

X99-A II

ASUS[®]

Motherboard

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 <https://www.asus.com/support/>
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	vi
このマニュアルについて	vii
X99-A II 仕様一覧	ix
パッケージの内容	xv
取り付け工具とコンポーネント	xvi

Chapter 1: 製品の概要

1.1 マザーボードの概要	1-1
1.1.1 始める前に	1-1
1.1.2 マザーボードのレイアウト	1-2
1.1.3 プロセッサ	1-4
1.1.4 システムメモリー	1-5
1.1.5 拡張スロット	1-7
1.1.6 オンボードボタン/スイッチ	1-10
1.1.7 ジャンパー/ヘッダー	1-13
1.1.8 オンボードLED	1-15
1.1.9 内部コネクタ/ヘッダー	1-20

Chapter 2: 基本的な取り付け

2.1 コンピューターを組み立てる	2-1
2.1.1 マザーボードを取り付ける	2-1
2.1.2 CPUを取り付ける	2-3
2.1.3 CPUクーラーを取り付ける	2-6
2.1.4 メモリーを取り付ける	2-7
2.1.5 ATX 電源を取り付ける	2-8
2.1.6 SATAデバイスを取り付ける	2-9
2.1.7 フロント I/O コネクタを取り付ける	2-10
2.1.8 拡張カードを取り付ける	2-11
2.2 UEFI BIOSを更新する	2-12
2.3 バックパネルとオーディオ接続	2-13
2.3.1 バックパネルコネクタ	2-13
2.3.2 オーディオ I/O 接続	2-15
2.4 初めて起動する	2-17
2.5 システムの電源をオフにする	2-18

Chapter 3: UEFI BIOS設定

3.1	UEFIとは	3-1
3.2	UEFI BIOS Utility	3-2
	3.2.1 EZ Mode	3-3
	3.2.2 Advanced Mode.....	3-4
	3.2.3 Q-Fan Control.....	3-7
	3.2.4 EZ Tuning Wizard	3-9
3.3	My Favorites	3-12
3.4	Main	3-14
3.5	Ai Tweaker	3-15
3.6	Advanced	3-18
	3.6.1 CPU Configuration	3-19
	3.6.2 PCH Configuration	3-20
	3.6.3 PCH Storage Configuration	3-21
	3.6.4 System Agent Configuration	3-23
	3.6.5 USB Configuration.....	3-23
	3.6.6 Platform Misc Configuration.....	3-24
	3.6.7 Onboard Devices Configuration.....	3-24
	3.6.8 APM Configuration	3-26
	3.6.9 Network Stack Configuration	3-26
	3.6.10 HDD/SSD SMART Information.....	3-27
3.7	Monitor	3-28
3.8	Boot	3-29
3.9	Tool	3-32
	3.9.1 ASUS EZ Flash 3 Utility.....	3-32
	3.9.2 Secure Erase	3-33
	3.9.3 ASUS Overclocking Profile	3-34
	3.9.4 ASUS SPD Information.....	3-35
3.10	Exit	3-36
3.11	UEFI BIOSの更新	3-37
	3.11.1 EZ Update	3-37
	3.11.2 ASUS EZ Flash 3 Utility.....	3-38
	3.11.3 ASUS CrashFree BIOS 3.....	3-40

Chapter 4: RAID

4.1	RAID設定	4-1
4.1.1	RAID定義	4-1
4.1.2	SATAストレージデバイスを取り付ける	4-2
4.1.3	UEFI BIOS Utility上でRAIDの設定をする.....	4-2
4.1.4	Intel® Rapid Storage Technology Option ROM ユーティリティ	4-6
4.2	RAIDドライバーをインストールする	4-10
4.2.1	Windows® OSインストール時にRAIDドライバーをインストールする.....	4-10

付録

ご注意	5-1
ASUSコンタクトインフォメーション	5-5

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碎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、環境保護に関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とサポートする新機能についての説明、及び各部位の説明。
- **Chapter 2: 基本的な取り付け**
コンピューターの組み立て方やUSB BIOS Flashbackの使用法、バックパネルについての説明。
- **Chapter 3: 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 4: RAID**
RAID 設定についての説明。
- **Chapter 5: 付録**
製品の規格や海外の法令についての説明。

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>

1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。

X99-A II 仕様一覧

対応CPU	LGA 2011-v3 ソケット Intel® Core™ i7 X-Series プロセッサ 14nm CPU サポート Intel® Turbo Boost Max Technology 3.0 サポート* * Intel® Turbo Boost Max Technology 3.0 のサポートはCPUにより異なります。
搭載チップセット	Intel® X99 チップセット
対応メモリー	DDR4 DIMMスロット×8 最大128GB DDR4 3333(O.C.) / 3300(O.C.) / 3200(O.C.) / 3000(O.C.) / 2800(O.C.)* / 2666(O.C.)* / 2400(O.C.)* / 2133 MHz Non-ECC Unbuffered DIMM対応 クアッドチャンネルメモリーアーキテクチャ Intel® Extreme Memory Profile (XMP) サポート * XMP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。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。
拡張スロット	40レーンCPU PCI Express 3.0 x16 スロット×3 (@x16, @x16/x16, @x8/x16/x8) PCI Express 2.0 x16 スロット×1 (最大@ x4モード) PCI Express 2.0 x1 スロット×2 28レーンCPU PCI Express 3.0 x16 スロット×3 (@x16, @x16/x8, @x8/x8/x8) PCI Express 2.0 x16 スロット×1 (最大@ x4モード) PCI Express 2.0 x1 スロット×2 * PCI Express x16 第2スロット (PCIEX16_2)、PCI Express x1 第2スロット (PCIEX1_2)、USB 3.1 ポート (Type-A / Type-C) は同じ帯域を使用しており、同時使用には制限があります。
マルチGPU対応	NVIDIA® 3-Way/Quad-GPU SLI™ Technology AMD CrossFireX™ Technology (最大3-way / 4GPU構成)
ストレージ機能	Intel® Core™ i7 X-Series プロセッサ - M.2 スロット×1 (PCIe 3.0 x4接続、Socket 3 [Key M]、Type 2242/2260/2280/22110対応) - U.2 ポート×1 (PCIe 3.0 x4 NVM Expressストレージ対応) Intel® X99 チップセット - Intel® Rapid Storage Technology 14 (RAID 0/1/5/10 サポート) - SATA Express ポート×1 (SATA 6Gb/s ポート×2) - SATA 6Gb/s ポート×8** - Intel® Smart Response Technology サポート*** * M.2 スロット、U.2 ポートは排他利用です。 ** チップセットの仕様により、sSATAコントローラーが制御するSATA 6Gb/sポート (SATA6G_7/8/9/10) は、RAIDを含むIntel® Rapid Storage Technologyをサポートしておりません。 *** サポートする機能は、OSやCPUなど機器の構成により異なります。

X99-A II 仕様一覧

LAN機能	<p>Intel® Ethernet Connection I218-V 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE) 対応 LANGuard Turbo LAN utility</p>
オーディオ機能	<p>Realtek® ALC1150 (7.1 チャンネルHD オーディオコーデック) Featuring Crystal Sound 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - 電源ノイズを低減し安定した性能を提供する電源ブリレギュレーター - 左右のトラックを別々のレイヤーに別けることで均質な音質を確保 - オーディオ構成に応じた最高のオーディオ体験を提供 - アナログ層とデジタル層に基盤を分離し、ノイズ干渉を大幅に低減 - ノイズからオーディオ回路を保護するEMIシールド - スピーカー出力とヘッドホン出力用のオペアンプを搭載 - スタートアップ時のポップノイズを低減する独自デポップ回路 - 原音に忠実なサウンドを実現する日本製プレミアムオーディオコンデンサー採用 - SN比: 112dB ステレオライン出力 (バックパネル)とSN比: 104dB ライン入力をサポート - 192kHz/24bit ロスレスサウンド対応 - Blu-ray オーディオコンテンツプロテクション対応 - DTS Studio Sound - DTS Connect - 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) - 光デジタルS/PDIF出力ポート (バックパネル)
USB	<p>Intel® X99 チップセット</p> <ul style="list-style-type: none"> - USB 3.0 ポート×4 (基板上コネクタ×2基) - USB 3.0 ポート×1 (バックパネル) - USB 2.0 ポート×4 (基板上コネクタ×2基) - USB 2.0 ポート×4 (バックパネル) <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×1 (バックパネル) - USB 3.1 Type-C ポート×1 (バックパネル) <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×3 (バックパネル)

X99-A II 仕様一覧

搭載機能

<パフォーマンス>

5-Way Optimization by Dual Intelligent Processors 5

- ワンクリックでPCを最適化

DIGI+ Power Control

- CPU用: 8フェーズ デジタル電源回路
- メモリー用: 4フェーズ デジタル電源回路

TPU

- Auto Tuning、TPU

EPU

Fan Xpert4

Turbo Core App

UEFI BIOS

EZ Tuning Wizard

S.M.A.R.T.

Secure Erase

GPU Post

AURA Lighting Effect

CrashFree BIOS 3

EZ Flash 3

独自のオーバークロックメモリー設計

- 独自の設計によりカップリングノイズと信号反射を最小限に抑えることでオーバークロックなどの高負荷時でも安定した動作を実現

<ゲーミング>

AURA

Turbo LAN

- 遅延のないスムーズなネットワーク環境を提供

Crystal Sound 3

- クリアな音質にこだわりオンボードサウンド用に専用設計されたオーディオ機能

<接続性>

U.2 & M.2 オンボード搭載

- 最大32Gb/s (PCIe 3.0 x4接続) の転送速度に対応する最新インターフェースを搭載

Thunderbolt™ 3 サポート

- ThunderboltEX 3 カードを取り付けることで最大 40Gb/s のデータ転送速度が実現可能に

* 別途、ThunderboltEX 3 拡張カードとDisplayPortを搭載するビデオカードの購入が必要です。

X99-A II 仕様一覧

搭載機能	<p><エンターテインメント></p> <p>Remote GO!</p> <ul style="list-style-type: none">- Remote GO! 機能: Cloud GO!, Remote Desktop、Remote Keyboard & Mouse、File Transfer- Wi-Fi GO! & NFC Remote (iOS 9 & Android 4.0以上に対応) <p>Media Streamer</p> <ul style="list-style-type: none">- PCからスマートTVにストリーミング配信- iOS 9 & Android 4.0 以上に対応 <p>HyStream</p> <ul style="list-style-type: none">- お使いのPCでスマートデバイスの画面を表示* <p>* HyStreamを利用するためには、AirPlayに対応した機器が必要です。</p> <p>Mobo Connect</p> <p><自作支援機能></p> <p>Push Notice</p> <ul style="list-style-type: none">- PCの状態をスマートデバイスに通知 <p>USB BIOS Flashback</p> <p>PC Cleaner</p> <ul style="list-style-type: none">- 不要なファイルやジャンクファイルを簡単操作でクリーンアップ <p>Q-Design</p> <ul style="list-style-type: none">- Q-Code- Q-Connector- Q-DIMM- Q-LED (CPU、DRAM、VGA、BOOT、PCIE_LED)- Q-Shield- Q-Slot
搭載機能(その他)	<p>ASUS 5X Protection II:</p> <ul style="list-style-type: none">- LANGuard: LANポートの静電気保護- Overvoltage Protection: 過電圧保護回路設計- DIGI+ VRM: 8フェーズ デジタル電源回路- DRAM Overcurrent Protection: DRAM 過電流・短絡損傷保護- 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 <p>Mobo Connect USB 3.1 Boost Ai Charger+ Disk Unlocker AI Suite 3 MemOK! EZ XMP</p>

X99-A II 仕様一覧

<p>サーマル ソリューション</p>	<p>静音サーマルデザイン</p> <ul style="list-style-type: none"> - ASUS Fan Xpert 4 - スタイリッシュなI/Oカバーを装備するヒートシンク方式のファンレス設計
<p>オーバークロック機能</p>	<p>Precision Tweaker 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - CPU Core Voltage: CPU コア電圧 (0.001V 刻み) - CPU Cache Voltage: CPU キャッシュ電圧 (0.001V 刻み) - CPU Input Voltage: CPU入出力電源電圧 (0.01V 刻み) - CPU System Agent Voltage: CPUシステムエージェント電圧 (0.001V 刻み) - DRAM Voltage: メモリー電圧 (110段階) - PCH Core Voltage: チップセット電圧 (176段階) <p>SFS (Stepless Frequency Selection)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ベースクロック周波数: 80 MHz ~ 300MHz (0.1MHz 刻み) <p>オーバークロック保護機能:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ASUS C.P.R. (CPU Parameter Recall)
<p>バックパネル インターフェース</p>	<p>USB BIOS Flashback ボタン×1 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×1 USB 3.1 Type-C ポート×1 USB 3.0 ポート×4 USB 2.0 ポート×4 PS/2 キーボード/マウスコンボ ポート×1 オーディオ I/O ポート×5</p>
<p>基板上 インターフェース</p>	<p>USB 3.0 コネクター×2 USB 2.0 コネクター×2 M.2 スロット×1 U.2 ポート×1 SATA Express コネクター×1 SATA 6Gb/s コネクター×8 4ピン CPUファンコネクター×1 4ピン CPUオプションファンコネクター×1 4ピン ウォーターポンプコネクター×1 4ピン 高電流ファンコネクター×1 4ピン ケースファンコネクター×2 フロントパネルオーディオコネクター× 1</p>

X99-A II仕様一覧

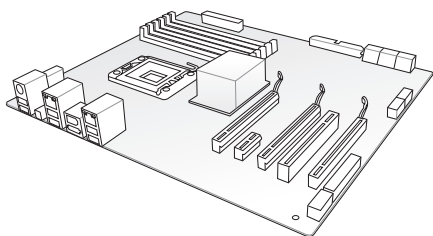
基板上 インターフェース	S/PDIF 出力ヘッダー×1 Thunderbolt ヘッダー×1 (ASUS ThunderboltEX 3 カード対応) TPM コネクター ×1 シリアルポートコネクター×1 RGB ヘッダー×1 24ピン MBU 電源コネクター×1 8ピン EPS 12V 電源コネクター×1 4ピン ATX 12V 電源コネクター×1 システムパネルコネクター×1 Fan Extension コネクター×1 2ピン 温度センサー コネクター ×1 CPU過電圧ジャンパー ×1 MemOK! ボタン×1 CMOS クリアヘッダー ×1 DirectKeyコネクター ×1 EZ XMP スイッチ×1 電源ボタン×1 リセットボタン×1
BIOS機能	128 Mb Flash ROM、UEFI AMI BIOS、PnP、WfM2.0、SM BIOS 3.0、 ACPI 5.0、多言語BIOS、ASUS EZ Flash 3、CrashFree BIOS 3、 F11 EZ Tuning Wizard、F6 Qfan Control、F3 My Favorites、 Quick Note、Last Modified log、F12 画面キャプチャー、 ASUS DRAM SPD (Serial Presence Detect) Information
管理機能	WfM 2.0、WOL by PME、PXE
サポートDVDの主な内容	ドライバー各種 ASUS ユーティリティ各種 マニュアル各種 EZ Update アンチウイルスソフトウェア (OEM版)
サポートOS	Windows® 10 (64-bit) Windows® 8.1 (64-bit / 32-bit) Windows® 7 (64-bit / 32-bit)
フォームファクター	ATX フォームファクター: 30.5 cm×24.4 cm (12インチ×9.6 インチ)



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。

パッケージの内容

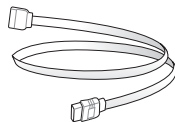
製品パッケージに以下のものが揃っていることを確認してください。



ASUS X99-A II マザーボード



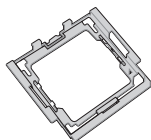
M.2 用ネジパッケージ×1



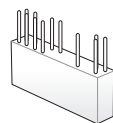
SATA 6 Gb/s ケーブル×4



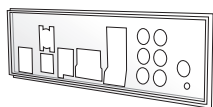
RGB LED ストリップ延長ケーブル×1



CPU インストールツール×1



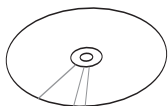
Q-Connector×1



サポートDVD×1



ASUS SLI™ ブリッジコネクター×1

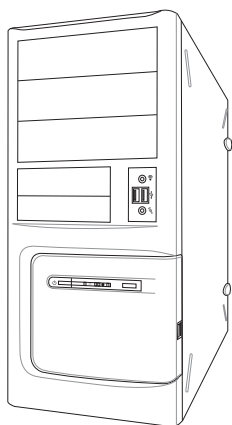


ユーザーマニュアル×1

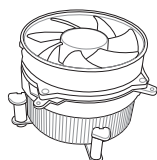


- 万一、付属品が足りない場合や破損していた場合は、すぐにご購入元にお申し出ください。
- 本マニュアルで使用されているイラストや画面は実際とは異なる場合があります。予めご了承ください。

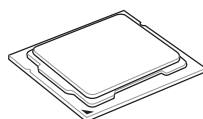
取り付け工具とコンポーネント



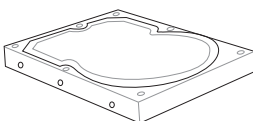
PCケース



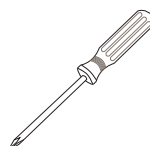
Intel® LGA2011-v3 対応
CPUクーラー



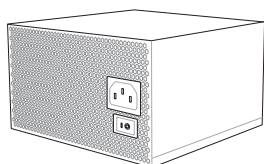
Intel® LGA2011-v3 CPU



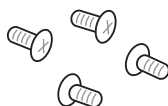
SATAストレージドライブ



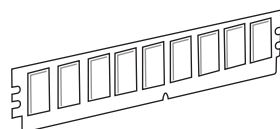
プラスドライバー



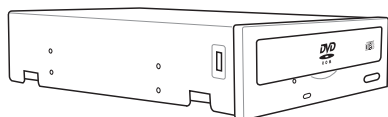
電源供給ユニット



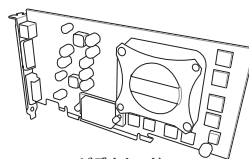
各種取付用ネジ



DDR4 SDRAMメモリー



SATA光学ドライブ
(必要に応じて)



ビデオカード



上記の工具とコンポーネントはマザーボードのパッケージには同梱されていません。

製品の概要

1.1 マザーボードの概要

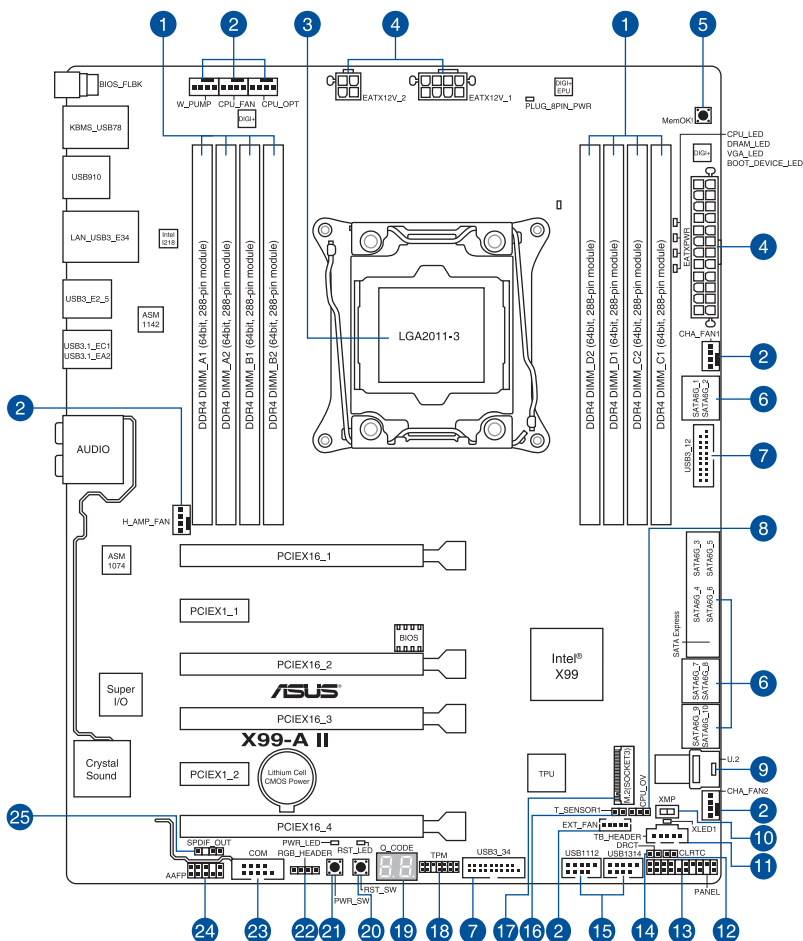
1.1.1 始める前に

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。
-

1.1.2 マザーボードのレイアウト



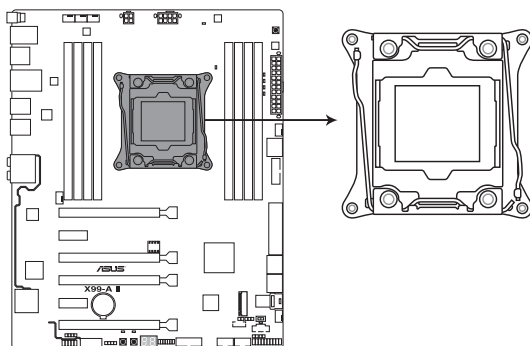
バックパネルコネクタと内部コネクタの詳細については、「1.1.9 内部コネクタ/ヘッダ」と「2.3.1 バックパネルコネクタ」をご参照ください。

レイアウトの内容

名称	ページ
1. DDR4 DIMM スロット	1-5
2. CPU、CPUオプション、ウォーターポンプ、高電流、Fan Extension、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 H_AMP_FAN、5ピン EXT_FAN、4ピン CHA_FAN1-2)	1-24
3. CPUソケット: LGA2011-v3	1-4
4. ATX電源コネクタ(24ピン EATXPWR、8ピン EATX12V_1、4ピン EZTX12V_2)	1-25
5. MemOK! ボタン (MemOK!)	1-11
6. SATA 6Gb/s ポート (7ピン SATA6G_12、SATA6G_34、SATA6G_56/SATAEXPRESS、SATA6G_78、SATA6G_910)	1-20
7. USB 3.0 コネクタ (20-1ピン USB3_12、USB3_34)	1-22
8. CPU 過電圧ジャンパー (3ピン CPU_OV)	1-14
9. U.2 ポート (U.2)	1-31
10. EZ XMP スイッチ (XMP)	1-12
11. Thunderbolt ヘッダー (5ピン TB_HEADER)	1-28
12. CMOS クリアヘッダー (2ピン CLRRTC)	1-13
13. システムパネルコネクタ (20-3ピン PANEL)	1-26
14. DirectKey コネクタ (2ピン DRCT)	1-27
15. USB 2.0 コネクタ (10-1ピン USB1112、USB1314)	1-23
16. 温度センサーコネクタ (2ピン T_SENSOR1)	1-28
17. M.2 スロット (M.2)	1-20
18. TPM コネクタ (14-1ピン TPM)	1-28
19. Q-Code LED (Q_CODE)	1-16
20. リセットボタン (RST_SW)	1-10
21. 電源ボタン (PWR_SW)	1-10
22. RGB ヘッダー (4ピン RGB_HEADER)	1-30
23. シリアルポートコネクタ (10-1ピン COM)	1-29
24. フロントパネルオーディオコネクタ (10-1ピン AAFP)	1-29
25. デジタルオーディオコネクタ (4-1ピン SPDIF_OUT)	1-21

1.1.3 プロセッサー

本製品には、Intel® Core™ i7 X-Series プロセッサーに対応する、LGA2011-v3パッケージ用CPUソケットが搭載されています。



X99-A II CPU LGA2011-3 Socket



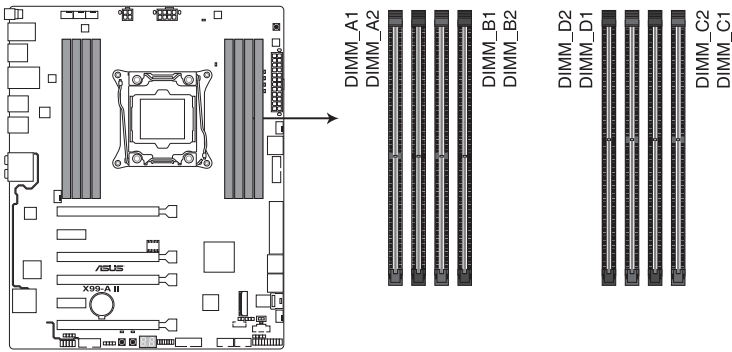
本製品は、LGA2011-v3パッケージ以外のCPUをサポートしていません。



- 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。
 - CPUを取り付けた後もCPUソケットキャップは大切に保管してください。CPUソケットキャップは、輸送時にソケット内のピンの保護として必要になります。CPUソケットキャップが無い状態で修理を依頼されますと、いかなる場合も保証の対象外となりますのでご注意ください。
 - 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。
-

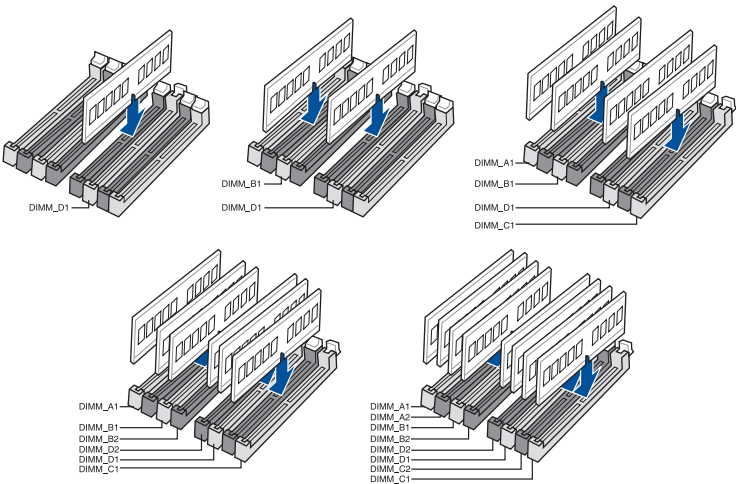
1.1.4 システムメモリー

本製品には、DDR4 メモリーに対応したDIMMスロットが8基搭載されています。



X99-A II 288-pin DDR4 DIMM socket

推奨メモリー構成



メモリー構成

本製品のメモリースロットには、2GB、4GB、8GB、16GB のDDR4 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 / C / D に取り付けることができます。異なる容量のメモリーをマルチチャンネル構成で取り付けた場合、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ください。
 - 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ても、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>

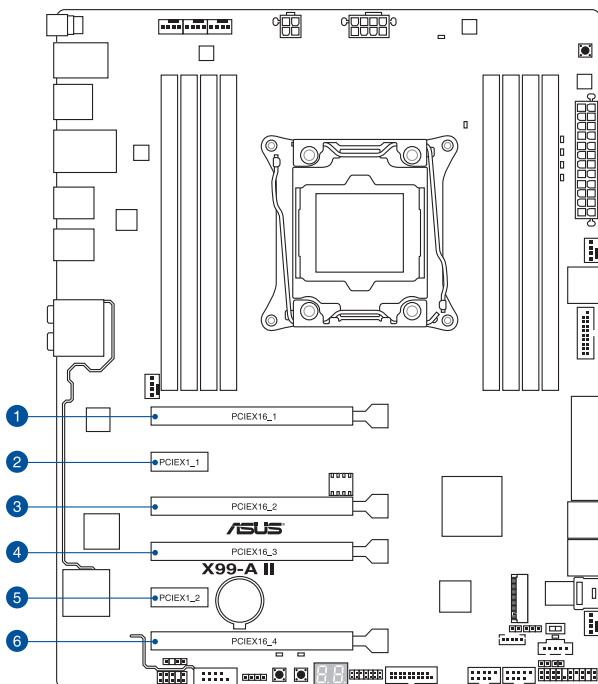


- デフォルト設定のメモリー動作周波数はメモリーのSPDにより異なります。デフォルト設定では、特定のメモリーはオーバークロックしてもメーカーが公表する値より低い値で動作する場合があります。メーカーが公表する値、またはそれ以上の周波数で動作させる場合は、「3.5 AI Tweaker」を参照し手動設定を行ってください。
- すべてのスロットにメモリーモジュールを取り付ける場合やオーバークロックを行う場合は、安定した動作のために適切な冷却システムをご使用ください。
- XMPメモリーの動作はメモリーコントローラーを内蔵するCPUの物理的特性に依存します。XMPメモリーを取り付けた場合、メモリーの性能を発揮するにはUEFI BIOS UtilityでX.M.P. プロファイルを指定する必要があります。サポートするメモリーについてはQVLをご参照ください。
- 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。
(<http://www.asus.com>)

1.1.5 拡張スロット



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。



スロットNo.	スロット説明	
	40レーンCPU	28レーンCPU
PCIEX16_1	PCIe 3.0 x16 スロット (最大x16動作)	PCIe 3.0 x16 スロット (最大x16動作)
PCIEX1_1	PCIe 2.0 x1 スロット	PCIe 2.0 x1 スロット
PCIEX16_2	PCIe 2.0 x16 スロット (最大x4動作)	PCIe 2.0 x16 スロット (最大x4動作)
PCIEX16_3	PCIe 3.0 x16 スロット (最大x16動作)	PCIe 3.0 x16 スロット (最大x8動作)
PCIEX1_2	PCIe 2.0 x1 スロット	PCIe 2.0 x1 スロット
PCIEX16_4	PCIe 3.0 x16 スロット (最大x8動作)	PCIe 3.0 x16 スロット (最大x8動作)

40レーンCPU

40レーン CPU		マルチグラフィックス構成とレーン動作		
ビデオカード	PCIEX16_1	PCIEX16_3	PCIEX16_4	
シングル	x16	-	-	
2-way	x16	x16	-	
3-way	x8	x16	x8	

28レーンCPU

28レーン CPU		マルチグラフィックス構成とレーン動作		
ビデオカード	PCIEX16_1	PCIEX16_3	PCIEX16_4	
シングル	x16	-	-	
2-way	x16	x8	-	
3-way	x8	x8	x8	



- SLI™やCrossFireX™環境を構築する場合は、システム構成に見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。

共有帯域幅割り当て

PCIEX16_2Slot Bandwidth		PCI Express x1 第2スロット (PCIEX1_2)	USB 3.1 ポート (USB3.1_EC1/EA2)
1 PCI Express x16 第2スロット (PCIEX16_2)	Auto (X1 動作)	○	○
	X1 Mode	○	○
	X4 Mode	-	-

*工場出荷時は [Auto] に設定されています。

PCIEX16_4 Slot Bandwidth		PCI Express x16 第1スロット (PCIEX16_1)	PCI Express x16 第4スロット (PCIEX16_4)
2 Express x16 第4スロット (PCIEX16_4)	Auto (スロット未使用)	x16*	-
	Auto (スロット使用)	x8	x8
	X8 Mode	x8	x8

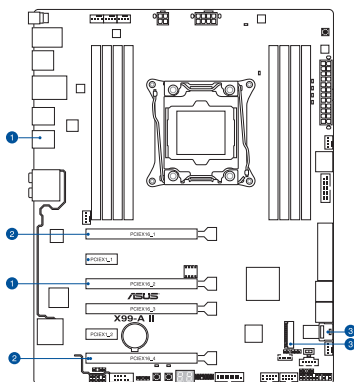
*PCI Express x16 第4スロットに8レーン (x8) 以上の拡張カードが取り付けられると、PCI Express x16 第1スロット (PCIEX16_1) と第4スロット (PCIEX16_4) は自動的に x8 モードに切り替わります。

M2/U2 Switch		M.2 スロット (M.2)	U.2 ポート (U.2)
3 M.2 スロット	Auto (M.2 未使用)	-	○*
	Auto (M.2 使用)	○*	-
U.2 ポート	M.2 Mode	○	-
	U.2 Mode	-	○

*M.2 スロットにデバイスが検出されると、有効なインターフェースは自動的に切り替わります。

*M.2スロットとU.2 ポートは排他利用です。

*工場出荷時は [Auto] に設定されています。

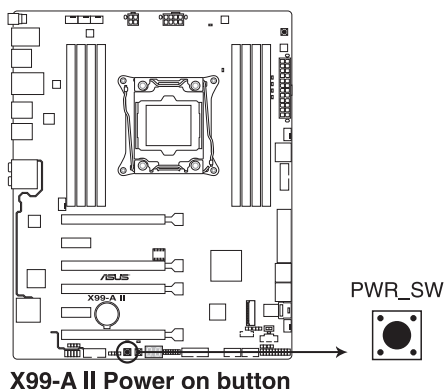


1.1.6 オンボードボタン/スイッチ

マザーボード上に搭載されているボタンやスイッチは、バック状態での作業や特定機能のオン/オフを容易に行うことができるように設計されています。

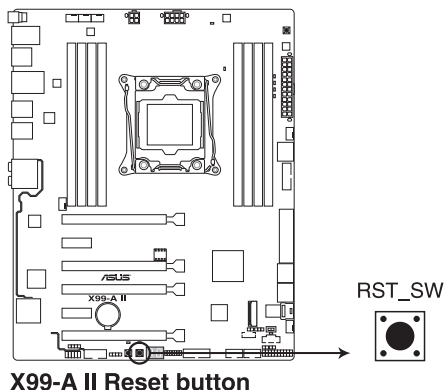
1. 電源ボタン (PWR_SW)

本製品には電源ボタンが搭載されており、別途電源ボタンを接続することなくシステムの電源をオンにすることができます。



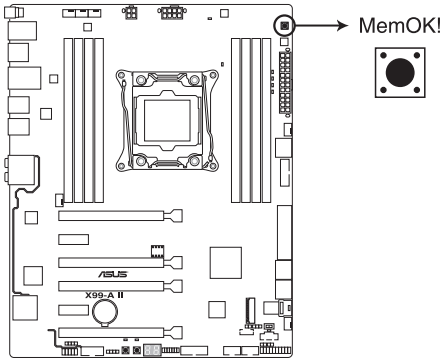
2. リセットボタン (RST_SW)

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。また、ストレージデバイスのアクセス中にリセットすると、故障やデータ破損の原因となる恐れがありますのでご注意ください。



3. MemOK!ボタン (MemOK!)

本製品と互換性のないメモリーを取り付けると、システムが起動せず、Q-LEDのDRAM_LEDが点灯します。起動時の自己診断テスト (POST) 中にMemOK! ボタンを押すとMemOK! 機能が実行され、一時的にメモリーの周波数、タイミング、電圧などを調整し起動の成功率を上げることができます。



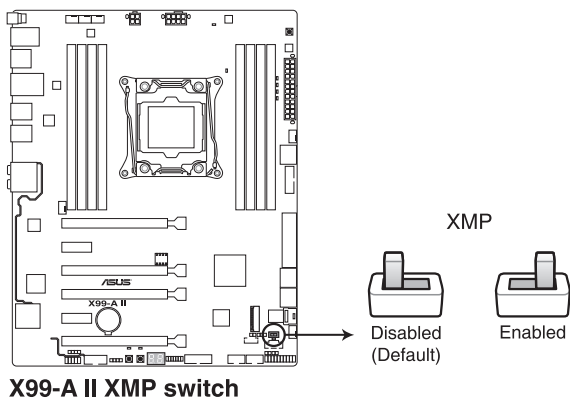
X99-A II MemOK! button



- DRAM_LEDの位置は、「1.1.8 オンボードLED」をご覧ください。
- DRAM_LEDはメモリーが故障している場合や正しく取り付けられていない場合にも点灯します。MemOK! 機能を利用する前にシステムの電源をオフにし、メモリーが正しく取り付けられているか確認してください。
- MemOK! ボタンはWindows®OS 上およびS5ステート (電源オフ) では機能しません。
- 調整作業中は、システムはフェイルセーフメモリー設定をロードしテストを実行します。1つのフェイルセーフ設定のテストには約30秒かかります。テストに失敗した場合、システムは再起動し次のフェイルセーフ設定のテストを実行します。DRAM_LEDの点滅が速くなった場合は、異なるテストが実行されていることを示します。
- メモリー調整を行うため、各タイミング設定のテスト実行時にシステムは自動的に再起動します。なお、調整作業が終了しても取り付けられたメモリーで起動しない場合は、DRAM_LEDが点灯し続けます。
- 調整作業中にコンピューターの電源をオフにする、またはメモリー交換するなどした場合、システム再起動後にメモリー調整作業を続行します。調整作業を終了するには、コンピューターの電源をオフにし、電源コードを5秒から10秒取り外してください。
- メモリーのオーバークロックによりシステムが正常に起動しなくなった場合は、POST中にMemOK! ボタンを押してメモリーを調整し、UEFI BIOS Utilityでデフォルト設定をロードしてください。
- MemOK! 機能をご利用の際は、事前にUEFI BIOSを最新バージョンに更新することをお勧めします。最新のBIOSイメージファイルは、ASUSオフィシャルサイト (<http://www.asus.com>) からダウンロードすることができます。
- MemOK!で調整された値を継続的に使用するには、MemOK!実行後UEFI BIOS Utilityを起動し表示される値を手動で入力して設定を保存してください。

4. EZ XMP スイッチ (XMP)

XMP(eXtreme Memory Profile)対応メモリーを取り付けている場合にこのスイッチを有効にすることで、メモリーのSPD拡張領域に格納されたオーバークロック設定値を読み込み、手軽にオーバークロックを行うことができます。

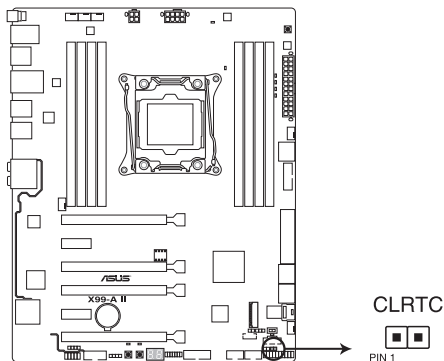


- XMPプロファイルが複数格納されているメモリーを取り付けた場合、[プロファイル #1]に登録されているオーバークロック設定を読み込みます。
- XMPプロファイルを格納していないメモリーを取り付けた場合、EZ XMPスイッチを有効にしてもオーバークロックは実行されません。

1.1.7 ジャンパー/ヘッダー

1. CMOS クリアヘッダー(2ピン CLRTC)

CMOS クリアヘッダーは、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。



X99-A II CLRTC

CMOS RTC RAMを消去する手順

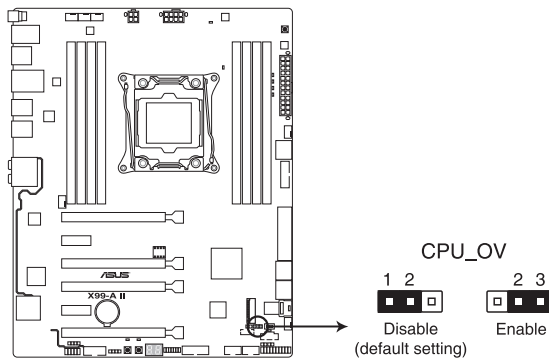
1. コンピューターの電源をオフにし電源コードをコンセントから抜きます。
2. ドライバー等の金属製品を使用して、2つのピンに数秒間触れショートさせます。
3. 電源コードを差し込み、コンピューターの電源をオンにします。
4. POST画面に「Press F1 to Run SETUP」と表示されたら<F1>を押してUEFI BIOS Utilityを起動し設定を行います。



- 上記の手順を踏んでもCMOS RTC RAMのデータが消去できない場合は、マザーボードのボタン電池を取り外してから、再度ジャンパーによる消去を行ってください。なお、消去が終了した後は、必ずボタン電池とジャンパキャップを元の位置に戻してください。
- 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. CPU過電圧ジャンパー (3ピン CPU_OV)

CPU過電圧ジャンパーを有効 (ピン2-3) に設定することでCPUに高い電圧を供給することが可能となり、より柔軟なオーバークロック設定を行うことが可能になります。工場出荷時は無効 (ピン1-2) に設定されています。

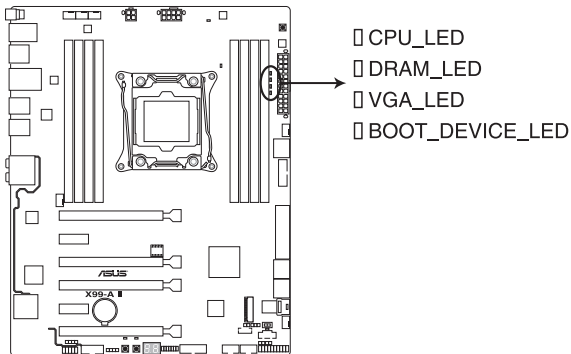


X99-A II CPU_OV setting

1.1.8 オンボードLED

1. Q-LED (CPU_LED、DRAM_LED、VGA_LED、BOOT_LED)

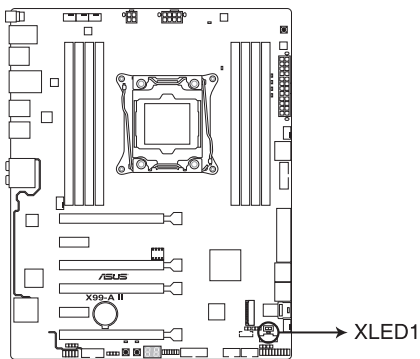
システムは起動時にPOST (Power-on Self Test) と呼ばれる動作チェックを実行します。Q-LEDは重要なコンポーネント (CPU、メモリー、ビデオカード、起動デバイス) をPOST時に順番にチェックし、エラーが検出されると該当箇所のLEDを点灯させ問題箇所を通知します。LEDが点灯している場合、システムは正常に動作することができません。Q-LEDは、素早く問題箇所を発見することができる非常に便利な機能です。



**X99-A II CPU/ DRAM/
BOOT_DEVICE/ VGA LED**

2. EZ XMP LED (XLED1)

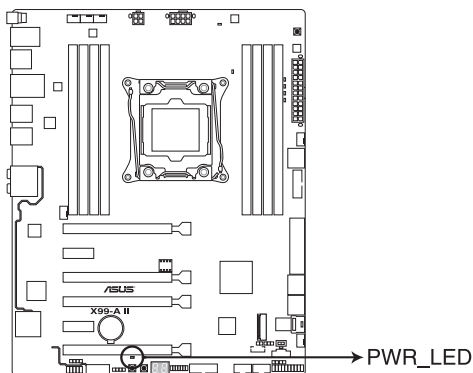
EZ XMP スイッチを有効にすると、EZ XMP LED (XLED1) が点灯します。



X99-A II XLED1

3. スタンバイ電源LED (PWR_LED)

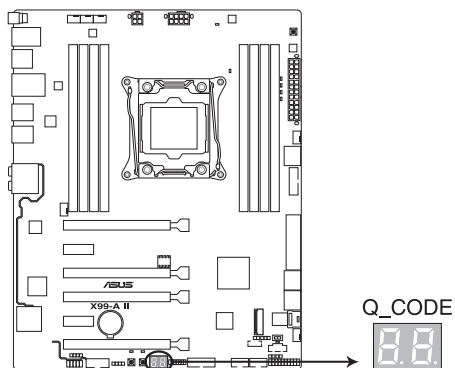
本製品にはスタンバイ電源LEDが搭載されており、電力が供給されている間は このスタンバイ電源LED が点灯します (スリープモード、ソフトオフモードも含む)。マザーボードにパーツの取り付けや取り外しを行なう際は、電源ケーブルを抜くなどしてこのLEDが消灯した事を確認してから行ってください。



X99-A II PWR_LED

4. Q-Code LED (Q_CODE)

Q-Code LEDは7セグメントLEDディスプレイによってPOSTコードを表示しシステムの起動状態を通知します。コードの詳細については、本ページ以降に記載のQ-Code 表をご参照ください。



X99-A II Q-Code LED

Q-Code表

コード	説明
00	未使用
01	電源投入 タイプ検出 (ソフト/ハード) のリセット
02	マイクロコードロード前の AP 初期化
03	マイクロコードロード前のシステムエージェント 初期化
04	マイクロコードロード前の PCH 初期化
06	マイクロコードロード
07	マイクロコードロード後の AP 初期化
08	マイクロコードロード後のシステムエージェント初期化
09	マイクロコードロード後の PCH 初期化
0B	キャッシュ初期化
0C-0D	将来の AMI SEC エラーコードのために予約済み
0E	マイクロコードが見つからない
0F	マイクロコードがロードされていない
10	PEI コア起動
11 – 14	プリメモリー-CPU 初期化を開始
15 – 18	プリメモリー-システムエージェント初期化を開始
19 – 1C	プリメモリー-PCH 初期化を開始
2B – 2F	メモリー初期化
30	ASL用に予約
31	メモリー装着済み
32 – 36	CPUポストメモリー初期化
37 – 3A	ポストメモリー-システムエージェント初期化の開始
3B – 3E	ポストメモリー-PCH 初期化の開始
4F	DXE IPL 起動
50 – 53	メモリーの初期化エラー 無効なメモリータイプまたは互換性のないメモリー速度
54	未指定のメモリー初期化エラー
55	メモリーが取り付けられていない
56	無効な CPU タイプまたは速度
57	CPU の不一致
58	CPU 自己診断が失敗したか、CPU キャッシュエラーの可能性
59	CPU マイクロコードが見つからないか、マイクロコードの更新が失敗
5A	内部 CPU エラー
5B	リセット PPI が使用不可
5C – 5F	将来の AMI エラーコードのために予約済み
E0	S3 再開が開始される (S3 再開 PPI が DXE IPL によって呼び出される)
E1	S3 ブートスクリプト実行
E2	ビデオ再投稿
E3	OS S3 ウェークベクトルコール
E4 – E7	将来の AMI 進行状況コードのために予約済み
E8	S3 再開が失敗

Q-Code表

コード	説明
E9	S3 再開 PPI が見つからない
EA	S3 再開ブートスクリプトエラー
EB	S3 OS ウェークエラー
EC – EF	将来の AMI エラーコードのために予約済み
F0	ファームウェアによって引き起こされた復旧状態 (自動復旧)
F1	ユーザーによって引き起こされた復旧状態 (強制復旧)
F2	復旧プロセス開始
F3	復旧ファームウェアイメージが見つかりました
F4	復旧ファームウェアイメージがロードされる
F5 – F7	将来の AMI 進行状況コードのために予約済み
F8	復旧 PPI が使用不可
F9	復旧カプセルが見つからない
FA	無効な復旧カプセル
FB – FF	将来の AMI エラーコードのために予約済み
60	DXE コアが起動
61	NVRAM の初期化
62	PCH ランタイムサービスのインストール
63 – 67	CPU DXE 初期化
68	PCI ホストブリッジ初期化
69	システムエージェントDXE 初期化開始
6A	システムエージェントDXE SMM 初期化開始
6B – 6F	システムエージェントDXE 初期化(システムエージェント モジュール固有)
70	PCH DXE 初期化開始
71	PCH DXE SMM 初期化開始
72	PCH デバイス初期化
73 – 77	PCH DXE 初期化 (PCH モジュール固有)
78	ACPI モジュール初期化
79	CSM 初期化
7A – 7F	将来の AMI DXE コードのために予約済み
90	ブートデバイス選択 (BDS) フェーズが開始
91	ドライバー接続開始
92	PCI バス初期化開始
93	PCI バスホットプラグコントローラー初期化
94	PCI バス列挙型
95	PCI バスリクエストリソース
96	PCI バス割り当てリソース
97	コンソール出力デバイス接続
98	コンソール入力デバイス接続
99	スーパーIO 初期化
9A	USB 初期化開始
9B	USB リセット

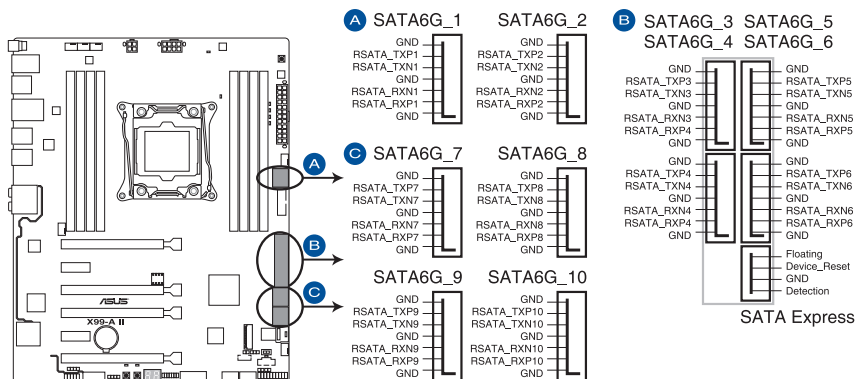
Q-Code表

コード	説明
9C	USB 検出
9D	USB 有効
9E - 9F	将来の AMI コードのために予約済み
A0	IDE 初期化開始
A1	IDE リセット
A2	IDE 検出
A3	IDE 有効
A4	SCSI 初期化開始
A5	SCSI リセット
A6	SCSI 検出
A7	SCSI 有効
A8	確認パスワードのセットアップ
A9	セットアップの開始
AA	ASL 用に予約済み
AB	セットアップ入力待機
AC	ASL 用に予約済み
AD	ブート可能イベント
AE	レガシーブートイベント
AF	ブートサービス終了イベント
B0	ランタイム設定仮想アドレス MAP 開始
B1	ランタイム設定仮想アドレス MAP 終了
B2	レガシーオプション ROM の初期化
B3	システムのリセット
B4	USB ホットプラグ
B5	PCI バスホットプラグ
B6	NVRAM のクリーンアップ
B7	構成リセット (NVRAM 設定のリセット)
B8 - BF	将来の AMI コードのために予約済み
D0	CPU 初期化 エラー
D1	システムエージェント 初期化 エラー
D2	PCH 初期化 エラー
D3	一部のアーキテクチャプロトコルが使用不可
D4	PCI リソース割り当てエラー リソース不足
D5	レガシーオプション ROM の容量なし
D6	コンソール出力デバイスが見つからない
D7	コンソール入力デバイスが見つからない
D8	無効なパスワード
D9	ブートオプションのロードエラー (LoadImage がエラーを返した)
DA	ブートオプション失敗 (StartImage がエラーを返した)
DB	フラッシュ更新失敗
DC	リセットプロトコルが使用不可

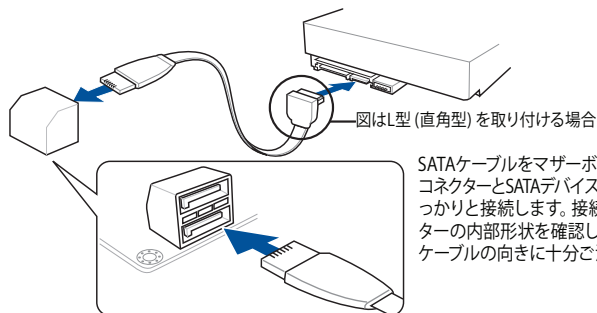
1.1.9 内部コネクタ/ヘッダー

1. SATA 6Gb/s ポート (7ピン SATA6G_12、SATA6G_34、SATA6G_56/ SATAEXPRESS、SATA6G_78、SATA6G_910)

SATAストレージデバイスや光学ドライブ、SATA Expressデバイスを接続することができます。これらのポートに接続したストレージデバイスを使用してRAIDを構築することが可能です。



X99-A II Intel® SATA 6 Gb/s connectors

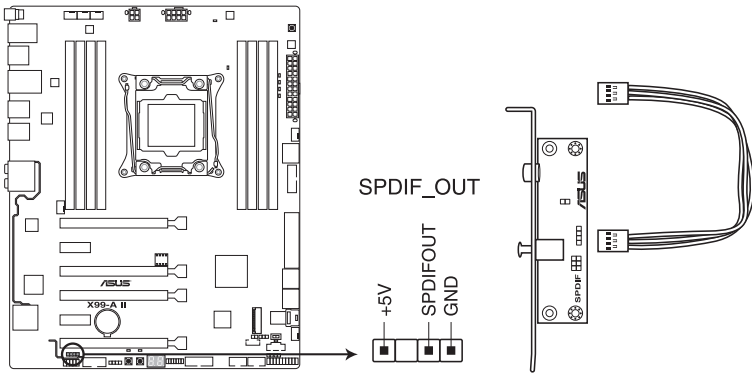


SATA動作モードはデフォルトで[AHCI]に設定されています。RAIDを構築する場合は、UEFI BIOS Utilityで「SATA Controller 1 Mode Selection」を[RAID]に設定してください。

- SATA Expressは従来のSerial ATAと下位互換性があり、SATA 6Gb/sデバイスを2基接続することができます。
- チップセットの仕様により、sSATAコントローラーが制御するSATA 6Gb/sポート (SATA6G_7/8/9/10) は、RAIDを含むIntel®Rapid Storage Technologyをサポートしておりません。

2. デジタルオーディオコネクタ (4-1ピン SPDIF_OUT)

デジタルオーディオ拡張用コネクタです。市販のデジタルオーディオ拡張ブラケット (S/PDIFモジュール)を接続することができます。



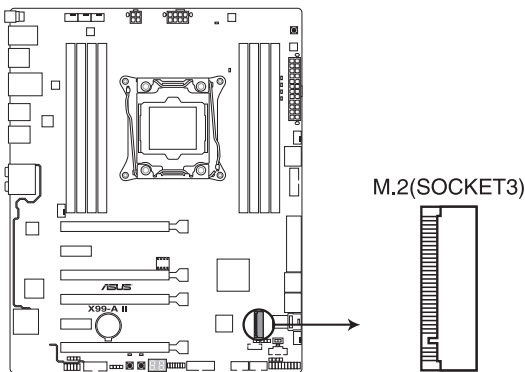
X99-A II Digital audio connector



S/PDIFモジュールは別途お買い求めください。

3. 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。本製品は、PCI Express 接続の M.2 SSD のみをサポートしています。



X99-A II M.2(SOCKET3)



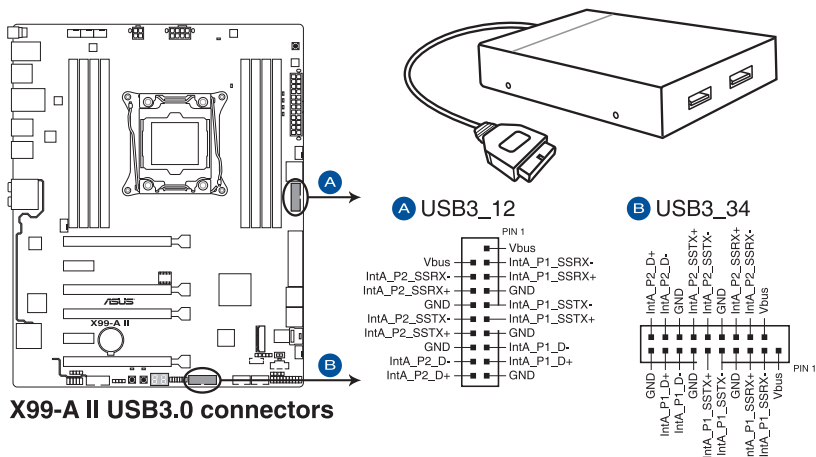
本製品は、M.2 Socket 3(Key M) Type 2242/2260/2280/22110 サイズの PCI Express 接続 M.2 SSD をサポートしています。SATA接続のM.2 SSDとは互換性がありません。



- M.2 スロット、U.2 ポートは排他利用です。
- U.2 モードとSATA モードの切り替え時、システムは自動的に数回再起動を繰り返して動作モードの切り替えを行います。

4. USB 3.0 コネクタ (20-ピン USB3_12、USB3_34)

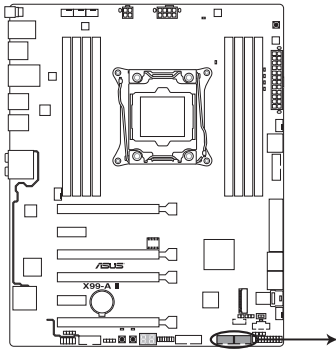
USB 3.0 ポート拡張用コネクタです。USB 3.0 増設用ブラケットやフロントパネルの USB 3.0 端子を接続することができます。



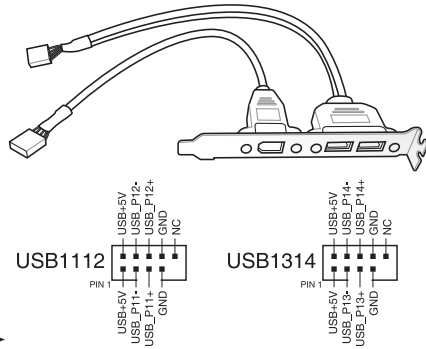
- USB 3.0 モジュールは別途お買い求めください。
- USBデバイスを最高のパフォーマンスでご使用いただくために、付属のサポートDVDからドライバーをインストールしてください。

5. USB 2.0 コネクター (10-1ピン USB1112、USB1314)

USB 2.0 ポート拡張用コネクターです。USB 2.0 増設用ブラケットやフロントパネルのUSB 2.0 端子を接続することができます。



X99-A II USB2.0 connectors



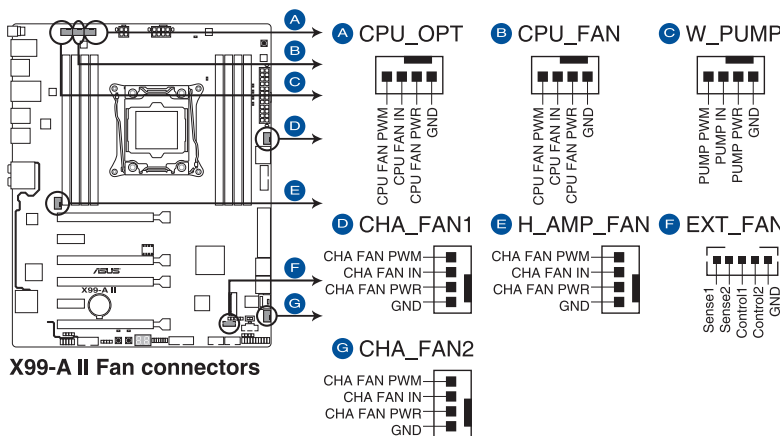
IEEE 1394用ケーブルをUSBコネクターに接続しないでください。マザーボードが損傷する原因となります。



- USB 2.0 モジュールは別途お買い求めください。
- USBデバイスを最高のパフォーマンスでご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。

6. CPU、CPUオプション、ウォーターポンプ、高電流、Fan Extension、ケース、ファンコネクター (4ピン CPU_FAN、4ピン CPU_OPT、4ピン W_PUMP、4ピン H_AMP_FAN、5ピン EXT_FAN、4ピン CHA_FAN1-2)

冷却ファン用コネクターです。冷却ファンのケーブルをこのコネクターに接続します。4ピンウォーターポンプ (W_PUMP) ファンコネクター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。



- 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。
- ファンコネクターはジャンパーではありません。ファンコネクターにジャンパーキャップを取り付けしないでください。



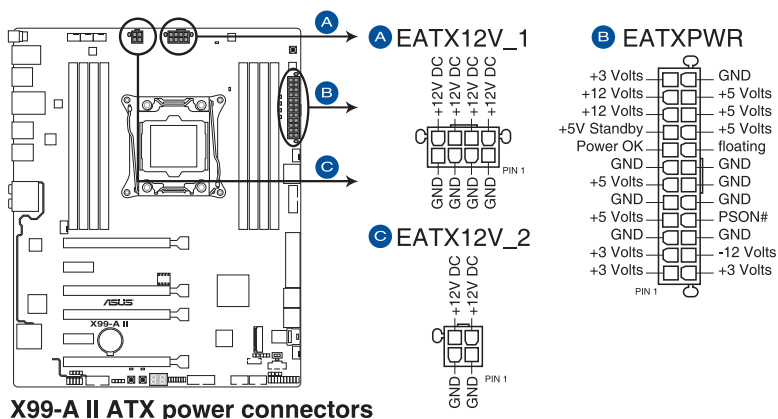
- CPUファンコネクター (CPU_FAN) は、最大1A (12W) までのCPUファンをサポートします。
- コネクターに取り付けられた冷却ファンの制御方法はUEFI BIOS Utilityで設定することができます。
- 高電流ファン (H_AMP_FAN) コネクターは、最大3Aまでの冷却ファンをサポートします。高電流ファンコネクターを使用する際は、4ピンPWM制御の冷却ファンを取り付けることをおすすめします。3ピンDC制御の高電流冷却ファンを接続する際は、UEFI BIOS Utilityで HAMP Fan Control を[Disabled]に設定してください。
- 水冷キットの冷却ファンはCPUファンコネクターに接続してください。



Fan Extensionカードは別途お買い求めください。

7. ATX電源コネクタ (24ピン EATXPWR、8ピン EATX12V_1、4ピン EATX12V_2)

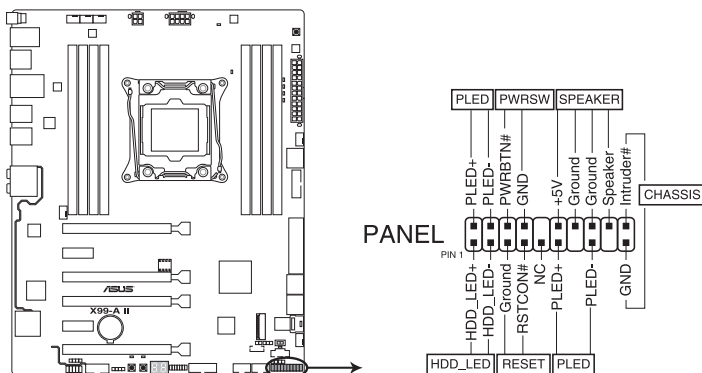
電源ユニット用コネクタです。電源ユニットのメインコネクタやCPU補助電源を接続します。電源ケーブルとコネクタにはツメがあるので、お互いがかみ合う方向に正しく接続してください。



- 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。
- EATX12V (EATX12V_1/2) 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。
- 4ピン [EATX12V_2] のみの接続で使用しないでください。異常温度上昇などの原因になる恐れがあります。
- CPUへ安定した電流を確保するために、CPU補助電源コネクタを [EATX12V_1] と [EATX12V_2] の両方に接続することをおすすめします。
- 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。

8. システムパネルコネクタ (20-3ピン PANEL)

PCケースのボタンやLEDケーブル、ビープスピーカーを取り付けることができます。



X99-A II System panel connector

- **システム電源LED (2ピン/3-1ピン PLED)**

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、警告を發します。

- **電源ボタン/ソフトオフボタン (2ピン PWRBTN)**

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秒以上押し、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)**

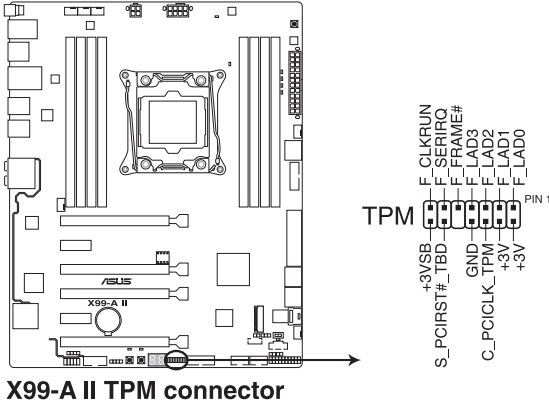
リセットボタン用2ピンコネクタです。リセットボタンを押すとシステムは強制的に再起動が実行されます。保存されていない作業中のデータは削除されてしまいます。

- **シャーシ侵入検出ヘッダー (2ピン CHASSIS)**

シャーシ侵入検出センサーやスイッチを接続するためのヘッダーです。センサーケーブルまたはスイッチケーブルを接続してください。システムコンポーネントの取り外しや交換のときにケースを開けると、ケース開閉検出センサーまたはスイッチはこのコネクタに信号を送信します。信号はその後、ケース開閉検出イベントを發行します。

9. TPMコネクター (14-ピン TPM)

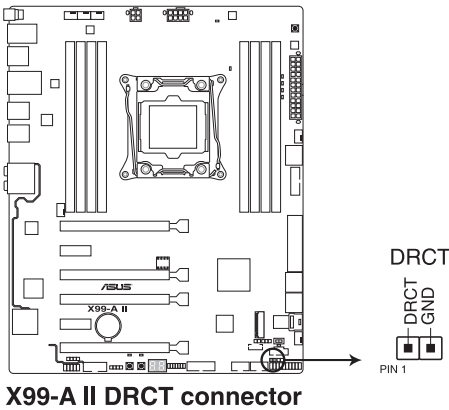
TPM (Trusted Platform Module) を接続することができます。TPMはプラットフォームの監視やデータの暗号化、電子証明書を保管といった高レベルなセキュリティ機能を備えています。



TPMは別途お買い求めください。

10. DirectKeyコネクター (2ピン DRCT)

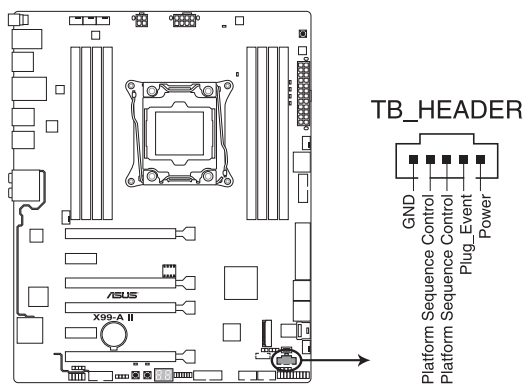
2ピンのケーブルスイッチ、または電源ボタンやリセットボタンを接続します。UEFI BIOS Utilityの「DirectKey (DRCT)」を有効に設定した場合、起動時に<F2>や<Delete>を押すことなくこのコネクターに接続したスイッチで直接UEFI BIOS Utilityを起動することが可能になります。



ケーブルスイッチは別途お買い求めください。

11. Thunderbolt ヘッダー(5ピン TB_HEADER)

ASUS ThunderboltEX 3 拡張カードを接続する際に使用します。



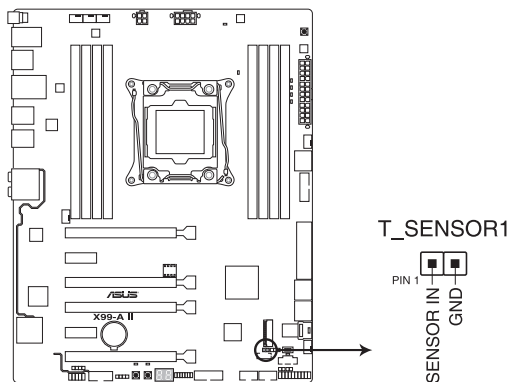
X99-A II TB_HEADER connector



ASUS ThunderboltEX 3 拡張カードは別途お買い求めください。

12. 温度センサーコネクタ (2ピン T_SENSOR1)

サーミスタケーブルを接続することで、任意の場所やデバイスの温度をモニタリングすることができます。



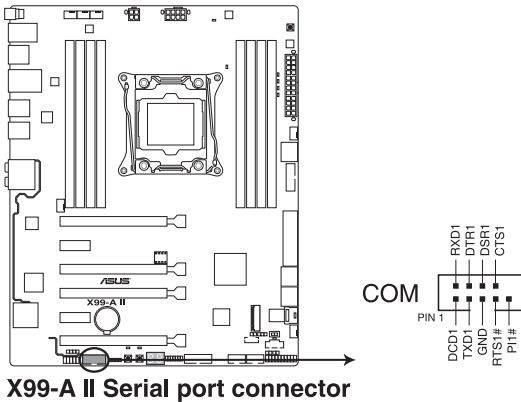
X99-A II T_SENSOR1 connector



サーミスタケーブルは別途お買い求めください。

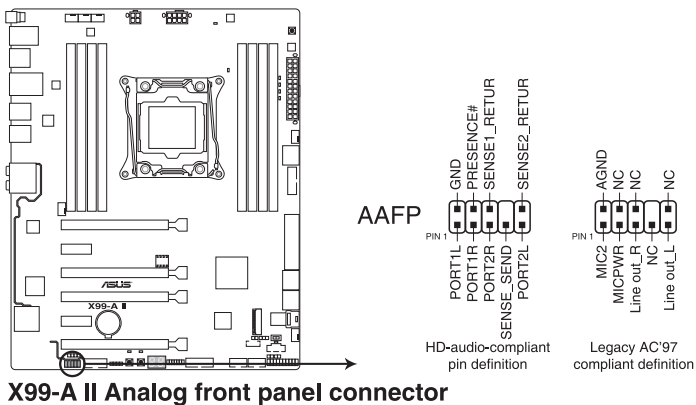
13. シリアルポートコネクタ (10-1ピン COM)

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。



14. フロントパネルオーディオコネクタ (10-1ピン AAFP)

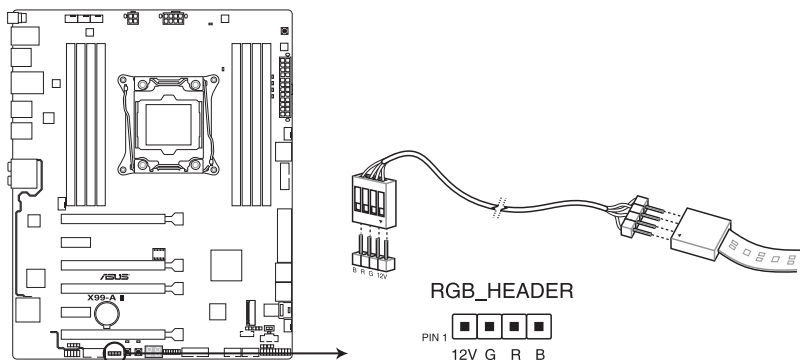
フロントパネルオーディオ機能用のコネクタです。PCケースなどに付属するフロントパネルオーディオモジュールを接続することができます。



- 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を使用することをおすすめします。
- 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。

15. RGB ヘッダー (4ピン RGB_HEADER)

システムを色鮮やかにデコレーションすることができるRGB LEDストリップを接続することができます。



X99-A II RGB_HEADER connector



RGB ヘッダーは、電源電圧 12V のSMD5050 RGB LED ストリップに対応しています。(定格最大 12V/2A、最長 2m まで)



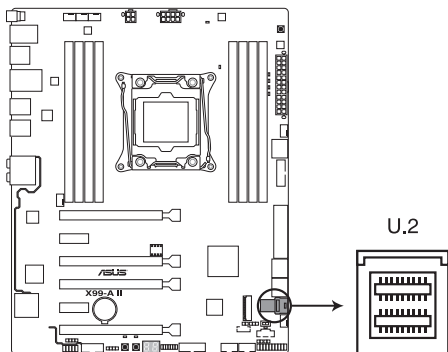
コンポーネントの取り付け・取り外しを行う際は、事前にATX電源がオフになっていること、電源コードが電源から取り外されていることを確認してください。マザーボード及び周辺機器、コンポーネントの故障や不具合の原因となる恐れがあります。



- 実際の点灯色や点灯方法は取り付けられたLED ストリップの種類により異なります。
- 点灯しない場合は、LEDストリップが本製品がサポートする仕様の範囲内であること、コネクタが正しい向きで接続されていることをご確認ください。
- このコネクタに接続されたRGB LED ストリップは電源オン時のみ点灯します。

16. U.2 ポート (U.2)

マザーボードにオンボード搭載されたU.2 ポートは、高速タイプのPCIe 3.0 x4接続 NVM Express ストレージに対応しています。



X99-A II U.2



- M.2 スロット、U.2 ポートは排他利用です。
- U.2 モードとSATA モードの切り替え時、システムは自動的に数回再起動を繰り返して動作モードの切り替えを行います。

基本的な取り付け

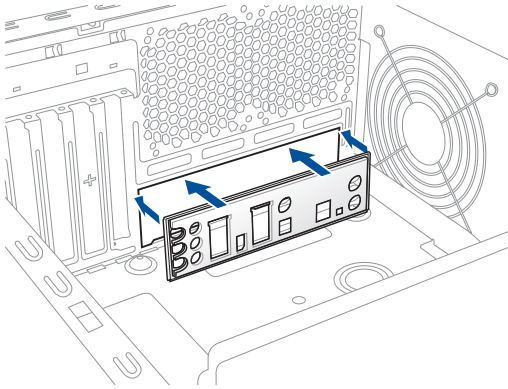
2.1 コンピューターを組み立てる

2.1.1 マザーボードを取り付ける

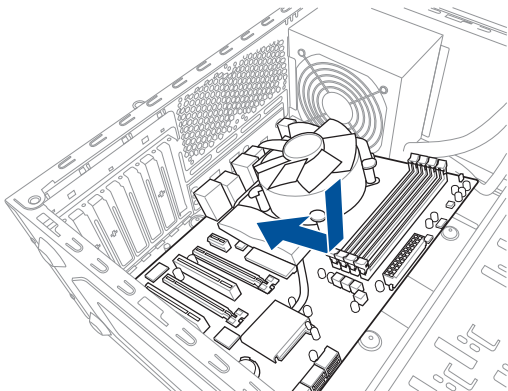


本マニュアルで使用されているイラストや画面は実際とは異なる場合があります。マザーボードのレイアウトはモデルにより異なりますが、取り付け方法は同じです。

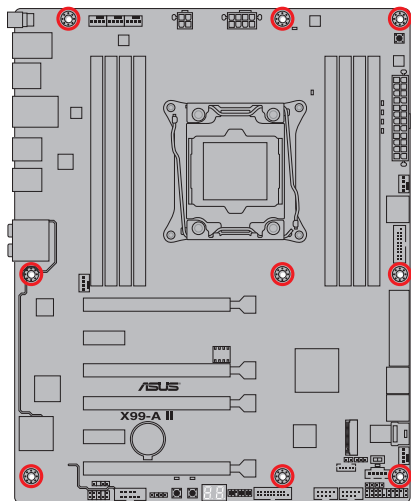
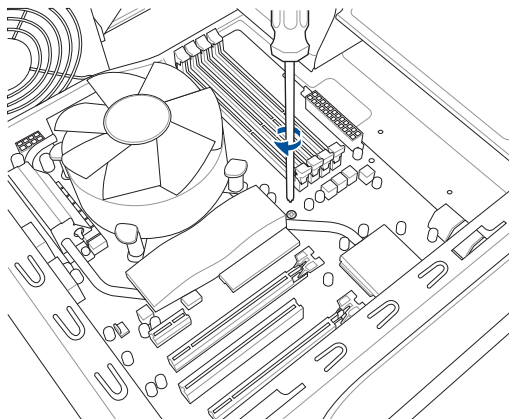
1. PCケースにI/Oシールドとマザーボード設置用のスペーサーを取り付けます。



2. I/Oシールドとマザーボードのバックパネルの位置が合っていることを確認し、スペーサーとマザーボードのネジ穴を合わせるように正しい位置に設置します。



3. 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。



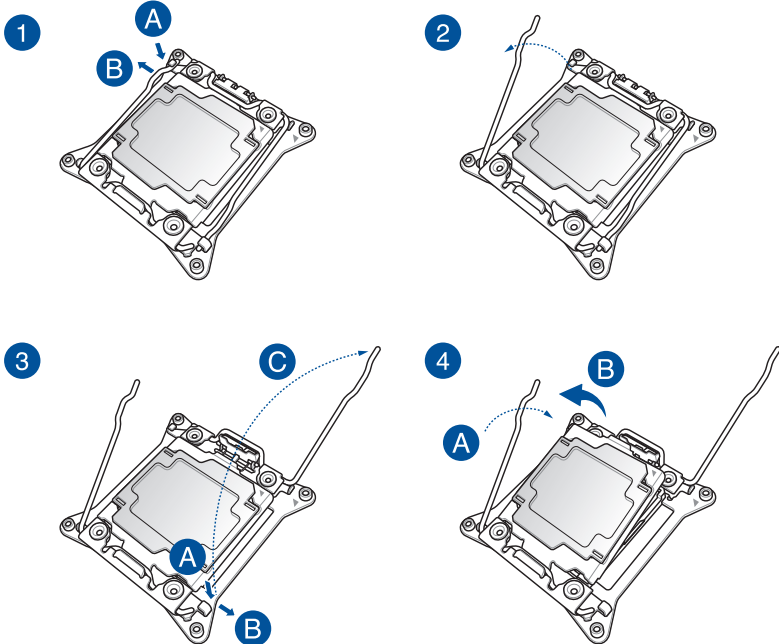
ネジはきつく締めすぎないように注意してください。

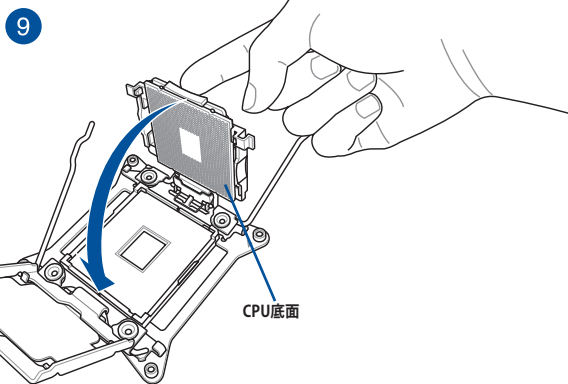
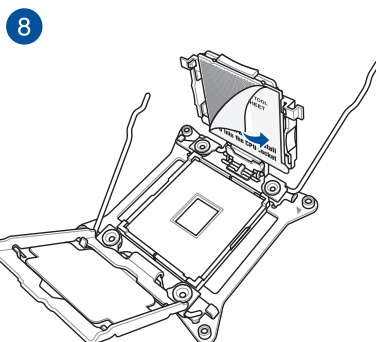
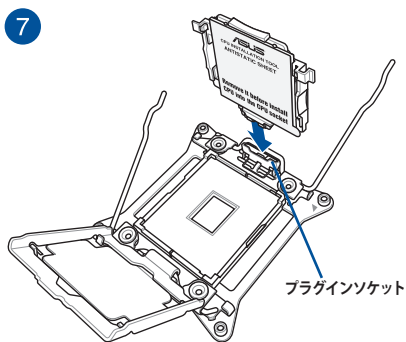
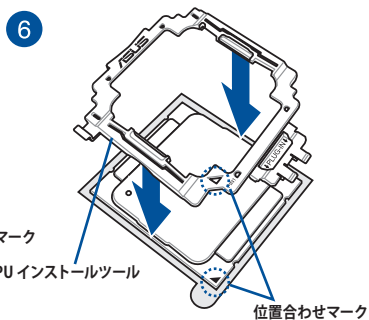
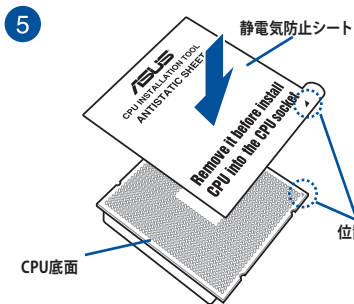
2.1.2 CPUを取り付ける



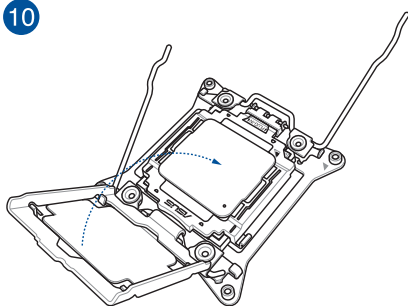
- LGA2011-v3 ソケットは2本のロードレバーで固定されています。CPUの取り付けを行う際は、必ずCPU付属のマニュアルを確認の上、正しい手順で行ってください。製品保証は、CPUの間違った取り付け・取り外しに起因する故障及び不具合には適用されません。
- マザーボードのCPUソケットにCPUを取り付ける際は、CPUが所定の位置に装着されていることを確認してから取り付けてください。
- 付属のCPUインストールツールは本製品専用です。本製品以外でのご使用はお止めください。
- CPUインストールツールを使用する際は、机などの安定した場所で作業を行ってください。
- CPUインストールツールは、CPUの取り付け作業を容易にするためのものであり、取り付けの安全性を完全に保証するものではありません。あらかじめご了承ください。

CPUを取り付ける

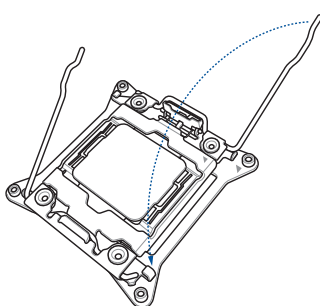




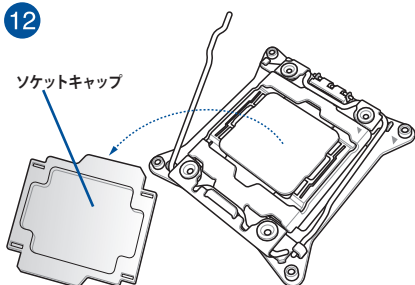
10



11

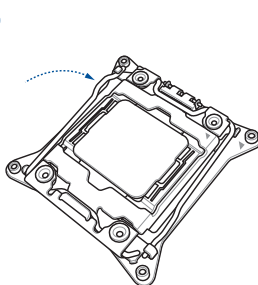


12



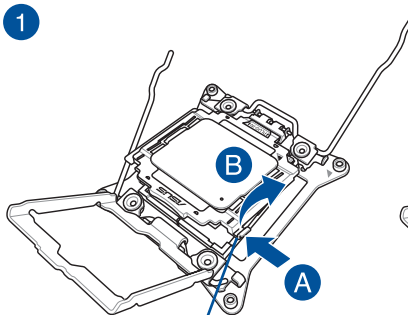
ソケットキャップ

13



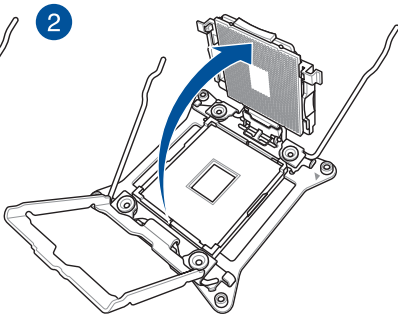
CPUを取り外す

1

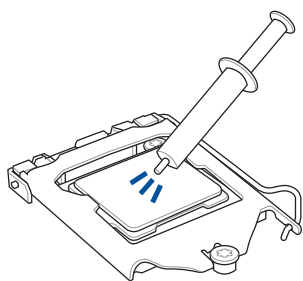


ロードレバー

2

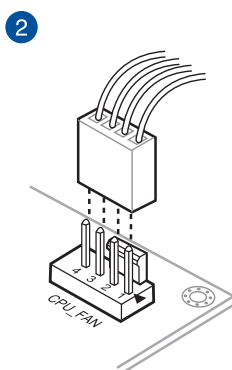
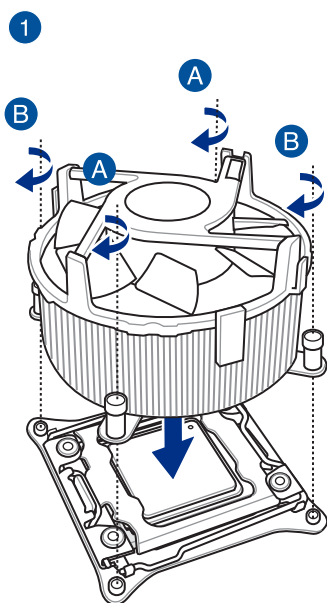


2.1.3 CPUクーラーを取り付ける

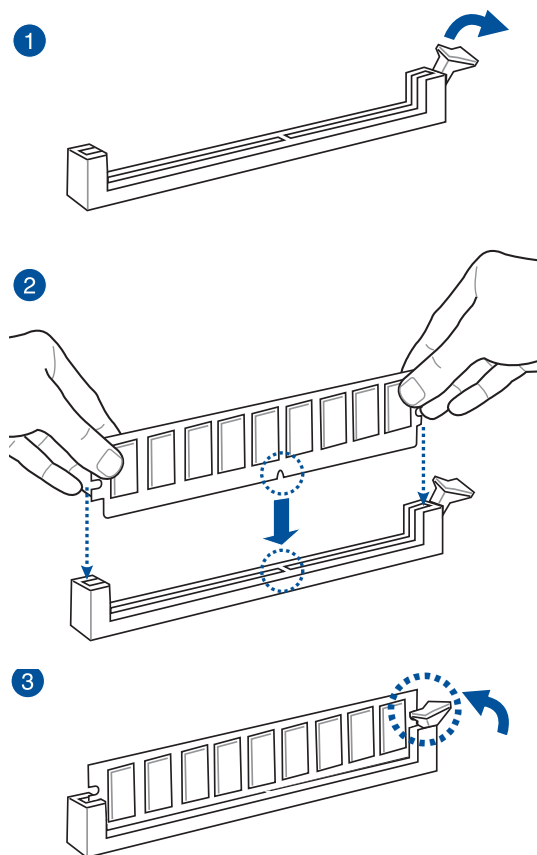


CPUクーラーを取り付ける前に、必ずCPUにサーマルグリス（シリコングリス）を塗布してください。CPUクーラーによって、サーマルグリスや熱伝導シートなどが購入時から塗付されている場合があります。

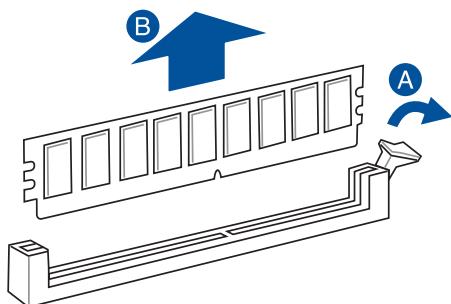
手順



2.1.4 メモリーを取り付ける

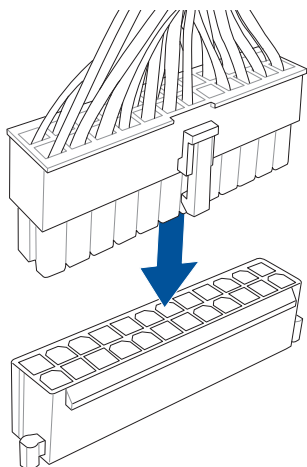


メモリーを取り外す

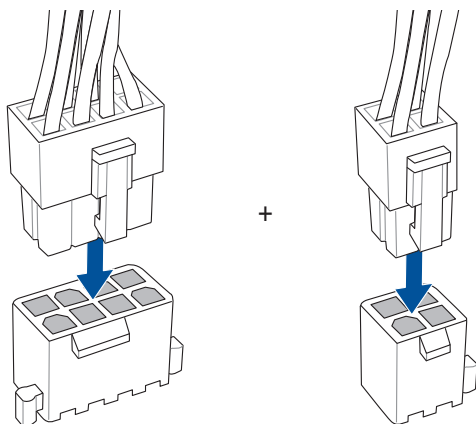


2.1.5 ATX 電源を取り付ける

1



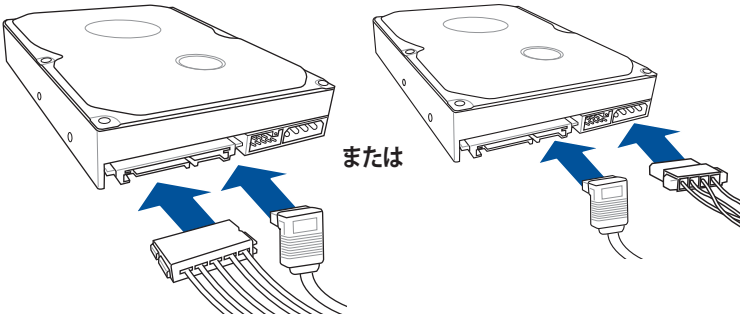
2



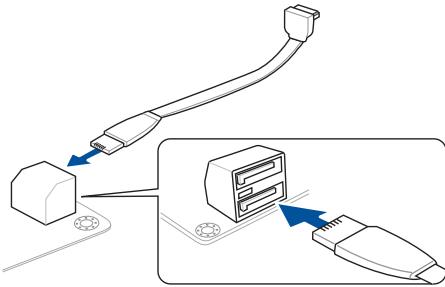
- 4ピン [EATX12V_2] のみの接続で使用しないでください。異常温度上昇などの原因になる恐れがあります。
- CPUへ安定した電流を確保するために、CPU補助電源コネクタを[EATX12V_1] と [EATX12V_2] の両方に接続することをおすすめします。

2.1.6 SATAデバイスを取り付け

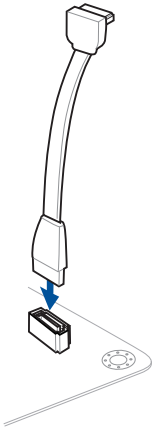
1



2

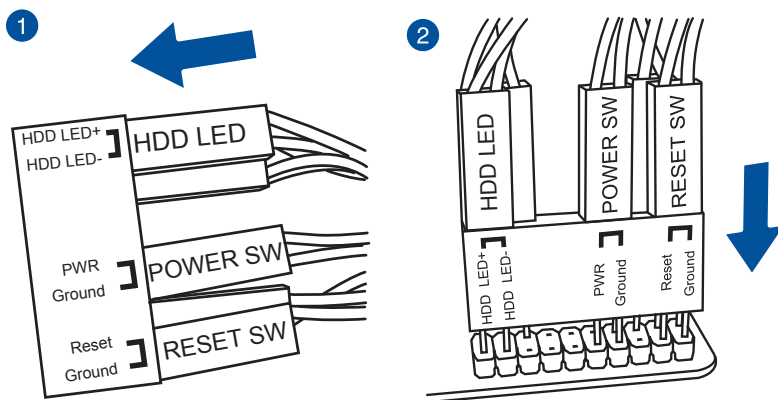


または

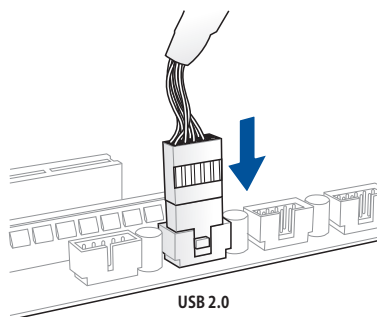


2.1.7 フロント I/O コネクタを取り付ける

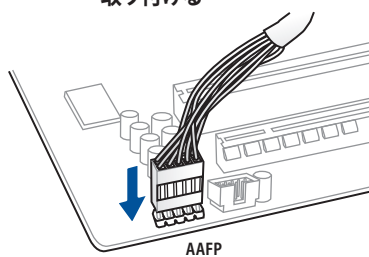
Q-Connectorを取り付ける



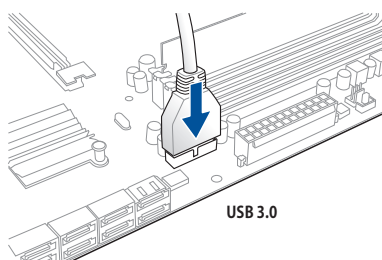
USB 2.0 コネクタを取り付ける



フロントパネルオーディオコネクタを取り付ける

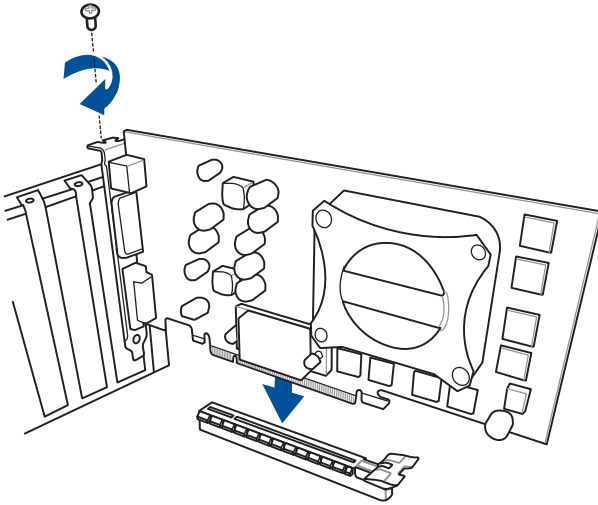


USB 3.0 コネクタを取り付ける

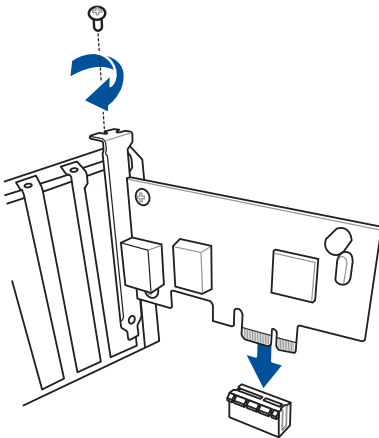


2.1.8 拡張カードを取り付ける

PCIe x16 カードを取り付ける



PCIe x1 カードを取り付ける



2.2 UEFI BIOSを更新する

USB BIOS Flashback

USB BIOS Flashback はこれまでのBIOS更新ツールとはまったく違う、とても便利なUEFI BIOSの更新手段です。UEFI BIOS UtilityやOSを起動することなく、簡単にUEFI BIOSを更新することができます。CPUやメモリーの取り付けは不要で、特定のUSBポートにBIOSイメージファイルを保存したUSBメモリーを接続し、USB BIOS Flashback ボタンを数秒間押すだけで、スタンバイ電源で自動的にUEFI BIOSの更新を行なうことができます。

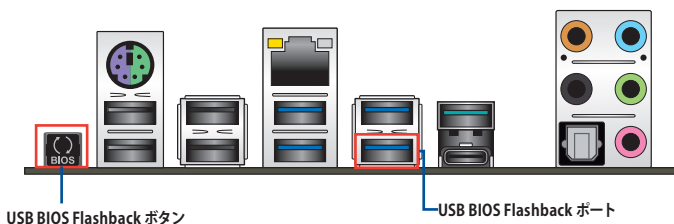
手順:

1. 光学ドライブに付属のサポートDVDを挿入し、USB BIOS Flashback (USB BIOSFlashback Wizard) をインストールします。
2. USB BIOS Flashbackに対応するUSBポートにUSBメモリーを接続します。



安全性及び信頼性を確保するため、USB 2.0規格のUSBメモリーをご使用になることをおすすめします。

3. インストールしたUSB BIOS Flashback Wizardを起動し、最新のBIOSイメージファイルをダウンロードします。
4. ダウンロードが完了したら、コンピューターをシャットダウンします。
5. USB BIOS Flashback ボタンが点滅を始めるまで、USB BIOS Flashback ボタンを押し続けます。(約3秒)



6. USB BIOS Flashbackが完了するとLEDは消灯します。LEDが完全に消灯したことを確認してシステムを起動し、UEFI BIOS Utilityを確認します。



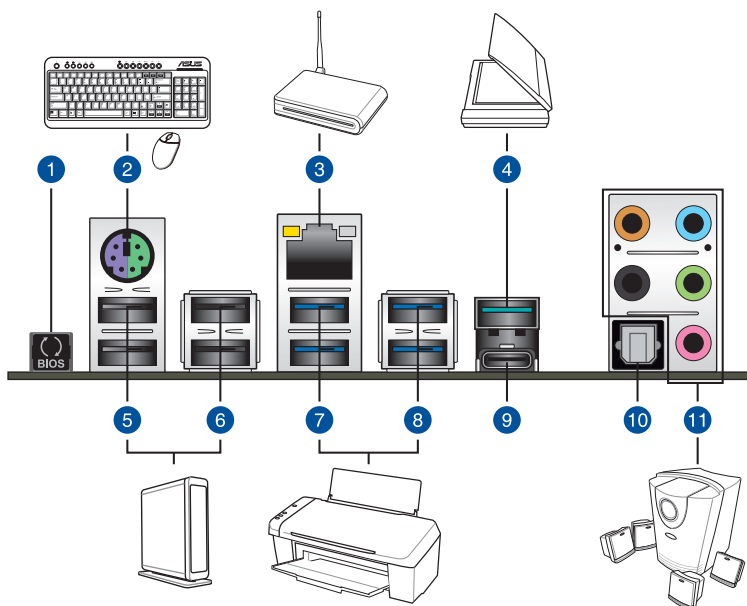
- ASUS公式サイトからダウンロードしたBIOSイメージファイルを使用する場合は、ファイル名を「X99A2.CAP」に変更してからUSB BIOS Flashbackをお試しください。
- UEFI BIOS更新中はUSBメモリーを取り外す、電源プラグを抜く、オンボードスイッチを押す、ジャンパー スイッチの位置を変更するなど一切の行為を行わないようご注意ください。BIOS更新中に他の行為を行った場合、UEFI BIOSの更新が中断する可能性があります。
- USB BIOS Flashback LEDが5秒ほど点滅したあとで点灯状態となる場合は、USB BIOS Flashback 機能が正常に動作していないことを示しています。

考えられる原因:

1. USBストレージが正しく取り付けられていない。
 2. サポート外のファイルシステム、またはファイル名が正しくない。
- このようなエラーが発生した場合は、電源装置のスイッチをオフにするなどしてシステムの電源を完全にオフにした後に再度実行してください。
- UEFI BIOSのアップデートにはリスクが伴います。UEFI BIOSのアップデートに失敗すると、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のアップデートに伴う不具合、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。

2.3 バックパネルとオーディオ接続

2.3.1 バックパネルコネクタ



バックパネルコネクタ

1. USB BIOS Flashback ボタン	7. USB 3.0 ポート
2. PS/2 キーボード/マウスポート	8. USB 3.0 ポート
3. Intel® LAN ポート	9. USB 3.1 Type-C ポート
4. USB 3.1 Type-A ポート	10. 光デジタル/PDIF 出力ポート
5. USB 2.0 ポート	11. オーディオ I/O ポート**
6. USB 2.0 ポート	

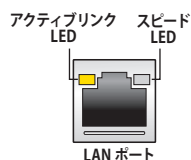
* / **: LEDの点灯内容、及びオーディオ I/O ポートの構成は次のページでご確認ください。



- PCI Express x16 第2スロット (PCIEX16_2)、PCI Express x1 第2スロット (PCIEX1_2)、USB 3.1 ポート (Type-A / Type-C) は同じ帯域を使用しており、同時使用には制限があります。
- USBデバイスを最高のパフォーマンスでご利用いただくために、付属のサポートDVDからUSBドライバをインストールしていただくことをおすすめします。

* 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)	S5から起動可能な状態		



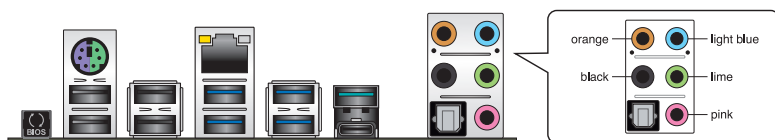
LANコントローラーはUEFI BIOS Utilityで無効にすることができますが、Intel® LAN ポート (LAN1)のLEDは無効状態でも点灯/点滅する場合があります。

** 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/ サイドスピーカー
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	センター/ サブウーファ
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

2.3.2 オーディオ I/O接続

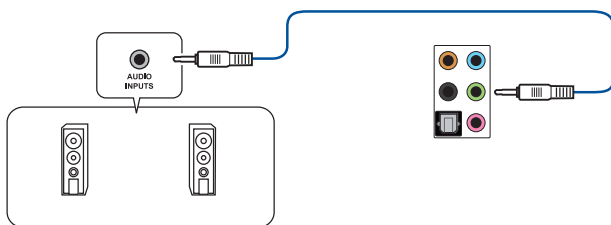
オーディオ I/O ポート



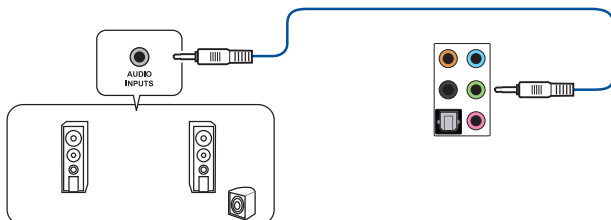
ヘッドホンとマイクを接続



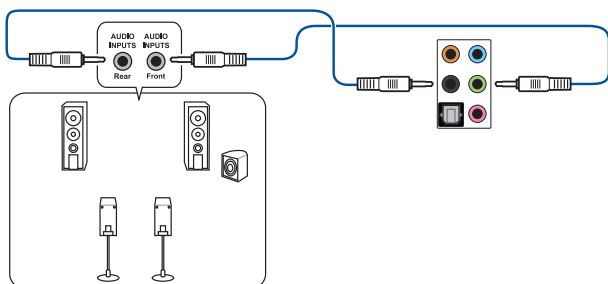
ステレオスピーカーに接続



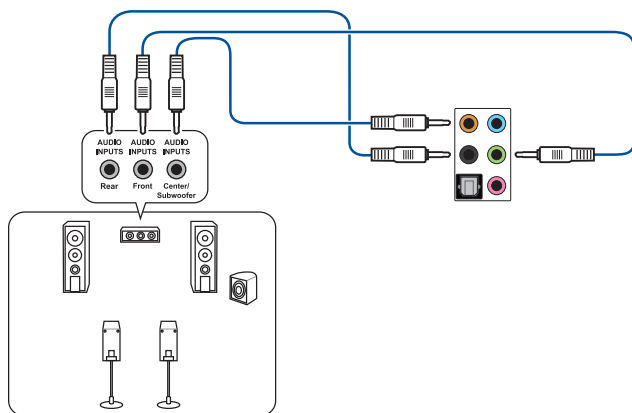
2.1チャンネルスピーカーに接続



4.1チャンネルスピーカーに接続

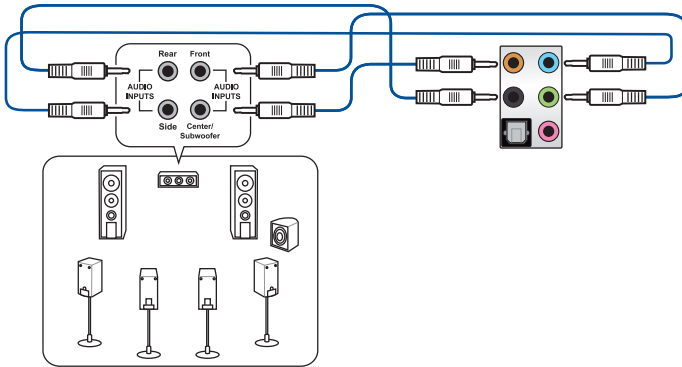


5.1チャンネルスピーカーに接続



Windows® 8.1/10 環境で5.1chサウンドシステムを接続する場合は、サイドスピーカー（サラウンドスピーカー）をライトブルー ポートに接続してご使用いただくことをおすすめします。

7.1チャンネルスピーカーに接続



2.4 初めて起動する

1. すべてのコンポーネントやデバイスの取り付けが完了したら、PCケースのカバーを取り付けます。
2. すべてのスイッチをがオフになっていることを確認します。
3. 電源コードをPCケース背面の電源ユニットのコネクタに接続します。
4. 電源コードをコンセントに接続します。
5. 以下の順番でデバイスの電源をオンにします。
 - a. モニター/ディスプレイ
 - b. 外部デバイス類 (デジチェーンの最後のデバイスから)
 - c. システム電源
6. 電源ユニットにスイッチがある場合はスイッチをオン状態にします。次にPCケースの電源ボタンを押してシステムの電源をオンにします。正常に電源がオンになるとシステム電源LEDが点灯します。また、ディスプレイがスタンバイ状態の場合、システムの電源をオンにするとディスプレイは自動的にスタンバイ状態から復帰します。

次に、システムは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時に問題が確認された場合はBIOSによりビープ音が発せられるか、ディスプレイ画面上にエラーメッセージが表示されます。

システムの電源をオンにしてから30秒以上経過してもディスプレイ画面になにも表示されない場合は、電源オンテストに失敗した可能性があります。ジャンパー設定や取り付けたデバイスの状態を確認し、問題が解決しない場合は各メーカーや販売店にご相談ください。次の表はビープ音が示すエラーの内容です。

UEFI BIOS ビープ	説明
短いビープ1回	ビデオカードの検出(正常起動) クイックブート設定が無効(正常起動) キーボード検出エラー
長いビープ1回+短いビープ2回、 数秒後同じパターンで繰り返す	メモリー検出エラー
長いビープ1回+短いビープ3回	ビデオカード検出エラー
長いビープ1回+短いビープ4回	ハードウェアエラー

- POST中にキーボードの<F2>または<Delete>を押すとUEFI BIOS Utilityを起動することができます。UEFI BIOS Utilityの設定について、詳細はChapter 3をご参照ください。

2.5 システムの電源をオフにする

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。この機能は、OSやシステムがハングアップ（ロック）して、通常のシステム終了作業が行えない場合にのみご使用ください。強制終了は各コンポーネントに負担をかけます。万一の場合を除き頻繁に強制終了をしないようご注意ください。

UEFI BIOS設定

3

3.1 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。



ASUS オフィシャルサイトからダウンロードした BIOS イメージファイルを使用する場合は、ファイル名を「X99A2.CAP」に変更してからご使用ください。

3.2 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のとなる場合があります。
- 本マニュアルでは、一般的に使用される設定項目についてのみ説明しています。
- 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。
- 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 クリアヘッダーの位置は「1.1.7 ジャンパー/ヘッダー」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。

3.2.1 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、起動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。

システムインフォメーション

表示言語

EZ System Tuning

EZ Tuning Wizard(F11)

Information CPU Temperature CPU Core Voltage
X99-A II BIOS Ver. 0208 0.880 V
Intel(R) Core(TM) i7-5960X CPU @ 3.00GHz 67°C
Speed: 3000 MHz Motherboard Temperature
Memory: 4096 MB (DDR4 2133MHz) 29°C

DRAM Status SATA Information

Intel Rapid Storage Technology
On Off

FAN Profile CPU FAN CHA1 FAN
N/A N/A 3890 RPM
CHA2 FAN CPU OPT FAN
N/A N/A
EXT1 FAN EXT2 FAN
N/A N/A
EXT3 FAN HAMP Fan
N/A N/A

QFan Control

Boot Priority
Choose one and drag the items. Switch all

Default(F5) Save & Exit(F11) Advanced Mode(F7) Search on FAQ

Intel® Rapid Storage Technology用 RAIDの有効/無効

Q-Fan Tuning デフォルト設定を適用

終了メニュー

起動デバイスの選択

Advanced Mode QRコードの表示

起動デバイスの優先順位



各項目に表示される内容は、取り付けたデバイスにより異なります。

3.2.2 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うことができます。



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

The screenshot shows the ASUS UEFI BIOS Utility in Advanced Mode. The interface is dark-themed with blue accents. At the top, there's a header with the ASUS logo and 'UEFI BIOS Utility - Advanced Mode'. Below that, a navigation bar includes 'My Favorites', 'Main', 'AI Tweaker', 'Advanced' (highlighted), 'Monitor', 'Boot', 'Tool', and 'Exit'. The main area is divided into several sections:

- Left Panel:** Contains a 'My Favorites' list with items like 'Hyper-Threading [ALL]', 'Intel Adaptive Thermal Monitor', 'Limit CPUID Maximum', 'Execute Disable Bit', 'Intel Virtualization Technology', 'Hardware Prefetcher', 'Adjacent Cache Line Prefetcher', 'Boot Performance Mode', 'Maximum CPU Core Temperature', 'Active Processor Cores', and 'CPU Power Management Configuration'.
- Center Panel:** A list of settings with dropdown menus, including 'Hyper-Threading [ALL]' (Enabled), 'Intel Adaptive Thermal Monitor' (Enabled), 'Limit CPUID Maximum' (Disabled), 'Execute Disable Bit' (Enabled), 'Intel Virtualization Technology' (Disabled), 'Hardware Prefetcher' (Enabled), 'Adjacent Cache Line Prefetcher' (Enabled), 'Boot Performance Mode' (Max Performance), and 'Maximum CPU Core Temperature' (Auto).
- Right Panel:** A 'Hardware Monitor' section showing real-time system metrics: CPU (3000 MHz, 62°C), BCLK (100.0 MHz), Core Voltage (0.885 V), Ratio (30x), Memory (2133 MHz, 1.196 V), Capacity (4096 MB), Vol. CHCD (1.184 V), and Voltage (+12V, +5V, +3.3V, 2.976 V).

Red lines and boxes highlight specific features and controls:

- メニューバー (Menu Bar):** Points to the top navigation bar.
- 表示言語 (Display Language):** Points to the language selection icon.
- MyFavorite(F3):** Points to the My Favorites button.
- Qfan Control(F6):** Points to the Qfan Control button.
- EZ Tuning Wizard(F11):** Points to the EZ Tuning Wizard button.
- Quick Note(F9):** Points to the Quick Note button.
- Hot Keys:** Points to the Hot Keys button.
- サブメニュー (Sub-menu):** Points to the left-hand navigation pane.
- メニュー (Menu):** Points to the top navigation bar.
- 詳細情報 (Detailed Information):** Points to the 'CPU Power Management Configuration' section.
- 構成フィールド (Configuration Fields):** Points to the central settings list.
- スクロールバー (Scrollbar):** Points to the vertical scrollbar on the right side of the settings list.
- Last Modified EZ Mode:** Points to the 'EZ Mode(F7)' button at the bottom right.
- ハードウェアモニター (Hardware Monitor):** Points to the Hardware Monitor section on the 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。

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。

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。

MyFavorite(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「[3.3 My Favorites](#)」をご覧ください。

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うことができます。



詳細は「[3.2.3 Q-Fan Control](#)」をご覧ください。

EZ Tuning Wizard(F11)

表示される画面の選択肢を選ぶだけで、簡単にシステムのオーバークロックやRAIDの構築をすることができます。



詳細は「[3.2.4 EZ Tuning Wizard](#)」をご覧ください。

Search on FAQ

このボタンの上にマウスカーソルを合わせるとQRコードが表示されます。表示されたQRコードをお使いのスマートデバイスでスキャンすることで、ASUSサポートサイトにすばやくアクセスすることができます。



Quick Note(F9)

簡易メモを表示します。BIOS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。

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やショートカットの一覧を表示します。

スクロールバー

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

詳細情報

選択した項目に関する詳細な情報を表示します。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。

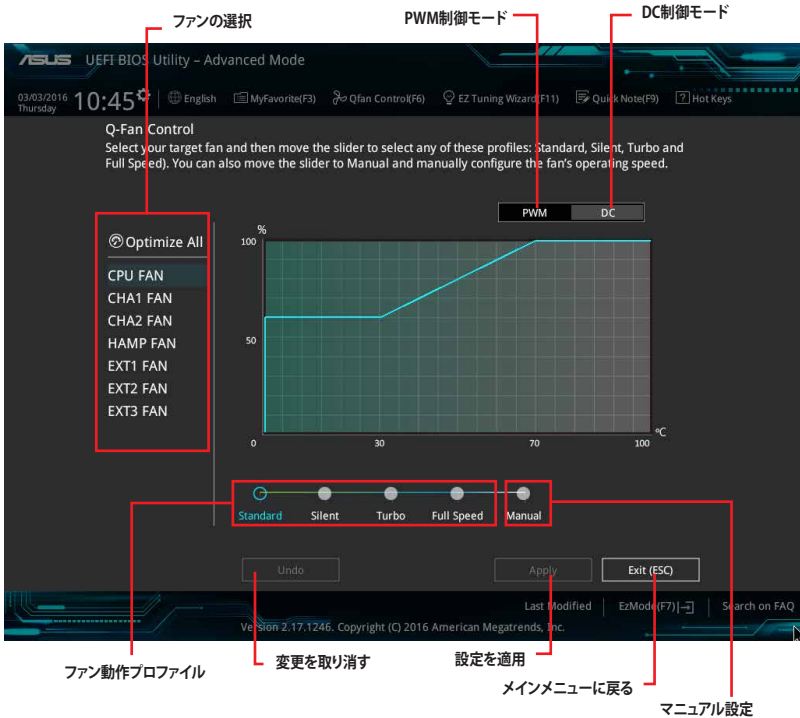
設定可能なフィールドは選択するとハイライト表示されます。フィールドの値を変更するには、そのフィールドをマウスで選択するか、表示されるナビゲーションキーに従い数値を変更し、<Enter>を押して決定します。

Last Modified (最終更新内容)

前回保存したUEFI BIOS Utilityの変更内容を表示します。

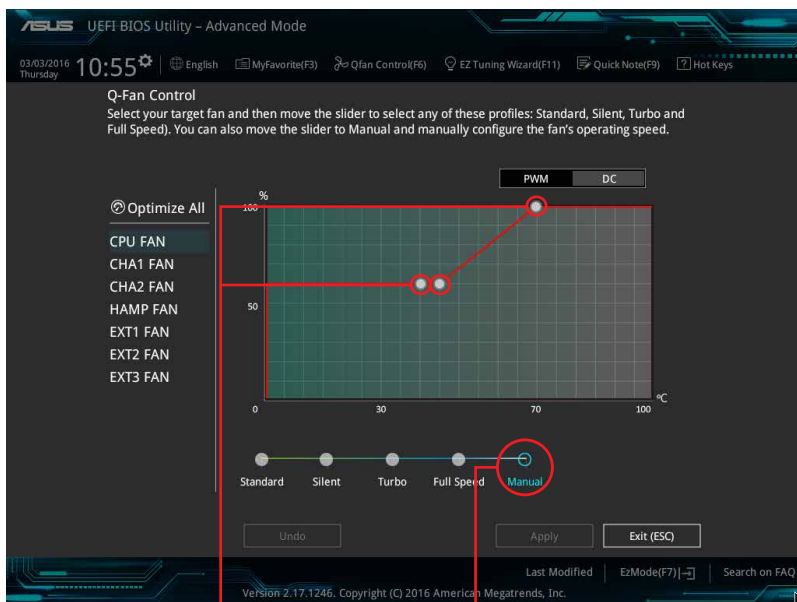
3.2.3 Q-Fan Control

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



ファンの回転数を手動で設定する

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



スピードポイント

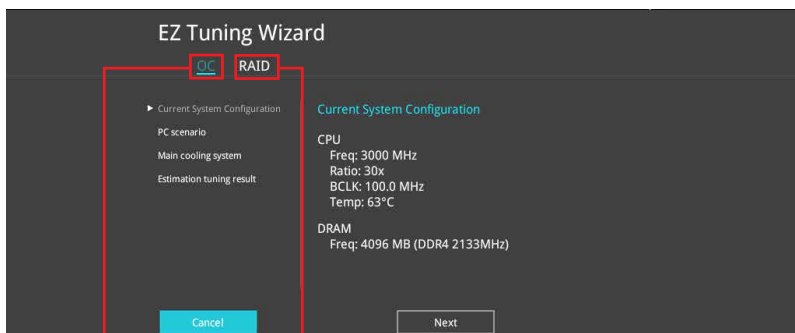
マニュアル設定

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。

3.2.4 EZ Tuning Wizard

設定ウィザード表示される画面の選択肢を選ぶだけで、簡単にシステムのオーバークロックやRAIDの構築をすることができます。



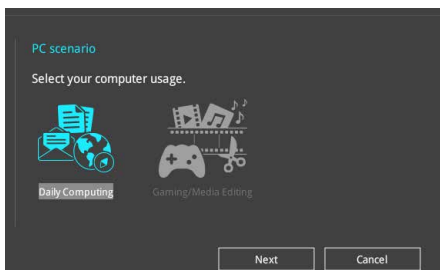
システム
オーバークロック

RAIDセットアップ

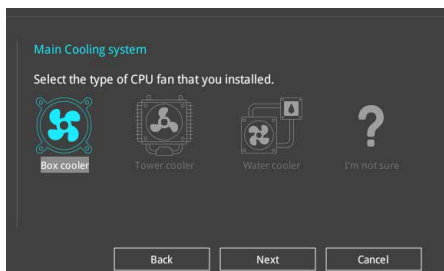
オーバークロック設定

手順

1. キーボードの<F11>を押すか、画面上部の **EZ Tuning Wizard(F11)** をクリックしEZ Tuning Wizardを起動します。
2. 次に、「OC」を選択し「Next」をクリックします。
3. 「Daily Computing」、「Gaming/Media Editing」のいずれかから、PCの利用環境を選択し、「Next」をクリックします。



4. 「**Box cooler**(リファレンス/ストッククーラー)」「**Tower cooler**(大型/タワー型クーラー)」「**Water cooler**(液冷)」の中から、取り付けられているCPUクーラーのタイプを選択し、「**Next**」をクリックします。



5. 「**Estimation tuning result**」の内容を確認し問題がなければ「**Next**」→「**Yes**」の順にクリックし自動調整を実行します。

RAIDの構築

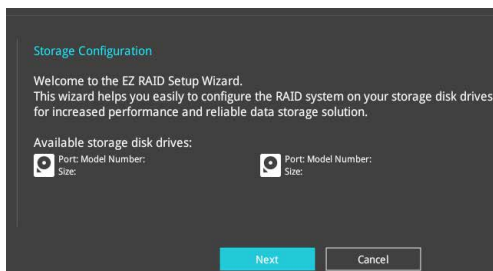
手順 (SATAストレージを使用する場合)

1. キーボードの<F11>を押すか、画面上部の **EZ Tuning Wizard(F11)** をクリックし、EZ Tuning Wizardを起動します。
2. 「**RAID**」を選択し「**Yes**」をクリックします。再度確認メッセージが表示されるので「**Yes**」をクリックするとシステムが自動的に再起動されます。

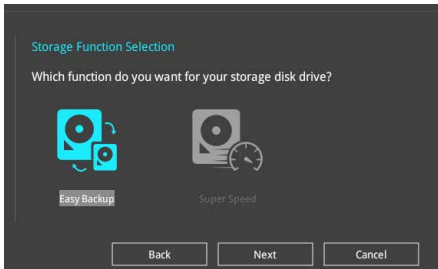


- 取り付けられているSATAストレージデバイスに既存のRAIDボリュームが存在しないことをご確認ください。
- RAIDを構築するストレージは、Intel® チップセットが制御するSATAポートに接続してください。
- SATA動作モードがRAID以外に設定されている場合は、EZ Tuning Wizard上で動作モードを**[RAID]**に変更することができます。

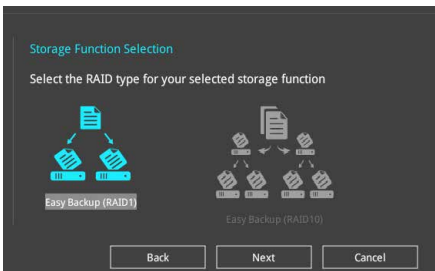
3. RAIDに使用するドライブが正しいことを確認し、「**Next**」をクリックします。



4. 「Easy Backup」または「Super Speed」のいずれかから構築するRAIDタイプを選択し、「Next」をクリックします。

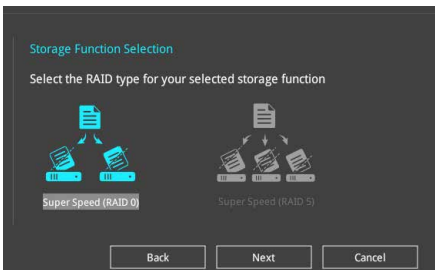


- a. Easy Backupを選択した場合は、「Easy Backup (RAID1)」または「Easy Backup (RAID10)」どちらかのRAIDレベルを選択します。



Easy Backup (RAID10)は、SATAストレージデバイスを4台以上接続している場合にのみ選択することができます。

- b. Super Speedを選択した場合は、「Super Speed (RAID0)」または「Super Speed (RAID5)」どちらかのRAIDレベルを選択します。

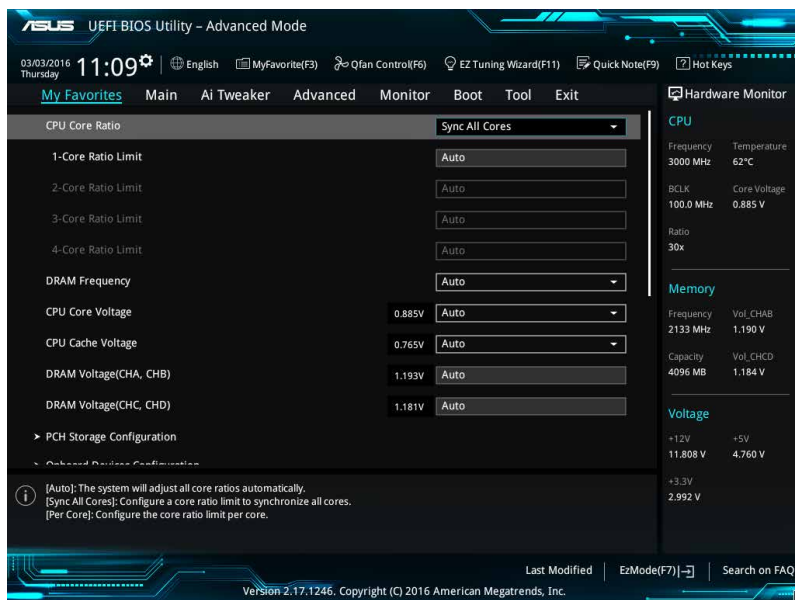


Super Speed (RAID5)は、SATAストレージデバイスを3台以上接続している場合にのみ選択することができます。

5. RAIDレベルを選択したら「Next」をクリックします。
6. 画面に指示に従いセットアップを完了します。

3.3 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。

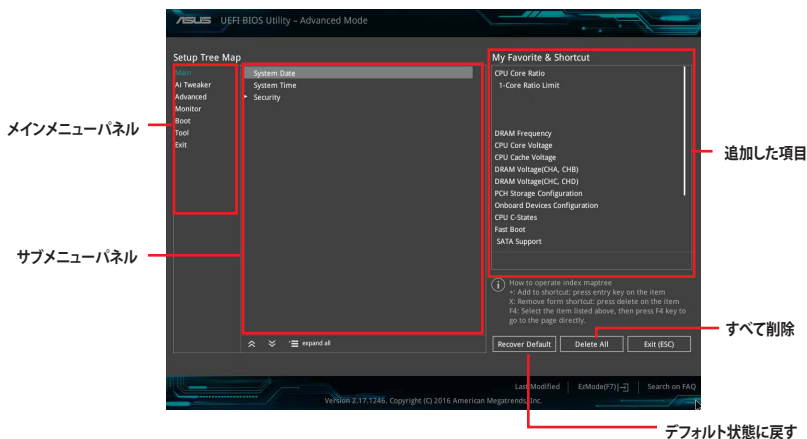



デフォルト設定では一般的に変更されることが多い項目が登録されています。

お気に入り項目を追加する

手順

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



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



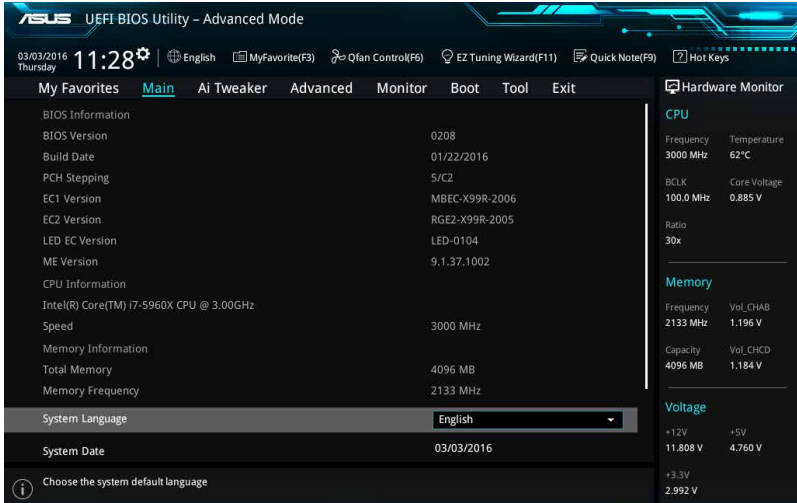
次の項目はお気に入りに追加することはできません:

- ユーザー管理項目(システム言語や起動デバイス優先順位など)
- ユーザー設定項目(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。

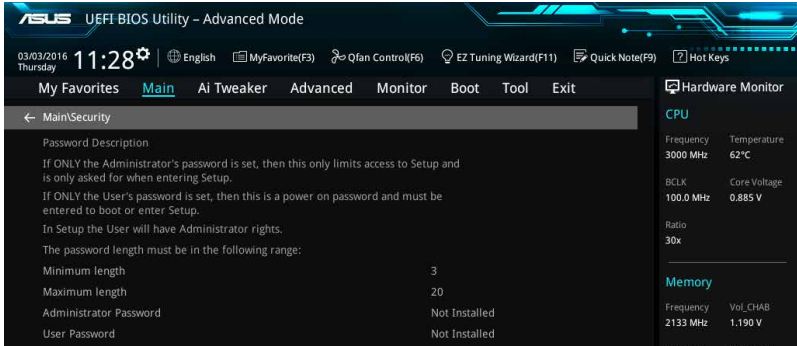
3.4 Main

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。



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クリアヘッダーの位置は「1.1.7 ジャンパー/ヘッダー」をご参照ください。
- パスワードを削除すると、画面上の「Administrator Password」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。

3.5 Ai Tweaker

高度なシステムの調整をすることができます。

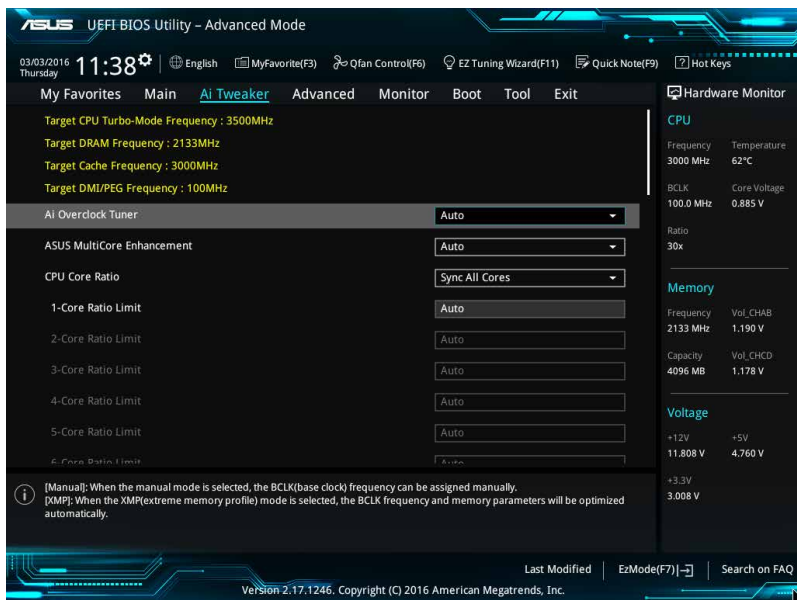


Ai Tweaker メニューで設定値を変更する際は十分ご注意ください。不適切な値を設定した場合、システムに誤作動や故障が発生する可能性があります。



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。



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。

設定オプション:

[Auto] 標準ベースクロックで動作

[Manual] ベースクロックやCPU Strapなどを手動で設定可能

[XMP] XMP(eXtreme Memory Profile)対応メモリーのプロファイルに従い動作。

BCLK Frequency

ベースクロック (基準動作周波数) を設定します。設定範囲は80.0 MHz ~ 300.0 MHzです。



この項目は、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。

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。

設定オプション: [Auto] [Disabled]

CPU Core Ratio

CPUの動作倍率の同期方法を設定します。

[Auto] 自動的にすべてのコアの動作倍率を調整します。

[Sync All Cores] 1コア時の動作倍率上限を、すべてのコアの動作倍率として設定します。

[By Core Usage] アクティブなコア数毎に動作倍率の上限を設定します。

[By Specific Core] 個別にCPU動作倍率を設定することができます。

BCLK Frequency: DRAM Frequency Ratio

CPUの基準動作周波数(ベースクロック)に対するメモリー動作周波数の比率を設定します。

[Auto] 自動的に最適な値を割り当てます。

[100:133] 100:133 の比率で動作させます。

[100:100] 100:100 の比率で動作させます。

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、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] [DDR4-800MHz] - [DDR4-4266MHz]

TPU

難しい操作をせずにCPUやメモリーの動作周波数、電圧を自動的に調節しシステム全体のパフォーマンスを向上させます。

[Keep Current Settings] 現在の設定を維持します。

[TPU I] 空冷向けオーバークロック調整を実行します。動作倍率の同期方法は[Per Core]です。

[TPU II] 水冷向けオーバークロック調整を実行します。動作倍率の同期方法は[Sync All Cores]です。



本機能を使用する際は、適切なサーマルインターフェースマテリアル (TIM) をご使用ください。

EPU Power Saving Mode

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]

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。

Enhanced Intel SpeedStep Technology [Enabled]

CPUの負荷に応じて動作周波数や電圧を段階的に変化させることで消費電力と発熱を抑える、拡張版 Intel SpeedStep テクノロジー (EIST) の有効/無効を設定します。

[Disabled] CPUは定格速度で動作します。

[Enabled] OSが自動的にCPUの電圧とコア周波数を調節します。これにより電力消費と発熱量を抑えることができます。

Turbo Mode [Enabled]

この設定を有効にすることで、CPUにかかる負荷や発熱の状況に応じて動作クロックを変化させる、Intel Turbo Boost Technologyを使用することができます。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

3.6 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

03/03/2016 11:39 Thursday English MyFavorite(F3) Qfan Control(F6) EZ Tuning Wizard(F11) Quick Note(F9) Hot Keys

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

Hardware Monitor

CPU

Frequency	Temperature
3000 MHz	62°C
BCLK	Core Voltage
100.0 MHz	0.885 V
Ratio	
30x	

Memory

Frequency	Vol_L_CHAB
2133 MHz	1.193 V
Capacity	Vol_L_CHCD
4096 MB	1.181 V

Voltage

+12V	+5V
11.808 V	4.720 V
+3.3V	
2.976 V	

CPU Configuration Parameters

Last Modified | EZMode(F7) | Search on FAQ

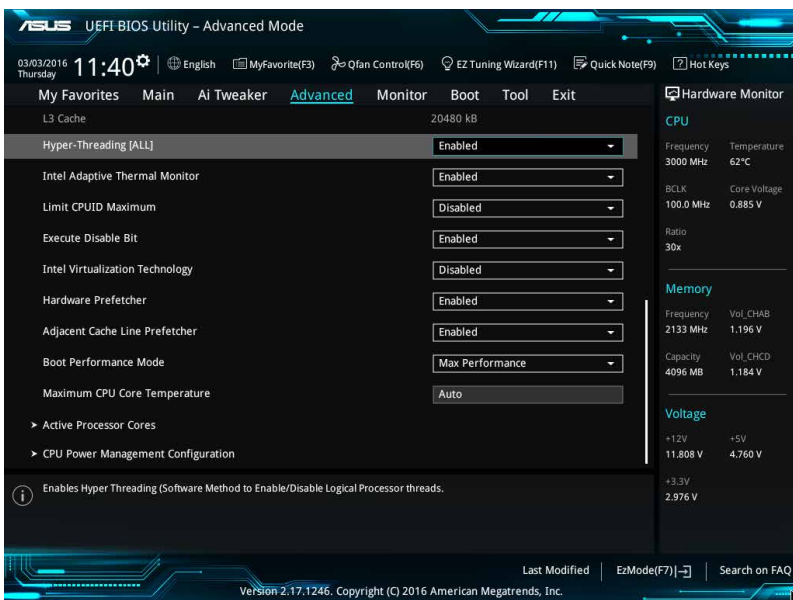
Version 2.17.1246, Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

3.6.1 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。



Hyper-Threading [ALL]

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]

CPU Power Management Configuration

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

Enhanced Intel SpeedStep Technology [Enabled]

CPUの負荷に応じて動作周波数や電圧を段階的に変化させることで消費電力と発熱を抑える、拡張版 Intel SpeedStep テクノロジー(EIST)の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Turbo Mode [Enabled]

この設定を有効にすることで、CPUにかかる負荷や発熱の状況に応じて動作クロックを変化させる、Intel Turbo Boost Technologyを使用することができます。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

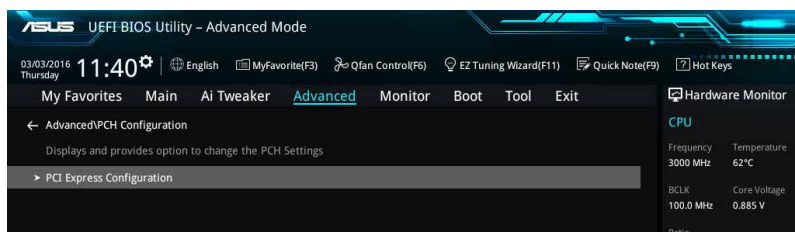
CPU C-states [Auto]

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]

3.6.2 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。

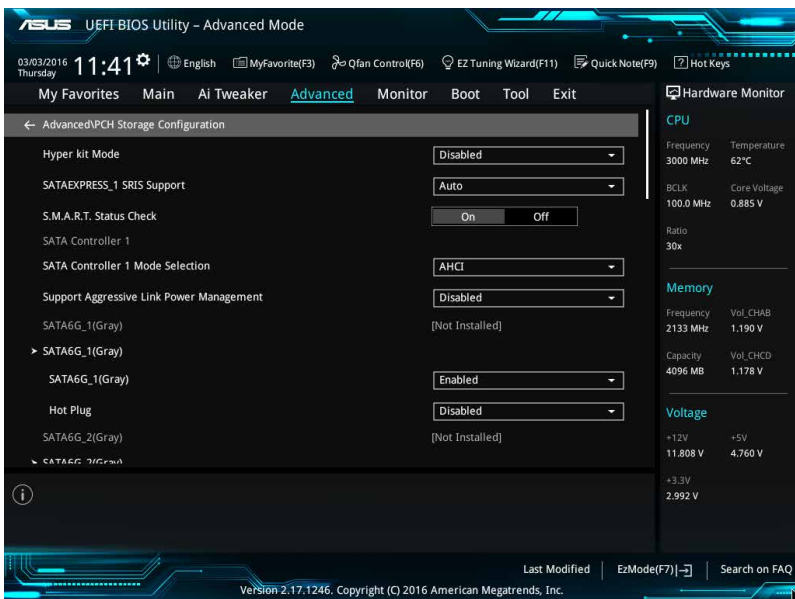
PCIEX16_2 Speed

PCH側が制御する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]

3.6.3 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 [Not Installed] と表示されます。



SATA Controller Mode Selection

Serial ATAインターフェースの動作モードを設定します。

- [Disabled] この機能を無効にします。
- [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。



チップセットの仕様により、sSATAコントローラー2が制御するSATA 6Gb/sポート (SATA6G_7/8/9/10) は、RAIDを含むIntel®Rapid Storage Technologyをサポートしていません。

S.M.A.R.T. Status Check

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]

SATA6G_1(Gray) - SATA6G_10(Black)

SATAポートの有効/無効を個別に設定することができます。

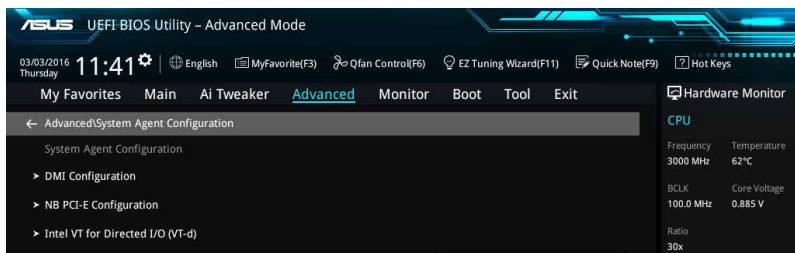
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

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す。

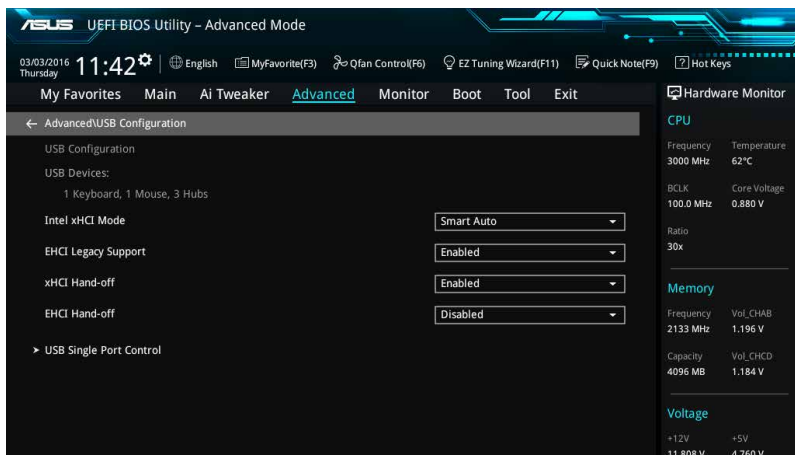
設定オプション: [Disabled] [Enabled] 設定オプション: [Disabled] [Enabled]

3.6.4 System Agent Configuration



3.6.5 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。



「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のみ表示されます。

USB Single Port Control

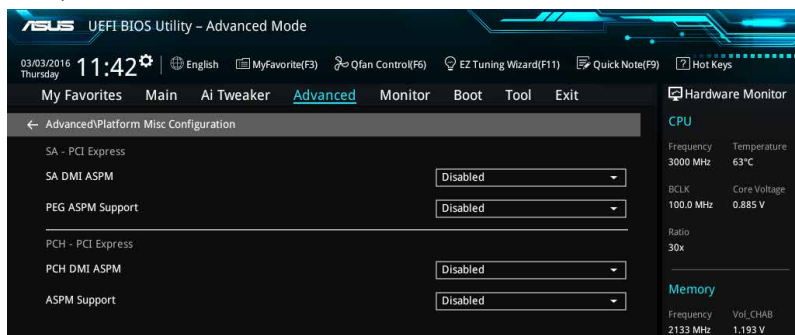
個々にUSBポートの有効/無効を設定することができます。



USBポートの位置は「1.1.2 マザーボードのレイアウト」をご参照ください。

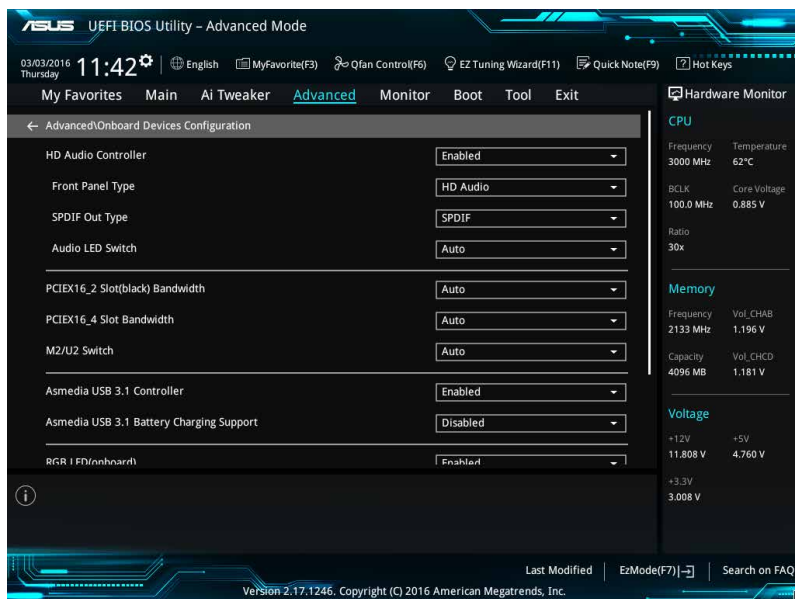
3.6.6 Platform Misc Configuration

PCI Expressの省電力機能に関する設定をすることができます。



3.6.7 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。



HD Audio Controller

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: [Disabled] [Enabled]

PCIEX16_2 Slot Bandwidth

PCI Express 2.0 x16 スロット (PCIEX16_2) の動作モードを設定します。拡張スロットの詳細については、「1.1.5 拡張スロット」をご覧ください

- [Auto] 取り付けられた拡張カードに応じて自動的に動作します。通常、PCI Express x16 第2スロットは x1 モードで動作し、PCI Express x1 第2スロット (PCIEX1_2) と USB 3.1 ポート (USB3.1_EC1/EA2) を使用することができます。
- [X1 mode] PCI Express x16 第2スロットは x1 モードで動作します。PCI Express x1 第2スロット (PCIEX1_2) と USB 3.1 ポート (USB3.1_EC1/EA2) を使用することができません。
- [X4 mode] PCI Express x16 第2スロットは x4 モードで動作します。PCI Express x1 第2スロット (PCIEX1_2) と USB 3.1 ポート (USB3.1_EC1/EA2) は使用できません。

PCIEX16_4 Slot Bandwidth

PCI Express 3.0 x16 第4スロット (PCIEX16_4) の動作モードを設定します。

- [Auto] 8レーン (x8) 以上の拡張カードを取り付けた場合、PCI Express x16 第1スロット (PCIEX16_1) と第4スロット (PCIEX16_4) は自動的に x8 モードになります。
- [X8 Mode] PCI Express x16 第1スロットと第4スロットを x8 モードに設定します。x1 / x2 / x4 / x8 レーンの拡張カードを取り付ける際に使用します。

M2/U2 Switch

排他利用のM.2 スロットとU.2 ポートの動作モードを設定します。

- [Auto] デフォルトは U.2 ポートが有効です。M.2 スロットにデバイスが検出されると、有効なインターフェースは自動的に切り替わります。
- [M.2 Mode] M.2 スロットは有効で、U.2 ポートは無効です。
- [U.2 Mode] U.2 ポートは有効で、M.2 スロットは無効です。

Asmedia USB 3.1 Controller

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]

RGB 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。

設定オプション: [On] [Off]

RGB LED lighting effects

オンボード搭載されたRGB LEDの点灯パターンを設定します。

設定オプション: [Default] [Static] [Breathing] [Strobing] [Color Cycle]

RGB LED lighting color

オンボード搭載されたRGB LEDの点灯色を設定します。

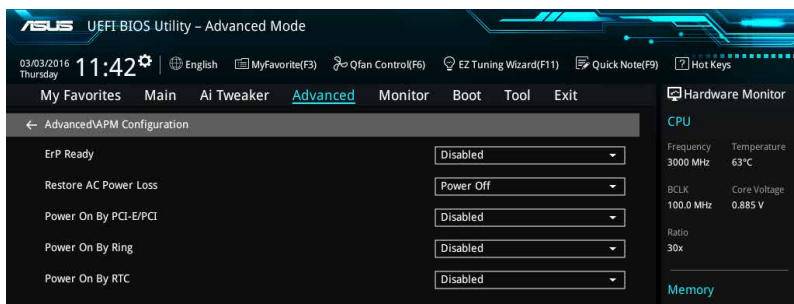
Intel LAN Controller

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]

3.6.8 APM Configuration

電源管理に関する設定をすることができます。



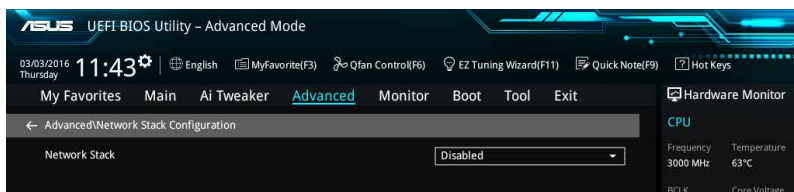
ErP Ready

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 Management Event) オプションは無効になります。

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

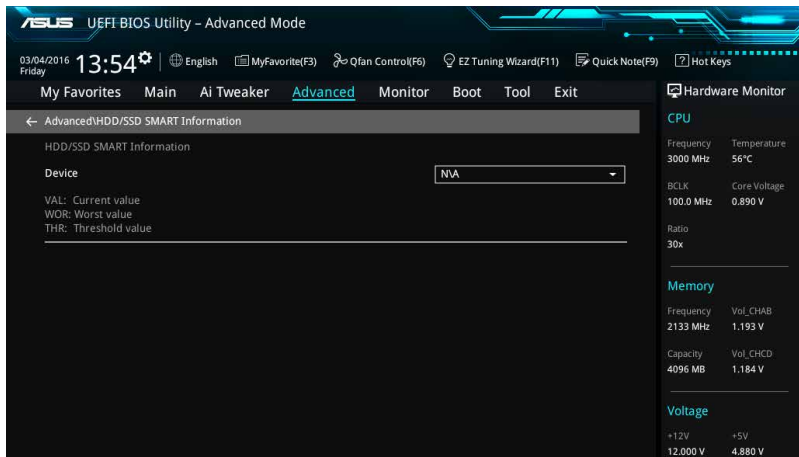
3.6.9 Network Stack Configuration

PXE(Pre-Boot eXecution Environment) によるUEFI ネットワーク・スタックに関する設定をすることができます。



3.6.10 HDD/SSD SMART Information

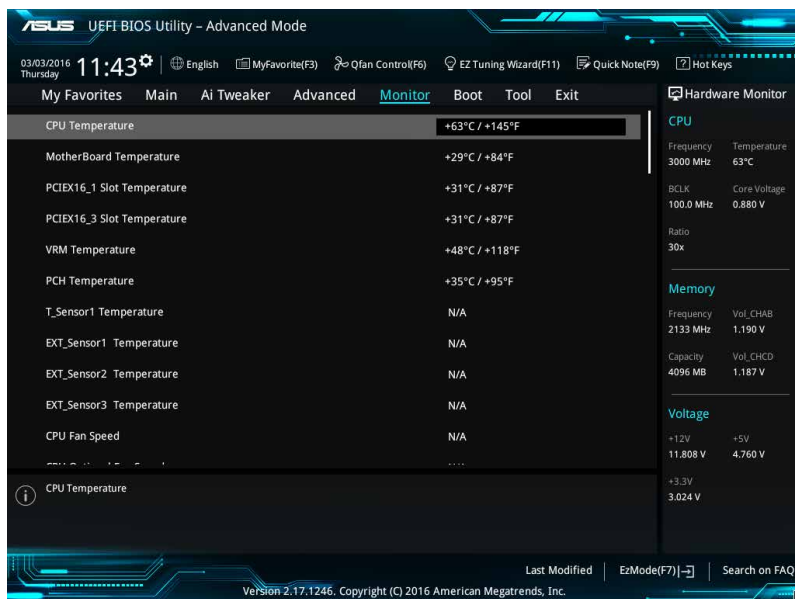
マザーボードに取り付けられたSATAデバイスのS.M.A.R.T.情報を表示します。



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

3.7 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。



Optimize All

マザーボードのファンコネクターに取り付けられた冷却ファンの最小回転数を検出し、自動で最小デューティサイクルを構成します。

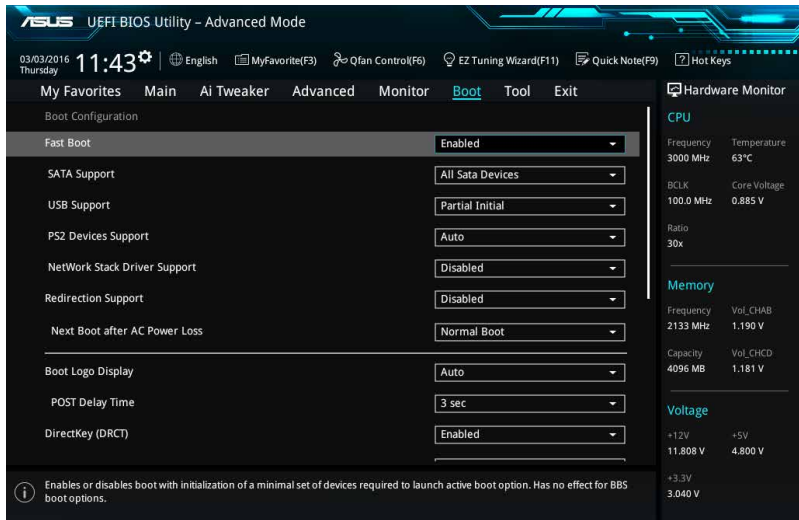
Q-Fan Control

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] ファンをPWM制御します。
- [DC Mode] ファンをDC制御します。
- [Disabled] 機能を無効にします。

3.8 Boot

システム起動に関する設定を行うことができます。



Boot Configuration

Fast Boot

- [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。

Next Boot after AC Power Loss

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。

DirectKey (DRCT)

DirectKey機能の動作を選択します。

- [Disabled] DirectKey機能を無効にします。スイッチはシステムの電源ボタンとしてのみ動作します。
- [Enabled] スイッチを押すだけで簡単にUEFI BIOS Utilityを起動させることができます。この機能を使用するには、DirectKeyヘッダーに2ピンのケーブルスイッチを接続する必要があります。

Setup 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

- [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

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

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

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 PCIE/PCI Expansion Devices

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

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。



Windows® 7 をご使用の場合は、OS Typeを **[Other OS]** に設定してください。

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。



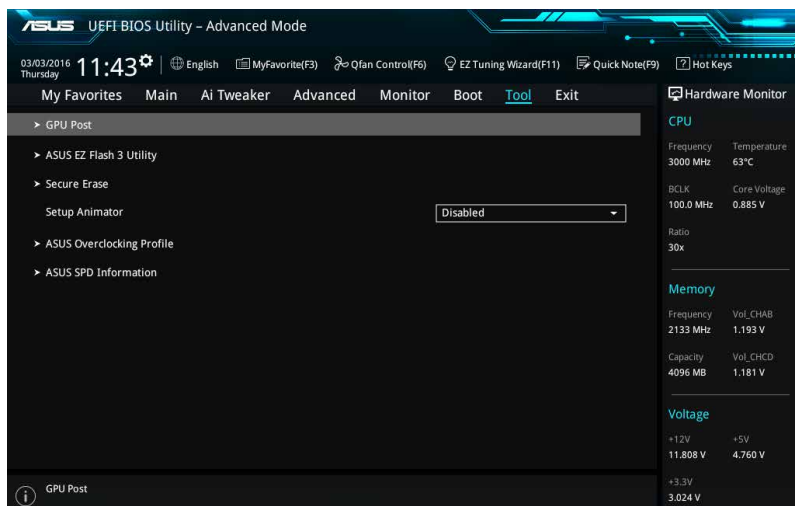
- システム起動中に起動デバイスを選択するには、POST時に<F8>を押します。
 - Windows® OSをセーフモードで起動する方法は、Microsoft®のサポート情報をご確認ください。 <http://windows.microsoft.com/ja-jp/windows/support>
-

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。

3.9 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。



Setup Animator

UEFI BIOS Utilityの画面切り替え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]

GPU Post

マザーボードに取り付けられたビデオカードの情報を表示します。



この機能は特定のASUS製ビデオカードでのみご利用いただけます。

3.9.1 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「[3.11.2 ASUS EZ Flash 3 Utility](#)」をご参照ください。

3.9.2 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。



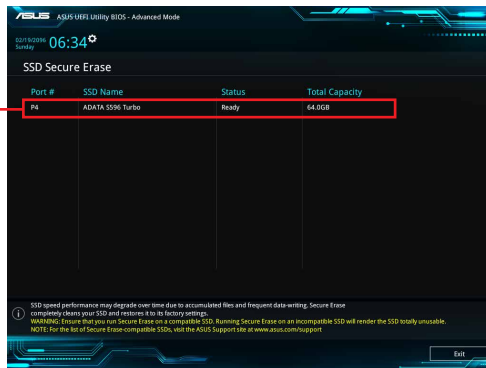
Secure EraseはAHCI モードでのみ使用することができます。使用の際はUEFI BIOS Utilityを起動して「**Advanced Mode**」→「**Advanced**」→「**PCH Storage Configuration**」→「**SATA Controller Mode Selection**」を「**AHCI**」に設定してください。

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、「**Secure Erase**」を選択します。



- Secure Eraseを実行する前に、ご使用のSSDがSecure Eraseに対応していることをご確認ください。非対応のSSDでSecure Eraseを実行してしまった場合、SSDが故障し完全に使用できなくなります。Secure Eraseに対応するSSDは、ASUSサポートサイトでご確認ください。
(<http://www.asus.com/support>)
- 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ってください。

利用可能なSSD

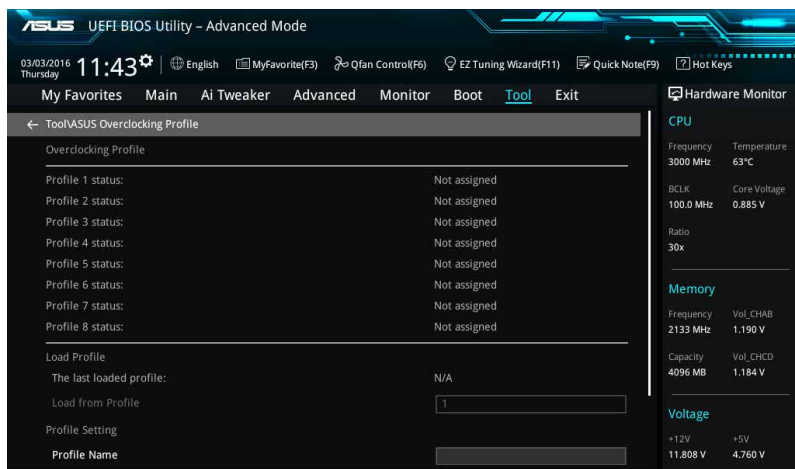


状態の定義:

- Frozen** BIOSによりSSDが凍結されている状態です。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。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。

3.9.3 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。

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

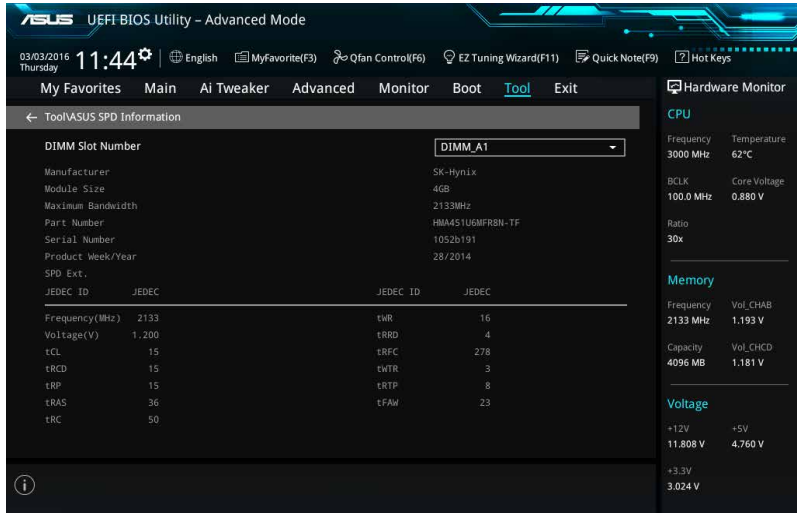
現在の設定をプロファイルとして保存します。キーボードで1から8の数字を入力しプロファイル番号を割り当て、<Enter>を押し「Yes」を選択します。

Load/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。

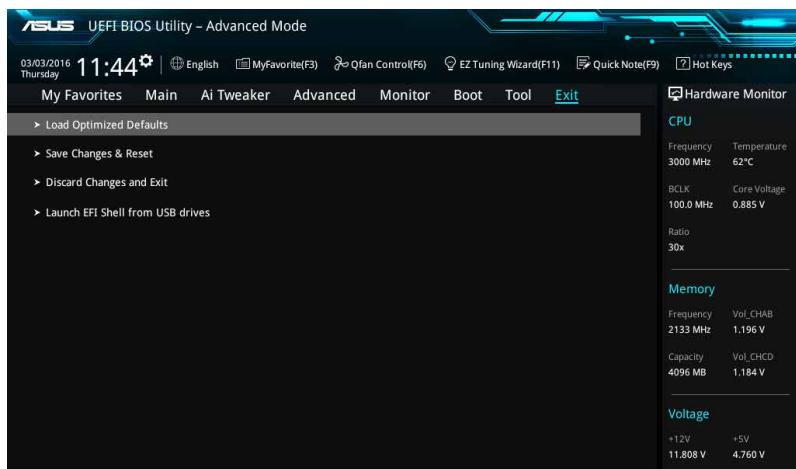
3.9.4 ASUS SPD Information

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。



3.10 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ず。<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。

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。

3.11 UEFI BIOSの更新

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い、更新の際は次の手順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 (<http://www.asus.com>) からダウンロードすることができます。

本製品では、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:** UEFI BIOS Utilityからインターネット経由またはフ BIOSイメージファイルを入れたUSBメモリーからUEFI BIOS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メモリーを使用してBIOSイメージを復旧することができます。
4. **USB BIOS Flashback:** CPUやメモリーの取り付けは不要で、BIOSやOSを起動することなく簡単にBIOSを更新することができます。

各ユーティリティの詳細については、本項以降の説明をご参照ください。

3.11.1 EZ Update

EZ Updateは、Windows® 環境でUEFI BIOSの更新を行なうことができるユーティリティです。オンラインでUEFI BIOSや各種ユーティリティを更新することができます。



- EZ Update を使用するには、インターネット接続が必要です。
- このユーティリティはサポートDVDに収録されています。

3.11.2 ASUS EZ Flash 3 Utility

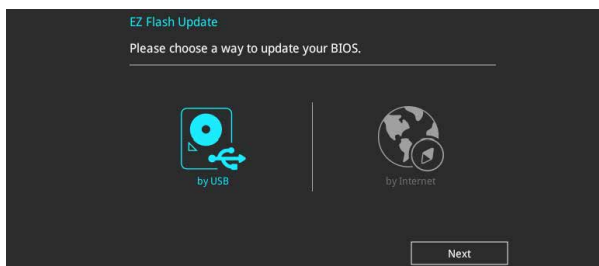
ASUS EZ Flash 3 は、OSベースのユーティリティを起動することなくUEFI BIOSを短時間で更新することができます。



- 安全性及び信頼性を確保するため、**Load Optimized Defaults** を実行しUEFI BIOSの設定を初期設定値に戻してから更新を行ってください。
- インターネットアップデートは、国や地域によっては利用できない場合があります。ご利用可能地域であっても、お客様の回線契約内容によってはご利用いただけません場合があります。予めご了承ください。

USBメモリーを使用して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** メニューから「**ASUS EZ Flash 3 Utility**」を起動します。
3. 「**via Storage Devices(s)**」を選択します。



4. DriveフィールドでBIOSイメージファイルが保存されているUSBメモリーを選択し<Enter>を押します。
5. 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。
6. 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。





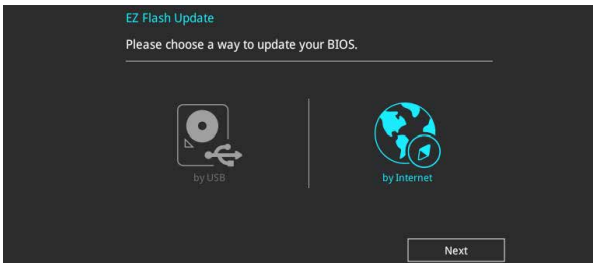
- 安全性及び信頼性を確保するため、USB 2.0規格のFAT32/16ファイルシステムをもつシングルパーティションのUSBメモリーをご使用ください。
- UEFI BIOSの更新中にシステムのシャットダウンやリセットを行わないでください。UEFI BIOSが破損、損傷しシステムを起動することができなくなるおそれがあります。UEFI BIOSの更新に伴う不具合、動作不良、破損等に関しましては保証の対象外となります。



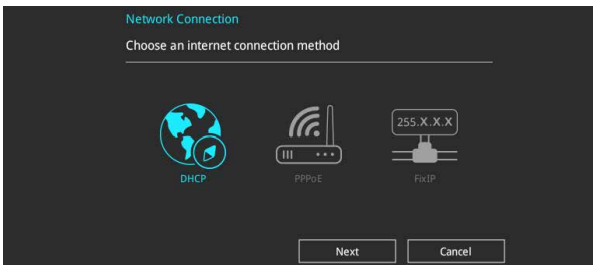
互換性と安定性の観点から、UEFI BIOSの更新後はUEFI BIOS Utilityの初期設定値をロードすることをおすすめします。

インターネットを使用してUEFI BIOSを更新する手順

1. 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。
2. 「**via Internet**」を選択します。



3. インターネット接続方法を選択します。



4. 画面に表示される指示に従い、UEFI BIOSを更新します。
5. UEFI BIOSの更新が完了したら、システムを再起動します。



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。

3.11.3 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オフィシャルサイト (<http://www.asus.com>) からダウンロードすることができます。
- ASUSオフィシャルサイトからダウンロードしたBIOSイメージファイルを使用する場合は、ファイル名を「X99A2.CAP」に変更してからご使用ください。

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。

RAID

4

4.1 RAID設定

本製品は、次のRAID (Redundant Array of Inexpensive Disks)ソリューションをサポートします。

- **Intel® Rapid Storage Technology Option ROM** によるソフトウェアRAID 0/1/5/10 対応



RAIDアレイに組み込まれたSATAストレージデバイスにWindows® OSをインストールする場合は、RAIDドライバーディスクを作成し、OSのインストール時にRAIDドライバーを読み込ませる必要があります。詳細は「4.2 RAIDドライバーをインストールする」をご参照ください。

4.1.1 RAID定義

RAID 0 (データストライピング):

SATAストレージデバイスに対しパラレル方式でデータを読み/書きします。それぞれのSATAストレージデバイスの役割はシングルドライブと同じですが、転送率はアレイに参加している台数倍に上り、データへのアクセス速度を向上させます。セットアップには、最低2台のSATAストレージデバイス (同じモデル、同容量) が必要です。

RAID 1 (データミラーリング):

1台目のドライブから、2台目のドライブに、同じデータイメージをコピーし保存します。ドライブが1台破損しても、ディスクアレイ管理ソフトウェアが、アプリケーションを正常なドライブに移動することによって、完全なコピーとして残ります。システム全体のデータプロテクションとフォールト・トレランスを向上させます。セットアップには、最低2台の新しいSATAストレージデバイス、または、既存のドライブと新しいドライブが必要です。既存のドライブを使う場合、新しいドライブは既存のものと同じサイズかそれ以上である必要があります。

RAID 5 (パリティ付きストライピング):

3台以上のSATAストレージデバイス間のデータとパリティ情報をストライピングします。利点は、SATAストレージデバイスのパフォーマンスの向上、フォールト・トレランス、記憶容量の増加です。データのやり取り、相関的なデータベースのアプリケーション、企業内のリソース作成など、ビジネスにおけるシステムの構築に最適です。セットアップには最低3台の同じSATAストレージデバイスが必要です。

RAID 10 (ミラーリング + ストライピング):

データストライピングとデータミラーリングをパリティ (冗長データ) なしで結合したものです。RAID 0とRAID 1構成のすべての利点が得られます。セットアップには、最低4台のSATAストレージデバイスが必要です。

4.1.2 SATAストレージデバイスを取り付ける

本製品は、SATAストレージデバイスをサポートします。最適なパフォーマンスのため、ディスクアレイを作成する場合は、モデル、容量が同じストレージデバイスをご使用ください。

手順

1. SATAストレージデバイスをドライブベイに取り付けます。
2. SATA信号ケーブルを接続します。
3. SATA電源ケーブルを各ドライブの電源コネクタに接続します。

4.1.3 UEFI BIOS Utility上でRAIDの設定をする

手順

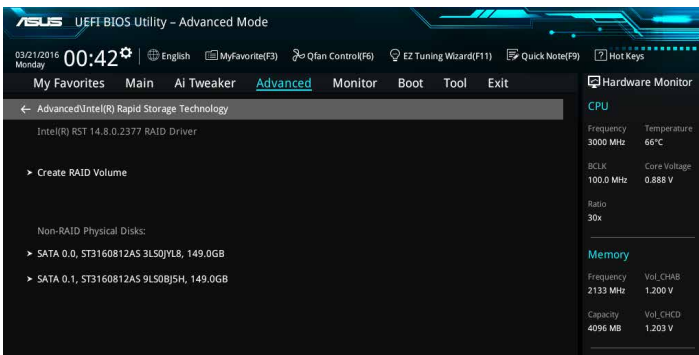
1. POST実行中にUEFI BIOS Utility を起動します。
2. Advanced Modeに切り替え、「Advanced」→「PCH Storage Configuration」の順に進みます。
3. 「SATA Controller 1 Mode Selection」を[RAID]に設定します。
4. 設定の変更を保存し、UEFI BIOS Utilityを終了し、UEFI BIOS Utilityを再び起動します。
5. Advanced Modeに切り替え、「Advanced」→「Intel(R) Rapid Storage Technology」の順に進みます。



一般的なRAID構築はEZ Tuning Wizardでも設定することができます。



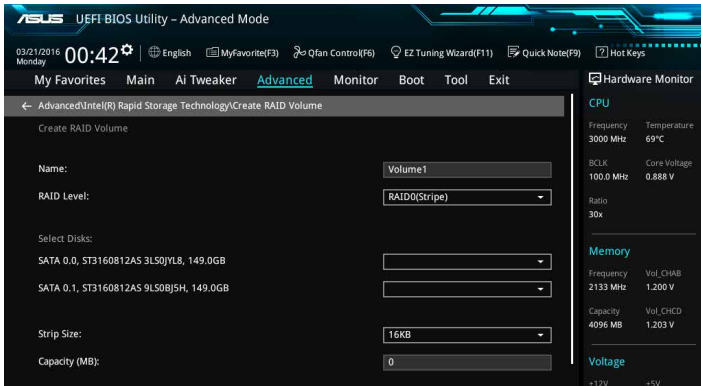
チップセットの仕様により、sSATAコントローラーが制御するSATA 6Gb/sポート (SATA6G_7/8/9/10) は、RAIDを含むIntel®Rapid Storage Technologyをサポートしておりません。



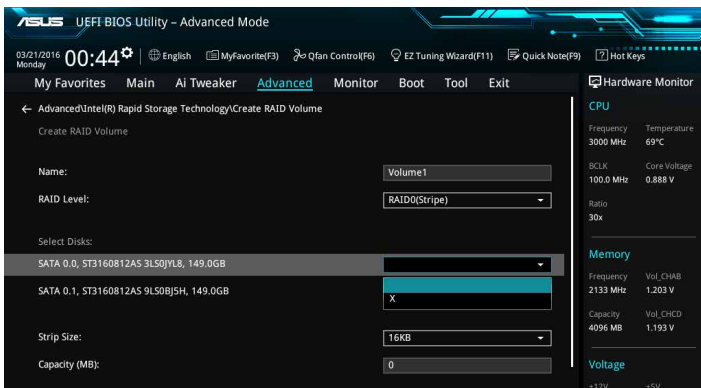
RAIDボリュームを作成する

手順

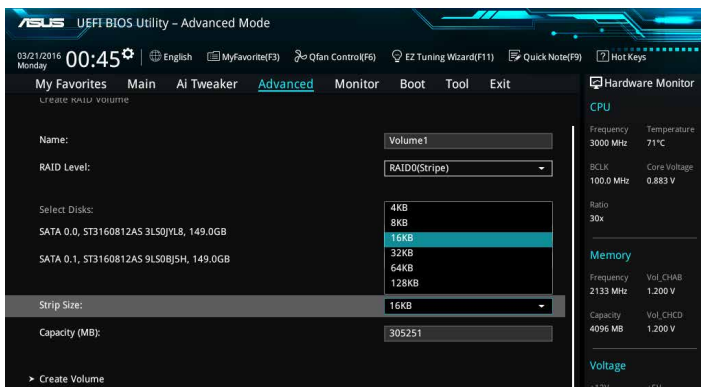
1. メインメニューより「Create RAID Volume」を選択します。



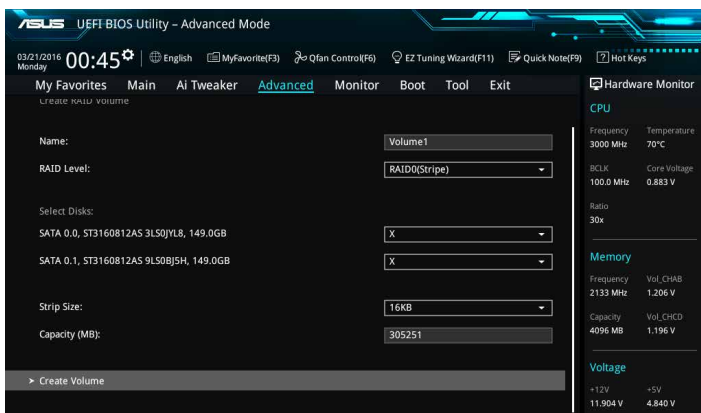
2. 「Name」では1～16文字のRAIDボリューム名を入力します。RAID ボリュームの名前はASCII英数字で入力する必要があります。
3. 「RAID Level」でRAIDレベルを選択します。
4. 「Select Disks」でRAIDを構成するSATAストレージデバイスを選択します。



5. 「Strip Size」でストライプサイズを選択します。



6. 「Capacity (MB)」でRAIDボリュームのサイズを入力します。
7. すべての設定が完了したら 「Create Volume」を選択し、<Enter>を押します。



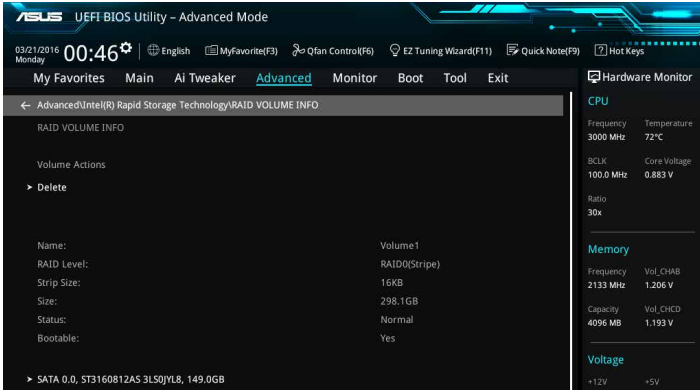
RAIDボリュームを削除する



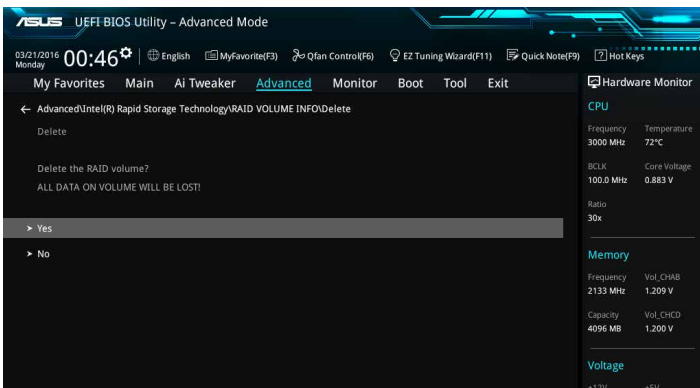
RAIDボリュームを削除すると、そのボリューム上の既存のデータはすべて失われます。大切なデータはRAIDボリュームを削除する前に必ずバックアップをお取りください。

手順

1. 「Intel(R) Rapid Storage Technology」で削除するRAIDボリュームを選択します。



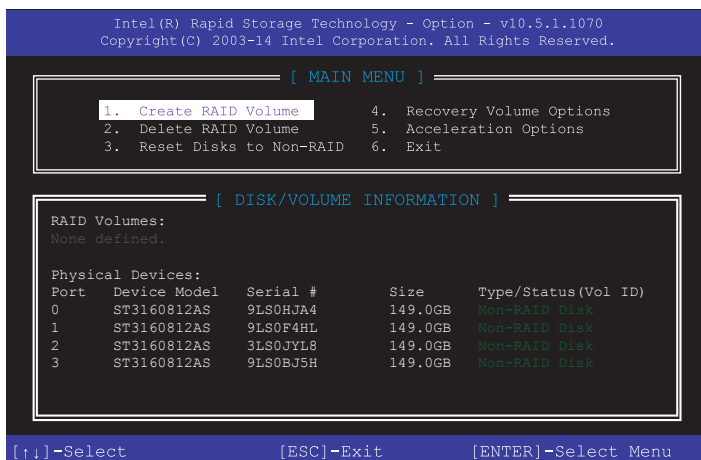
2. 「Delete」で<Enter>を押し「Yes」を選択しRAIDボリュームの削除を実行します。削除しない場合は、「No」を選択します。



4.1.4 Intel® Rapid Storage Technology Option ROM ユーティリティ

Intel® Rapid Storage Technology Option ROMユーティリティを開く

1. POST実行中にUEFI BIOS Utility を起動します。
2. Advanced Modeに切り替え、「Advanced」→「PCH Storage Configuration」の順に進みます。
3. 「SATA Controller 1 Mode Selection」を [RAID] に設定します。
4. 設定の変更を保存し、UEFI BIOS Utilityを終了し、UEFI BIOS Utilityを再び起動します。
5. POST時に<Ctrl + I> を押します。



Intel® Rapid Storage Technology Option ROM 画面の下側には、操作説明が表示されています。



本マニュアルで使用されているイラストや画面は実際とは異なる場合があります。

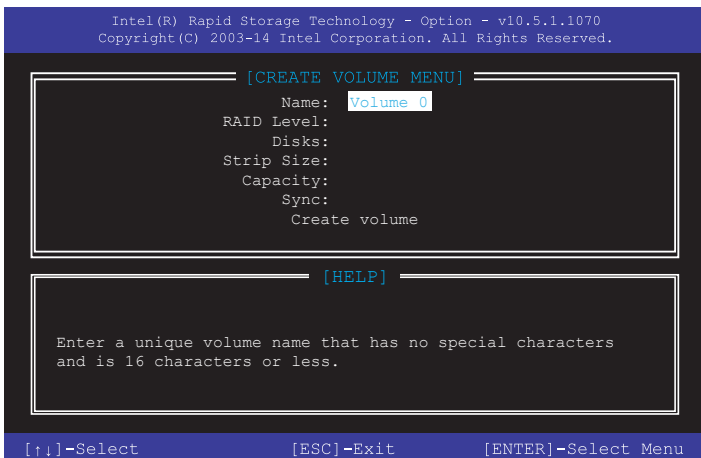


本ユーティリティは最大4台のSATAストレージデバイスをサポートします。

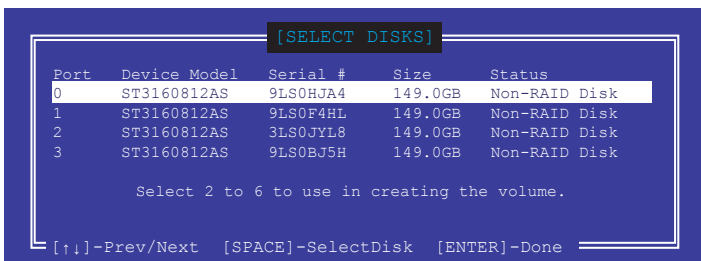
RAIDボリュームを作成する

手順

1. メインメニューより「1. Create RAID Volume」を選択します。
2. 「Name」では1~16文字のRAIDボリューム名を入力し、<Enter>を押します。RAID ボリュームの名前はASCII英数字で入力する必要があります。



3. 「RAID Level」ではRAIDレベルを選択し、<Enter>で確定します。
4. 「Disks」ではRAIDを構成するSATAストレージデバイスを選択します。カーソルキーでRAIDボリュームに組み込みたいSATAストレージデバイスにカーソルを合わせ<Space>を押します。選択されたデバイスの左側にはマークが表示されます。



5. RAIDボリュームに使用するドライブを選択したら、<Enter>を押します。

6. 「**Disks**」では必要に応じてストライプサイズを選択し、<Enter>で確定します。
7. 「**Capacity**」ではRAIDボリュームのサイズを入力し、<Enter>で確定します。
8. すべての設定が完了したら<Create Volume>を選択し、<Enter>を押します。
9. 確認画面が表示されたら<Y>を押してRAIDボリュームの作成を実行します。

WARNING: ALL DATA ON SELECTED DISKS WILL BE LOST.
Are you sure you want to create this volume? (Y/N)

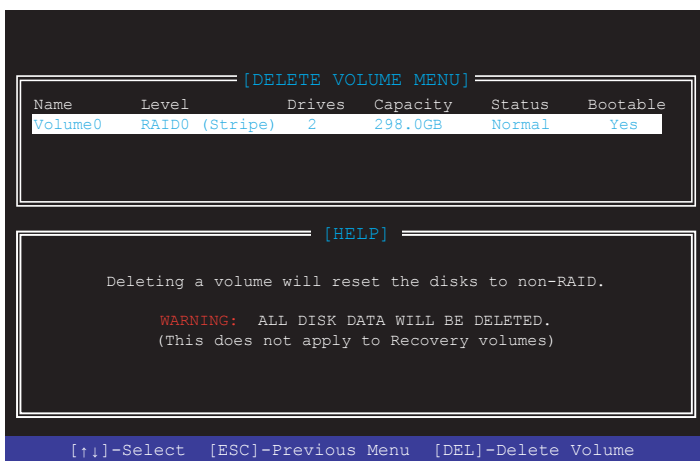
RAIDボリュームを削除する



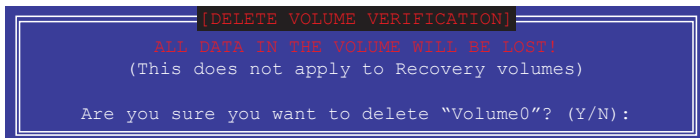
RAIDボリュームを削除すると、そのボリューム上の既存のデータはすべて失われます。大切なデータはRAIDボリュームを削除する前に必ずバックアップをお取りください。

手順

1. メインメニューより「**2. Delete RAID Volume**」を選択します。
2. カーソルキーで削除するRAIDボリュームを選択し、<Delete>を押します。



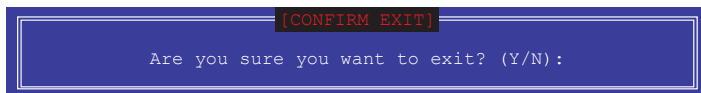
3. 確認画面が表示されたら<Y>を押してRAIDボリュームの削除を実行します。



Intel® Rapid Storage Technology Option ROM ユーティリティを閉じる

手順

1. メインメニューより「4. Exit」を選択します。
2. 確認画面が表示されたら<Y>を押してオプションROMを閉じます。



4.2 RAIDドライバーをインストールする

構築したRAIDアレイにOSをインストールするには、OSインストール時にRAIDドライバーを読み込ませる必要があります。



- AHCI/RAIDドライバーは、付属のサポートDVDに収録されています。
- 最新のドライバーは、ASUSオフィシャルサイトからダウンロードすることができます。(http://www.asus.com)

4.2.1 Windows® OSインストール時にRAIDドライバーをインストールする

手順

1. Windows のインストール場所を選択する画面でRAIDドライバーを保存したメディアをシステムにセットし、「**ドライバーの読み込み**」をクリックします。
2. 「**参照**」をクリックし、RAIDドライバーが含まれているフォルダーを選択します。
3. インストールするドライバーを選択し、「**次へ**」をクリックします。
4. 画面の指示に従い、インストールを完了させます。



USBメモリーからRAIDドライバーを読み込む場合、別のコンピューターなどでサポートDVDからRAIDドライバーをコピーする必要があります。



古い光学ドライブの中にはUEFIネイティブインストールに対応していないものがあります。UEFIモードでWindows® OSをインストールする際は、光学ドライブがUEFIネイティブインストールに対応していること、UEFIドライバーが読み込まれていることをご確認ください。

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

クラスB情報技術装置

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。

VCCI-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© 2016 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 Computer Inc. hereby declares that this device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of related Directives. Full text of EU declaration of conformity available at: www.asus.com/support

Français AsusTek Computer Inc. déclare par la présente que cet appareil est conforme aux critères essentiels et autres clauses pertinentes des directives concernées. La déclaration de conformité de l'UE peut être téléchargée à partir du site Internet suivant : www.asus.com/support.

Deutsch ASUSTeK Computer Inc. erklärt hiermit, dass dieses Gerät mit den wesentlichen Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der zugehörigen Richtlinien übereinstimmt. Der gesamte Text der EU-Konformitätserklärung ist verfügbar unter: www.asus.com/support

Italiano ASUSTeK Computer Inc. con la presente dichiara che questo dispositivo è conforme ai requisiti essenziali e alle altre disposizioni pertinenti con le direttive correlate. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile all'indirizzo: www.asus.com/support

Русский Компания ASUS заявляет, что это устройство соответствует основным требованиям и другим соответствующим условиям соответствующих директив. Подробную информацию, пожалуйста, смотрите на www.asus.com/support

Български Настоящото ASUSTeK Computer Inc. декларира, че това устройство е в съответствие със съществени изисквания и други приложими постановления на свързаните директиви. Пълният текст на декларацията за съответствие на ЕС е достъпна на адрес: www.asus.com/support

Dansk ASUSTeK Computer Inc. erklærer hermed, at denne enhed er i overensstemmelse med hovedkravene og andre relevante bestemmelser i de relaterede direktiver. Hele EU-overensstemmelseserklæringen kan findes på: www.asus.com/support

Nederlands ASUSTeK Computer Inc. verklaart hierbij dat dit apparaat voldoet aan de essentiële vereisten en andere relevante bepalingen van de verwante richtlijnen. De volledige tekst van de EU-verklaring van conformiteit is beschikbaar op: www.asus.com/support

Eesti Käesolevaga kinnitab ASUSTeK Computer Inc, et see seade vastab asjakohaste direktiivide oluliste nõuetele ja teistele asjassepuutuvatele sätetele. EL vastavusdeklaratsiooni täielik tekst on saadaval järgmisel aadressil: www.asus.com/support

Suomi ASUSTeK Computer Inc. ilmoittaa täten, että tämä laite on asiaankuuluvien direktiivien olennaisten vaatimusten ja muiden tätä koskevien säädösten mukainen. EU-yhdenmukaisuusilmoituksen koko teksti on luettavissa osoitteessa: www.asus.com/support

Ελληνικά Με το παρόν, η AsusTek Computer Inc. δηλώνει ότι αυτή η συσκευή συμμορφώνεται με τις θεμελιώδεις απαιτήσεις και άλλες σχετικές διατάξεις των Οδηγιών της ΕΕ. Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμβατότητας είναι διαθέσιμο στη διεύθυνση: www.asus.com/support

Português A ASUSTeK Computer Inc. declara que este dispositivo está em conformidade com os requisitos essenciais e outras disposições relevantes das Diretivas relacionadas. Texto integral da declaração da UE disponível em: www.asus.com/support

www.asus.com/support

Español Por la presente, ASUSTeK Computer Inc. declara que este dispositivo cumple los requisitos básicos y otras disposiciones pertinentes de las directivas relacionadas. El texto completo de la declaración de la UE de conformidad está disponible en: www.asus.com/support

日本語 本製品は、欧州 (EU) 無線・通信端末機器指令 (1995/5/EC) に適合しています。適合宣言書は、www.asus.com/support でご確認ください。本製品は、以下に示す国や地域で使用することができます。

AT	BE	BG	CH	CY	CZ	DE	DK
EE	ES	FI	FR	GR	GR	HU	IE
IT	IS	LI	LT	LU	LV	MT	NL
NO	PL	PT	RO	SE	SI	SK	TR

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/>

DECLARATION OF CONFORMITY

Per FCC Part 2 Section 2. 1077(a)



Responsible Party Name: Asus Computer International

Address: 800 Corporate Way, Fremont, CA 94539.

Phone/Fax No: (510)739-3777/(510)608-4555

hereby declares that the product

Product Name : Motherboard

Model Number : X99-A II

Conforms to the following specifications:

FCC Part 15, Subpart B, Unintentional Radiators

Supplementary Information:

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Representative Person's Name : Steve Chang / President

A handwritten signature in blue ink that reads "Steve Chang". The signature is written in a cursive style and is placed over a light blue rectangular background.

Signature :

Date : Mar. 14, 2016

Ver. 140331