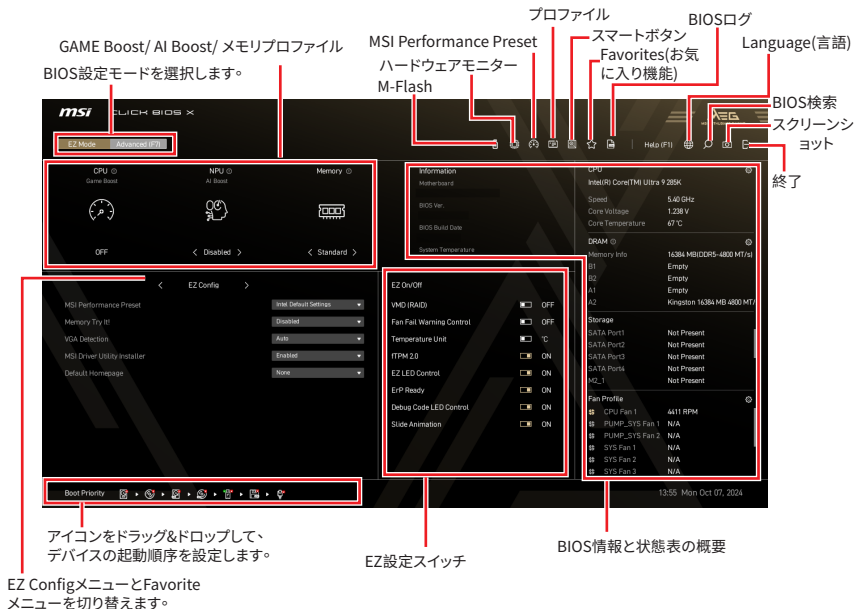
* <F10>キーを押すと、変更内容の確認メッセージが表示されます。YesまたはNoを選択して確認してください。

BIOS設定モード

BIOSの設定には、二つのモードがあります:**EZ mode**と**Advanced mode**。**EZ Mode/Advanced (F7)**ボタンまたは**F7機能キー**を押して二つのモードを切り替えます。

EZ Mode

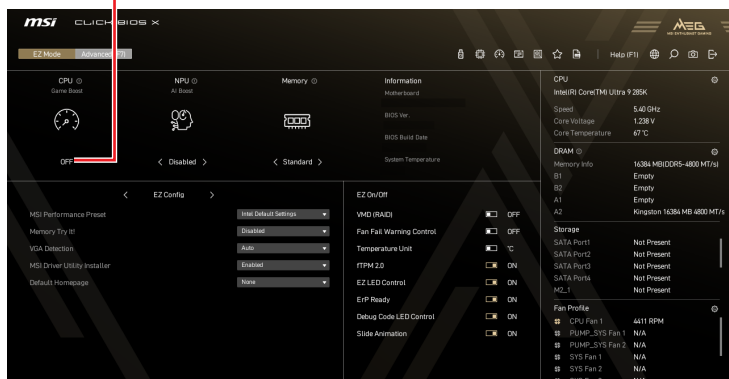
EZ modeでは、基本的なBIOS設定を簡単に変更できる機能を使用でき、システム情報とステータスを表示します。



Game Boost

GAME BOOSTを有効にすると、BIOSが自動的にCPUをオーバークロックし、処理性能を向上させます。この機能はマザーボードとCPUの両方がサポートしている場合にのみ利用可能です。

こちらをクリックして、Game Boost/ Creation Boost機能を有効または無効にします。



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、オーバークロック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。

Creation Boost

パフォーマンスを最適化するためにCreation BOOSTを有効にします。



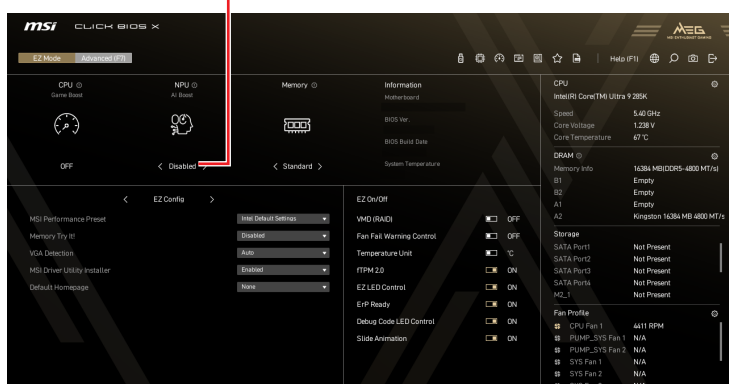
注意

Creation 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、オーバークロック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。

AI Boost

AI Boost有効にすると、BIOSが自動的にNPUをオーバークロックし、AI処理性能を向上させます。この機能はマザーボードとCPUの両方がサポートしている場合にのみ利用可能です。

こちらをクリックして、AI OC機能を有効または無効にします。



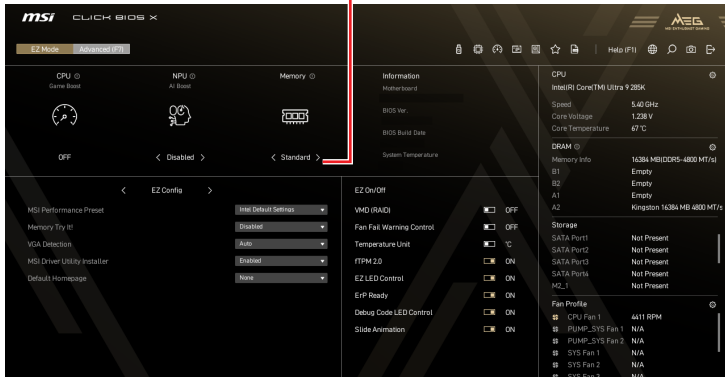
注意

AI 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、オーバークロック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プロフィール

メモリをオーバークロックのためにメモリプロフィールを選択します。この機能はマザーボード、メモリとCPUがサポートしている場合にのみ利用可能です。

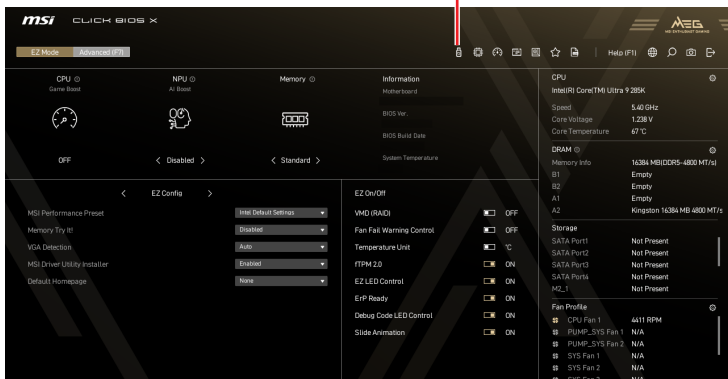
メモリをオーバークロックのためにメモリプロフィールを選択します。



M-Flash

M-Flashは、USBメモリを使用してシステムBIOSを簡単にアップデートできます。

このアイコンをクリックすると、M-Flashプロセスが開始されます。



M-Flashプロセスを開始する前に、以下を用意してください：

- FAT32フォーマットされた容量32GB以下のUSBメモリ



注意

M-FlashはFAT32フォーマットのみをサポートし、USBメモリは32GB以下にする必要があります。

- インターネット接続可能なPC

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. 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。
2. マザーボードにマルチBIOSスイッチがある場合は、標的BIOS ROMにスイッチします。
3. USBメモリをマザーボードのUSBポートに挿入します。
4. いずれか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。

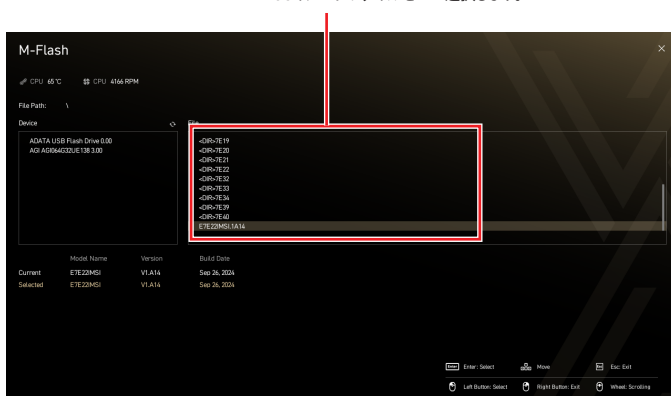
Press <Ctrl+F5> to activate M-Flash for BIOS update.

- 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。

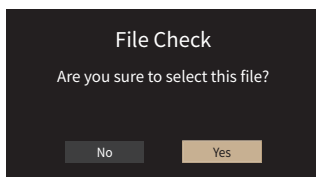


5. BIOSイメージファイルの一つを選択し、Enterキーを押します。

BIOSイメージファイルの一つを選択します。



6. ファイルの確認メッセージが表示されると、YesをクリックしてBIOSのアップデートを始めます。

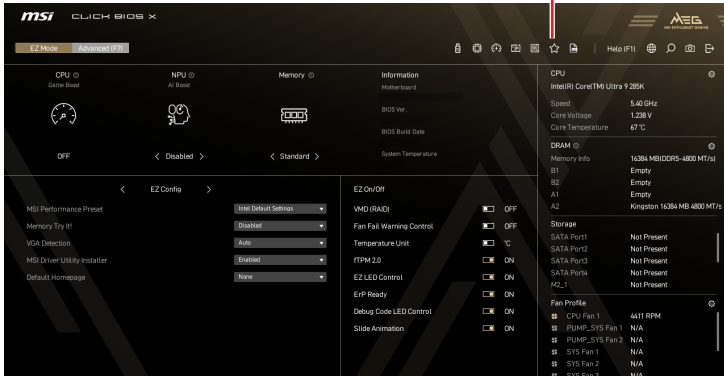


アップデートが完了すると、システムが自動的に再起動します。

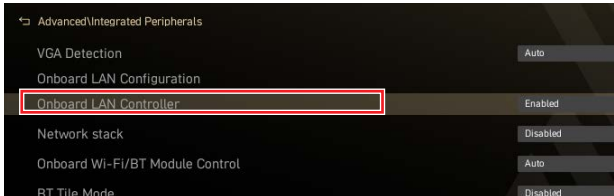
Favorites(お気に入り機能)

Favorites(お気に入り機能)では、個人用BIOS設定メニューを作成することができます。Favoritesを使用すると、よく使用するBIOS設定項目にすばやく簡単にアクセスできます。

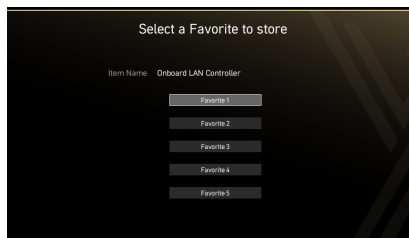
このアイコンをクリックすると、Favorites
メインページが表示されます。



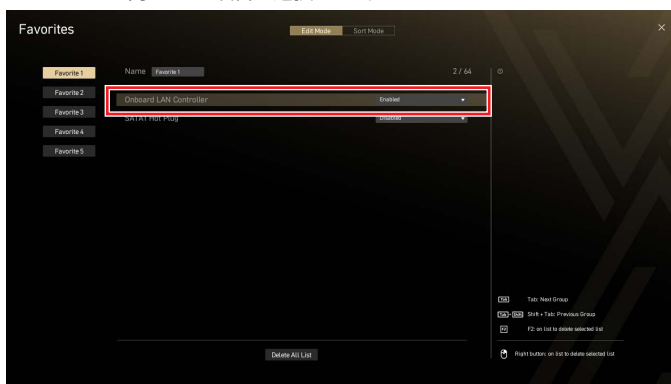
- BIOS設定項目をFavoritesに追加する
1. BIOSサブメニュー内のBIOS項目を選択します。



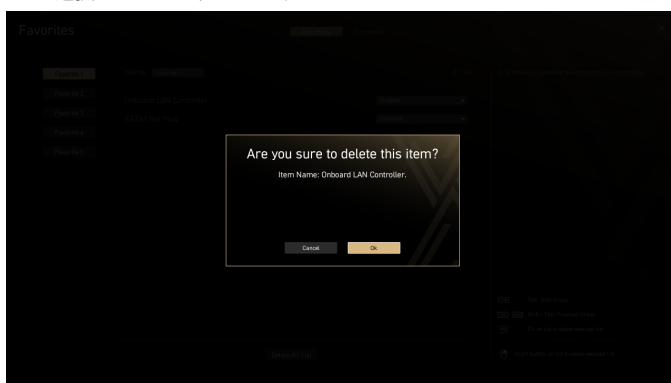
2. 右クリックをするか、または<F2>キーを押します。
3. Favoriteメニューを一つ選択してBIOS設定項目を追加します。



- BIOS設定項目をFavoritesから削除する
1. **Favorite**メニュー内のBIOS項目を選択します。



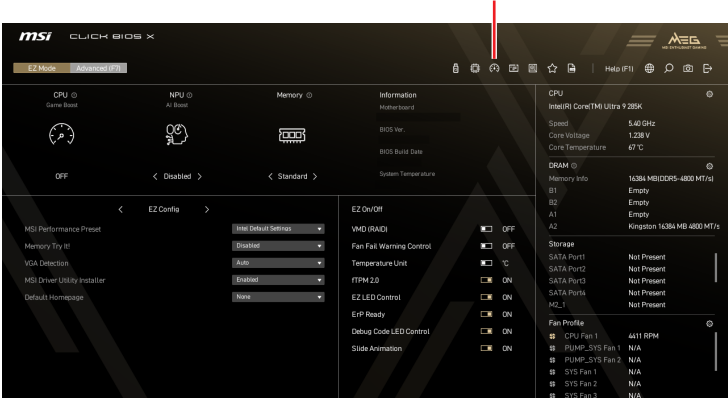
2. 右クリックをするか、または<F2>キーを押します。
3. **Delete**を選択し**OK**をクリックします。



MSI Performance Preset

MSI Performance Presetは、プリセットを選択することで電力制限を簡単に設定できます。

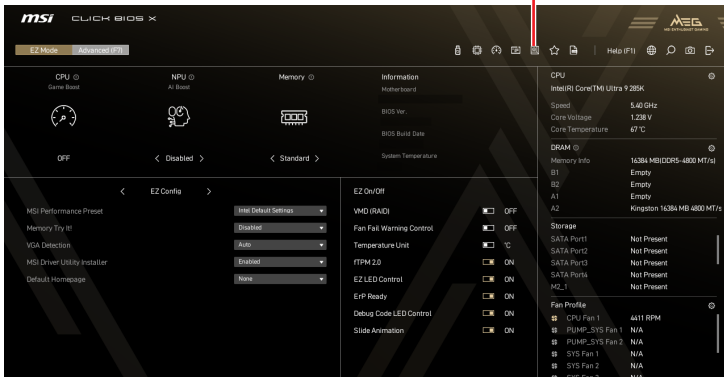
MSI Performance Preset



スマートボタン

このボタンをクリックすると、マザーボード上のスマートボタンまたはコンピューターケース上のリセットボタンのシステム機能を選択することができます。そして、スマート/リセットボタンを押すことで、選択した機能を有効にすることができます。

このアイコンをクリックすると、スマートボタンの機能を設定できます。



- 下記の手順に従ってスマートボタンの機能を設定してください。
- 1. スマートボタンをクリックします。
- 2. スマート/リセットボタンのシステム機能を別々に選択します。**OK**をクリックします。



- リセット - システムをリセットさせます。
- LED オン/ オフ - すべてのオンボードLEDをオン/オフにします。



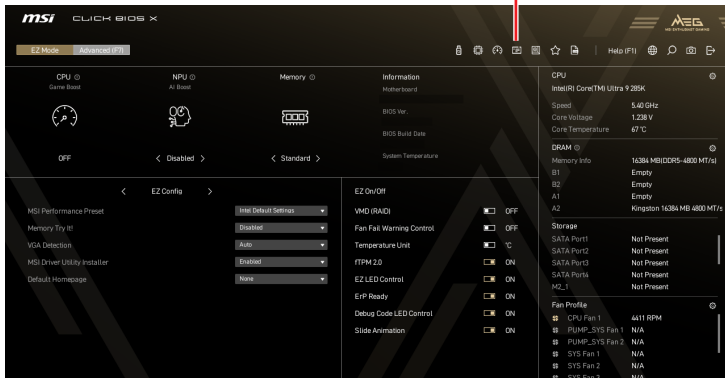
注意
LED_SW1 (EZ LEDコントロール)スイッチがオフになった場合、LED オン/ オフ機能は無効になります。

- 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/ スマートボタンをクリックすると、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。
3. 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。

プロフィール

プロフィールページでは、BIOS ROM/ USBメモリからBIOSプロフィールをロードまたは保存することができます。

このアイコンをクリックすると、プロフィールページが表示されます。

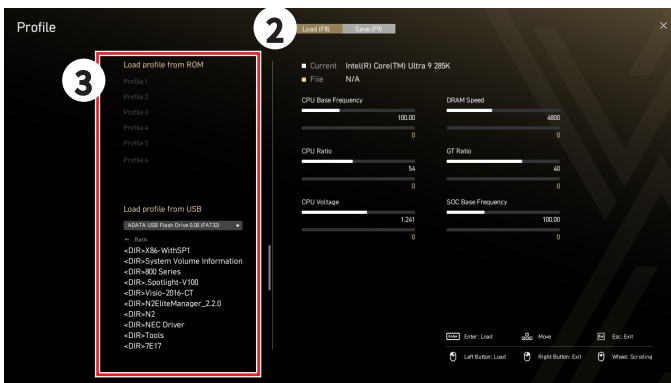


注意

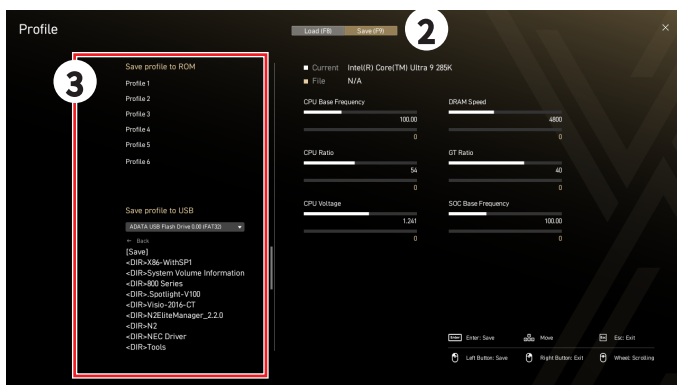
USBフラッシュドライブはただFAT/ FAT32フォーマットだけです。

• 下記の手順に従ってプロフィールをロードしてください。

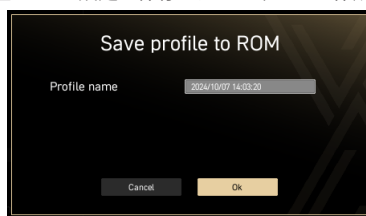
1. プロファイルアイコンをクリックします。
2. Load(F8)をクリックしてプロフィールロードページに入ります。
3. ROM/ USBメモリからプロフィールを一つ選択し、Enterキーを押してプロフィールをロードします。



- 下記の手順に従ってプロファイルを保存してください。
1. **プロファイルアイコン**をクリックします。
 2. **Save(F9)**をクリックしてプロファイル保存ページに入ります。
 3. ROMまたはUSBメモリを選択し、**Enter**キーを押します。



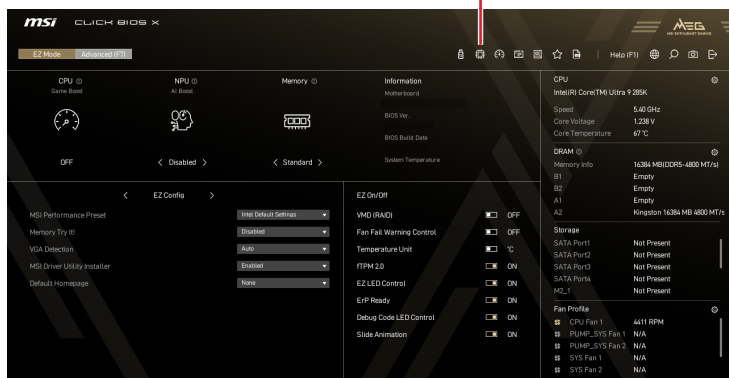
4. **OK**をクリックして現在のBIOS設定を保存し、プロファイルを作成します。



ハードウェアモニター

ハードウェアモニターは、各コンポーネントの電圧と温度を検出して表示し、ファンの回転速度を数値やファンカーブで自由に設定できるSmart Fan機能も搭載されています。

このアイコンをクリックするとハードウェアモニターページが表示されます。



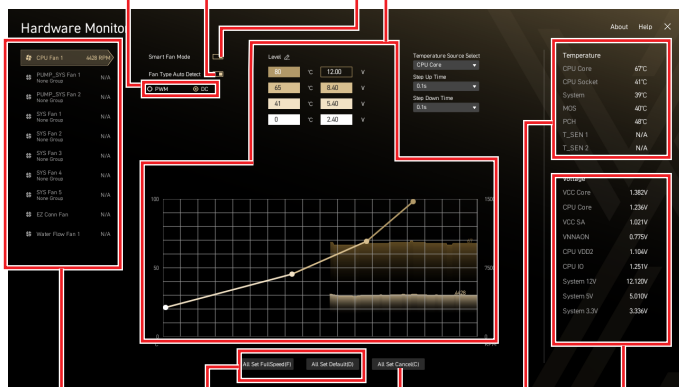
Smart Fanは、過熱からのシステムの損害を防ぐために、現在のCPU/ システムの温度によって自動的にファンの回転速度を調整できます。

BIOSによるファンタイプの自動検出を有効または無効にします。

Smart Fanモードを有効または無効にします。

ファンタイプを選択します。

Smart Fanデュティを表示します。



クリックすると、すべてのファンの回転数が最大回転数/ デフォルト回転数に設定されます。

温度情報

電圧情報

ファンの速度を毎分回転数 (RPM) で表示します。

クリックすると、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

このメニューの内容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。設定とオプションの詳細はマザーボードの実際のBIOSバージョンを参照してください。

Smart Fan設定

• 下記の手順に従ってファンの回転速度(RPM)を調整します。

1. 調整するファンを一つ選択します。
2. グラフ上のデューティポイントをクリックしてドラッグして、希望のファンの回転速度(RPM)を調整します。



• 下記の手順に従ってSmart Fanモードに新しい動作設定を追加します。

1. 調整するファンを一つ選択します。
2. Level横のアイコンをダブルクリックします。
3. このファンデューティポイントの温度ソースを選択します。
4. Smart mode範囲内で希望の値を入力し、「+」をクリックして新しい動作設定を追加します。



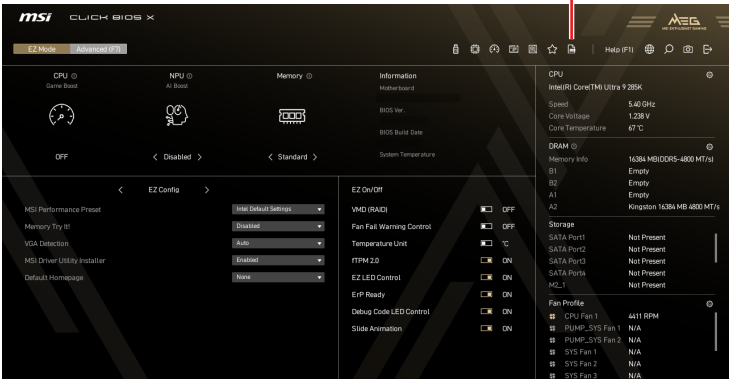
注意

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。

BIOSログ

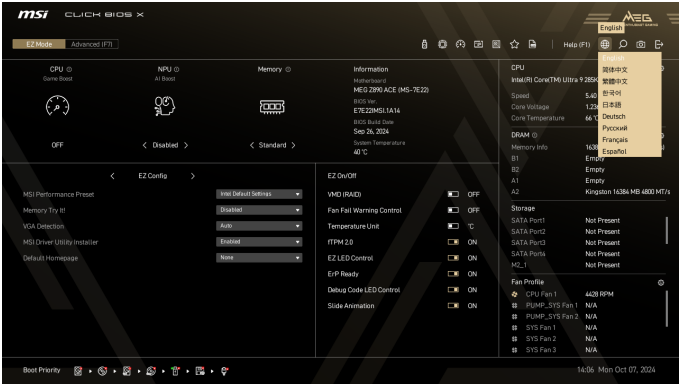
BIOSログページには、BIOS設定を変更した項目の詳細が表示されます。

このアイコンをクリックすると、BIOSログページが表示されます。



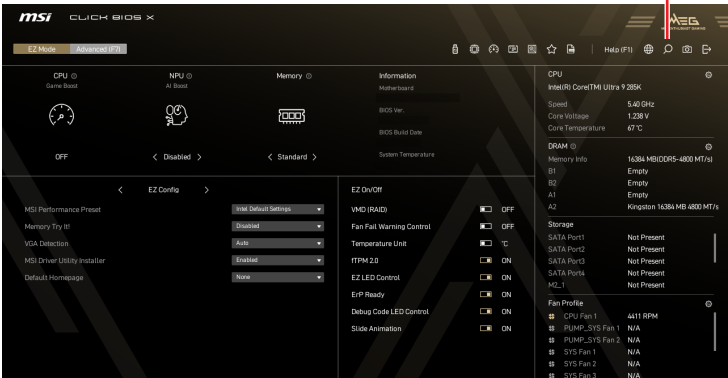
Language(言語)

このボタンをクリックすると、BIOSセットアッププログラムの表示言語を選択することができます。

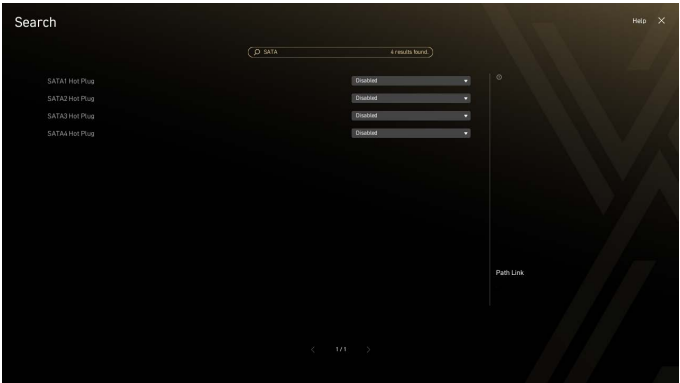


BIOS検索

このアイコンをクリックすると、検索ページが表示されます。



検索ページではキーワードで検索でき、キーワードを入力して関連のBIOS項目のリストを見つめます。

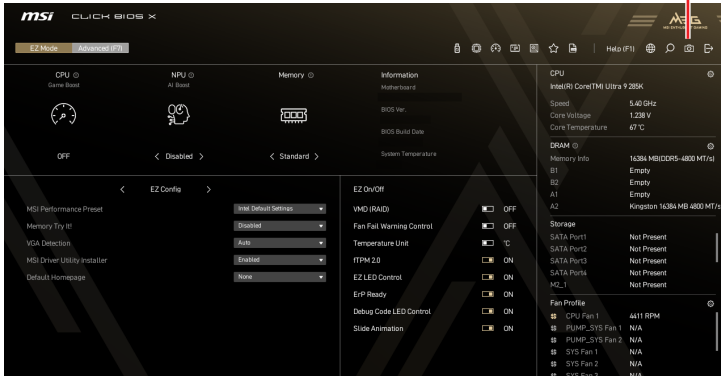


注意
検索ページには、**F2**、**F6**、**F10**および**F12**機能キーのみが利用可能です。

スクリーンショット

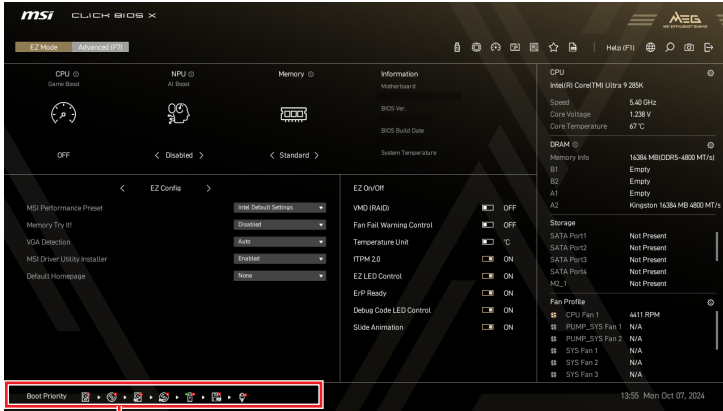
このボタンまたは<F12>キーを押すことで、スクリーンショットが撮られ、USBメモリに保存されます。(FAT/ FAT32フォーマットのみ)

このアイコンをクリックするとスクリーンショットが撮られます。



ブート優先順位

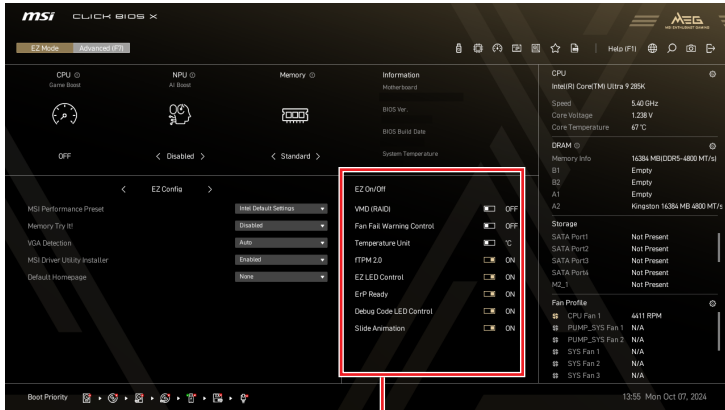
アイコンをドラッグ&ドロップして、デバイスの起動順序を設定します。優先順序は最も左にあるものが一番高く、右へ行くほど低くなります。



ブートデバイス優先順序バー

EZ On/Off

EZ On/Offでは、一般的な機能をワンクリックでON/OFF設定できます。



EZ設定スイッチ

- **VMD (RAID)** - Intel VMD (RAID)機能を有効または無効にします。
- **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。
- **Temperature Unit** - 温度の表示単位を切り替えます。
- **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。
- **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。
- **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。
- **MSI Driver Utility Installer** - MSI Driver Utility Installer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。
- **Debug Code LED Control** - デバッグコードLEDを有効または無効にします。

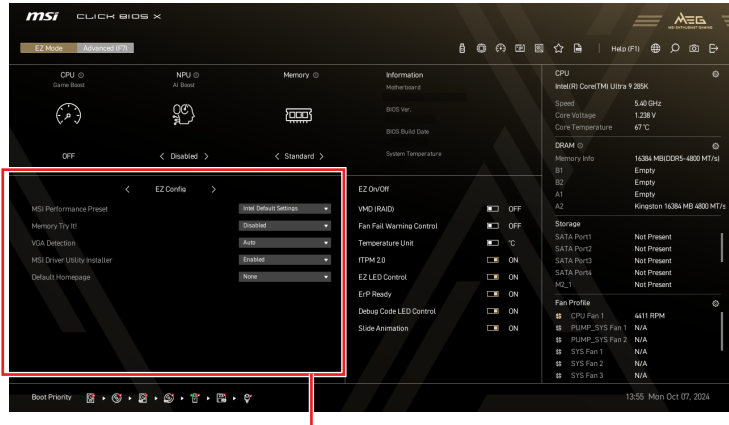


注意

このメニューの内容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。設定とオプションの詳細はマザーボードの実際のBIOSバージョンを参照してください。

EZ Config

EZ Configは、よく利用するBIOS設定のショートカットを追加可能です。



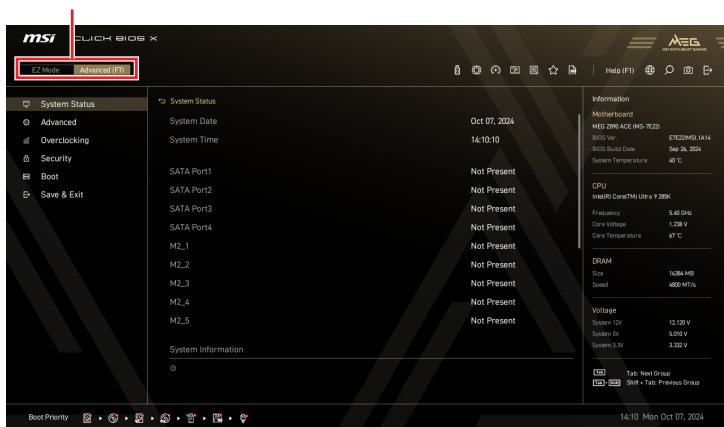
EZ Configメニュー

EZ Configセクション内でEZ Configラベル横の<または>アイコンをクリックすると、EZ ConfigメニューとFavoritesメニューの切り替えができます。

Advanced Mode

Advanced modeでは、上級者向けにパフォーマンスやオーバークロックの微調整が可能です。

BIOS設定モードを選択します。またはF7キーを押して設定モードを変更できます。

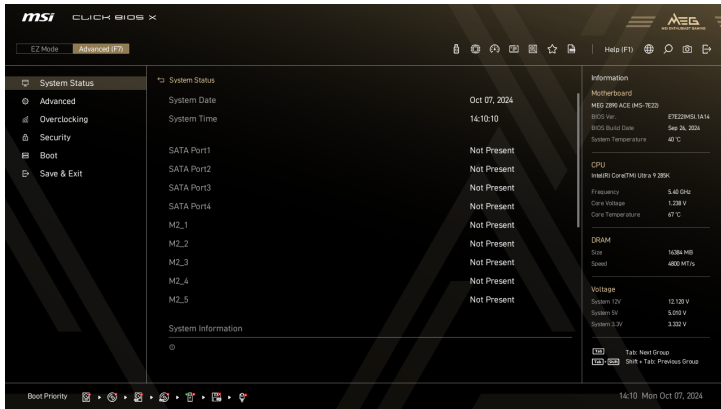


BIOS画面の左側には、以下の項目を含む複数のBIOSメニューが表示されています：

- **状態表** - このメニューでは詳細なシステム情報を表示し、システム日付/時刻の設定変更が可能です。
- **Advanced** - このメニューでは、システムのデバイスや各コンポーネントの動作を詳細に設定できます。
- **オーバークロック** - このメニューでは、周波数と電圧の調整が可能です。設定値を上げるほど性能が向上しますが、コンポーネントを損傷させるリスクが高まります。
- **セキュリティ** - このメニューでは、管理者パスワードとユーザーパスワードを設定し、TPM設定を管理することで、システムセキュリティを強化することができます。
- **ブート** - このメニューではシステムのブートデバイスを設定できます。
- **保存 & 終了** - このメニューでは、デフォルト設定の復元、カスタマイズ設定の保存、または未保存の設定変更を破棄することが可能です。

状態表

状態表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

接続されたSATA/ M.2デバイスの情報を表示します。



注意

接続されたSATA/ M.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確認します。

▶ System Information

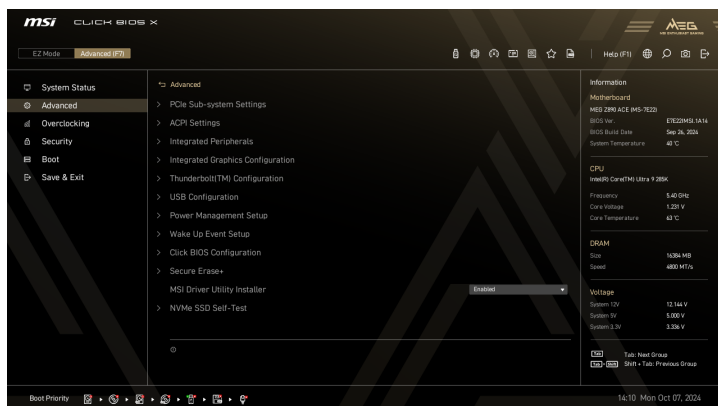
CPUタイプ、BIOSバージョンとメモリ情報などのシステムの詳細情報を表示します(読み取り専用)。

▶ 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)。

Advanced

Advanced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 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_X Gen Mode

異なるインストールされたM.2デバイスと一致するM.2_X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。

▶ PCI_E1 Gen Mode

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。

▶ **PCI_E2 Gen Mode**

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。

▶ **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にのみ利用可能です。

▶ **PCIe Native Power Management**

OS内でのPCIE ASPM (Active State Power Management)を有効または無効にします。

▶ **Native ASPM**

有効にすると、オペレーティングシステムでASPMを制御します。無効にすると、BIOSでASPMを制御します。

▶ **PCIe ASPM Settings**

異なるインストールされたデバイスのPCIe 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。

▶ **Graphics Card Detection**

システムにディスクリートグラフィックス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。

▶ **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**

有効に設定すると、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 표시됩니다。

[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Wi-FiとBluetooth機能を有効または無効にします。

▶ **Onboard Wi-Fi/BT Module Control**

オンボードWi-FiとBluetooth機能を有効または無効にします。Autoに設定すると、Wi-FiとBluetoothの両方が有効になります。

▶ **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 controller**

Intel VMDコントローラーを有効または無効にします。

▶ **Enable VMD Global Mapping**

Intel VMDマッピングを有効または無効にします。VMDグローバルマッピングを有効にすると、ストレージシステムの性能と管理性が大幅に向上します。仮想マシンを利用したい場合に有効な機能です。

▶ **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。

▶ **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。

▶ **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。

▶ **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。

▶ **Smart Button (Front)**

フロントスマートボタンの機能を設定します。

▶ **Smart Button (Rear)**

リアスマートボタンの機能を設定します。

▶ **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。

▶ Thunderbolt(TM) Configuration

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。

▶ USB4 CM Mode

USB4ポートの接続管理モードを選択します。

▶ Integrated Thunderbolt(TM) Support

内蔵thunderboltを有効または無効にします。

▶ Integrated 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。

▶ Os Native Resource Balance

OSネイティブリソースバランスを有効または無効にします。

▶ Connect Topology Timeout value for ITBT

内蔵Thunderboltデバイスの接続トポロジータイムアウト値を設定します。

▶ Force Poweron timeout value for ITBT

内蔵Thunderboltデバイスの強制電源オンタイムアウト値を設定します。

▶ ITBT RTD3

内蔵ThunderboltデバイスのRTD3 (Run time D3)を有効または無効にします。

▶ ITBT RTD3 EXIT DELAY

thunderboltデバイスのRTD3復帰遅延時間を設定します。

▶ PCIE RTD3 POLLING LINK ACTIVE TIMEOUT

RTD3状態のPCIeデバイスを復帰させる必要があるかどうかのチェック間隔を設定します。

▶ ITBT Root Port 0/1 Configuration

ITBT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。

▶ **ITBT Root Port 0/ 1**

ITBTポート0/ 1を有効または無効にします。

▶ **Root Port 0/ 1 Resource Allocation**

▶ **Extra Bus Reserved**

ITBTポート0/ 1の追加バスを設定します。

▶ **Reserved Memory**

ITBTポート0/ 1の予約済みメモリーサイズを設定します。

▶ **Memory Alignment**

メモリー配列を設定します。

▶ **Reserved PMemory**

ITBTポート0/ 1の予約済みプリフェッチ可能メモリーサイズを設定します。

▶ **PMemory Alignment**

プリフェッチ可能メモリー配列を設定します。

▶ **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。

▶ **USB3 Port #X**

マザーボードのUSB 3.0ポートを有効または無効にします。

▶ **USB2 Port #X**

マザーボードのUSB 2.0ポートを有効または無効にします。

▶ **Super IO 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を設定します。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。

▶ 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か無効にします。

[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-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 by Intel TBT Device

Intel TBT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。

▶ 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。

▶ Click BIOS Configuration

BIOSセットアップの関連項目を設定します。<Enter>キーを押すと、サブメニューに入ります。

▶ Slide Animation

BIOSメインメニューブロックのスライド機能を有効または無効にします。

▶ Default Homepage

特定のBIOSメニューをBIOSのメインページとして選択します。

▶ Show Application At First Time

次回起動時にBIOSメニューに入った際に起動するアプリケーションを選択します。

▶ 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。



注意

- MSI Driver Utility Installerはインターネットでインストールする必要があります。
- MSI Driver Utility Installerは一度だけポップアップします。インストール中にMSI Driver Utility Installerをキャンセルしたり閉じたりした場合は、MSI CenterマニュアルのLive Updateの章を参照して、ドライバーをインストールしてください。www.msi.comからマザーボードを検索し、ドライバーをダウンロードすることもできます。

▶ NVME SSD Self-Test

NVMe SSD内蔵の診断機能を有効または無効にします。〈Enter〉キーを押すと、NVMe SSDセルフテストが開始されます。

▶ SR-IOV Support

Intel SR-IOV (Single Root I/O Virtualization)を有効または無効にします。

▶ M.2 XPANDER Card Settings

M.2 XPANDERカードファンの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

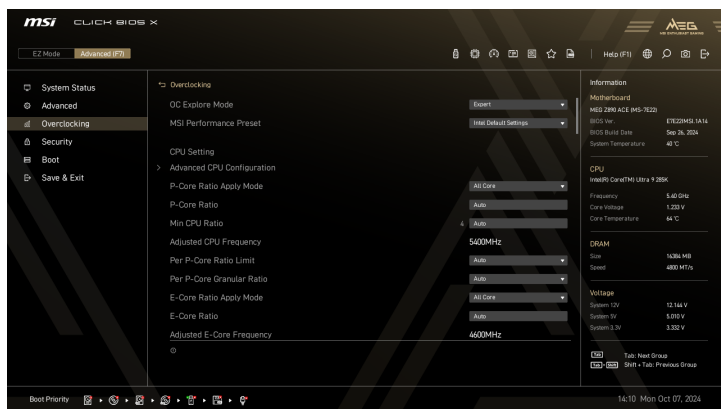
ドライバーの情報やイーサネットコントローラーパラメーターの設定を表示します。**Network Stack**がEnabledに設定されている場合表示されます。

▶ 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。

オーバークロック

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/ Creation Boost機能による簡単なオーバークロックをお薦めします。
- オーバークロックメニューのBIOSのオプションと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

オーバークロック設定のnormal(通常)モードまたはexpert(専門)モードを選択します。

[Normal] オーバークロックメニューに通常の設定項目を使用します。

[Expert] オーバークロックメニューに詳細な設定項目を使用します。

▶ MSI Performance Preset

様々な使用シナリオに対応した電力制限をプリセットで選択できます。

▶ 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。

▶ 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。

▶ **Per Core Control**

<Enter>キーを押すと、サブメニューに入ります。

▶ **Per P-Core Control**

各シングルP-coreコントロールを有効が無効にします。

▶ **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が無効にします。

▶ **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。

▶ 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が無効にします。この項目はCPUが**Turbo Boost**をサポートしている場合にのみ表示されます。

[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。

▶ 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。

▶ CPU DLVR Control

CPU DLVR (Digital Linear Voltage Regulator) 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 Lite Load Control

CPU Lite Load controlモードを設定します。

▶ CPU Lite Load

CPU Lite Loadモードを設定します。より高いモードは、ユーザーの要求に応じてより高いCPU電圧をロードします。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。設定値を上げるほど電圧降下が減少しますが、電圧オーバーシュートのリスクが高まります。この項目は**CPU Lite Load Control**が**Advanced**電圧設定される場合にのみ表示されます。

▶ 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。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。Autoに設定すると、BIOSが自動的にを行います。

▶ 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が自動的にを行います。

▶ 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のみ表示されます。

▶ **TVB Voltage Optimizations**

TVB (Thermal Velocity Boost)機能を搭載したプロセッササーマルベースの電圧最適化機能を有効または無効にします。この項目は取り付けられたCPUが**TVB**をサポートしている場合にのみ表示されます。

▶ **PVD Ratio Threshold For SOC**

ベースクロックをオーバークロックするためにSOCのPVD倍率の閾値を設定します。

▶ **PVD Mode select For SOC**

SOCのPVDモードを設定します。

▶ **PVD Ratio Threshold For CPU**

ベースクロックをオーバークロックするためにCPUのPVD倍率の閾値を設定します。

▶ **PVD Mode select For CPU**

CPUのPVDモードを設定します。

▶ **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。

▶ **SA CEP Support**

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

▶ **IA SIRP Support**

IA SIRP (SoC Iccmax Reactive Protector)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。

▶ **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。

▶ Min CPU Ratio

CPUの最小倍率を設定します。

▶ 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のみ表示されます。

▶ Numbers of P-Core Cores of Group 1

標的値を動作のために、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コアグループ1に、任意のturbo ratioの値を設定します。任意のPコア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

標的値を動作のために、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コアグループ2に、任意のturbo ratioの値を設定します。任意のPコア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

標的値を動作のために、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

標的値を動作のために、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

標的値を動作のために、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

標的値を動作のために、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

標的値を動作のために、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

標的値を動作のために、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。

▶ 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コア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。この項目は**P-Core Ratio Limit**が**Manual**と設定される場合にのみ表示されます。

▶ 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。この項目は**P-Core Ratio Limit**が**Manual**と設定される場合にのみ表示されます。

▶ 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。この項目は**P-Core Ratio Limit**が**Manual**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。この項目は**P-Core Ratio Limit**が**Manual**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。この項目は**P-Core Ratio Limit**が**Manual**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。この項目は**P-Core Ratio Limit**が**Manual**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。この項目は**P-Core Ratio Limit**が**Manual**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。この項目は**P-Core Ratio Limit**が**Manual**と設定される場合にのみ表示されます。

▶ Per P-Core Granular Ratio

Pコアの粒度比率コントロールモードを設定します。この項目はCPUが本機能をサポートしている場合にのみ表示されます。

▶ P-Core 0 current

Pコア0倍率を設定し、電流を変更します。この項目は**Per P-Core Granular**が**Manual**と設定される場合にのみ表示されます。

▶ P-Core 1 current

Pコア1倍率を設定し、電流を変更します。この項目は**Per P-Core Granular**が**Manual**と設定される場合にのみ表示されます。

▶ P-Core 2 current

Pコア2倍率を設定し、電流を変更します。この項目は**Per P-Core Granular**が**Manual**と設定される場合にのみ表示されます。

▶ P-Core 3 current

Pコア3倍率を設定し、電流を変更します。この項目は**Per P-Core Granular**が**Manual**と設定される場合にのみ表示されます。

▶ P-Core 4 current

Pコア4倍率を設定し、電流を変更します。この項目はPer P-Core GranularがManualと設定される場合にのみ表示されます。

▶ P-Core 5 current

Pコア5倍率を設定し、電流を変更します。この項目はPer P-Core GranularがManualと設定される場合にのみ表示されます。

▶ P-Core 6 current

Pコア6倍率を設定し、電流を変更します。この項目はPer P-Core GranularがManualと設定される場合にのみ表示されます。

▶ P-Core 7 current

Pコア7倍率を設定し、電流を変更します。この項目はPer P-Core GranularがManual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。

▶ Adjusted E-Core Frequency

調整後のCPUの周波数を表示します。読み取り専用です。この項目はE-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 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。

▶ 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

Manual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コア0~3の倍率を設定します。

▶ E-Core 4-7

Eコア4~7の倍率を設定します。

▶ E-Core 8-11

Eコア8~11の倍率を設定します。

▶ E-Core 12-15

Eコア12~15の倍率を設定します。

▶ Per E-Core Granular Ratio

Eコアの粒度比率コントロールモードを設定します。この項目はCPUが本機能をサポートしている場合にのみ表示されます。

▶ E-Core 0 current

Eコア0倍率を設定し、電流を変更します。この項目は**Per E-Core Granular**が**Manual**と設定される場合にのみ表示されます。

▶ E-Core 1 current

Eコア1倍率を設定し、電流を変更します。この項目は**Per E-Core Granular**が**Manual**と設定される場合にのみ表示されます。

▶ E-Core 2 current

Eコア2倍率を設定し、電流を変更します。この項目は**Per E-Core Granular**が**Manual**と設定される場合にのみ表示されます。

▶ E-Core 3 current

Eコア3倍率を設定し、電流を変更します。この項目は**Per E-Core Granular**が**Manual**と設定される場合にのみ表示されます。

▶ E-Core 4 current

Eコア4倍率を設定し、電流を変更します。この項目は**Per E-Core Granular**が**Manual**と設定される場合にのみ表示されます。

▶ E-Core 5 current

Eコア5倍率を設定し、電流を変更します。この項目は**Per E-Core Granular**が**Manual**と設定される場合にのみ表示されます。

▶ E-Core 6 current

Eコア6倍率を設定し、電流を変更します。この項目は**Per E-Core Granular**が**Manual**と設定される場合にのみ表示されます。

▶ E-Core 7 current

Eコア7倍率を設定し、電流を変更します。この項目は**Per E-Core Granular**が**Manual**と設定される場合にのみ表示されます。

▶ 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。

▶ +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が自動的に行います。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たCPU依存します。

▶ Min Ring Ratio

Ringの最小倍率を設定します。

▶ 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。

▶ NGU Ratio

CPUのメモリファブリック周波数の比率を設定します。範囲は6～63です。

▶ CPU D2D Ratio

CPUダイ間の周波数の比率を設定します。範囲は15～40です。

▶ CPU BCLK PLL Config

CPUベース周波数の設定を有効または無効にします。

▶ 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**CPU BCLK PLL Config**が**On-Internal OC PLL**と設定され、プロセッサが本機能をサポートしている場合にのみ表示されます。

▶ 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。この項目は**CPU BCLK PLL Config**が**On-Internal OC PLL**と設定される場合にのみ表示されます。

[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。

▶ SOC BCLK PLL Config

SOCベース周波数の設定を有効または無効にします。

▶ SOC Base Clock (MHz)

SOCベース周波数を設定します。この項目は**SOC BCLK PLL Config**が**On-Internal OC PLL**と設定される場合にのみ表示されます。

▶ SOC 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。この項目は**SOC BCLK PLL Config**が**On-Internal OC PLL**と設定される場合にのみ表示されます。

[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SOCベースクロックで動作します。

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

▶ SOC Base Clock Offset

SOCベースクロックのオフセット値を設定します。

▶ CPU PEG/DMI Clock (MHz)

CPU PEG/ DMIクロックを設定します。

▶ Dashboard OC Button Control

リアルタイムのオーバークロックのために、Dashboard OCボタンを有効または無効にします。

▶ **Dashboard OC Button Step (MHz)**

+/- ボタンが毎回押されるとき、ベースクロックの増減値を設定します。

▶ **Direct OC Button**

リアルタイムのオーバークロックのために、Direct OC ボタンを有効または無効にします。

▶ **Direct OC Step (MHz)**

+/- ボタンが毎回押されるとき、ベースクロックの増減値を設定します。

▶ **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**

タイミングを最適化し、電圧設定等のメモリプロファイルをロードします。

▶ **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のみ表示されます。

[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 Speed**

DRAM 速度を設定します。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 Speed**

変更した DRAM 速度を表示します。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。これは、メモリをオーバークロックするより簡単な方法です。

▶ **Memory Extension Mode**

メモリ拡張モードを選択します。

▶ **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アイミングを設定できます。メモリア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

メモリのオーバークロック状態をBIOSセットアップメニューのHELPウィンドウに表示します。バーが短い状態であるほど、安定性とパフォーマンスが向上している状態です。

▶ XMP User Profile

<Enter>キーを押すと、サブメニューに入り、XMPメモリプロファイ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

Dynamic Memory Boost機能を有効または無効にします。MRC (Memory Reference Code)はデフォルトのSPDプロファイルと選択したXMPプロファイルをトレーニングします。

▶ 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。MRC (Memory Reference Code)はデフォルトのSPDプロファイルと選択したXMPプロファイルをトレーニングします。

▶ SPD Write Disable

SPD書き込み禁止機能を有効または無効にします。セキュリティの推奨事項として、SPD書き込み禁止を設定する必要があります。

▶ 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。

▶ Training Mode

DRAMトレーニングモードを選択します。「Auto」に設定すると、BIOSが自動的に設定を行います。

▶ DRAM PMIC Features

▶ VDD Current Limit

VDD電流限度値を設定します。

▶ VDD High Current Threshold

VDD高電流しきい値を設定します。

▶ 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 High Current Threshold**

VDDQ高電流しきい値を設定します。

▶ **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 High Current Threshold**

VPP高電流しきい値を設定します。

▶ **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。

▶ **High Temperature Threshold**

高温しきい値を設定します。

▶ **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

書き込み回復時間を設定します。

▶ tWTR

書き込みから読出しまでの遅延時間を設定します。

▶ tWTR_L

内部書き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書き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

同じバンクパラメータからのサイクルコマンド遅延時間を設定します。

▶ tCCD_L

同じバンクグループパラメータからのサイクルコマンド遅延時間を設定します。

▶ +Turn Around Timing Configuration

▶ Turn Around Timing Setting Mode

メモリターンアラウンドタイミングのモードを選択します。

▶ tRDRDSG

異なるバ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。

▶ **tDRDDR**

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。

▶ **tDRDDD**

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。

▶ **tWRWSG**

異なるランクパラメータ間の書き込みから書き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き込みから書き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き込みから書き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き込みから書き込みまでの遅延時間を設定します。

▶ **tRDWSG**

異なるランクパラメータ間の読出しから書き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き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き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。

▶ **tPPD**

tPPD時間を設定します。

▶ **tXG**

tXG時間を設定します。

▶ **tXP**

tXP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。

▶ **tREFix9**

tREFix9時間を設定します。

▶ **tXSDLL**

tXSDLL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。

▶ **tRFM**

tRFM時間を設定します。

▶ **OREFRI**

OREFRI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。

▶ **Stop And Go Training**

Stop And Go Trainingを有効または無効にします。

▶ **Divide Memory Timing**

メモリタイミング分割機能を有効または無効にします。Auto/ Enabledに設定すると、速度が9600を超えた場合にメモリタイミングが自動分割されます。

▶ **Memory Bandwidth Enhanced**

メモリ帯域幅拡張モードを有効または無効にします。

▶ **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。

▶ **Drv Vref Configuration**

▶ **DQ ODT Verf Up**

DRAM ODT Vref (Voltage reference)の立ち上げ時間を設定します。

▶ **DQ ODT Verf Dn**

DRAM ODT Vref (Voltage reference)の立ち下げ時間を設定します。

▶ **DQ Drv Verf Up**

DRAMドライブ強度Vref (Voltage reference)の立ち上げ時間を設定します。

▶ **DQ Drv Verf Dn**

DRAMドライブ強度Vref (Voltage reference)の立ち下げ時間を設定します。

▶ **CMD Drv Vref Up**

CMDドライブVref (Voltage reference)の立ち上げ時間を設定します。

▶ **CMD Drv Vref Dn**

コマンドドライブVref (Voltage reference)の立ち下げ時間を設定します。

▶ **CTL Drv Vref Up**

CTLドライブVref (Voltage reference)の立ち上げ時間を設定します。

▶ **CTL Drv Vref Dn**

CTLドライブVref (Voltage reference)の立ち下げ時間を設定します。

▶ **CLK Drv Vref Up**

CLKドライブVref (Voltage reference)の立ち上げ時間を設定します。

▶ **CLK Drv Vref Dn**

CLKドライブVref (Voltage reference)の立ち下げ時間を設定します。

▶ **+On-Die Termination Configuration**

▶ **ODT Setting mode**

オンダイ終端設定の設定モードを選択します。

▶ **DIMMB1**

▶ **Rtt Wr (CH1/D0)**

DIMMB1スロットのODT RTT_WRを設定します。

▶ **Rtt Nom Rd(CH1/D0)**

DIMMB1スロットのODT RTT_NOM_RD時間を設定します。

▶ **Rtt Nom Wr(CH1/D0)**

DIMMB1スロットのODT RTT_NOM_WR時間を設定します。

▶ **Rtt Park (CH1/D0)**

DIMMB1スロットのODT RTT_PARKを設定します。

▶ **Rtt Park Dqs (CH1/D0)**

DIMMB1スロットのODT RTT_PARK DQSを設定します。

▶ **DIMMB2**

▶ **Rtt Wr (CH1/D01)**

DIMMB2スロットのODT RTT_WRを設定します。

▶ **Rtt Nom Rd(CH1/D1)**

DIMMB2スロットのODT RTT_NOM_RD時間を設定します。

▶ **Rtt Nom Wr(CH1/D1)**

DIMMB2スロットのODT RTT_NOM_WR時間を設定します。

▶ **Rtt Park (CH1/D1)**

DIMMB2スロットのODT RTT_PARKを設定します。

▶ **Rtt Park Dqs (CH1/D1)**

DIMMB2スロットのODT RTT_PARK DQSを設定します。

▶ **DIMMA1**

▶ **Rtt Wr (CH0/D0)**

DIMMA1スロットのODT RTT_WRを設定します。

▶ **Rtt Nom Rd(CH0/D0)**

DIMMA1スロットのODT RTT_NOM_RD時間を設定します。

▶ **Rtt Nom Wr(CH0/D0)**

DIMMA1スロットのODT RTT_NOM_WR時間を設定します。

▶ **Rtt Park (CH0/D0)**

DIMMA1スロットのODT RTT_PARKを設定します。

▶ **Rtt Park Dqs (CH0/D0)**

DIMMA1スロットのODT RTT_PARK DQSを設定します。

▶ **DIMMA2**

▶ **Rtt Wr (CH0/D1)**

DIMMA2のODT RTT_WRを設定します。

▶ **Rtt Nom Rd(CH0/D1)**

DIMMA2スロットのODT RTT_NOM_RD時間を設定します。

▶ **Rtt Nom Wr(CH0/D1)**

DIMMA2スロットのODT RTT_NOM_WR時間を設定します。

▶ **Rtt Park (CH0/D1)**

DIMMA2スロットのODT RTT_PARKを設定します。

▶ **Rtt Park Dqs (CH0/D1)**

DIMMA2スロットのODT RTT_PARK DQSを設定します。

▶ **+On-Die Termination Configuration**

▶ **ODT Setting mode**

オンダイ終端設定の設定モードを選択します。

▶ **DIMMB1**

▶ **Rtt Wr (CH1/D0)**

DIMMB1スロットのODT RTT_WRを設定します。

▶ **Rtt Nom Rd(CH1/D0)**

DIMMB1スロットのODT RTT_NOM_RD時間を設定します。

▶ **Rtt Nom Wr(CH1/D0)**

DIMMB1スロットのODT RTT_NOM_WR時間を設定します。

▶ **Rtt Park (CH1/D0)**

DIMMB1スロットのODT RTT_PARKを設定します。

▶ **Rtt Park Dqs (CH1/D0)**

DIMMB1スロットのODT RTT_PARK DQSを設定します。

▶ **DIMMB2**

▶ **Rtt Wr (CH1/D01)**

DIMMB2スロットのODT RTT_WRを設定します。

▶ **Rtt Nom Rd(CH1/D1)**

DIMMB2スロットのODT RTT_NOM_RD時間を設定します。

▶ **Rtt Nom Wr(CH1/D1)**

DIMMB2スロットのODT RTT_NOM_WR時間を設定します。

▶ **Rtt Park (CH1/D1)**

DIMMB2スロットのODT RTT_PARKを設定します。

▶ **Rtt Park Dqs (CH1/D1)**

DIMMB2スロットのODT RTT_PARK DQSを設定します。

▶ **DIMMA1**

▶ **Rtt Wr (CH0/D0)**

DIMMA1スロットのODT RTT_WRを設定します。

▶ **Rtt Nom Rd(CH0/D0)**

DIMMA1スロットのODT RTT_NOM_RD時間を設定します。

▶ **Rtt Nom Wr(CH0/D0)**

DIMMA1スロットのODT RTT_NOM_WR時間を設定します。

▶ **Rtt Park (CH0/D0)**

DIMMA1スロットのODT RTT_PARKを設定します。

▶ **Rtt Park Dqs (CH0/D0)**

DIMMA1スロットのODT RTT_PARK DQSを設定します。

▶ **DIMMA2**

▶ **Rtt Wr (CH0/D1)**

DIMMA2のODT RTT_WRを設定します。

▶ **Rtt Nom Rd(CH0/D1)**

DIMMA2スロットのODT RTT_NOM_RD時間を設定します。

▶ **Rtt Nom Wr(CH0/D1)**

DIMMA2スロットのODT RTT_NOM_WR時間を設定します。

▶ **Rtt Park (CH0/D1)**

DIMMA2スロットのODT RTT_PARKを設定します。

▶ **Rtt Park Dqs (CH0/D1)**

DIMMA2スロットのODT RTT_PARK DQSを設定します。

▶ **+On-Die Termination Configuration 2**

▶ **DIMMB1**

▶ **CA ODT (CH1/D0/ GA)**

DIMMB1スロットのCA ODTを設定します。

▶ **CS ODT (CH1/D0/ GA)**

DIMMB1スロットのCS ODTを設定します。

▶ **CK ODT (CH1/D0/ GA)**

DIMMB1スロットのCK ODTを設定します。

▶ **CA ODT (CH1/D0/ GB)**

DIMMB1スロットのCA ODTを設定します。

▶ **CS ODT (CH1/D0/ GB)**

DIMMB1スロットのCS ODTを設定します。

▶ **CK ODT (CH1/D0/ GB)**

DIMMB1スロットのCK ODTを設定します。

▶ **DIMMB2**

▶ **CA ODT (CH1/D1/ GA)**

DIMMB2スロットのCA ODTを設定します。

▶ **CS ODT (CH1/D1/ GA)**

DIMMB2スロットのCS ODTを設定します。

▶ **CK ODT (CH1/D1/ GA)**

DIMMB2スロットのCK ODTを設定します。

▶ **CA ODT (CH1/D1/ GB)**

DIMMB2スロットのCA ODTを設定します。

▶ **CS ODT (CH1/D1/ GB)**

DIMMB2スロットのCS ODTを設定します。

▶ **CK ODT (CH1/D1/ GB)**

DIMMB2スロットのCK ODTを設定します。

▶ **DIMMA1**

▶ **CA ODT (CH0/D0/ GA)**

DIMMA1スロットのCA ODTを設定します。

▶ **CS ODT (CH0/D0/ GA)**

DIMMA1スロットのCS ODTを設定します。

▶ **CK ODT (CH0/D0/ GA)**

DIMMA1スロットのCK ODTを設定します。

▶ **CA ODT (CH0/D0/ GB)**

DIMMA1スロットのCA ODTを設定します。

▶ **CS ODT (CH0/D0/ GB)**

DIMMA1スロットのCS ODTを設定します。

▶ **CK ODT (CH0/D0/ GB)**

DIMMA1スロットのCK ODTを設定します。

▶ **DIMMA2**

▶ **CA ODT (CH0/D1/ GA)**

DIMMA2スロットのCA ODTを設定します。

▶ **CS ODT (CH0/D1/ GA)**

DIMMA2スロットのCS ODTを設定します。

▶ **CK ODT (CH0/D1/ GA)**

DIMMA2スロットのCK ODTを設定します。

▶ **CA ODT (CH0/D1/ GB)**

DIMMA2スロットのCA ODTを設定します。

▶ **CS ODT (CH0/D1/ GB)**

DIMMA2スロットのCS ODTを設定します。

▶ **CK ODT (CH0/D1/ GB)**

DIMMA2スロットのCK ODTを設定します。

▶ **+Power Down Control**

▶ **Power Down Mode**

電源オフモードを有効または無効にします。

▶ **Min PDWN Idle Counter**

最小電源オフアイドルカウンタを設定します。

▶ **Max PDWN Idle Counter**

最大電源オフアイドルカウンタを設定します。

▶ **APD**

APD時間を設定します。

▶ **PPD**

PPD時間を設定します。

▶ **Global PD**

グローバルPD時間を設定します。

▶ **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。

[Slow Training] 起動の度にメモリのトレーニングが行われます。

▶ **DigitALL PWN Features**

<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。

▶ **Core Loadline Calibration Control**

コア電圧が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。

▶ **Core Loadline Saturation Control**

Core 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。

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

Core 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。

▶ **Core Over Voltage Protection**

コア過電圧保護の値を設定します。「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。

▶ **Core Over Current Protection**

コア過電流保護を有効にします。

[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。

▶ Core 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。

▶ Core VRM Over Temperature Protection

コアVRMの過温度保護を有効または無効にします。

▶ 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。

▶ GT Over Voltage Protection

GPU過電圧保護の値を設定します。「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。

▶ GT Over Current Protection

GPU過電流保護を有効にします。

[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。

▶ 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が自動的に行います。

▶ GT VRM Over Temperature Protection

GPU VRMの過温度保護を有効または無効にします。

▶ SA Loadline Calibration Control

SA電圧がSA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。

▶ Voltage Related Controls

<Enter>キーを押すと、サブメニューに入ります。

▶ CPU Under Voltage Protection

CPU低電圧保護を有効または無効にします。

▶ CPU High Voltage Protection (VMAX Limit)

CPU高電圧保護を有効または無効にします。

▶ CPU P-Core Voltage Limit

CPU Pコア電圧限度の値を設定します。

▶ **CPU E-Core Voltage Limit**

CPU Eコア電圧限度の値を設定します。

▶ **CPU Ring Voltage Limit**

CPU Ring電圧限度の値を設定します。

▶ **SOC SA Voltage Limit**

SOC SA電圧限度の値を設定します。

▶ **SOC NGU Voltage Limit**

SOC NGU電圧限度の値を設定します。

▶ **CPU GT Voltage Limit**

CPU GT電圧限度の値を設定します。

▶ **CPU VR Voltage Limit**

CPU VR電圧限度の値を設定します。

▶ **GT VR Voltage Limit**

GT VR電圧限度の値を設定します。

▶ **SA VR Voltage Limit**

SA VR電圧限度の値を設定します。

▶ **VCC Core Voltage Mode**

VCC 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。

[Override] 手動で電圧を設定できます。

[Offset Mode] オフセット電圧を設定できます。

▶ **VCC Core Voltage**

VCC 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。

▶ **VCC Core Voltage Offset Mode**

VCC 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**

VCC Core電圧のオフセット値を設定します。

▶ **CPU Core Voltage Apply Mode**

CPUコア電圧の適用モードを設定します。

▶ CPU Core Voltage Mode

CPUコア電圧モードを可変負荷対応に設定します。この項目はマザーボードとCPUが本機能をサポートしている場合にのみ表示されます。

- [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 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 E-Core Voltage Mode**

CPU Eコア電圧モードを可変負荷対応に設定します。この項目はマザーボードとCPUが本機能をサポートしている場合に表示されます。

[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 Voltage**

CPU Eコア電圧を設定します。**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 Voltage Offset Mode**

CPU Eコア電圧のためのオフセットモードを選択します。

▶ **CPU E-Core Voltage Offset**

CPU Eコア電圧のオフセット値を設定します。

▶ **Advanced Offset Mode For CPU E-Core**

<Enter>キーを押すと、サブメニューに入ります。

▶ **CPU Ring Voltage Mode**

CPU Ring電圧のためのコントロールモードを選択します。

▶ **CPU Ring Voltage**

CPU Ring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 Ring Voltage Offset Mode**

CPU Ring電圧のためのオフセットモードを選択します。

▶ **CPU Ring Voltage Offset**

CPU Ring電圧のオフセット値を設定します。

▶ **Advanced Offset Mode For CPU Ring**

<Enter>キーを押すと、サブメニューに入ります。

▶ **VCC SA Voltage Mode**

VCC SA電圧のためのコントロールモードを選択します。

▶ **VCC SA Voltage**

VCC 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。

▶ **VCC SA Voltage Offset Mode**

VCC SA電圧のためのオフセットモードを選択します。

▶ **VCC SA Voltage Offset**

VCC SA電圧のオフセット値を設定します。

▶ **SOC SA Voltage Mode**

SOC SA電圧のためのコントロールモードを選択します。

▶ **SOC SA Voltage**

SOC 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。

▶ **SOC NGU/SA Voltage Mode**

SOC NGU/SA電圧のためのコントロールモードを選択します。

▶ **SOC NGU Voltage**

SOC NGU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。

▶ **SOC NGU Voltage Offset Mode**

SOC NGU電圧のためのオフセットモードを選択します。

▶ **SOC NGU Voltage Offset**

SOC NGU電圧のオフセット値を設定します。

▶ **Advanced Offset Mode For SOC NGU**

<Enter>キーを押すと、サブメニューに入ります。

▶ **VCC GT Voltage Mode**

VCC GT電圧のためのコントロールモードを選択します。

▶ **VCC GT Voltage**

VCC 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。

▶ **VCC GT Voltage Offset Mode**

VCC GT電圧のためのオフセットモードを選択します。

▶ **VCC GT Voltage Offset**

VCC GT電圧のオフセット値を設定します。

▶ **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。

▶ **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。

▶ **Advanced Offset Mode CPU GT**

<Enter>キーを押すと、サブメニューに入ります。

▶ **CPU VNNAON Voltage**

CPU VNNAON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 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 IO Voltage**

CPU IO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 PROC 1.8 Voltage

CPU PROC 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 SOC 1.8 Voltage

CPU SOC 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 DDR 1.8 Voltage

CPU DDR 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。

▶ DRAM High Voltage Mode

DRAM高電圧モードを有効または無効にします。これはPMICの電圧出力を調整する非標準的な方法であり、不安定化やデバイス損傷のリスクが生じる可能性があります。

▶ 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 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 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 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 DIMMB1 VDDQ Voltage**

DIMMB1スロットの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 DIMMB2 VDDQ Voltage**

DIMMB2スロットの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**

DIMMA1スロットの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 DIMMA2 VDDQ Voltage**

DIMMA2スロットの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 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 DIMMB1 VPP Voltage**

DIMMB1スロットの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 DIMMB2 VPP Voltage**

DIMMB2スロットの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**

DIMMA1スロットの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 DIMMA2 VPP Voltage**

DIMMA2スロットの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。

▶ **PLL Trim Controls**

<Enter>キーを押すと、サブメニューに入ります。

▶ **P-Core PLL Trim Voltage Offset**

Pコア PLL電圧のオフセット値を設定します。

▶ **Ring PLL Trim Voltage Offset**

Ring PLL電圧のオフセット値を設定します。

▶ **SOC SA PLL Trim Voltage Offset**

SOC SA PLL電圧のオフセット値を設定します。

▶ **E-Core PLL Trim Voltage Offset**

Eコア PLL電圧のオフセット値を設定します。

▶ **MC PLL Trim Voltage Offset**

MC PLL電圧のオフセット値を設定します。

▶ **CPU SA PLL Trim Voltage Offset**

CPU SA PLL電圧のオフセット値を設定します。

▶ **P-Core PLL IREF Tune Offset**

Pコア PLL IREF電圧のオフセット値を設定します。

▶ **E-Core PLL IREF Tune Offset**

Eコア PLL IREF電圧のオフセット値を設定します。

▶ **Memory OC Retry Count**

メモリオーバークロックの再試行回数を設定します。メモリオーバークロックが指定の再試行回数に失敗した場合、システムは最後に成功したメモリ設定で起動します。

▶ **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

ブリブート環境での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。

▶ 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。

▶ Intel Dynamic Tuning Technology

Intel Dynamic Tuningテクノロジーを有効または無効にします。

▶ Total Memory Encryption

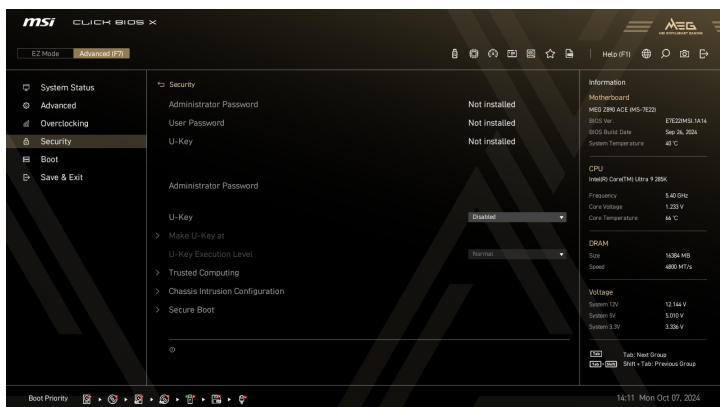
メモリデータを物理的な攻撃から保護するTotal Memory Encryption (TME)を有効または無効にします。

▶ NPU Device

NPU (Neural Processing Unit)デバイスを有効または無効にします。

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 Protection

パスワード保護を**Normal**に設定すると、パスワード管理のフレキシビリティが維持され、CMOSリセットやBIOS更新を通じてパスワードの解除ができます。**Enforce**に設定すると、セキュリティが向上し、権限のないパスワードの削除が防止されます。



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メモリを物理起動キーとして指定し、PCをロックします。これにより、起動キーを持っている人だけがPCを使用できます。

▶ U-Key Execution Level

Enforceに設定すると、USBセキュリティキーがない場合にシステムがロックされます。USBキー紛失時にはCMOSリセットまたはBIOS更新を行うことで、セキュリティ設定をNormalモードにリセットすることができます。

▶ 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

セキュリティデバイスを設定します。

[dTPM] ハードウェアTPM用。

[fTPM 2.0] ソフトウェアTPM用。

▶ 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。

▶ Secure Boot Preset

ハードウェア/OS互換性を設定し、最適化された設定で非UEFIまたは非標準のハードウェア/OSをサポートします。または最大セキュリティを適用し、すべてのシステムコンポーネントの完全認証を行う設定が可能です。

▶ 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「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。

▶ Factory Key Provision

出場時のデフォルトキーを有効または無効にします。

▶ Restore Factory Keys

工場出荷時のキーのロードを許可します。

▶ **Reset To Setup Mode**

NVRAMからすべてのセキュアブートキーの削除を許可します。

▶ **Enroll Efi Image**

セキュアブートモードにEFI Imageを動作されることができます。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。

▶ **Export Secure Boot Variables**

セキュア起動変数のNVRAMコンテンツをファイルにエクスポートします。

▶ **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。

▶ **Key Exchange Keys (KEK)**

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

▶ **Authorized Signatures (db)**

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。

▶ **Forbidden Signatures (dbx)**

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。

▶ **Authorized TimeStamps (dbt)**

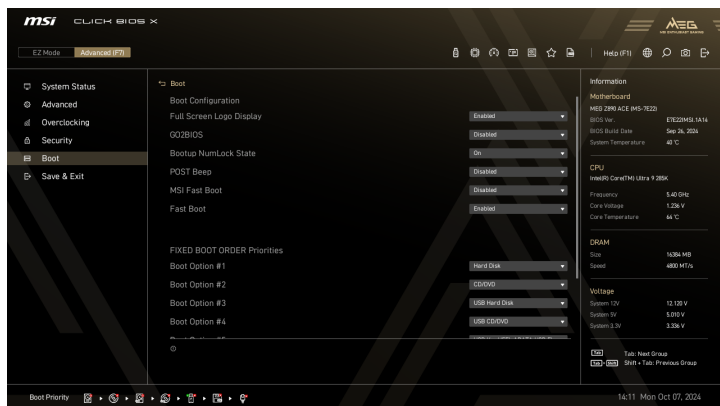
認可されたタイムスタンプ(DBT)は認可されたタイムスタンプを持つ署名をリストします。

▶ **OsRecovery Singnatures(dbr)**

OSリカバリーに利用可能な署名をリストします。

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

POST (Power-On Self-Test)中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。

▶ GO2BIOS

起動時に5秒間電源ボタンを押さば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さば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。

▶ POST Beep

POST (Power-On Self-Test)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。

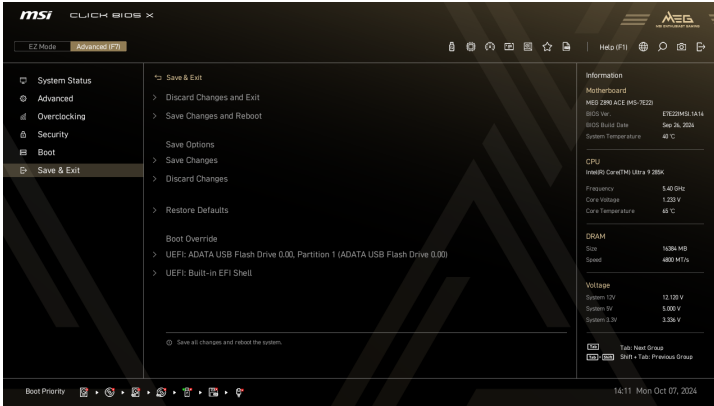
▶ **Boot Option #1/ #2/ #3/ #4/ #5/ #6/ #7**

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。

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。

BIOSのリセット

システムに問題が発生した場合、下記の手順に従ってBIOSを工場出荷時の設定にリセットしてください。

- BIOSセットアップ画面で<F6>キーを押して工場出荷時の設定値に戻します。
- マザーボード上の**クリアCOMSジャンパ**を使用してBIOSをリセットします。
- マザーボードのリアI/Oパネルに**クリアCMOSボタン**がある場合は、クリアCMOSボタンを押してBIOSをリセットします。



注意

CMOSデータをクリアする前に、必ずPCの電源がオフにすることを確認してください。詳細については、マニュアルの**クリアCMOSジャンパ/ボタン**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

M-Flashプロセスを開始する前に、以下を用意してください：

- FAT32フォーマットされた容量32GB以下のUSBメモリ



注意

M-FlashはFAT32フォーマットのみをサポートし、USBメモリは32GB以下にする必要があります。

- インターネット接続可能なPC
- 標準的な充電器

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. 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。
2. マザーボードにマルチBIOSスイッチがある場合は、標的BIOS ROMにスイッチします。
3. USBメモリをマザーボードのUSBポートに挿入します。
4. いずれか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。
5. **M-FLASHファイル**メニューからBIOSイメージファイルの一つを選択し、**Enter**キーを押します。
6. ファイルの確認メッセージが表示されると、**Yes**をクリックしてBIOSのアップデートを始めます。

アップデートが完了すると、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動作し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をすべて閉じます。

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。

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。アップデートプロセスが完了すると、システムが再起動します。

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ます。LEDの点滅はBIOSアップデートが進行中であることを示します。

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。

著作権および商標について



本書はMicro-Star Int'l Co., Ltd.の著作物であり、版權所有。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。

改訂履歴

バージョン1.0、2024年10月、初回リリース