

**PRIME /
ProArt /
TUF GAMING
Intel 700
Series**

BIOSガイド

ASUS

Motherboard

Copyright © 2022 ASUSTeK COMPUTER INC. All Rights Reserved.

本書およびそれに付属する製品は著作権法により保護されており、その使用、複製、頒布および逆コンパイルを制限するライセンスのもとにおいて頒布されます。購入者によるバックアップ目的の場合を除き、ASUSTeK Computer Inc. (以下、ASUS) の書面による事前の許可なく、本製品および本書のいかなる部分も、いかなる方法によっても複製することが禁じられます。

以下に該当する場合は、製品保証サービスを受けることができません。

- (1) 製品に対しASUSの書面により認定された以外の修理、改造、改変が行われた場合
- (2) 製品のシリアル番号の確認ができない場合

本書は情報提供のみを目的としています。本書の情報の完全性および正確性については最善の努力が払われていますが、本書の内容は「現状のまま」で提供されるものであり、ASUSは明示または黙示を問わず、本書においていかなる保証も行いません。ASUS、その提携会社、従業員、取締役、役員、代理店、ベンダーまたはサプライヤーは、本製品の使用または使用不能から生じた付随的な損害（データの変化・消失、事業利益の損失、事業の中断など）に対して、たとえASUSがその損害の可能性について知らされていた場合も、一切責任を負いません。

本書に記載している会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。本書では説明の便宜のためにその会社名、製品名などを記載する場合がありますが、それらの商標権の侵害を行う意思、目的はありません。

もくじ

1	UEFIとは	5
2	UEFI BIOS Utility	6
2.1	EZ Mode	7
2.2	Advanced Mode.....	8
2.3	Q-Fan Control.....	12
2.4	AI OC Guide.....	14
3	My Favorites	15
4	Main	17
5	Ai Tweaker	19
6	Advanced	51
6.1	Platform Misc Configuration	52
6.2	CPU Configuration	53
6.3	System Agent (SA) Configuration.....	57
6.4	PCH Configuration	59
6.5	PCH Storage Configuration	60
6.6	PCH-FW Configuration	61
6.7	Thunderbolt(TM) Configuration.....	62
6.8	Trusted Computing	64
6.9	PCI Subsystem Settings.....	65
6.10	USB Configuration.....	66
6.11	Network Stack Configuration	67
6.12	NVMe Configuration	67
6.13	HDD/SSD SMART Information	68
6.14	APM Configuration	68
6.15	Onboard Devices Configuration.....	69
6.16	Intel(R) Rapid Storage Technology.....	71
7	Monitor	72
8	Boot	80
9	Tool	86
9.1	ASUS EZ Flash 3 Utility.....	87
9.2	ASUS Secure Erase.....	87
9.3	ASUS User Profile.....	88
9.4	ASUS SPD Information.....	89
9.5	MemTest86	89
9.6	ASUS Armoury Crate	90
9.7	MyASUS	90

10	Exit	91
11	UEFI BIOSの更新	92
11.1	ASUS EZ Flash 3 Utility.....	93
11.2	ASUS CrashFree BIOS 3.....	94

1 UEFIとは



ASUS UEFI BIOSは、従来のキーボード操作だけでなくマウスでの操作も可能となったグラフィカルでユーザーフレンドリーなインターフェースです。OSを使用するのと同じくらい簡単に操作することができます。* EFI (UEFI) が従来のBIOSと同じ機能を持つことから、ASUSはEFI (UEFI) を「**UEFI BIOS**」、「**BIOS**」と表記します。

UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) は、従来パソコンのハードウェア制御を担ってきたBIOSに代わる、OSとファームウェアのインターフェース仕様です。UEFIは非常に高機能な最新のファームウェアで従来のBIOSと違い拡張性に富んでいます。UEFIの設定はマザーボードのCMOS RAM (CMOS) に保存されています。通常、UEFIの既定値はさまざまな環境で最適なパフォーマンスを実現できるように設定されています。以下の状況以外では、**既定値のままで使用することをお勧めします**。

- システム起動中にエラーメッセージが表示されUEFI BIOS Utilityを起動するように指示があった場合
- UEFI BIOSの設定を必要とするコンポーネントをシステムに取り付けた場合



不適切な設定を行なうと、システムが起動しない、または不安定になるといった症状が出る場合があります。**設定を変更する際は、専門知識を持った技術者等のアドバイスを強くお勧めします**。



- 本書に記載している画面は一例です。画面の背景、画面デザイン、表示される項目名、アイコンなどの種類や位置などが実際の画面と異なる場合があります。
- UEFI BIOS Utilityの各項目の名称、設定値、既定値は、ご利用のモデルやUEFI BIOSバージョン、取り付けたハードウェアにより異なる場合があります。予めご了承ください。

2 UEFI BIOS Utility

BIOS (Basic Input and Output System) とは、マザーボードに接続されたコンポーネント・デバイスを制御するシステムプログラムです。コンピューターの起動時に最初に起動するプログラムで、記憶装置の構成、オーバークロック設定、電源の管理、起動デバイス設定などのシステムハードウェアの設定をすることができます。

マザーボードにはBIOSに代わるUEFI (Unified Extensible Firmware Interface) が搭載されています。UEFI BIOS Utility では各種パラメーターの調整や各種機能の有効/無効、BIOSイメージの更新などを行なうことができます。

コンピューターの起動時にUEFI BIOS Utilityを起動する

システムは起動時にPOST (Power On Self Test) と呼ばれる起動時の自己診断テストを実行します。このPOST中に<F2>または<Delete>を押すことでUEFI BIOS Utility を起動することができます。



- 本マニュアルで使用されているイラストや画面は実際のもとは異なる場合があります。
- マウスでUEFI BIOS Utilityの操作を行なう場合は、USBマウスをマザーボードに接続してからシステムの電源をオンにしてください。
- 設定を変更した後システムが不安定になる場合は、既定値をロードしてください。既定値に戻すには、<F5>を押すか Exitメニューの「Load Optimized Defaults」を選択します。詳細は「Exit」をご参照ください。
- 設定を変更した後システムが起動しなくなった場合は、CMOSクリアを実行し、マザーボードのリセットを行なってください。CMOSクリアの手順については、お使いのマザーボードのユーザーマニュアルをご覧ください。
- UEFI BIOS UtilityはBluetooth デバイスには対応していません。
- UEFI BIOS Utility上でキーボードは英語配列キーボードとして認識されます。
- UEFI BIOS Utility の各項目の名称、設定値、既定値は、ご利用のモデルやUEFI BIOSバージョン、取り付けたハードウェアにより異なる場合があります。予めご了承ください。

メニュー画面

UEFI BIOS Utilityには、**EZ Mode** と **Advanced Mode** の2つのモードがあります。モードの切り替えは<F7>を押すか、画面右下の「Advanced Mode(F7)」/「EZ Mode(F7)」ボタンを押すことで簡単に切り替えることができます。

2.1 EZ Mode

EZ Mode では、基本的なシステム情報の一覧が表示され、表示言語やシステムパフォーマンスモード、ブートデバイスの優先順位などが設定できます。Advanced Mode へ切り替えるには<F7>を押すか、画面右下の「Advanced Mode (F7)」ボタンを押すことで簡単に切り替えることができます。



UEFI BIOS Utility起動時に表示するモードは **Boot > Boot Configuration > Setup mode** で変更することができます。

システム情報

EZ System Tuning / AI Overclocking

The screenshot shows the ASUS UEFI BIOS Utility in EZ Mode. The interface is dark-themed with blue accents. At the top, there are navigation options: '表示言語' (Language), 'Search', 'Aura', and 'ReSize BAR'. The main content area is divided into several sections: 'Information' (system details), 'CPU Temperature' (51°C), 'CPU Core Voltage' (1.288 V), 'Motherboard Temperature' (31°C), 'DRAM Status', 'Storage Information', 'Intel Rapid Storage Technology' (On/Off), 'Q-Fan Control' (graph), 'EZ System Tuning' (Normal), 'Boot Priority', and 'AEMP' (Disabled). At the bottom, there are buttons for 'Default(F5)', 'Save & Exit(F10)', and 'Advanced Mode(F7)'. Red boxes and lines highlight specific features: '表示言語', 'Search', 'Aura', 'ReSize BAR', 'CPU Temperature', 'CPU Core Voltage', 'Motherboard Temperature', 'EZ System Tuning', 'Boot Priority', 'Q-Fan Control', 'Default(F5)', 'Save & Exit(F10)', 'Advanced Mode(F7)', 'IRST SATA RAIDの有効/無効', '既定値を読み込む', '終了メニュー', 'Advanced Mode', '起動デバイスの表示', and '起動デバイスの優先順位'.



各項目に表示される内容は取り付けたデバイスにより異なります。

2.2 Advanced Mode

Advanced Modeでは高度なシステムの調整からオンボード機能の有効/無効など詳細な設定を行なうことができます。



Advanced ModeからEZ Modeへ切り替えるには<F7>を押すか、画面右下の「EZ Mode(F7)」ボタンをクリックすることで簡単に切り替えることができます。

The screenshot shows the ASUS UEFI BIOS Utility in Advanced Mode. The interface is dark-themed with blue accents. At the top, there's a navigation bar with tabs: My Favorites, Main, Ai Tweaker (selected), Advanced, Monitor, Boot, Tool, and Exit. Below this, various settings are listed, including AI Overclock Tuner, Intel(R) Adaptive Boost Technology, ASUS MultiCore Enhancement, SVID Behavior, BCLK Frequency, Memory Controller, DRAM Frequency, OC Tuner, Performance Core Ratio, Specific Performance Core, Efficient Core Ratio, and Specific Efficient Core. A detailed information box at the bottom explains the IABT function. On the right side, there's a Hardware Monitor section showing CPU, Memory, and Voltage status. The bottom of the screen displays 'Last Modified', 'EZ Mode(F7)', and 'Hot Keys'. Japanese labels with red lines point to various parts of the interface: '構成フィールド' (Structure Field) points to the top navigation bar; 'ポップアップウィンドウ' (Pop-up Window) points to the IABT information box; 'メニューバー' (Menu Bar) points to the top navigation bar; '表示言語' (Display Language) points to the language dropdown; 'MyFavorite' points to the My Favorites tab; 'Qfan Control' points to the Qfan Control(F6) icon; 'Search' points to the Search(F9) icon; 'Aura' points to the Aura(AURA/F4) icon; 'ReSize BAR' points to the ReSize BAR icon; 'スクロールバー' (Scrollbar) points to the scrollbar on the right; 'サブアイテム' (Sub-item) points to the sub-sections under Specific Performance Core; 'メインアイテム' (Main Item) points to the main section headers; '詳細情報' (Detailed Information) points to the IABT information box; 'Last modified' points to the 'Last Modified' text; 'EZ Mode' points to the 'EZ Mode(F7)' button; 'Hot keys' points to the 'Hot Keys(?)' button; and 'ハードウェアモニター' (Hardware Monitor) points to the Hardware Monitor section.

メニューバー

画面上部に表示されるメニューバーはカテゴリを表しています。各カテゴリで設定できる内容は次のとおりです。

My Favorites	登録したお気に入り項目
Main	基本システム設定
Ai Tweaker	オーバークロック設定
Advanced	拡張システム設定
Monitor	システム温度/電力状態の表示およびファンの設定
Boot	システム起動設定
Tool	独自機能
Exit	終了メニューおよび既定値の読み込み

メインアイテム

設定可能なアイテムまたは各種情報のタイトルが表示されます。

サブアイテム

サブアイテムが含まれる項目には矢印マークが表示されています。

表示言語

UEFI BIOS Utility で表示する言語を選択することができます。

My Favorites

ツリーマップから頻繁に使用する項目をお気に入りとして登録することで、画面の切り替えなどの面倒な操作をせずに一画面で各種設定を変更することができます。ショートカットキーは <F3> です。



詳細は「**My Favorites**」をご参照ください。

Qfan Control

Q-Fan Tuning画面を起動し、Q-Fan Control機能によるファンの調整を行なうことができます。ショートカットキーは <F6> です。



詳細は「**Q-Fan Control**」をご参照ください。

AI OC Guide

AI Overclocking機能に関するクイックガイドを表示します。また、AI Overclock機能を有効にすることができます。この機能は対応するCPUを取り付けた場合にのみ使用することができます。ショートカットキーは <F11> です。



- 本機能はアンロック対応CPUでのみ利用できます。
- 本機能は対応モデルでのみ利用できます。

Search

UEFI BIOS Utility 内の項目を検索することができます。検索条件は英語のみ対応しています。(表示される検索結果は表示言語の設定に準じます)ショートカットキーは <F9> です。

Aura

オンボードAura LEDのオン/オフを設定することができます。RGBヘッダーおよびアドレスابلヘッダーは S0 電源オン時のみ動作します。ショートカットキーは <F4> です。

[All On]	すべてのLEDをオン
[Stealth Mode]	すべてのLEDをオフ
[Aura Only]	Aura LEDをオン/機能LEDをオフ
[Aura Off]	Aura LEDをオフ/機能LEDをオン

ReSize BAR

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サポートの有効/無効を設定します。

[OFF]	Resizable BARを無効にします。
[ON]	Resizable BARを有効にします。CSM (Compatibility Support Module) は無効になります。

MemTest86

UEFI BIOS Utilityに統合されたメモリーテストツール MemTest86 を実行することができます。MemTest86 では、一連の包括的なアルゴリズムとテストパターンを使用してマザーボードに装着されたメモリーに不具合がないかどうかをテストすることができます。



- UEFI BIOS Utilityの設定を変更した場合は、MemTest86を実行する前に設定を保存してください。
- MemTest86の起動には数秒かかります。
- 本機能は対応モデルでのみ利用できます。

Hot Keys (操作ガイド)

UEFI BIOS Utilityを操作するためのキーボードの基本操作一覧を表示します。

スクロールバー

設定項目が画面に収まりきらない場合は、スクロールバーがメニュー画面の右側に表示されます。マウスやカーソルキーまたは <Page Up>/<Page Down> で、画面をスクロールすることができます。

詳細情報

選択した項目に関する詳細な情報を表示します。

構成フィールド

構成フィールドには各項目の現在設定されている状態や数値が表示されます。ユーザーによる変更が不可能でない項目は、選択することができません。

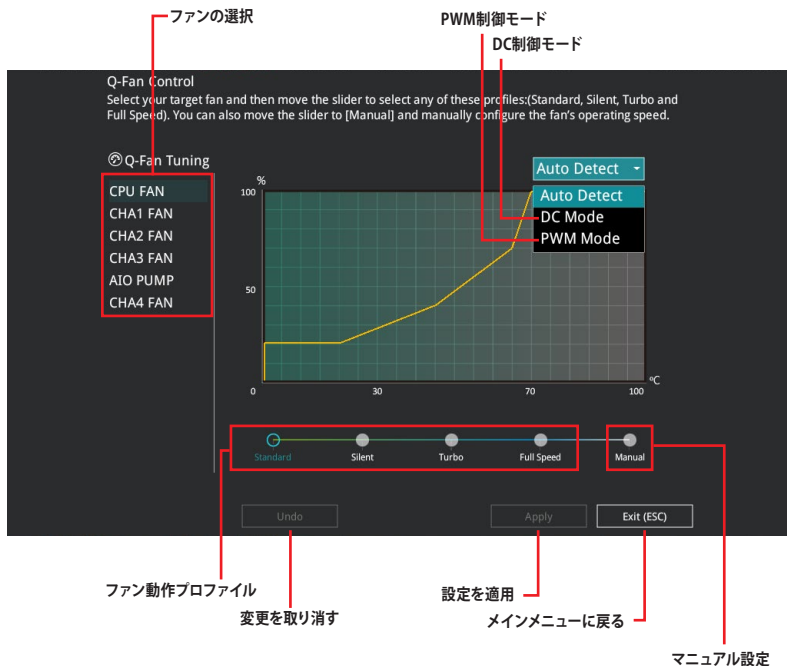
設定可能なフィールドは選択するとハイライト表示されます。構成フィールドの値を変更するには、フィールドを選択してドロップダウンリストからオプションを選択するか値を直接入力します。

Last Modified (最終変更内容)

前回保存したUEFI BIOS Utilityの変更内容を表示します。

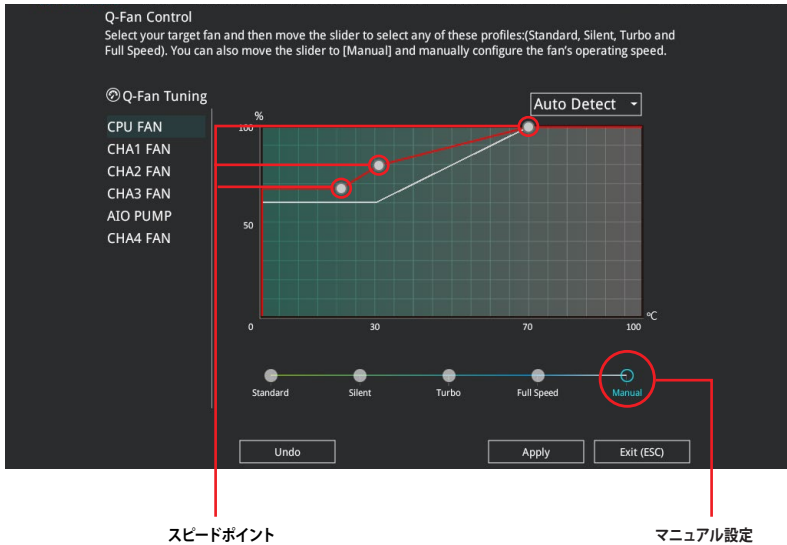
2.3 Q-Fan Control

Q-Fan Controlでは、CPU温度にあわせて各ファンの回転数を制御することができます。また、環境に合わせて既定の動作プロファイルを選択することも可能です。



ファンの回転数を手動で設定する

プロファイルの「Manual」を選択することで、ファンの回転数を手動で設定することができます。



手順

1. 設定を変更するファンを選択し、プロファイルの「Manual」を選択します。
2. スピードポイントをドラッグして、CPU温度に対するファンの回転数を設定します。
3. 「Apply」をクリックして設定を適用します。メインメニューへ戻るには「Exit (ESC)」をクリックします。

2.4 AI OC Guide



- 本機能はアンロック対応CPUでのみ利用できます。
- 本機能は対応モデルでのみ利用できます。

AI OC GUIDE (AI Overclocking Guide) では、AI Overclocking の設定ガイドや詳細を確認したり、AI Overclocking 機能を有効にすることができます。

[Enable AI] をクリックすると、AI Overclocking 機能が有効になります。

AI Overclocking Guide

Introduction

- ▶ About the AI Overclocking monitor pane in UEFI
- The AI Overclocking feature
- The following options are found within Extreme Tweaker > AI Features

On the right-side of the UEFI window, a variety of AI Overclocking stats are shown. This portion of the guide explains what each item means.

SP represents an assessment of the current platform.

Cooler Score refers to the efficiency of the cooler. Depending upon configuration of the "cooler efficiency customize" function, this value changes as data is collected by the motherboard. Contributing factors to the score include CPU Core temperatures, processor leakage, ambient temperatures, and CPU fan speeds. Typically, an air-cooler scores around 130pts, an AIO 150-160, and a custom water-loop around 170+ (ambient temps of 26 Celsius).

V req for target refers to the minimum voltage required for the target CPU frequency during normal (non-AVX) workloads. The value is based on Prime95 small FFT stability and referenced off the worst core.

2core Load Stable refers to the frequency sustainable when 2 cores are under load.

4core Load Stable refers to the frequency sustainable when 4 cores are under load.

8core Load Stable refers to the frequency sustainable when 8 cores are under load. Only applicable if there are more than 10cores.

Allcore Load Stable refers to the frequency sustainable when all cores are under load.

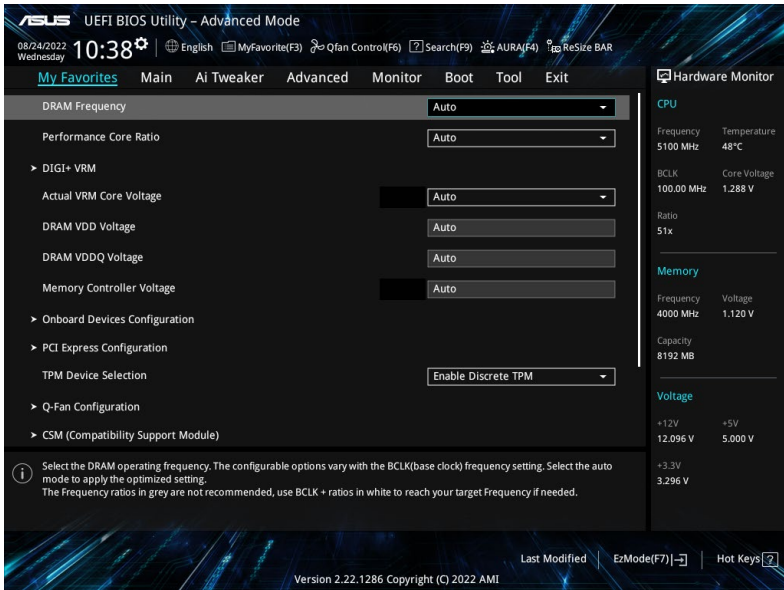
Heavy AVX Stable refers to the frequency sustainable when all cores are under load in heavy AVX workloads such as blender.

Previous Next Enable AI Cancel

クイックガイドトピック 前のトピックへ 次のトピックへ AI Overclocking を有効 キャンセル

3 My Favorites

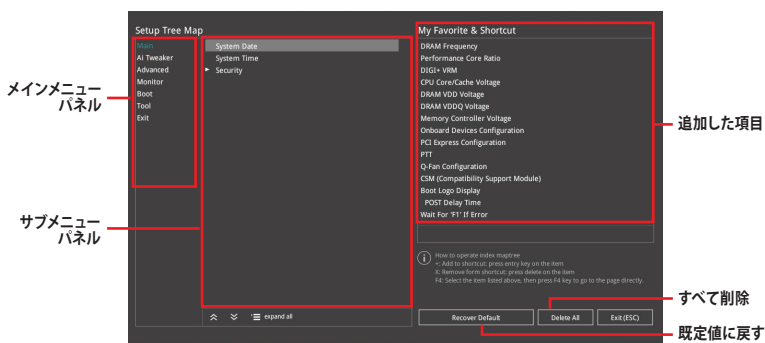
頻繁に使用する項目をお気に入りとして登録することで、画面の切り替えなどの面倒な操作をせずに一画面で各種設定を変更することができます。



お気に入り項目を追加する

手順

1. Advanced Modeでキーボードの<F3>を押すか「MyFavorite」をクリックし、Setup Tree Mapを開きます。
2. Setup Tree Mapでお気に入りに登録したい項目を選択します。



3. まず、メインメニューパネルでカテゴリーを選択し、次にサブメニューパネルでお気に入りに追加したい項目を選択します。お気に入りに追加したい項目で<Enter>を押すか **+** をクリックして項目を追加します。



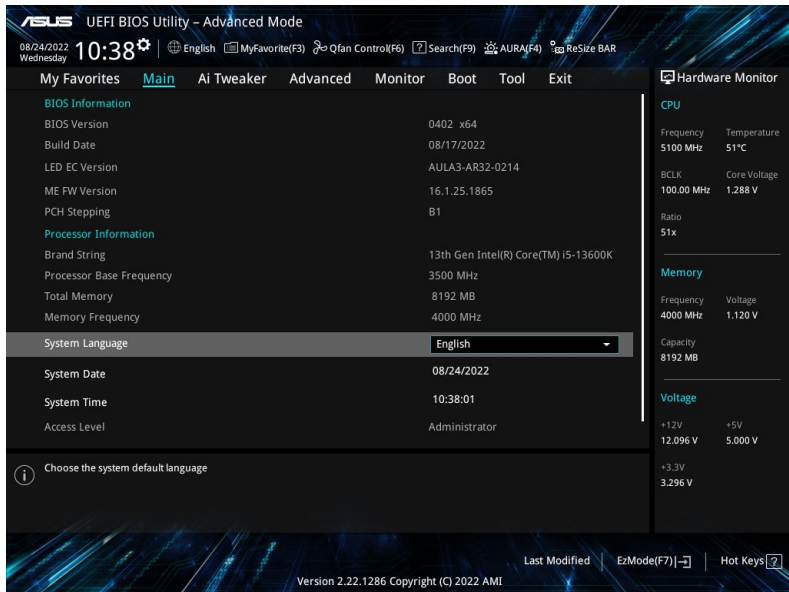
次の項目はお気に入りに追加することはできません:

- ユーザー管理項目(システム言語や起動デバイス優先順位など)
- ユーザー設定項目(ASUS SPD Informationやシステム日付や時間など)

4. 「Exit (ESC)」をクリックするか、<ESC>を押してメインメニューに戻ります。
5. 登録した項目はメニューバー「My Favorites」から呼び出すことができます。

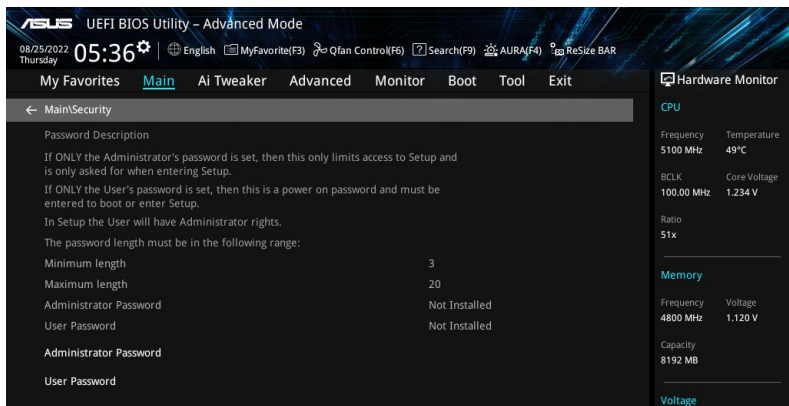
4 Main

Advanced Modeのメインメニューでは、マザーボード、CPU、メモリーの基本的な情報を表示する他に、表示言語、日時、セキュリティの設定を行なうことができます。



Security

システムセキュリティ設定の変更が可能です。





- パスワードを忘れた場合、CMOSクリアを実行しパスワードを削除します。CMOSクリアの手順については、お使いのマザーボードのユーザーマニュアルをご覧ください。
- パスワードを削除すると、画面上の「Administrator」または「User Password」には既定値の「Not Installed」と表示されます。パスワードを再び設定すると、「Installed」と表示されます。

Administrator Password

管理者パスワードを設定するとUEFI BIOS Utilityへのアクセスを制限することができます。UEFI BIOS Utility起動時にパスワードが要求されます。

管理者パスワードの設定手順

1. 「Administrator Password」を選択します。
2. 「Create New Password」ボックスにパスワードを入力し、<Enter>を押します。
3. パスワードの確認のため、「Confirm New Password」ボックスに先ほど入力したパスワードと同じパスワードを入力し、[OK]を選択します。

管理者パスワードの変更手順

1. 「Administrator Password」を選択します。
2. 「Enter Current Password」ボックスに現在のパスワードを入力し、<Enter>を押します。
3. 「Create New Password」ボックスに新しいパスワードを入力し、<Enter>を押します。
4. パスワードの確認のため、「Confirm New Password」ボックスに先ほど入力したパスワードと同じパスワードを入力し、[OK]を選択します。

管理者パスワードの消去も管理者パスワードの変更時と同じ手順で行いますが、パスワードの作成/確認を要求された後にも入力せず空白のまま<Enter>を押します。パスワード消去後は、「Administrator Password」には「Not Installed」と表示されます。

User Password

ユーザーパスワードを設定するとシステム起動時にパスワードが要求されます。ユーザーパスワードのみが設定されている場合、UEFI BIOS Utilityは管理者権限となります。

ユーザーパスワードの設定手順

1. 「User Password」を選択します。
2. 「Create New Password」にパスワードを入力し、<Enter>を押します。
3. パスワードの確認のため、「Confirm New Password」ボックスに先ほど入力したパスワードと同じパスワードを入力し、[OK]を選択します。

ユーザーパスワードの変更手順

1. 「User Password」を選択します。
2. 「Enter Current Password」に現在のパスワードを入力し、<Enter>を押します。
3. 「Create New Password」に新しいパスワードを入力し、<Enter>を押します。
4. パスワードの確認のため、「Confirm New Password」ボックスに先ほど入力したパスワードと同じパスワードを入力し、[OK]を選択します。

ユーザーパスワードの消去もユーザーパスワードの変更時と同じ手順で行いますが、パスワードの作成/確認を要求された後にも入力せず空白のまま<Enter>を押します。パスワード消去後は、「User Password」には「Not Installed」と表示されます。

5 Ai Tweaker

高度なシステムの調整をすることができます。

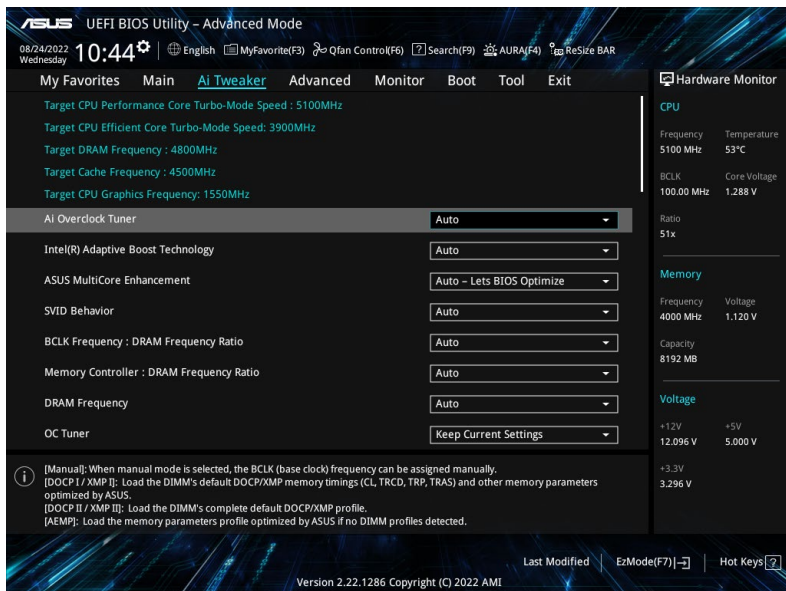


不適切な値を設定した場合、システムの誤作動や故障などの原因となる恐れがあります。設定を変更する際は十分ご注意ください。



本項目で表示される設定オプションは取り付けたCPUとメモリーにより異なります。

スクロールすることで画面の外に隠れているコンテンツを表示することができます。



Ai Overclock Tuner

CPUのオーバークロックオプションを選択して、CPUのベースクロック（基本動作周波数）などを設定することができます。

- [Auto] 標準ベースクロックで動作
- [Manual] ベースクロックを任意に設定可能
- [AEMP] ASUSにより最適化されたメモリーパラメータープロファイルをロード
- [XMP I]メモリーモジュールのデフォルトXMPメモリータイミング(CL, TRCD, TRP, TRAS)およびASUSにより最適化されたその他のメモリーパラメーターをロード
- [XMP II]メモリーモジュールのデフォルトXMPプロファイルをロード



選択可能な設定オプションは、取り付けたメモリーにより異なります。



次の項目は「**Ai OverClock Tuner**」を [Manual] [AEMP] [XMP I] [XMP II] のいずれかに設定した場合に表示されます。

BCLK Frequency

ベースクロック (基準動作周波数) を設定します。既定値に戻すには、キーボードで [auto] と入力し <Enter> で決定します。



既定値より高い値を設定した場合、CPUが破損する可能性があります。周波数はCPUの仕様に基づいた値を設定することをおすすめします。



次の項目は「**Ai OverClock Tuner**」を [AEMP] に設定した場合にのみ表示されます。

AEMP

ASUS Enhanced Memory Profile (AEMP)を選択します。各プロファイルはメモリー動作周波数、タイミング、電圧が異なります。



次の項目は「**Ai Overclock Tuner**」を [XMP I] [XMP II] のいずれかに設定した場合に表示されます。

XMP

メモリーモジュールに記録されたXMP (Extreme Memory Profile) からロードするプロファイルを選択します。

Intel(R) Adaptive Boost Technology

マルチコアターボ周波数を高くすることでパフォーマンスを向上させることができる Intel® Adaptive Boost Technology (Intel® ABT) の有効/無効を設定します。Intel® ABTは、電流、電力、熱のヘッドルームが存在する場合、システムの電力および温度の仕様の範囲内で動作します。Intel® ABTを有効にする前に、CPUの冷却性能が十分確保されていることをご確認ください。

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

ASUS MultiCore Enhancement

自動的にCPUのパフォーマンスを最適化するASUS MultiCore Enhancement機能の有効/無効を設定します。

[Auto - Lets BIOS Optimize] ASUSによる最適化

[Disabled - Enforce All limits] 定格動作

[Enabled - Remove All limits] 制限解除

SVID Behavior

CPUの品質に基づいたSVID (Serial Voltage Identification) の動作方法を設定します。[Intel's Fail Safe] ではプロセッサの既定値で動作し、[Trained] ではVRM LoadlineやTarget Frequenciesなどの入力パラメータに一致するようにSVIDの動作を最適化します。

設定オプション: [Auto] [Best-Case Scenario] [Typical Scenario] [Worst-Case Scenario] [Intel's Fail Safe] [Trained]

BCLK Frequency : DRAM Frequency Ratio

ベースクロックとメモリー動作周波数の比率を設定します。

設定オプション: [Auto] [100:133] [100:100]

Memory Controller : DRAM Frequency Ratio

メモリーコントローラーとメモリー動作周波数の比率を設定します。

設定オプション: [Auto] [1:1] [1:2] [1:4]

DRAM Frequency

メモリーの動作周波数を設定します。設定できる項目は、BCLK(ベースクロック)の周波数設定によって異なります。Autoに設定すると、最適な設定が適用されます。



選択可能な設定オプションは、取り付けられたメモリーにより異なります。



グレー表示された周波数は推奨されない設定です。

OC Tuner

難しい操作をせずにCPUの動作倍率や内蔵グラフィックス、メモリーの動作周波数、電圧などを環境に合わせて自動的に調整しシステムのパフォーマンスを向上させます。

設定オプション: [Keep Current Settings] [OC Tuner I] [OC Tuner II]

Performance Core Ratio

高性能コア (Pコア)の動作倍率の同期方法を設定します。

[Auto] 自動的にすべての高性能コアの動作倍率を調整します。

[Sync All Cores] すべての高性能コアの動作倍率として動作倍率上限を設定します。

[By Core Usage] アクティブな高性能コア数に応じて動作倍率の上限を設定します。

[AI Optimized] AIを使用して高性能コアの動作倍率を最適化します。



- **[AI Optimized]** はアンロック対応CPUを取り付けた場合のみ表示されます。
- 次の項目は「**Performance Core Ratio**」を **[Sync All Cores]** に設定した場合のみ表示されます。

ALL-Core Ratio Limit

すべての高性能コアの動作倍率上限を設定します。既定値に戻すには、キーボードで [auto] と入力し <Enter> で決定します。

設定オプション: [Auto] [8] - [85]



次の項目は「Performance Core Ratio」を [By Core Usage] に設定した場合にのみ表示されます。

1-Core Ratio Limit / 2-Core Ratio Limit / 3-Core Ratio Limit / 4-Core Ratio Limit / 5-Core Ratio Limit / 6-Core Ratio Limit

アクティブな高性能コア数に応じた動作倍率上限を設定します。既定値に戻すには、[auto] と入力し<Enter> で決定します。

設定オプション: [Auto] [36] - [85]



次の項目は「Performance Core Ratio」を [AI Optimized] に設定した場合にのみ表示されます。

Optimized AVX Frequency

一般的な使用環境では [Normal Use] を、Prime 95 AVXのような高い負荷のかかるような使用環境では [Heavy AVX] を選択します。

設定オプション: [Normal Use] [Heavy AVX]



次の項目は「Performance Core Ratio」を [Auto] [Sync All Cores] [By Core Usage] のいずれかに設定した場合に表示されます。

Specific Performance Core

Performance Core0-5 Specific Ratio Limit

特定の高性能コアの倍率上限を設定します。

設定オプション: [Auto] [8] - [85]

Performance Core0-5 Specific Voltage

高性能コアに供給する電圧を設定します。[Auto] に設定すると適用される 高性能コアの倍率に応じて電圧がスケーリングされます。この設定を VCCIN (CPU入力電圧) と混同しないように注意してください。

設定オプション: [Auto] [Manual Mode] [Adaptive Mode]



次の項目は「Performance Core0-5 Specific Voltage」を [Manual Mode] に設定した場合にのみ表示されます。

CPU Core-0 Voltage Override / CPU Core-1 Voltage Override / CPU Core-2 Voltage Override / CPU Core-3 Voltage Override / CPU Core-4 Voltage Override / CPU Core-5 Voltage Override

CPUコア電圧を設定します。

設定オプション: [Auto] [0.00600] - [1.70000]



変更を有効にするには、設定を保存しシステムを再起動する必要があります。



次の項目は「**Performance Core0-5 Specific Voltage**」を **[Adaptive Mode]** に設定した場合にのみ表示されます。

Offset Mode Sign

- [+] 高性能コア電圧を正の値でオフセットします。
- [-] 高性能コア電圧を負の値でオフセットします。

Additional Turbo Mode CPU Core0-5 Voltage

ターボブースト時に高性能コアに供給する電圧を設定します。高性能コア周波数を高く設定する場合は、電圧を高く設定します。この電圧はオフセット値の影響を受けます。
設定オプション: [Auto] [0.00100] - [1.92000]

Performance Core0-5 Offset

高性能コア電圧のオフセット値を設定します。
設定オプション: [Auto] [0.00100] - [0.99900]



変更を有効にするには、設定を保存しシステムを再起動する必要があります。

Efficient Core Ratio

高効率コア (Eコア) の動作倍率の同期方法を設定します。

- [Auto] 自動的にすべての高効率コアの動作倍率を調整します。
- [Sync All Cores] すべての高効率コアの動作倍率として動作倍率上限を設定します。
- [By Core Usage] アクティブな高効率コア数に応じて動作倍率の上限を設定します。
- [AI Optimized] AIを使用して高効率コアの動作倍率を最適化します。



- **[AI Optimized]** はアンロック対応CPUを取り付けた場合にのみ表示されます。
 - 次の項目は「**Efficient Core Ratio**」を **[Sync All Cores]** に設定した場合にのみ表示され
ます。
-

ALL-Core Ratio Limit

すべての高効率コアの動作倍率上限を設定します。CPUの既定値を使用する場合は、[auto] と入力し <Enter> で決定します。

設定オプション: [Auto] [8] - [85]



次の項目は「**Efficient Core Ratio**」を **[By Core Usage]** に設定した場合にのみ表示され
ます。

Efficient 1-Core Ratio Limit / Efficient 2-Core Ratio Limit / Efficient 3-Core Ratio Limit / Efficient 4-Core Ratio Limit / Efficient 5-Core Ratio Limit / Efficient 6-Core Ratio Limit / Efficient 7-Core Ratio Limit / Efficient 8-Core Ratio Limit

アクティブな高効率コア数に応じた動作倍率上限を設定します。既定値に戻すには、[auto] と入力し <Enter> で決定します。

設定オプション: [Auto] [27] - [85]



次の項目は「**Efficient Core Ratio**」を [Auto] [Sync All Cores] [By Core Usage] に設定した場合にのみ表示されます。

Specific Efficient Core

Efficient Core Group0-1 Specific Ratio Limit

特定の高効率コアの倍率上限を設定します。

設定オプション: [Auto] [8] - [120]

Efficient Core Group0-1 specific Voltage

高効率コアに供給する電圧を設定します。[Auto] に設定すると、適用される高効率コアの倍率に応じて電圧がスケーリングされます。この設定を VCCIN (CPU入力電圧) と混同しないように注意してください。

設定オプション: [Auto] [Manual Mode] [Adaptive Mode]



次の項目は「**Efficient Core Group0-1 specific Voltage**」を [Manual Mode] に設定した場合にのみ表示されます。

CPU Core-0 Voltage Override / CPU Core-1 Voltage Override

CPUコア電圧を設定します。

設定オプション: [Auto] [0.00600] - [1.70000]



- 変更を有効にするには、設定を保存しシステムを再起動する必要があります。
 - 次の項目は「**Efficient Core Group0 specific Voltage / Efficient Core Group1 specific Voltage**」を [Adaptive Mode] に設定した場合にのみ表示されます。
-

Offset Mode Sign

[+] 高効率コア電圧を正の値でオフセットします。

[-] 高効率コア電圧を負の値でオフセットします。

Additional Turbo Mode Efficient Group0 Voltage / Additional Turbo Mode Efficient Group1 Voltage

ターボブースト時に高効率コアに供給する電圧を設定します。高効率コア周波数を高く設定する場合は、電圧を高く設定します。この電圧はオフセット値の影響を受けます。

設定オプション: [Auto] [0.00100] - [1.92000]

Efficient Core Group0 Offset / Efficient Core Group1 Offset

高効率コア電圧のオフセット値を設定します。

設定オプション: [Auto] [0.00100] - [0.99900]



変更を有効にするには、設定を保存しシステムを再起動する必要があります。

AVX Related Controls

AVX2

Intel® Advanced Vector Extensions 2 (Intel® AVX2) 命令の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

AVX2 Ratio Offset to per-core Ratio Limit

設定オプション: [Auto] [User Specify]



次の項目は「**AVX2 Ratio Offset to per-core Ratio Limit**」を [User Specify] に設定した場合にのみ表示されます。

AVX2 Ratio Offset

AVX2倍率とコアごとの倍率を比較し減少させるピンの数を指定します。AVXはよりストレスの多いワークロードであり、SSEワークロードの最大可能倍率を確保するために、AVX倍率を下げるのが役立ちます。Mailbox MSR 0x150を使用。範囲:0-31。0=オフセットなし。

設定オプション: [0] - [31]

AVX2 Voltage Guardband Scale Factor

設定オプション: [Auto] [User Specify]



次の項目は「**AVX2 Voltage Guardband Scale Factor**」を [User Specify] に設定した場合にのみ表示されます。

AVX2 Voltage Guardband Scale Factor

AVX ワークロードに適用される電圧ガードバンドを制御します。範囲は1/100単位で、スケールファクターは125=1.25です。最終的な電圧ガードバンドは、既定のガードバンド×スケールファクターです。したがって、100より小さい値ではガードバンドが減少し、100より大きい値ではガードバンドが増加します。

設定オプション: [0] - [199]

DRAM Timing Control

メモリーのアクセスタイミングに関する設定を行うことができます。既定値に戻すには、キーボードで [auto] と入力し <Enter> で決定します。



メモリーのアクセスタイミングを変更するとシステムが不安定になる場合があります。不安定になった場合は、既定値に戻してください。

Primary Timings

DRAM CAS# Latency

設定オプション: [Auto] [2] - [126]

DRAM RAS# to CAS# Delay

設定オプション: [Auto] [0] - [255]

DRAM RAS# PRE Time

設定オプション: [Auto] [0] - [255]

DRAM RAS# ACT Time

設定オプション: [Auto] [1] - [511]

DRAM Command Rate

設定オプション: [Auto] [1N] [2N] [3N] [N:1]



次の項目は「**DRAM Command Rate**」を [N:1] に設定した場合にのみ表示されます。

N to 1 ratio

各有効なコマンドサイクル間のバブル数。

設定オプション: [1] - [7]

Secondary Timings

DRAM RAS# to RAS# Delay L

設定オプション: [Auto] [1] - [63]

DRAM RAS# to RAS# Delay S

設定オプション: [Auto] [1] - [127]

DRAM REF Cycle Time

設定オプション: [Auto] [1] - [65535]

DRAM REF Cycle Time 2

設定オプション: [Auto] [1] - [65535]

DRAM REF Cycle Time Same Bank

設定オプション: [Auto] [0] - [2047]

DRAM Refresh Interval

設定オプション: [Auto] [1] - [262143]

DRAM WRITE Recovery Time

設定オプション: [Auto] [1] - [234]

DRAM READ to PRE Time

設定オプション: [Auto] [1] - [255]

DRAM FOUR ACT WIN Time

設定オプション: [Auto] [1] - [511]

DRAM WRITE to READ Delay

設定オプション: [Auto] [1] - [31]

DRAM WRITE to READ Delay L

設定オプション: [Auto] [1] - [31]

DRAM WRITE to READ Delay S

設定オプション: [Auto] [1] - [31]

DRAM CKE Minimum Pulse Width

設定オプション: [Auto] [0] - [127]

DRAM Write Latency

設定オプション: [Auto] [1] - [255]

Skew Control

DDRCRCOMPCTL0/1/2

CtI0 dqvrefup

設定オプション: [Auto] [0] - [255]

CtI0 dqvrefdn

設定オプション: [Auto] [0] - [255]

CtI0 dqodtvrefup

設定オプション: [Auto] [0] - [255]

CtI0 dqodtvrefdn

設定オプション: [Auto] [0] - [255]

CtI1 cmdvrefup

設定オプション: [Auto] [0] - [255]

CtI1 ctlvrefup

設定オプション: [Auto] [0] - [255]

CtI1 clkvrefup

設定オプション: [Auto] [0] - [255]

CtI1 ckecsvrefup

設定オプション: [Auto] [0] - [255]

CtI2 cmdvrefup

設定オプション: [Auto] [0] - [255]

CtI2 ctlvrefdn

設定オプション: [Auto] [0] - [255]

CtI2 clkvrefdn

設定オプション: [Auto] [0] - [255]

Tc Odt Control

ODT_READ_DURATION

設定オプション: [Auto] [0] - [15]

ODT_READ_DELAY

設定オプション: [Auto] [0] - [7]

ODT_WRITE_DURATION

設定オプション: [Auto] [0] - [7]

ODT_WRITE_DELAY

設定オプション: [Auto] [0] - [7]

MC0 Dimm0 / MC0 Dimm1 / MC1 Dimm0 / MC1 Dimm1

DQ RTT WR

設定オプション: [Auto] [0 DRAM Clock] [34 DRAM Clock] [40 DRAM Clock] [48 DRAM Clock] [60 DRAM Clock] [80 DRAM Clock] [120 DRAM Clock] [240 DRAM Clock]

DQ RTT NOM RD

設定オプション: [Auto] [0 DRAM Clock] [34 DRAM Clock] [40 DRAM Clock] [48 DRAM Clock] [60 DRAM Clock] [80 DRAM Clock] [120 DRAM Clock] [240 DRAM Clock]

DQ RTT NOM WR

設定オプション: [Auto] [0 DRAM Clock] [34 DRAM Clock] [40 DRAM Clock] [48 DRAM Clock] [60 DRAM Clock] [80 DRAM Clock] [120 DRAM Clock] [240 DRAM Clock]

DQ RTT PARK

設定オプション: [Auto] [0 DRAM Clock] [34 DRAM Clock] [40 DRAM Clock] [48 DRAM Clock] [60 DRAM Clock] [80 DRAM Clock] [120 DRAM Clock] [240 DRAM Clock]

DQ RTT PARK DQS

設定オプション: [Auto] [0 DRAM Clock] [34 DRAM Clock] [40 DRAM Clock] [48 DRAM Clock] [60 DRAM Clock] [80 DRAM Clock] [120 DRAM Clock] [240 DRAM Clock]

GroupA CA ODT

設定オプション: [Auto] [0 DRAM Clock] [40 DRAM Clock] [60 DRAM Clock] [80 DRAM Clock] [120 DRAM Clock] [240 DRAM Clock] [480 DRAM Clock]

GroupA CS ODT

設定オプション: [Auto] [0 DRAM Clock] [40 DRAM Clock] [60 DRAM Clock] [80 DRAM Clock] [120 DRAM Clock] [240 DRAM Clock] [480 DRAM Clock]

GroupA CK ODT

設定オプション: [Auto] [0 DRAM Clock] [40 DRAM Clock] [60 DRAM Clock] [80 DRAM Clock] [120 DRAM Clock] [240 DRAM Clock] [480 DRAM Clock]

GroupB CA ODT

設定オプション: [Auto] [0 DRAM Clock] [40 DRAM Clock] [60 DRAM Clock] [80 DRAM Clock] [120 DRAM Clock] [240 DRAM Clock] [480 DRAM Clock]

GroupB CS ODT

設定オプション: [Auto] [0 DRAM Clock] [40 DRAM Clock] [60 DRAM Clock] [80 DRAM Clock] [120 DRAM Clock] [240 DRAM Clock] [480 DRAM Clock]

GroupB CK ODT

設定オプション: [Auto] [0 DRAM Clock] [40 DRAM Clock] [60 DRAM Clock] [80 DRAM Clock] [120 DRAM Clock] [240 DRAM Clock] [480 DRAM Clock]

Pull-up Output Driver Impedance

設定オプション: [Auto] [34 DRAM Clock] [40 DRAM Clock] [48 DRAM Clock]

Pull-Down Output Driver Impedance

設定オプション: [Auto] [34 DRAM Clock] [40 DRAM Clock] [48 DRAM Clock]

RTL IOL Control**Round Trip Latency Init Value MC0-1 CHA-B**

設定オプション: [Auto] [0] - [255]

Round Trip Latency Max Value MC0-1 CHA-B

設定オプション: [Auto] [0] - [255]

Round Trip Latency Offset Value Mode Sign MC0-1 CHA-B

設定オプション: [-] [+]

Round Trip Latency Offset Value MC0-1 CHA-B

設定オプション: [Auto] [0] - [255]

Round Trip Latency MC0-1 CHA-B R0-7

設定オプション: [Auto] [0] - [255]

Memory Training Algorithms

さまざまなメモリートレーニングアルゴリズムの有効/無効を設定します。

Early Command Training

設定オプション: [Auto] [Enabled] [Disabled]

SenseAmp Offset Training

設定オプション: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Early ReadMPR Timing Centering 2D

設定オプション: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Read MPR Training

設定オプション: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Receive Enable Training

設定オプション: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Jedec Write Leveling

設定オプション: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Early Write Timing Centering 2D

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Early Read Timing Centering 2D

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Write Timing Centering 1D

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Write Voltage Centering 1D

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Read Timing Centering 1D

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Read Timing Centering with JR

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Dimm ODT Training*

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Max RTT_WR

パワートレーニングにおけるRTT_WRの最大値に上限を設定することができます。

設定オプション: [ODT OFF] [120 Ohms]

DIMM RON Training*

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Write Drive Strength/Equalization 2D*

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Write Slew Rate Training*

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Read ODT Training*

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Comp Optimization Training

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Read Equalization Training*

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Read Amplifier Training*

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Write Timing Centering 2D

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Read Timing Centering 2D

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Command Voltage Centering

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Early Command Voltage Centering

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Write Voltage Centering 2D

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Read Voltage Centering 2D

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Late Command Training

設定オプション: [Disabled] [Enabled] [Auto]

Round Trip Latency

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Turn Around Timing Training

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

CMD CTL CLK Slew Rate

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

CMD/CTL DS & E 2D

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Read Voltage Centering 1D

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

TxDqTCO Comp Training*

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

ClkTCO Comp Training*

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

TxDqsTCO Comp Training*

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

VccDLL Bypass Training*

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

CMD/CTL Drive Strength Up/Dn 2D

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

DIMM CA ODT Training

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

PanicVttDnLp Training*

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Read Vref Decap Training*

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Vddq Training

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Duty Cycle Correction Training

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Rank Margin Tool Per Bit

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

DIMM DFE Training

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

EARLY DIMM DFE Training

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Tx Dqs Dcc Training

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

DRAM DCA Training

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Write Driver Strength Training

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Rank Margin Tool

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Memory Test

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

DIMM SPD Alias Test

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Receive Enable Centering 1D

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Retrain Margin Check

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Write Drive Strength Up/Dn independently

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Margin Check Limit

限界マージンをチェックし、次のブートメモリーをリトレインする必要があるかどうかを確認します。

設定オプション: [Disabled] [L1] [L2] [Both]



次の項目は「Margin Check Limit」を [L2] [Both] のいずれかに設定した場合に表示されません。

Margin Limit Check L2

L2チェックのしきい値はL1チェックのスケールです。

設定オプション: [1] - [300]

Third Timings**tRDRD_sg_Training**

設定オプション: [Auto] [0] - [127]

tRDRD_sg_Runtime

設定オプション: [Auto] [0] - [127]

tRDRD_dg_Training

設定オプション: [Auto] [0] - [127]

tRDRD_dg_Runtime

設定オプション: [Auto] [0] - [127]

tRDWR_sg

設定オプション: [Auto] [0] - [255]

tRDWR_dg

設定オプション: [Auto] [0] - [255]

tWRWR_sg

設定オプション: [Auto] [0] - [127]

tWRWR_dg

設定オプション: [Auto] [0] - [127]

tWRRD_sg

設定オプション: [Auto] [0] - [511]

tWRRD_dg

設定オプション: [Auto] [0] - [511]

tRDRD_dr

設定オプション: [Auto] [0] - [255]

tRDRD_dd

設定オプション: [Auto] [0] - [255]

tRDWR_dr

設定オプション: [Auto] [0] - [255]

tRDWR_dd

設定オプション: [Auto] [0] - [255]

tWRWR_dr

設定オプション: [Auto] [0] - [127]

tWRWR_dd

設定オプション: [Auto] [0] - [255]

tWRRD_dr

設定オプション: [Auto] [0] - [127]

tWRRD_dd

設定オプション: [Auto] [0] - [127]

tRPRE

設定オプション: [Auto] [0] - [4]

tWPRE

設定オプション: [Auto] [0] - [4]

tWRPRE

設定オプション: [Auto] [0] - [1023]

tPRPDEN

設定オプション: [Auto] [0] - [31]

tRDPDEN

設定オプション: [Auto] [0] - [255]

tWRPDEN

設定オプション: [Auto] [0] - [1023]

tCPDED

設定オプション: [Auto] [0] - [31]

tREFIX9

設定オプション: [Auto] [0] - [255]

Ref Interval

設定オプション: [Auto] [0] - [8191]

tXPDLL

設定オプション: [Auto] [0] - [127]

tXP

設定オプション: [Auto] [0] - [127]

tPPD

設定オプション: [Auto] [0] - [15]

tCCD_L_tDLLK

設定オプション: [Auto] [0] - [15]

Misc.

MRC Fast Boot

起動時にメモリーモジュールの動作チェックをパスし、起動時間を短縮する機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

MCH Full Check

メモリーコントローラーの動作チェックに関する厳密さを設定します。この項目を [Disabled] に設定するとメモリーのオーバークロック性能が向上する場合があります。

設定オプション: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Mem Over Clock Fail Count

設定オプション: [Auto] [1] - [255]

Training Profile

メモリートレーニングプロファイルを選択します。

設定オプション: [Auto] [Standard Profile] [ASUS User Profile]

RxDfe

SOC RxのDFEを設定します。

設定オプション: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Mrc Training Loop Count

テストを実行するためのループの指数を設定します。

設定オプション: [Auto] [0] - [32]

DRAM CLK Period

メモリークロック期間を設定します。

設定オプション: [Auto] [0] - [161]

Dll_bwsel

オーバークロック性能を向上させたい場合は、22以上の範囲をお試しください。

設定オプション: [Auto] [0] - [63]

Controller 0, Channel 0 Control

コントローラー0、チャンネル0の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Controller 0, Channel 1 Control

コントローラー0、チャンネル1の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Controller 1, Channel 0 Control

コントローラー1、チャンネル0の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Controller 1, Channel 1 Control

コントローラー1、チャンネル1の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Enabled] [Disabled]

MC_Vref0-2

設定オプション: [Auto] [0] - [65533]

Fine Granularity Refresh mode

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

DRAM SPD Configuration

SDRAM Density Per Die

設定オプション: [Auto] [4 Gb] [8 Gb] [12 Gb] [16 Gb] [24 Gb] [32 Gb] [48 Gb] [64 Gb]

SDRAM Banks Per Bank Group

設定オプション: [Auto] [1 bank per bank group] [2 bank per bank group] [4 bank per bank group]

SDRAM Bank Groups

設定オプション: [Auto] [1 bank group] [2 bank groups] [4 bank groups] [8 bank groups]

Configure Memory Dynamic Frequency Switching



次の項目は「**Realtime Memory Frequency**」を [Disabled] に設定した場合にのみ表示されます。

Dynamic Memory Boost

Dynamic Memory Boost機能の有効/無効を設定します。既定のSPDプロフィール周波数と選択したXMPプロフィール周波数を自動的に切り替えることができます。XMPプロフィールが選択されている場合のみ有効です。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]



次の項目は「**Dynamic Memory Boost**」を [Disabled] に設定した場合にのみ表示されます。

Realtime Memory Frequency

Realtime Memory Frequency機能の有効/無効を設定します。既定のSPDプロフィール周波数と選択したXMPプロフィール周波数を実行時に手動で切り替えることができます。XMPプロフィールが選択されている場合のみ有効です。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

SA GV

SAGV (System Agent Geyserville) の設定です。この機能を無効にしたり、周波数切り替えを有効にしたり、特定のポイントに固定することができます。有効に設定した場合、最適な互換性を確保するためにオプションはパーク値のままにしておくことをおすすめします。この機能を有効にすると起動時間は長くなります。

設定オプション: [Disabled] [Enabled] [Fixed to 1st Point] [Fixed to 2nd Point] [Fixed to 3rd Point] [Fixed to 4th Point]



次の項目は「SA GV」を [Enabled] [Fixd to 1st Point] [Fixed to 2nd Poin] [Fixed to 3rd Poin] [Fixed to 4th Poin] のいずれかに設定した場合に表示されます。

First Point Frequency

第1ポイントの周波数を指定します。0=MRC 自動、その他は特定の周波数を整数で指定: 2000Mhz
設定オプション: [0] - [65535]

First Point Gear

第1 SAGVポイントのギア比を指定します。0=自動、1=G1、2=G2、4=G4
設定オプション: [0] - [4]

Second Point Frequency

第2ポイントの周波数を指定します。0=MRC auto、その他は特定の周波数を整数で指定: 2000Mhz
設定オプション: [0] - [65535]

Second Point Gear

第2 SAGVポイントのギア比を指定します。0=自動、1=G1、2=G2、4=G4
設定オプション: [0] - [4]

Third Point Frequency

第3ポイントの周波数を指定します。0=MRC auto、その他は特定の周波数を整数で指定: 2000Mhz
設定オプション: [0] - [65535]

Third Point Gear

第3 SAGVポイントのギア比を指定します。0=自動、1=G1、2=G2、4=G4
設定オプション: [0] - [4]



第4ポイントのギアは常にメインメニューで設定した値になります。

Digi+ VRM

CPU Input Voltage Load-line Calibration

設定オプション: [Auto] [Level 1] [Level 2] [Level 3]

CPU Load-line Calibration

ロードラインはIntel® VRM仕様で定義されており、CPUに供給される電圧レベルに影響します。ロードラインキャリブレーション設定を高くすると、電圧のオーバーシュートを犠牲にしてVDroopが減少し、負荷電圧が高くなるためCPU温度が上昇します。Level 1-7を選択して、ロードラインの傾きを調整します。

設定オプション: [Auto] [Level 1] [Level 2] [Level 3] [Level 4:Recommended for OC] [Level 5] [Level 6] [Level 7]



実際のパフォーマンスは取り付けられたCPUの仕様により異なります。



サーマルモジュールは取り外さないでください。温度条件を監視する必要があります。

Synch ACDC Loadline with VRM Loadline

VRMロードラインとAC/DCロードラインを同期させる機能の有効/無効を設定します。[Enabled] にすると、VRMロードラインはAC/DCロードラインに合わせて自動的に調整されます。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

CPU Current Capability

CPUに供給する電流の上限値を設定します。オーバークロック時は高い値を設定することで動作を安定させることができます。

設定オプション: [Auto] [100%] - [140%]



オーバークロック時や高負荷時には、より高い値を設定することでマージンを確保しやすくなります。

CPU VRM Switching Frequency

CPU VRMのスイッチング周波数を設定します。スイッチング周波数は、VRMの過渡応答速度およびコンポーネントの発熱に影響します。周波数を高く設定すると、過渡応答速度は速くなりますがVRM温度は高くなります。CPU電圧が高くロードラインキャリブレーション値が高い場合は、VRMヒートシンクをアクティブに冷却することをおすすめします。

設定オプション: [Auto] [Manual]



サーマルモジュールは取り外さないでください。温度条件を監視する必要があります。



次の項目は「CPU VRM Switching Frequency」を [Manual] に設定した場合にのみ表示されます。

Fixed CPU VRM Switching Frequency(KHz)

CPU VRMの固定スイッチング周波数を設定します。周波数を高くすることでVRMの過渡応答を高めることができます。

CPU Power Duty Control

CPU VRMフェーズのデューティサイクル制御方法を設定します。

[T. Probe]

VRM FETの温度バランスをとるために降圧コントローラーを設定します。

[Extreme]

VRMの電流バランスを取る場合に設定します。



この項目を [Extreme] に設定する場合は、サーマルモジュールは取り外さないでください。温度条件を監視する必要があります。

CPU Power Phase Control

CPU電源フェーズの制御方法を設定します。

[Auto]

自動的に電源フェーズを制御します。

[Standard]

CPUによりアクティブフェーズ数を制御します。

[Extreme]

最大フェーズで動作します。



この項目を [Extreme] に設定する場合は、サーマルモジュールは取り外さないでください。温度条件を監視する必要があります。

CPU Power Thermal Control

CPU VRMの温度制限を上げる場合は [Disabled] に設定します。
設定オプション: [Auto] [Enabled] [Disabled]



サーマルモジュールは取り外さないでください。温度条件を監視する必要があります。



次の項目はCPU内蔵グラフィックスを取り付けた場合にのみ表示されます。

CPU Graphics Load-line Calibration

ロードラインはIntel® VRM仕様で定義されており、CPU内蔵グラフィックスに供給される電圧レベルに影響します。CPU内蔵グラフィックスの動作電圧は、CPU内蔵グラフィックス負荷状態に比例して低下します。ロードラインキャリブレーションのレベルを上げると電圧が高くなりオーバークロック性能は向上しますが、CPU内蔵グラフィックスとVRMの発熱量は増加します。

設定オプション: [Auto] [Level 1] [Level 2] [Level 3] [Level 4:Recommended for OC] [Level 5] [Level 6] [Level 7]



実際のパフォーマンスは取り付けられたCPUの仕様により異なります。サーマルモジュールは取り外さないでください。温度条件を監視する必要があります。

CPU Graphics Current Capability

CPU内蔵グラフィックスに供給する電流の上限値を設定します。オーバークロック時は高い値を設定することで動作を安定させることができます。

設定オプション: [Auto] [100%] - [140%]



オーバークロック時や高負荷時には、より高い値を設定することでマージンを確保しやすくなります。

CPU Graphics VRM Switching Frequency

CPU内蔵グラフィックス用VRMのスイッチング周波数を設定します。スイッチング周波数は、CPU内蔵グラフィックスの過渡応答速度およびコンポーネントの発熱に影響します。周波数を高く設定し過渡応答速度は速くするには [Manual] に設定します。

設定オプション: [Auto] [Manual]



この項目を [Manual] に設定する場合は、サーマルモジュールは取り外さないでください。温度条件を監視する必要があります。



次の項目は「CPU Graphics VRM Switching Frequency」を [Manual] に設定した場合にのみ表示されます。

Fixed CPU Graphics Switching Frequency(KHz)

CPU内蔵グラフィックスVRMの固定スイッチング周波数を設定します。周波数を高くすることでVRMの過渡応答を高めることができます。

Internal CPU Power Management

サブメニューではCPUの倍率や各種機能を設定することができます。

Maximum CPU Core Temperature

CPUコアの最大許容温度を設定します。CPUはこの温度に達すると、コアの損傷を防ぐためにスロットル（周波数を下げる）またはシャットダウンします。

設定オプション: [Auto] [62] - [115]



この値を高く設定しないでください。温度が高くなりすぎるとCPUが破損する可能性があります。

Turbo Mode Parameters

IVR Transmitter VDDQ ICCMAX

設定オプション: [Auto] [0] - [15]

Unlimited ICCMAX

Unlimited ICCMAXの有効/無効を設定します。511.75A を超えるVR電流制限 (ICCMAX) 値の設定をサポート。

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

CPU Core/Cache Current Limit Max.

CPUコア/キャッシュ（リングバス）への電流上限を設定します。最大値 (511.75) に設定することで、オーバークロック時のスロットリングによる周波数と電力の低下を防止することができます。

設定オプション: [Auto] [0.00] - [511.75]

CPU Graphics Current Limit

CPU内蔵グラフィックスへの電流上限を設定します。高い値に設定することで、オーバークロック時のスロットリングによる周波数と電力の低下を防止することができます。

設定オプション: [Auto] [0.00] - [511.75]

Long Duration Package Power Limit

Power Limit 1 (PL1) として知られるIntel®のパラメーターで、ワット単位で指定します。デフォルト値はプロセッサのTDPによって定義されます。この値を大きくすると、より高い電流負荷下でTurbo Boost倍率をより長く維持できるようになります。

設定オプション: [Auto] [1] - [4095]

Package Power Time Window

Intel®のパラメーターである「Power Limit 1 (PL1)」を秒単位で指定します。適用される値は、TDPを超えたときにTurbo Boost倍率がアクティブになる時間を示しています。

設定オプション: [Auto] [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [10] [12] [14] [16] [20] [24] [28] [32] [40] [48] [56] [64] [80] [96] [112] [128] [160] [192] [224] [256] [320] [384] [448]

Short Duration Package Power Limit

Power Limit 2 (PL2) として知られるIntel®のパラメーターで、ワット単位で指定します。これは、パッケージ電力が電力制限を超えた場合に保護を提供する第2の電力制限です。

1. デフォルトではPL1の1.25倍に設定されています。Intel®によると、消費電力が電力制限を超えた場合、プラットフォームはこの値を最大10ミリ秒までサポートする必要があります。

2. ASUSマザーボードは、オーバークロックを容易にするために必要に応じて、この期間を長くサポートするように設計されています。

設定オプション: [Auto] [1] - [4095]

Dual Tau Boost

Dual Tau Boost機能の有効/無効を設定します。この機能はデスクトップCPUのTDP 35W/65W/12W SKUでのみ適用されます。Intel® Dynamic Platform and Thermal Framework (DPTF) が有効な場合、この機能は無視されます。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

IA AC Load Line

mOhms で定義された交流ロードラインを設定します。

設定オプション: [Auto] [0.01] - [62.49]

IA DC Load Line

mOhms で定義された直流ロードラインを設定します。

設定オプション: [Auto] [0.01] - [62.49]

IA CEP Enable

IA CEP (Current Excursion Protection) サポートの有効/無効を設定します。Pcode Mailbox Command 0x37、Sub-command 0x1 を使用し、Databit2を1に設定します。

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

GT CEP Enable

GT CEP (Current Excursion Protection) サポートの有効/無効を設定します。Pcode Mailbox Command 0x37、Sub-command 0x1 を使用し、Databit3を1に設定します。

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

SA CEP Enable

SA CEP (Current Excursion Protection) サポートの有効/無効を設定することができます。Pcode Mailbox Command 0x37、Sub-command 0x1 を使用し、Databit3を1に設定します。

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

IA SoC Iccmax Reactive Protector

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Inverse Temperature Dependency Throttle

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

IA VR Voltage Limit [Auto]

Voltage Limit (VMAX)。この値は任意の時点で許容される最大瞬時電圧を表します。BIOS VR mailbox command 0x8 を使用します。

設定オプション: [Auto] [0] - [7999]

CPU DLVR Bypass mode support

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Thermal Velocity Boost

TVB Voltage Optimizations

Intel® Thermal Velocity Boost (TVB) 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の有効/無効を設定します。Overclocking Mailboxコマンド0x18/0x19を使用します。

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Enhanced TVB

この機能は一部のSKUでのみサポートされます。
設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Overclocking TVB

温度と周波数の依存関係を描画できるようにする機能の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled] [+1Boost Profile] [+2Boost Profile]



+1Boost Profile(K CPU):
自動最適化温度制御により、1ピンの追加ブーストを可能にします。
+2Boost Profile(K CPU):
自動最適化温度制御により、2ピンの追加ブーストを可能にします。



次の項目は「Overclocking TVB」を [Enabled] に設定した場合にのみ表示されます。

1-Core Active / 2-Core Active / 3-Core Active / 4-Core Active / 5-Core Active / 6-Core Active

設定オプション: [Auto] [Enabled]



次の項目は「1-Core Active」「2-Core Active」「3-Core Active」「4-Core Active」「5-Core Active」「6-Core Active」のいずれかを [Enabled] に設定した場合に表示されます。

Temperature A

CPU/パッケージ温度がこのしきい値を超えると、Negative Ratio Offset Aで指定された倍率オフセットが作動します。単位は摂氏です。
設定オプション: [Auto] [1] - [115]

Negative Ratio Offset A

これは、CPU/パッケージ温度がTemperature Aで指定したしきい値を超えた場合に、各比率に対する潜在的な負のオフセットです。
設定オプション: [Auto] [User Specify]



次の項目は「Negative Ratio Offset A」を [User Specify] に設定した場合にのみ表示されます。

Ratio Offset

設定オプション: [0] - [31]

Temperature B

CPU/パッケージ温度がこのしきい値を超えると、Negative Ratio Offset Bで指定された倍率オフセットが作動します。単位は摂氏です。
設定オプション: [Auto] [1] - [115]

Negative Ratio Offset B

これは、CPU/パッケージ温度がTemperature Bで指定したしきい値を超えた場合に、各比率に対する潜在的な負のオフセットです。
設定オプション: [Auto] [User Specify]



次の項目は「**Negative Ratio Offset B**」を [User Specify] に設定した場合にのみ表示されます。

Ratio Offset

設定オプション: [0] - [31]

V/F Point Offset

Offset Mode Sign 1-11

設定オプション: [+] [-]

V/F Point 1-11 Offset

設定オプション: [Auto] [0.001] - [0.999]

Tweaker's Paradise

Realtime Memory Timing

リアルタイムでメモリータイミングを変更することができる機能の有効/無効を設定します。[Enabled] に設定すると、システムは MRC_DONE 後にリアルタイムのメモリータイミング変更を実行できます。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

SPD Write Disable

SPD書き込み禁止機能の有効/無効を設定します。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。

設定オプション: [TRUE] [FALSE]

PVD Ratio Threshold

コアメインPLLの場合、より低いポストディバイダに切り替えるしきい値は既定値で15です。BCLKを高くする場合は15より低い値を設定することで、Digitally Controlled Oscillator (DCO) が適切な周波数で動作するようにすることができます。

設定オプション: [Auto] [1] - [40]

SA PLL Frequency Override

SA PLL の周波数を設定します。

設定オプション: [Auto] [3200 MHz] [1600 MHz]

BCLK TSC HW Fixup

PMAからAPICへのTSCコピー中にBCLK TSC HW Fixup disableを有効/無効にします。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Core Ratio Extension Mode

Core Ratio Above 85 Extension Modeの有効/無効を設定します。

[Disabled] OCMB 0x1 コマンドで指定された最大オーバークロック倍率の上限は85です。

[Enabled] OCMB 0x1 コマンドで指定された最大オーバークロック倍率の上限は120です。

FLL OC mode

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Normal] [Elevated] [Extreme Elevated]

UnderVolt Protection

Under Voltage Protection (UVP) を有効にすると、電圧が低すぎる場合にシステムをシャットダウンします。既定値の [Enabled] で使用することをおすすめします。

[Disabled] UVPを無効にします。

[Enabled] 低電圧下でBIOSを起動することはできますが、OS環境下ではUVPが有効になります。

Core PLL Voltage

CPUコアPLL VCC Trimのオフセットを設定します。

設定オプション: [Auto] [0.90000] - [1.84500]

GT PLL Voltage

CPU内蔵グラフィックPLL VCC Trimのオフセットを設定します。

設定オプション: [Auto] [0.90000] - [1.84500]

Ring PLL Voltage

リングバスPLL VCC Trimのオフセットを設定します。

設定オプション: [Auto] [0.90000] - [1.84500]

System Agent PLL Voltage

システムエージェントPLL VCC Trimのオフセットを設定します。

設定オプション: [Auto] [0.90000] - [1.84500]

Memory Controller PLL Voltage

メモリーコントローラーPLL VCC Trimのオフセットを設定します。

設定オプション: [Auto] [0.90000] - [1.84500]

CPU 1.8V Small Rail

CPU 1.8V Small Rail用電圧を設定します。

設定オプション: [Auto] [1.50000] - [2.30000]

PLL Termination Voltage

PLL終端抵抗電圧を設定します。

設定オプション: [Auto] [0.80000V] - [1.80000V]

VPPDDR Voltage

VPPDDR電圧を設定します。

設定オプション: [Auto] [2.50000V] - [2.80000V]

PCH 1.05V Primary Voltage

PCH 1.05V プライマリ電圧を設定します。

設定オプション: [Auto] [0.80000] - [1.60000]

PCH Core Voltage

PCHコア電圧を設定します。

設定オプション: [Auto] [0.70000] - [1.00000]

Ring Down Bin

Ring Downbin機能の有効/無効を設定します。このオプションの既定値は [Enabled] です。OC mailbox command 0x19 を使用します。

[Auto] 既定値に設定します。

[Disabled] CPUはリング比を下げず、要求されたリング比制限が維持されます。

[Enabled] CPUはリング比を下げます。要求された最大リング比は維持されません。



この機能を [Disabled] に設定すると、CPUの過電圧が発生する可能性がありますので十分注意してください。

Min. CPU Cache Ratio

CPUキャッシュ (リングバス) の最小動作倍率を設定します。

設定オプション: [Auto] [8] - [44]

Max. CPU Cache Ratio

CPUキャッシュ (リングバス) の最大動作倍率を設定します。

設定オプション: [Auto] [8] - [44]

Max. CPU Graphics Ratio

CPU内蔵グラフィックスの最大動作倍率を設定します。

設定オプション: [Auto] [1] - [29]

Extreme Over-voltage

この項目は、マザーボード上のCPU過電圧ジャンパー (CPU_OV) が有効に設定されている場合にのみ有効です。この項目を [Enabled] にすると、オーバークロック用に高い電圧を設定することができますがCPUが破損する可能性があります。またCPUの寿命は保証されません。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Actual VRM Core Voltage

コア電圧のVRM出力レールを設定します。Manual Modeではユーザー定義の値を使用することができます。Offset ModeではSVIDによって値が変更されます。

設定オプション: [Auto] [Manual Mode] [Offset Mode]



次の項目は「**Actual VRM Core Voltage**」を [**Manual Mode**] に設定した場合にのみ表示されます。

CPU Core Voltage Override

外部電圧レギュレーターからCPUコアに供給する電圧を設定します。
設定オプション: [Auto] [0.60000] - [1.70000]



次の項目は「**Actual VRM Core Voltage**」を [**Offset Mode**] に設定した場合にのみ表示されます。

Offset Mode Sign

- [+] CPUコア電圧を正の値でオフセットします。
- [-] CPUコア電圧を負の値でオフセットします。

CPU Core Voltage Offset

CPUコア電圧のオフセット値を設定します。
設定オプション: [Auto] [0.00500] - [0.63500]

Global Core SVID Voltage

CPUコアが要求するグローバルコア電圧を設定します。結果は実際のVRMコア電圧に影響される場合があります。
設定オプション: [Auto] [Manual Mode] [Adaptive Mode]



次の項目は「**Global Core SVID Voltage**」を [**Manual Mode**] に設定した場合にのみ表示されます。

CPU Core Voltage Override

外部電圧レギュレーターからCPUコアに供給する電圧を設定します。
設定オプション: [Auto] [0.60000] - [1.70000]



次の項目は「**Global Core SVID Voltage**」を [**Adaptive Mode**] に設定した場合にのみ表示されます。

Offset Mode Sign

- [+] CPUコア電圧を正の値でオフセットします。
- [-] CPUコア電圧を負の値でオフセットします。

Additional Turbo Mode CPU Core Voltage

ターボブースト時にCPUコアに供給する電圧を設定します。CPUコア周波数を高く設定する場合は、電圧を高く設定します。この電圧はオフセット値の影響を受けます。
設定オプション: [Auto] [0.25000] - [1.92000]

Offset Voltage

CPUコア電圧のオフセット値を設定します。
設定オプション: [Auto] [0.00100] - [0.99900]



変更を有効にするには、設定を保存しシステムを再起動する必要があります。

Cache SVID Voltage

リングドメインが要求するキャッシュ電圧を設定します。結果は実際のVRMコア電圧に影響される場合があります。
設定オプション: [Auto] [Manual Mode] [Adaptive Mode]



次の項目は「Cache SVID Voltage」を [Manual Mode] に設定した場合にのみ表示されません。

Cache Voltage Override

外部電圧レギュレーターからキャッシュに供給する電圧を設定します。
設定オプション: [Auto] [0.60000] - [1.70000]



次の項目は「Cache SVID Voltage」を [Adaptive Mode] に設定した場合にのみ表示されません。

Offset Mode Sign

- [+] キャッシュ電圧を正の値でオフセットします。
- [-] キャッシュ電圧を負の値でオフセットします。

Additional Turbo Mode Cache Voltage

ターボブースト時にキャッシュに供給する電圧を設定します。CPUコア周波数を高く設定する場合は、電圧を高く設定します。この電圧はオフセット値の影響を受けます。
設定オプション: [Auto] [0.25000] - [1.92000]

Offset Voltage

キャッシュ電圧のオフセット値を設定します。
設定オプション: [Auto] [0.00100] - [0.99900]



変更を有効にするには、設定を保存しシステムを再起動する必要があります。

CPU Graphics Voltage

CPU内蔵グラフィックスに供給する電圧の調整方法を設定します。Manual Modeではユーザー定義の値を使用することができます。Offset ModeではSVIDによって値が変更されます。
設定オプション: [Auto] [Manual Mode] [Offset Mode]



次の項目は「**CPU Graphics Voltage**」を **[Manual Mode]** に設定した場合にのみ表示されます。

CPU Graphics Voltage Override

CPU内蔵グラフィックスの電圧を設定します
設定オプション: [Auto] [0.60000] - [1.70000]



次の項目は「**CPU Graphics Voltage**」を **[Offset Mode]** に設定した場合にのみ表示されま
す。

Offset Mode Sign

- [+] CPU内蔵グラフィックス電圧を正の値でオフセットします。
- [-] CPU内蔵グラフィックス電圧を負の値でオフセットします。

CPU Graphics Voltage Offset

CPU内蔵グラフィックス電圧のオフセット値を設定します。
設定オプション: [Auto] [0.00500] - [0.63500]



変更を有効にするには、設定を保存しシステムを再起動する必要があります。

CPU L2 Voltage

CPU L2に供給する電圧の調整方法を設定します。
設定オプション: [Auto] [Manual Mode] [Adaptive Mode]



次の項目は「**CPU L2 Voltage**」を **[Manual Mode]** に設定した場合にのみ表示されます。

CPU L2 Voltage Override

CPU L2電圧を設定します。これは、高いクロックスピードを維持するのに役立つ場合があります。
設定オプション: [Auto] [0.70000] - [1.80000]



次の項目は「**CPU L2 Voltage**」を **[Adaptive Mode]** に設定した場合にのみ表示されます。

Offset Mode Sign

- [+] CPU L2電圧を正の値でオフセットします。
- [-] CPU L2電圧を負の値でオフセットします。

Additional Turbo Mode CPU L2 Voltage

ターボブースト時にCPU L2に供給する電圧を設定します。CPUコア周波数を高く設定する場合は、電圧を高く設定します。この電圧はオフセット値の影響を受けず。
設定オプション: [Auto] [0.25000] - [1.92000]

Offset Voltage

CPU L2電圧のオフセット値を設定します。
設定オプション: [Auto] [0.00100] - [0.99900]



変更を有効にするには、設定を保存しシステムを再起動する必要があります。

CPU System Agent Voltage

CPUシステムエージェント電圧を設定します。
設定オプション: [Auto] [Manual Mode] [Offset Mode]



次の項目は「CPU System Agent Voltage」を [Manual Mode] に設定した場合にのみ表示されます。

CPU System Agent Voltage Override

外部電圧レギュレーターからCPUシステムエージェントに供給する電圧を設定します
設定オプション: [Auto] [0.70000] - [1.80000]



次の項目は「CPU System Agent Voltage」を [Offset Mode] に設定した場合にのみ表示されます。

CPU System Agent Voltage Offset

CPUシステムエージェント電圧のオフセット値を設定します。
設定オプション: [Auto] [0.00100] - [0.99900]



変更を有効にするには、設定を保存しシステムを再起動する必要があります。

CPU Input Voltage

CPU入力電圧を設定します。
設定オプション: [Auto] [1.50000] - [2.10000]

High DRAM Voltage Mode

[Disabled] に設定した場合、メモリー電圧の上限は1.435Vになります。[Enabled] に設定した場合、メモリー電圧の上限は2.070Vになります。サポートされていないメモリーで有効にした場合、電圧は要求された値より低くなります。
設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

DRAM VDD Voltage

メモリーICのVDD電源電圧を設定します。
設定オプション: [Auto] [0.80000] - [1.43500]

DRAM VDDQ Voltage

メモリーICのVDDQ電源電圧を設定します。
設定オプション: [Auto] [0.80000] - [1.43500]

Advanced Memory Voltages

IVR Transmitter VDDQ Voltage

メモリコントローラーの内部送信機電圧を設定します。
設定オプション: [Auto] [0.70000] - [2.20000]

Memory Controller Voltage

メモリコントローラー電圧を設定します。
設定オプション: [Auto] [1.00600] - [2.00600]

MC Voltage Calculation Voltage Base

計算に使用するベースMC電圧を設定します。
設定オプション: [Auto] [0.70000] - [2.20000]

VDD Calculation Voltage Base

計算に使用するベースVDD電圧を設定します。
設定オプション: [Auto] [0.70000] - [2.20000]

PMIC Voltages

設定オプション: [Auto] [Sync All PMICs] [By per PMIC]



次の項目は「PMIC Voltages」を [Sync All PMICs] に設定した場合にのみ表示されます。

SPD HUB VLDO (1.8V)

SPDハブロジックの電源電圧を設定します。
設定オプション: [Auto] [1.70000] - [2.00000]

SPD HUB VDDIO (1.0V)

SPDハブサイドバンドインターフェースの電源電圧を設定します。
設定オプション: [Auto] [0.90000] - [1.20000]

DRAM VDD Voltage

メモリーICのVDD電源電圧を設定します。
設定オプション: [Auto] [0.80000] - [1.43500]

DRAM VDDQ Voltage

メモリーICのVDDQ電源電圧を設定します。
設定オプション: [Auto] [0.80000] - [1.43500]

DRAM VPP Voltage

メモリーアクティブ化電源装置の電源電圧を設定します。
設定オプション: [Auto] [1.50000] - [2.13500]

DRAM VDD Switching Frequency

メモリーVDDレギュレーターのスイッチング周波数をMHz単位で設定します。
設定オプション: [Auto] [0.75000] - [1.50000]

DRAM VDDQ Switching Frequency

メモリーVDDQレギュレーターのスイッチング周波数をMHz単位で設定します。
設定オプション: [Auto] [0.75000] - [1.50000]

DRAM VPP Switching Frequency

メモリーVPPレギュレーターのスイッチング周波数をMHz単位で設定します。
設定オプション: [Auto] [0.75000] - [1.50000]

DRAM Current Capability

スイッチングレギュレーターの電流能力をAmp単位で設定します。
設定オプション: [Auto] [0.12500] - [7.87500]



次の項目は「PMIC Voltages」を [By Per PMIC] に設定した場合にのみ表示されます。

PMIC0-3 SPD HUB VLDO (1.8V)

パワーマネジメントICのSPD/ハプロジックの電源電圧を設定します。
設定オプション: [Auto] [1.70000] - [2.00000]

PMIC0-3 SPD HUB VDDIO (1.0V)

パワーマネジメントICのSPD/ハブサイドバンドインターフェースの電源電圧を設定します。
設定オプション: [Auto] [0.90000] - [1.20000]

PMIC0-3 DRAM VDD Voltage

パワーマネジメントICのメモリーICのVDD電源電圧を設定します。
設定オプション: [Auto] [0.80000] - [1.43500]

PMIC0-3 DRAM VDDQ Voltage

パワーマネジメントICのメモリーアクティブ化電源装置の電源電圧を設定します。
設定オプション: [Auto] [0.80000] - [1.43500]

PMIC0-3 DRAM VPP Voltage

パワーマネジメントICのメモリアクティブ化電源装置の電源電圧を設定します。
設定オプション: [Auto] [1.50000] - [2.13500]

PMIC0-3 DRAM VDD Switching Frequency

パワーマネジメントICのメモリーVDDレギュレーターのスイッチング周波数をMHz単位で設定します。
設定オプション: [Auto] [0.75000] - [1.50000]

PMIC0-3 DRAM VDDQ Switching Frequency

パワーマネジメントICのメモリーVDDQレギュレーターのスイッチング周波数をMHz単位で設定します。
設定オプション: [Auto] [0.75000] - [1.50000]

PMIC0-3 DRAM VPP Switching Frequency

パワーマネジメントICのメモリーVPPレギュレーターのスイッチング周波数をMHz単位で設定します。
設定オプション: [Auto] [0.75000] - [1.50000]

PMIC0-3 DRAM Current Capability

パワーマネジメントICのスイッチングレギュレーターの電流能力をAmp単位で設定します。
設定オプション: [Auto] [0.12500] - [6.00000]

PCH 1.8V Primary Voltage

PCH 1.8V プライマリ電圧を設定します。
設定オプション: [Auto] [1.80000] - [2.10000]

6 Advanced

CPUやチップセット、オンボードデバイスが備える機能の設定をすることができます。



不適切な設定を行なうと、システムが起動しない、または不安定になるといった症状が出る場合があります。設定を変更する際は、専門知識を持った技術者等のアドバイスを強くお勧めします。

The screenshot shows the ASUS UEFI BIOS Utility in Advanced Mode. The top bar includes the date and time (08/24/2022 Wednesday 10:00), language (English), and various function keys (MyFavorite(F3), Qfan Control(F6), Search(F9), AURA(F4), Resize BAR). The main menu includes My Favorites, Main, Ai Tweaker, **Advanced**, Monitor, Boot, Tool, and Exit. The left sidebar lists configuration categories: Platform Misc Configuration, CPU Configuration, System Agent (SA) Configuration, PCH Configuration, PCH Storage Configuration, PCH-FW Configuration, Thunderbolt(TM) Configuration, Trusted Computing, PCI Subsystem Settings, USB Configuration, Network Stack Configuration, and NVMe Configuration. The right sidebar shows the Hardware Monitor section with the following data:

CPU	
Frequency	Temperature
5100 MHz	51°C
BCLK	Core Voltage
100.00 MHz	1.243 V
Ratio	
51x	

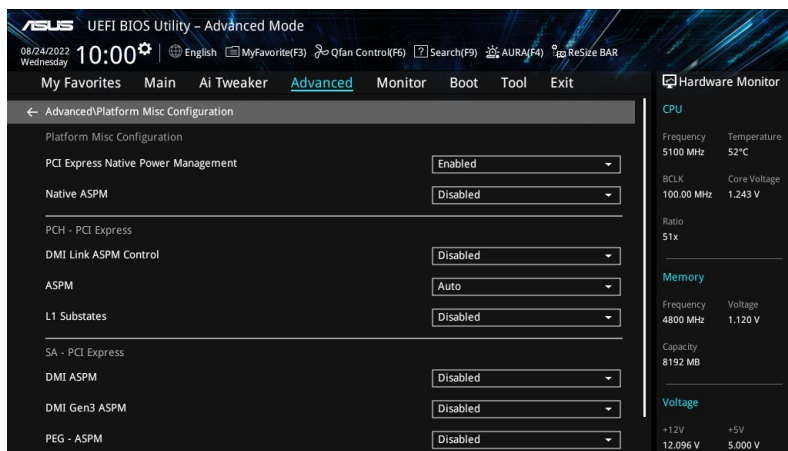
Memory	
Frequency	Voltage
4800 MHz	1.120 V
Capacity	
8192 MB	

Voltage	
+12V	+5V
12.096 V	5.000 V
+3.3V	
3.296 V	

The bottom of the screen displays "Version 2.22.1286 Copyright (C) 2022 AMI", "Last Modified", "ExMode(F7) |>", and "Hot Keys [?]".

6.1 Platform Misc Configuration

PCI Expressの省電力機能に関する設定をすることができます。



PCI Express Native Power Management

PCI Expressの省電力機能を強化し、オペレーティングシステム下でASPM操作を実行できるようにする機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]



次の項目は「PCI Express Native Power Management」を [Enabled] に設定した場合にのみ表示されます。

Native ASPM

[Enabled] に設定すると、オペレーティングシステム制御によるASPMを使用します。[Disabled] に設定すると、BIOS制御によるASPMを使用します。

設定オプション: [Auto] [Enabled] [Disabled]

PCH - PCI Express

DMI Link ASPM Control

チップセットにおけるDMIリンクの省電力機能ASPMの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [L1] [Auto]

ASPM

ASPM (Active-State Power Management) のステートを設定します。

設定オプション: [Disabled] [L1] [Auto]

L1 Substates

PCI Express L1 サブステートを設定します。

設定オプション: [Disabled] [L1.1] [L1.1 & L1.2]

SA - PCI Express

DMI ASPM

システムエージェントにおけるDMIリンクの省電力機能ASPMの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Auto] [ASPM L0s] [ASPM L1] [ASPM L0sL1]

DMI Gen3 ASPM

DMI Gen3 ASPMの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Auto] [ASPM L0s] [ASPM L1] [ASPM L0sL1]

PEG - ASPM

PCI Express グラフィックスカードのASPMステートを設定します。PCI Express グラフィックスカードがアクティブなデバイスではない場合、この設定は効果がありません。

設定オプション: [Disabled] [L0s] [L1] [L0sL1]

PCI Express Clock Gating

各ルートポートのPCI Express クロックゲーティングの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

6.2 CPU Configuration

CPUに関する設定をすることができます。



この画面に表示される項目は、取り付けられたCPUにより異なります。

The screenshot shows the ASUS UEFI BIOS Utility in Advanced Mode. The main menu includes My Favorites, Main, Ai Tweaker, Advanced (selected), Monitor, Boot, Tool, and Exit. The Advanced CPU Configuration screen is displayed, showing various CPU settings. On the right, there is a Hardware Monitor section showing real-time CPU and memory data.

CPU Configuration	
CPU Configuration	
Efficient Core Information	
Performance Core Information	
CPU Signature	0xB0671
Brand String	13th Gen Intel(R) Core(TM) i5-13600K
Microcode Revision	108
Hyper Threading Technology	Supported
64-bit	Supported
EIST Technology	Supported
CPU C3 state	Not Supported
CPU C6 state	Supported
CPU C7 state	Not Supported
CPU C8 state	Supported
CPU C9 state	Not Supported
CPU C10 state	Supported

Hardware Monitor	
CPU	
Frequency	5100 MHz
Temperature	53°C
BCLK	100.00 MHz
Core Voltage	1.243 V
Ratio	51x
Memory	
Frequency	4800 MHz
Voltage	1.120 V
Capacity	8192 MB
Voltage	
+12V	+5V
12.096 V	5.000 V

Efficient Core Information

高効率コア (Eコア) に関する情報を表示します。

Performance Core Information

高性能コア (Pコア) に関する情報を表示します。

Hardware Prefetcher

メインメモリーからCPUの2次キャッシュに先読みを行い効率化を図る、ミッドレベルキャッシュ (MLC) ストリーマプリフェッチャー機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Adjacent Cache Line Prefetch

メインメモリーからCPUの2次キャッシュに先読みを行なう際に、隣接したキャッシュラインのデータを先読みを行なう機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Intel (VMX) Virtualization Technology

CPUによる仮想化支援技術Intel® Virtualization Technologyの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Per P-Core Control

設定オプション: [Disabled] [Enabled]



次の項目は「Per P-Core Control」を [Enabled] に設定した場合にのみ表示されます。

P-Core 0-5

すべての高性能コア (Pコア) を同時に無効にしないでください。無効にした場合、設定は再起動後にリセットされます。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Per E-Core Control

設定オプション: [Disabled] [Enabled]



次の項目は「Per P-Core Control」を [Enabled] に設定した場合にのみ表示されます。

E-Core 0-7

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Active Processor Cores

各プロセッサパッケージで有効にするCPUコア数を設定します。

設定オプション: [All] [1] - [5]

Active Efficient Cores

各プロセッサパッケージで有効にする高効率コア数を設定します。

設定オプション: [All] [0] - [7]



コア数と高効率コア数は一緒に表示されます。両方が {0,0} の場合、Pcodeはすべてのコアを有効にします。

Hyper-Threading

1つのコアで2つのスレッドを同時に実行することができる、Intel® Hyper-Threading Technologyの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Per Core Hyper-Threading

コアごとのIntel® Hyper-Threading Technologyの有効/無効を設定します。

Hyper-Threading of Core 0-5

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Total Memory Encryption

メモリーデータを物理的な攻撃から保護するIntel® Total Memory Encryptionの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Legacy Game Compatibility Mode

[Enabled] に設定した場合、キーボードの<Scroll Lock> キーをトグルにして高効率コア (Eコア) の動作を制御することができます。Scroll Lockをオンにすると高効率コアは保留され、Scroll Lockをオフにすると高効率コアの保留は解除されます。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

CPU - Power Management Control

CPUの動作倍率やEnhanced Intel SpeedStep®の設定をすることができます。

Boot performance mode

BIOSがリセットベクターから開始して設定するパフォーマンス状態を選択します。

設定オプション: [Max Battery] [Max Non-Turbo Performance]

[Turbo Performance] [Auto]

Intel(R) SpeedStep(tm)

CPUの電圧とコア周波数を動的に調整して、平均消費電力と発熱量を低減させることができる拡張版Intel SpeedStep® Technologyの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Intel(R) Speed Shift Technology

CPUコアの使用状況に応じてコアクロックをCPU側で制御するIntel® Speed Shift Technologyの有効/無効を設定します。[Enabled] にすると、CPPC v2インターフェイスが公開されハードウェア制御のPステートが可能になります。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Intel(R) Turbo Boost Max Technology 3.0

Intel(R) Turbo Boost Max Technology 3.0 の有効/無効を設定します。[Disabled] にすると、_CPC オブジェクトで最も遅いコアの最大倍率が報告されます。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Turbo Mode

CPUにかかる負荷や発熱の状況に応じて自動的に動作周波数をより高速に動作させるIntel® Turbo Boost Technologyの有効/無効を設定します。

設定オプション:[Disabled] [Enabled]

Acoustic Noise Settings

IA、GT、SADメインのコースティックノイズに関する設定をすることができます。

Acoustic Noise Settings

Acoustic Noise Mitigation

Enhanced C1 State (C1E) の有効/無効を設定します。[Enabled] にすると、すべてのコアがCステートに入るとCPUは最低速度に切り替わります。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]



次の項目は「Acoustic Noise Mitigation」を [Enabled] に設定した場合にのみ表示されま
す。

Pre Wake Time

最大プリウェイクランダム化時間をマイクロティックで設定します。これは、ア
コースティックノイズ軽減のための Dynamic Periodicity Alteration (DPA) チ
ューニングに使用します。

設定オプション: [0] - [255]

Ramp Up Time

最大ランプアップランダム化時間をマイクロティックで設定します。これは、ア
コースティックノイズ軽減のための Dynamic Periodicity Alteration (DPA) チ
ューニングに使用します。

設定オプション: [0] - [255]

Ramp Down Time

最大ランプダウンランダム化時間をマイクロティックで設定します。これは、ア
コースティックノイズ軽減のための Dynamic Periodicity Alteration (DPA) チ
ューニングに使用します。

設定オプション: [0] - [255]

IA VR Domain

Disable Fast PKG C State Ramp for IA Domain

より深いCステートでのアコースティックノイズを低減する機能の有効/無効を
設定します。

[FALSE] より深いCステート中はファストランプを無効にしない。

[TRUE] より深いCステート中のファストランプを無効にする。

Slow Slew Rate for IA Domain

ディープパッケージCステートランブタイムのVR IA低速スルーレートを設定し
ます。低速スルーレートは高速スルーレートを数値で割った値に等しくなりま
す。スルーレートを遅くする設定することでアコースティックノイズを抑えるこ
とができます。

設定オプション: [Fast/2] [Fast/4] [Fast/8]

GT VR Domain

Disable Fast PKG C State Ramp for GT Domain

より深いCステートでのアコースティックノイズを低減する機能の有効/無効を
設定します。

[FALSE] より深いCステート中はファストランプを無効にしない。

[TRUE] より深いCステート中のファストランプを無効にする

Slow Slew Rate for GT Domain

ディープパッケージCステートランブタイムのVR GT低速スルーレートを設定し
ます。低速スルーレートは高速スルーレートを数値で割った値に等しくなりま
す。スルーレートを遅くする設定することでアコースティックノイズを抑えるこ
とができます。

設定オプション: [Fast/2] [Fast/4] [Fast/8]

CPU C-States

CPUの省電力機能Cステートの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]



次の項目は「CPU C-States」を [Enabled] に設定した場合にのみ表示されます。

Enhanced C-States

拡張Cステート (C1E) の有効/無効を設定します。すべてのコアがCステートに入るとCPUが最低速度まで低下します。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Package C State Limit

CPUパッケージのCステート制限を設定します。[CPU Default] は、CPUの既定値を使用します。[Auto] に設定すると、パッケージCステート制限を使用可能な最も深いステートに初期化します。

設定オプション: [C0/C1] [C2] [C3] [C6] [C7] [C7s] [C8] [C9] [C10] [CPU Default] [Auto]

Thermal Monitor

サーマルモニターの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

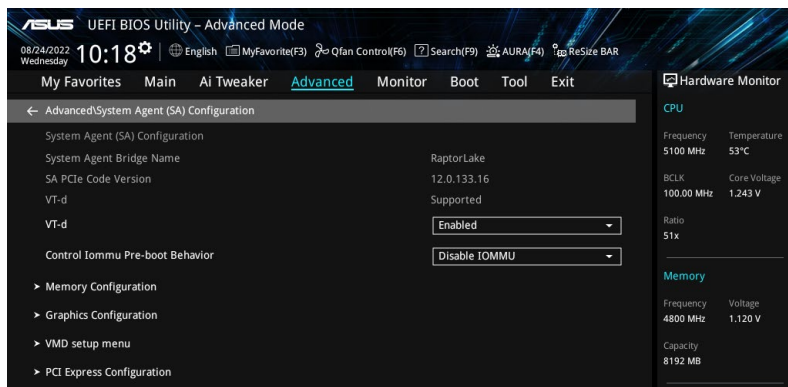
Dual Tau Boost

Dual Tau Boost機能の有効/無効を設定します。この機能はデスクトップCPUのTDP 35W/65W/12W SKUでのみ適用されます。Intel® Dynamic Platform and Thermal Framework (DPTF) が有効な場合、この機能は無視されます。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

6.3 System Agent (SA) Configuration

CPUが内蔵するシステムバスやPCI Expressのリンク速度に関する設定をすることができます。



VT-d

CPUによる仮想化支援技術Intel® Virtualization Technologyの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]



次の項目は「VT-d」を [Enabled] に設定した場合にのみ表示されます。

Control Iommu Pre-boot Behavior

ブリーブ環境でのIOMMU (Input/Output Memory Management Unit) の有効/無効を設定します。これには、DMARテーブルがDXEに、VTD_INFO_PPIがPEIにインストールされている必要があります。

設定オプション: [Disable IOMMU] [Enable IOMMU during boot]

Memory Configuration

メモリーに関する設定をすることができます。

Memory Remap

4GB以上のメモリーを搭載した際に、メモリーを拡張されたアドレス部分に再割り当てする機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Graphics Configuration

グラフィックスに関する設定をすることができます。

Primary Display

プライマリディスプレイの画面出力を行うデバイスを選択します。

設定オプション: [Auto] [CPU Graphics] [PEG Slot] [PCIe]

iGPU Multi-Monitor

CPU内蔵グラフィックスとグラフィックスカードによるマルチモニター出力の有効/無効を設定します。[Enabled] に設定すると、CPU内蔵グラフィックスの共有システムメモリーは64 MB に固定されます。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

DVMT Pre-Allocated

CPU内蔵グラフィックスが使用するDynamic Video Memory Technology (DVMT) 5.0 に事前に割り当てるグラフィックスメモリーサイズを設定します。

設定オプション: [32M] [64M] [96M] [128M] [160M] [192M] [224M] [256M] [288M] [320M] [352M] [384M] [416M] [448M] [480M] [512M]

RC6(Render Standby)

Intel® Graphics Render Standby Technologyの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

VMD setup menu

Intel® Volume Management Device (VMD) に関する設定をすることができます。

Enable VMD controller

VMDコントローラーの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]



VMDコントローラーを [Disabled] に設定すると、ストレージデバイスに保存されているデータが失われる可能性があります。



次の項目は「Enable VMD controller」を [Enabled] に設定した場合にのみ表示されます。

Map PCIe Storage under VMD

PCIeストレージをVMDにマップする機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]



「Map PCIe Storage under VMD」を [Enabled] に設定した場合は、「Map SATA Storage under VMD」を [Disabled] に設定してください。

Map SATA Controller under VMD

ルートポートをVMDにマップする機能の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]



「Map PCIe Storage under VMD」を [Disabled] に設定した場合は、「Map SATA Storage under VMD」を [Enabled] に設定してください。

PCI Express Configuration

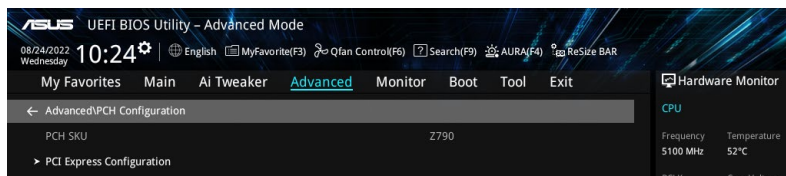
PCI Expressレーンに関する設定をすることができます。



表示される内容はお使いの製品により異なります。

6.4 PCH Configuration

チップセットが制御するPCI Expressスロットに関する設定をすることができます。



PCI Express Configuration

チップセットが制御する各スロットのPCI Expressレーンに関する設定をすることができます。



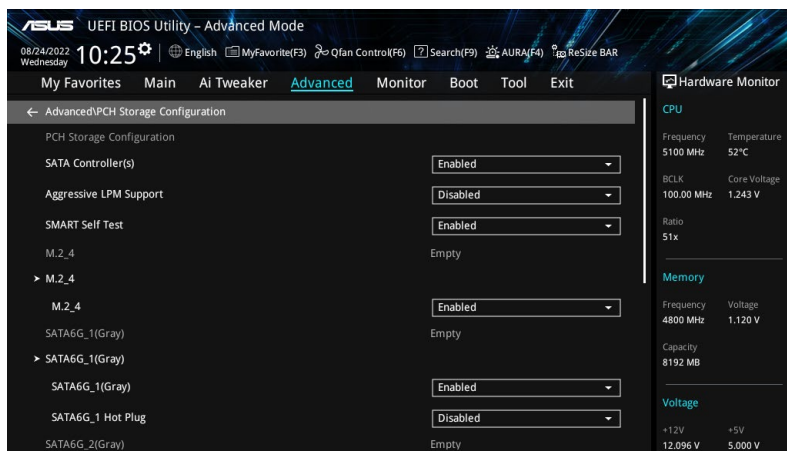
表示される内容はお使いの製品により異なります。

6.5 PCH Storage Configuration

チップセットのSATAコントローラーに関する設定をすることができます。SATAポートおよびM.2 Socket 3 スロットにSATAストレージデバイスが取り付けられていない場合、ポート名の横には「Empty」と表示されます。



表示される内容はお使いの製品により異なります。



SATA Controller(s)

SATAコントローラーの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]



次の項目は「SATA Controller(s)」を [Enabled] に設定した場合にのみ表示されます。

Aggressive LPM Support

アイドル時にSATA信号ケーブルを流れる電流を抑制し、消費電力を抑えるAggressive Link Power Management(ALPM) 機能の有効/無効を設定します。この機能を [Disabled] に設定すると、ホットプラグ機能は無効になります。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

SMART Self Test

システム起動時のPOST中にSATAデバイスのセルフテストを実行する機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]



表示される内容はお使いの製品により異なります。

M.2

SATAモードをサポートする各M.2 Socket 3 スロットの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

SATA6G

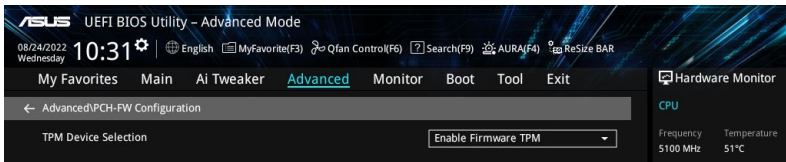
各SATA 6Gb/s ポートの有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

SATA6G Hot Plug

各SATA 6Gb/s ポートのホットプラグ機能の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

6.6 PCH-FW Configuration

マネジメントエンジンに関する設定をすることができます。



TPM Device Selection

使用するTPM (Trusted Platform Module) デバイスを選択します。

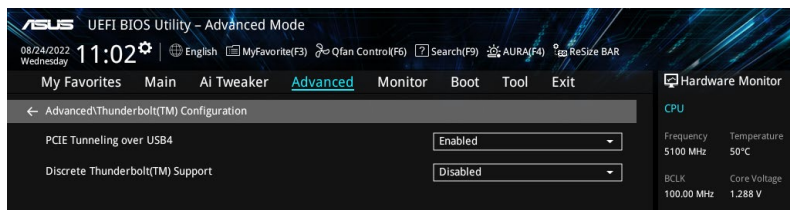
- [Enable Discrete TPM] ディスクリートTPMを有効にします。ファームウェアTPMは無効になります。マザーボードにディスクリートTPMを取り付けた場合はこのオプションを選択します。
- [Enable Firmware TPM] ファームウェアTPMを有効にします。ディスクリートTPMは無効になります。

6.7 Thunderbolt(TM) Configuration

Thunderbolt™ に関する設定をすることができます。



項目の有無、表示される内容はお使いの製品により異なります。



PCIe Tunneling over USB4

USB4経由でのPCIeトンネリングの有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Discrete Thunderbolt(TM) Support

ディスクリートThunderbolt™ サポートの有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]



- DMA保護機能をサポートするには、**System Agent (SA) Configuration > Control IOMMU Pre-boot Behavior** を **[Enable IOMMU during boot]** に設定してください。
- 次の項目は「**Discrete Thunderbolt(TM) Support**」を **[Enabled]** に設定した場合のみ表示されます。

Wake From Thunderbolt(TM) Devices

Thunderbolt™ デバイスからのシステム起動の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Discrete Thunderbolt(TM) Configuration

ディスクリートThunderbolt™ に関する設定をすることができます。

DTBT Go2Sx Command

システムがSxへ移行している間にディスクリートThunderboltをSxステートにする機能の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Windows 10 Thunderbolt Support

Windows 10 Thunderboltサポートレベルを設定します。
[Enable + RTD3] OSネイティブサポート+ランタイム D3 (RTD3)
[Disabled] OSネイティブサポートなし

DTBT Controller 0 Configuration

DTBT Controller 0

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

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にすることができます。

設定オプション: [One Port] [Two Port]

Extra Bus Reserved

Thunderbolt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。

設定オプション: [1] - [4096]

Memory Alignment

メモリアライメントビットを設定します。

設定オプション: [0] - [31]

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。

設定オプション: [1] - [4096]

PMemory Alignment

プリフェッチ可能メモリアライメントビットを設定します。

設定オプション: [0] - [31]

Reserved I/O

予約済みI/Oを設定します。

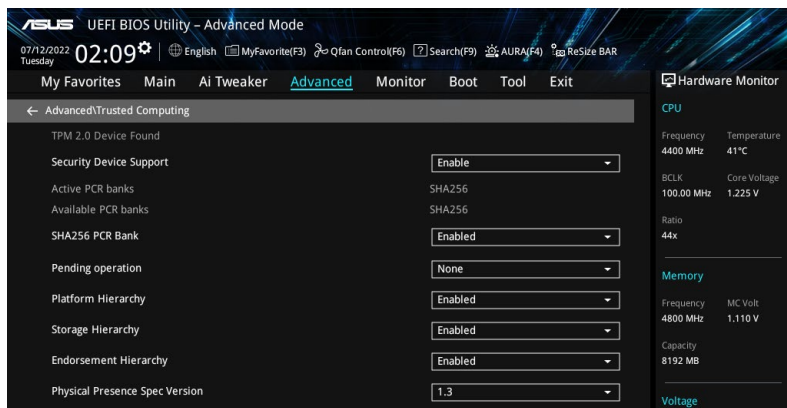
設定オプション: [0] - [60]

6.8 Trusted Computing

TPM (Trusted Platform Module) などのトラステッドコンピューティングに関する設定をすることができます。



項目の有無、表示される内容はお使いの製品により異なります。



Security Device Support

セキュリティデバイスのBIOSサポートの有効/無効を設定します。セキュリティデバイスはOS上で非表示になります。TCG EFIプロトコルおよびINT 1 Aインターフェイスは使用できません。設定オプション: [Disable] [Enable]



次の項目は「**Security Device Support**」を [Enable] に設定した場合にのみ表示されます。

SHA256 PCR Bank

SHA256 PCR/バンクの有効/無効を設定します。設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Pending operation

セキュリティデバイスの動作を予約します。設定オプション: [None] [TPM Clear]



セキュリティデバイスの状態を変更するため、リスタート時にコンピューターは再起動します。

Platform Hierarchy

プラットフォーム階層の有効/無効を設定します。設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Storage Hierarchy

ストレージ階層の有効/無効を設定します。設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Endorsement Hierarchy

エンドースメント階層の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Physical Presence Spec Version

使用する物理プレゼンス インターフェイス (PPI) のバージョンを設定します。
設定オプション: [1.2] [1.3]



一部のHCKテストはバージョン 1.3 をサポートしていない場合があります。

TPM 2.0 UEFI Spec Version

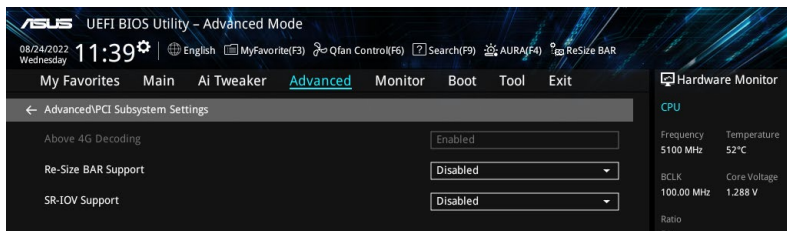
TCG2仕様バージョンサポートを選択します。

[TCG_1_2] Windows 8 / Windows 10 互換モード

[TCG_2] Windows 10 以降の新しいTCG 2プロトコルおよびイベントをサポート

6.9 PCI Subsystem Settings

PCIサブシステムに関する設定をすることができます。



Above 4G Decoding

64bit対応デバイスで4GBを超えるメモリアドレス空間のサポートが必要なPCIデバイスを利用する場合に必要な管理機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]



- **Above 4G Decoding**は64bit オペレーティングシステムでのみ有効になります。
- 次の項目は「**Above 4G Decoding**」を [**Enabled**] に設定した場合にのみ表示されます。

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サポートの有効/無効を設定します。この機能はシステムが64bit PCIデコードをサポートしている場合にのみ利用可能です。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]



Re-Size BAR Supportを有効にする場合、すべてのGPUメモリーにアクセスできるようにするため、**Boot > CSM (Compatibility Support Module) > Launch CSM** を [**Disabled**] に設定します。

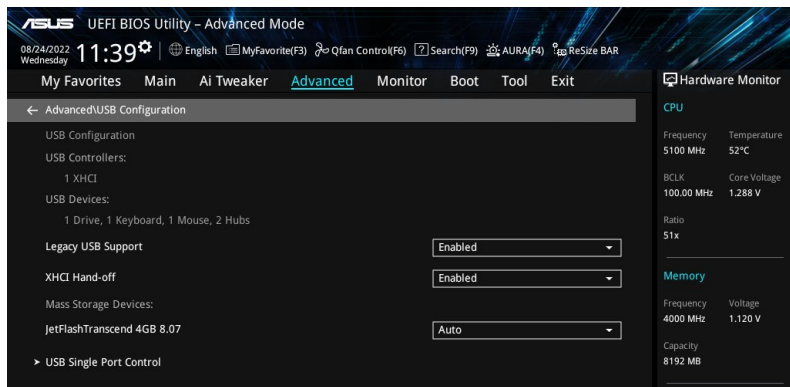
SR-IOV Support

SR-IOV (Single Root I/O Virtualization) の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

6.10 USB Configuration

USB コントローラーに関する設定をすることができます。



Mass Storage Devices には自動検出されたUSBデバイスが表示されます。USBデバイスが検出されない場合、項目には **[None]** と表示されます。

Legacy USB Support

レガシーOS使用時にUSBデバイスを利用可能にする機能の有効/無効を設定します。

[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 でのみ使用できます。

[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、検出されない場合レガシーUSBのサポートは無効になります。

XHCI Hand-off

XHCIハンドオフ機能の有効/無効を設定します。

[Disabled] この機能を無効にします。

[Enabled] XHCIをサポートしていないオペレーティングシステム用にBIOSによってXHCIをサポートします。

Mass Storage Devices:

マザーボードに取り付けられた大容量デバイスのエミュレーションタイプを選択します。

USBエミュレーション機能は、BIOSがどのようにUSBデバイスを処理するかを定義します。[Auto] はメディアフォーマットに従ってエミュレートを行います。光学ドライブはCD-ROMとしてエミュレートされ、メディアが挿入されていないドライブはドライブタイプに応じてエミュレートされます。設定オプション: [Auto] [Floppy] [Forced FDD] [Hard Disk] [CD-ROM]

USB Single Port Control

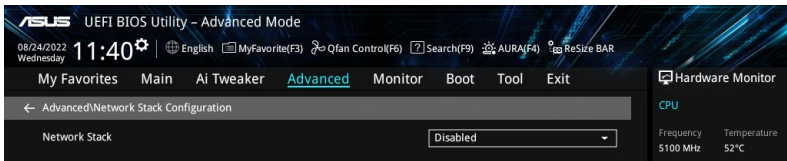
USBポートの個別制御に関する設定をすることができます。



表示される内容はお使いの製品により異なります。

6.11 Network Stack Configuration

UEFIネットワークスタックに関する設定をすることができます。



Network Stack

UEFIネットワークスタックの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]



次の項目は「Network Stack」を [Enabled] に設定した場合のみ表示されます。

Ipv4/Ipv6 PXE Support

IPv4/IPv6プロトコルによるPXEネットワークブートの有効/無効を設定します。

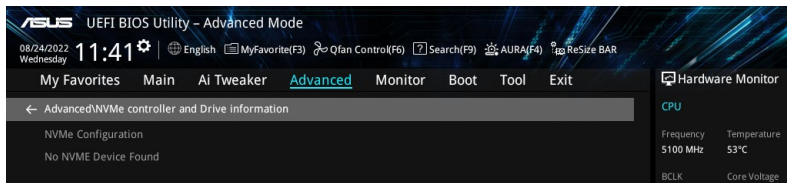
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

6.12 NVMe Configuration

NVM Express (NVMe) コントローラーとドライブの情報を表示します。



表示される内容はお使いの製品により異なります。

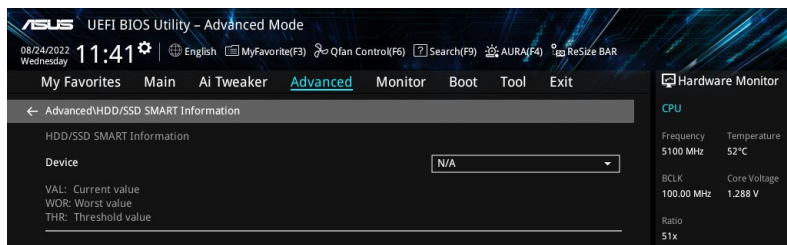


6.13 HDD/SSD SMART Information

SATAコントローラーに接続されたストレージデバイスのS.M.A.R.T.情報を表示します。



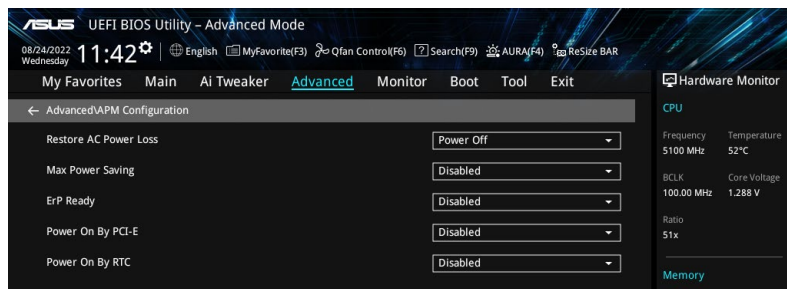
表示される内容はお使いの製品により異なります。



NVM ExpressデバイスのS.M.A.R.T.情報表示はサポートしていません。

6.14 APM Configuration

電源管理に関する設定をすることができます。



Restore AC Power Loss

停電などによりコンピューターへの電力が遮断されたしまった場合、または電源ユニットからの電源供給が完全に停止した場合、再度通電した際の動作を設定します。
設定オプション: [Power Off] [Power On] [Last State]

Max Power Saving

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

ErP Ready

システムがErP (Energy-related Products) の条件を満たすよう、S4/S5状態になるとUEFI BIOSが特定の電源をオフにする設定の有効/無効を設定します。この項目を有効に設定すると、他のすべてのPME (PowerManagementEvent) オプション、RGBヘッダーとアドレスابلヘッダーは無効になります。

設定オプション: [Disabled] [Enabled (S4+S5)] [Enabled (S5)]

Power On By PCI-E

PCI-Eデバイスによる電源オン機能の有効/無効を設定します。オンボードLANコントローラまたは取り付けられたLANカードによるWake-on-LAN機能を使用する場合はこの機能を [Enabled] に設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Power On By RTC

RTC日時指定による電源オン機能の有効/無効を設定します。

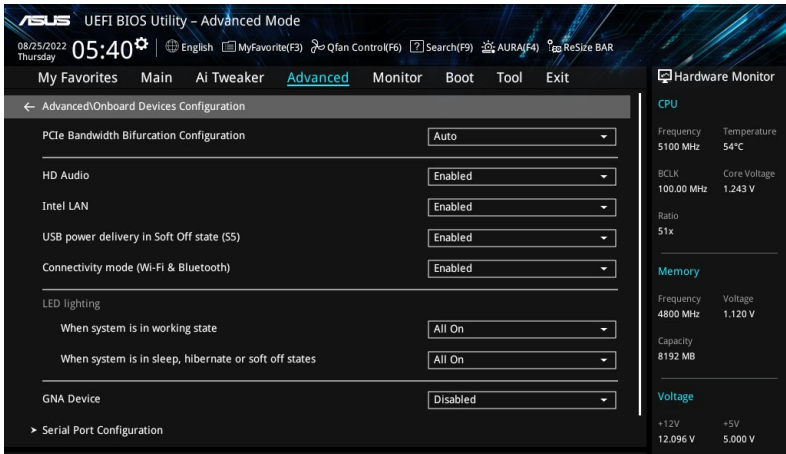
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

6.15 Onboard Devices Configuration

オンボードデバイスに関する設定をすることができます。



表示される内容はお使いの製品により異なります。



PCIe Bandwidth Bifurcation Configuration

CPU接続のPCI ExpressスロットのPCIe bifurcationを設定します。

[Auto] x16モードで動作します。Autoの動作は製品により異なります。

[X8/X8] x16スロットをx8/x8に分割して動作させます。

HD Audio

HDオーディオコントローラーの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Intel LAN

Intel® LAN コントローラーの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

USB power delivery in Soft Off state (S5)

S5 シャットダウン状態のUSB電源供給の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Connectivity mode (Wi-Fi & Bluetooth)

Wi-Fi / Bluetoothモジュールの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

LED lighting

When system is in working state

システム動作中のLEDの点灯方法を設定します。

- [All On] すべてのLEDをオン
- [Stealth Mode] すべてのLEDをオフ
- [Aura Only] Aura LEDをオン/機能LEDをオフ
- [Aura Off] Aura LEDをオフ/機能LEDをオン



各種LEDの有無はお使いの製品により異なります。

When system is in sleep, hibernate or soft off states

システム停止中 (S3/S4/S5) のLEDの点灯方法を設定します。

- [All On] すべてのLEDをオン
- [Stealth Mode] すべてのLEDをオフ
- [Aura Only] Aura LEDをオン/機能LEDをオフ
- [Aura Off] Aura LEDをオフ/機能LEDをオン



各種LEDの有無はお使いの製品により異なります。

GNA Device

SA GNAデバイスの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Serial Port Configuration

シリアルポート (COM) に関する設定をすることができます。



この項目はお使いのマザーボードにシリアルポートヘッダー (COM) が搭載されている場合にのみ表示されます。

Serial Port

シリアルポート (COM) の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]



次の項目は「**Serial Port**」を **[Enabled]** に設定した場合にのみ表示されます。

Change Settings

スーパーI/Oデバイスに最適な設定を選択します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Intel Arc Graphics

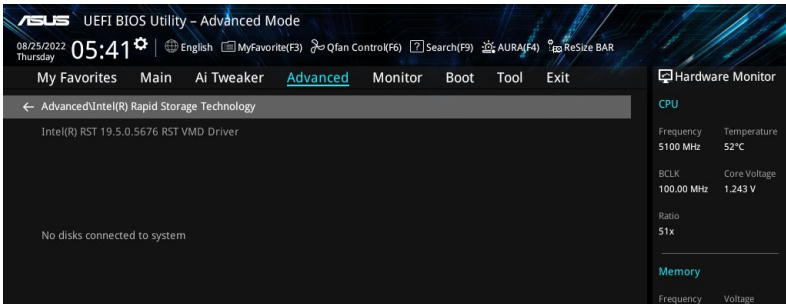
Intel® Arc™ グラフィックスのパフォーマンスを最適化する機能の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Enabled] [Disabled]

6.16 Intel(R) Rapid Storage Technology

Intel® RAIDコントローラーによるRAIDボリュームの作成や削除を行うことができます。



- 表示される内容はお使いの環境により異なります。
- Intel(R) Rapid Storage Technology を使用してRAIDセットを作成する前に、必ずIntel® Volume Management Device (VMD) コントローラーの設定をご確認ください。**Advanced > System Agent (SA) Configuration > VMD setup menu**

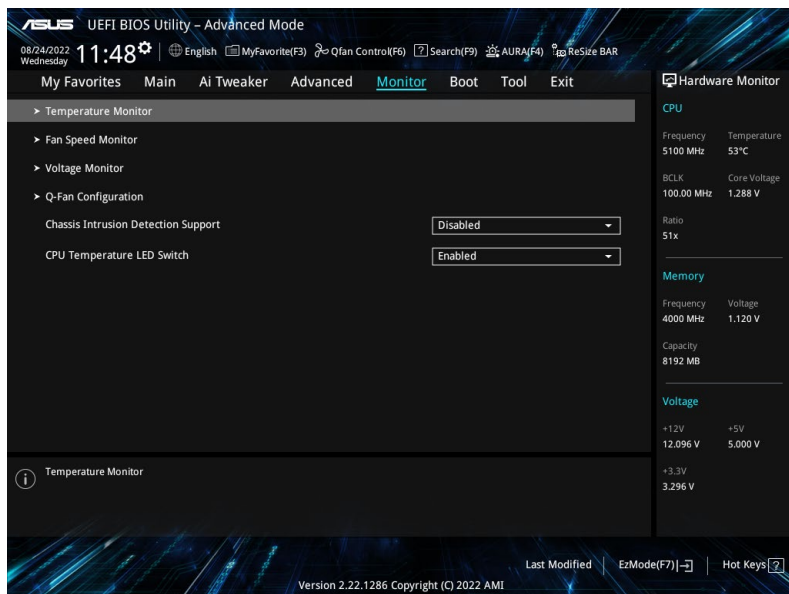


7 Monitor

システムの温度、電源状態、ファン回転数を確認することができます。また、この項目では取り付けられたファンの制御を行なうことができます。



表示される内容はお使いの製品により異なります。



Temperature Monitor

CPU Temperature, CPU Package Temperature, MotherBoard Temperature, VRM Temperature, Chipset Temperature, T_Sensor Temperature, DIMM A Temperature, DIMM B Temperature [xxx° C/xxx° F]

システムの温度を自動検出し摂氏/華氏で表示します。温度の検出を停止する場合は [Ignore] に設定します。

Fan Speed Monitor

CPU Fan Speed, CPU Optional Fan Speed, Chassis Fan Speed, AIO PUMP Speed [xxxx RPM]

各ファンの回転数を自動検出し、RPM単位で表示します。マザーボードにファンが接続されていない場合は、[N/A] と表示されます。回転数の検出を停止する場合は [Ignore] に設定します。

Voltage and Current Monitor

CPU Core Voltage, 12V Voltage, 5V Voltage, 3.3V Voltage, Memory Controller Voltage [x.xxx V]

電圧レギュレーターから出力される電圧を自動検出しその値を表示します。電圧の検出を停止する場合は [Ignore] に設定します。

Q-Fan Configuration

Q-Fan Tuning

マザーボードに取り付けられたファンの最小回転数を計測し、各ファンの最小デューティサイクルを設定します。



この作業には約2~5分かかります。作業中はシステムをシャットダウンしたり再起動しないでください。

CPU Q-Fan Control

CPUファンの制御方法を選択します。

[Auto Detect] 接続されているファン/ポンプのモードを検出し自動的に制御モードを変更します。

[DC Mode] ファン/ポンプをDCモードで制御します。

[PWM Mode] 4ピン接続のファン/ポンプをPWMモードで制御します。

CPU Fan Profile

CPUファン/ポンプの動作プロファイルを設定します。[Manual] に設定した際にCPU温度が75℃を超える場合は、各デューティサイクルを100%に設定することをお勧めします。デューティサイクル効率が悪い場合、オーバーヒートによってCPUのパフォーマンスが低下します。

設定オプション: [Standard] [Silent] [Turbo] [Full Speed] [Manual]



次の項目は「CPU Fan Profile」を [Standard] [Turbo] [Manual] のいずれかに設定すると表示されます。

CPU Fan Step Up

CPUファン/ポンプの回転数の上昇速度を設定します。Level 0に設定した場合、回転数は即時切り替わります。冷却性能を重視する場合はLevelを低く、静音性能を重視する場合はLevelを高く設定します。

設定オプション: [Level 0] [Level 1] [Level 2] [Level 3] [Level 4] [Level 5]

CPU Fan Step Down

CPUファン/ポンプの回転数の下降速度を設定します。Level 0に設定した場合、回転数は即時切り替わります。冷却性能を重視する場合はLevelを高く、静音性能を重視する場合はLevelを低く設定します。

設定オプション: [Level 0] [Level 1] [Level 2] [Level 3] [Level 4] [Level 5]

CPU Fan Speed Low Limit

CPUファン/ポンプの下限回転数を設定します。設定された回転数を下回るとシステム起動時に警告メッセージが表示されます。[Ignore] に設定すると警告メッセージは表示されません。

設定オプション: [Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]



次の項目は「**CPU Fan Profile**」を [Manual] に設定した場合にのみ表示されます。

CPU Fan Point4 Temperature

熱源温度がポイント4温度より低い場合、デューティサイクルはポイント3-ポイント4および熱源温度に基づいて決定されます。熱源温度がポイント4温度より高い場合、ファン/ポンプはポイント4デューティサイクルで動作します。

CPU Fan Point4 Duty Cycle (%)

熱源温度がポイント4温度より低い場合、デューティサイクルはポイント3-ポイント4および熱源温度に基づいて決定されます。熱源温度がポイント4温度より高い場合、ファン/ポンプはポイント4デューティサイクルで動作します。

CPU Fan Point3 Temperature

熱源温度がポイント3温度より低い場合、デューティサイクルはポイント2-ポイント3および熱源温度に基づいて決定されます。熱源温度がポイント3温度より高い場合、デューティサイクルはポイント3-ポイント4および熱源温度に基づいて決定されます。

CPU Fan Point3 Duty Cycle (%)

熱源温度がポイント3温度より低い場合、デューティサイクルはポイント2-ポイント3および熱源温度に基づいて決定されます。熱源温度がポイント3温度より高い場合、デューティサイクルはポイント3-ポイント4および熱源温度に基づいて決定されます。

CPU Fan Point2 Temperature

熱源温度がポイント2温度より低い場合、デューティサイクルはポイント1-ポイント2および熱源温度に基づいて決定されます。熱源温度がポイント2温度より高い場合、デューティサイクルはポイント2-ポイント3および熱源温度に基づいて決定されます。

CPU Fan Point2 Duty Cycle (%)

熱源温度がポイント2温度より低い場合、デューティサイクルはポイント1-ポイント2および熱源温度に基づいて決定されます。熱源温度がポイント2温度より高い場合、デューティサイクルはポイント2-ポイント3および熱源温度に基づいて決定されます。

CPU Fan Point1 Temperature

熱源温度がポイント1温度より低い場合、ファン/ポンプはポイント1デューティサイクルで動作します。熱源温度がポイント1温度より高い場合、デューティサイクルはポイント1-ポイント2および熱源温度に基づいて決定されます。

CPU Fan Point1 Duty Cycle (%)

熱源温度がポイント1温度より低い場合、ファン/ポンプはポイント1デューティサイクルで動作します。熱源温度がポイント1温度より高い場合、デューティサイクルはポイント1-ポイント2および熱源温度に基づいて決定されます。

Chassis Fan(s) Configuration

Chassis Fan Q-Fan Control

ケースファンの制御方法を選択します。

[Auto Detect] 接続されているファンのモードを検出し自動的に制御モードを変更します。

[DC Mode] ファンをDCモードで制御します。

[PWM Mode] 4ピン接続のファンをPWMモードで制御します。

Chassis Fan Profile

ケースファンの動作プロファイルを設定します。[Manual] に設定した際にCPU温度が75°Cを超える場合は、各デューティサイクルを100%に設定することをお勧めします。デューティサイクル効率が悪い場合、オーバーヒートによってCPUのパフォーマンスが低下します。

設定オプション: [Standard] [Silent] [Turbo] [Full Speed] [Manual]



次の項目は「Chassis Fan Profile」を [Standard] [Silent] [Turbo] [Manual] のいずれかに設定すると表示されます。

Chassis Fan Q-Fan Source

ケースファンを制御するために温度を監視する熱源を設定します。

設定オプション: [CPU] [MotherBoard] [VRM Thermistor] [Chipset] [T_Sensor] [Multiple Sources]



[Multiple Sources] では、最大3箇所の熱源を設定することができます。ケースファンは設定された熱源の最も高い温度に基づき制御されます。

Chassis Fan Step Up

ケースファンの回転数の上昇速度を設定します。Level 0に設定した場合、回転数は即時切り替わります。冷却性能を重視する場合はLevelを低く、静音性能を重視する場合はLevelを高く設定します。

設定オプション: [Level 0] [Level 1] [Level 2] [Level 3] [Level 4] [Level 5]

Chassis Fan Step Down

ケースファンの回転数の下降速度を設定します。Level 0に設定した場合、回転数は即時切り替わります。冷却性能を重視する場合はLevelを高く、静音性能を重視する場合はLevelを低く設定します。

設定オプション: [Level 0] [Level 1] [Level 2] [Level 3] [Level 4] [Level 5]

Chassis Fan Speed Low Limit

ケースファンの下限回転数を設定します。設定された回転数を下回るとモニター画面の文字色が変わり警告を発します。監視を行わない場合は [Ignore] に設定します。

設定オプション: [Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]



次の項目は「Chassis Fan Profile」を [Manual] に設定した場合にのみ表示されます。

Chassis Fan Point4 Temperature

熱源温度がポイント4温度より低い場合、デューティサイクルはポイント3-ポイント4および熱源温度に基づいて決定されます。熱源温度がポイント4温度より高い場合、ファン/ポンプはポイント4デューティサイクルで動作します。

Chassis Fan Point4 Duty Cycle (%)

熱源温度がポイント4温度より低い場合、デューティサイクルはポイント3-ポイント4および熱源温度に基づいて決定されます。熱源温度がポイント4温度より高い場合、ファン/ポンプはポイント4デューティサイクルで動作します。

Chassis Fan Point3 Temperature

熱源温度がポイント3温度より低い場合、デューティサイクルはポイント2-ポイント3および熱源温度に基づいて決定されます。熱源温度がポイント3温度より高い場合、デューティサイクルはポイント3-ポイント4および熱源温度に基づいて決定されます。

Chassis Fan Point3 Duty Cycle (%)

熱源温度がポイント3温度より低い場合、デューティサイクルはポイント2-ポイント3および熱源温度に基づいて決定されます。熱源温度がポイント3温度より高い場合、デューティサイクルはポイント3-ポイント4および熱源温度に基づいて決定されます。

Chassis Fan Point2 Temperature

熱源温度がポイント2温度より低い場合、デューティサイクルはポイント1-ポイント2および熱源温度に基づいて決定されます。熱源温度がポイント2温度より高い場合、デューティサイクルはポイント2-ポイント3および熱源温度に基づいて決定されます。

Chassis Fan Point2 Duty Cycle (%)

熱源温度がポイント2温度より低い場合、デューティサイクルはポイント1-ポイント2および熱源温度に基づいて決定されます。熱源温度がポイント2温度より高い場合、デューティサイクルはポイント2-ポイント3および熱源温度に基づいて決定されます。

Chassis Fan Point1 Temperature

熱源温度がポイント1温度より低い場合、ファン/ポンプはポイント1デューティサイクルで動作します。熱源温度がポイント1温度より高い場合、デューティサイクルはポイント1-ポイント2および熱源温度に基づいて決定されます。

Chassis Fan Point1 Duty Cycle (%)

熱源温度がポイント1温度より低い場合、ファン/ポンプはポイント1デューティサイクルで動作します。熱源温度がポイント1温度より高い場合、デューティサイクルはポイント1-ポイント2および熱源温度に基づいて決定されます。

Allow Fan Stop

熱源温度が下限温度を下回るとケースファンを停止する機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

AIO Pump Q-Fan Control

オールインワン水冷クーラーポンプの制御方法を選択します。

[Auto Detect] 接続されているポンプのモードを検出し自動的に制御モードを変更します。

[DC Mode] ポンプをDCモードで制御します。

[PWM Mode] 4ピン接続のポンプをPWMモードで制御します。

AIO Pump Profile

オールインワン水冷クーラーポンプの動作プロファイルを設定します。**[Manual]** に設定した際にCPU温度が75°Cを超える場合は、各デューティサイクルを100%に設定することをお勧めします。デューティサイクル効率が悪い場合、オーバーヒートによってCPUのパフォーマンスが低下します。

設定オプション: [Standard] [Silent] [Turbo] [Full Speed] [Manual]



次の項目は「**AIO Pump Profile**」を **[Standard]** **[Silent]** **[Turbo]** **[Manual]** のいずれかに設定すると表示されます。

AIO Pump Q-Fan Source

オールインワン水冷クーラーポンプを制御するために温度を監視する熱源を設定します。
設定オプション: [CPU] [MotherBoard] [VRM] [Chipset] [T_Sensor] [Multiple Sources]

AIO Pump Step Up

オールインワン水冷クーラーポンプの回転数の上昇速度を設定します。Level 0に設定した場合、回転数は即時切り替わります。冷却性能を重視する場合はLevelを低く、静音性能を重視する場合はLevelを高く設定します。

設定オプション: [Level 0] [Level 1] [Level 2] [Level 3] [Level 4] [Level 5]

AIO Pump Step Down

オールインワン水冷クーラーポンプの回転数の下降速度を設定します。Level 0に設定した場合、回転数は即時切り替わります。冷却性能を重視する場合はLevelを高く、静音性能を重視する場合はLevelを低く設定します。

設定オプション: [Level 0] [Level 1] [Level 2] [Level 3] [Level 4] [Level 5]

AIO Pump Speed Low Limit

オールインワン水冷クーラーポンプの下限回転数を設定します。設定された回転数を下回ると警告が発せられます。監視を行わない場合は **[Ignore]** に設定します。

設定オプション: [Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]



次の項目は「AIO Pump Profile」を [Manual] に設定した場合にのみ表示されます。

AIO Pump Point4 Temperature

熱源温度がポイント4温度より低い場合、デューティサイクルはポイント3-ポイント4および熱源温度に基づいて決定されます。熱源温度がポイント4温度より高い場合、ポンプはポイント4デューティサイクルで動作します。

AIO Pump Point4 Duty Cycle (%)

熱源温度がポイント4温度より低い場合、デューティサイクルはポイント3-ポイント4および熱源温度に基づいて決定されます。熱源温度がポイント4温度より高い場合、ポンプはポイント4デューティサイクルで動作します。

AIO Pump Point3 Temperature

熱源温度がポイント3温度より低い場合、デューティサイクルはポイント2-ポイント3および熱源温度に基づいて決定されます。熱源温度がポイント3温度より高い場合、デューティサイクルはポイント3-ポイント4および熱源温度に基づいて決定されます。

AIO Pump Point3 Duty Cycle (%)

熱源温度がポイント3温度より低い場合、デューティサイクルはポイント2-ポイント3および熱源温度に基づいて決定されます。熱源温度がポイント3温度より高い場合、デューティサイクルはポイント3-ポイント4および熱源温度に基づいて決定されます。

AIO Pump Point2 Temperature

熱源温度がポイント2温度より低い場合、デューティサイクルはポイント1-ポイント2および熱源温度に基づいて決定されます。熱源温度がポイント2温度より高い場合、デューティサイクルはポイント2-ポイント3および熱源温度に基づいて決定されます。

AIO Pump Point2 Duty Cycle (%)

熱源温度がポイント2温度より低い場合、デューティサイクルはポイント1-ポイント2および熱源温度に基づいて決定されます。熱源温度がポイント2温度より高い場合、デューティサイクルはポイント2-ポイント3および熱源温度に基づいて決定されます。

AIO Pump Point1 Temperature

熱源温度がポイント1温度より低い場合、ポンプはポイント1デューティサイクルで動作しません。熱源温度がポイント1温度より高い場合、デューティサイクルはポイント1-ポイント2および熱源温度に基づいて決定されます。

AIO Pump Point1 Duty Cycle (%)

熱源温度がポイント1温度より低い場合、ポンプはポイント1デューティサイクルで動作しません。熱源温度がポイント1温度より高い場合、デューティサイクルはポイント1-ポイント2および熱源温度に基づいて決定されます。

Chassis Intrusion Detection Support

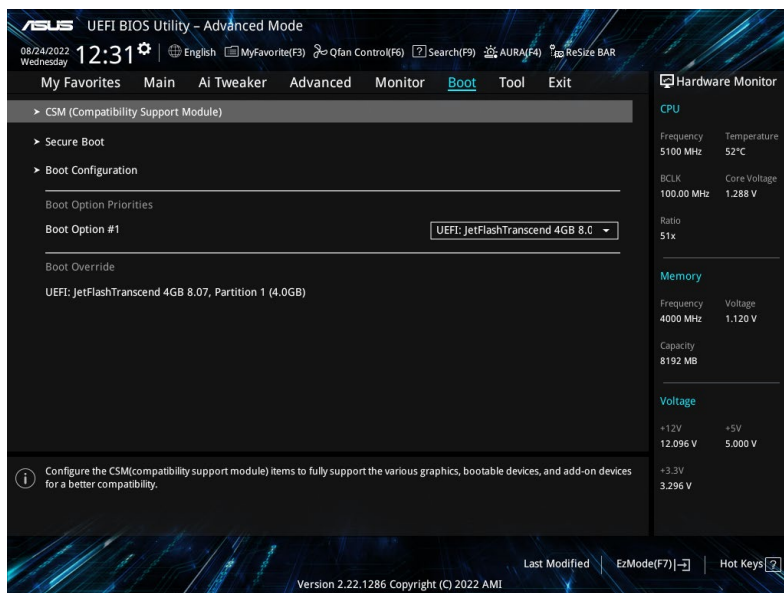
シャーシ侵入検知機能の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Enabled] [Disabled]

CPU Temperature LED Switch

CPU温度が高温になるとCPU_LEDを点灯させ状態を知らせる機能の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Enabled] [Disabled]

8 Boot

システム起動に関する設定を行うことができます。



CSM (Compatibility Support Module)

CSM (Compatibility Support Module)のパラメータ設定です。この設定によってUEFIドライバーを持たないデバイスとの互換性を向上することが可能です。



CPU内蔵グラフィックスを使用する場合、Launch CSMは **[Disabled]** に設定され変更することはできません。

Launch CSM

CSM (Compatibility Support Module) の有効/無効を設定します。

[Enabled] 互換性を高めるために、CSMが非UEFIドライバーアドオンデバイスまたはWindows®UEFIモードを完全にサポートできるようにします。

[Disabled] CSMを無効にして、Windows®セキュアアップデートとセキュアブートを完全にサポートできるようにします。



次の項目は「**Launch CSM**」を**[Enabled]** に設定した場合にのみ表示されます。

Boot Device Control

起動を許可するデバイスタイプを選択します。選択したモードのデバイスのみがブート優先順位リストに表示されます。

設定オプション:[UEFI and Legacy OPROM] [Legacy OPROM only] [UEFI only]

Boot from Network Devices

起動を許可するネットワークデバイスのモードを選択します。[Ignore] に設定した場合、POST時にネットワークデバイスは検出されず起動時間を短縮することができます。

設定オプション: [Ignore] [Legacy only] [UEFI only]

Boot from Storage Devices

起動を許可するストレージデバイスのモードを選択します。[Ignore] に設定した場合、POST時にストレージデバイスは検出されず起動時間を短縮することができます。

設定オプション: [Ignore] [Legacy only] [UEFI only]

Boot from PCI-E/PCI Expansion Devices

起動を許可するPCI-E/PCI拡張デバイスのモードを選択します。[Ignore] に設定した場合、POST時にPCI-E/PCI拡張デバイスは検出されず起動時間を短縮することができます。

設定オプション: [Ignore] [Legacy only] [UEFI only]

Secure Boot

システム起動時に許可されていないファームウェア、オペレーティングシステム、UEFIドライバー (オプションROM) が実行されないようにするWindows® Secure Bootに関する設定をすることができます。

OS Type

[Windows UEFI mode] セキュアブートによる署名チェックを実行します。Windows® UEFIモード、またはWindows® Secure Bootに対応するOSの場合はこのオプションを選択します。

[Other OS] 非UEFIモード、またはWindows® Secure Bootに対応していないOSを使用する場合は、このオプションを選択することで機能を最適化します。



Microsoft セキュアブートはWindows® UEFIモードのみをサポートしています。

Secure Boot Mode

セキュアブートの動作モードを設定します。

設定オプション: [Standard] [Custom]



次の項目は「**Secure Boot Mode**」を [Custom] に設定した場合にのみ表示されます。

Key Management

Install Default Secure Boot Keys

プラットフォームキー (PK)、キー交換キーデータベース (KEK)、署名データベース (db)、失効した署名データベース (dbx) を含むすべてのセキュアブートキーの規定値を読み込みます。すべてのセキュアブートキーの状態は読み込み済みとなり設定はシステムの再起動後に適用されます。

Clear Secure Boot keys

すべてのセキュアブートキーを削除します。すべてのセキュアブートキーの状態は未読み込みとなり、設定はシステムの再起動後に適用されます。

Save all Secure Boot variables

すべてのセキュアブートキーをUSBストレージデバイスに保存します。

PK Management

プラットフォームキー (PK) は、許可されていないファームウェアの変更からコンピューターを保護します。コンピューターがOSを起動する前にシステムはPKを確認します。

Save To File

PKをUSBストレージデバイスに保存します。

Set New Key

USBストレージデバイスからPKを読み込みます。

Delete key

PKを削除します。PKを削除した場合、セキュアブートは利用できません。

設定オプション: [Yes] [No]



ロードするファイルは時間ベース認証変数を使用するUEFI可変構造でフォーマットされている必要があります。

KEK Management

KEK(キー交換キーデータベース、またはキー登録キーデータベース)は、署名データベース (db) と失効した署名データベース (dbx) の更新に使用されます。



キー交換キーデータベース (KEK) はMicrosoft Secure Boot キー登録キーデータベース (KEK) を示します。

Save To File

KEKをUSBストレージデバイスに保存します。

Set New Key

USBストレージデバイスからKEKを読み込みます。

Append Key

システムにKEKを追加します。

Delete key

KEKを削除します。

設定オプション: [Yes] [No]



ロードするファイルは時間ベース認証変数を使用するUEFI可変構造でフォーマットされている必要があります。

DB Management

署名データベース (db) は、署名者、または個別のコンピューター上で読み込みが許可されるUEFIアプリケーション、オペレーティングシステムローダー、UEFIドライバーのイメージハッシュが登録されています。

Save To File

dbをUSBストレージデバイスに保存します。

Set New Key

USBストレージデバイスからdbを読み込みます。

Append Key

システムにdbを追加します。

Delete key

db を削除します。

設定オプション: [Yes] [No]



ロードするファイルは時間ベース認証変数を使用するUEFI可変構造でフォーマットされている必要があります。

DBX Management

失効した署名データベース (dbx) は、信頼されなくなったために読み込みが許可されないアイテムの、失効したイメージが登録されています。

Save To File

dbxをUSBストレージデバイスに保存します。

Set New Key

USBストレージデバイスからdbxを読み込みます。

Append Key

システムにdbxを追加します。

Delete key

dbx を削除します。

設定オプション: [Yes] [No]



ロードするファイルは時間ベース認証変数を使用するUEFI可変構造でフォーマットされている必要があります。

Boot

Fast Boot

システムを起動するために必要な最小限のデバイスのみを初期化しシステムを素早く起動できるようにするFast Boot機能の有効/無効を設定します。BIOS Boot Specification (BBS) ブートオプションには無効です。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]



次の項目は「**Fast Boot**」を [Enabled] に設定した場合にのみ表示されます。

Next Boot after AC Power Loss

AC電源復帰後の起動モードを設定します。

[Normal Boot] Fast Boot 設定を解除し、通常の起動プロセスを実行します。

[Fast Boot] 不正終了後もFast Boot 設定が維持されます。

Boot Logo Display

起動ロゴの表示方法を設定します。

- [Auto] Microsoft社が定めたWindowsロゴ認証プログラムの要件を満たすよう起動ロゴサイズを自動調整します。
- [Full Screen] 常に起動ロゴを最大サイズで表示します。
- [Disabled] 起動ロゴを表示しません。



次の項目は「**Boot Logo Display**」を **[Auto]** **[Full Screen]** のいずれかに設定すると表示されます。

POST Delay Time

指定した秒数をPOSTプロセスに追加しUEFI BIOS Utilityの起動受付時間を延長します。
設定オプション: [0 sec] – [10 sec]



この設定はFast Boot有効時には適用されません。



次の項目は「**Boot Logo Display**」を **[Disabled]** に設定した場合にのみ表示されます。

POST Report

POST画面を表示する時間を設定します。
設定オプション: [1 sec] – [10 sec] [Until Press ESC]

Bootup NumLock State

システム起動時のNumLockキーの有効/無効を設定します。
設定オプション: [On] [Off]

Wait For 'F1' If Error

POST実行中にエラーが発生した場合、F1 キーを押すまでシステムを待機させる機能の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Option ROM Messages

- [Force BIOS] オプションROMメッセージをPOST中に表示します。
- [Keep Current] オプションROMメッセージをPOST中に表示しません。

Interrupt 19 Capture

サービス割り込み信号 INT 0x19 命令の有効/無効を設定します。複数の拡張カードにオプションROMが搭載されている場合は[Enabled]に設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

AMI Native NVMe Driver Support

AMIネイティブNVMeドライバーの有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Setup Mode

UEFI BIOS Utility起動時に表示するモードを設定します。
設定オプション: [Advanced Mode] [EZ Mode]

Boot Sector (MBR/GPT) Recovery Policy

ブートセクターポリシーを設定します。

[Auto Recovery] UEFI規則に従います。

[Local User Control] ブートセクター (MBR/GPT) 回復ポリシーを選択することで、次回起動時にブートセクターの回復を試みます。



次の項目は「**Boot Sector (MBR/GPT) Recovery Policy**」を [Local User Control] に設定した場合にのみ表示されます。

Next Boot Recovery Action

次回起動時の (MBR/GPT) 回復アクションを選択します。

設定オプション: [Skip] [Recovery]

Boot Option Priorities

使用可能なデバイスから、起動デバイスの起動優先順位を指定します。画面に表示されるデバイスの数は、起動可能なデバイスの数に依存します。



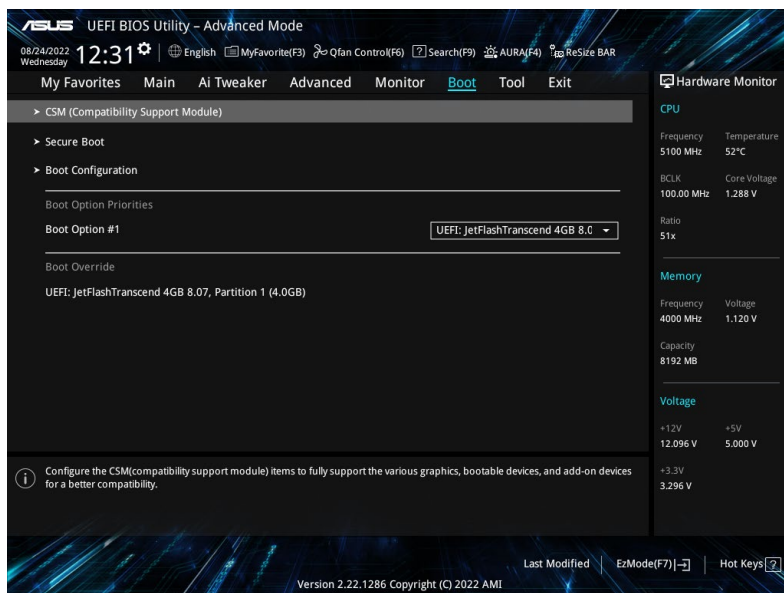
システム起動中に起動デバイスを選択するには、POST時に<F8>を押します。

Boot Override

起動デバイスを選択し起動します。画面に表示されるデバイスの項目数は、システムに接続されたデバイスの数により異なります。項目 (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。

9 Tool

ASUS独自機能を設定することができます。



BIOS Image Rollback Support

BIOSイメージロールバックサポートの有効/無効を設定します。

[Enabled] BIOSを以前のバージョンにロールバックすることを可能にしますが、この設定はNIST SP 800-147の要件に違反します。

[Disabled] BIOSを新しいバージョンにのみアップデートすることができます。この設定はNIST SP 800-147の要件を満たしています。

Publish HII Resources

設定オプション: [Disabled][Enabled]



表示される内容はお使いの製品により異なります。

Flexkey

Flexkeyボタンの動作を設定します。

[Reset] システムを強制的に再起動します。保存されていない作業中のデータは削除されます。

[Aura On/Off] Aura LEDをオン/オフします。この動作は他のBIOS/アプリケーションソフトウェア設定と同期されません。

[DirectKey] UEFI BIOS Utilityを直接起動します。

Setup Animator

UEFI BIOS Utilityのアニメーション効果の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

9.1 ASUS EZ Flash 3 Utility

UEFI BIOS更新ツール「ASUS EZ Flash 3 Utility」を起動します。このユーティリティはカーソルキーと<Enter>を使用して操作します。



詳細は「ASUS EZ Flash 3 Utility」をご参照ください。

9.2 ASUS Secure Erase

SSDは他の記憶媒体と同様に使用しているうちに性能が低下していきます。Secure Eraseは、ATA/Serial ATAのストレージ向けに用意されているコマンドによるデータの消去方法で、実行することで、SSDの性能を工場出荷時のパフォーマンスレベルまで戻すことができます。



- Secure Eraseにかかる時間はSSDの容量により異なります。また、Secure Eraseの実行中はシステムの電源を切らないでください。
- Secure Erase 機能を使用すると、SSD上のデータはすべて消去されます。事前に必要なデータのバックアップを必ず行なってください。

利用可能なSSD

Port #	SSD Name	Status	Total Capacity
F4	ADATA S516 Turbo	Ready	64.0GB

SSD speed performance may degrade over time due to accumulated files and frequent data writing. Secure Erase completely clears your SSD and restores it to its factory settings.
WARNING: Ensure that you run Secure Erase on a compatible SSD. Running Secure Erase on an incompatible SSD will render the SSD totally unusable.
NOTE: For the list of Secure Erase-compatible SSDs, visit the ASUS Support site at www.asus.com/support.

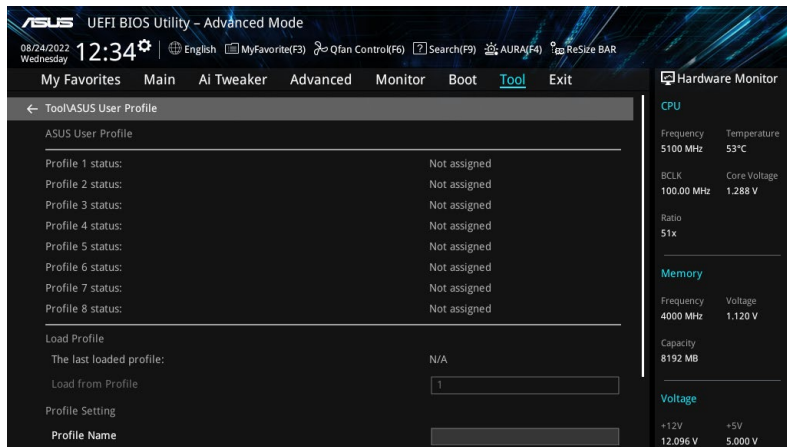


状態の定義:

- Frozen** BIOSによりSSDが凍結されている状態です。ASUS Secure Erase を実行するには、SSDの凍結状態を解除するためにコンピューターのハードリセットを行なう必要があります。
- Locked** Secure Eraseでの作業が中断または停止した場合、SSDがロックされます。この状態は、ASUSによって定義されたものとは異なるパスワードを使用するサードパーティ製ソフトウェアを使用した場合に発生することがあります。ASUS Secure Erase を実行するには、サードパーティ製ソフトウェアでSSDのロック状態を解除する必要があります。

9.3 ASUS User Profile

UEFI BIOS Utilityの設定をプロファイルとして複数保存することができます。また保存したプロファイルを読み込んで瞬時に設定を変更することも可能です。



Load from Profile

保存したプロファイルから設定を読み込みます。プロファイルの番号をキーボードで入力し、<Enter>を押し「Yes」を選択します。



- 設定をロード中はシステムのシャットダウンやリセットを行わないでください。システム起動エラーの原因となります。
- 設定をロードする場合は、保存された設定の構成時と同一のハードウェア（CPU、メモリーなど）とUEFI BIOSバージョンでのご使用をお勧めします。異なったハードウェアやUEFI BIOSバージョンで設定をロードすると、システム起動エラーやハードウェアが故障する可能性があります。

Profile Name

プロファイル名を入力します。設定したプロファイルが分かりやすいように、ご希望の名前を英数字で入力してください。

Save to Profile

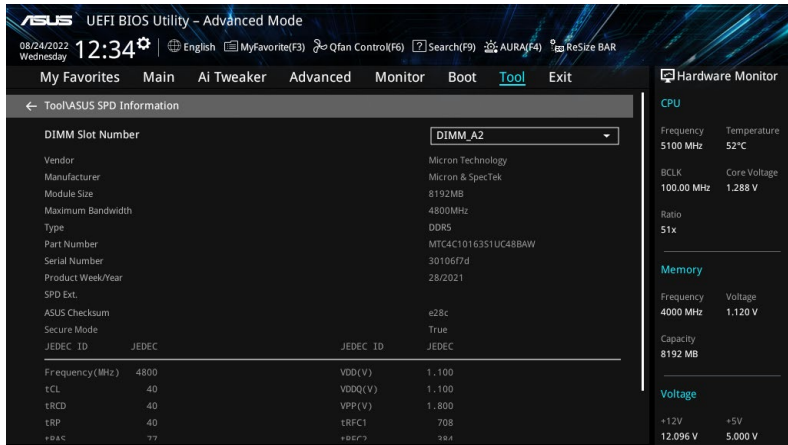
現在の設定をプロファイルとして保存します。キーボードで1-8の数字を入力しプロファイル番号を割り当て、<Enter>を押し「Yes」を選択します。

Load/Save Profile from/to USB Drive.

USBストレージデバイスを使用して、プロファイルのインポート/エクスポートをすることができます。

9.4 ASUS SPD Information

メモリスロットに装着されたメモリーモジュールのSPD (Serial Presence Detect) 情報を読み出して表示します。



The screenshot shows the ASUS UEFI BIOS Utility in Advanced Mode, specifically the Tool > ASUS SPD Information screen. The DIMM Slot Number is set to DIMM_A2. The SPD information includes:

JEDEC ID	JEDEC	JEDEC ID	JEDEC
Frequency (MHz)	4800	VDD(V)	1.100
tCL	40	VDDQ(V)	1.100
tRCD	40	VPP(V)	1.800
tRP	40	tRFC1	708
tBAC	77	tBAC2	784

Additional SPD details shown include: Vendor: Micron Technology, Manufacturer: Micron & SpecTek, Module Size: 8192MB, Maximum Bandwidth: 4800MHz, Type: DDR5, Part Number: MTC4C1016351UCARBAW, Serial Number: 301067fd, Product Week/Year: 28/2021, SPD Ext.: e28c, ASUS Checksum: True, and JEDEC ID: e28c.

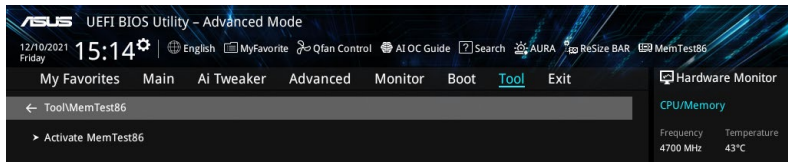
Hardware Monitor data on the right shows: CPU Frequency: 5100 MHz, Temperature: 52°C, BCLK: 100.00 MHz, Core Voltage: 1.288 V, Ratio: 51x, Memory Frequency: 4000 MHz, Voltage: 1.120 V, Capacity: 8192 MB, Voltage: +12V (+5V), 12.096 V (5.000 V).

9.5 MemTest86

UEFI BIOS Utilityに統合されたメモリーテストツール MemTest86 を実行することができます。MemTest86 では、一連の包括的なアルゴリズムとテストパターンを使用してマザーボードに装着されたメモリーに不具合がないかどうかをテストすることができます。



項目の有無、表示される内容はお使いの製品により異なります。



The screenshot shows the ASUS UEFI BIOS Utility in Advanced Mode, specifically the Tool > MemTest86 screen. The option to activate MemTest86 is visible.

Activate MemTest86

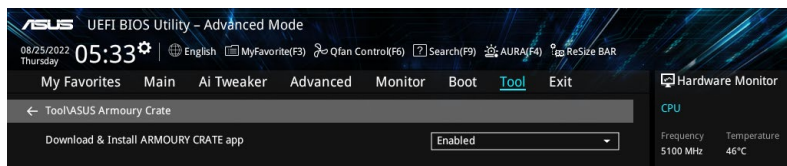
MemTest86を実行します。



- UEFI BIOS Utilityの設定を変更した場合は、MemTest86を実行する前に設定を保存してください。
- MemTest86の起動には数秒かかります。

9.6 ASUS Armoury Crate

各種デバイスの設定、製品のドライバーやユーティリティの取得、ファームウェアの更新など、対応するASUS製品を一元管理することができるアプリケーションソフトウェア Armoury Crate に関する設定をすることができます。



Download & Install ARMOURY CRATE app

Armoury Crate を自動的にダウンロードしシステムにインストールする機能の有効/無効を設定します。

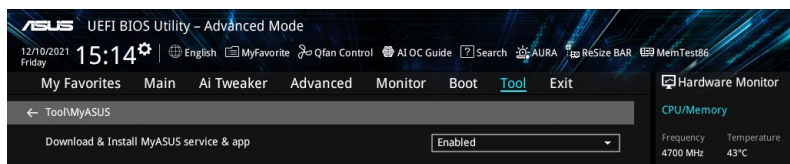
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

9.7 MyASUS

問題のトラブルシューティング、システム診断、各種設定など、さまざまなサポート機能を提供するサービスツール MyASUS に関する設定をすることができます。



問題のトラブルシューティング、システム診断、各種設定など、さまざまなサポート機能を提供するサービスツール MyASUS に関する設定をすることができます。

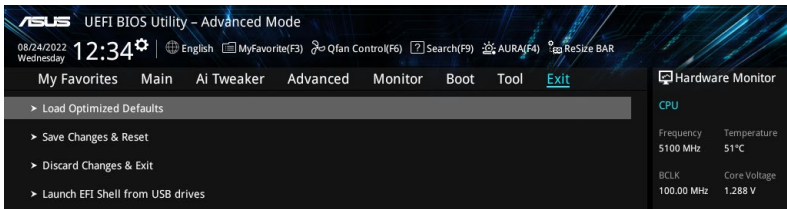


Download & Install MyASUS service & app

MyASUS を自動的にダウンロードしシステムにインストールする機能の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

10 Exit

設定の保存や取り消しのほか、既定値の読み込みを行なうことができます。



Load Optimized Defaults

UEFI BIOS Utilityのパラメーターの既定値を読み込みます。<F5>を押すことで同じ動作を行なうことができます。

Save Changes & Reset

変更した設定を保存してUEFI BIOS Utilityを終了します。<F10>を押すことで同じ動作を行なうことができます。

Discard Changes & Exit

変更した設定を保存せずにUEFI BIOS Utilityを終了します。

Launch EFI Shell from USB drives

EFI Shellを起動するためのファイル (Shellx64.efi) が保存されているUSBストレージデバイスからEFI Shellアプリケーションを起動します。

11 UEFI BIOSの更新

ASUS Webサイトでは、システムの安定性、互換性、パフォーマンスの改善、機能拡張などを提要求するために最新のBIOSイメージを公開しています。ただし、UEFI BIOSの更新にはリスクが伴います。現在のバージョンで問題がない場合は、**UEFI BIOSの更新を行わないでください**。不適切な更新は、システム起動エラーの原因となります。更新は必要な場合のみ行ない、更新の際は次の手順に従い慎重に行なってください。



最新のBIOSイメージファイルは、ASUS Webサイト (<https://www.asus.com>) からダウンロードすることができます。

次の機能を使用してUEFI BIOSの更新と管理を行なうことができます。

1. **ASUS EZ Flash 3 Utility:** USBストレージデバイスを使用してUEFI BIOS UtilityからUEFI BIOSを更新することができます。
2. **ASUS CrashFree BIOS 3:** UEFI BIOSに破損やエラーが発生した際、USBストレージデバイスを使用してUEFI BIOSを復旧することができます。

11.1 ASUS EZ Flash 3 Utility

ASUS EZ Flash 3 Utility は、OSベースのユーティリティを起動することなくUEFI BIOSを短時間で更新することができます。



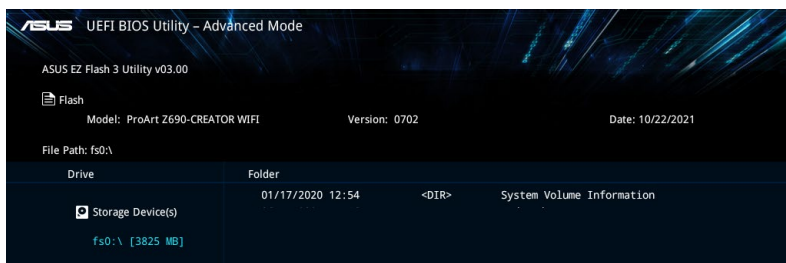
安全性及び信頼性を確保するため、**Load Optimized Defaults** を実行しUEFI BIOSの設定を既定値に戻してから更新を行なってください。

UEFI BIOSを更新する：



- 安全性及び信頼性を確保するため、FAT32/16 ファイルシステムでフォーマットされたシングルパーティションのUSBストレージデバイスなどをご使用ください。
- UEFI BIOSの更新中にシステムのシャットダウンやリセットを行わないでください。UEFI BIOSが破損、損傷しシステムを起動することができなくなる恐れがあります。UEFI BIOSの更新に伴う不具合、動作不良、破損等に関しましては保証の対象外となります。

1. BIOSイメージファイルを保存したUSBストレージデバイスをシステムのUSBポートに接続します。
2. UEFI BIOS UtilityのAdvanced Mode を起動し、Tool メニューから「**ASUS EZ Flash 3 Utility**」を起動します。
3. **Drive**フィールドでBIOSイメージファイルが保存されているUSBストレージデバイスを選択し<Enter>を押します。
4. **Folder**フィールドで更新に使用するBIOSイメージファイルを選択し<Enter>を押します。
5. 読み込まれたBIOSイメージファイルが正しいことを確認し、UEFI BIOSの更新を開始します。
6. UEFI BIOSの更新が完了したら、「**OK**」ボタンを押してシステムを再起動します。



11.2 ASUS CrashFree BIOS 3

ASUS CrashFree BIOS 3 はUEFI BIOSを復元することができるツールです。更新時などに破損したUEFI BIOSをUSBストレージデバイスを使用して復元することができます。



製品固有のファイル名については、BIOSリネームツール「**BIOSRenamer**」を使用するか、または各マザーボードのユーザーガイドをご確認ください。

UEFI BIOSを復元する

手順

1. 最新のBIOSイメージファイルを、ASUS公式サイト (<https://www.asus.com>) からダウンロードし、ダウンロードしたファイルを展開します。
2. ダウンロードしたBIOSイメージファイルの名前を「ASUS.CAP」または製品固有のファイル名に変更し、USBストレージデバイスのルートディレクトリにコピーします。
3. BIOSイメージファイルが保存されたUSBストレージデバイスを復元するシステムのUSBポートに接続します。
4. システムの電源をオンにします。
5. BIOSイメージファイルが検出されると、BIOSイメージファイルを読み込み自動的にUEFI BIOSの復元を開始します。
6. UEFI BIOSの復元後は、UEFI BIOS UtilityでLoad Optimized Defaults を実行してすべてのパラメーターの既定値を読み込み、システムの互換性と安定性を確保してから動作確認を行ってください。



UEFI BIOSの更新中にシステムのシャットダウンやリセットを行わないでください。UEFI BIOSが破損、損傷しシステムを起動することができなくなる恐れがあります。UEFI BIOSの更新に伴う不具合、動作不良、破損等に関しましては保証の対象外となります。