



Motherboard

970 PRO GAMING/AURA

J11139d
第2刷
2016年10月

Copyright © 2016 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。

Offer to Provide Source Code of Certain Software

This product contains copyrighted software that is licensed under the General Public License ("GPL"), under the Lesser General Public License Version ("LGPL") and/or other Free Open Source Software Licenses. Such software in this product is distributed without any warranty to the extent permitted by the applicable law. Copies of these licenses are included in this product.

Where the applicable license entitles you to the source code of such software and/or other additional data, you may obtain it for a period of three years after our last shipment of the product, either

(1) for free by downloading it from <http://www.asus.com/support/download>
or

(2) for the cost of reproduction and shipment, which is dependent on the preferred carrier and the location where you want to have it shipped to, by sending a request to:

ASUSTeK Computer Inc.
Legal Compliance Dept.
15 Li Te Rd.,
Beitou, Taipei 112
Taiwan

In your request please provide the name, model number and version, as stated in the About Box of the product for which you wish to obtain the corresponding source code and your contact details so that we can coordinate the terms and cost of shipment with you.

The source code will be distributed WITHOUT ANY WARRANTY and licensed under the same license as the corresponding binary/object code.

This offer is valid to anyone in receipt of this information.

ASUSTeK is eager to duly provide complete source code as required under various Free Open Source Software licenses. If however you encounter any problems in obtaining the full corresponding source code we would be much obliged if you give us a notification to the email address gpl@asus.com, stating the product and describing the problem (please DO NOT send large attachments such as source code archives, etc. to this email address).

もくじ

安全上のご注意	iv
このマニュアルについて.....	v
パッケージの内容.....	vii
970 PRO GAMING/AURA仕様一覧	vii
Chapter1: 製品の概要	
1.1 始める前に	1-1
1.2 マザーボードの概要.....	1-1
1.3 プロセッサ	1-5
1.4 システムメモリー	1-9
1.5 拡張スロット.....	1-12
1.6 ジャンパー.....	1-15
1.7 コネクタ	1-17
1.8 オンボードLED	1-27
Chapter 2: UEFI BIOS設定	
2.1 UEFI BIOS更新.....	2-1
2.2 UEFI BIOS Utility.....	2-6
2.3 My Favorites.....	2-10
2.4 Main	2-11
2.5 Ai Tweaker.....	2-13
2.6 Advanced.....	2-19
2.7 Monitor.....	2-25
2.8 Boot.....	2-29
2.9 Tool	2-34
2.10 Exit	2-35
付録	
ご注意	3-1
ASUSコンタクトインフォメーション	3-5

安全上のご注意

電気の取り扱い

- ・ 本製品、周辺機器、ケーブルなどの取り付けや取り外しを行う際は、必ずコンピューターと周辺機器の電源ケーブルをコンセントから抜いて行ってください。お客様の取り付け方法に問題があった場合の故障や破損に関して弊社は一切の責任を負いません。
- ・ 電源延長コードや特殊なアダプターを用いる場合は専門家に相談してください。これらは、回路のショート等の原因になる場合があります。
- ・ ご使用の電源装置に電圧選択スイッチが付いている場合は、システムの損傷を防ぐために電源装置の電圧選択スイッチがご利用の地域の電圧と合致しているかをご確認ください。ご利用になる地域の電圧が不明な場合は、各地域の電力会社にお問い合わせください。
- ・ 電源装置が故障した場合はご自分で修理・分解をせず、各メーカーや販売店にご相談ください。
- ・ 光デジタルS/PDIFは、光デジタルコンポーネントで、クラス1レーザー製品に分類されています。(本機能の搭載・非搭載は製品仕様によって異なります)



不可視レーザー光です。ビームを直接見たり触れたりしないでください。

操作上の注意

- ・ 作業を行う前に、本パッケージに付属のマニュアル及び取り付ける部品のマニュアルを全て熟読してください。
- ・ 電源を入れる前に、ケーブルが正しく接続されていることを確認してください。また電源コードに損傷がないことを確認してください。
- ・ 各コネクタ及びスロット、ソケット、回路にクリップやネジなどの金属を落とさないようにしてください。電源回路のショート等の原因になります。
- ・ 埃・湿気・高温・低温を避けてください。湿気のある場所で本製品を使用しないでください。
- ・ 本製品は安定した場所に設置してください。
- ・ 本製品をご自分で修理・分解・改造しないでください。火災や感電、やけど、故障の原因となります。修理は弊社修理センターまたは販売代理店にご依頼ください。

回収とリサイクルについて

使用済みのコンピューター、ノートパソコン等の電子機器には、環境に悪影響を与える有害物質が含まれており、通常のゴミとして廃棄することはできません。リサイクルによって、使用済みの製品に使用されている金属部品、プラスチック部品、各コンポーネントは粉砕され新しい製品に再使用されます。また、その他のコンポーネントや部品、物質も正しく処分・処理されることで、有害物質の拡散の防止となり、環境を保護することに繋がります。

ASUSは各国の環境法等を満たし、またリサイクル従事者の作業の安全を図るよう、環境保護に關する厳しい基準を設定しております。ASUSのリサイクルに対する姿勢は、多方面において環境保護に大きく貢献しています。



本機は電気製品または電子装置であり、地域のゴミと一緒に捨てられません。また、本機のコンポーネントはリサイクル性を考慮した設計を採用しております。なお、廃棄の際は地域の条例等の指示に従ってください。



本機に装着されているボタン型電池には水銀が含まれています。通常ゴミとして廃棄しないでください。

このマニュアルについて

このマニュアルには、マザーボードの取り付けやシステム構築の際に必要な情報が記してあります。

マニュアルの概要

本書は以下のChapter から構成されています。

- **Chapter 1: 製品の概要**
マザーボードの機能や各部位についての説明、及びコンポーネントの取り付けに必要なハードウェアのセットアップ手順。
- **Chapter 2: UEFI BIOS設定**
UEFI BIOS Utilityでのシステム設定の変更方法とパラメータの詳細。
- **Chapter 3: 付録**
製品の規格や海外の法令について。

参考情報

1. **ASUS公式サイト(<http://www.asus.com/>)**
多言語に対応した弊社ウェブページで、製品のアップデート情報やサポート情報をご確認いただけます。
2. **追加ドキュメント**
パッケージ内容によっては、追加のドキュメントが同梱されている場合があります。注意事項や購入店・販売店などが追加した最新情報などです。これらは、本書がサポートする範囲には含まれていません。

ドライバーとユーティリティのダウンロード

ASUS公式サイトから、最新のドライバーやユーティリティをダウンロードすることができます。

1. ASUS公式サイト (<http://www.asus.com>) にアクセスします。
2. お使いの製品のページに移動します。
3. [サポート]-[ドライバーとツール]の順にクリックします。
4. お使いのOSを選択し、内容をよく読んでご利用になるドライバーやユーティリティをダウンロードします。

このマニュアルの表記について

本書には、製品を安全にお使いいただき、お客様や他の人々への危害や財産への損害を未然に防止していただくために、守っていただきたい事項が記載されています。次の内容をよくご理解いただいた上で本文をお読みください。



警告: 作業人が死亡する、または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。



注意: ハードウェアの損傷やデータの損失の可能性があることを示し、その危険を回避するための方法を説明しています。



重要: 作業を完了するために必要な指示や設定方法を記載しています。



メモ: 製品を使いやすくするための情報や補足の説明を記載しています。

表記

太字

選択するメニューや項目を表示します。

斜字

文字やフレーズを強調する時に使います。

<Key>

<> で囲った文字は、キーボードのキーです。

例: <Enter>→Enter もしくはリターンキーを押してください。

<Key1+Key2+Key3>

一度に2つ以上のキーを押す必要がある場合は(+)を使って示しています。

例: <Ctrl+Alt+Del>



本書に記載の内容(安全のための注意事項を含む)は、製品やサービスの仕様変更などにより予告なく変更される場合があります。あらかじめご了承ください。

パッケージの内容

製品パッケージに以下のものが揃っていることを確認してください。

マザーボード	970 PRO GAMING/AURA
ケーブル	SATA 6Gb/sケーブル×2 SLI ブリッジコネクタ×1
アクセサリ	I/Oシールド×1 ケーブルラベル×1 ケーブルタイパッケージ×1 M.2用ネジパッケージ×1
ディスク	サポートDVD
ドキュメント	ユーザーマニュアル



万一、付属品が足りない場合や破損していた場合は、すぐにご購入元にお申し出ください。

970 PRO GAMING/AURA仕様一覧

対応CPU	Socket AM3+: AMD FX™/Phenom™ II/Athlon™ II/Sempron™ 100 プロセッサ AM3+ 32 nm CPUサポート TDP 125W までのCPUに対応 AMD Cool 'n' Quiet™ Technology サポート • 最新の対応状況について、詳しくはASUSオフィシャルサイトをご覧ください。
搭載チップセット	AMD 970+SB950 チップセット
対応メモリー	DDR3 DIMM スロット×4: 最大32GB DDR3 2133(OC)/1866/1600/1333/1066 MHz Non-ECC Unbuffered DIMM対応 デュアルチャンネルメモリーアーキテクチャ AMD Memory Profile (AMP) サポート • Windows® 32bit OSでは4GB以上のシステムメモリーを取り付けても、認識されるメモリーは4GB未満となります。Windows® 32bit OSを使用される場合は、4GB未満のシステムメモリー構成にすることをお勧めします。 • AMD 100 シリーズのCPUを利用する場合の動作周波数は通常1066MHzですが、本製品では1333MHzまでサポートしています。 • 1866MHzまたはそれ以上の周波数のメモリーモジュールを使用するには、AM3+ パッケージのCPUが必要です。 • 最新の対応状況について、詳しくはASUSオフィシャルサイトをご覧ください。
システムバス	HyperTransport™ 3.0 対応 / 最大4.8GT/s
マルチGPU対応	NVIDIA® Quad-GPU SLI™ Technology AMD CrossFireX™ Technology (最大4GPU構成)
拡張スロット	PCI Express 2.0 x16 スロット×2 (@x16、@x8/x8) PCI Express 2.0 x1 スロット×2 PCI スロット×2

970 PRO GAMING/AURA仕様一覧

<p>ストレージ機能</p>	<p>AMD SB950 チップセット:</p> <ul style="list-style-type: none"> - SATA 6Gb/s ポート×6 (RAID 0/1/5/10サポート) - M.2スロット×1 (Socket 3 [Key M], Type 2242/2260/2280対応)* <p>* M.2 スロットはPCI Express 2.0 x4 接続です。</p>
<p>LAN機能</p>	<p>Intel® Ethernet Controller I211-AT Anti-surge LANGuard GameFirst Technology</p>
<p>オーディオ機能</p>	<p>SupremeFX (7.1チャンネルHDオーディオ)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ジャック検出、マルチストリーミング、フロントパネル・ジャックリタスキング(マイク) - 再生SN比115dBの高品質サウンド <p>主な特徴:</p> <ul style="list-style-type: none"> - SupremeFX ShieldingTM Technology - ヘッドホンアンプ搭載 - Sonic Radar II - 光デジタルS/PDIF出力ポート(バックパネル)
<p>USB 機能</p>	<p>ASMedia® USB 3.1 コントローラー</p> <ul style="list-style-type: none"> - USB 3.1 Type-A ポート×2 <p>ASMedia® USB 3.0 コントローラー</p> <ul style="list-style-type: none"> - USB 3.0 ポート×2 <p>AMD SB950 チップセット</p> <ul style="list-style-type: none"> - USB 2.0 ポート×14 (基板上コネクタ×3基、バックパネル×8ポート)
<p>基板上 インターフェース</p>	<p>USB 3.0 コネクタ×1 USB 2.0 コネクタ×3 システムパネルコネクタ×1 フロントパネルオーディオコネクタ×1 SATA 6Gb/sポート×6 M.2スロット×1 (Socket 3 [Key M], Type 2242/2260/2280対応) 4ピン ウォーターポンプコネクタ×1 4ピン CPUファンコネクタ×1 4ピン CPUオプションファンコネクタ×1 4ピン ケースファンコネクタ×3 シリアルポートコネクタ×1 TPM ヘッダー×1 24ピン MBU電源コネクタ×1 8ピン EPS12V電源コネクタ×1 Slow Mode ヘッダー×1 Safe Bootヘッダー×1 ReTry ヘッダー×1 CMOS クリアジャンパー×1</p>

970 PRO GAMING/AURA仕様一覧

搭載機能	<p><Gamer's Guardian></p> <ul style="list-style-type: none"> - DIGI+ VRM: デジタル電源回路 - DRAM Overcurrent Protection: DRAM 過電流・短絡損傷保護 - ESD Protection: I/Oポートの静電気放電からコンピューターを保護 - Stainless Steel Back I/O: 耐腐食コーティング仕様ステンレススチール製バックI/Oパネル - Q-Design (Q-Shield, Q-DIMM, Q-LED, Q-Slot) <p><パフォーマンスレベルアップ></p> <ul style="list-style-type: none"> - DIGI+ VRM - AI Suite 3 - Fan Xpert 2 - UEFI BIOS EZ Mode (CrashFree BIOS 3, EZ Flash 3) - RAMCache - USB 3.1 Boost <p><ASUS 独自機能></p> <ul style="list-style-type: none"> - Disk Unlocker - Push Notice - AI Charger+ - ASUS CPU-Z - Aura: RGB Lighting control
バックパネル インターフェース	<p>PS/2 コンボポート× 1 (キーボード/マウス両対応) 光デジタルS/PDIF出力ポート× 1 LAN ポート×1 (RJ-45タイプ) USB 3.1 Type-A ポート×2 USB 2.0 ポート×8 オーディオ I/O ポート×6</p>
BIOS機能	<p>64 Mb Flash ROM, UEFI BIOS, PnP, DMI2.0, WfM2.0, SM BIOS 2.7, ACPI 2.0a、 多言語BIOS、ASUS EZ Flash 2, F12 画面キャプチャー、F3 Shortcut Function、 ASUS SPD information</p>
管理機能	<p>WfM 2.0, DMI 2.0, WOL by PME, WOR by PME, PXE</p>
サポートDVDの 主な内容	<p>ドライバー各種 ASUS ユーティリティ各種 マニュアル各種 アンチウイルスソフトウェア (OEM版)</p>
サポートOS	<p>Windows® 10 (64bit) Windows® 8.1 (64bit) Windows® 7 (32bit/64bit)</p>
フォームファクター	<p>ATX フォームファクター: 30.5 cm x 24.4 cm (12インチ x 9.6インチ)</p>



製品は性能・機能向上のために、仕様およびデザインを予告なく変更する場合があります。

製品の概要

1

1.1 始める前に

パーツの取り付けや設定変更の際は、次の事項に注意してください。



- 各パーツを取り扱う前に、コンセントから電源ケーブルを抜いてください。
- 静電気による損傷を防ぐために、各パーツを取り扱う前に、静電気除去装置に触れるなど、静電気対策をしてください。
- IC部分には絶対に手を触れないように、各パーツは両手で端を持つようにしてください。
- 各パーツを取り外すときは、必ず静電気防止パッドの上に置か、コンポーネントに付属する袋に入れてください。
- パーツの取り付け、取り外しを行う前に、電源ユニットのスイッチをオフの位置にし、電源コードが電源から抜かれていることを確認してください。電力が供給された状態での作業は、感電、故障の原因となります。

1.2 マザーボードの概要

システム構築の際は、ご使用されるケースの仕様をご確認の上、本製品がご使用されるケースに対応していることをご確認ください。



マザーボードの取り付けや取り外しを行う際は、必ず電源ケーブルをコンセントから抜き、全ての接続ケーブルを外した状態で行ってください。電源ケーブルを接続したまま作業を行うと、ケガやマザーボード、コンポーネントの故障の原因となる恐れがあります。

1.2.1 設置方向

マザーボードのバックパネルをケースの背面部分に合わせ、マザーボードを正しい向きで取り付けます。誤った取り付けを行うと、製品の破損、故障の原因となりますのでご注意ください。

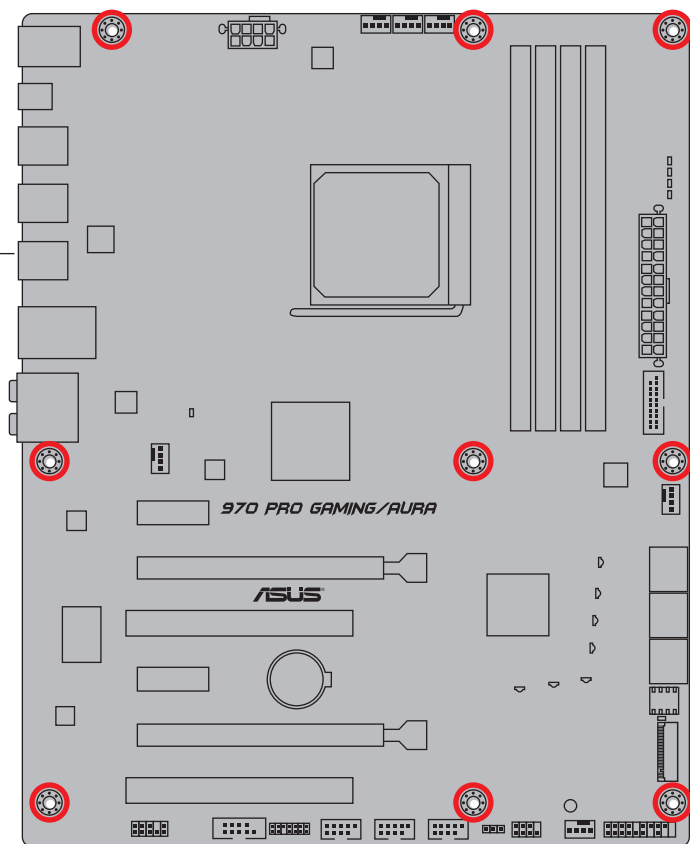
1.2.2 ネジ穴

ネジ穴は9カ所あります。下図を参考に、取り付けるネジをすべて仮止めし、対角線上に少しずつ締めていきます。

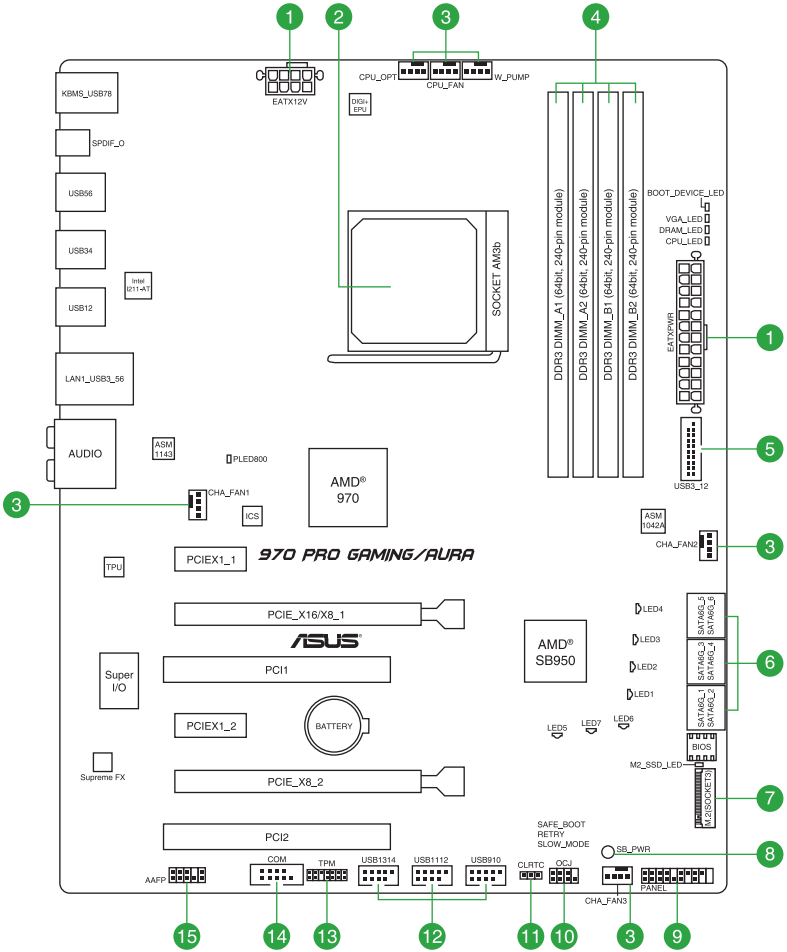


ネジをきつく締めすぎないでください。マザーボードの破損の原因となります。

この面をケースの
背面に合わせます



1.2.3 マザーボードのレイアウト



1.2.4 レイアウトの内容

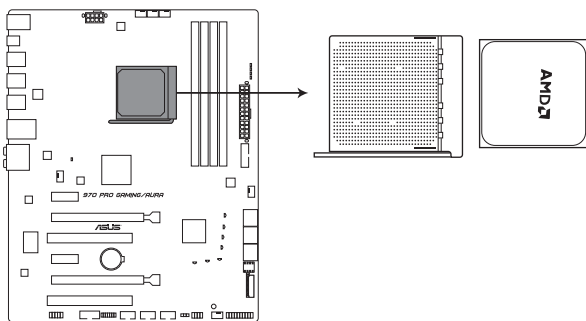
コネクタ/ジャンパー/スロット/スイッチ/LED	ページ
1. ATX電源コネクタ (24ピン EATXPWR、8ピン EATX12V)	1-19
2. Socket AM3+	1-5
3. CPU、CPUオプション、ウォーターポンプ、ケースファンコネクタ (4ピン CPU_FAN、4ピン CPU_OPT、4ピン W_PUMP、4ピン CHA_FAN1-3)	1-20
4. DDR3 DIMMスロット	1-9
5. USB 3.0コネクタ (20-1ピン USB3_12)	1-22
6. SATA 6Gb/s ポート (SATA6G_1-6)	1-23
7. M.2スロット (M.2)	1-25
8. スタンバイ電源LED (SB_PWR)	1-26
9. システムパネルコネクタ (20-5ピン PANEL)	1-24
10. オーバークロックジャック (8-1ピン OCJ)	1-16
11. CMOSクリアジャンパー (3ピン CLRTC)	1-19
12. USB 2.0コネクタ (10-1ピン USB910、USB1112、USB1314)	1-22
13. TPMヘッダ (14-1ピン TPM)	1-21
14. シリアルポートコネクタ (10-1ピン COM)	1-20
15. フロントパネルオーディオコネクタ (10-1ピン AAFP)	1-21

1.3 プロセッサー

本製品には、AMD FX™ / Phenom™ II / Athlon™ II / Sempron™ 100 Seriesプロセッサーに対応するSocket AM3+ が搭載されています。



- 本製品はSocket AM3+ 対応マザーボードです。従来のAM2+ / AM2 パッケージとは互換性がありません。
- CPUはソケットに取り付ける向きが決まっています。必ず正しい方向で取り付けてください。CPUを間違った方向で取り付けた場合、CPUやソケットを破損する恐れがあります。
- 製品保証は、CPUの間違った取り付け・取り外しに起因する故障及び不具合には適用されません。

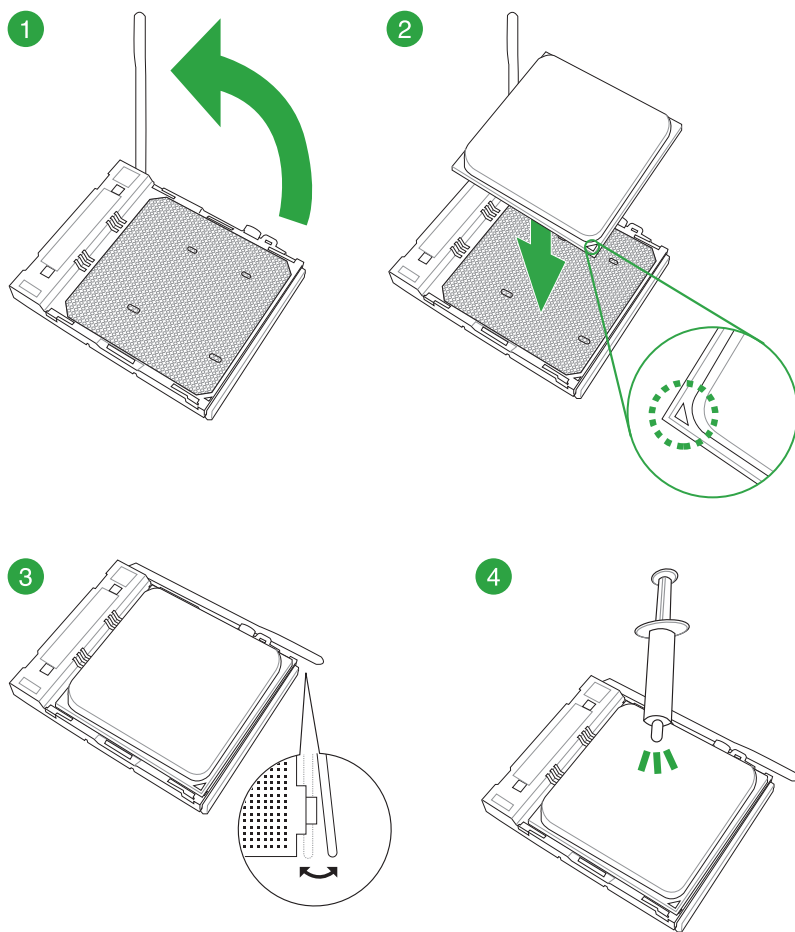


970 PRO GAMING/AURA CPU AM3+

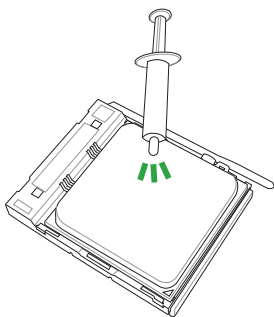


CPUを取り付ける際は、必ず電源ケーブルをコンセントから抜いて行ってください。

1.3.1 CPUを取り付ける



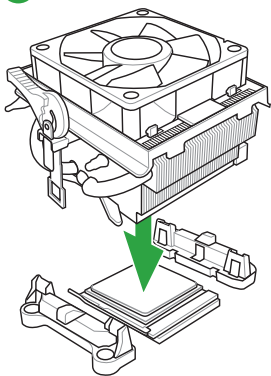
1.3.2 CPUクーラーを取り付ける



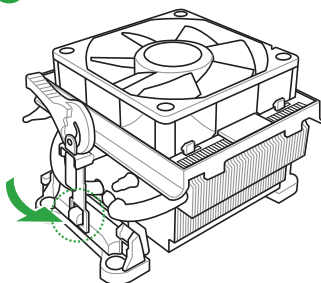
CPUクーラーを取り付ける前に、必ずCPUにサーマルグリス(シリコングリス)を塗布してください。CPUクーラーによってはサーマルグリスや熱伝導体シートなどが購入時から塗付されているものがあります。

CPUクーラーの取り付け手順

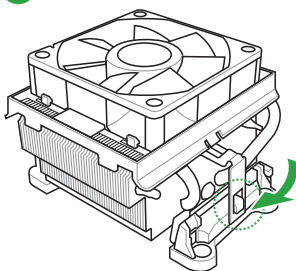
1



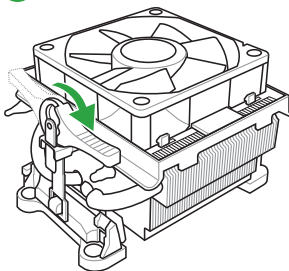
2



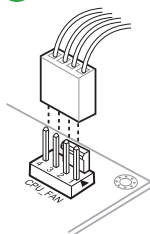
3



4

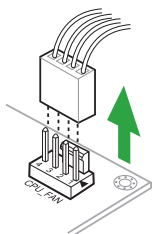


5

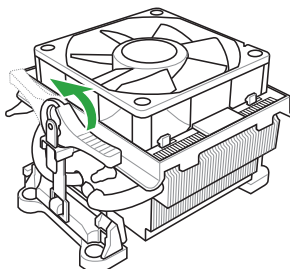


CPUクーラーの取り外し手順

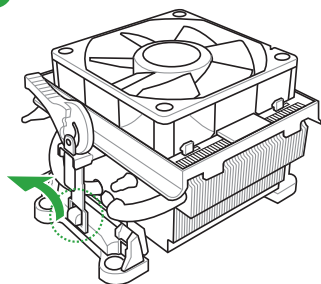
1



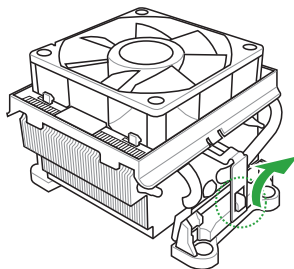
2



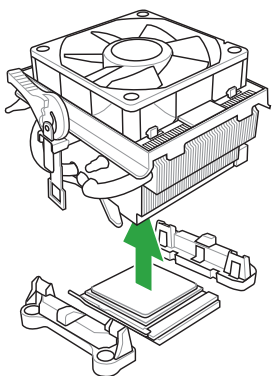
3



4



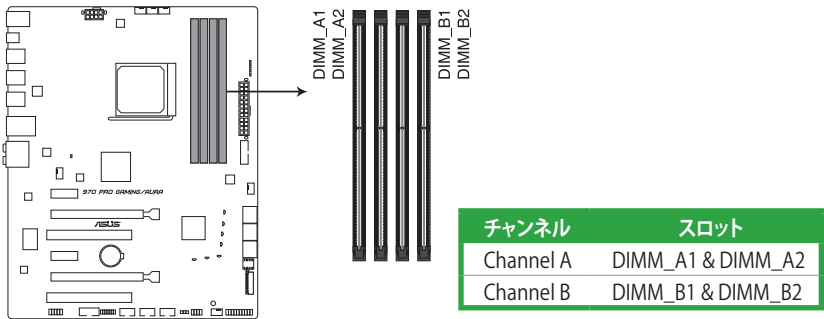
5



1.4 システムメモリー

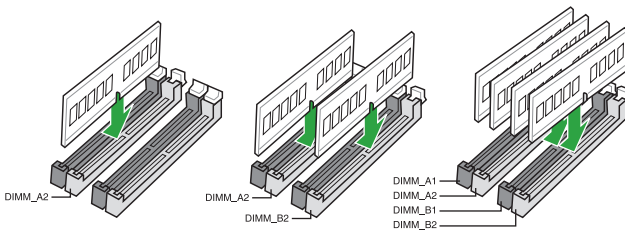
1.4.1 概要

本製品には、DDR3 メモリーに対応したDIMMスロットが4基搭載されています。



970 PRO GAMING/AURA 240-pin DDR3 DIMM socket

推奨メモリー構成



1.4.2 メモリー構成

本製品のメモリースロットには、1GB、2GB、4GB、8GBのDDR3 Non-ECC Unbuffered DIMMを取り付けることができます。



- 容量の異なるメモリーを Channel A/B に取り付けることができます。異なる容量のメモリーをデュアルチャンネル構成で取り付けられた場合、アクセス領域はメモリー容量の合計値が小さい方のチャンネルに合わせて割り当てられ、容量の大きなメモリーの超過分に関してはシングルチャンネル用に割り当てられます。
- CPUの仕様電圧範囲以上の高い電圧を必要とするメモリーを取り付けるとCPUが損傷することがあります。必ずCPUの仕様上の制限を超過しないメモリーをご使用いただくことをおすすめします。
- 同じCASレイテンシを持つメモリーを取り付けてください。またメモリーは同じベンダーの同じ製造週の製品を取り付けることをお勧めします。
- メモリーの割り当てに関する制限により、32bit Windows® OSでは4GB以上のシステムメモリーを取り付けると、OSが実際に利用可能な物理メモリーは4GB未満となります。メモリーリソースを効果的にご使用いただくため、次のいずれかのメモリー構成をお勧めします。
 - Windows® 32bit OSでは、4GB未満のシステムメモリー構成にする
 - 4GB以上のシステムメモリー構成では、64bit Windows® OSをインストールする詳細はMicrosoft® のサポートサイトでご確認ください。
<http://support.microsoft.com/kb/978610/ja>
- AMD 100 シリーズのCPUを利用する場合の動作周波数は通常1066MHzですが、本製品では1333MHzまでサポートしています。
- 1866MHz またはそれ以上の周波数のメモリーモジュールを使用するには、AM3+ パッケージのCPUが必要です。

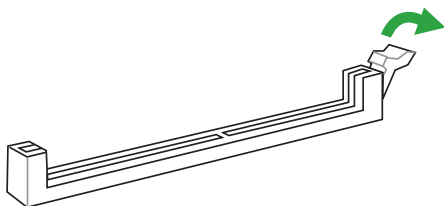


- デフォルト設定のメモリー動作周波数はメモリーのSPDにより異なります。デフォルト設定では、特定のメモリーはオーバークロックしてもメーカーが公表する値より低い値で動作する場合があります。
- ハイクロックメモリーの動作はメモリーコントローラーを内蔵するCPUの物理的特性に依存します。ハイクロックメモリーを取り付けた場合、メモリーの性能を発揮するにはUEFI BIOS Utilityでメモリープロファイルを指定する必要があります。
- 最新のメモリー対応状況について、詳しくはASUSオフィシャルサイトをご覧ください。
(<http://www.asus.com>)

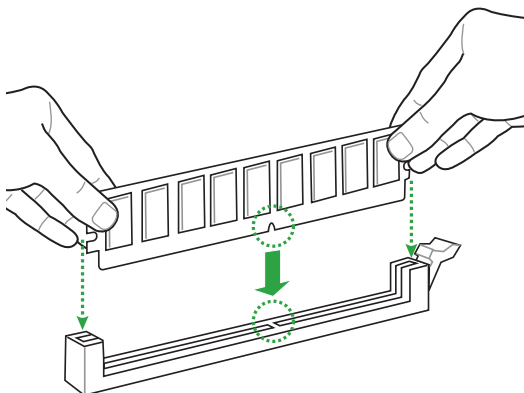
1.4.3 メモリーを取り付ける

メモリーを取り付ける

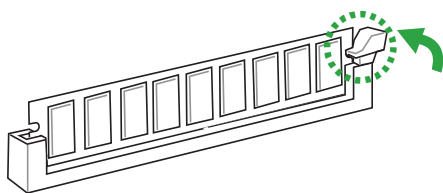
1



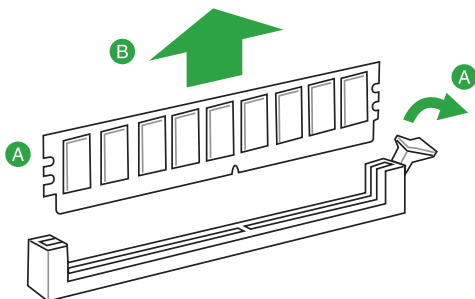
2



3



メモリーを取り外す



1.5 拡張スロット

拡張カードを取り付ける前に、本項に記載してある内容をよくお読みください。



拡張カードの追加や取り外しを行う際は、必ず電源をオフにし、電源ケーブルを抜いてから行ってください。電源ケーブルを接続したまま作業をすると、負傷やマザーボードコンポーネントの損傷の原因となります。

1.5.1 拡張カードを取り付ける

手順

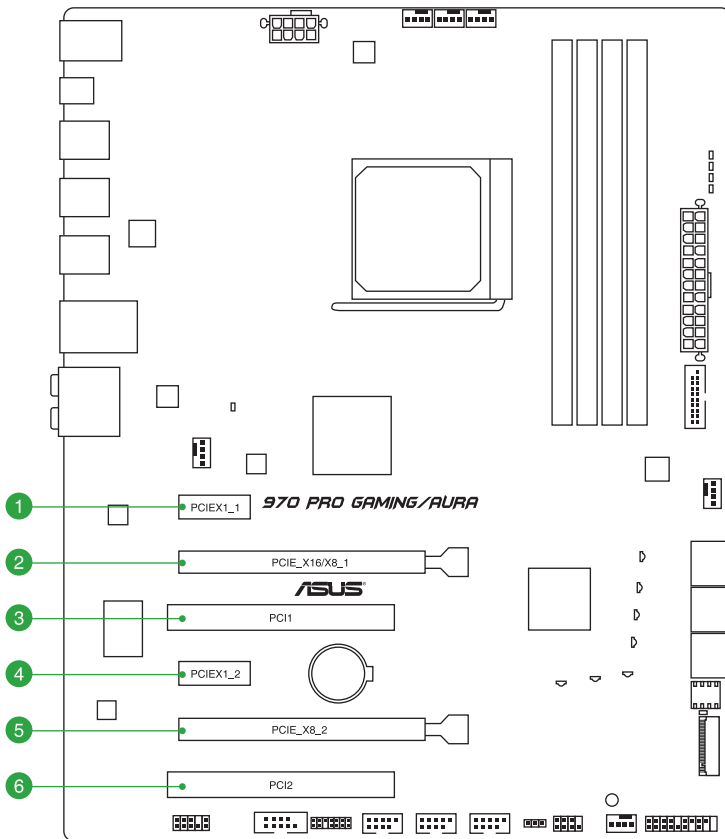
1. 拡張カードを取り付ける前に、拡張カードに付属するマニュアルをよく読み、拡張カードの使用に必要なハードウェアの設定を行ってください。
2. マザーボードをケースに取り付けている場合は、ケースのカバーを開けます。
3. 拡張カードを取り付けるスロットのブラケットカバーを取り外します。ネジは後で使用するので、大切に保管してください。
4. 拡張カードの端子部分をスロットに合わせ、拡張カードがスロットに完全に固定されるまでしっかり挿し込みます。
5. 拡張カードのブラケット部をネジで固定します。
6. カバーを取り付け、ケースを閉じます。

1.5.2 拡張カードを設定する

拡張カードを取り付けた後はUEFI BIOS Utilityやドライバーソフトウェアの設定を行い、拡張カードを使用できるようにします。

1. システムを起動し、必要に応じてUEFI BIOSの設定を行います。UEFI BIOS Utilityの詳細については、Chapter 2 をご覧ください。
2. 拡張カード用のデバイスドライバーやソフトウェアをインストールします。

1.5.3 PCI Express 2.0 スロット



スロット No.	スロット説明
①	PCIEX1_1 (PCI Express 2.0 x1 スロット)
②	PCIE_X16/X8_1 (PCI Express 2.0 x16スロット)
③	PCI1 (PCIスロット)
④	PCIEX1_2 (PCI Express 2.0 x1 スロット)
⑤	PCIE_X8_2 (PCI Express 2.0 x16スロット) 最大x8動作
⑥	PCI2 (PCIスロット)

VGA 構成	PCI Express 2.0 動作モード	
	PCI_E_X16/X8_1	PCI_E_X8_2
1枚	x16	-
2枚	x8	x8



- SLI™/CrossFireX™環境を構築する場合は、システム構成に合った大容量の電源ユニットをご用意ください。
- 複数のビデオカードを使用する場合は、安全性及び信頼性を確保するためケースファンを設置することを推奨します。

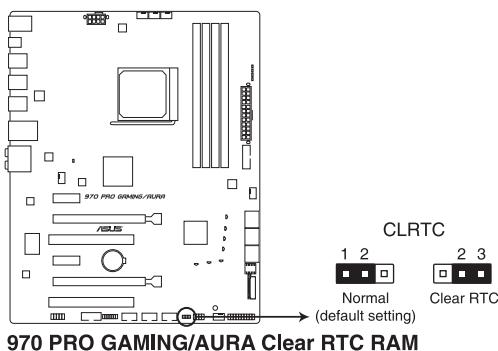
割り込み要求 (IRQ) の割り当て

	A	B	C	D	E	F	G	H
PCIEX1_1	-	-	-	-	-	-	-	共有
PCI_E_X16/X8_1	共有	-	-	-	-	-	-	-
PCI1	-	-	-	-	共有	-	-	-
PCIEX1_2	共有	-	-	-	-	-	-	-
PCI_E_X8_2	-	-	-	-	共有	-	-	-
PCI2	-	-	-	-	-	共有	-	-
M.2 スロット	-	-	-	-	共有	-	-	-
HD オーディオ	共有	-	-	-	-	-	-	-
Intel LAN コントローラー	-	-	共有	-	-	-	-	-
SATA コントローラー	-	-	-	共有	-	-	-	-
USB 1.1 コントローラー 1	-	-	共有	-	-	-	-	-
USB 1.1 コントローラー 2	-	-	-	-	共有	-	-	-
USB 1.1 コントローラー 3	-	-	-	-	-	-	共有	-
USB 1.1 コントローラー 4	-	-	共有	-	-	-	-	-
USB 2.0 コントローラー 1	-	共有	-	-	-	-	-	-
USB 2.0 コントローラー 2	-	-	-	-	-	共有	-	-
USB 2.0 コントローラー 3	-	-	-	-	-	-	-	共有
Asmedia USB 3.1 コントローラー	共有	-	-	-	-	-	-	-
Asmedia USB 3.0 コントローラー	-	共有	-	-	-	-	-	-

1.6 ジャンパー

1. CMOSクリアジャンパー (3ピン CLRTC)

CMOSクリアジャンパーは、CMOSのリアルタイムクロック (RTC) RAMを消去するためのものです。CMOS RTC RAMを消去することにより、システム時計、システムパスワード、および設定パラメータを工場出荷時の状態に戻すことができます。システムパスワードなどのシステム情報を含むCMOS RAMデータの維持は、マザーボード上のボタン型電池により行われています。



CMOS RTC RAMを消去する手順

1. コンピューターの電源をオフにし電源ケーブルをコンセントから抜きます。
2. ジャンパーキャップをピン 1-2 (初期設定) からピン 2-3 に移動させショートさせます。しばらく待ってから、再びピン 1-2 にキャップを戻します。
3. 電源コードを差し込み、コンピューターの電源をオンにします。
4. POST画面に「Press F1 to Run SETUP」と表示されたら<F1>を押してUEFI BIOS Utilityを起動し設定を行います。



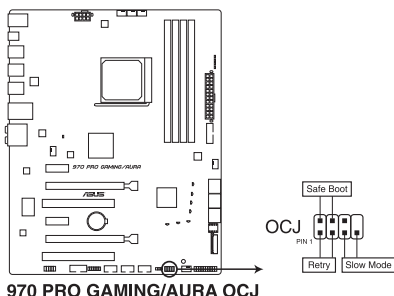
CMOS RTC RAMのデータを消去している場合を除き、CMOSクリアジャンパーのキャップは取り外さないでください。システムの起動エラーの原因となります。



- 上記手順を実行してもCMOS RTC RAMのデータが消去できない場合は、マザーボード上のボタン電池を取り外す、またはRTC/バッテリーヘッダーのケーブルを取り外した後、再度同じ手順をお試しください。作業後はボタン電池やケーブルをもとの位置に取り付けてください。
- オーバークロックによりシステムがハングアップした場合は、C.P.R. (CPU Parameter Recall) 機能をご利用いただけます。システムを停止して再起動すると、UEFI BIOSは自動的にパラメータ設定をデフォルト設定値にリセットします。

2. オーバークロックジャック (8-1ピン OCJ)

オーバークロックジャックは、オーバークロッカー向けの特殊機能を設定するためのジャンパースイッチです。ドライバー等の金属製品を使用して、2つのピンに数秒間触れショートさせることで各機能を使用することができます。



- **ReTry**

極度のオーバークロックや液体窒素などを用いた極冷環境ではリセットボタンでのシステム再起動や強制終了ができない場合に遭遇することがあります。通常このような問題が発生した場合は電源ユニットの電源ケーブルを抜くなどして電力供給を遮断してシステムを停止させなければなりません。ReTryはこの煩わしい作業からあなたを開放します。ReTryヘッダーをショートさせることによりUEFI BIOSの設定を保持したままシステムを強制的に再起動することができます。

- **Safe Boot**

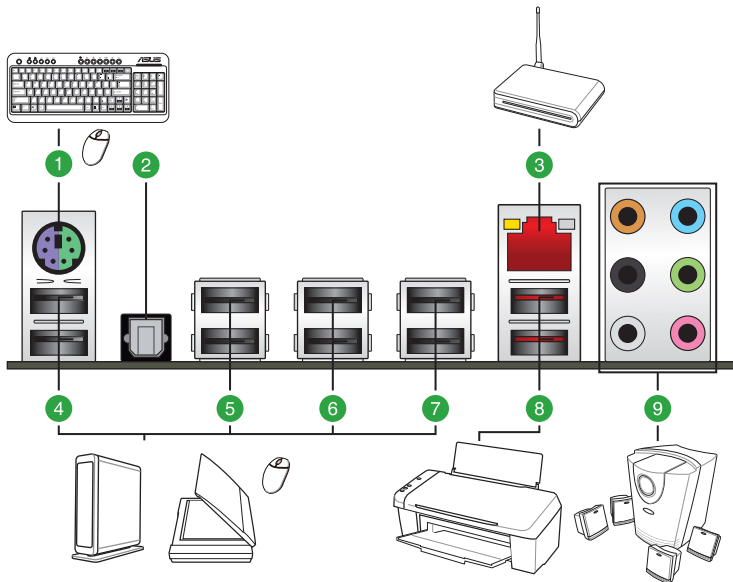
Safe Boot ヘッダーをショートさせることで、UEFI BIOSをセーフモードで起動させることができます。一時的に安全な設定をUEFI BIOSに適用してシステムを起動させることができ、CMOS ClearなどでUEFI BIOSの設定を初期化することなく起動失敗の原因となっている設定を調整することが可能です。

- **Slow Mode**

Slow Modeは、液体窒素(LN2)などの極冷環境でのベンチマーク時に使用する機能です。プロセッサによっては高い周波数で動作することのできる温度範囲が非常に狭く、高い周波数で安定した動作を得るには緻密な温度管理が必要です。このSlow Mode ヘッダーをショートさせることで、プロセッサの動作倍率を一時的に最低倍率まで下げて負荷を低減させることで、プロセッサの発熱量を抑え時間を掛けて調整することが可能になります。この機能は再度Slow Mode ヘッダーをショートさせることで無効にすることができます。Slow Modeを使用することによって、オーバークロック設定を行った低温状態のシステムを起動する際に周波数と温度の同期がより簡単に行え、システムクラッシュの確率を大幅に下げることができます。

1.7 コネクター

1.7.1 パックパネルコネクター



バックパネルコネクター

1. PS/2コンポポート (キーボード/マウス両対応)	6. USB 2.0ポート 34
2. 光デジタルS/PDIF 出力ポート	7. USB 2.0ポート 12
3. Intel® LAN ポート*	8. USB 3.1 Type-A ポート
4. USB 2.0ポート 78	9. オーディオ I/O ポート**
5. USB 2.0ポート 56	

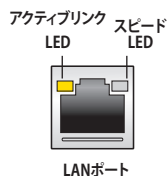
*、** : LEDの点灯内容、及びオーディオ I/O ポートの構成は次のページでご確認ください。



USBデバイスを最高のパフォーマンスで使用いただくために、付属のサポートDVDからUSBドライバーをインストールしてください。

LANポートLED

アクティブリンク LED		スピードLED	
状態	説明	状態	説明
消灯	未確立	消灯	10 Mbps
オレンジ(点灯)	リンク確立	オレンジ	100 Mbps
オレンジ(点滅)	データ送受信中	グリーン	1 Gbps
オレンジ(常時点滅)	SSから起動可能な状態		



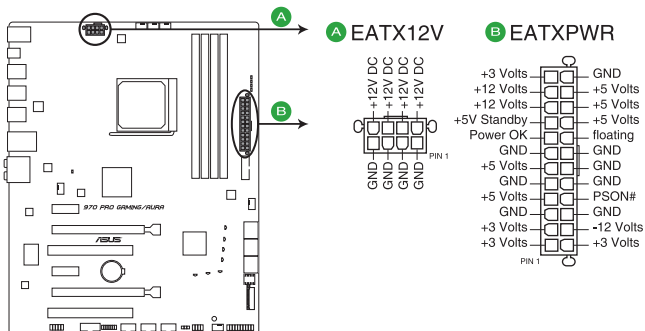
オーディオ構成表

ポート	ヘッドセット 2.1チャンネル	4.1チャンネル	5.1チャンネル	7.1チャンネル
ライトブルー	ライン入力	ライン入力	ライン入力	ライン入力
ライム	ライン出力	フロント スピーカー出力	フロント スピーカー出力	フロント スピーカー出力
ピンク	マイク入力	マイク入力	マイク入力	マイク入力
オレンジ	-	-	センター/ サブウーファー	センター/ サブウーファー
ブラック	-	リアスピーカー出力	リアスピーカー出力	リアスピーカー出力
グレー	-	-	-	サイドスピーカー出力

1.7.2 内部コネクタ/ヘッダー

1. ATX電源コネクタ (24ピン EATXPWR, 8ピン EATX12V)

電源ユニット用コネクタです。電源ユニットのメインコネクタやCPU補助電源などを接続します。電源ケーブルとコネクタにはツメがあるので、お互いがかみ合う方向に正しく接続してください。



970 PRO GAMING/AURA ATX power connectors

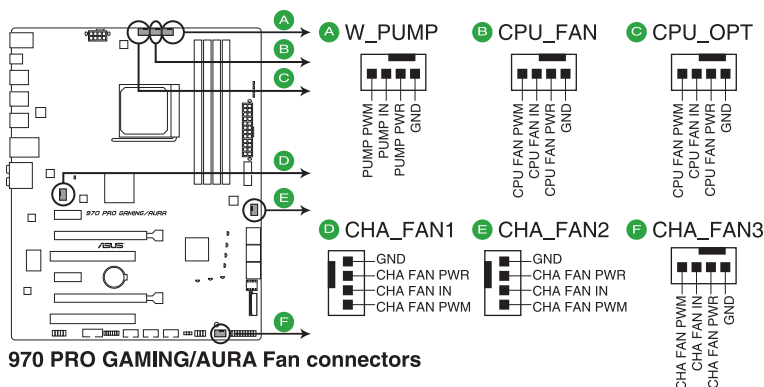


- ATX12V version 2.4 またはそれ以降の規格に準拠した電源ユニットをご使用ください。
- ATX12Vコネクタには必ず電源ユニットのCPU補助電源ケーブルを接続してください。
- 大量に電力を消費するデバイスを使用する場合は、高出力の電源ユニットの使用をお勧めします。電源ユニットの能力が不十分だと、システムが不安定になる、またはシステムが起動できなくなる等の問題が発生する場合があります。

2. CPU、CPUオプション、ウォーターポンプ、ケースファンコネクタ (4ピンCPU_FAN、4ピンCPU_OPT、4ピンW_PUMP、4ピンCHA_FAN1-3)

冷却ファン用コネクタです。冷却ファンのケーブルをこのコネクタに接続します。

4ピンウォーターポンプコネクタは水冷システムのウォーターポンプ用に最適化されており、対応するウォーターポンプやウォーターブロックを接続することで最高の冷却パフォーマンスを得ることができます。



970 PRO GAMING/AURA Fan connectors



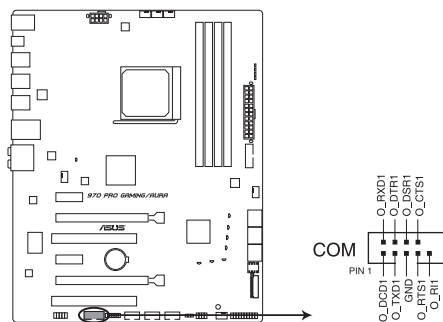
- PCケース内に十分な空気の流れがないと、マザーボードやコンポーネントが損傷する恐れがあります。組み立ての際にはシステムの冷却ファン(吸/排気ファン)を必ず搭載してください。
- ファンコネクタはジャンパーではありません。ファンコネクタにジャンパーキャップを取り付けないでください。



- CPUファンコネクタ(CPU_FAN)は、最大1A(12W)までのCPUファンをサポートします。
- ウォーターポンプコネクタ(W_PUMP)制御機能の対応はご使用の機器により異なります。
- CPUファンコネクタは取り付けられたCPUファンのタイプを検出し、制御方式を自動的に切り替えます。CPUファンの制御方式は、UEFI BIOS Utilityで設定することができます。
- ケースファンコネクタは、DC制御とPWM制御をサポートしています。ケースファンの制御方式は、UEFI BIOS Utilityで設定することができます。

3. シリアルポートコネクタ (10-1ピン COM)

シリアルポート(COMポート)用コネクタです。別売のシリアルポートブラケットを接続することができます。



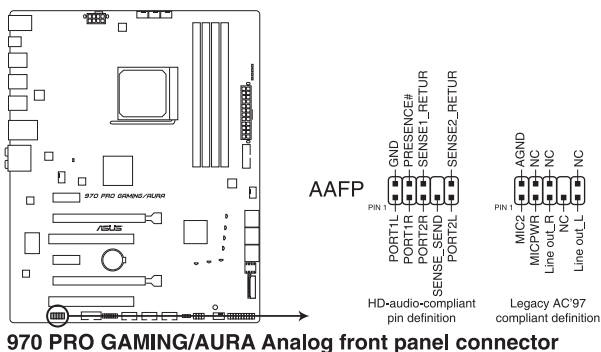
970 PRO GAMING/AURA Serial port connector



シリアルポートモジュールは別途お買い求めください。

4. フロントパネルオーディオコネクタ (10-1ピン AAFP)

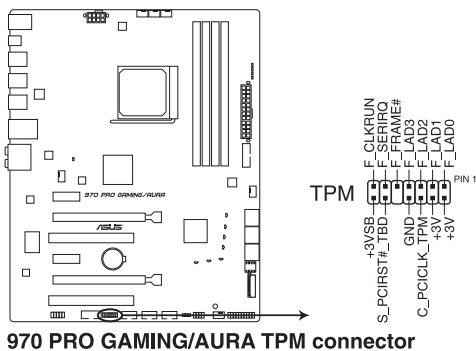
フロントパネルオーディオ機能用のコネクタです。PCケースなどに付属するフロントパネルオーディオモジュールを接続することができます。



- 本製品を最高のオーディオパフォーマンスでご利用いただくために、HDオーディオモジュールのご使用をおすすめします。
- HDフロントパネルオーディオモジュールを接続する場合は、UEFI BIOS Utilityで「**Front Panel Type**」を[**HD Audio**]に設定します。AC'97フロントパネルオーディオモジュールを接続する場合は、この項目を[**AC97**]に設定します。デフォルト設定は[**HD Audio**]に設定されています。

5. TPMヘッダー (14-1ピン TPM)

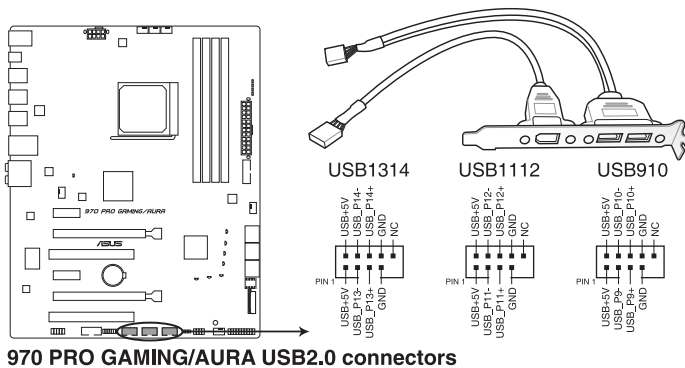
TPM(Trusted Platform Module)を接続することができます。TPMはプラットフォームの監視やデータの暗号化、電子証明書を保管といった高レベルなセキュリティ機能を備えています。



TPMは別途お買い求めください。

6. USB 2.0コネクター (10-1ピン USB910、USB1112)

USB 2.0 ポート用コネクターです。USB 2.0 増設用ブラケットやフロントパネル USB 2.0 コネクターなどを接続することができます。



970 PRO GAMING/AURA USB2.0 connectors



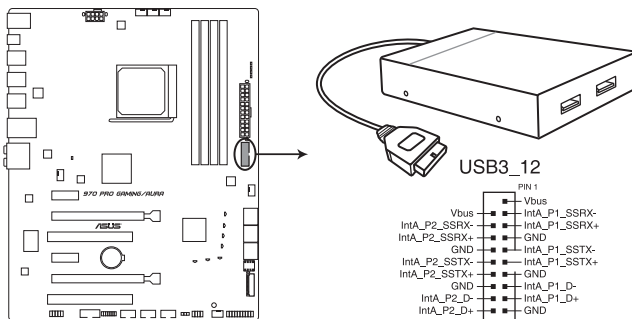
IEEE1394モジュールをUSBコネクターに接続しないでください。マザーボードが損傷する原因となります。



USB 2.0 モジュールは別途お買い求めください。

7. USB 3.0コネクター (20-1ピン USB3_12)

USB 3.0ポート用コネクターです。USB 3.0 増設用ブラケットやフロントパネル USB 3.0 コネクターなどを接続することができます。



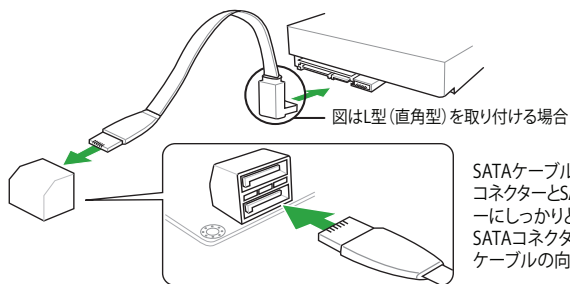
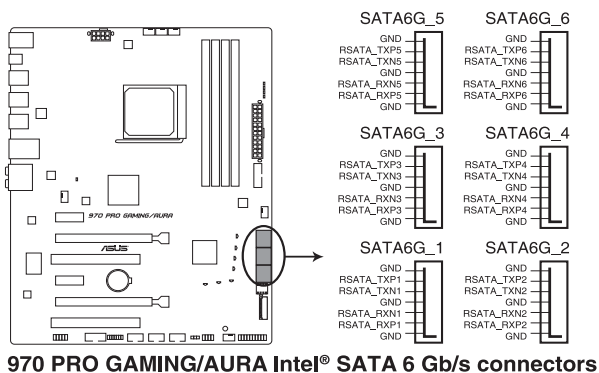
970 PRO GAMING/AURA USB3.0 connector



- USB 3.0 モジュールは別途お買い求めください。
- USBデバイスを最高のパフォーマンスで使用いただくために、付属のサポートDVDからドライバーをインストールしてください。

8. SATA 6Gb/s ポート (7ピン SATA6G_1-6)

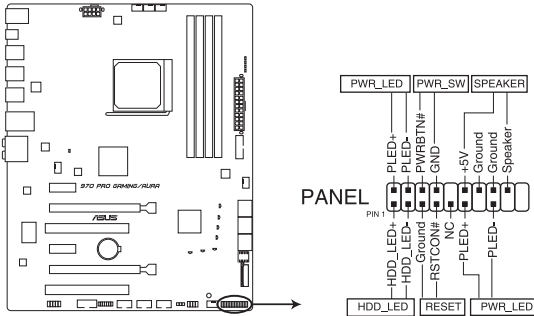
SATAストレージデバイスや光学ドライブを接続することができます。



SATA動作モードはデフォルトで [AHCI] に設定されています。RAIDを構築する場合は、UEFI BIOS Utilityで [RAID] に設定してください。

9. システムパネルコネクタ (20-5ピン PANEL)

PCケースのボタンやLEDケーブルを取り付けることができます。



- **システム電源LED (2ピン/3-1ピン PWR_LED)**

システム電源LED用2ピン/3-1ピンコネクタです。PCケースなどの電源LEDケーブルを接続します。このLEDはシステムの電源をオンにすると点灯し、システムがスリープ状態に入ると点滅します。

- **ハードディスクドライブアクティビティ LED (2ピン HDD_LED)**

ハードディスクドライブアクティビティLED用2ピンコネクタです。マザーボード上のSATAポートに接続しているストレージドライブがデータの読み書きを行っている状態の時に点灯または点滅します。

- **ビープスピーカーコネクタ (4ピン SPEAKER)**

システム警告スピーカー用4ピンコネクタです。スピーカーはその鳴り方でシステムの不具合を報告し、警告を発します。

- **電源ボタン/ソフトオフボタン (2ピン PWR_SW)**

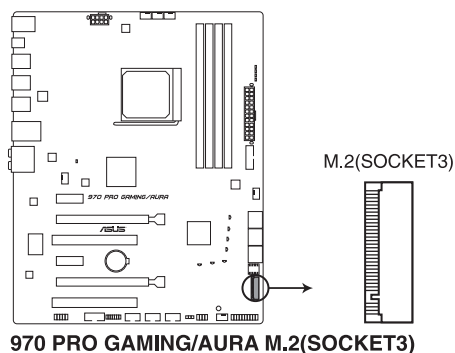
システムの電源ボタン用2ピンコネクタです。電源ボタンを押すとシステムの電源がオンになります。OSが起動している状態で、電源スイッチを押してから4秒以内に離すと、システムはOSの設定に従いスリープモード、または休止状態、シャットダウンに移行します。電源スイッチを4秒以上押すと、システムはOSの設定に関わらず強制的にオフになります。

- **リセットボタン (2ピン RESET)**

リセットボタン用2ピンコネクタです。リセットボタンを押すとシステムは強制的に再起動が実行されます。保存されていない作業中のデータは削除されてしまいます。

10. M.2スロット (M.2)

M.2規格のSSDを取り付けることができます。本製品のM.2スロットは、PCIe インターフェース規格のストレージデバイスをサポートしています。



本製品のM.2スロットは、Type 2242/2260/2280サイズのM.2 Socket 3(Key M) SSDモジュールをサポートしています。

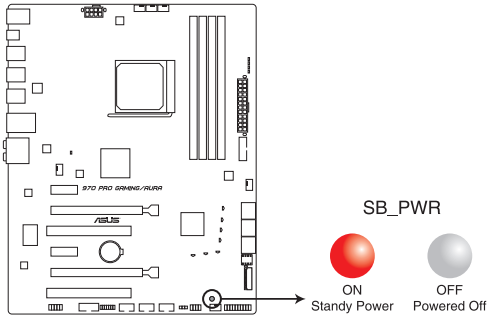


M.2 SSD モジュールは別途お買い求めください。

1.8 オンボードLED

1. スタンバイ電源LED (SB_PWR)

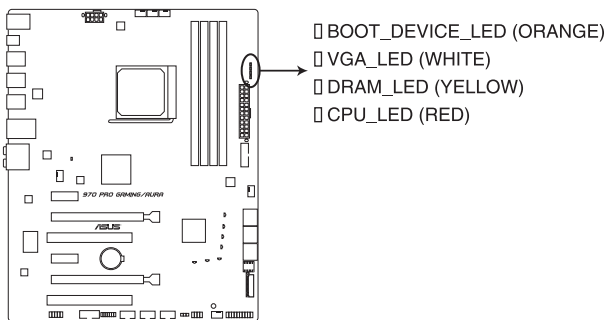
本製品にはスタンバイ電源LEDが搭載されており、電力が供給されている間はこのスタンバイ電源LEDが点灯します（スリープモード、ソフトオフモードも含む）。マザーボードに各パーツの取り付けや取り外しを行なう際は、電源ケーブルを抜くなどしてこのLEDが消灯した事を確認してから行ってください。



970 PRO GAMING/AURA Onboard LED

2. Q-LED (BOOT_DEVICE_LED, VGA_LED, DRAM_LED, CPU_LED)

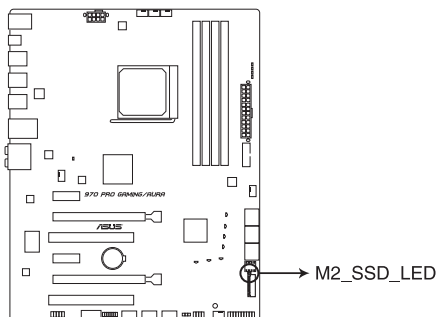
システムは起動時にPOST (Power-on Self Test) と呼ばれる動作チェックを実行します。Q-LEDは重要なコンポーネント (CPM、メモリー、ビデオカード、起動デバイス) をPOST時に順番にチェックし、エラーが検出されると該当箇所のLEDを点灯させ問題箇所を通知します。LEDが点灯している場合、システムは正常に動作することができません。Q-LEDは、素早く問題箇所を発見することができる非常に便利な機能です。



970 PRO GAMING/AURA CPU/ DRAM/
BOOT_DEVICE/ VGA LED

3. M2 LED (M2_SSD_LED)

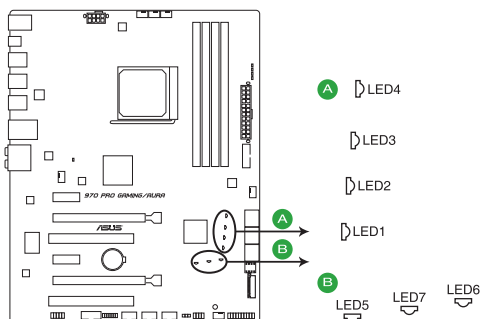
M.2 LED は M.2 スロットに取り付けられた SSD の動作状態を示し、データの書き込み/読み込み中に点滅します。M.2 スロットに SSD が接続されていない、または M.2 SSD が正常に動作していない場合 LED は点灯しません。



970 PRO GAMING/AURA M2_SSD_LED

4. RGB LED

サウスブリッジチップのヒートシンク部を色鮮やかに演出するLEDです。LEDはCPU温度によって変化させたり、音楽にあわせて変化させたりと、様々な発光パターンと発光色を選択することができます。



970 PRO GAMING/AURA LED



点灯方法と発光色は専用ソフトウェア「Aura」で変更することができます。

UEFI BIOS設定

2

2.1 UEFI BIOS更新

ASUS公式サイトでは最新のBIOSイメージファイルを公開しています。UEFI BIOSの更新により、システムの安定性、互換性、パフォーマンスの向上が期待できます。ただし、UEFI BIOSの更新には常にリスクが伴います。使用上、現在の状態で特に問題がない場合は**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が起動しない、または不安定になるといった問題の原因となります。UEFI BIOSの更新が必要な場合は、本書に記載の指示に従い、慎重に行ってください。



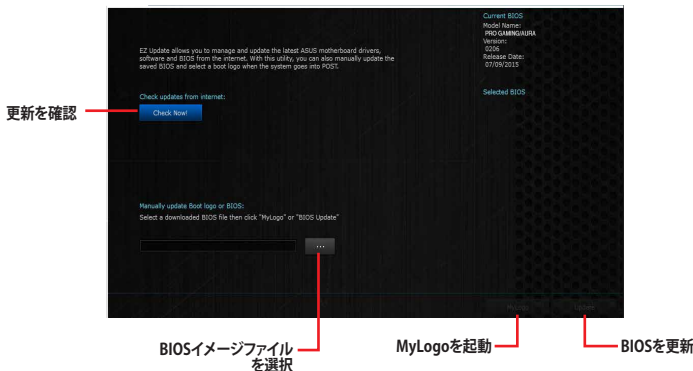
最新のBIOSイメージファイルはASUS公式サイトからダウンロードすることができます。(http://www.asus.com)

2.1.1 EZ Update

EZ Update は、あなたのシステム更新をサポートします。このユーティリティを使用することで、ご使用のマザーボードに対応した、ドライバー、ソフトウェア、UEFI BIOSの更新情報を確認し、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を起動する

AI Suite 3のメニューバーで、「EZ Update」をクリックします。



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。

2.1.2 ASUS EZ Flash 2 Utility

ASUS EZ Flash 2 Utility は、起動フロッピーディスクやOSベースのユーティリティを使うことなく、UEFI BIOSを短時間で更新することができます。



このユーティリティをご利用になる前に、最新のBIOSをASUSのオフィシャルサイトからダウンロードしてください。(http://www.asus.com)

EZ Flash 2 を使用してUEFI BIOSを更新する

1. 最新のBIOSファイルを保存したUSBメモリーをシステムにセットします。
2. UEFI BIOS Utility のAdvanced Mode を起動し、**Tool** メニューの「**ASUS EZ Flash 2 Utility**」を選択します。
3. キーボードまたはマウスを使用して、Driver Infoフィールドの最新のBIOSファイルを保存したUSBメモリードライブを選択します。操作するフィールドはキーボードの<Tab>で切り替えることができます。
4. キーボードまたはマウスを使用して、Folder InfoフィールドのBIOSファイルを選択し読み込みます。
5. 読み込まれたBIOS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。



-
- 安全性及び信頼性を確保するため、USB 2.0規格のFAT32/16ファイルシステムをもつシングルパーティションのUSBメモリーをご使用ください。
 - 互換性と安定性の観点から、UEFI BIOSの更新後はUEFI BIOS Utilityの初期設定値をロードすることをおすすめします。
 - 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おそれがあります。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。
-

2.1.3 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メモリー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公式サイト (<http://www.asus.com>) からダウンロードすることができます。
- 本機能を使用する前にUSBメモリーに保存したBIOSイメージファイルの名前を「970PGMA.CAP」に変更してください。

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メモリーまたはサポート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メモリーまたはサポート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 を実行して設定を初期設定値に戻します。



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おそれがあります。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。

2.1.4 BIOS Updater (Bupdater Utility)

BIOS Updater (Bupdater Utility) では、DOS環境からUEFI BIOSを更新することができます。

更新の前に

1. サポートDVDとFAT32/16 ファイルシステムをもつ、シングルパーティションのUSBメモリーを手元に準備します。
2. 最新のBIOSイメージファイルとBIOS UpdaterをASUS公式サイトからダウンロードし、USBメモリーに保存します。 (<http://www.asus.com>)



- DOS環境ではNTFSはサポートしていません。BIOSイメージファイルとBIOS Updaterは、必ずFAT32/16ファイルシステムのUSBメモリーに保存してください。
- DOS環境では、マウス操作を行なうことはできません。キーボードをご使用ください。

3. コンピューターをシャットダウンします。
4. コンピューターに光学ドライブを接続します。

DOS環境でシステムを起動する

1. 最新のBIOSイメージファイルとBIOS Updater (Bupdater Utility) を保存したUSBメモリーをUSBポートに接続します。
2. コンピューターを起動し、POST中に <F8> を押します。続いてBoot Device Select Menu がシステムを起動し、POST中に<F8>を押して起動デバイスの選択画面を表示します。
3. 続いて起動デバイスの選択画面が表示されたらサポートDVDを光学ドライブに挿入し、カーソルキーで光学ドライブを選択し<Enter>を押します。

```
Please select boot device:

E1:  ASUS DVD-E818A6T  (4069MB)
     USB DISK 2.0  (3824MB)
UEFI: (FAT)  USB DISK 2.0  (3824MB)
Enter Setup

↑ and ↓ to move selection
ENTER to select boot device
ESC to boot using defaults
```

4. 画面に次のようなメッセージが表示されたら、5秒以内に<Enter>を押しサポートDVDからFreeDOSを起動します。

```
ISOLINUX 3.20 2006-08-26 Copyright (C) 1994-2005 H. Peter Anvin
A Bootable DVD/CD is detected. Press ENTER to boot from the DVD/CD.
If no key is pressed within 5 seconds, the system will boot next priority
device automatically. boot:
```

5. FreeDOSプロンプトで「**d:**」と入力した後<Enter> を押してドライブをDrive C (光学ドライブ) からDrive D (USBメモリー) へ移動します。システムに他のストレージデバイスが接続されている場合、ドライブパスが異なる場合があります。

```
Welcome to FreeDOS (http://www.freedos.org)!
C: /> d:
D: />
```

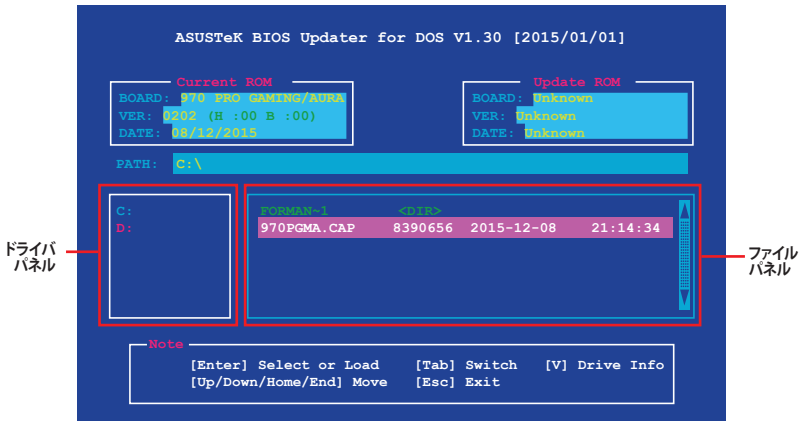
UEFI BIOSを更新する

手順

1. FreeDOSプロンプトで、「**bupdater /pc /g**」と入力し、<Enter>を押します。

```
D: /> bupdater /pc /g
```

- BIOS Updaterが起動し、次のような画面が表示されます。



- 左側のドライブパネルでBIOSイメージファイルを保存したUSBメモリーを選択し、右側のファイルパネルでBIOSイメージファイルを選択します。パネルの移動は<Tab>で行います。
- BIOS Updaterは選択したBIOSイメージファイルのチェックを開始します。正しいBIOSイメージファイルが選択されると次のような確認画面が表示されます。



UEFIプラットフォームのBIOS (UEFI BIOS) には、Windows® セキュアブートのためのデジタル署名が含まれています。セキュリティの関係上、このデジタル署名を含むUEFI BIOSはバックアップすることができません。

- 確認画面で「**Yes**」を選択し更新を実行します。
- UEFI BIOSの更新が完了したら<ESC>を押してBIOS Updaterを終了します。続いてコンピューターを再起動します。



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おそれがあります。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。



互換性と安定性の観点からUEFI BIOSの更新後はUEFI BIOS Utilityの初期設定値をロードすることをおすすめします。初期設定値のロードについて、詳しくは「**2.10 Exit**」をご参照ください。

2.2 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。

本製品には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。UEFI BIOS Utility の操作方法は、画面右下に表示される操作説明をご覧ください。



- 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「2.10 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ってください。CMOSクリアジャンパーの位置は「1.7 ジャンパー」をご参照ください。
- 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 の表示項目、名称、設定オプション、デフォルト値は、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。

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起動時に表示する画面モードは変更することができます。詳細は「**2.8 Boot**」をご参照ください。

The screenshot shows the ASUS UEFI BIOS Utility in EZ Mode. The interface is dark-themed with red accents. At the top, it displays system information: CPU/Memory/Fan status, language (English), and a 'Exit/Advanced Mode' button. The main area is divided into sections: CPU Information (Temp: +129.2°F/+54.0°C, Voltage: 1.200V), DRAM Information (DIMM_A1: N/A, DIMM_A2: Micron 2048MB 1333MHz, DIMM_B1: N/A, DIMM_B2: N/A), and Fan settings (CPU_FAN: 5314RPM, CPU_OPT: N/A, CHA_FAN1: N/A). Below these are System Performance settings (Power Saving, Normal, ASUS Optimal) and Boot Priority settings (UEFI selected). At the bottom, there are buttons for 'Shortcut (F3)', 'Advanced Mode (F7)', 'SATA Information', 'Boot Menu (F8)', and 'Default (F5)'. Red lines connect these elements to Japanese labels: '表示言語' (Language), '終了メニュー' (Exit Menu), 'CPU/メモリー/ファン情報' (CPU/Memory/Fan Info), '起動デバイスの優先順位' (Boot Device Priority), 'Normalモード' (Normal Mode), 'Optimalモード' (Optimal Mode), '起動デバイスの選択' (Boot Device Selection), 'デフォルト設定を適用' (Apply Default Settings), 'システムパフォーマンス' (System Performance), 'Power saving モード' (Power saving Mode), and 'ショートカット' (Shortcut).



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。

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の各項目の詳細については、以降のページをご参照ください。



Advanced ModeからEZ Modeへ切り替えるには「Exit」ボタンをクリックし [ASUS EZ Mode] を選択します。



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

メニュー

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。設定の変更は、カーソルキーで項目に移動し<Enter>を押して選択します。

バックボタン

サブメニューの項目が開かれている場合にこのボタンが表示されます。マウスでこのボタンをクリックするか<ESC>を押すと、メインメニュー、または前の画面に戻ることができます。

サブメニュー

サブメニューが含まれる項目には矢印マークが表示されています。サブメニューを開くには、カーソルキーで項目に移動し<Enter>を押します。

ポップアップウィンドウ

マウスで項目を選択するか、カーソルキーで項目を選択し、<Enter>を押すと、設定可能なオプションと共にポップアップウィンドウが表示されます。

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。

ナビゲーションキー

Advanced Mode画面の右下には、メニューの操作をするためのナビゲーションキーが表示されています。表示されるナビゲーションキーに従って、各項目の設定を変更します。

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。また、本製品では<F12>を押してUEFI BIOS Utility画面のスクリーンショットを撮影し、USBメモリーに保存することができます。

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。フィールドの値を変更するには、そのフィールドをマウスで選択するか、表示されるナビゲーションキーに従い数値を変更し、<Enter>を押して決定します。

Quick Note ボタン

簡易メモを表示します。UEFI BIOS Utilityの設定状況や設定値など、メモを書き込むことができます。



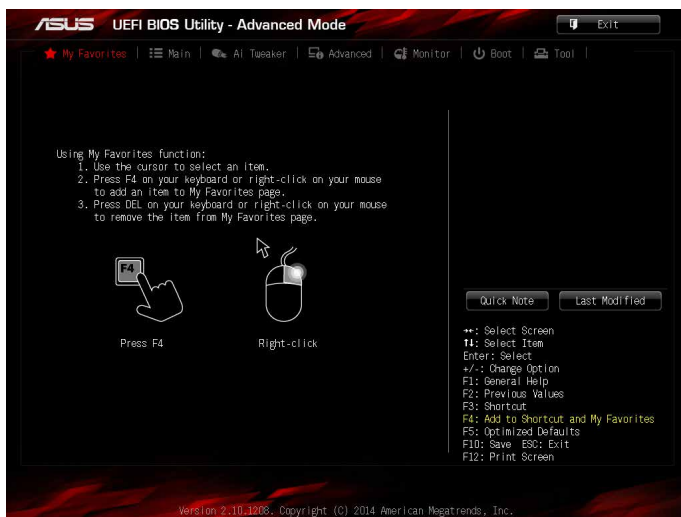
- 次のキーとキーボードショートカットは使用できません:キー、切り取り(Ctrl + X)、コピー(Ctrl + C)、貼り付け(Ctrl + V)
- 使用可能な言語は英語のみです。また、キーボードは英語配列キーボードとして認識されています。

Last Modifiedボタン

前回保存したUEFI BIOS Utilityの変更内容を表示します。

2.3 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. キーボードでお気に入りに追加したい項目を選択します。マウスを使用する場合は、お気に入りに追加したい項目の上にカーソルを移動します。
2. キーボードで選択した項目をお気に入りに追加するには<F4>を、マウスでお気に入りに追加するには項目を右クリックし、「Add to MyFavorite page」を選択します。

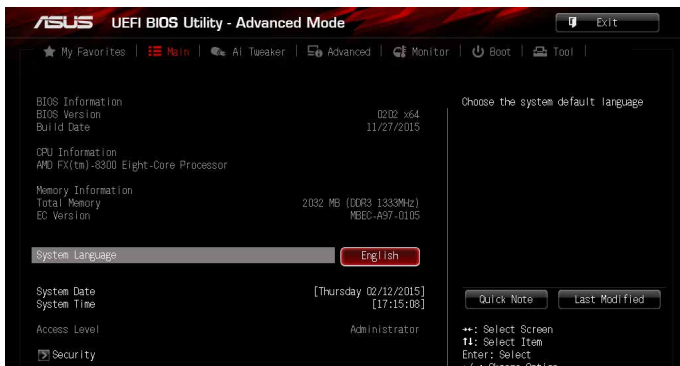


次の項目はお気に入りに追加することはできません:

- サブメニューを含む項目
- 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)

2.4 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うことができます。



System Language [English]

UEFI BIOS Utility の表示言語を選択することができます。

設定オプション: [English] [Français] [Deutsch] [简体中文] [繁體中文] [日本語] [Español] [Русский][한국어]

System Date [Day xx/xx/xxxx]

システムの日付を設定します。

System Time [xx:xx:xx]

システムの時間を設定します。

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クリアジャンパーの位置は「**1.7 ジャンパー**」をご参照ください。
- パスワードを削除すると、画面上の「**Administrator**」または「**User Password**」の項目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。

2.5 Ai Tweaker

高度なシステムの調整をすることができます。



Ai Tweaker メニューで設定値を変更する際は十分ご注意ください。不適切な値を設定した場合、システムに誤作動や故障が発生する可能性があります。



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。



Current CPU Speed : xxxxMHz

現在のCPUの動作周波数が表示されます。

Target CPU Speed : xxxxMHz

設定保存後のCPUの動作周波数の目安が表示されます。

Current Memory Frequency : xxxxMHz

現在のメモリーの動作周波数が表示されます。

Current NB Frequency : xxxxMHz

現在のノースブリッジの動作周波数が表示されます。

Current HT Link Speed : xxxxMHz

現在のHyperTransportリンクの動作周波数が表示されます。

Ai Overclock Tuner [Auto]

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します。
[Manual] ベースクロックなどを手動で設定します。
[D.O.C.P.] DRAM オーバークロックプロファイルを選択することができます。また、関連するパラメータは自動的に調整されます。
[A.M.P.] AMD Memory Profile対応メモリーモジュールを取り付けた際に選択することができます。

CPU Ratio [Auto]

CPU動作倍率調整機能の有効/無効を設定します。
設定可能範囲はCPUにより異なります。

AMD Turbo CORE technology [Auto]

AMD Turbo CORE technology機能の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Memory Frequency [Auto]

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、ベースクロック周波数の設定に応じて変化します。

設定オプション: [Auto] DDR3-800MHz] [DDR3-1066MHz] [DDR3-1333MHz] [DDR3-1600MHz] [DDR3-1866MHz] [DDR3-2133MHz] [DDR3-2400MHz]



メモリーの動作周波数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。

CPU/NB Frequency [Auto]

CPUとCPU内蔵メモリーコントローラー間のバスクロックを設定します。
設定オプション: [Auto] [1400MHz] [1600MHz] [1800MHz] [2000MHz] [2200MHz] [2400MHz] [2600MHz] [2800MHz] [3000MHz] [3200MHz]

HT Link Speed [Auto]

HyperTransportリンクのバスクロックを設定します。
設定オプション: [Auto] [800MHz] [1000MHz] [1200MHz] [1400MHz] [1600MHz] [1800MHz] [2000MHz] [2200MHz] [2400MHz]

CPU Spread Spectrum [Auto]

CPUの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、システム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。過度のオーバークロックを行う際はこの項目を[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]

PCIe Spread Spectrum [Auto]

PCI Expressの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、システム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。ビデオカードなどで過度のオーバークロックを行う際はこの項目を[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]

EPU Power Saving Mode [Disabled]

省電力機能 EPU (Energy Processing Unit) 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「EPU Power Saving Mode」を[Enabled] にすると表示します。

EPU Setting [Auto]

省電力機能 EPU (Energy Processing Unit) を設定します。
設定オプション: [Auto] [Light Power Saving Mode] [Medium Power Saving Mode]
[Max Power Saving Mode]

OC Tuner [CANCEL]

OC Tuner はCPUやメモリーの周波数、電圧を自動的にオーバークロックし、システムパフォーマンスを強化します。
設定オプション: [Ok] [Cancel]

DRAM Timing Control

メモリーのアクセスタイミング(レイテンシー)を設定します。
デフォルト設定に戻すには、キーボードで **[Auto]** と入力し、<Enter> を押します。



この項目の設定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。

DRAM Driving Control

メモリーを動作させるための信号強度を設定します。
デフォルト設定に戻すには、キーボードで **[Auto]** と入力し、<Enter> を押します。



この項目の設定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。

DIGI+ Power Control

CPU Load-Line Calibration [Auto]

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] [Regular] [Medium] [High] [Ultra High] [Extreme]

CPU/NB Load-Line Calibration [Auto]

メモリーコントローラーへの供給電圧を調節しシステム温度をコントロールします。高い値を設定することにより、電圧の降下を防ぎオーバークロックの範囲を広げることができます。ただし、ノースブリッジチップセットとVRMからの発熱量は増加します。

設定オプション: [Auto] [Regular] [High] [Extreme]

CPU Current Capability [Auto]

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の消費電力が上昇します。

設定オプション: [Auto] [100%] - [140%]



電圧の設定を行う前にCPUの説明書をご確認ください。設定値が高すぎるとCPUの損傷、低すぎるとシステム不安定の原因となることがあります。

CPU/NB Current Capability [Auto]

メモリーコントローラーへ供給する電流の上限値を設定します。高い値を設定することにより、電圧調整モジュールの消費電力は増加します。

設定オプション: [Auto] [100%] [110%] [120%] [130%]

CPU Power Phase Control [Standard]

CPU用VRMの稼働フェーズ数の制御方法を設定します。

[Auto]	自動的に制御
[Standard]	CPUの電力情報に基づき制御
[Optimized]	ASUS独自の最適化プロファイルに基づき制御
[Extreme]	常に最大フェーズ数で制御
[Manual Adjustment]	手動設定を行います。

CPU Voltage Frequency [Auto]

CPU用電圧調整モジュール(VRM)のスイッチング周波数の制御方法を設定します。スイッチング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。

[Auto]	自動的に制御
[Manual]	10kHz刻みで手動調節



次の項目は「CPU Voltage Frequency」を[Auto] にすると表示します。

VRM Spread Spectrum [Disabled]

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。

* オーバークロック時には、この項目を[Disabled]設定することで、システムの動作が安定する場合があります。設定オプション: [Disabled] [Enabled]



次の項目は「CPU Voltage Frequency」を[Manual] にすると表示します。

VRM Fixed Frequency Mode [200]

CPU用VRMのスイッチング周波数を設定します。
設定範囲は200kHz ~ 400kHzで、10kHz 刻みで調節します。

CPU Power Duty Control [T.Probe]

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。

CPU Power Response Control [Auto]

設定オプション: [Auto] [Regular] [Medium] [Fast] [Ultra Fast]

CPU/NB Power Response Control [Auto]

設定オプション: [Auto] [Regular] [Medium] [Fast] [Ultra Fast]

CPU Power Thermal Control [130]

CPU用VRMの許容する上限温度を設定します。CPU用VRMがここで設定した値に達すると、VRMは温度を下げるために自動的にパフォーマンスを低下させます。
設定オプション: [130] - [151]

CPU & NB Voltage [Offset Mode]

CPUコアとメモリーコントローラーへの供給電圧の設定方法を選択します。
設定オプション: [Offset Mode] [Manual Mode]



次の項目は「CPU & NB Voltage」を [Offset Mode] にすると表示します。

Offset Mode Sign [+]

- [+] CPU/NB Offset Voltageで指定した値の電圧を上げます。
- [-] CPU/NB Offset Voltageで指定した値の電圧を下げます。

CPU Offset Voltage [Auto]

CPU 電圧のオフセット調整値を設定します。
設定範囲は0.006250V ~ 0.700000Vで、0.06250V 刻みで調節します。

CPU/NB Offset Mode Sign [+]

- [+] CPU/NB Offset Voltageで指定した値の電圧を上げます。
- [-] CPU/NB Offset Voltageで指定した値の電圧を下げます。

CPU/NB Offset Voltage [Auto]

メモリーコントローラー電圧のオフセット調整値を設定します。
設定範囲は0.006250V ~ 0.700000Vで、0.06250V 刻みで調節します。



次の項目は「CPU & NB Voltage」を [Manual Mode] にすると表示します。

CPU Manual Voltage [Auto]

CPUコア電圧の値を直接入力します。

設定範囲は0.006250V ~ 2.075000Vで、0.006250V 刻みで調節します。

CPU/NB Manual Voltage [Auto]

メモリーコントローラー電圧の値を直接入力します。

設定範囲は0.500000V ~ 1.900000Vで、0.006250V 刻みで調節します。

CPU VDDA Voltage [Auto]

CPUに供給するVDDA電圧を設定します。

設定範囲は2.200000V ~ 2.800000Vで、0.006250V 刻みで調節します。

DRAM Voltage [Auto]

メモリーの駆動電圧を設定します。

設定範囲は1.200000V ~ 2.200000Vで、0.006250V 刻みで調節します。

NB Voltage [Auto]

ノースブリッジへの供給電圧を設定します。

設定範囲は1.100000V ~ 1.250000Vで、0.006250V 刻みで調節します。

NB HT Voltage [Auto]

HyperTransportへの供給電圧を設定します。

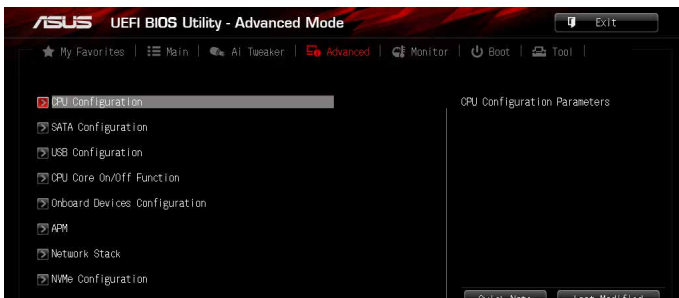
設定範囲は1.200000V ~ 1.400000Vで、0.006250V 刻みで調節します。

2.6 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。



2.6.1 CPU Configuration

CPUに関する設定をすることができます。



表示される項目は、取り付けられたCPUにより異なります。

Cool'n'Quiet [Always Enabled]

CPUの不可状態に応じて動的に動作クロックと電圧を制御するCool 'n' Quiet 機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled by CPU] [Always Enabled] [Always Disabled]

C1E [Enabled]

CPUの省電力機能Cステート「C1E」の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

SVM [Enabled]

AMD による x86 アーキテクチャのハードウェア仮想化拡張技術と仮想化システムに対するセキュリティ機能を合わせた技術AMD-V (AMD SVM) の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Core C6 State [Enabled]

CPUの省電力機能Cステート「C6ステート」の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

HPC Mode [Disabled]

HPC (High Performance Computing) モードの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Apm Master Mode [Auto]

Application Power Management (APM) 機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

2.6.2 SATA Configuration

UEFI BIOS Utilityの起動中は、UEFI BIOSは自動的にシステムに取り付けられたSATAデバイスを検出します。取り付けられていない場合は、SATA Port の項目は「**Not Present**」と表示されます。

SB SATA Configuration

サウスブリッジが制御するSerial ATAポートなどの設定を行うことができます。

OnChip SATA Channel [Enabled]

Serial ATA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「**OnChip SATA Channel**」を[Enabled]に設定すると表示します。

SATA Port1 - Port4 [AHCI]

SATAポート1-4番の動作モードを設定します。

[IDE] SATAデバイスをIDEデバイスとして認識させます。

[AHCI] SATAデバイス本来の性能を発揮させます。このモードを選択することによりホットプラグ機能とネイティブ・コマンド・キューイング (NCQ) をサポートすることができます。

[RAID] SATAデバイスでRAIDアレイを構築することができます。



次の項目は「**SATA Port1 - Port4**」を [AHCI] にすると表示されます。

SATA ESP on PORT1 - 4 [Disabled]

SATAポート1-4番をeSATAポートとして使用するかどうかを設定します。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]



次の項目は「**SATA Port1 - Port4**」を [RAID] にすると表示されます。

Board SATA RAID ROM [Legacy ROM]

Board SATA RAID ROMを選択します。

設定オプション: [Disabled] [Legacy ROM] [UEFI DRIVER]

SATA Port5 - Port6 [AHCI]

SATAポート5-6番の動作モードを設定します。設定オプション: [AHCI] [IDE] [RAID]



- 「**SATA Port1 - Port4**」と「**SATA Port5 - Port6**」を [AHCI]に設定されている場合は、インストールされたOSまたはPOST中で、SATA connectors 1-6 を表示することができます。
- 「**SATA Port5 - Port6**」の設定オプションは「**SATA Port1 - Port4**」の設定に応じて変化します。



次の項目は「**SATA Port5 - Port6**」を [AHCI] にすると表示されます。

SATA ESP on PORT5 - 6 [Disabled]

SATAポート5-6番をeSATAポートとして使用するかどうかを設定します。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

S.M.A.R.T. Status Check [Enabled]

SSDやHDDなどの自己診断機能S.M.A.R.T. (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology) の有効/無効を設定します。SATAストレージドライブで読み込み/書き込みエラーが発生すると、POST実行中に警告メッセージが表示されます。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

2.6.3 USB Configuration

チップセットが内蔵するUSB コントローラーに関する設定をすることができます。



「USB 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 [Enabled]

- [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。

Legacy USB3.0 Support [Enabled]

- [Enabled] レガシーOS用にUSB 3.0デバイスのサポートを有効にします。
- [Disabled] この機能を無効にします。

EHCI Hand-off [Disabled]

- [Enabled] EHCIハンドオフ機能に対応していないOSでも問題なく動作させることができます。
- [Disabled] この機能を無効にします。

SB USB Configuration

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 PORT 1 - 14 [Enabled]

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

2.6.4 CPU Core On/Off Function

CPU Core Activation [Auto]

コア1以外のコアを手動でオフにすることができます。

設定オプション: [Auto] [Manual]



次の項目は「CPU Core Activation」を[Manual]に設定すると表示します。

3rd & 4th Core [Enabled]

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

5th & 6th Core [Enabled]

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

7th & 8th Core [Enabled]

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

2.6.5 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。

Asmedia USB 3.1 Controller [Enabled]

バックパネルのUSB 3.1 ポートを制御するASMedia® USB 3.1 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]

Asmedia USB 3.0 Controller [Enabled]

バックパネルのUSB 3.0 ポートを制御するASMedia® USB 3.0 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]

Asmedia USB 3.0 Battery Charging Support [Disabled]

ASMedia® USB 3.0 充電機能の有効/無効を設定します。この設定を有効にすることで、コンピューターがオフ状態(スタンバイ、休止状態、シャットダウン)でもASMedia® USB 3.0 コントローラーの制御するUSB 3.0ポートに電力を供給しUSBデバイスを充電をすることができます。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Intel LAN Controller [Enabled]

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]



次の項目は「Intel LAN Controller」を [Enabled] に設定すると表示します。

Intel LAN PXE Option ROM [Disabled]

Intel® LAN コントローラーのオプションROMによるPXE(Pre Boot eXecution Environment)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]

Serial Port Configuration

シリアルポート(COMポート)の設定を行います。

Serial Port [Enabled]

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]

Change Settings [IO=3F8h; IRQ=4]

この項目は「Serial Port」を [Enabled] にすると表示され、シリアルポートベースアドレスを選択することができます。

設定オプション: [IO=3F8h; IRQ=4] [IO=2F8h; IRQ=3] [IO=3E8h; IRQ=4]
[IO=2E8h; IRQ=3]

SB HD Azalia Configuration

HD Azalia Configuration

[Disabled] この機能を無効にします。

[Enabled] オンボードサウンド機能を有効にします。



次の項目は「HD Audio Azalia Device」を [Enabled] に設定すると表示します。

Azalia Front Panel [HD]

フロントパネル用音声入出力端子の動作モードを選択します。

[HD Audio] HDモードで動作します。

[AC97] AC'97モードで動作します。

SPDIF Out Type [SPDIF]

S/PDIF端子からの出力信号タイプを設定します。

[SPDIF] S/PDIFモードで出力します。

[HDMI] HDMIモードで出力します。

2.6.6 APM Configuration

ErP Ready [Disabled]

ErP (Energy-related Products) の条件を満たすよう、S5状態になるとBIOSが特定の電源をオフにすることを許可します。この項目を有効に設定すると、他のすべてのPME(Power ManagementEvent)オプションは無効になります。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Restore AC Power Loss [Power Off]

停電などにより、コンピューターへの電力が突然遮断されたしまった場合、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。

Power On By PME [Disabled]

[Disabled] この機能を無効にします。

[Enabled] オンボードLANデバイスおよびPCI/PCI Expressデバイスで起動信号を受信した際のWake-On-LAN機能を有効にします。

Power On By Ring [Disabled]

[Disabled] この機能を無効にします。

[Enabled] 外部モデムが起動信号を受信した場合のウェイクアップ機能を有効にします。

Power On By RTC [Disabled]

[Disabled] RTCによるウェイクアップ機能を無効にします。

[Enabled] 「RTC Alarm Date (Days)」と「Hour/Minute/Second」の項目がユーザー設定可能になります。

2.6.7 Network Stack Configuration

Network Stack [Disabled]

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: [Disabled] [Enabled]



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

Ipv4 / Ipv6 PXE Support [Enabled]

IPv4/IPv6を使用したPXEによるネットワークブートの有効/無効を設定します。

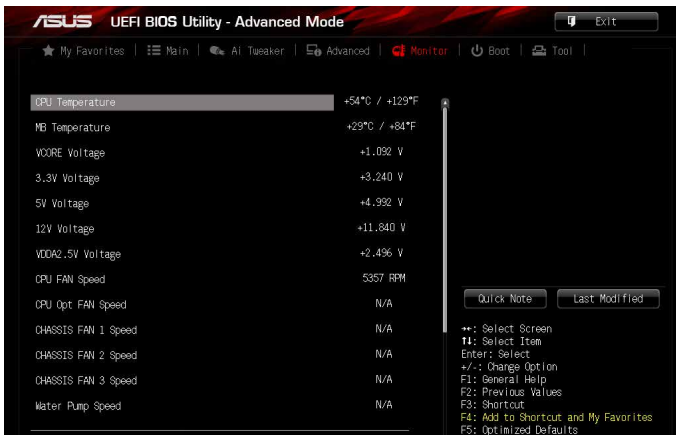
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

2.6.8 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。

2.7 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。



CPU / MotherBoard Temperature [xxx°C/xxx°F]

オンボードハードウェアモニターは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 / CPU OPT / Water Pump / Chassis Fan Speed [xxxx RPM]

オンボードハードウェアモニターは各ファンのスピードを自動検出し、RPMの単位で表示します。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。

VCORE / 3.3V / 5V / 12V / VDDA2.5V Voltage

オンボードハードウェアモニターは電圧レギュレータ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。

CPU Q-Fan Control [Auto]

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。
- [Disabled] この機能を無効にします。
- [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。

CPU Fan Speed Low Limit [300 RPM]

CPUファンの最低回転数を設定します。CPUファンの回転数がこの値を下回ると警告が発せられます。

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

CPU Fan Profile [Standard]

CPUファンの動作モードを設定します。

- [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] 常時最高速回転で動作します。
- [Manual] 温度とデューティサイクルを手動で設定します。



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

CPU Upper Temperature [70]

CPU温度の上限温度を設定します。CPU温度がこの上限値に達すると、CPUファンはデューティサイクルの最大値で動作します。

CPU Fan Max. Duty Cycle(%) [100]

CPUファンのデューティサイクルの最大値を設定します。設定値は中間デューティサイクル以上である必要があります。

CPU Middle Temperature [25]

CPU温度の中間温度を設定します。CPU温度がこの温度に達すると、CPUファンは中間デューティサイクルで動作します。

CPU Fan Middle Duty Cycle(%) [20]

CPUファンの中間デューティサイクルを設定します。設定値は、最小デューティサイクル以上である必要があります。

CPU Lower Temperature [20]

CPU温度の下限温度を設定します。CPU温度がこの下限値を下回ると、CPUファンはデューティサイクルの最小値で動作します。

CPU Fan Min. Duty Cycle(%) [20]

CPUファンのデューティサイクルの最小値を設定します。設定値は中間デューティサイクル以下である必要があります。



設定範囲はファン制御方式 [DC Mode] と [PWM Mode] で異なります。

Chassis Fan Q-Fan Control [Enabled]

ケースファン制御機能の有効/無効を設定します。
設定オプション:[Enabled] [Disabled]

Chassis Fan Speed Low Limit [300 RPM]

ケースファンの最低回転数を設定します。ケースファンの回転数がこの値を下回ると警告が発せられます。

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

Chassis Fan Profile [Standard]

ケースファンの動作モードを設定します。

[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] 常時最高速回転で動作します。

[Manual] 温度とデューティサイクルを手動で設定します。



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

Chassis Fan Upper Temperature [70]

熱源温度の上限温度を設定します。熱源温度がこの上限値に達すると、ケースファンはデューティサイクルの最大値で動作します。

Chassis Fan Max. Duty Cycle(%) [100]

ケースファンのデューティサイクルの最大値を設定します。設定値は中間デューティサイクル以上である必要があります。

Chassis Fan Middle Temperature [45]

熱源温度の中間温度を設定します。熱源温度がこの温度に達すると、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(%) [60]

ケースファンの中間デューティサイクルを設定します。設定値は、最小デューティサイクル以上である必要があります。

Chassis Fan Lower Temperature [40]

熱源温度の下限温度を設定します。熱源温度がこの下限値になると、ケースファンはデューティサイクルの最小値で動作します。

Chassis Fan Min. Duty Cycle(%) [60]

ケースファンのデューティサイクルの最小値を設定します。設定値は中間デューティサイクル以下である必要があります。



設定範囲はファン制御方式 [DC Mode] と [PWM Mode] で異なります。

Water Pump Control [Disabled]

ウォーターポンプの動作モードを設定します。

- [Disabled] この機能を無効にします。
- [DC mode] ウォーターポンプをDC制御します。
- [PWM mode] ウォーターポンプをPWM制御します。



次の項目は「Water Pump Control」を[DC mode] または[PWM mode] にすると表示されます。

PUMP Fan Speed Low Limit [300 RPM]

ウォーターポンプの最低回転数を設定します。ウォーターポンプの回転数がこの値を下回ると警告が発せられます。

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

Water PUMP Profile [Standard]

ウォーターポンプの動作モードを設定します。

- [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] 常時最高速回転で動作します。
- [Manual] 温度とデューティサイクルを手動で設定します。



次の項目は「Water PUMP Profile」を [Manual] にすると表示されます。

Water Pump Upper Temperature [70]

CPUの上限温度を設定します。CPU温度がこのしきい値に達すると、ウォーターポンプは最大デューティサイクルで動作します。

Water Pump Max. Duty Cycle (%) [100]

CPU温度が上限温度に達した場合の、ウォーターポンプの回転数を設定します。最大デューティサイクルは中間デューティサイクルより大きい値である必要があります。

Water Pump Middle Temperature [25]

CPUの中間温度を設定します。CPU温度がこのしきい値に達すると、ウォーターポンプは中間デューティサイクルで動作します。

Water Pump Middle. Duty Cycle (%) [20]

CPU温度が中間温度に達した場合の、ウォーターポンプの回転数を設定します。中間デューティサイクルは最小デューティサイクルより大きい値である必要があります。

Water Pump Lower Temperature [20]

CPUの下限温度を設定します。CPU温度がこのしきい値に達すると、ウォーターポンプは最小デューティサイクルで動作します。

Water Pump Min. Duty Cycle (%) [20]

CPU温度が下限温度に達した場合の、ウォーターポンプの回転数を設定します。

Anti Surge Support [Enabled]

落雷などにより瞬間的に異常電圧（サージ電圧）が発生した場合に、回路を保護する機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

2.8 Boot

システム起動に関する設定を行うことができます。



Fast Boot [Enabled]

- [Enabled] 起動時の初期化作業を短縮し、システムを素早く起動します。
[Disabled] 通常のブートプロセスを実行します。



次の項目は、「Fast Boot」を[Enabled]に設定することで表示されます。

USB Support [Partial Initialization]

- [Disabled] すべてのUSBデバイスはOSが実行されるまで無効状態になります。最も早くPOSTを完了することが可能です。
[Full Initialization] すべてのUSBデバイスはシステム起動時から利用可能です。POST完了までの時間は遅くなります。
[Partial Initialization] POST時間を短縮するためにキーボードとマウスを接続したUSBポートのみをPOSTで検出します。

PS/2 Keyboard and Mouse Support [Auto]

- Fast Bootを有効に設定した場合のPOST時のPS/2キーボードとマウスの動作を設定します。
[Auto] 起動時に接続されているPS/2デバイスをNVRAMに記憶し、起動時間を早くします。
[Full Initialization] PS/2デバイスはシステム起動時から利用可能となり、システムを完全にコントロールすることができます。この設定はPOSTに時間がかかります。
[Disabled] オペレーティングシステムが実行されるまでPS/2デバイスを無効状態にします。PS/2デバイスでUEFI BIOS Utilityを起動または操作することはできません。

Network Stack Driver Support [Disabled]

- [Disabled] この機能を無効にします。
[Enabled] システム起動時にネットワークスタック用ドライバーを読み込みます。

Next Boot after AC Power Loss [Normal Boot]

- 停電などでシステムが不正終了した場合、次回の起動方法を設定します。
[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 [Auto]

起動ロゴの表示方法を設定します。

- [Auto] Windows®の要件を満たすよう起動ロゴの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。

POST Delay Time [3 sec]

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]



この機能は通常の起動時のみ利用することができます。

Post Report [5 sec]

POST画面を表示する時間を設定します。[Until Press ESC]に設定した場合、<ESC>キーを押すまでPOST画面で停止します。
設定オプション: [1 sec] - [10 sec] [Until Press ESC]

INT19 Trap Response [Immediate]

オプションROMなどのシステムへの起動割り込みのタイミングを設定します。

- [Immediate] POST中に起動割り込みを行います。
[Postponed] POST後に起動割り込みを行います。

Boot up NumLock State [Enabled]

システム起動時、キーボードのNumLock機能の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Wait For 'F1' If Error [Enabled]

POSTプロセス中にエラーが発生した際、<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]

- [Force BIOS] サードパーティのROMメッセージをブートシーケンス時に強制的に表示させます。
[Keep Current] アドオンデバイスの設定に従い、サードパーティROMメッセージを表示させません。

Setup Mode [EZ Mode]

UEFI BIOS Utility起動時の初期動作モードを選択します。
設定オプション: [Advanced Mode] [EZ Mode]

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]

- [Auto] システムは自動的に起動可能デバイスと追加デバイスを検出します。
[Enabled] CSMを有効にし、Windows® UEFIモード、またはUEFIドライバーを持たない追加デバイスを完全にサポートし互換性を高めます。
[Disabled] Security Firmware UpdateとSecure Bootを完全にサポートするためにCSMを無効にします。



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

Boot Device Control [UEFI and Legacy OPROM]

起動を許可するデバイスタイプを選択します。
設定オプション: [UEFI and Legacy OPROM] [Legacy OPROM only]
[UEFI only]

Boot from Network Devices [Legacy only]

起動に使用するネットワークデバイスの優先タイプを選択します。起動時間を短縮する場合は[Ignore]を選択します。
設定オプション: [Legacy only] [UEFI driver first] [Ignore]

Boot from Storage Devices [Legacy only]

起動に使用するストレージデバイスの優先タイプを選択します。起動時間を短縮する場合は[Ignore]を選択します。
設定オプション: [Legacy only] [UEFI driver first] [Ignore]

Boot from PCI-E/PCI Expansion Devices [Legacy only]

起動に使用するPCI Express/PCI 拡張デバイスの優先タイプを選択します。
設定オプション: [Legacy only] [UEFI driver first]

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® のSecure Bootに関する設定を行うことができます。

OS Type [Windows UEFI mode]

- 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Microsoft® 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Microsoft® 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。



次の項目は、「**OS Type**」を[Windows UEFI mode]に設定することで表示されます。

Key Management

Secure Bootキーの管理を行います。

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 Secure Boot Keys

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。

Delete Key

プラットフォームキー (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。

Set New Key

システムにPKをロードします。



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* キー登録キーデータベース (KEK) を示します。

Delete Key

キー交換キーデータベース (KEK) を削除します。

Set New Key

システムにKEKをロードします。

Append Key

システムにKEKを追加します。



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 ローター、UEFI ドライバーのイメージ ハッシュが登録されています。

Delete Key

署名データベース (db) を削除します。

Set New Key

システムに db をロードします。

Append Key

システムに db を追加します。



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。

Delete Key

失効した署名データベース (dbx) を削除します。

Set New Key

システムに dbx をロードします。

Append Key

システムに dbx を追加します。



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。



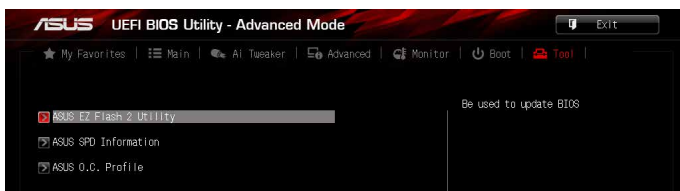
-
- システム起動中に起動デバイスを選択するには、POST時に<F8>を押します。
 - Windows® OSをセーフモードで起動する方法は、Microsoft®のサポート情報をご確認ください。 <http://windows.microsoft.com/ja-jp/windows/support>
-

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。

2.9 Tool

ASUS独自機能の設定をします。マウスで項目を選択するか、キーボードのカーソルキーで項目を選択し、<Enter>を押して各機能を起動することができます。



ASUS EZ Flash 2 Utility

UEFI BIOS更新ツール「**ASUS EZ Flash 2 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。



詳細はセクション「**2.1.2 ASUS EZ Flash 2**」をご参照ください。

ASUS SPD Information

DIMM Slot Number [Slot 1]

メモリスロットに設置されたメモリーモジュールのSPD (Displays the Serial Presence Detect) 情報を表示します。

設定オプション: [Slot 1] [Slot 2] [Slot 3] [Slot 4]

ASUS Overclocking Profile

ASUS Overclocking Profileでは、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ができます。

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から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 from Profile

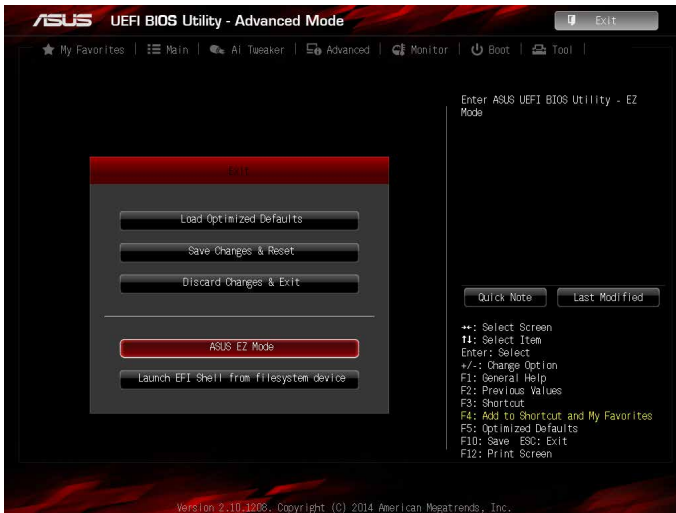
保存したプロファイルから設定を読み込みます。プロファイルの番号をキーボードで入力し、<Enter>を押し「**Yes**」を選択します。



-
- 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ございます。
-

2.10 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

すべての設定を初期設定値に戻します。<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

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 Exit

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。

ASUS EZ Mode

EZ Mode を起動します。

Launch EFI Shell from USB drives

EFI Shell アプリケーション (shellx64.efi など) を保存した USB メモリーから、EFI Shell を起動します。

付録

ご注意

Federal Communications Commission Statement

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- This device may not cause harmful interference.
- This device must accept any interference received including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with manufacturer's instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment to an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.



The use of shielded cables for connection of the monitor to the graphics card is required to assure compliance with FCC regulations. Changes or modifications to this unit not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate this equipment.

IC: Canadian Compliance Statement

Complies with the Canadian ICES-003 Class B specifications. This device complies with RSS 210 of Industry Canada. This Class B device meets all the requirements of the Canadian interference-causing equipment regulations.

This device complies with Industry Canada license exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Cet appareil numérique de la Classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada. Cet appareil numérique de la Classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Cet appareil est conforme aux normes CNR exemptes de licence d'Industrie Canada. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

(1) cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences et

(2) cet appareil doit accepter toute interférence, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité de l'appareil.

Canadian Department of Communications Statement

This digital apparatus does not exceed the Class B limits for radio noise emissions from digital apparatus set out in the Radio Interference Regulations of the Canadian Department of Communications.

This class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

VCCI: Japan Compliance Statement

Class B ITE

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

V C C I - B

KC: Korea Warning Statement

B급 기기 (가정용 방송통신기자재)

이 기기는 가정용(B급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

REACH

Complying with the REACH (Registration, Evaluation, Authorisation, and Restriction of Chemicals) regulatory framework, we published the chemical substances in our products at ASUS REACH website at <http://csr.asus.com/english/REACH.htm>.



DO NOT throw the motherboard in municipal waste. This product has been designed to enable proper reuse of parts and recycling. This symbol of the crossed out wheeled bin indicates that the product (electrical and electronic equipment) should not be placed in municipal waste. Check local regulations for disposal of electronic products.



DO NOT throw the mercury-containing button cell battery in municipal waste. This symbol of the crossed out wheeled bin indicates that the battery should not be placed in municipal waste.

ASUS Recycling/Takeback Services

ASUS recycling and takeback programs come from our commitment to the highest standards for protecting our environment. We believe in providing solutions for you to be able to responsibly recycle our products, batteries, other components as well as the packaging materials. Please go to <http://csr.asus.com/english/Takeback.htm> for detailed recycling information in different regions.

Google™ License Terms

Copyright© 2015 Google Inc. All Rights Reserved.

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at:

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.

See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

English AsusTek Inc. hereby declares that this device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of CE Directives. Please see the CE Declaration of Conformity for more details.

Français AsusTek Inc. déclare par la présente que cet appareil est conforme aux critères essentiels et autres clauses pertinentes des directives européennes. Veuillez consulter la déclaration de conformité CE pour plus d'informations.

Deutsch AsusTek Inc. erklärt hiermit, dass dieses Gerät mit den wesentlichen Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der CE-Richtlinien übereinstimmt. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte der CE-Konformitätserklärung.

Italiano AsusTek Inc. con la presente dichiara che questo dispositivo è conforme ai requisiti essenziali e alle altre disposizioni pertinenti alle direttive CE. Per maggiori informazioni fate riferimento alla dichiarazione di conformità CE.

Русский Компания ASUS заявляет, что это устройство соответствует основным требованиям и другим соответствующим условиям европейских директив. Подробную информацию, пожалуйста, смотрите в декларации соответствия.

Български С настоящото AsusTek Inc. декларира, че това устройство е в съответствие със съществуващите изисквания и другите приложими постановления на директивите CE. Вижте CE декларацията за съвместимост за повече информация.

Hrvatski AsusTek Inc. ovim izjavljuje da je ovaj uređaj sukladan s bitnim zahtjevima i ostalim odgovarajućim odredbama CE direktiva. Više pojedinosti potražite u CE izvaji o sukladnosti.

Čeština Společnost AsusTek Inc. tímto prohlašuje, že toto zařízení splňuje základní požadavky a další příslušná ustanovení směrnice CE. Další podrobnosti viz Prohlášení o shodě CE.

Dansk AsusTek Inc. Erklærer hermed, at denne enhed er i overensstemmelse med hovedkravene and andre relevante bestemmelser i CE-direktiverne. Du kan læse mere i CE-oversættelseserklæring.

Nederlands AsusTek Inc. verklaart hierbij dat dit apparaat compatibel is met de essentiële vereisten en andere relevante bepalingen van CE-richtlijnen. Raadpleeg de CE-verklaring van conformiteit voor meer details.

Eesti Käesolevaga kinnitab AsusTek Inc., et see seade vastab CE direktiivide olulistele nõuetele ja teistele asjakohastele sätetele. Vt üksikasju CE vastavusdeklaratsioonist.

Suomi AsusTek Inc. vakuuttaa täten, että tämä laite on CE-direktiivien olennaisten vaatimusten ja muiden asiaan kuuluvien lisäysten mukainen. Katso lisätietoja CE-vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta.

Ελληνική Με το παρόν, η AsusTek Inc. δηλώνει ότι αυτή η συσκευή συμμορφώνεται με τις θεμελιώδεις απαιτήσεις και άλλες σχετικές διατάξεις των Οδηγιών της ΕΕ. Για περισσότερες λεπτομέρειες ανατρέξτε στην Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΕ.

Magyar Az AsusTek Inc. ezennel kijelenti, hogy a készülék megfelel a CE-irányelvek alapvető követelményeinek és ide vonatkozó egyéb rendelkezéseinek. További részletekért tekintse meg a CE-megfeleléségi nyilatkozatot.

Latviski Lidz ar šo AsusTek Inc. paziņo, ka šī ierīce atbilst būtiskajām prasībām un citiem saistošajiem nosacījumiem, kas norādīti CE direktīvā. Lai uzzinātu vairāk, skatiet CE Atbilstības deklarāciju.

Lietuvių Šiuo dokumentu bendrovė „AsusTek Inc.“ pareiškia, kad šis įrenginys atitinka pagrindinius CE direktyvų reikalavimus ir kitas susijusias nuostatas. Daugiau informacijos rasite CE atitikties deklaracijoje.

Norsk AsusTek Inc. erklærer herved at denne enheten er i samsvar med hovedsaklige krav og andre relevante forskrifter i CE-direktiver. Du finner mer informasjon i CE-samsvarserklæring.

Polski Niniejszym AsusTek Inc. deklaruje, że to urządzenie jest zgodne z istotnymi wymaganiami oraz innymi powiązanymi zaleceniami Dyrektyw CE. W celu uzyskania szczegółów, sprawdź Deklarację zgodności CE.

Português A AsusTek Inc. declara que este dispositivo está em conformidade com os requisitos essenciais e outras disposições relevantes das Diretivas da CE. Para mais detalhes, consulte a Declaração de Conformidade CE.

Română Prin prezenta, AsusTek Inc. declară faptul că acest dispozitiv respectă cerințele esențiale și alte prevederi relevante ale directivelor CE. Pentru mai multe detalii, consultați declarația de conformitate CE.

Srpski AsusTek Inc. ovim izjavljuje da je ovaj uređaj u saglasnosti sa ključnim zahtjevima i drugim relevantnim odredbama CE Direktiva. Molimo vas, pogledajte CE Deklaraciju o uskladenosti za više detalja.

Slovensky Spoločnosť AsusTek Inc. týmto prehlasuje, že toto zariadenie vyhovuje príslušným požiadavkám a ďalším súvisiacim ustanoveniam smerníc ES. Viac podrobností si pozrite v prehlásení o zhode ES.

Slovenščina AsusTek Inc. tukaj izjavlja, da je ta naprava skladna s temeljnimi zahtevami in drugimi relevantnimi določili direktiv CE. Za več informacij glejte izjavo CE o skladnosti.

Español Por la presente, AsusTek Inc. declara que este dispositivo cumple los requisitos básicos y otras disposiciones relevantes de las directivas de la CE. Consulte la Declaración de conformidad de la CE para obtener más detalles.

Svenska AsusTek Inc. förklarar härmed att denna enhet är i överensstämmelse med de grundläggande kraven och andra relevanta bestämmelser i CE-direktiven. Se CE-försäkran om överensstämmelse för mer information.

Українська AsusTek Inc. заявляє, що цей пристрій відповідає основним вимогам відповідних Директив ЄС. Будь ласка, див. більше подробиць у Декларації відповідності нормам ЄС.

Türkçe AsusTek Inc., bu aygıtın temel gereksinimler ve CE Yönergelerinin diğer ilgili koşullarına uyumlu olduğunu beyan eder. Daha fazla ayrıntı için lütfen CE Uygunluk Beyanına bakın.

Bosanski AsusTek Inc. ovim potvrđuje da je ovaj uređaj uskladen s osnovnim zahtjevima i drugim relevantnim propisima Direktiva EK. Za više informacija molimo pogledajte Deklaraciju o uskladenosti EK.

日本語 本製品はCEマーキング適用規格に適合しています。詳細についてはCE適合宣言書をご確認ください。

ASUSコンタクトインフォメーション

ASUSTeK COMPUTER INC.

住所: 4F, No. 150, Li-Te Rd., Peitou, Taipei 112, Taiwan
電話(代表): +886-2-2894-3447
ファックス(代表): +886-2-2890-7798
電子メール(代表): info@asus.com.tw
Webサイト: www.asus.com/

テクニカルサポート

電話: +86-21-3842-9911
ファックス: +86-21-5866-8722, ext. 9101#
オンラインサポート: <https://www.asus.com/support/>

お問い合わせ

本製品の日本におけるサポートは販売代理店が提供しております。製品ご購入後のお問い合わせについては、製品の外箱に貼付された「製品保証シール」をご確認の上、販売代理店のお問い合わせ窓口へお問い合わせください。

お電話でテクニカルサポートにお問い合わせをいただく際、ご不明な点や問題を迅速に解決するため【製品名】【シリアル番号】のご用意をお願いいたします。

ASUSが提供するサービスについてのお問い合わせは、ASUSオフィシャルページのサポートページからお問い合わせください。

<http://www.asus.com/jp/support/>

