

**TUF X470-PLUS
GAMING**

ASUS®

Motherboard

Copyright © 2018 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、変更が行われた場合
- (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なう意思、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.....	v
このマニュアルについて.....	vi
TUF X470-PLUS GAMING 仕様一覧.....	viii
パッケージの内容.....	xii
取り付け工具とコンポーネント.....	xiii

Chapter1: 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.....	1-4
1.1.5 拡張スロット.....	1-6
1.1.6 ジャンパー.....	1-8
1.1.7 内部コネクタ/ヘッダー.....	1-9

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.....	2-4
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.....	2-8
2.1.7 フロント I/O コネクタを取り付ける.....	2-9
2.1.8 拡張カードを取り付ける.....	2-10
2.1.9 M.2 SSD を取り付ける.....	2-11
2.2 バックパネルとオーディオ接続.....	2-12
2.2.1 バックパネルコネクタ.....	2-12
2.2.2 オーディオ I/O 接続.....	2-13
2.3 初めて起動する.....	2-16
2.4 システムの電源をオフにする.....	2-16

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

3.3	My Favorites	3-9
3.4	Main	3-11
3.5	Ai Tweaker	3-11
3.6	Advanced	3-12
	3.6.1 AMD fTPM Configuration	3-12
	3.6.2 CPU Configuration	3-12
	3.6.3 NB Configuration	3-13
	3.6.4 SATA Configuration	3-13
	3.6.5 Onboard Devices Configuration.....	3-14
	3.6.6 APM Configuration	3-15
	3.6.7 PCI Subsystem Settings.....	3-15
	3.6.8 Network Stack Configuration	3-15
	3.6.9 HDD/SSD SMART Information.....	3-15
	3.6.10 USB Configuration.....	3-16
3.7	Monitor	3-16
3.8	Boot	3-16
3.9	Tool	3-18
	3.9.1 ASUS EZ Flash 3 Utility.....	3-18
	3.9.2 ASUS User Profile	3-18
	3.9.3 ASUS SPD Information.....	3-18
	3.9.4 Graphics Card Information	3-18
3.10	Exit	3-19
3.11	UEFI BIOSの更新	3-19
	3.11.1 EZ Update	3-19
	3.11.2 ASUS EZ Flash 3 Utility.....	3-20
	3.11.3 ASUS CrashFree BIOS 3.....	3-22
 Chapter 4: RAID		
4.1	RAID設定	4-1
	4.1.1 RAID定義	4-1
 Chapter 5: 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なう際は、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なってください。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

- ・ 作業を行なう前に、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すべ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や各部位についての説明。
- **Chapter 2: 基本的な取り付け**
コンピューターの組み立て方、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。

<Key>

<> で囲った文字は、キーボードのキーです。

例: <Enter>→Enter もしくはリターンキーを押してください。

<Key1+Key2+Key3>

一度に2つ以上のキーを押す必要がある場合は(+)を使って示しています。

例: <Ctrl+Alt+Del>



- 本書に記載している画面は一例です。画面の背景、画面デザイン、表示される項目名、アイコンなどの種類や位置などが実際の画面と異なる場合があります。
- 本書は、本書作成時のソフトウェアおよびハードウェアの情報に基づき作成されています。ソフトウェアのバージョンアップなどにより、記載内容とソフトウェアに搭載されている機能および名称が異なる場合があります。また、本書の内容は、製品やサービスの仕様変更などにより将来予告なく変更することがあります。
- 本書、本製品では原則としてAMDプロセッサ、AMD Accelerated Processing Unit (AMD APU) をすべてCPUと表記しています。

TUF X470-PLUS GAMING 仕様一覧

対応CPU	Socket AM4: 第2世代/第1世代 AMD Ryzen™プロセッサ Radeon™ Vegaグラフィックス搭載 AMD Ryzen™プロセッサ 第7世代AMD AシリーズAPU AMD Athlon X4 プロセッサ 最大 8 コアをサポート * 最新の対応状況について、詳しくはASUS公式サイトをご覧ください。
搭載チップセット	AMD X470 チップセット
対応メモリー	第2世代 AMD Ryzen™プロセッサ/ Radeon™ Vegaグラフィックス搭載 AMD Ryzen™ プロセッサ/ 第1世代 AMD Ryzen™ デスクトップ・プロセッサ DDR4 DIMM スロット×4: 最大64GB DDR4 3200(O.C.)/3000(O.C.)/2800(O.C.)/ 2666 / 2400 / 2133 MHz、 Unbuffered DIMM 対応 第7世代AMD AシリーズAPU / AMD Athlon X4 プロセッサ DDR4 DIMM スロット×4: 最大64GB DDR4 2400/2133MHz、Unbuffered DIMM対応 デュアルチャンネルメモリーアーキテクチャ * 対応するメモリーの動作速度や枚数は搭載するプロセッサにより異なります。 詳しくはASUS公式サイトでのQVLをご確認ください。
拡張スロット	第2世代/第1世代 AMD Ryzen™プロセッサ PCI Express 3.0 x16 スロット×1 Radeon™ Vegaグラフィックス搭載 AMD Ryzen™ プロセッサ / 第7世代 AMD AシリーズAPU /AMD Athlon X4 プロセッサ PCI Express 3.0 x16スロット×1 (最大x8動作) AMD X470 チップセット PCI Express 2.0 x16スロット×1 (最大x4動作) PCI Express 2.0 x1スロット×3
画面出力機能	Radeon™ Vegaグラフィックス搭載 AMD Ryzen™ プロセッサ / 第7世代 AMD AシリーズAPU - HDMI 1.4b: 最大解像度 4096 x 2160 @24Hz / 2560 x 1600 @60Hz - DVI-D: 最大解像度4096 x 2160 @60Hz 最大共有メモリー2048MB
マルチGPU対応	AMD CrossFireX™ Technology

TUF X470-PLUS GAMING 仕様一覧

ストレージ機能	<p>第2世代/第1世代 AMD Ryzen™ プロセッサー / Radeon™ Vega グラフィックス搭載 AMD Ryzen™ プロセッサー</p> <ul style="list-style-type: none"> - M.2 Socket 3 スロット×1 Key M, Type 2242/2260/2280/22110, SATA / PCI Express 3.0 x4 接続対応 <p>第7世代AMD AシリーズAPU / AMD Athlon X4 プロセッサー</p> <ul style="list-style-type: none"> - M.2 Socket 3 スロット×1 Key M, Type 2242/2260/2280/22110, SATA 接続対応 <p>AMD X470 チップセット</p> <ul style="list-style-type: none"> - M.2 Socket 3 スロット×1 Key M, Type 2242/2260/2280, SATA / PCI Express 3.0 x2 接続対応 - SATA 6Gb/s ポート×6 (RAID 0 / 1 / 10 サポート)
LAN機能	Intel® Ethernet Controller 8111H
オーディオ機能	<p>Realtek® ALC 887-VD2 (7.1チャンネル HDオーディオコーデック)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 独自のDTSカスタムオーディオ： ゲーミングヘッドセット用にカスタマイズされたオーディオエフェクト - 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 - 左右チャンネルレイヤー分離基板: 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 - 原音に忠実なサウンドを実現する日本メーカー製オーディオ用コンデンサー採用 - 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 <p>オーディオカバー: オーディオ信号の整合性を保ち最高の品質を確保</p> <p>*7.1ch サラウンドサウンドを利用するには、HD フロントパネルオーディオモジュールが別途必要です。</p>
USB機能	<p>AMD プロセッサー</p> <ul style="list-style-type: none"> - USB 3.1 Gen 1 ポート×2 (バックパネル) - USB Type-C™ with USB 3.1 Gen 1 ポート×1 (バックパネル) <p>AMD X470 チップセット</p> <ul style="list-style-type: none"> - USB 3.1 Gen 2 コネクタ×2 (基板上コネクタ) - USB 3.1 Gen 1 ポート×4 (基板上コネクタ×2基) - USB 2.0 ポート×6 (基板上コネクタ×2基、バックパネル×2ポート)
搭載機能	<p><信頼の安定性></p> <p>ASUS TUF PROTECTION</p> <ul style="list-style-type: none"> - SafeSlot - 重いカードも安心な高耐久PCI Expressスロット - LANGuard: LANポートの静電気保護 - Overvoltage Protection: 過電圧保護回路設計 - Stainless Steel Back I/O: 耐腐食コーティング仕様バックI/Oパネル - DIGI+ VRM: 6フェーズ デジタル電源回路

TUF X470-PLUS GAMING 仕様一覧

<p>搭載機能</p>	<p><優れたパフォーマンス></p> <p>UEFI BIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Most advanced options with fast response time <p>Fan Xpert 4 Core</p> <ul style="list-style-type: none"> - 自動最適化機能を搭載した究極の冷却性と静穏性を実現する高性能ファンコントロール機能 <p><ゲーミング機能></p> <p>AURA</p> <ul style="list-style-type: none"> - システムを鮮やかに彩るLEDイルミネーション <p><自作支援機能></p> <p>Safe motherboard mounting</p> <ul style="list-style-type: none"> - 損傷や短絡のリスクを回避する安心設計 <p>Q-Design</p> <ul style="list-style-type: none"> - Q-Slot - Q-DIMM <p>ASUS独自機能</p> <ul style="list-style-type: none"> - 直感的に操作できるグラフィカルなインターフェース - CrashFree BIOS 3 - EZ Flash 3 Utility - PC Cleaner
<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"> - MOSヒートシンク/チップセットヒートシンク採用ファンレスデザイン - Fan Xpert 4 Core
<p>オーバークロック機能</p>	<p>Precision Tweaker 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vVDDCR CPU: CPUコア電圧 (0.00625V 刻み) - vVDDCR SOC: CPUアンコア電圧 (0.00625V 刻み) - vDRAM Bus: メモリー電圧 (0.005V 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>PS/2コンボポート×1 HDMI 出力ポート×1 DVI-D 出力ポート×1 USB 3.1 Gen 2 ポート×2 USB 3.1 Gen 1 ポート×2 USB Type-C™ with USB 3.1 Gen 1 ポート×1 USB 2.0 ポート×2 LAN ポート×1 オーディオ I/O ポート×3</p>

TUF X470-PLUS GAMING 仕様一覧

基板上 インターフェース	USB 3.1 Gen 2 コネクター×2 USB 2.0 コネクター×2 SATA 6Gb/sポート×6 M.2 Socket 3 スロット×2 4ピン CPUファンコネクター×1 (3ピン DC制御 / 4ピン PWM制御 対応) 4ピン ケースファンコネクター×3 (3ピン DC制御 / 4ピン PWM制御 対応) 4ピン AIOポンプコネクター× 1 RGB ヘッダー×1 24ピン MBU電源コネクター× 1 8ピン EPS12V電源コネクター×1 システムパネルコネクター×1 フロントパネルオーディオコネクター×1 シリアルポートコネクター× 1 デジタルオーディオコネクター×1 CMOSクリアヘッダー×1
BIOS機能	256 Mb Flash ROM、UEFI AMI BIOS、PnP、SM BIOS 3.0、 ACPI 6.0、多言語 BIOS、ASUS EZ Flash 3、CrashFree BIOS 3、 F6 Qfan Control、F3 My Favorites、Last Modified log、 F12 画面キャプチャー、ユーザープロファイル、F4 AURA ON/OFF、 F9 Search、ASUS SPD information
管理機能	DMI 3.0, 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 アンチウイルスソフトウェア (OEM版)
サポートOS	Windows® 10 (64bit)
フォームファクター	ATX フォームファクター: 30.5 cm x 24.4 cm (12インチx 9.6 インチ)



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

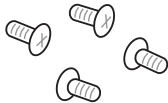


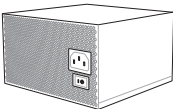
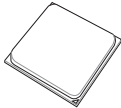
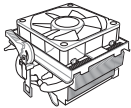
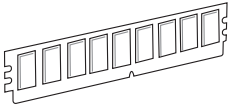
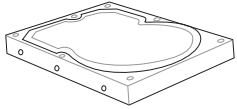
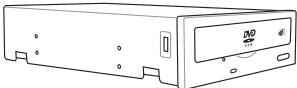
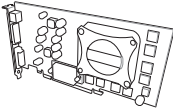
製品パッケージに以下のものが揃っていることを確認してください。

マザーボード	TUF X470-PLUS GAMING マザーボード
ケーブル	SATA 6Gb/s ケーブル×2
アクセサリ	I/Oシールド×1 (Q-Shield)
	M.2 固定用ネジ (ネジ・スペーサー) ×2
	TUF GAMING ステッカー×1 TUF Certification カード×1
ディスク	サポートDVD
ドキュメント	ユーザーマニュアル



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

取り付け工具とコンポーネント

	
各種取付用ネジ	プラスドライバー
	
PC ケース	電源ユニット
	
AMD Socket AM4 CPU	AMD Socket AM4 対応 CPUクーラー
	
DDR4 SDRAMメモリー	ストレージドライブ
	
SATA 光学ドライブ (必要に応じて)	グラフィックスカード (必要に応じて)



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

1.1 マザーボードの概要

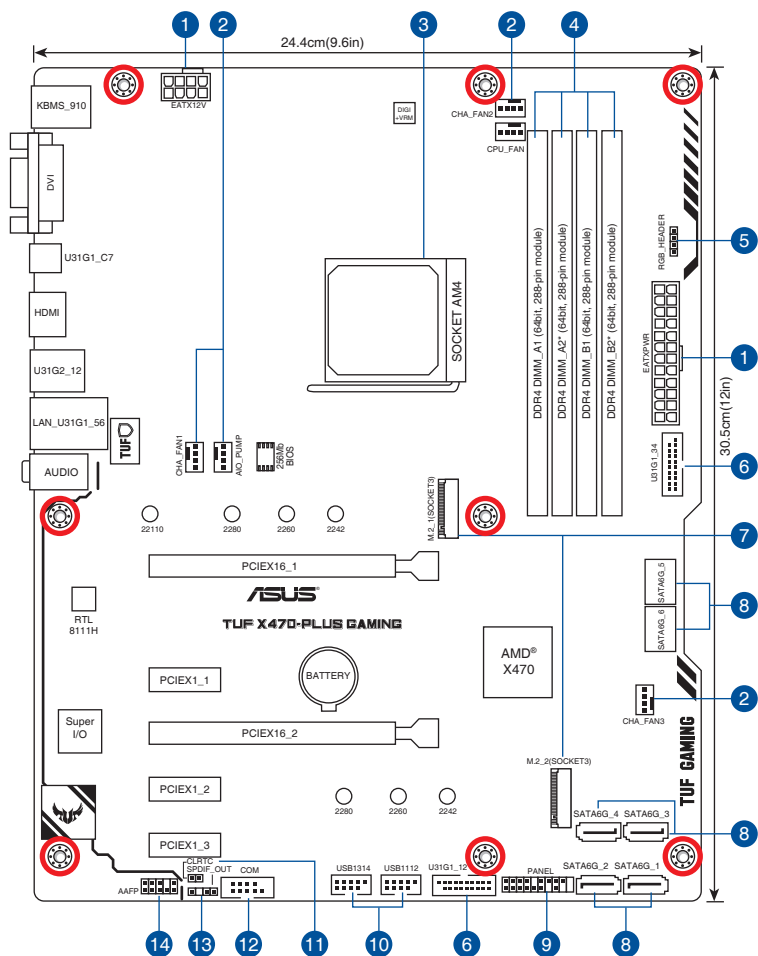
1.1.1 始める前に

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くか、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、取り外しを行なう前に、電源ユニットのスイッチをオフにし、電源コードが電源ユニット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



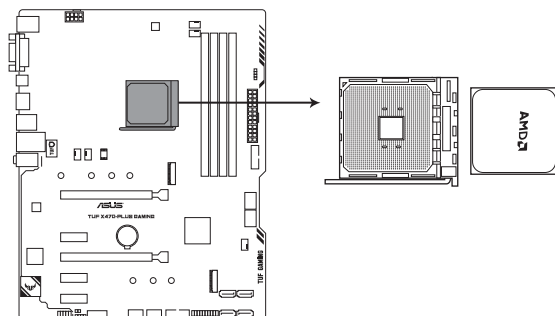
内部コネクタの詳細については「1.1.7 内部コネクタ/ヘッダー」を、バックパネルコネクタの詳細については「2.2.1 バックパネルコネクタ」をご参照ください。

レイアウトの内容

名称	ページ
1. ATX 電源コネクタ(24ピン EATXPWR、8ピン EATX12V)	1-14
2. ファン/ポンプコネクタ(4ピン CPU_FAN、4ピン CHA_FAN1~3、4ピン AIO_PUMP)	1-13
3. CPU ソケット (Socket AM4)	1-4
4. DDR4 DIMM スロット	1-4
5. RGBヘッダー (4ピン RGB_HEADER)	1-16
6. USB 3.1 Gen 1 コネクタ(20-1ピン U31G1_12、U31G1_34)	1-11
7. M.2 Socket 3 スロット (M.2_1、M.2_2)	1-15
8. SATA 6Gb/s ポート(7ピン SATA6G_1-6)	1-10
9. システムパネルコネクタ(20-5ピン PANEL)	1-12
10. USB 2.0 コネクタ(10-1ピン USB1112、USB1314)	1-11
11. CMOS クリアヘッダー (2ピン CLRRTC)	1-8
12. シリアルポートコネクタ(10-1ピン COM)	1-14
13. デジタルオーディオコネクタ(4-1ピン SPDIF_OUT)	1-9
14. フロントパネルオーディオコネクタ(10-1ピン AAFP)	1-9

1.1.3 プロセッサ

本製品には、最大8コアまでの第2世代/第1世代 AMD Ryzen™プロセッサ、Radeon™ Vegaグラフィックス搭載 AMD Ryzen™プロセッサ、第7世代AMD AシリーズAPU、AMD Athlon X4 プロセッサに対応するSocket AM4が搭載されています。



TUF X470-PLUS GAMING CPU socket AM4



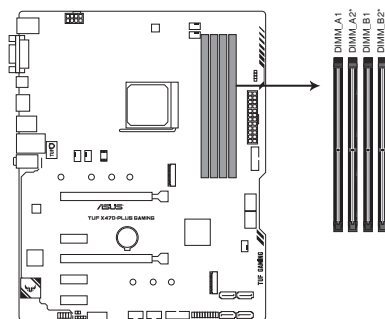
- 本製品にはAMD Socket AM4規格対応のCPUソケットが搭載されています。Socket AM4パッケージ以外のCPUはサポートしていません。
- CPUは取付方向が決まっています。取付方向を間違えないようにしてください。間違えて取り付けられた場合、故障の原因となります。



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

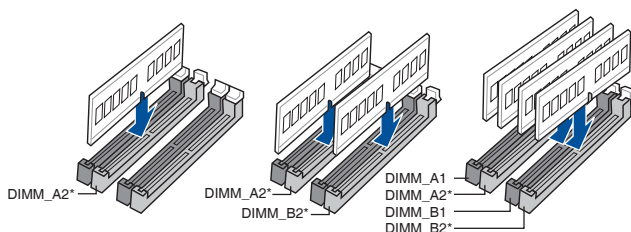
1.1.4 システムメモリー

本製品には、DDR4 メモリーに対応したDIMMスロットが4基搭載されています。



TUF X470-PLUS GAMING 288-pin DDR4 DIMM sockets

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、4GB、8GB、16GBのDDR4 Non-ECC Unbuffered DIMMを取り付けることができます。



- 対応するメモリーの動作速度や枚数は搭載するプロセッサにより異なります。詳しくはASUSオフィシャルサイトのQualified Vendors List (QVL) をご確認ください。
- 容量の異なるメモリーを Channel A / B に取り付けることができます。異なる容量のメモリーをデュアルチャンネル構成で取り付けた場合、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。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。

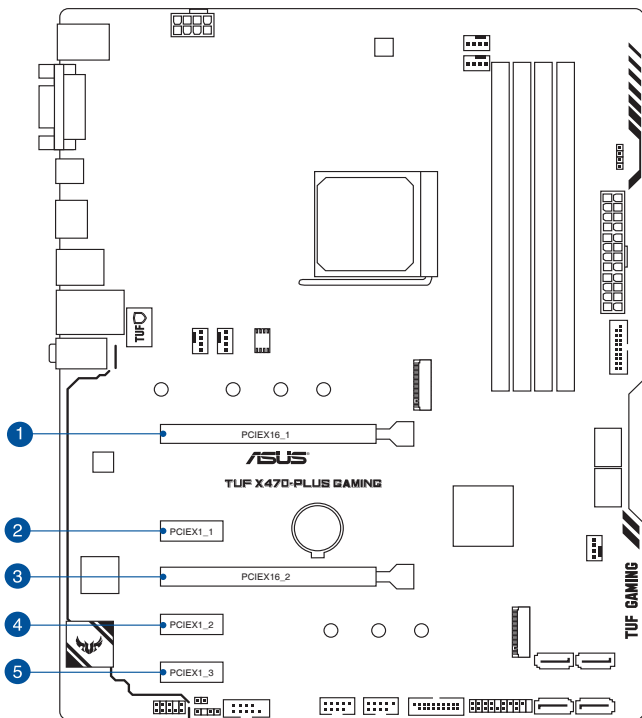


- 各チャンネルの優先スロットにはアスタリスク (*) マークが記されています。
- デフォルト設定のメモリー動作周波数はメモリーのSPDにより異なります。デフォルト設定では、特定のメモリーはオーバークロックしてもメーカーが公表する値より低い値で動作する場合があります。
- すべてのスロットにメモリーモジュールを取り付ける場合やオーバークロックを行なう場合は、安定した動作のために適切な冷却システムをご使用ください。

1.1.5 拡張スロット



拡張カードの増設や取り外しを行なう際は、必ず電源をオフにし、電源ケーブルを抜いてから行なってください。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	
	第2世代/第1世代 AMD Ryzen™	Radeon™ Vegaグラフィックス搭載 AMD Ryzen™ / 第7世代AMD AシリーズAPU / AMD Athlon X4
PCIEX16_1	PCI Express 3.0 x16 (最大x16動作)	PCI Express 3.0 x16 (最大x8動作)
PCIEX1_1	PCI Express 2.0 x1	PCI Express 2.0 x1
PCIEX16_2	PCI Express 2.0 x16 (最大x4動作)	PCI Express 2.0 x16 (最大x4動作)
PCIEX1_2	PCI Express 2.0 x1	PCI Express 2.0 x1
PCIEX1_3	PCI Express 2.0 x1	PCI Express 2.0 x1

第2世代/第1世代 AMD Ryzen™ プロセッサー

VGA 構成	PCI Express 動作モード	
	PCIEX16_1	PCIEX16_2
シングル	x16	-
デュアル	x16	x4 (PCIe 2.0/チップセット)

Radeon™ Vegaグラフィックス搭載 AMD Ryzen™プロセッサー
/ 第7世代 AMD Aシリーズ APU /AMD Athlon X4 プロセッサー

VGA 構成	PCI Express 動作モード	
	PCIEX16_1	PCIEX16_2
シングル	x8	-
デュアル	x8	x4 (PCIe 2.0/チップセット)

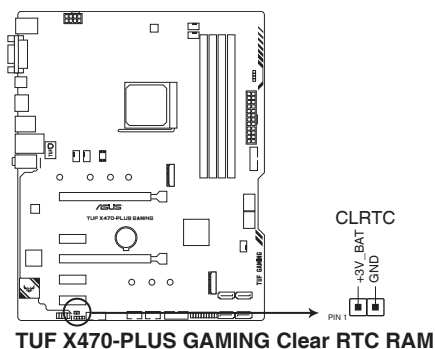


- グラフィックスカード1枚構成で使用する場合は、グラフィックスカードを PCIEX16_1 スロットに取り付けることをおすすめします。
- CrossFireX™環境を構築する場合は、システム構成に見合った大容量の電源ユニットをご用意ください。
- 複数のグラフィックスカードを使用する場合は、安全性及び信頼性を確保するためケースファンを設置することを推奨します。

1.1.6 ジャンパー

1. CMOS クリアジャンパー(2ピン CLRRTC)

CMOS クリアジャンパーは、CMOSのリアルタイムクロック (RTC) RAMを消去するためのものです。CMOS RTC RAMを消去することにより、システム時計、システムパスワード、および設定パラメータを工場出荷時の状態に戻すことができます。



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を起動し設定を行ないます。

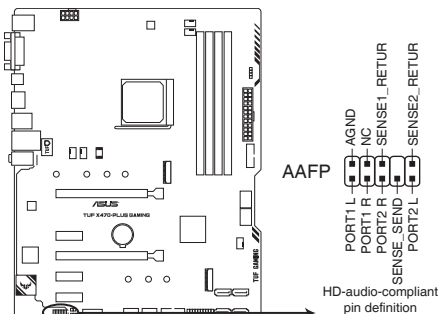


上記の手順を踏んでもCMOS RTC RAMのデータが消去できない場合は、マザーボードのボタン電池を取り外してから、再度ジャンパーによる消去を行なってください。なお、消去が終了した後は、必ずボタン電池とジャンパキャップを元の位置に戻してください。

1.1.7 内部コネクタ/ヘッダー

1. 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。



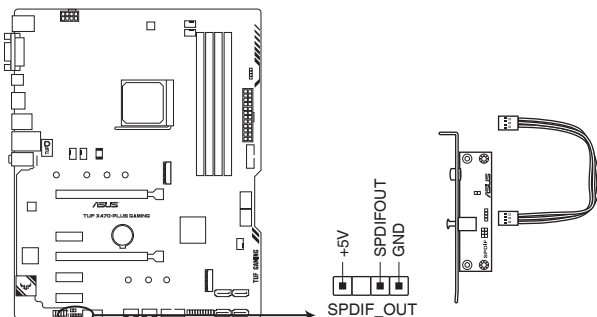
TUF X470-PLUS GAMING Front panel connector



本製品を最高のオーディオパフォーマンスでご使用いただくために、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。

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。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。



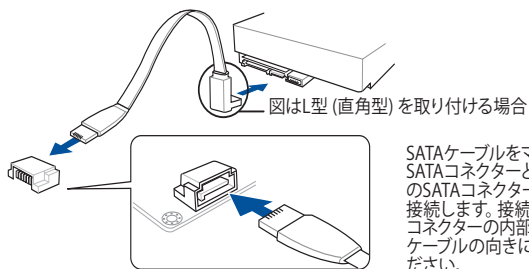
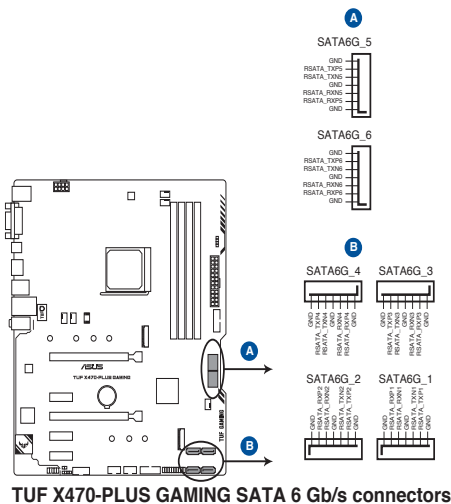
TUF X470-PLUS GAMING Digital audio connector



S/PDIFモジュールは別途お買い求めください。

3. SATA 6Gb/sポート(7ピン SATA6G_1-6)

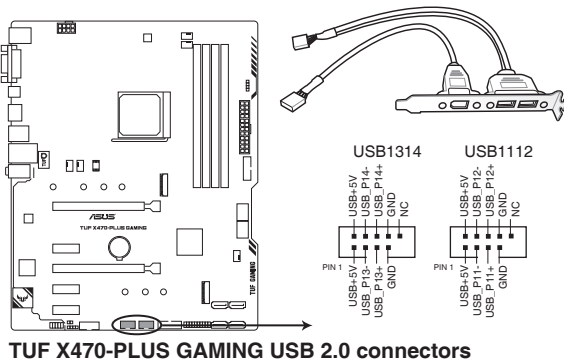
Serial ATAストレージデバイスや光学ドライブを接続することができます。これらのポートに接続したストレージドライブを使用してRAIDを構築することができます。



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

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

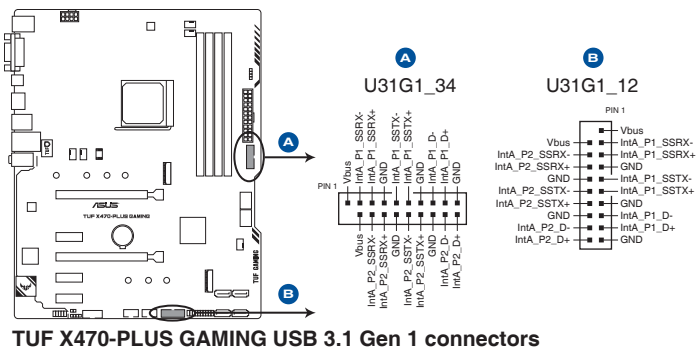
USB 2.0 ポート拡張用コネクターです。USB 2.0 増設用ブラケットやフロントパネルのUSB 2.0 端子を接続することができます。



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。

5. USB 3.1 Gen 1 コネクター (20-1ピン U31G1_12、U31G1_34)

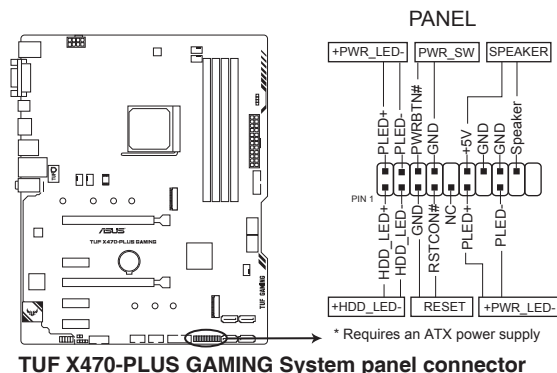
USB 3.1 Gen 1 ポート拡張用コネクターです。USB 3.1 Gen 1 ポート増設用モジュールを接続することができます。



USB 3.1 Gen 1 モジュールは別途お買い求めください。

6. システムパネルコネクタ (20-5ピン PANEL)

PCケースのボタンやLEDケーブルを取り付けることができます。



- ### システム電源LED (2/3-1ピン PWR_LED)

システム電源LED用2/3-1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な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 (4ピン SPEAKER)

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

- ### 電源ボタン/ソフトオフボタン (2ピン PWR_SW)

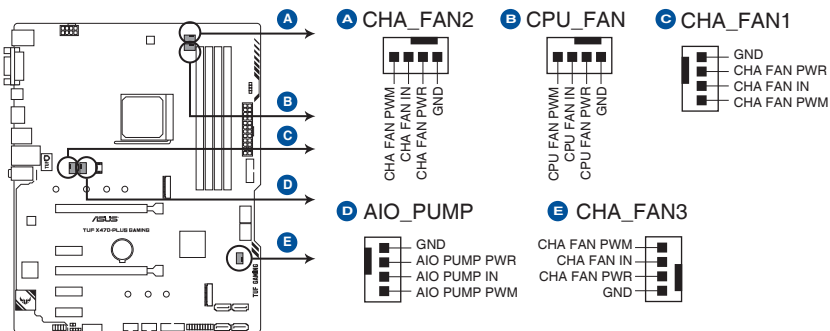
システムの電源ボタン用2ピンコネクタです。電源ボタンを押すとシステムの電源がオンになります。OSが起動している状態で、電源スイッチを押してから4秒以内に離すと、システムはOSの設定に従いスリープモード、または休止状態、シャットダウンに移行します。電源スイッチを4秒以上長押しすると、システムはOSの設定に関わらず強制的にオフになります。

- ### リセットボタン (2ピン RESET)

リセットボタン用2ピンコネクタです。リセットボタンを長押しする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。

7. ファン/ポンプコネクタ(4ピン CPU_FAN、4ピン CHA_FAN1~3、4ピン AIO_PUMP)

CPUファン、ケースファンなどの各種冷却ファンや水冷キットのポンプ、ラジエーターファンを接続します。



TUF X470-PLUS GAMING Fan connectors



PCケース内に十分な空気の流れがないと、マザーボードやコンポーネントが損傷する恐れがあります。組み立ての際にはシステムの冷却ファン(吸/排気ファン)を必ず搭載してください。

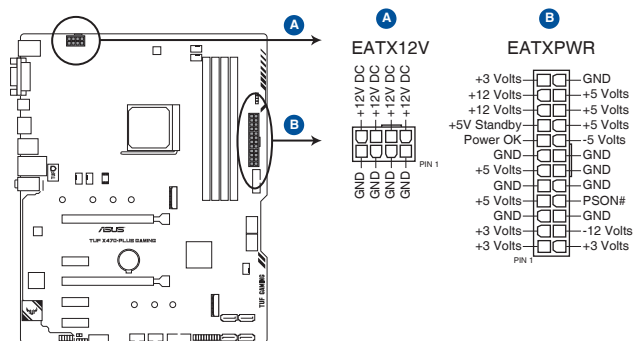


オールインワン(AIO)水冷式クーラーを使用する場合は、AIO_PUMP コネクタにポンプを、CPU_FANコネクタにはラジエーターファンを接続します。

ヘッダー	最大電流	最大電力	デフォルト設定
CPU_FAN	1A	12W	Q-Fan コントロール
CHA_FAN1	1A	12W	Q-Fan コントロール
CHA_FAN2	1A	12W	Q-Fan コントロール
CHA_FAN3	1A	12W	Q-Fan コントロール
AIO_PUMP	1A	12W	フルスピード

8 ATX電源コネクター (24ピン EATXPWR、 8ピン EATX12V)

電源ユニット用コネクターです。電源ユニットのメインコネクターやCPU補助電源を接続します。電源ケーブルとコネクター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。



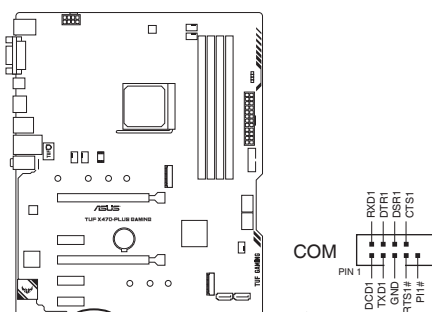
TUF X470-PLUS GAMING ATX power connectors



- ATX12V version 2.4 またはそれ以降の規格に準拠した電源ユニットをご使用ください。
- EATX12Vコネクターには必ず電源ユニットのCPU補助電源ケーブルを接続してください。
- 大量に電力を消費するデバイスを使用する場合は、高出力の電源ユニットの使用をお勧めします。電源ユニットの能力が不十分だと、システムが不安定になる、またはシステムが起動できなくなる等の問題が発生する場合があります。

9 シリアルポートコネクター (10-1ピン COM)

シリアルポート (COMポート) 用コネクターです。シリアルポート増設用ブラケットを接続することができます。



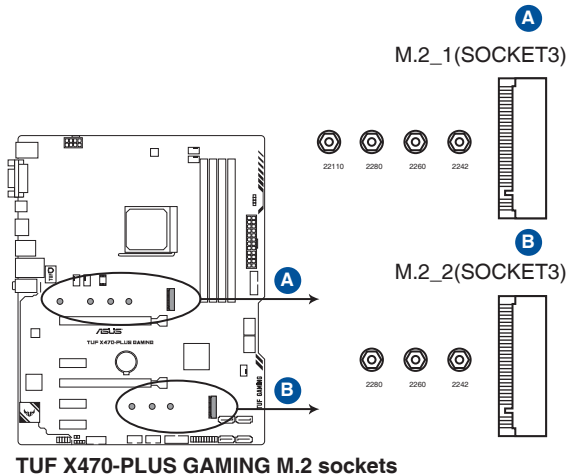
TUF X470-PLUS GAMING Serial port connector



シリアルモジュールは別途お買い求めください。

10. M.2 Socket 3 スロット (M.2_1、M.2_2)

M.2 socket 3 (Key M)規格のSSDを取り付けることができます。



TUF X470-PLUS GAMING M.2 sockets



M.2_1 スロット:

第2世代/第1世代 AMD Ryzen™ プロセッサー
/ Radeon™ Vega グラフィックス 搭載 AMD Ryzen™ プロセッサー:

Key M、Type 2242/2260/2280/22110、SATA / PCI Express 3.0 x4 接続対応

第7世代AMD AシリーズAPU / AMD Athlon X4 プロセッサー:

Key M、Type 2242/2260/2280/22110、SATA 接続対応

M.2_2 スロット:

Key M、Type 2242/2260/2280、SATA / PCI Express 3.0 x2 接続対応

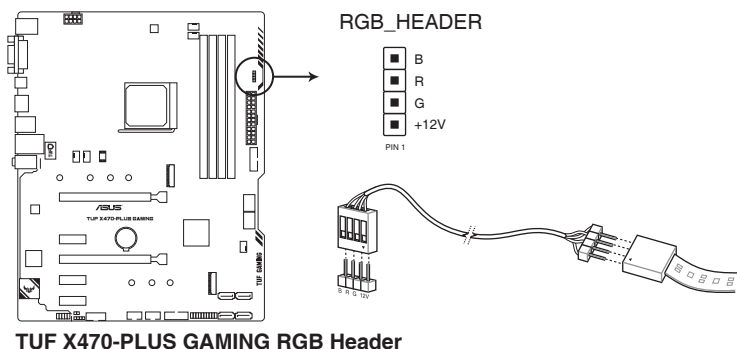


M.2規格のSSDは別途お買い求めください。

プロセッサー 動作モード	第7世代AMD A シリーズAPU / AMD Athlon X4 プロセッサー	第1世代AMD Ryzen™ プロセッサー	第2世代AMD Ryzen™ プロセッサー	Radeon™ Vega グラフィックス 搭載 AMD Ryzen™ プロセッサー
SATA Mode	○	○	○	○
PCIe Mode	-	○	○	○

11. RGB ヘッダー (4ピン RGB_HEADER)

システムを色鮮やかに彩ることができるRGB LEDストリップ (LEDテープ) を接続することができます。



TUF X470-PLUS GAMING RGB Header



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/3A、最長 3m まで)



パーツの取り付け、取り外しを行なう前に、電源ユニットのスイッチをオフにし、電源コードが電源ユニット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。



- 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。
- LEDストリップは別途お買い求めください。

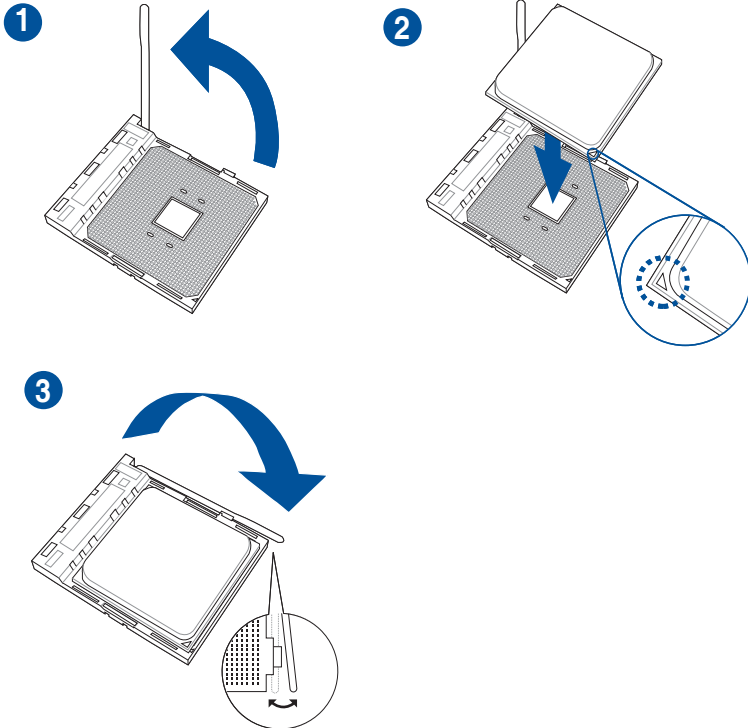
基本的な取り付け

2.1 コンピューターを組み立てる

2.1.1 CPUを取り付ける



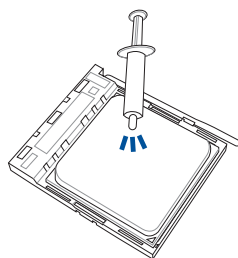
- 本製品にはAMD Socket AM4規格対応のCPUソケットが搭載されています。Socket AM4 パッケージ以外のCPUはサポートしておりません。
- CPUは取付方向が決まっています。取付方向を間違えないようにしてください。間違えて取り付けられた場合、故障の原因となります。



2.1.2 CPUクーラーを取り付ける

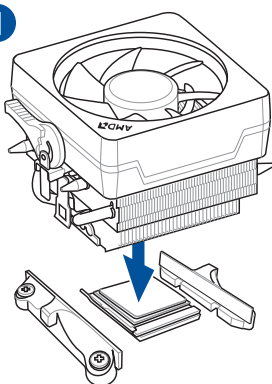


CPUクーラーを取り付ける前に、必ずCPUにサーマルグリスを塗布してください。CPUクーラーによって、サーマルグリスや熱伝導体シートなどが購入時から塗付されている場合があります。

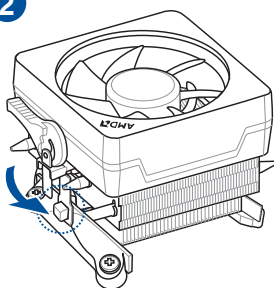


タイプ1

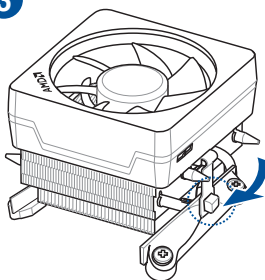
1



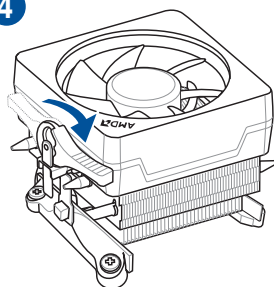
2



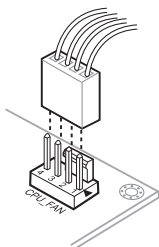
3



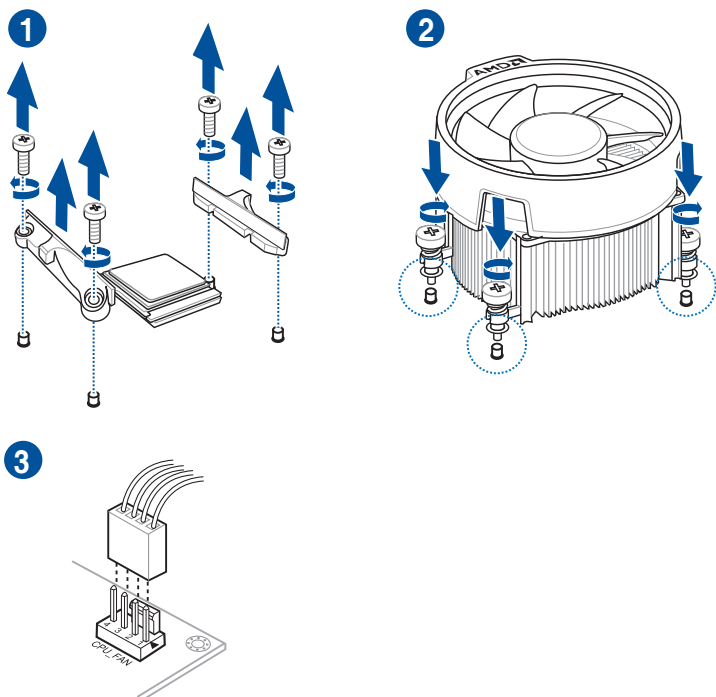
4



5



タイプ2



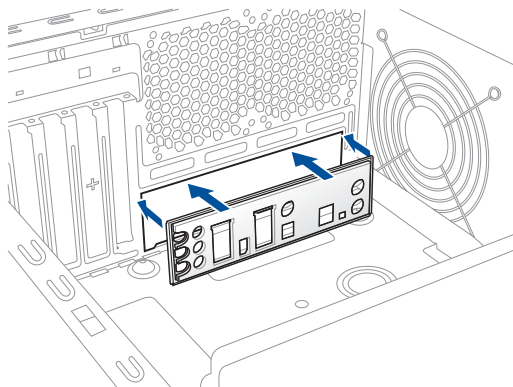
ネジリテンションだけを取り外します。マザーボード底面のプレートは取り外さないでください。

2.1.3 マザーボードを取り付ける

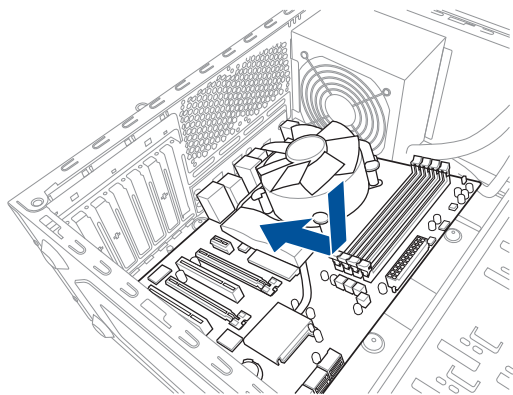


本マニュアルで使用されているイラストや画面は実際とは異なる場合があります。マザーボードのレイアウトはモデルにより異なりますが、取り付け方法は同じです。

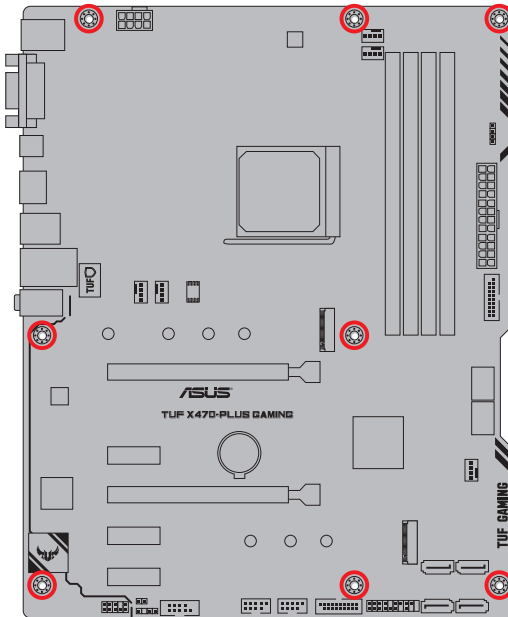
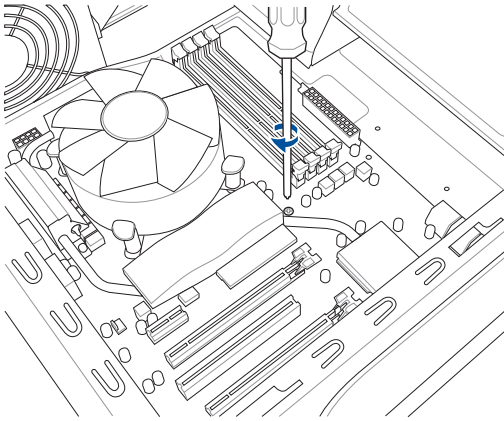
1. PCケースにI/Oシールドとマザーボード設置用のスペーサーを取り付けます。



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。

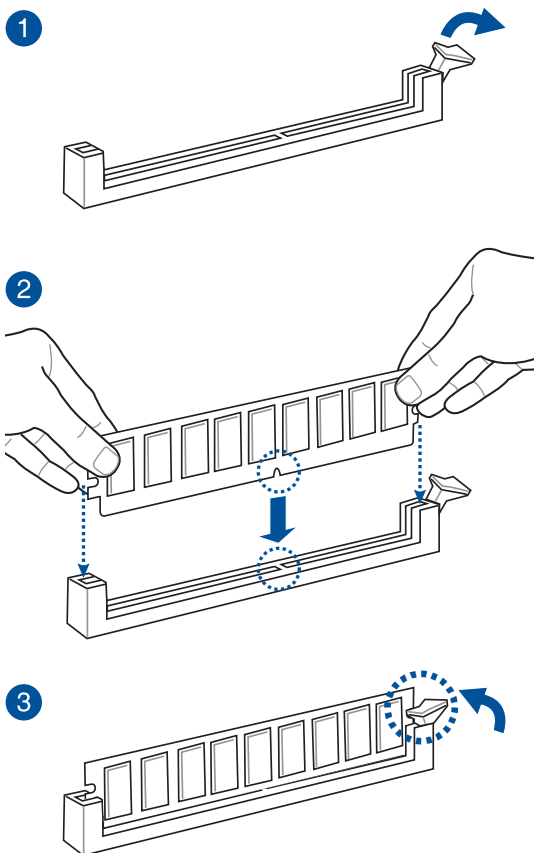


3. 下図を参考に、取り付けのネジをすべて仮止めし、対角線上に少しずつ締めていきます。

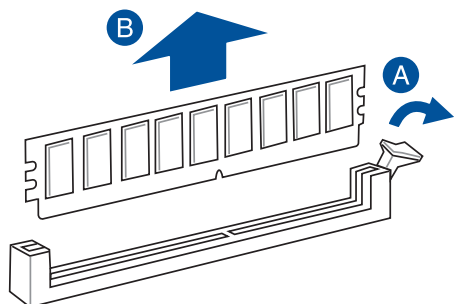


ネジはきつく締めすぎないように注意してください。

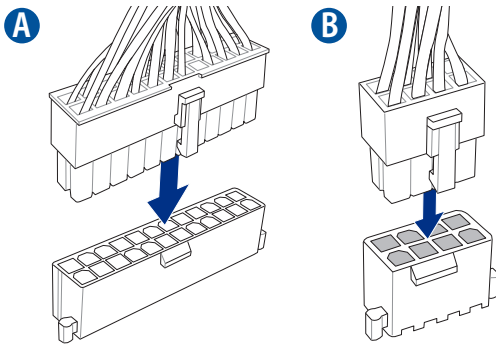
2.1.4 メモリーを取り付ける



メモリーを取り外す

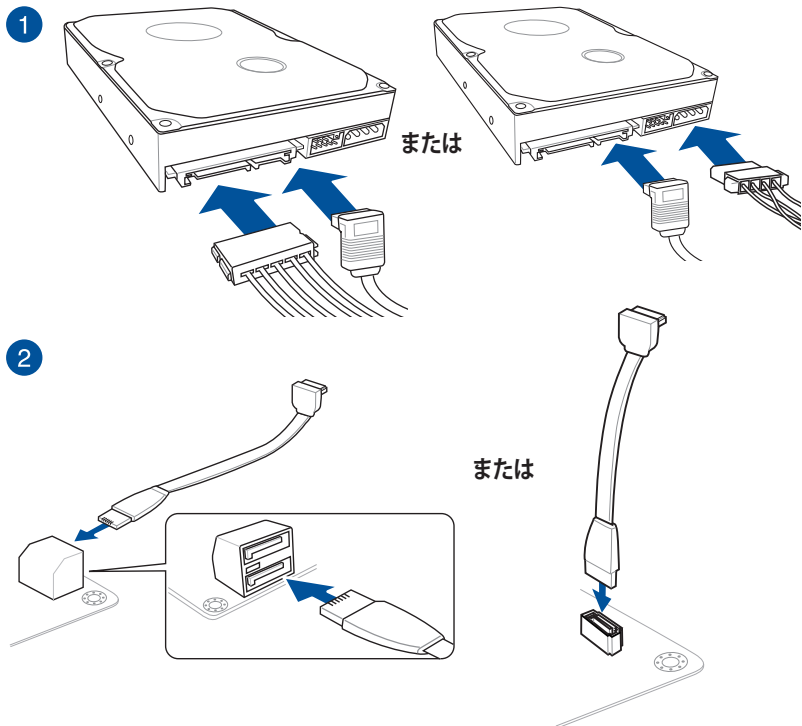


2.1.5 ATX 電源を取り付ける



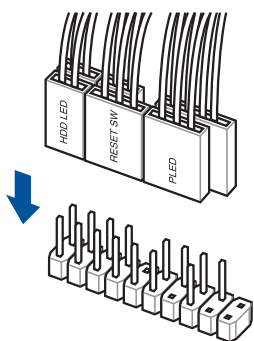
8ピン EPS12V電源コネクタ (EATX12V) には必ず電源ユニットのCPU補助電源ケーブルを接続してください。

2.1.6 SATA デバイスを取り付ける

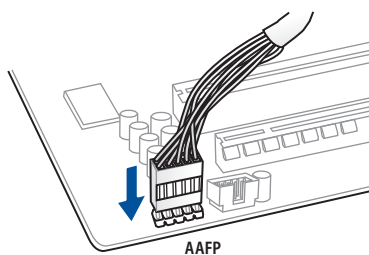


2.1.7 フロント I/O コネクタを取り付ける

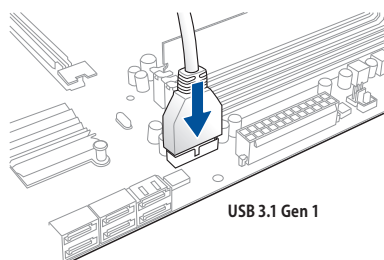
システムパネルコネクタ



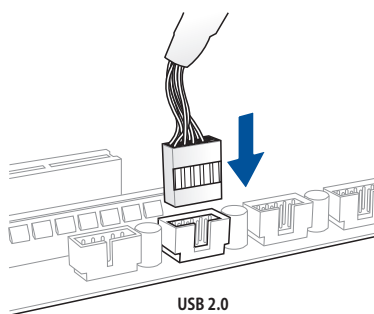
フロントパネルオーディオコネクタ



USB 3.1 Gen 1 コネクタ

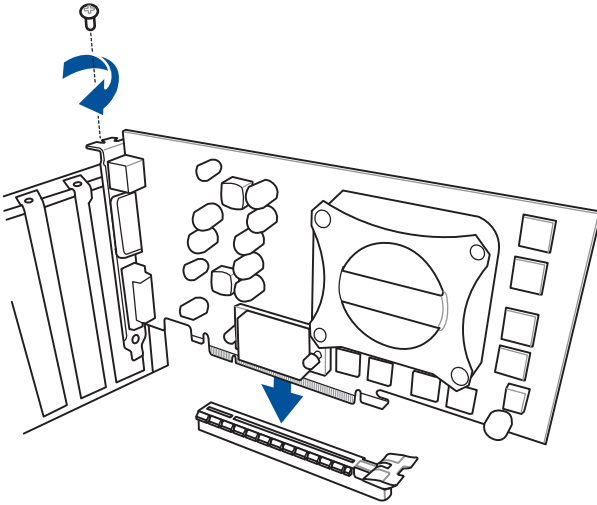


USB 2.0 コネクタ

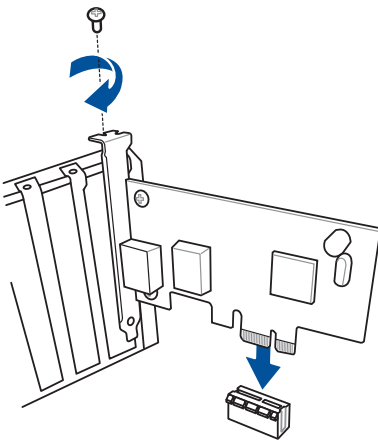


2.1.8 拡張カードを取り付ける

PCI Express x16 カード

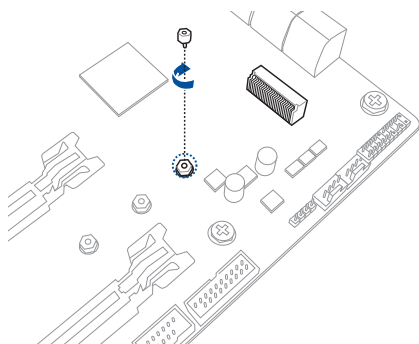


PCI Express x1カード

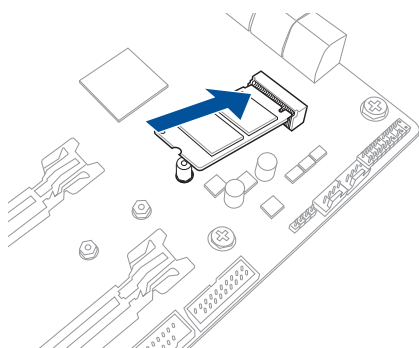


2.1.9 M.2 SSD を取り付ける

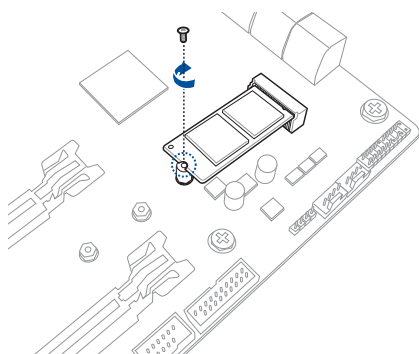
1



2

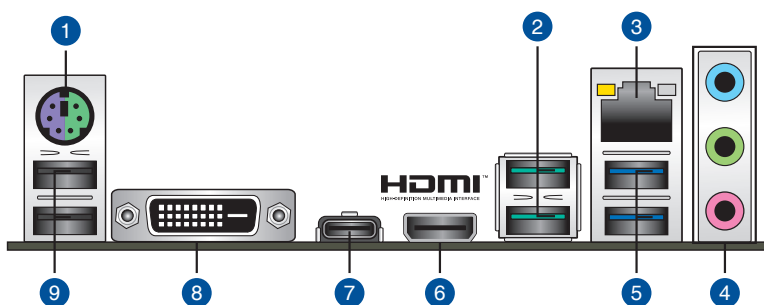


3



2.2 バックパネルとオーディオ接続

2.2.1 バックパネルコネクタ



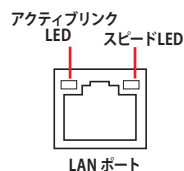
バックパネルコネクタ

- | | |
|----|------------------------------------|
| 1. | PS/2 コンボポート |
| 2. | USB 3.1 Gen 2 ポート |
| 3. | LAN ポート* |
| 4. | オーディオ I/O ポート** |
| 5. | USB 3.1 Gen 1 ポート |
| 6. | HDMI 出力ポート |
| 7. | USB Type-C™ with USB 3.1 Gen 1 ポート |
| 8. | DVI-D 出力ポート |
| 9. | 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。

* 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	未接続	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 (一定間隔で点滅)	S5から起動可能な状態		



** オーディオ構成表

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

2.2.2 オーディオ I/O接続

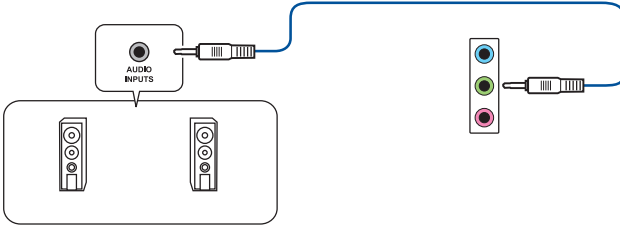
オーディオ I/O ポート



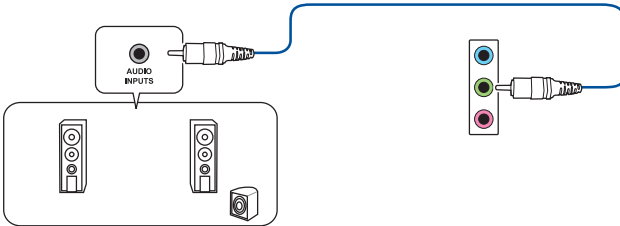
ヘッドホンとマイクを接続



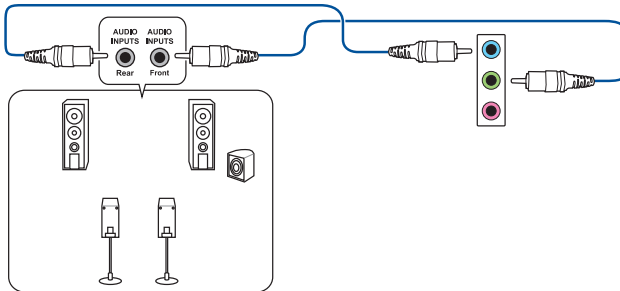
ステレオスピーカーに接続



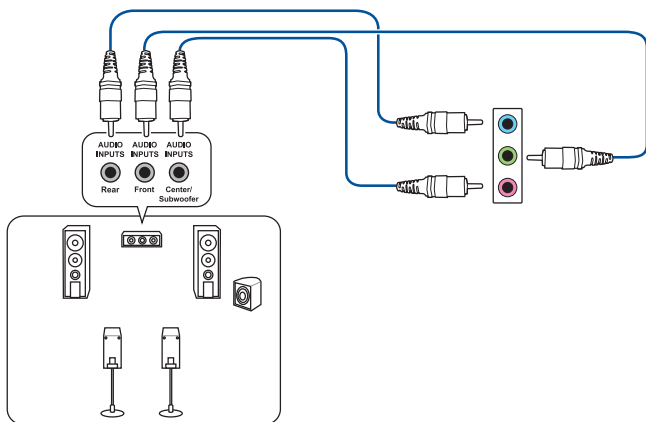
2.1 チャンネルスピーカーに接続



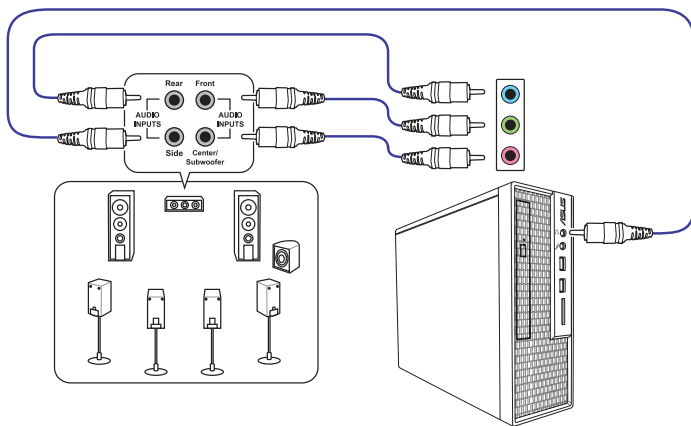
4.1 チャンネルスピーカーに接続



5.1 チャンネルスピーカーに接続



7.1 チャンネルスピーカーに接続



2.3 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ーに接続します。
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 (・)	グラフィックスカードの検出(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 同じパターンで繰り返し (-・・)	メモリー検出エラー
長いビープ1回+短いビープ3回 (-・・・)	グラフィックスカード検出エラー
長いビープ1回+短いビープ4回 (-・・・・)	ハードウェアエラー

7. 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。

2.4 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秒以上長押しすると、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まで使用することをお勧めします。**

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



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

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は異なる場合があります。
- マウスでUEFI BIOS Utilityの操作を行なう場合は、USBマウスをマザーボードに接続してからシステムの電源をオンにしてください。
- 設定を変更した後システムが不安定になる場合は、デフォルト設定をロードしてください。デフォルト設定に戻すには、<F5>を押すか Exitメニューの「Load Optimized Defaults」を選択します。詳細は「3.10 Exit」をご参照ください。
- 設定を変更した後システムが起動しなくなった場合は、CMOSクリアを実行し、マザーボードのリセットを行なってください。CMOSクリアヘッダーの位置は「1.1.6 ジャンパー」をご参照ください。
- UEFI BIOS UtilityはBluetooth デバイスには対応しておりません。
- 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。



UEFI BIOS Utilityについて、詳しくは弊社Webサイトに掲載のBIOSコンテンツマニュアルも併せてご覧ください。

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、ブートデバイスの優先順位などが設定できます。Advanced Mode へ切り替えるには<F7>を押すか、画面右下の「Advanced Mode (F7)」ボタンを押すことで簡単に切り替えることができます。



UEFI BIOS Utility 起動時に表示する画面モードは変更することができます。詳細は「3.8 Boot」をご参照ください。

システムインフォメーション

EZ System Tuning

The screenshot shows the ASUS UEFI BIOS Utility in EZ Mode. The interface is dark-themed with blue accents. At the top, it displays the date and time (3/15/2024, 23:48), language (English), and search functionality. The main area is divided into several sections: Information (CPU, RAM, SATA), CPU Temperature (26°C), VDDCR CPU Voltage (1.090 V), Motherboard Temperature (25°C), DRAM Status, SATA Information, D.O.C.P. (Disabled), FAN Profile (CPU FAN, CHA2 FAN, FOD PUMP), and EZ System Tuning (Normal). A Boot Priority section is also visible. At the bottom, there are buttons for Default(F5), Save & Exit(F10), Advanced Mode(F7), and Search on F4G. Red boxes and lines highlight specific features: '表示言語' (Language), '検索' (Search), 'AURA ON/OFF', 'EZ System Tuning', 'Boot Priority', 'CPU FAN' graph, 'Q-Fan Control', 'Default(F5)', 'Save & Exit(F10)', 'Advanced Mode(F7)', and 'Search on F4G'.

Q-Fan Tuning

デフォルト設定を適用

終了メニュー

Advanced Mode

QRコードの表示
起動デバイスの表示
起動デバイスの優先順位



各項目に表示される内容は、取り付けられ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なうことができます。



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

The screenshot shows the ASUS BIOS Advanced Mode interface. The top navigation bar includes 'My Favorites', 'Main', 'AI Tweaker', 'Advanced', 'Monitor', 'Boot', 'Tool', and 'Exit'. The 'AI Tweaker' section is expanded, showing sub-sections like 'AI Overclock Tuner', 'Memory Frequency', 'APU Multiplier', 'IPU Power Saving Mode', 'DC Tuner', 'DRAM Timing Control', 'BI Configuration', and 'DIGI+ VRM'. The 'VDDCS CPU Voltage' and 'VDDCR SOC Voltage' settings are visible, both set to 'Auto'. The 'Hardware Monitor' panel on the right displays CPU and Memory status. The bottom of the screen shows 'Last Modified', 'EZ Mode(F7)', 'Hot Keys', and 'Search on FAQ'. Red lines and boxes highlight these elements, with Japanese labels: 'メインメニュー' (Main Menu), 'メニューバー' (Menu Bar), '表示言語' (Language), 'MyFavorite(F3)', 'Qfan Control(F6)', '検索(F9)' (Search), 'AURA ON/OFF(F4)', 'スクロールバー' (Scrollbar), 'サブメニュー' (Sub-menu), '詳細情報' (Detailed Information), '構成フィールド' (Configuration Fields), 'ポップアップ' (Pop-up), 'EZ Mode', 'Hot Keys', 'QRコードの表示' (QR Code Display), and 'ハードウェアモニター' (Hardware Monitor).

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。

My Favorites (F3)

ツリーマップから頻繁に使用する項目をお気に入りとして登録することで、画面の切り替えなどの面倒な操作をせずに一画面で各種設定を変更できるようになります。



詳細は「3.3 My Favorites」をご参照ください。

Qfan Control (F6)

Q-Fan Tuning画面を起動し、Q-Fan Control機能によるファンの調整を行なうことができます。



詳細は「3.2.3 Q-Fan Control」をご参照ください。

Search (F9)

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

AURA ON/OFF (F4)

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

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。



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。

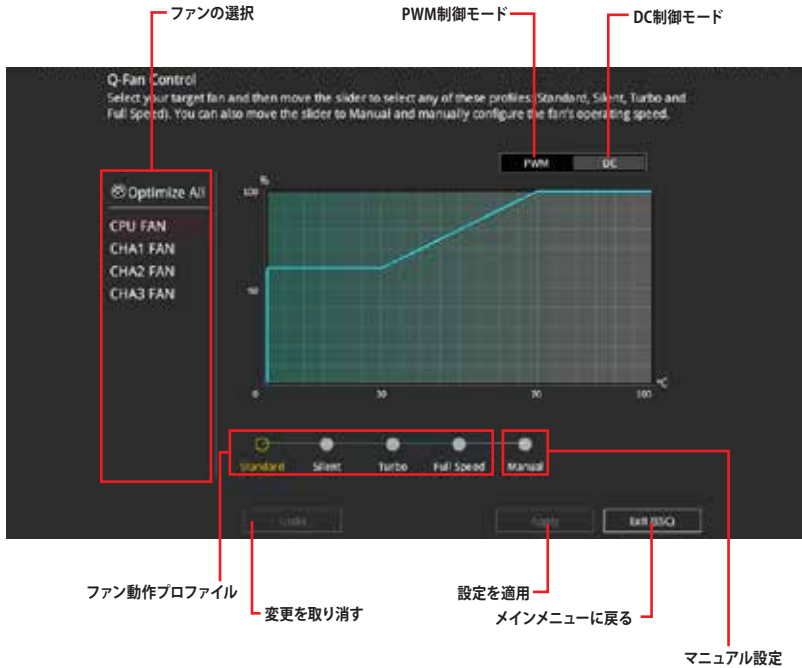
設定可能なフィールドは選択するとハイライト表示されます。フィールドの値を変更するには、そのフィールドをマウスで選択するか、表示されるナビゲーションキーに従い数値を変更し、<Enter>を押して決定します。

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

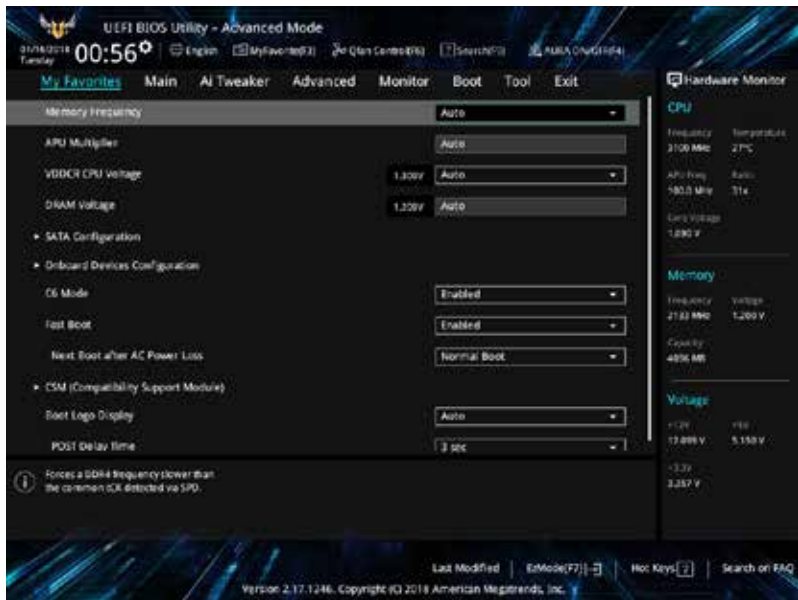
マニュアル設定

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。

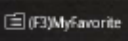
3.3 My Favorites

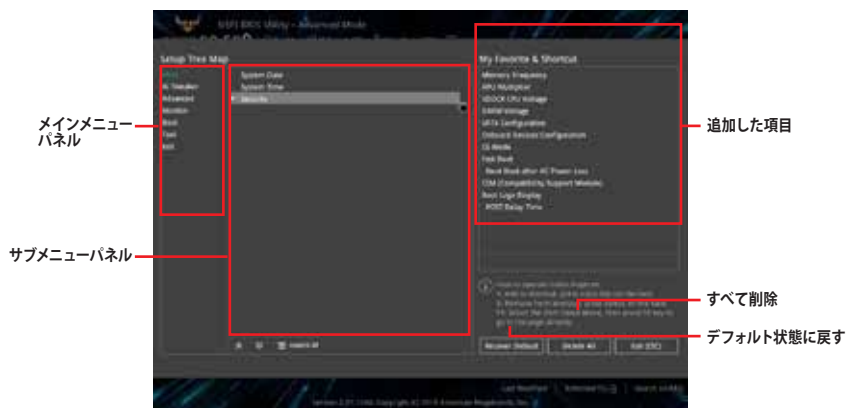
頻繁に使用する項目をお気に入りとして登録することで、画面の切り替えなどの面倒な操作をせずに一画面で各種設定を変更することができます。




お気に入り項目を追加する

手順

1. Advanced Modeでキーボードの<F3>を押すか、 (F3)My Favorite 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なうことができます。

Security

システムセキュリティ設定の変更が可能です。



- パスワードを忘れた場合、CMOSクリアを実行しパスワードを削除します。CMOSクリアヘッダーの位置は「1.1.6 ジャンパー」をご参照ください。
- パスワードを削除すると、画面上の「Administrator」または「User Password」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。



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



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

Ai Overclock Tuner

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

- | | |
|----------|-----------------|
| [Auto] | 標準ベースクロックで動作 |
| [Manual] | ベースクロックを任意に設定可能 |

Memory Frequency

メモリーの動作周波数を設定します。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。



メモリーの動作周波数を変更するとシステムが不安定になる場合があります。不安定になった場合は、初期設定値に戻してください。

EPU Power Saving Mode

省電力機能「EPU」の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

OC Tuner

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

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



現在の設定や手動のオーバークロック設定を維持する場合は [Keep Current Settings] を選択してください。

3.6 Advanced

CPU、チップセット、オンボードデバイスなどの詳細設定の変更ができます。



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。

3.6.1 AMD fTPM Configuration

AMD CPUに統合されたTPM機能に関する設定をすることができます。

3.6.2 CPU Configuration

CPUに関する設定をすることができます。



この画面に表示される項目は、取り付けたCPUにより異なります。

PSS Support

ACPI_PPC、_PSS、_PCT オブジェクトの生成の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Enabled] [Disabled]

NX Mode

No-Execute Page Protection機能の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Enabled] [Disabled]

SVM

AMD SVM(Security and Virtual Machine architecture)を有効にします。
設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Core Leveling Mode

利用する CPU コアを制限することができます。
設定オプション: [Automatic mode] [One Compute Unit]

3.6.3 NB Configuration

APUが内蔵するノースブリッジ機能に関する設定をすることができます。この項目はRadeon™ Vegaグラフィックス搭載 AMD Ryzen™ プロセッサ、第7世代AMD AシリーズAPU を取り付けた場合にのみ設定することができます。

IGFX Multi-Monitor

内蔵GPUのマルチディスプレイ機能の有効/無効を設定します。グラフィックスカードと内蔵GPUを併用する場合はこの項目を有効に設定します。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]



AMD Dual Graphics テクノロジーを使用する場合は、この項目を有効に設定します。

Primary Video Device

画面出力を行なうデバイスの優先順位を設定します。

設定オプション: [IGFX Video] [PCIe Video]

UMA Frame Buffer Size

内蔵GPUがメインメモリー上で確保するグラフィックスメモリーのサイズを設定します。

設定オプション: [Auto] [32M] [64M] [128M] [256M] [512M] [1G] [2G]

3.6.4 SATA Configuration

チップセットが制御するSerial ATAコントローラーに関する設定をすることができます。

SATA Port Enable

チップセットが制御するSerial ATAコントローラーの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

SATA Mode

Serial ATAコントローラーの動作モードを設定します。

[AHCI] SATAデバイス本来の性能を發揮させます。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。

NVMe RAID mode

NVMe RAID モードの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

SMART Self Test

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_1~6 (Gray) 、 M.2_1 (Gray) 、 M.2_2 (Gray)

Hot-Plug

Serial ATA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: [Enabled] [Disabled]

3.6.5 Onboard Devices Configuration

オンボードデバイスに関する設定をすることができます。

HD Audio Controller

オンボード実装されたオーディオコントローラーの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

PCIEX16_1 Bandwidth

PCI Express3.0 x16 第1スロットの動作モードを設定します。この項目は、Radeon™ Vega グラフィックス搭載AMD Ryzen™ プロセッサ、第7世代AMD AシリーズAPUを取り付けた場合のみ表示されます。

[X8 Mode] x8 モードで動作します。

[PCIe RAID Mode] Hyper M.2 x16カードおよびその他のM.2拡張カードをx4モードで動作し、PCIe RAIDアレイを構築することができます。



Hyper M.2 x16カードまたは他のM.2アダプタカードを取り付けるときは、**PCIe RAID Mode**を使用してください。PCIe RAIDモードを使用しているときに他のデバイスを取り付けると、PCの起動に失敗すること恐れがあります。

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。

When system is in working state

システム動作中のLEDの有効/無効を設定します。

設定オプション: [On] [Off]

When system is in sleep, hibernate or soft off states

S3 (スリープ)、S4 (休止状態)、S5 (ソフトオフ) 状態のLEDの有効/無効を設定します。

設定オプション: [On] [Off]

Realtek LAN Controller

Intel製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: [On] [Off]

Realtek LAN OPROM

この項目は前の項目を[On]にすると表示されます。Intel LAN コントローラーのオプションROMによるPXE(Pre Boot eXecution Environment)ネットワークブートの有効/無効を設定します。

設定オプション: [On] [Off]

Charging USB devices in Power State S5

S5ステート (電源オフ) におけるUSBデバイス充電機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

USB Type C Power Switch for U31G1_C7

バックパネルのUSB Type-C™ ポートの給電方法を設定します。

[Auto] システムは自動的に接続されたデバイスのタイプを検出し、必要に応じ適切な給電を行いません。

[Enabled] 常にデバイスに給電を行いません。故障の原因となりますので対応機器以外でのご使用はお止めください。

3.6.6 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、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 ManagementEvent)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)]

Restore AC Power Loss

停電などによりコンピューターへの電力が突然遮断されたしまった場合、または電源ユニットからの電源供給が完全に停止した場合、再度通電した際の動作を設定します。

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

Power On By PCI-E

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

Power On By Ring

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

Power On By RTC

[Disabled]	RTCによるウェイクアップ機能を無効にします。
[Enabled]	「RTC Alarm Date (Days)」と「Hour/Minute/Second」がユーザー設定可能になります。

3.6.7 PCI Subsystem Settings

SR-IOV Support

SR-IOV対応PCIデバイスを取り付けている場合のSR-IOV (Single Root I/O Virtualization)機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

3.6.8 Network Stack Configuration

Network stack

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。

3.6.9 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。

3.6.10 USB Configuration

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

USB Single Port Control

個別にUSBポートの有効/無効を設定することができます



USBポートの位置については、「1.1.2 マザーボードの概要」をご参照ください。

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。

Q-Fan Configuration

マザーボードに接続されたCPUクーラーやケースファンの回転数を環境に応じてコントロールすることができます。

Qfan Tuning

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

3.8 Boot

システム起動に関する設定をすることができます。

Fast Boot

起動時のシステム初期化などを省略し、すばやく起動する機能の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Enabled] [Disabled]



次の項目は、「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。

Boot Configuration

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

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

[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 PCI-E Expansion Devices

起動に使用するPCI Express 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® Secure Bootに関する設定を行なうことができます。

Boot Option Priorities

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



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

Boot Override

起動デバイスを選択し起動します。画面に表示されるデバイスの項目の数は、システムに接続されたデバイスの数により異なります。項目(デバイス)を選択すると、選択したデバイスからシステムを起動します。

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。

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 ASUS User Profile

ASUS User 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/バージョンでのご使用をお勧めします。異なったハードウェアやBIOS/バージョン設定をロードすると、システム起動エラーやハードウェアが故障する可能性があります。
-

Profile Name

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

Save to Profile

現在の設定をプロファイルとして保存します。キーボードで1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。

3.9.3 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。

3.9.4 Graphics Card Information

マザーボードに取り付けられたグラフィックスカードの情報を表示します。

GPU Post

マザーボードに取り付けられたグラフィックスカードの情報が表示されます。



この機能は特定のASUSグラフィックスカードでのみ使用することができます。

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ます。<F10>を押すことで同じ動作を行なうことができます。

Discard Changes & Exit

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ない、更新の際は次の手順に従い慎重に行なってください。



最新のBIOSイメージファイルは、ASUS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:** USBメモリーを使用してUEFI BIOS UtilityからBIOSイメージを更新することができます。
3. **ASUS CrashFree BIOS 3:** BIOSイメージに破損やエラーが発生した際、サポートDVDまたはUSB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。

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。

3.11.2 ASUS EZ Flash 3 Utility

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



- 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ない場合があります。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。
7. UEFI BIOSの更新が完了したら、「**OK**」ボタンを押してシステムを再起動します。





- 安全性及び信頼性を確保するため、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恐れがあります。UEFI BIOSの更新に伴う不具合、動作不良、破損等に関しましては保証の対象外となります。



安全性及び信頼性を確保するため、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。



安全性及び信頼性を確保するため、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。
- 本機能を使用する前にUSBメモリーに保存したBIOSイメージファイルの名前を「TX470PSG.CAP」に変更してください。

UEFI BIOSを復旧する

手順

1. BIOSイメージファイルを保存したUSBメモリーまたはサポートDVDをシステムにセットします。
2. システムの電源をオンにします。
3. USBメモリーまたはサポートDVDのBIOSイメージファイルが検出されると、BIOSイメージファイルを読み込み自動的にUEFI BIOSの復旧を開始します。
4. UEFI BIOSの復旧が完了したら、UEFI BIOS UtilityでLoad Optimized Defaults を実行して設定を初期設定値に戻します。



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

RAID

4

4.1 RAID設定

本製品は、RAID (Redundant Array of Inexpensive Disks) レベル 0、1、10 をサポートしています。



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。

4.1.1 RAID定義

Volume(JBOD):

複数のハードディスクを論理的に連結し単一のディスクのように扱うことができます。JBODでは、冗長機能や修復機能などが備わっていないのディスクに障害が発生した場合、データは失われます。

RAIDABLE(またはRAID Ready):

システムのインストール後でも、ストレージスペースを追加したり、冗長アレイを構成することを可能にする特別なタイプのボリューム (JBOD) です。RAIDableアレイは、Option ROM、UEFI、またはrcadmを使用して作成されます。



RAIDABLE アレイを作成する機能は、システムごとに異なる場合があります。

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 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。

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.

Compliance Statement of Innovation, Science and Economic Development Canada (ISED)

This device complies with Innovation, Science and Economic Development Canada licence 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.

CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)

Déclaration de conformité de Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISED)

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)

VCCI: Japan Compliance Statement

Class B ITE

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としています。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.

Regional notice for California



WARNING

Cancer and Reproductive Harm -
www.P65Warnings.ca.gov

Google™ License Terms

Copyright© 2018 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 is 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 С настоящото ASUSTEK Computer Inc. декларира, че това устройство е в съответствие със съществените изисквания и другите приложими постановления на свързаните директиви. Пълният текст на декларацията за съответствие на ЕС е достъпен на адрес: www.asus.com/support

Hrvatski ASUSTeK Computer Inc. ovim izjavljuje da je ovaj uređaj sukladan s bitnim zahtjevima i ostalim odgovarajućim odredbama vezanih direktiva. Cijeli tekst EU izjave o sukladnosti dostupan je na: www.asus.com/support

Čeština Společnost ASUSTEK Computer Inc. tímto prohlašuje, že toto zařízení splňuje základní požadavky a další příslušná ustanovení souvisejících směrnic. Plné znění prohlášení o shodě EU je k dispozici na adrese: 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 olulistele 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 συμμόρφωσης είναι διαθέσιμο στη διεύθυνση: www.asus.com/support

Magyar Az ASUSTEK Computer Inc. ezennel kijelenti, hogy ez az eszköz megfelel a kapcsolódó irányelvek lényeges követelményeinek és egyéb vonatkozó rendelkezéseinek. Az EU megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege innen letölthető: www.asus.com/support

Latviski ASUSTeK Computer Inc. ar šo paziņo, ka šī ierīce atbilst saistošo Direktīvu būtiskajām prasībām un citiem citiem saistošajiem nosacījumiem. Pilns ES atbilstības paziņojuma teksts pieejams šeit: www.asus.com/support

Lietuvių „ASUSTEK Computer Inc.“ šiuo tvirtina, kad šis įrenginys atitinka pagrindinius reikalavimus ir kitas svarbias susijusių direktyvų nuostatas. Visą ES atitikties deklaracijos tekstą galima rasti: www.asus.com/support

Norsk ASUSTeK Computer Inc. erklærer herved at denne enheten er i samsvar med hovedsaklige krav og andre relevante forskrifter i relaterte direktiver. Fullstendig tekst for EU-samsvarserklæringen finnes på: www.asus.com/support

Polski Firma ASUSTEK Computer Inc. niniejszym oświadcza, że urządzenie to jest zgodne z zasadniczymi wymogami i innymi właściwymi postanowieniami powiązanych dyrektyw. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod adresem: 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

Română ASUSTEK Computer Inc. declară că acest dispozitiv se conformează cerințelor esențiale și altor prevederi relevante ale directivelor conexe. Textul complet al declarației de conformitate a Uniunii Europene se găsește la: www.asus.com/support

Srpski ASUSTEK Computer Inc. ovim izjavljuje da je ovaj uređaj u saglasnosti sa osnovnim zahtevima i drugim relevantnim odredbama povezanih Direktiva. Pun tekst EU deklaracije o usaglasnosti je dostupan da adres: www.asus.com/support

Slovensky Spoločnosť ASUSTEK Computer Inc. týmto vyhlasuje, že toto zariadenie vyhovuje základným požiadavkám a ostatým príslušným ustanoveniam príslušných smerníc. Celý text vyhlásenia o zhode pre štáty EÚ je dostupný na adrese: www.asus.com/support

Slovenščina ASUSTEK Computer Inc. izjavlja, da je ta naprava skladna z bistvenimi zahtevami in drugimi ustreznimi določbami povezanih direktiv. Celotno besedilo EU-izjave o skladnosti je na voljo na spletnem mestu: 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

Svenska ASUSTEK Computer Inc. förklarar härmed att denna enhet överensstämmer med de grundläggande kraven och andra relevanta föreskrifter i relaterade direktiv. Fulltext av EU-försäkran om överensstämmelse finns på: www.asus.com/support

Українська ASUSTEK Computer Inc. заявляє, що цей пристрій відповідає основним вимогам та іншим відповідним положенням відповідних Директив. Повний текст декларації відповідності стандартам ЄС доступний на: www.asus.com/support

Türkçe ASUSTEK Computer Inc., bu aygıtın temel gereksinimlerle ve ilişkili Yönergelerin diğer ilgili koşullarıyla uyumlu olduğunu beyan eder. AB uygunluk bildirimini tam metni şu adreste bulunabilir: www.asus.com/support

Bosanski ASUSTEK Computer Inc. ovim izjavljuje da je ovaj uređaj uskladen sa bitnim zahtjevima i ostalim odgovarajućim odredbama vezanih direktiva. Cijeli tekst EU izjave o uskladenosti dostupan je na: www.asus.com/support

日本語 本製品は、EU指令の基本要件およびその他の関連規定に適合しています。本製品に関連する適合宣言書は、www.asus.com/supportでご確認ください。

ASUSコンタクトインフォメーション

ASUSTeK COMPUTER INC.

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

テクニカルサポート

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

お問い合わせ

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

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

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

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

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 : TUF X470-PLUS GAMING**

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".

Signature :

Date : Feb. 28, 2018

Ver. 170324