

**PRIME/PRO/
ProArt/TUF
GAMING
Intel 400
Series**

BIOSマニュアル

ASUS

Motherboard

Copyright © 2020 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

1.1	UEFIとは	4
1.2	UEFI BIOS Utility	5
1.2.1	EZ Mode	6
1.2.2	Advanced Mode.....	7
1.2.3	Q-Fan Control.....	10
1.3	My Favorites	12
1.4	Main	14
1.5	Ai Tweaker	16
1.6	Advanced	34
1.6.1	Platform Misc Configuration	35
1.6.2	CPU Configuration	36
1.6.3	System Agent (SA) Configuration.....	39
1.6.4	PCH Configuration	40
1.6.5	PCH Storage Configuration	41
1.6.6	PCH-FW Configuration	42
1.6.7	Thunderbolt(TM) Configuration.....	43
1.6.8	PCI Subsystem Settings.....	46
1.6.9	USB Configuration.....	46
1.6.10	Network Stack Configuration	47
1.6.11	NVMe Configuration	48
1.6.12	Onboard Devices Configuration.....	48
1.6.13	APM Configuration	49
1.6.14	HDD/SSD SMART Information	50
1.7	Monitor	51
1.8	Boot	56
1.9	Tool	60
1.9.1	ASUS EZ Flash 3 Utility.....	60
1.9.2	ASUS Secure Erase.....	61
1.9.3	ASUS User Profile.....	62
1.9.4	ASUS SPD Information.....	63
1.9.5	ASUS Armoury Crate	63
1.10	Exit	64
1.11	UEFI BIOSの更新	65
1.11.1	EZ Update	65
1.11.2	ASUS EZ Flash 3 Utility.....	66
1.11.3	ASUS CrashFree BIOS 3.....	67

UEFI BIOS設定

1.1 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、Intel 社が提唱している、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 のデフォルト設定はほとんどの環境で、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、**デフォルト設定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受けること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、デフォルト設定値は、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。

1.2 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ものと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、デフォルト設定をロードしてください。デフォルト設定に戻すには、<F5> を押すか Exit メニューの「**Load Optimized Defaults**」を選択します。詳細は「**1.10 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、デフォルト設定値は、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。

1.2.1 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「Setup Mode」で変更することができます。

システムインフォメーション

The screenshot shows the ASUS UEFI BIOS Utility in EZ Mode. The interface is dark-themed with blue accents. At the top, there are tabs for '表示言語' (Language), '検索' (Search), and 'AURA ON/OFF'. The main area is divided into several sections: 'Information' (system details), 'CPU Temperature' (0.950 V, 31°C), 'EZ System Tuning' (Normal), 'DRAM Status', 'Storage Information', 'Intel Rapid Storage Technology' (On), 'X.M.P.' (Disabled), 'FAN Profile' (CPU FAN 1948 RPM), and 'Q-Fan Control' (graph showing fan speed vs temperature). At the bottom, there are buttons for 'Default (F5)', 'Save & Exit (F10)', and 'Advanced Mode (F7)'. Japanese labels with red lines point to these elements: 'システムインフォメーション' (Information), '表示言語' (Language), '検索' (Search), 'AURA ON/OFF', 'EZ System Tuning', 'Boot Priority', 'Switch all', 'Boot Menu (F8)', 'Default (F5)', 'Save & Exit (F10)', 'Advanced Mode (F7)', 'Intel® Rapid Storage Technology SATA RAIDの有効/無効' (Intel Rapid Storage Technology), 'Q-Fan Tuning', 'デフォルト設定を適用' (Apply Default Settings), '終了メニュー' (Exit Menu), 'Advanced Mode', '起動デバイスの表示' (Display Boot Devices), and '起動デバイスの優先順位' (Boot Device Priority).



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。

1.2.2 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 highlights. At the top, it displays the date and time (03/17/2019, 04:23) and language (English). The main menu includes My Favorites, Main, Ai Tweaker, Advanced, Monitor, Boot, Tool, and Exit. The Ai Tweaker section is expanded, showing settings for Ai Overclock Tuner (Auto), ASUS MultiCore Enhancement, SVID Behavior, CPU Core Ratio, DRAM Odd Ratio Mode (Enabled), DRAM Frequency (Auto), and CPU SVID Support (Auto). A detailed information box is open for the DRAM Frequency setting, providing manual instructions. On the right, the Hardware Monitor section displays CPU/Memory statistics and Prediction data. The bottom of the screen shows the last modified date, the EZ Mode(F7) button, and the Hot Keys button. Japanese labels with red lines point to various UI elements: 構成フィールド (top left), ポップアップウィンドウ (top left), メニューバー (top left), 表示言語 (top left), MyFavorite(F3) (top left), Qfan Control(F6) (top left), Search(F9) (top left), AURA ON/OFF (top left), スクロールバー (top right), Hardware Monitor (right), CPU/Memory (right), Frequency (right), Temperature (right), 3700 MHz (right), 33°C (right), BCLK (right), Core Voltage (right), 100.00 MHz (right), 0.950 V (right), Ratio (right), DRAM Freq. (right), 37x (right), 2133 MHz (right), DRAM Volt. (right), Capacity (right), 1.200 V (right), 8192 MB (right), Prediction (right), SP (right), Cooler (right), 130 (right), 134 pts (right), NonAVX V req (right), Heavy (right), Non-AVX (right), N/A (right), AVX V req (right), Heavy AVX (right), for 4400MHz (right), N/A (right), Cache V req (right), Heavy Cache (right), for 4100MHz (right), N/A (right), N/A (right), サブアイテム (bottom left), 詳細情報 (bottom left), Last modified (bottom center), EZ Mode (bottom center), Hot Keys (bottom center), メインアイテム (bottom left), and ハードウェアモニター (bottom right).

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ーを表しています。各カテゴリー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	オーバークロック関連
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	システム起動関連
Tool	独自機能
Exit	終了メニュー、及びデフォルト設定のロード

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 (F3)

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。



詳細は「1.3 My Favorites」をご参照ください。

Qfan Control (F6)

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。



詳細は「1.2.3 Q-Fan Control」をご参照ください。

Search (F9)

UEFI BIOS Utility 内の項目を検索することができます。(検索は英語でのみご利用いただけます)

AURA ON/OFF (F4)

オンボードAURA LEDのオン/オフに関連するBIOS設定を一括して変更することができます。

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せん。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。

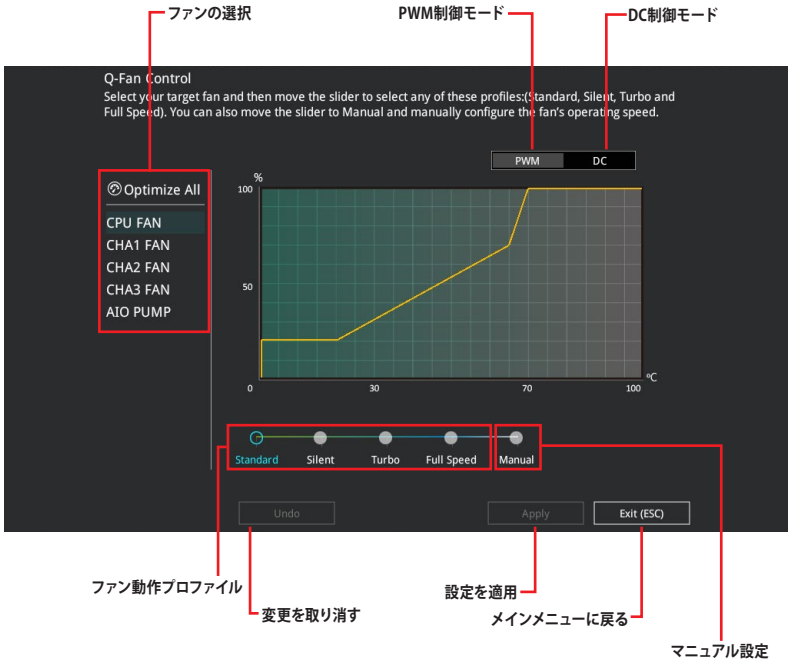
設定可能なフィールドは選択するとハイライト表示されます。構成フィールドの値を変更するには、フィールドを選択してドロップダウンリストからオプションを選択するか値を直接入力します。

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。

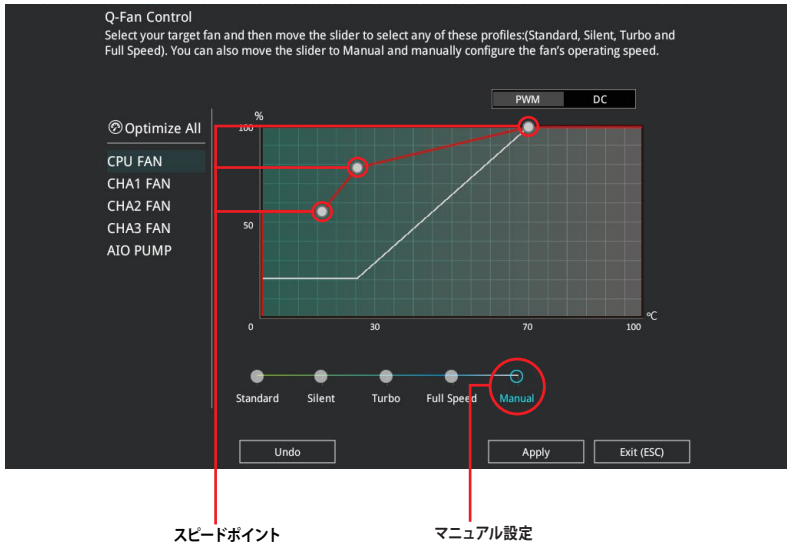
1.2.3 Q-Fan Control

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ィー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。

1.3 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。

ASUS UEFI BIOS Utility - Advanced Mode

03/17/2019 Sunday 04:51 English MyFavorite(F3) Qfan Control(F6) Search(F9) AURA ON/OFF(F4)

My Favorites Main AI Tweaker Advanced Monitor Boot Tool Exit

Hardware Monitor

CPU Core Ratio: Auto

DRAM Frequency: Auto

CPU Core/Cache Voltage: 0.950V Auto

DRAM Voltage: 1.200V Auto

► PCH Storage Configuration

► Onboard Devices Configuration

CPU C-states: Auto

► CSM (Compatibility Support Module)

Fast Boot: Enabled

Next Boot after AC Power Loss: Fast Boot

Boot Logo Display: Auto

POST Delay Time: 3 sec

Hardware Monitor

CPU/Memory

Frequency	Temperature
3700 MHz	31°C

BCLK	Core Voltage
100.00 MHz	0.950 V

Ratio	DRAM Freq.
37x	2133 MHz

DRAM Volt.	Capacity
1.200 V	8192 MB

Prediction

SP	Cooler
130	134 pts

NonAVX V req	Heavy
for 4400MHz	Non-AVX
N/A	N/A

AVX V req	Heavy AVX
for 4400MHz	N/A
N/A	N/A

Cache V req	Heavy Cache
for 4100MHz	N/A
N/A	N/A

ⓘ [Auto]: The system will adjust all core ratios automatically.
[Sync All Cores]: Configure a core ratio limit to synchronize all cores.
[Per Core]: Configure the core ratio limit per core.
[AI Optimized]: Uses dynamic Machine Learning Algorithms to determine optimal settings based on processor and cooler characteristics.

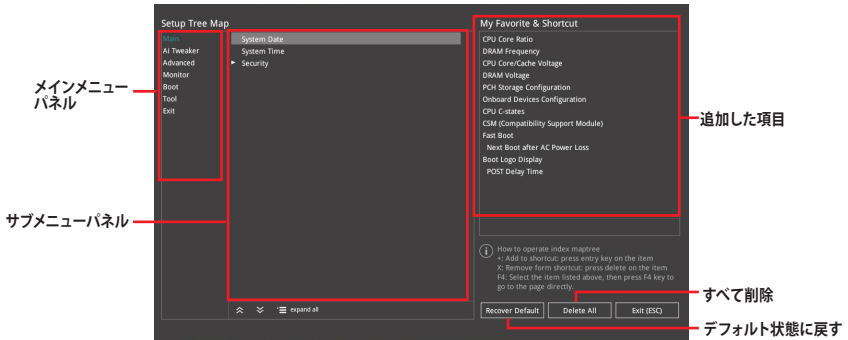
Last Modified EzMode(F7) Hot Keys

Version 2.20.1276. Copyright (C) 2020 American Megatrends, Inc.

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「**MyFavorites(F3)**」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。



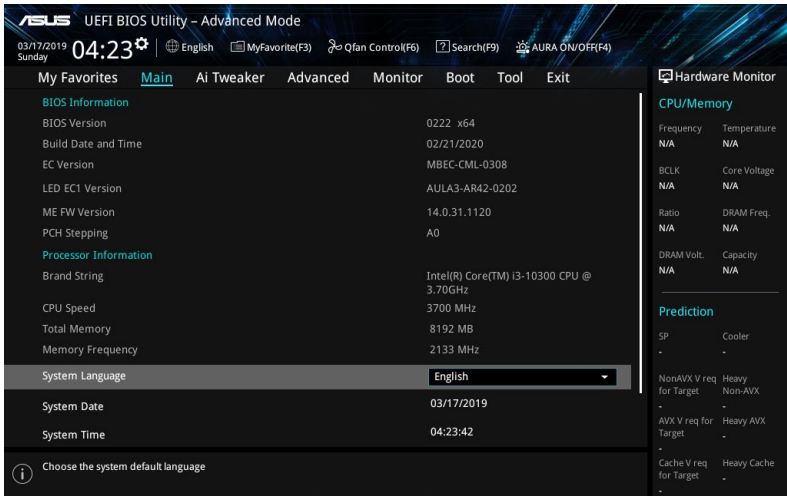
次の項目はお気に入りに追加することはできません:

- 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(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。

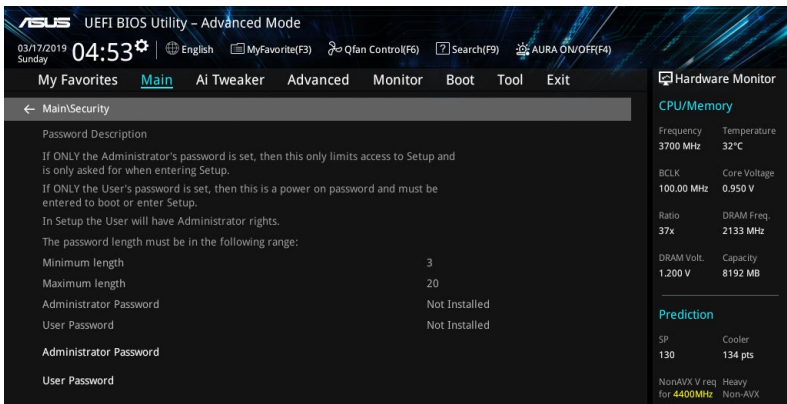
1.4 Main

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、表示言語や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」にはデフォルト設定の「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した場合は、システムにアクセスする際に管理者パスワードの入力を要求するように設定することをお勧めします。

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]ボタンをクリックします。

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]ボタンをクリックします。

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、なにも入力せずに<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した場合、システムにアクセスするときにユーザーパスワードを入力する必要があります。

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]ボタンをクリックします。

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]ボタンをクリックします。

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、なにも入力せずに<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。

1.5 Ai Tweaker

高度なシステムの調整をすることができます。

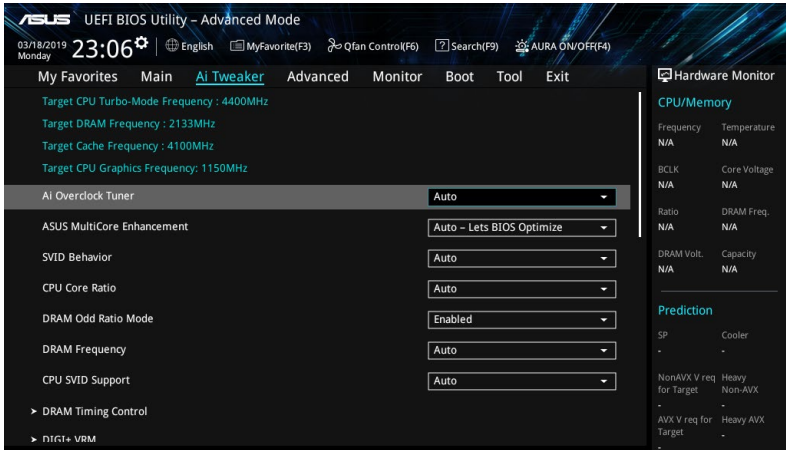


不適切な値を設定した場合、システムの誤作動や故障などの原因となる恐れがあります。設定を変更する際は十分ご注意ください。



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
- [XMP I] ASUSによって最適化されたベースクロックやパラメーターを使用し、XMP (eXtreme Memory Profile)メモリーのタイミング (CL, tRCD, tRP, tRAS) をロード
- [XMP II] XMP (eXtreme Memory Profile)メモリーのデフォルトXMPプロファイルをロード



設定オプション [XMP] は、eXtreme Memory Profile (X.M.P) に対応するメモリーを取り付けた場合にのみ表示されます。



次の項目は「**Ai OverClock Tuner**」を [XMP I] [XMP II] のいずれかに設定すると表示されます。

XMP

eXtreme Memory Profile (XMP) 対応メモリーに保存されているオーバークロックプロフィールを選択します。プロフィールにはそれぞれ適切な動作周波数、電圧、タイミングなどが設定されており、選択したプロフィールに応じて関連項目が自動的に設定されます。



次の項目は「**Ai OverClock Tuner**」を [Manual] [XMP I] [XMP II] のいずれかに設定すると表示されます。

BCLK Frequency

ベースクロック (基準動作周波数) を設定します。



これらの項目は、取り付けたCPUの仕様に基づいて設定することをお勧めします。

BCLK Spread Spectrum

ベースクロックを変調させることで信号伝送時の電磁波を低減させ、通常動作時の動作を安定させるスペクトラム拡散機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

ASUS MultiCore Enhancement

オーバークロック設定を行った際やメモリーの動作周波数を変更した際などに、自動的に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] 各コアの動作倍率を自動調整

[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。

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

CPU Core Ratio

CPUの動作倍率の同期方法を設定します。

設定オプション: [Auto] [Sync All Cores] [Per Core] [AI Optimized]



設定オプション [AI Optimized] は対応するCPUを取り付けた場合のみ使用することができます。



次の項目は「**CPU Core Ratio**」を [Sync All Cores] [Per Core] のいずれかに設定すると表示されます。

1-Core Ratio Limit

1コア時の動作倍率上限を設定します。

[Auto] CPUの既定値を使用します。

[Manual] 1コア時の動作倍率上限を手動で設定します。設定値は[2-Core Ratio Limit]と同じか、またはそれ以上で設定する必要があります。



次の項目は「CPU Core Ratio」を [Per Core] に設定すると表示されます。

2-Core Ratio Limit

2 コア時の動作倍率上限を設定します。

[Auto] CPUの既定値を使用します。

[Manual] 2コア時の動作倍率上限を手動で設定します。設定値は[3-Core Ratio Limit]と同じか、またはそれ以上で設定する必要があります。



[1-Core Ratio Limit]は[Auto]であってはなりません。

3-Core Ratio Limit

3 コア時の動作倍率上限を設定します。

[Auto] CPUの既定値を使用します。

[Manual] 3コア時の動作倍率上限を手動で設定します。設定値は[4-Core Ratio Limit]と同じか、またはそれ以上で設定する必要があります。



[1-Core Ratio Limit][2-Core Ratio Limit]は[Auto]であってはなりません。

4-Core Ratio Limit

4コア時の動作倍率上限を設定します。

[Auto] CPUの既定値を使用します。

[Manual] 4コア時の動作倍率上限を手動で設定します。



[1-Core Ratio Limit][2-Core Ratio Limit][3-Core Ratio Limit]は[Auto]であってはなりません。

DRAM Odd Ratio Mode

Odd Ratio modeの有効/無効を設定します。この機能により細分化されたメモリークロックを使用することが可能になります。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

DRAM Frequency

メモリーの動作周波数を設定することができます。設定可能なオプションはBCLK Frequency (ベースクロック)の設定に応じて変化します。

設定オプション: [Auto] [DDR4-800MHz] - [DDR4-8533MHz]

CPU SVID Support

CPUと電圧レギュレーターコントローラー間での電源管理情報を送信するSVID(Serial Voltage Identification)の有効/無効を設定します。オーバークロックを行なう際は、この項目を [Disabled]に設定することをおすすめします。

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

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。デフォルト設定に戻すには、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、デフォルト設定に戻してください。

Primary Timings

DRAM CAS# Latency

設定オプション: [Auto] [1] - [31]

DRAM RAS# to CAS# Delay

設定オプション: [Auto] [1] - [63]

DRAM RAS# ACT Time

設定オプション: [Auto] [1] - [63]

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] に設定すると表示されます。

N to 1 ratio

N:1コマンドストレッチモードを使用する場合は、B2B有効なコマンドサイクル数ごとにバブルが必要です。

Configurations: [4] - [7]

Secondary Timings

DRAM RAS# to RAS# Delay L

設定オプション: [Auto] [1] - [15]

DRAM RAS# to RAS# Delay S

設定オプション: [Auto] [1] - [15]

DRAM REF Cycle Time

設定オプション: [Auto] [1] - [1023]

DRAM REF Cycle Time 2

設定オプション: [Auto] [1] - [1023]

DRAM REF Cycle Time 4

設定オプション: [Auto] [1] - [1023]

DRAM Refresh Interval

設定オプション: [Auto] [1] - [65535]

DRAM WRITE Recovery Time

設定オプション: [Auto] [1] - [31]

DRAM READ to PRE Time

設定オプション: [Auto] [1] - [15]

DRAM FOUR ACT WIN Time

設定オプション: [Auto] [1] - [63]

DRAM WRITE to READ Delay

設定オプション: [Auto] [1] - [15]

DRAM WRITE to READ Delay L

設定オプション: [Auto] [1] - [15]

DRAM WRITE to READ Delay S

設定オプション: [Auto] [1] - [15]

DRAM CKE Minimum Pulse Width

設定オプション: [Auto] [0] - [15]

DRAM Write Latency

設定オプション: [Auto] [1] - [31]

Skew Control

ODT RTT WR (CHA)

設定オプション: [Auto] [0 DRAM Clock] [80 DRAM Clock] [120 DRAM Clock]
[240 DRAM Clock] [255 DRAM Clock]

ODT RTT PARK (CHA)

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]

ODT RTT NOM (CHA)

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]

ODT RTT WR (CHB)

設定オプション: [Auto] [0 DRAM Clock] [80 DRAM Clock] [120 DRAM Clock]
[240 DRAM Clock] [255 DRAM Clock]

ODT RTT PARK (CHB)

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]

ODT RTT NOM (CHB)

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]

ODT_READ_DURATION

設定オプション: [Auto] [0] - [7]

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]

Data Rising Slope

設定オプション: [Auto] [0] - [15]

Data Rising Slope Offset

設定オプション: [Auto] [0] - [1]

Cmd Rising Slope

設定オプション: [Auto] [0] - [15]

Cmd Rising Slope Offset

設定オプション: [Auto] [0] - [1]

Ctl Rising Slope

設定オプション: [Auto] [0] - [15]

Ctl Rising Slope Offset

設定オプション: [Auto] [0] - [1]

Clk Rising Slope

設定オプション: [Auto] [0] - [15]

Clk Rising Slope Offset

設定オプション: [Auto] [0] - [1]

Data Falling Slope

設定オプション: [Auto] [0] - [15]

Data Falling Slope Offset

設定オプション: [Auto] [0] - [1]

Cmd Falling Slope

設定オプション: [Auto] [0] - [15]

Cmd Falling Slope Offset

設定オプション: [Auto] [0] - [1]

Ctl Falling Slope

設定オプション: [Auto] [0] - [15]

Ctl Falling Slope Offset

設定オプション: [Auto] [0] - [1]

Clk Falling Slope

設定オプション: [Auto] [0] - [15]

Clk Falling Slope Offset

設定オプション: [Auto] [0] - [1]

RTL IOL Control**DRAM RTL INIT Value**

設定オプション: [Auto] [0] - [127]

DRAM RTL (CHA DIMM0 Rank0)

設定オプション: [Auto] [0] - [127]

DRAM RTL (CHA DIMM0 Rank1)

設定オプション: [Auto] [0] - [127]

DRAM RTL (CHA DIMM1 Rank0)

設定オプション: [Auto] [0] - [127]

DRAM RTL (CHA DIMM1 Rank1)

設定オプション: [Auto] [0] - [127]

DRAM RTL (CHB DIMM0 Rank0)

設定オプション: [Auto] [0] - [127]

DRAM RTL (CHB DIMM0 Rank1)

設定オプション: [Auto] [0] - [127]

DRAM RTL (CHB DIMM1 Rank0)

設定オプション: [Auto] [0] - [127]

DRAM RTL (CHB DIMM1 Rank1)

設定オプション: [Auto] [0] - [127]

DRAM IOL (CHA DIMM0 Rank0)

設定オプション: [Auto] [0] - [15]

DRAM IOL (CHA DIMM0 Rank1)

設定オプション: [Auto] [0] - [15]

DRAM IOL (CHA DIMM1 Rank0)

設定オプション: [Auto] [0] - [15]

DRAM IOL (CHA DIMM1 Rank1)

設定オプション: [Auto] [0] - [15]

DRAM IOL (CHB DIMM0 Rank0)

設定オプション: [Auto] [0] - [15]

DRAM IOL (CHB DIMM0 Rank1)

設定オプション: [Auto] [0] - [15]

DRAM IOL (CHB DIMM1 Rank0)

設定オプション: [Auto] [0] - [15]

DRAM IOL (CHB DIMM1 Rank1)

設定オプション: [Auto] [0] - [15]

IO Latency offset**CHA IO_Latency_offset**

設定オプション: [Auto] [0] - [127]

CHB IO_Latency_offset

設定オプション: [Auto] [0] - [127]

IO Latency RFR delay**CHA RFR delay**

設定オプション: [Auto] [0] - [127]

CHB RFR delay

設定オプション: [Auto] [0] - [127]

Memory Training Algorithms

異なる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: [Enabled] [Disabled]

SenseAmp Offset Training

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Early ReadMPR Timing Centering 2D

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Read MPR Training

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Receive Enable Training

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Jedec Write Leveling

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

LPDDR4 Write DQ DQS Retraining

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Early Write Timing Centering 2D

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Early Read Timing Centering 2D

設定オプション: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Write Timing Centering 1D

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Write Voltage Centering 1D

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Read Timing Centering 1D

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Dimm ODT Training*

設定オプション: [Auto] [Enabled] [Disabled]

DIMM RON Training*

設定オプション: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Write Drive Strength/Equalization 2D*

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Write Slew Rate Training*

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Read ODT Training*

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Read Equalization Training*

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Read Amplifier Training*

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Write Timing Centering 2D

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Read Timing Centering 2D

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Command Voltage Centering

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Write Voltage Centering 2D

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Read Voltage Centering 2D

設定オプション: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Late Command Training

設定オプション: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Round Trip Latency

設定オプション: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Turn Around Timing Training

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Rank Margin Tool

設定オプション: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Margin Check Limit

制限までのマージンをチェックし、次のブートメモリーを再訓練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のみ変更することができます。

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]

Memory Test

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

DIMM SPD Alias Test

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Receive Enable Centering 1D

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Retrain Margin Check

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

CMD Drive Strength and Tx Equalization

設定オプション: [Auto] [Enabled] [Disabled]

CMD Slew Rate Training

設定オプション: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Write Drive Strength Up/Dn independently

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Third Timings

tRDRD_sg_Training

設定オプション: [Auto] [0] - [63]

tRDRD_sg_Runtime

設定オプション: [Auto] [0] - [63]

tRDRD_dg

設定オプション: [Auto] [0] - [63]

tRDWR_sg

設定オプション: [Auto] [0] - [63]

tRDWR_dg

設定オプション: [Auto] [0] - [63]

tWRWR_sg

設定オプション: [Auto] [0] - [63]

tWRWR_dg

設定オプション: [Auto] [0] - [63]

tWRRD_sg

設定オプション: [Auto] [0] - [127]

tWRRD_dg

設定オプション: [Auto] [0] - [63]

tRDRD_dr

設定オプション: [Auto] [0] - [63]

tRDRD_dd

設定オプション: [Auto] [0] - [63]

tRDWR_dr

設定オプション: [Auto] [0] - [63]

tRDWR_dd

設定オプション: [Auto] [0] - [63]

tWRWR_dr

設定オプション: [Auto] [0] - [63]

tWRWR_dd

設定オプション: [Auto] [0] - [63]

tWRRD_dr

設定オプション: [Auto] [0] - [63]

tWRRD_dd

設定オプション: [Auto] [0] - [63]

TWRPRE

設定オプション: [Auto] [0] - [127]

TRDPRE

設定オプション: [Auto] [0] - [15]

tREFIX9

設定オプション: [Auto] [0] - [127]

OREF_RI

設定オプション: [Auto] [0] - [255]

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: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Delay after Train

極度のオーバークロック中にメモリーが一定の温度に達するまでのトレーニング後に10秒の遅延を追加する機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

DRAM CLK Period

メモリーの動作周波数に合わせたメモリーコントローラーの遅延時間を設定します。

設定オプション: [Auto] [1] - [58]

Memory Scrambler

動作周波数の高いメモリーにおける安定性を向上させることができる、メモリースクランブラー機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Channel A DIMM Control

メモリスロット (チャンネルA) の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Enable Both DIMMs] [Disable DIMM0] [Disable DIMM1] [Disable Both DIMMs]

Channel B DIMM Control

メモリスロット (チャンネルB) の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Enable Both DIMMs] [Disable DIMM0] [Disable DIMM1] [Disable Both DIMMs]

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[Enabled]に設定するとシステムの安定性が向上し、[Disabled]に設定するとオーバークロック耐性が向上します。

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設定します。

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

DLLBwEn

メモリーオーバークロックで最適なパフォーマンスを得るためには、値を2〜4に設定します。

設定オプション: [Auto] [0] - [7]

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]

DIGI+ VRM

CPU Load-line Calibration

CPUへの供給電圧を調整します。高い値を設定することでオーバークロックの限界を引き上げることができますが、CPUとVRMの発熱量は増加します。

設定オプション [Auto] [Level 1] - [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 AC/DC 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。有効にすると、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: [Enabled] [Disabled]

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。ただし、VRMの消費電力は上昇します。

設定オプション: [Auto] [100%] - [170%]



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用VRMのスイッチング周波数の制御方法を設定します。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。

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] に設定すると表示されます。

Fixed CPU VRM Switching Frequency(KHz)

CPU用VRMのスイッチング周波数を設定します。
設定範囲は 250 - 500kHzで、50kHz単位で調節します。



次の項目は「**CPU VRM Switching Frequency**」を [Auto] に設定すると表示されます。

VRM Spread Spectrum

動作周波数を変調させることで信号伝送時の電磁波を低減させ、通常動作時の動作を安定させるスペクトラム拡散機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]



次の項目は「**VRM Spread Spectrum**」を [Disabled] に設定すると表示されます。

Active Frequency Mode

省電力オプション強化の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

CPU Power Duty Control

CPU用VRMの制御方法を設定します。

[T. Probe]	VRMの温度バランスを重視します。
[Extreme]	VRMの出力電流バランスを重視します。



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 Power Phase Control

CPU用VRMの稼働フェーズ数の制御方法を設定します。

設定オプション: [Auto] [Standard] [Optimized] [Extreme]



[Extreme] に設定する場合、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、オンボードグラフィックスを使用している場合にのみ表示されます。

CPU Graphics Load-line Calibration

統合グラフィックスへの供給電圧を調整します。高い値を設定することでオーバークロックの限界を引き上げることができますが、統合グラフィックスとVRMの発熱量は増加します。

設定オプション: [Auto] [Level 1] - [Level 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。

CPU Graphics Current Capability

統合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。ただし、VRMの消費電力は上昇します。

設定オプション: [Auto] [100%] - [140%]



オーバークロック時や統合グラフィックスの負荷が高い場合に、より高い値を設定してサポートを強化してください。

CPU Graphics VRM Switching Frequency

統合グラフィックス用VRMのスイッチング周波数の制御方法を設定します。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。

設定オプション: [Auto] [Manual]



次の項目は「CPU Graphics VRM Switching Frequency」を [Manual] に設定すると表示されます。

Fixed CPU Graphics Switching Frequency(KHz)

統合グラフィックス用VRMのスイッチング周波数を設定します。設定範囲は250 - 500kHzで、50kHz単位で調節します。

CPU Graphics Power Phase Control

統合グラフィックス用VRMの稼働フェーズ数の制御方法を設定します。

設定オプション: [Auto] [Standard] [Extreme]



[Extreme] に設定する場合、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。

Boot Voltages

CPU Core/Cache Boot Voltage

設定オプション: [Auto] [0.600] - [1.700]

CPU System Agent Boot Voltage

設定オプション: [Auto] [0.7000] - [1.7500]

CPU VCCIO Boot Voltage

設定オプション: [Auto] [0.9000] - [1.8000]

PLL Termination Boot Voltage

設定オプション: [Auto] [0.80000] - [1.60000]

CPU Standby Boot Voltage

設定オプション: [Auto] [0.800] - [1.800]

Internal CPU Power Management

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

Turbo Mode Parameters

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。値を高く設定することで、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] - [255.50]

CPU Graphics Current Limit

統合グラフィックスへの電流上限を設定します。

設定オプション: [Auto] [0.00] - [255.50]

Long Duration Package Power Limit

Power Limit 1 (PL1) として知られるIntel®のパラメータで、ワット単位で指定します。デフォルト値はプロセッサのTDPI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] - [448]

Short Duration Package Power Limit

Power Limit 2 (PL2) として知られるIntel®のパラメータで、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]

IA AC Load Line

1/100 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

1/100 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]

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。

設定オプション: [Auto] [Enabled] [Disabled]

TVB Ratio Clipping

Intel® Thermal Velocity Boost (TVB) 機能を搭載したプロセッサのパッケージ温度上昇によるコア周波数低下制御機能の有効/無効を設定します。デフォルトの最大ターボ周波数よりも高い周波数でのオーバークロックをサポートするには、この機能を無効にする必要があります。OC Mailbox コマンド 0x18/0x19 を使用します。

設定オプション: [Auto] [Enabled] [Disabled]

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。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

FCLK Frequency for Early Power On

システム起動時のFCLK周波数を設定します。

設定オプション: [Auto] [Normal (800 MHz)] [1GHz] [400 MHz]



ULT/ULX SKUは1GHzに対応していません。

DRAM VTT Voltage

設定オプション: [Auto] [0.500] - [1.300]

VPPDDR Voltage

設定オプション: [Auto] [1.865] - [3.135]

Internal PLL Voltage

設定オプション: [Auto] [0.900] - [1.845]

GT PLL Voltage

設定オプション: [Auto] [0.900] - [1.845]

Ring PLL Voltage

設定オプション: [Auto] [0.900] - [1.845]

System Agent PLL Voltage

設定オプション: [Auto] [0.900] - [1.845]

Memory Controller PLL Voltage

設定オプション: [Auto] [0.900] - [1.845]

CPU Standby Voltage

設定オプション: [Auto] [0.800] - [1.800]

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

統合グラフィックスの最大動作倍率を設定します。倍率は、システムの負荷によって異なる場合があります。

設定オプション: [Auto] [1] - [23]

Extreme Over-voltage

この項目は、マザーボードのCPU過電圧ジャンパー (CPU_OV) を有効に設定した場合にのみ利用可能になります。この項目を **[Enabled]** に設定すると、オーバークロックのためにより高い電圧を設定することができるようになりますが、CPUなど各種パーツの製品寿命を縮める可能性があります。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

CPU Core/Cache Voltage

CPUコア/キャッシュ(リングバス) 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] [Offset Mode]



次の項目は「CPU Core/Cache Voltage」を **[Manual Mode]** に設定すると表示されます。

CPU Core Voltage Override

CPUコアに供給する電圧を設定します。

設定オプション: [Auto] [0.600] - [1.700]



次の項目は「CPU Core/Cache Voltage」を **[Offset Mode]** に設定すると表示されます。

Offset Mode Sign

[+] CPU Core Voltage Offsetで指定した値の電圧を上げます。

[-] CPU Core Voltage Offsetで指定した値の電圧を下げます。

CPU Core Voltage Offset

CPU Core Voltageのオフセット調整値を設定します。

設定オプション: [Auto] [-0.635] - [0.635]

DRAM Voltage

設定オプション: [Auto] [1.000] - [2.000]

CPU VCCIO Voltage

設定オプション: [Auto] [0.900] - [1.800]

CPU System Agent Voltage

設定オプション: [Auto] [0.700] - [1.750]

PLL Termination Voltage

設定オプション: [Auto] [0.800] - [1.600]

CPU Graphics Voltage Mode

統合グラフィックスに供給する電圧の制御方法を設定します。

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



次の項目は「**CPU Graphics Voltage**」を [**Manual Mode**] に設定すると表示されます。

CPU Graphics Voltage Override

統合グラフィックスに供給する電圧を設定します。

設定オプション: [Auto] [0.600] - [1.700]



次の項目は「**CPU Graphics Voltage**」を [**Offset Mode**] に設定すると表示されます。

Offset Mode Sign

[+] CPU Graphics Voltage Offsetで指定した値の電圧を上げます。

[-] CPU Graphics Voltage Offsetで指定した値の電圧を下げます。

CPU Graphics Voltage Offset

統合グラフィックスに供給する電圧のオフセット調整値を設定します。

設定オプション: [Auto] [-0.635] - [0.635]

PCH Core Voltage

設定オプション: [Auto] [0.900] - [1.800]

DRAM REF Voltage Control

DRAM CTRL REF Voltage on CHA/CHB

メモリー制御の基準となる電圧の倍率を設定します。

設定オプション: [Auto] [0.39500] - [0.63000]

DRAM DATA REF Voltage on CHA DIMM0 Rank0 BL0-7

メモリーチャンネルごとのデータ信号の基準電圧の倍率を設定します。

設定オプション: [Auto] [0] - [63]

DRAM DATA REF Voltage on CHA DIMM0 Rank1 BL0-7

メモリーチャンネルごとのデータ信号の基準電圧の倍率を設定します。

設定オプション: [Auto] [0] - [63]

DRAM DATA REF Voltage on CHA DIMM1 Rank0 BL0-7

メモリーチャンネルごとのデータ信号の基準電圧の倍率を設定します。

設定オプション: [Auto] [0] - [63]

DRAM DATA REF Voltage on CHA DIMM1 Rank1 BL0-7

メモリーチャンネルごとのデータ信号の基準電圧の倍率を設定します。

設定オプション: [Auto] [0] - [63]

DRAM DATA REF Voltage on CHB DIMM0 Rank0 BL0-7

メモリーチャンネルごとのデータ信号の基準電圧の倍率を設定します。

設定オプション: [Auto] [0] - [63]

DRAM DATA REF Voltage on CHB DIMM0 Rank1 BL0-7

メモリーチャンネルごとのデータ信号の基準電圧の倍率を設定します。
設定オプション: [Auto] [0] - [63]

DRAM DATA REF Voltage on CHB DIMM1 Rank0 BL0-7

メモリーチャンネルごとのデータ信号の基準電圧の倍率を設定します。
設定オプション: [Auto] [0] - [63]

DRAM DATA REF Voltage on CHB DIMM1 Rank1 BL0-7

メモリーチャンネルごとのデータ信号の基準電圧の倍率を設定します。
設定オプション: [Auto] [0] - [63]

1.6 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。



アドバンスドメニューの設定変更は、システムの誤動作の原因となることがあります。設定の変更は十分にご注意ください。

ASUS UEFI BIOS Utility - Advanced Mode

03/18/2019 Monday 04:03 English MyFavorite(F3) Q/fan Control(F6) Search(F9) AURA ON/OFF(F4)

My Favorites Main Ai Tweaker **Advanced** Monitor Boot Tool Exit

- > Platform Misc Configuration
- > CPU Configuration
- > System Agent (SA) Configuration
- > PCH Configuration
- > PCH Storage Configuration
- > PCH-FW Configuration
- > Thunderbolt(TM) Configuration
- > PCI Subsystem Settings
- > USB Configuration
- > Network Stack Configuration
- > NVMe Configuration
- > Onboard Devices Configuration

Platform Misc Configuration ⓘ

Hardware Monitor

CPU/Memory

Frequency	Temperature
3700 MHz	31°C
BLCK	Core Voltage
100.00 MHz	0.950 V
Ratio	DRAM Freq.
37x	2133 MHz
DRAM Volt.	Capacity
1.200 V	8192 MB

Prediction

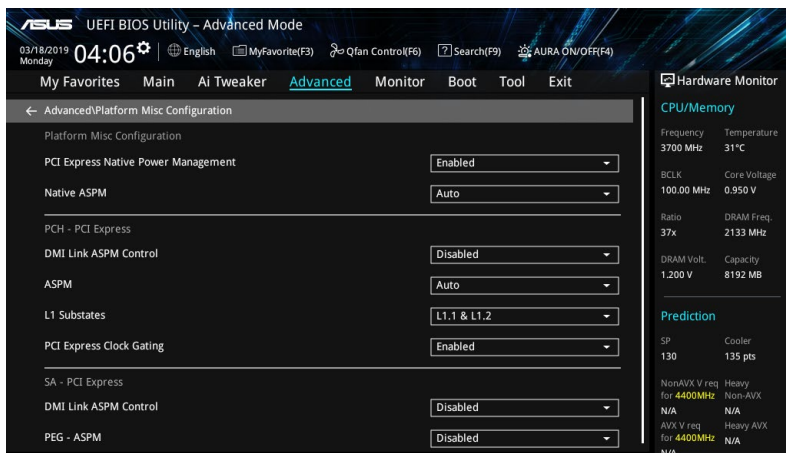
SP	Cooler
130	135 pts
Non-AVX V req	Heavy
for 4400MHz	Noisy-AVX
N/A	N/A
AVX V req	Heavy AVX
for 4400MHz	N/A
N/A	N/A
Cache V req	Heavy Cache
for 4100MHz	N/A
N/A	N/A

Last Modified | EzMode(F7) | Hot Keys(?)

Version 2.20.1276. Copyright (C) 2020 American Megatrends, Inc.

1.6.1 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

この項目を有効に設定することで、PCI Expressの省電力機能を強化し、OS環境下でASPMを実行することが可能になります。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]



次の項目は「**PCI Express Native Power Management**」を [Enabled] に設定すると表示されます。

Native ASPM

設定オプション: [Auto] [Enabled] [Disabled]

PCH - PCI Express

PCH DMI 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] [L0s] [L1] [L0sL1] [Auto]

ASPM

ASPMの動作レベルを設定します。

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

L1 Substates

PCI Express L1 Substates の設定を選択します。

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

PCI Express Clock Gating

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

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

SA - PCI Express

DMI Link ASPM Control

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] [L0s] [L1] [L0sL1]

PEG - ASPM

グラフィックスカードのASPMの動作レベルを設定します。

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

1.6.2 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 top navigation bar includes 'My Favorites', 'Main', 'Ai Tweaker', 'Advanced' (selected), 'Monitor', 'Boot', 'Tool', and 'Exit'. The 'Advanced' menu is open, showing 'Advanced CPU Configuration'. The CPU configuration table is as follows:

Item	Value
Brand String	Intel(R) Core(TM) i3-10300 CPU @
CPU Signature	3.70GHz
Microcode Revision	0xA0653
Max CPU Speed	CA
Min CPU Speed	3700 MHz
CPU Speed	800 MHz
Number of Processors	3700 MHz
Hyper Threading Technology	4Core(s) / 8Thread(s)
64-bit	Supported
EIST Technology	Supported
CPU C3 state	Supported
CPU C6 state	Supported
CPU C7 state	Supported
CPU C8 state	Supported

The 'Hardware Monitor' section is also visible, showing the following data:

Item	Value
Frequency	3700 MHz
Temperature	31°C
BCLK	Core Voltage
100.00 MHz	0.950 V
Ratio	DRAM Freq.
37x	2133 MHz
DRAM Volt.	Capacity
1.200 V	8192 MB

The 'Prediction' section shows:

SP	Cooler
130	135 pts

Additional prediction data:

Non-AVX V req	Heavy
for 4400MHz	Non-AVX
N/A	N/A

AVX V req	Heavy AVX
for 4400MHz	N/A
N/A	N/A

Software Guard Extensions (SGX)

Intel® Software Guard Extensions (SGX) の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Software Controlled]

Tcc Offset Time Window

Running Average Temperature Limit (RATL) 機能のTCCオフセット時間枠を設定します。RATLにより、平均最高温度を設定できます。時間枠内の温度がしきい値より高くなることがありますが、周波数クリッピングを発生させるために使用されるのは平均値のみです。

設定オプション: [Auto] [Disabled] [5 ms] - [448 sec]

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、効率化を図るハードウェアプリフェッチ機能の有効/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]

Active Processor Cores

有効にするコア数を設定します。

設定オプション: [All] [1] - [8]

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: [Enabled] [Disabled]

MonitorMWait

Monitor/Mwait命令の有効/無効を設定します。

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

UEFIが起動してからOSに制御が渡されるまでのCPU動作モードを設定します。

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

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: [Auto] [Enabled] [Disabled]

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。

設定オプション: [Auto] [Enabled] [Disabled]

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: [Enabled] [Disabled]

CPU C-states

CPUの省電力機能Cステートの設定をします。

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]



次の項目は「**CPU C-States**」を [Enabled] に設定すると表示されます。

Enhanced C-States

アイドル状態にあるCPUを休止状態にして電力消費を抑える拡張C1ステート (C1E)の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

CPU C3 Report

CPUがアイドル状態にあるときにクロック、バス、内部PLLを停止させディープスリープ状態に移行するC3ステートの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

CPU C6 Report

CPUの1次キャッシュと2次キャッシュの内容をフラッシュし、CPUコア電圧を最大限まで下げディープスリープ状態に移行するC6ステートの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

CPU C7 Report

CPUの1次、2次、3次キャッシュの内容をフラッシュし、CPUコア電圧を最大限まで下げディープスリープ状態に移行するC7ステートの有効/無効を設定をします。

設定オプション: [CPU C7] [CPU C7s] [Disabled]

CPU C8 Report

CPU内部電圧レール、PLL、100MHz ベースクロックを完全に停止し、代替として24MHz のクリティカルクロックを供給するC8ステートの有効/無効を設定をします。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

CPU C9 Report

C8ステートに加え、CPUコアへの入力電圧をオフにするC9ステートの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

CPU C10 Report

C9ステートに加え、CPU外部電圧レギュレーターをオフにするC10ステートの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Package C State Limit

Intel®が仕様を定める省電力機能/パッケージ C ステートの動作方法を設定します。

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]

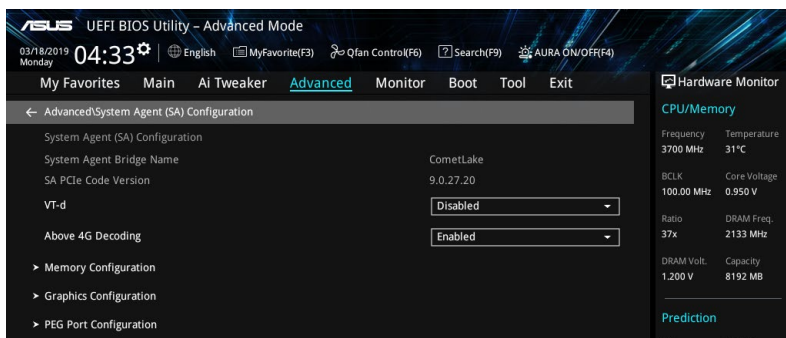
Dual Tau Boost

Dual Tau Boost機能の有効/無効を設定します。この設定はCMLS 35W/65W/125W SKUにのみ適用可能です。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

1.6.3 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]

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]

Memory Configuration

メモリーに関する設定をします。

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

統合グラフィックス (iGPU) に関する設定をします。

Primary Display

画面出力を行うデバイスの優先順位を設定します。

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

iGPU Multi-Monitor

統合グラフィックスとグラフィックスカードを使用したマルチディスプレイ機能の有効/無効を設定します。この機能を有効に設定した場合、統合グラフィックスのメモリーサイズは64MBに固定されます。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

DVMT Pre-Allocated

統合グラフィックスがメインメモリー上で確保するビデオメモリーの容量を設定します。

設定オプション: [32M] - [1024M]

RC6(Render Standby)

統合グラフィックスの負荷状態に応じて自動的に節電モードへと移行し、消費電力を抑制させることができる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]

PEG Port Configuration

PCI Expressインターフェースに関する設定をします。



この画面に表示される項目は、ご使用のマザーボードにより異なります。

PCIEx16_1 Link Speed

CPUが制御しているPCI Express x16 スロット (PCIEX16_1)の動作モードを設定します。

設定オプション: [Auto] [Gen1] [Gen2] [Gen3]

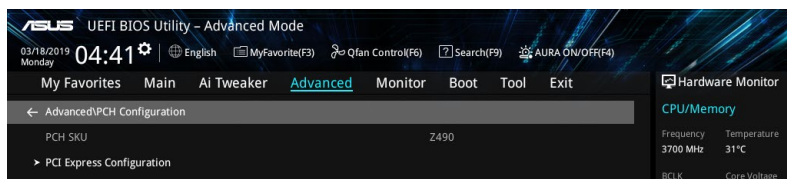
PCIEx16_2 Link Speed

CPUが制御しているPCI Express x16 スロット (PCIEX16_2)の動作モードを設定します。

設定オプション: [Auto] [Gen1] [Gen2] [Gen3]

1.6.4 PCH Configuration

チップセットに搭載する機能に関する設定をすることができます。



PCI Express Configuration

PCI Expressスロットに関する設定を行います。

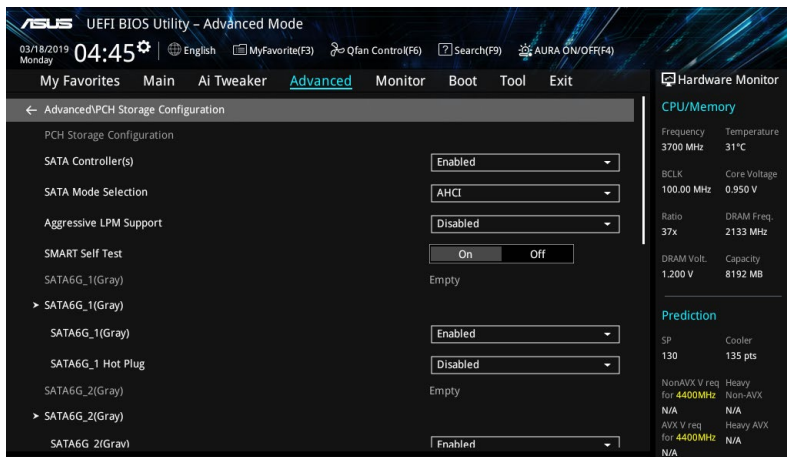
PCIe Speed

PCHが制御するPCI Express スロットの動作モードを設定します。

設定オプション: [Auto] [Gen1] [Gen2] [Gen3]

1.6.5 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ポートにSATA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。



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: [Disabled] [Enabled]



次の項目は「SATA Controller(s)」を [Enabled] に設定すると表示されます。

SATA Mode Selection

SATAコントローラーの動作モードを設定します。

[AHCI]	AHCI (Advanced Host Controller Interface) モードで動作します。
[Intel RST Premium With Intel Optane System Acceleration (RAID)]	RAID (Redundant Arrays of Inexpensive Disks) モードで動作します。複数のSATAデバイスを使用してRAIDアレイを構築することができます。

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。この機能を無効に設定すると、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: [On] [Off]

SATA6G_1(Gray) - SATA6G_6(Gray)



この画面に表示される項目は、ご使用のマザーボードにより異なります。

SATA6G_1(Gray) - SATA6G_6(Gray)

SATA 6Gb/sポートに接続したSATAデバイスが表示されます。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

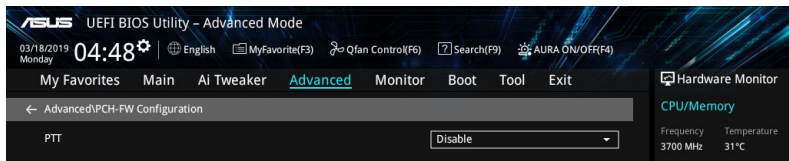
SATA6G_1 - SATA6G_6 Hot Plug

SATAポートのホットプラグ機能の有効/無効を設定することができません。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

1.6.6 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。



PTT

Intel® Platform Trust Technology (PTT) の有効/無効を設定します。

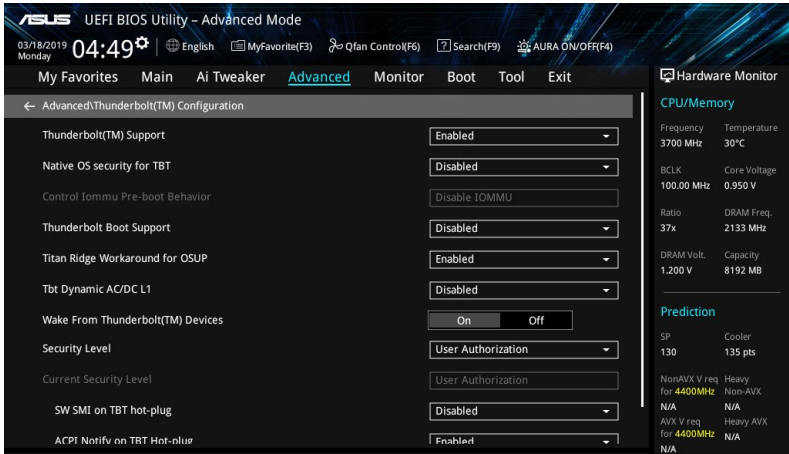
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

1.6.7 Thunderbolt(TM) Configuration

Thunderbolt に関する設定をすることができます。



本項目は、ご使用のマザーボードにThunderboltが搭載されている場合、またはThunderboltEX カードが取り付けられている場合にのみ表示されます。



Thunderbolt(TM) Support

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]



次の項目は「**Thunderbolt(TM) Support**」を [Enabled] に設定すると表示されます。

Native OS security for TBT

Thunderbolt™ ホストのネイティブOSセキュリティソリューションの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]



次の項目は「**Native OS security for TBT**」を [Enabled] に設定すると表示されます。

Control Iommu Pre-boot Behavior

プリブート環境 (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場合) でのdTBTおよびPCH USBトポロジー-IOMMUの有効/無効を設定します。TBTツリーは例外リストに含まれません。

設定オプション: [Disable IOMMU] [Enable IOMMU during boot without exception list]

Thunderbolt Boot Support

Thunderbolt™ 後方にある起動可能なデバイスからの起動の有効/無効。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Titan Ridge Workabout for OSUP

Titan Ridge Workabout for OSUPの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Tbt Dynamic AC/DC L1

TBT ダイナミック AC/DC L1サポートの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

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: [On] [Off]

Security Level

セキュリティレベルを設定します。

設定オプション: [No Security] [User Authorization] [Secure Connect] [Display Port only]
[USB Docking Only]

SW SMI on TBT hot-plug

BIOSがThunderbolt™ デバイスにリソースを割り当てるためのソフトウェアSMI生成の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

ACPI Notify on TBT Hot-plug

BIOSによるACPI通知生成の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Thunderbolt(TM) Configuration

Thunderbolt™ 関連の設定をすることができます。

GPIO3 Force Pwr

設定オプション: [On] [Off]

Wait time in ms after applying Force Pwr

Force Pwrアサート後、Thunderbolt™ コントローラーにアクセスするまでの待機時間 (ms)を設定します。設定範囲は1 - 5000です。

GPIO filter

GPIOフィルターは、12V USBデバイスのホットプラグ中にチップセットGPIO上の電気ノイズを回避するために必要です。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Enable CLK RWQ

すべてのアップストリームポートに対してのクロック要求 (CLKREQ#) の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Enable ASPM

すべてのダウンストリームポートおよびエンドポイントデバイスでのASPMサポートの有効/無効を設定します。

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

Enable LTR

すべてのThunderbolt™ デバイスでのLTR (Latency Tolerance Reporting) 機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Enable PTM

すべてのダウンストリームポートおよびエンドポイントデバイスでのPTM (Precision Time Measurement) サポートの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Enable TBT ASPM

すべてのダウンストリームポートおよびエンドポイントデバイスでのThunderbolt™ ASPM サポートの有効/無効を設定します。

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

TBT Controller 0 Configuration

TBT Controller 0

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Tbt Root Port Type

TBTルートポートタイプを設定します。

設定オプション: [PCH Root Port] [PEG Root Port]

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

予約済み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。設定範囲は1 - 4096です。

Memory Alignment

メモリー配列を設定します。設定範囲は0 - 31です。

Reserved PMemory

ルートブリッジの予約済みプリフェッチ可能メモリーを設定します。設定範囲は1 - 4096です。

PMemory Alignment

プリフェッチ可能メモリー配列を設定します。設定範囲は0 - 31です。

Reserved I/O

予約済みI/Oの設定をします。設定範囲は0 - 60です。

Thunderbolt(TM) OS select

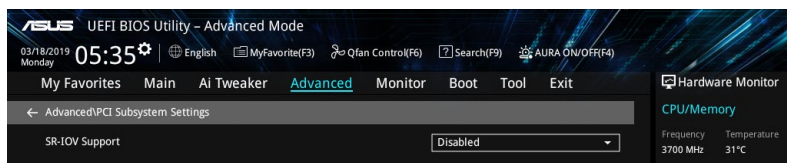
Windows 10 Thunderbolt support

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+RTD3
[Enabled]	OSネイティブサポート
[Disabled]	無効

1.6.8 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。



SR-IOV Support

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

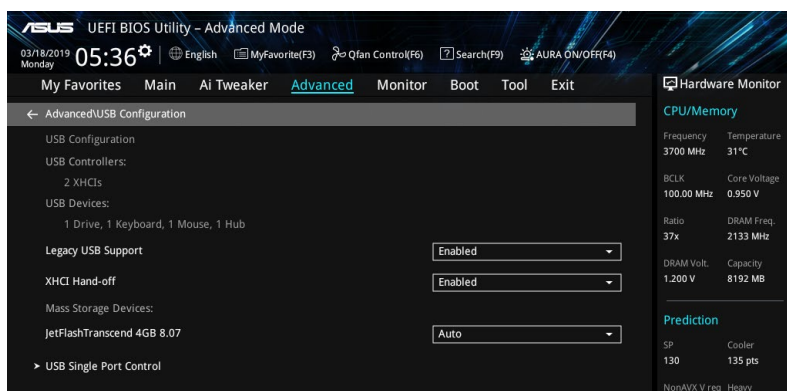
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

1.6.9 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。



この画面に表示される項目は、ご使用のマザーボードにより異なります。



「Mass Storage Devices」の項目は、USBストレージデバイスが接続されている場合にのみ表示されます。

Legacy USB Support

OS起動時に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、検出されないとレガシー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。



オペレーティングシステムのXHCIドライバがEHCI (enhanced host controller interface) をサポートするため、この項目はデフォルトで **[Disabled]** に設定されています。

[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。

USB Single Port Control

個々にUSBポートの有効/無効を設定することができます。

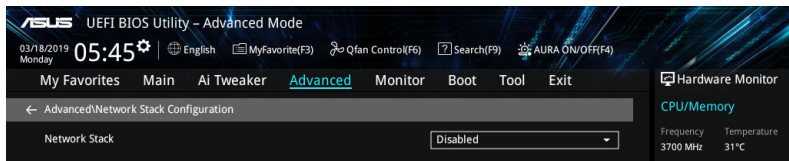


USBポートの位置については、お使いのマザーボードのユーザーマニュアルをご覧ください。

1.6.10 Network Stack Configuration



この画面に表示される項目は、ご使用のマザーボードにより異なります。



Network Stack

PXE(Pre-Boot eXecution Environment) による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: [Disable] [Enable]



次の項目は「**Network Stack**」を **[Enabled]** に設定すると表示されます。

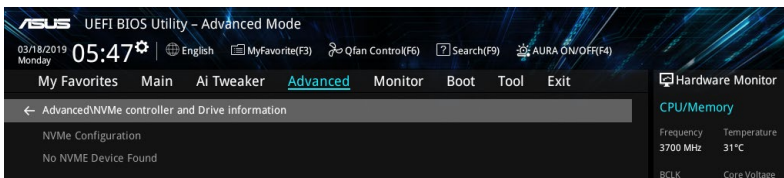
Ipv4/Ipv6 PXE Support

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]

1.6.11 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。

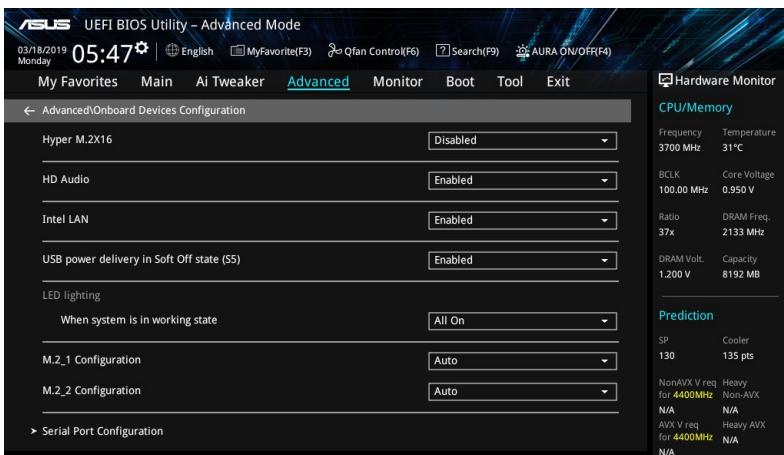


1.6.12 Onboard Devices Configuration

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。



- この画面に表示される項目は、ご使用のマザーボードにより異なります。
- 各種オンボードデバイスの共有帯域幅、排他使用、M.2 Socket 3スロット構成は製品により異なります。ご利用環境に合わせて適切な設定が必要です。詳しく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。



Hyper M.2X16

HYPER M.2 X16モードの有効/無効を設定します。検出可能なM.2 SSDの数は、取り付けるPCIe x16スロットやシステム構成により異なります。

[Disabled] PCIe Bifurcation無効。HYPER M.2 X16 CARDに装着された1枚のM.2 SSDを検出することができます。

[Enabled] PCIe Bifurcation有効。HYPER M.2 X16 CARDに装着された複数枚のM.2 SSDを検出することができます。

HD Audio

オンボードサウンド機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

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

オンボード搭載されたRGB LEDの有効/無効を設定します。

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はオン
[Stealth Mode]	すべてのLEDはオフ
[Aura Only]	AURA対応RGB LEDのみオン、機能LEDはオフ
[Aura Off]	AURA対応RGB LEDのみオフ、機能LEDはオン

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はオン
[Stealth Mode]	すべてのLEDはオフ
[Aura Only]	AURA対応RGB LEDのみオン、機能LEDはオフ
[Aura Off]	AURA対応RGB LEDのみオフ、機能LEDはオン

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。



本項目は、ご使用のマザーボードにシリアルポートコネクタ (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: [On] [Off]



次の項目は「Serial Port」を [On] に設定すると表示されます。

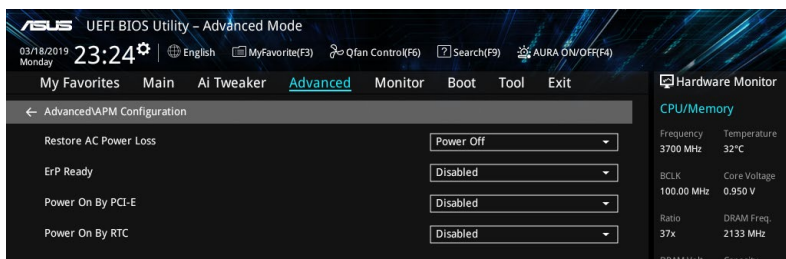
Change settings

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: [IO=3F8h; IRQ=4] [IO=2F8h; IRQ=3] [IO=3E8h; IRQ=4] [IO=2E8h; IRQ=3]

1.6.13 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。

- [Power On] 電源オンにします。
- [Power Off] 電源オフの状態を維持します。
- [Last State] 電源遮断時の状態に戻します。

CEC Ready

システムがCEC (California Energy Commission) の条件を満たすよう、S0状態の消費電力を節約する設定の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Energy Star Ready

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ラベル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

PCIeデバイス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]

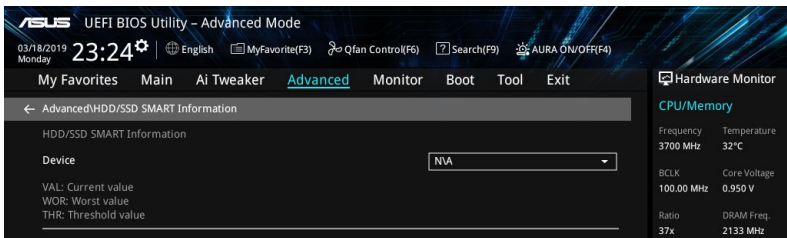
Power On By RTC

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]

1.6.14 HDD/SSD SMART Information

SATAポート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。



ASUS UEFI BIOS Utility - Advanced Mode

03/18/2019 Monday 23:24 English MyFavorite(F3) Q/fan Control(F6) Search(F9) AURA ON/OFF(F4)

My Favorites Main Ai Tweaker **Advanced** Monitor Boot Tool Exit

← Advanced/HDD/SSD SMART Information

HDD/SSD SMART Information

Device

VAL: Current value
WOR: Worst value
THR: Threshold value

Hardware Monitor

CPU/Memory

Frequency	Temperature
3700 MHz	32°C
BCLK	Core Voltage
100.00 MHz	0.950 V
Ratio	DRAM Freq.
37x	2133 MHz



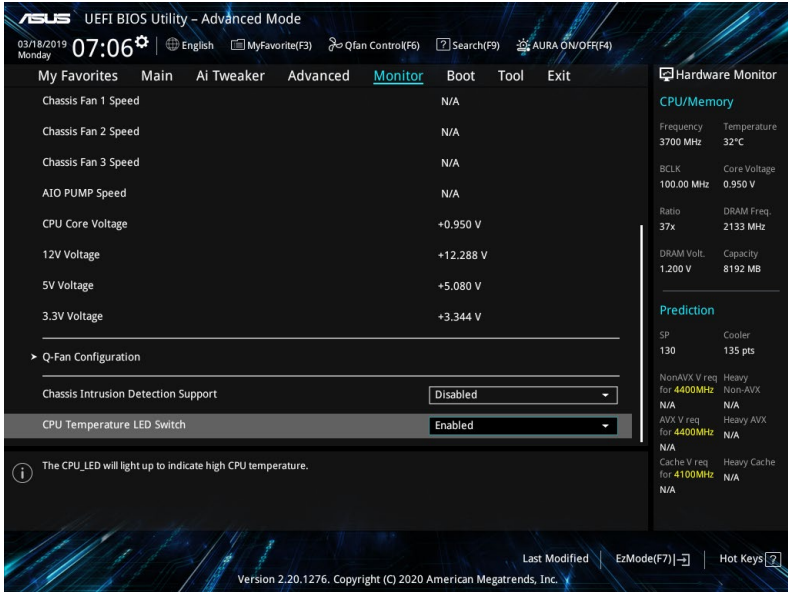
NVM ExpressデバイスのS.M.A.R.T.情報表示はサポートしていません。

1.7 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。



この画面に表示される項目は、ご使用のマザーボードにより異なります。



CPU Temperature, CPU Package Temperature, Motherboard 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。

CPU Fan Speed, CPU Optional Fan, Chassis Fan 1-3 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。

CPU Core Voltage, 3.3V Voltage, 5V Voltage, 12V Voltage [x.xxxx V]

電圧レギュレーターを介して電圧出力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

AI Cooling

AI Cooling を有効にすると、マザーボードに接続されたすべてのファンを自動的に管理し制御され、現在のシステム負荷と温度に応じて最も効果的な設定を行います。

システム負荷が安定した状態になると、AI Cooling は数分間のチューニングを行い、現在の性能を損なうことなくファンの騒音を低減するためにファンの速度を下げようと試みます。最適化されたファン速度は、FanXpert のグラフに青い点として表示されます。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Q-Fan Tuning

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

CPU Q-Fan Control

CPUファンの制御方法を選択します。

- | | |
|------------|-------------------------------------|
| [Auto] | 接続されているファンを検出し、自動的に最適な動作モードに切り替えます。 |
| [PWM Mode] | CPUファンをPWM制御します。 |
| [DC Mode] | CPUファンをDC制御します。 |
| [Disabled] | この機能を無効にします。 |



次の項目は「CPU Q-Fan Control」を [Auto] [PWM Mode] [DC Mode] に設定すると表示されます。

CPU Fan Step Up

CPUファンの回転数を上昇させるためにかける時間を設定します。冷却性を重視する場合は短時間に、静音性を重視する場合は長時間に設定します。

設定オプション: [0 sec] [2.1 sec] [2.8 sec] [3.6 sec] [4.2 sec] [5.0 sec] [6.3 sec] [8.5 sec] [12 sec] [25 sec]

CPU Fan Step Down

CPUファンの回転数を下降させるためにかける時間を設定します。静音性を重視する場合は短時間に、冷却性を重視する場合は長時間に設定します。

設定オプション: [0 sec] [2.1 sec] [2.8 sec] [3.6 sec] [4.2 sec] [5.0 sec] [6.3 sec] [8.5 sec] [12 sec] [25 sec]

CPU Fan Speed Low Limit

CPUファンの下限回転数を設定します。システム起動時にCPUファンの回転数が設定された回転数を下回ると警告が表示されます。

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

CPU Fan Profile

CPUファンの動作プロファイルを設定します。

- | | |
|------------|------------------|
| [Standard] | 温度により自動調整します。 |
| [Silent] | 常時低速回転で動作します。 |
| [Turbo] | 常時最大回転数で動作します。 |
| [Manual] | ファン回転数を手動で設定します。 |



次の項目は「**CPU Fan Profile**」を [Manual] に設定すると表示されます。

CPU Upper Temperature

CPUファンの上限温度を設定します。CPU温度が設定された温度に達するとCPUファンは最大デューティサイクルで動作します。

CPU Max. Duty Cycle (%)

CPUファンの最大デューティサイクルを設定します。CPU温度が設定された上限温度に達するとCPUファンは最大デューティサイクルで動作します。

CPU Middle Temperature

CPUファンの中間温度を設定します。CPU温度が設定された温度を上回るとCPUファンは中間デューティサイクルで動作します。

CPU Middle. Duty Cycle (%)

CPUファンの中間デューティサイクルを設定します。CPU温度が設定された中間温度を上回るとCPUファンは中間デューティサイクルで動作します。

CPU Lower Temperature

CPUファンの下限温度を設定します。CPU温度が設定された温度を下回るとCPUファンは最小デューティサイクルで動作します。

CPU Min. Duty Cycle(%)

CPUファンの最小デューティサイクルを設定します。CPU温度が設定された下限温度を下回るとCPUファンは最小デューティサイクルで動作します。

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]	接続されているファンを検出し、自動的に最適な動作モードに切り替えます。
[PWM Mode]	ケースファンをPWM制御します。
[DC Mode]	ケースファンをDC制御します。
[Disabled]	この機能を無効にします。



次の項目は「**Chassis Fan Q-Fan Control**」を [Auto] [PWM Mode] [DC Mode] に設定すると表示されます。

Chassis Fan Q-Fan Source

ケースファン制御の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] [PCH] [Chipset] [T_Sensor] [Multiple Sources]



[Multiple Sources] で、最大3か所の熱源を選択すると、ファンは最高温度に基づき自動的に動作します。

Chassis Fan Step Up

ケースファンの回転数を上昇させるためにかける時間を設定します。冷却性を重視する場合は短時間に、静音性を重視する場合は長時間に設定します。

設定オプション: [0 sec] [12 sec] [25 sec] [51 sec] [76 sec] [102 sec] [127 sec] [153 sec] [178 sec] [204 sec]

Chassis Fan Step Down

ケースファンの回転数を下降させるためにかける時間を設定します。静音性を重視する場合は短時間に、冷却性を重視する場合は長時間に設定します。

設定オプション: [0 sec] [12 sec] [25 sec] [51 sec] [76 sec] [102 sec] [127 sec] [153 sec] [178 sec] [204 sec]

Chassis Fan Fan Speed Low Limit

ケースファンの下限回転数を設定します。ケースファンの回転数が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發します。

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

Chassis Fan Profile

ケースファンの動作プロファイルを設定します。

[Standard] 温度により自動調整します。

[Silent] 常時低速回転で動作します。

[Turbo] 常時最大回転数で動作します。

[Manual] ファン回転数を手動で設定します。



次の項目は「Chassis Fan Profile」を [Manual] に設定すると表示されます。

Chassis Fan Upper Temperature

ケースファンの上限温度を設定します。熱源温度が設定された温度に達するとケースファンは最大デューティサイクルで動作します。

Chassis Fan Max. Duty Cycle (%)

ケースファンの最大デューティサイクルを設定します。熱源温度が設定された上限温度に達するとケースファンは最大デューティサイクルで動作します。

Chassis Fan Middle Temperature

ケースファンの中間温度を設定します。熱源温度が設定された温度を上回るとケースファンは中間デューティサイクルで動作します。

Chassis Fan Middle. Duty Cycle (%)

ケースファンの中間デューティサイクルを設定します。熱源温度が設定された中間温度を上回るとケースファンは中間デューティサイクルで動作します。

Chassis Fan Lower Temperature

ケースファンの下限温度を設定します。熱源温度が設定された温度を下回るとケースファンは最小デューティサイクルで動作します。

Chassis Fan Min. Duty Cycle(%)

ケースファンの最小デューティサイクルを設定します。熱源温度が設定された下限温度を下回るとケースファンは最小デューティサイクルで動作します。

AIO PUMP Control

AIO (All-in-One) ポンプの制御方法を選択します。

[Disabled]	この機能を無効にします。
[Auto]	接続されているポンプを検出し、自動的に最適な動作モードに切り替えます。
[DC mode]	AIOポンプをDC制御します。
[PWM mode]	AIOポンプをPWM制御します。



次の項目は「**AIO PUMP Control**」を [Auto] [DC Mode] [PWM Mode] に設定すると表示されます。

AIO PUMP Q-Fan Source

AIOポンプ制御の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] [PCH] [Chipset] [T_Sensor] [Multiple Sources]



[**Multiple Sources**] で、最大3か所の熱源を選択すると、ファンは最高温度に基づき自動的に動作します。

AIO PUMP Upper Temperature

AIOポンプの上限温度を設定します。熱源温度が設定された温度に達するとAIOポンプは最大デューティサイクルで動作します。

AIO PUMP Max. Duty Cycle (%)

AIOポンプの最大デューティサイクルを設定します。熱源温度が設定された上限温度に達するとAIOポンプは最大デューティサイクルで動作します。

AIO PUMP Middle Temperature

AIOポンプの中間温度を設定します。熱源温度が設定された温度を上回るとAIOポンプは中間デューティサイクルで動作します。

AIO PUMP Middle. Duty Cycle (%)

AIOポンプの中間デューティサイクルを設定します。熱源温度が設定された中間温度を上回るとAIOポンプは中間デューティサイクルで動作します。

AIO PUMP Lower Temperature

AIOポンプの下限温度を設定します。熱源温度が設定された温度を下回るとAIOポンプは最小デューティサイクルで動作します。

AIO PUMP Min. Duty Cycle(%)

AIOポンプの最小デューティサイクルを設定します。熱源温度が設定された下限温度を下回るとAIOポンプは最小デューティサイクルで動作します。

Chassis Intrusion Detection Support

ケース侵入検知機能の有効/無効を設定します。

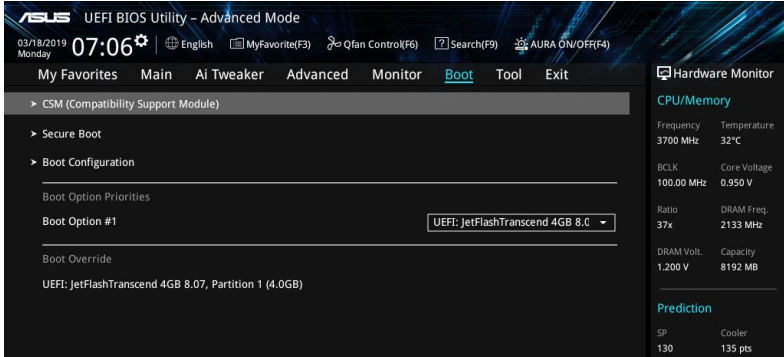
設定オプション: [Enabled] [Disabled]

CPU Temperature LED Switch

CPU_LEDが点灯し、CPUの温度が高いことを示す機能の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Enabled] [Disabled]

1.8 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。

Launch CSM

[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、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します。



次の項目は、「**Launch CSM**」を[Enabled]に設定すると表示されます。

Boot Devices Control

起動するデバイスの種類を選択します。

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

Boot from Network Devices

起動するネットワークデバイスの種類を選択します。

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

Boot from Storage Devices

起動するストレージデバイスの種類を選択します。

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

Boot from PCI-E/PCI Expansion Devices

起動するPCI-E/PCI拡張デバイスの種類を選択します。

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

セキュアブートの動作モードを設定します。

[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。

Key Management

セキュアブートのキーデータベースを管理することができます。

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)、すべてのセキュアブート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。

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、Secure Boot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Windows® 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 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。



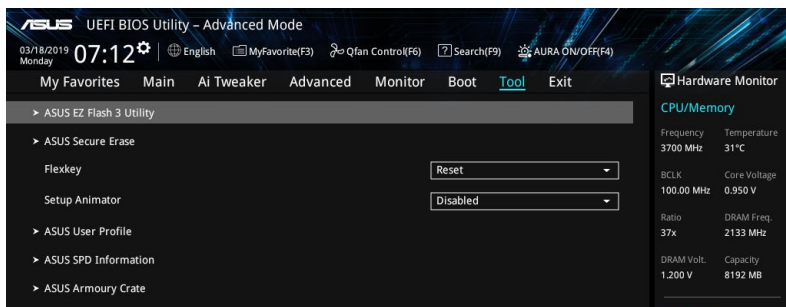
-
- システム起動中に起動デバイスを選択するには、POST時に<F8>を押します。
 - Windows® OSをセーフモードで起動する方法は、Microsoft®のサポート情報をご確認ください。 <https://windows.microsoft.com/ja-jp/windows/support>
-

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の数は、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。

1.9 Tool

ASUS独自機能を設定することができます。



Flexkey

リセットボタンに任意の機能を割り当てることができます。

[Reset] システムをリセットします。

[Aura On/Off] AURA LEDのオン/オフを切り替えます。この設定はUEFI BIOS Utilityやソフトウェア設定とは同期しません。

[DirectKey] UEFI BIOS Utilityを起動します。

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]

1.9.1 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。

1.9.2 ASUS Secure Erase

SSDは、従来のHDD（ハードディスク・ドライブ）とは仕組みが異なり、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状態に戻すことができます。

ASUS Secure Eraseを起動するには、UEFI BIOS Utilityを起動して「**Advanced Mode**」→「**Tool**」の順に進み、「**ASUS Secure Erase**」を選択します。



- Secure Eraseにかかる時間はSSDの容量により異なります。また、ASUS 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
P4	ADATA 5196 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: Erase the one you can't Secure Erase on incompatible 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

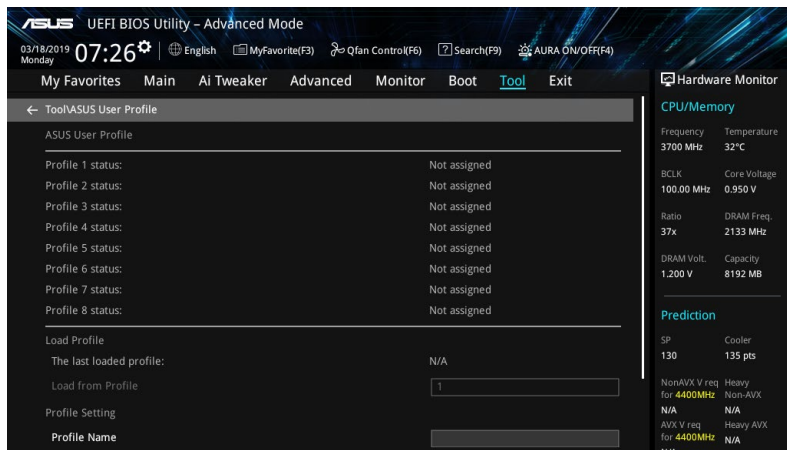


状態の定義:

- 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。

1.9.3 ASUS User Profile

設定をプロファイルとして複数作成することができます。また作成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BIOSバージョン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、UEFI BIOS設定のインポート/エクスポートをすることができます。

1.9.4 ASUS SPD Information

メモリスロットに設置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。

ASUS UEFI BIOS Utility - Advanced Mode
03/18/2019 Monday 07:29 English MyFavorite(F3) Qfan Control(F6) Search(F9) AURA ON/OFF(F4)

My Favorites Main AI Tweaker Advanced Monitor Boot **Tool** Exit

← Tool\ASUS SPD Information

DIMM Slot Number: DIMM_A2

Manufacturer: Apacer
Module Size: 4096MB
Maximum Bandwidth: 2133MHz
Type: DDR4
Part Number: 78_BAGMG_AF20B
Serial Number: 96115211
Product Week/Year: 21/2015
SPD Ext.: 2_0
XMP Rev.: f55b
ASUS Checksum

JEDEC ID	JEDEC	XMP #1	XMP #2	JEDEC ID	JEDEC	XMP #1	XMP #2
Frequency(MHz)	2133	2800		TRRD_S		4	6
Voltage(V)	1,200	1,200		TRRD_L		6	7
tCL	16	17		TRFC1		22	364
tRCD	16	17		TRFC2		171	224
tRP	16	17		TRFC4		118	154
tRAS	36	36		TRAW		73	90

Hardware Monitor

CPU/Memory

Frequency 3700 MHz Temperature 32°C
BCLK 100.00 MHz Core Voltage 0.950 V
Ratio 37x DRAM Freq. 2133 MHz
DRAM Volt. 1.200 V Capacity 8192 MB

Prediction

SP 130 Cooler 135 pts

NonAVX V req Heavy
for 4400MHz Non-AVX
N/A N/A
AVX Y req Heavy AVX
for 4400MHz N/A
N/A

1.9.5 ASUS Armoury Crate

Armoury Crateは、お使いのマザーボードのドライバーやユーティリティのダウンロードとインストール、LEDやシステム設定など、様々な機能を備えた統合ユーティリティです。

ASUS UEFI BIOS Utility - Advanced Mode
03/18/2019 Monday 07:29 English MyFavorite(F3) Qfan Control(F6) Search(F9) AURA ON/OFF(F4)

My Favorites Main AI Tweaker Advanced Monitor Boot **Tool** Exit

← Tool\ASUS Armoury Crate

Download & Install ARMOURY CRATE app Enabled

Hardware Monitor

CPU/Memory

Frequency 3700 MHz Temperature 33°C

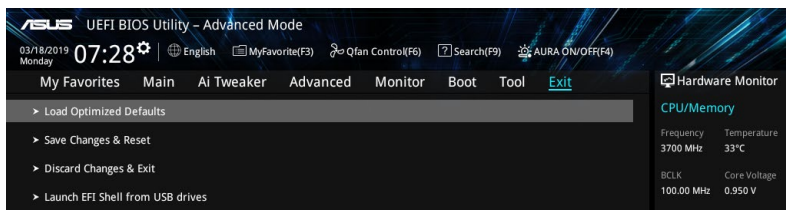
Download & Install ARMOURY CRATE app

OSインストール時にArmoury Crateダウンロードプロセスをシステムに組み込む機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

1.10 Exit

設定の保存や取り消しのほか、デフォルト設定の読み込みを行なうことができます。



Load Optimized Defaults

UEFI BIOS Utility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 and Reset

設定した変更を保存し、セットアップを終了します。再起動後、設定した値が適用されます。<F10>を押すことで同じ動作を行なうことができます。

Discard Changes and Reset

設定した変更を保存せず、セットアップを終了します。再起動後、設定は変更前の状態に戻ります。

Launch EFI Shell from USB drives

利用可能なファイルシステムデバイスからEFI Shellアプリケーション (Shell.efi) を起動します。

1.11 UEFI BIOSの更新

ASUS オフィシャルサイトでは、最新の BIOS イメージファイルを公開しております。UEFI BIOS を更新することで、システムの安定性や互換性、パフォーマンスが上がる場合があります。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 オフィシャルサイト (<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. **EZ Update:** Windows® 環境で BIOS イメージを更新することができます。
2. **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 BIOS イメージを更新することができます。
3. **ASUS CrashFree BIOS 3:** BIOS イメージに破損やエラーが発生した際、サポート DVD または USB ストレージデバイスを使用して BIOS イメージを復旧することができます。

1.11.1 EZ Update

EZ Update は AI Suite 3 に含まれるツールで、Windows® 上でマザーボードの UEFI BIOS 更新情報を確認し、簡単にアップデートすることができます。また、保存された BIOS イメージファイルを使用して、ファイルから直接 UEFI BIOS を更新したり、起動画面を変更することも可能です。



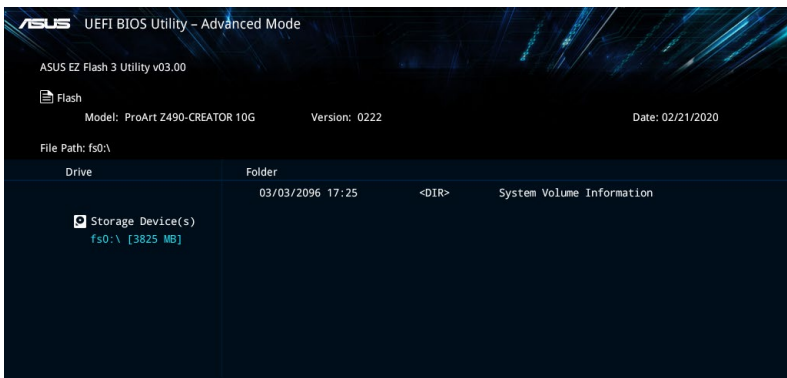
EZ Update のオンラインチェック機能を使用するには、インターネット接続が必要です。

1.11.2 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。

ストレージデバイスを使用してUEFI BIOSを更新する手順

1. BIOSイメージファイルを保存したストレージデバイスをシステムにセットします。
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。



1.11.3 ASUS CrashFree BIOS 3

ASUS CrashFree BIOS 3 はUEFI BIOSを復旧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をサポートDVDまたはUSBストレージデバイスを使用して復旧することができます。



- 最新のBIOSイメージファイルは、ASUSオフィシャルサイト (<https://www.asus.com>) からダウンロードすることができます。
- USBストレージデバイスで本機能を使用する際は、USBストレージデバイスに保存したBIOSイメージファイル名を製品固有のファイル名に変更する必要があります。詳しくは各マザーボードのユーザーマニュアルをご確認ください。

UEFI BIOSを復旧する

手順

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またはサポートDVDをシステムにセットします。
2. システムの電源をオンにします。
3. USBストレージデバイスまたはサポートDVDの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の復旧を開始します。
4. UEFI BIOSの復旧が完了したら、UEFI BIOS UtilityでLoad Optimized Defaults を実行して設定を既定値に戻します。



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。

