

バージョン 1.0

2017 年 12 月発行

Copyright©2017 ASRock INC. 無断複写・転載を禁じます。

著作権について：

当文書のいかなる部分も、ASRock の書面による同意なしに、バックアップを目的とした購入者による文書のコピーを除いては、いかなる形式や方法によっても、複写、転載、送信、または任意の言語へ翻訳することは禁じます。

当文書に記載されている製品名および企業名は、それぞれの企業の登録商標または著作物であることもあり、権利を侵害する意図なく、ユーザーの便宜を図って特定または説明のためにのみ使用されます。

免責事項：

当文書に記載されている仕様および情報は、情報提供のみを目的として付属されており、予告なく変更する場合があります。その整合性や正確性について、ASRock がなんらの確約をするものではありません。ASRock は、当文書での誤記や記載漏れについて一切の責任を負いかねます。

本文書の内容について、ASRock は、明示的にも黙示的にも、黙示的保証、商品適格性、または特定目的への適合性を含み、いかなる種類の保証もいたしません。

いかなる状況においても、たとえ ASRock が当文書や製品の欠陥や誤りに起因する損害の可能性を 事前に知らされていたとしても、ASRock、取締役、役員、従業員、または代理人は、いかなる間接的、専門的、偶発的、または必然的な損害（利益の損失、事業の損失、データの損失、事業の中断などを含む）への責任を負いかねます。



この装置は、FCC 規則のパート 15 に準拠しています。操作は以下の 2 つの条件に従います：

- (1) 本装置は有害な干渉を発生しない。および
- (2) 本装置は、予想外の動作を引き起こす可能性のある干渉を含め、受信したすべての干渉を受け入れる。

米国カリフォルニア州のみ

このマザーボードに採用されたリチウム電池は、カリフォルニア州議会で可決されたベストマネジメントプラクティス（BMP）で規制される有害物質、過塩素酸塩を含んでいます。米国カリフォルニア州でリチウム電池を廃棄する場合は、関連する規制に従って行ってください。

「過塩素酸塩物質 - 特別な処理が適用される場合があります。詳しくは、www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate をご覧ください」

ASRock ウェブサイト：<http://www.asrock.com>

オーストラリアのみ

弊社の製品にはオーストラリア消費者法の下で除外できない保証が付いています。購入者は、重大な故障に対しては交換または返金、および、その他の合理的に予見可能な損失または損害に対しては補償を受ける権利を有します。また、製品が許容できる品質を満たさない場合、または、故障が重大な故障にあたらぬ場合は、購入者は製品を修理または交換する権利を有します。ご不明な点がありましたら ASRock までお問い合わせください：電話番号 +886-2-28965588 内線 123（標準的な国際通話料金が適用されます）

次の米国特許番号の下でライセンス生産： 5,956,674； 5,974,380； 6,487,535； 7,003,467、さらに、その他の米国およびその他の国の発行済み特許と出願中の特許。DTS、シンボル、および、DTS とシンボルの組み合わせは登録商標です。また、DTS Connect、DTS Interactive、および、DTS Neo:PC は DTS, Inc の商標です。製品にはソフトウェアが含まれます。

© DTS, Inc., All Rights Reserved.



内容

第 1 章	はじめに	1
1.1	パッケージの内容	1
1.2	仕様	2
1.3	マザーボードのレイアウト	7
1.4	I/O パネル	9
第 2 章	取り付け	11
2.1	CPU を取り付ける	12
2.2	CPU ファンとヒートシンクを取り付ける	15
2.3	メモリモジュール (DIMM) を取り付ける	16
2.4	前面パネルヘッダーを接続する	18
2.5	I/O パネルシールドを取り付ける	19
2.6	マザーボードを取り付ける	20
2.7	SATA ドライブを取り付ける	21
2.8	グラフィックスカードを取り付ける	23
2.9	周辺機器を接続する	26
2.10	電源コネクタを接続する	27
2.11	電源オン	28
2.12	ジャンパー設定	29
2.13	オンボードのヘッダーとコネクタ	30
2.14	スマートスイッチ	40
2.15	SLI™ およびクアッド SLI™ オペレーションガイド	41
2.15.1	2 枚の SLI™ 対応グラフィックスカードを取り付ける	41

2. 15. 2	ドライバのインストールとセットアップ	43
2. 16	CrossFireX™ およびクアッド CrossFireX™ オペレーションガイド	44
2. 16. 1	2 枚の CrossFireX™ 対応グラフィックスカードを取り 付ける	44
2. 16. 2	ドライバのインストールとセットアップ	46
2. 17	M. 2_SSD (NGFF) モジュール取り付けガイド (M2_1)	47
2. 18	M. 2_SSD (NGFF) モジュール取り付けガイド (M2_2)	52
第 3 章	ソフトウェアとユーティリティの操作	57
3. 1	ドライバを取り付ける	57
3. 2	A-Tuning	58
3. 3	ASRock Live Update & APP Shop (ASRock ライブ更新と APP ショップ)	61
3. 3. 1	UI 概要	61
3. 3. 2	Apps (アプリ)	62
3. 3. 3	BIOS & Drivers (BIOS とドライバ)	65
3. 3. 4	Setting (設定)	66
3. 4	ASRock RGB LED	67
第 4 章	UEFI セットアップユーティリティ	69
4. 1	はじめに	69
4. 2	EZ Mode (EZ モード)	70
4. 3	Advanced Mode (アドバンスドモード)	71
4. 3. 1	UEFI メニューバー	71
4. 3. 2	ナビゲーションキー	72
4. 4	Main (メイン) 画面	73

4.5	OC Tweaker (OC 調整) 画面	74
4.6	Advanced (詳細) 画面	88
4.6.1	CPU Configuration (CPU 設定)	89
4.6.2	I/O Configuration (I/O 設定)	92
4.6.3	Chipset Configuration (チップセット設定)	93
4.6.4	Storage Configuration (ストレージ設定)	95
4.6.5	Intel® Thunderbolt™	96
4.6.6	Super I/O Configuration (スーパー I/O 設定)	97
4.6.7	ACPI Configuration (ACPI 設定)	98
4.6.8	USB Configuration (USB 設定)	100
4.6.9	Trusted Computing (トラステッド・コンピューティング)	101
4.7	Tools (ツール)	102
4.8	Hardware Health Event Monitoring (ハードウェアヘルス イベント監視) 画面	104
4.9	Security (セキュリティ) 画面	110
4.10	Boot (ブート) 画面	111
4.11	Exit (終了) 画面	114



第 1 章 はじめに

ASRock X299M Extreme4 マザーボードをお買い上げ頂きありがとうございます。ASRock の製品は一貫した厳格な品質管理の下で製造されております。優れた品質と耐久性を兼ね備えつつ、優れたパフォーマンスを提供致します。



マザーボードの仕様と BIOS ソフトウェアは更新されることがあるため、このマニュアルの内容は予告なしに変更することがあります。このマニュアルの内容に変更があった場合には、更新されたバージョンは、予告なく ASRock のウェブサイトから入手できるようになります。このマザーボードに関する技術的なサポートが必要な場合には、ご使用のモデルについての詳細情報を、当社のウェブサイトで参照ください。ASRock のウェブサイトでは、最新の VGA カードおよび CPU サポート一覧もご覧になれます。ASRock ウェブサイト <http://www.asrock.com>。

1.1 パッケージの内容

- ・ ASRock X299M Extreme4 マザーボード (マイクロ ATX フォームファクター)
- ・ ASRock X299M Extreme4 クイックインストールガイド
- ・ ASRock X299M Extreme4 サポート CD
- ・ 1 x I/O パネルシールド
- ・ 2 x シリアル ATA (SATA) データケーブル (オプション)
- ・ 1 x ASRock SLI_HB_Bridge_1S カード (オプション)
- ・ 2 x M.2 ソケット用ねじ (オプション)

1.2 仕様

プラットフォーム
フォーム

- ・ マイクロ ATX フォームファクター

CPU

- ・ LGA 2066 用 Intel® Core™ X シリーズプロセッサファミリーに
対応
- ・ デジタル電源設計
- ・ 11 電源フェーズ設計
- ・ Intel® ターボブースト Max テクノロジー 3.0 に対応
- * 4 コアプロセッサは、Intel® ターボブーストテクノロジー 2.0 のみに対応することに注意してください。

チップセット

- ・ Intel® X299

メモリ

- ・ クアットチャンネル DDR4 メモリテクノロジー
- ・ 4 x DDR4 DIMM スロット
- ・ DDR4 4266+(OC)*/4200(OC)/4133(OC)/4000(OC)/3866(OC)/
3800(OC)/3733(OC)/3600(OC)/3200(OC)/2933(OC)/2800
(OC)/
2666/2400/2133 ノン ECC、アンバッファードメモリに対応
- * 対応する最大メモリ周波数は、プロセッサタイプにより異なる場合があります。
- * 詳細については、ASRock ウェブサイトのメモリーサポート
一覧を参照してください。(http://www.asrock.com/)
- ・ システムメモリの最大容量：64GB
- ・ Intel® エクストリームメモリプロファイル (XMP) 2.0 に
対応
- ・ DIMM スロットに 15 μ ゴールドコンタクトを採用

拡張スロット

- ・ 3 x PCI Express 3.0 x16 スロット*
- * 44 レーンの CPU を取り付けた場合には、PCI E1/PCI E2/
PCI E3 は、x16/x16/x4 で実行されます。
- * 28 レーンの CPU を取り付けた場合には、PCI E1/PCI E2/
PCI E3 は、x16/x8/x4 で実行されます。
- * 16 レーンの CPU を取り付けた場合には、PCI E1/PCI E2/
PCI E3 は、x16/x0/x4 または x8/x8/x4 で実行されます。
- * 起動ディスクとして NVMe SSD に対応

- ・ AMD Quad CrossFireX™ と CrossFireX™ をサポート
- ・ NVIDIA® Quad SLI™ および SLI™ をサポート
- ・ VGA PCIe スロットに 15 μ ゴールドコンタクトを採用 (PCI E1 と PCI E2)

- オーディオ
- ・ 7.1 CH HD オーディオ、コンテンツプロテクション付き (Realtek ALC1220 オーディオコーデック)
 - ・ プレミアム・ブルーレイ・オーディオ・サポート
 - ・ サージ保護に対応
 - ・ Purity Sound™ 4 に対応
 - ニチコン製ファインゴールドシリーズオーディオコンデンサ
 - SNR 比 120dB の DAC (差動アンプ搭載)
 - フロントパネルオーディオコネクタ用 NE5532 プレミアムヘッドセットアンプ (最大 600 Ohms までのヘッドセットに対応)
 - Pure Power-In (ピュアパワーイン)
 - ダイレクトドライブテクノロジー
 - PCB 絶縁シールド
 - ライン出力ポートにインピーダンスセンシング装備
 - R/L オーディオチャンネル用個別 PCB レイヤ
 - 15 μ ゴールドオーディオコネクタ
 - ・ DTS 接続をサポート

- LAN
- ・ ギガビット LAN 10/100/1000 Mb/s
 - ・ 1 x Giga PHY Intel® I219V、1 x GigaLAN Intel® I211AT
 - ・ Wake-On-LAN (ウェイク オン ラン) に対応
 - ・ 雷 / 静電気放電 (ESD) 保護に対応
 - ・ チーミング機能付きデュアル LAN に対応 *
- * チーミング機能は Windows® 10 RS2 以上に対応していません。
- ・ エネルギー効率のよいイーサネット 802.3az をサポート
 - ・ PXE をサポート

- リアパネル I/O
- ・ 1 x PS/2 マウス / キーボードポート
 - ・ 1 x 光 SPDIF 出力ポート
 - ・ 4 x USB 2.0 ポート (静電気放電 (ESD) 保護に対応)
 - ・ 1 x USB 3.1 Gen2 Type-A ポート (10 Gb/s) (ASMedia ASM3142) (静電気放電 (ESD) 保護に対応)

- ・ 1 x USB 3.1 Gen2 Type-C ポート (10 Gb/s) (ASMedia ASM3142)
(静電気放電 (ESD) 保護に対応)
- ・ 4 x USB 3.1 Gen1 ポート (静電気放電 (ESD) 保護に対応)
- ・ LED 付き 2 x RJ-45 LAN ポート (ACT/LINK LED と SPEED LED)
- ・ 1 x クリア CMOS ボタン
- ・ HD オーディオジャック : リアスピーカー / セントラル / バス / ラインイン / フロントスピーカー / マイクロフォン

ストレージ

- ・ 8 x SATA3 6.0 Gb/s コネクタ、RAID (RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10、Intel ラピッド・ストレージ・テクノロジー 15 および Intel スマート・レスポンステクノロジー)、NCQ、AHCI、および、ホットプラグ機能に対応*
- * SATA タイプ M.2 デバイスで M2_1 を使用している場合は、SATA3_0 は無効になります。
- * SATA タイプ M.2 デバイスで M2_2 を使用している場合は、SATA3_1 は無効になります。
- ・ 1 x ウルトラ M.2 ソケット (M2_1)、M Key タイプ
2230/2242/2260/2280/22110 M.2 SATA3 6.0 Gb/s モジュールと最大 Gen3 x4 (32 Gb/s) までの M.2 PCI Express モジュールに対応**
- ・ 1 x Ultra M.2 ソケット (M2_2)、M Key タイプ
2260/2280 M.2 SATA3 6.0 Gb/s モジュール、および、最大 Gen3 x4 (32 Gb/s) までの M.2 PCI Express モジュールに対応**
- ** Intel® Optane™ テクノロジーに対応
- ** 起動ディスクとして NVMe SSD に対応
- ** ASRock U.2 キットに対応

コネクタ

- ・ 1 x CPU ヘッダー上の仮想 RAID
- ・ 1 x TPM ヘッダー
- ・ 1 x 電源 LED とスピーカーヘッダー
- ・ 2 x RGB LED ヘッダー
- * 合計 12V/3A、36W までの LED ストリップに対応
- ・ 1 x CPU ファンコネクタ (4 ピン)
- * CPU ファンコネクタは最大 1A (12W) の電力の CPU ファンに対応します。
- ・ 1 x CPU/ ウォーターポンプファンコネクタ (4 ピン) (スマートファン速度制御)
- * CPU/ ウォーターポンプファンは最大 2A (24W) の出力のウォータークーラーに対応します。

- ・ 3 x シャーシ/ウォーターポンプファンコネクタ (4 ピン)
(スマートファン速度制御)
- * シャーシ/ウォーターポンプファンは最大 2A (24W) の出力のウォータークーラーに対応します。
- * CPU_OPT/WP、CHA_FAN1/WP、CHA_FAN2/WP および CHA_FAN3/WP は 3 ピンまたは 4 ピンファンが使用されているかどうかを自動検出できます。
- ・ 1 x 24 ピン ATX 電源コネクタコネクタ (高密度電源コネクタ)
- ・ 2 x 8 ピン 12V 電源コネクタ (高密度電源コネクタ)
- ・ 1 x フロントパネルオーディオコネクタ (15 μ ゴールドオーディオジャック)*
- ・ 1 x 直角前面パネルオーディオコネクタ*
- * オーディオデバイスをいずれかのオーディオコネクタに接続します。
- ・ 1 x Thunderbolt AIC コネクタ (5 ピン)
- * Thunderbolt™ AIC カードは、PCIe 対応スロットに取り付けることができます (CPU タイプに依存します)。
- ・ 2 x USB 2.0 ヘッダー (4 つの USB 2.0 ポートに対応)
(静電気放電 (ESD) 保護に対応)
- ・ 1 x USB 3.1 Gen1 ヘッダー (2 つの USB 3.1 Gen1 ポートに対応) (静電気放電 (ESD) 保護に対応)
- ・ 1 x パフォーマンスモード / イージー OC ヘッダー

BIOS 機能

- ・ AMI UEFI Legal BIOS、多言語 GUI サポート付き
- ・ ACPI 6.1 準拠ウェイクアップイベント
- ・ SMBIOS 3.0 サポート
- ・ CPU、DRAM、VPPM、VTTM、PCH 1.0V、VCC10、VCCST、VCCSA、VCCSFR、VCCPLL 電圧マルチ調整

ハードウェア
アモニター

- ・ 温度センシング：CPU、CPU/ ウォーターポンプ、シャーシ/
ウォーターポンプファン
- ・ ファンタコメータ：CPU、CPU/ ウォーターポンプ、シャーシ/
ウォーターポンプファン
- ・ 静音ファン (CPU 温度に従ってシャーシファン速度を自動調整)：CPU、CPU/ ウォーターポンプ、シャーシ/ ウォーターポンプファン
- ・ ファンマルチ速度制御：CPU、CPU/ ウォーターポンプ、シャーシ/ ウォーターポンプファン
- ・ 電圧監視：+12V、+5V、+3.3V、CPU Vcore、DRAM、PCH 1.0V、VCC10、VCCSA、VCCSFR

OS

・ Microsoft® Windows® 10 64-bit

認証

- ・ FCC、CE
- ・ ErP/EuP Ready (ErP/EuP 対応電源供給装置が必要です)

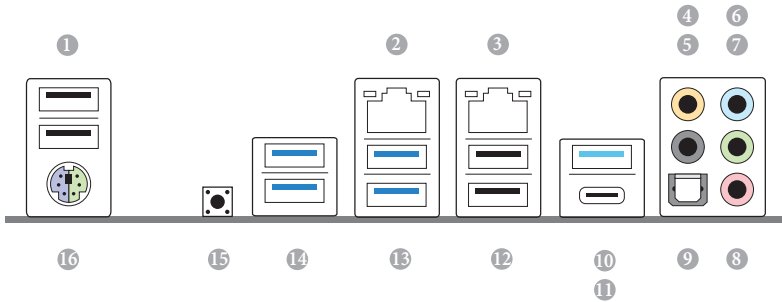
* 商品詳細については、当社ウェブサイトをご覧ください。<http://www.asrock.com>



BIOS 設定の調整、アンタイドオーバークロックテクノロジーの適用、サードパーティのオーバークロックツールの使用などを含む、オーバークロックには、一定のリスクを伴いますのでご注意ください。オーバークロックするとシステムが不安定になったり、システムのコンポーネントやデバイスが破損することがあります。ご自分の責任で行ってください。弊社では、オーバークロックによる破損の責任は負いかねますのでご了承ください。

番号	説明
1	2 x 288 ピン DDR4 DIMM スロット (DDR4_A1、DDR4_B1)
2	ATX 12V 電源コネクタ (ATX12V1)
3	ATX 12V 電源コネクタ (ATX12V2)
4	2 x 288 ピン DDR4 DIMM スロット (DDR4_C1、DDR4_D1)
5	CPU ファンコネクタ (CPU_FAN1)
6	RGB LED ヘッダー (RGB_LED2)
7	CPU ファン / ウォーターポンプファンコネクタ (CPU_OPT/WP)
8	シャーシファン / ウォーターポンプファンコネクタ (CHA_FAN1/WP)
9	ATX 電源コネクタ (ATXPWR1)
10	USB 3.1 Gen1 ヘッダー (USB3_5_6)
11	SATA3 コネクタ (SATA3_0_1)
12	クリア CMOS ジャンパー (CLRMOSS1)
13	SATA3 コネクタ (SATA3_2_3)
14	SATA3 コネクタ (SATA3_4_5)
15	SATA3 コネクタ (SATA3_6_7)
16	電源 LED とスピーカーヘッダー (SPK_PLED1)
17	システムパネルヘッダー (PANEL1)
18	シャーシファン / ウォーターポンプファンコネクタ (CHA_FAN3/WP)
19	USB 2.0 ヘッダー (USB_7_8)
20	USB 2.0 ヘッダー (USB_5_6)
21	Thunderbolt AIC ヘッダー (TB1)
22	シャーシファン / ウォーターポンプファンコネクタ (CHA_FAN2/WP)
23	CPU ヘッダー上の仮想 RAID (VROC1)
24	RGB LED ヘッダー (RGB_LED1)
25	パフォーマンスモード / イージー OC ヘッダー (PM_EO)
26	TPM ヘッダー (TPMS1)
27	直角前面パネルオーディオヘッダー (HD_AUDIO_RA1)
28	フロントパネルオーディオヘッダー (HD_AUDIO101)

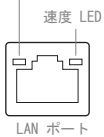
1.4 I/O パネル



番号	説明	番号	説明
1	USB 2.0 ポート (USB_1_2)	9	オプティカル SPDIF 出力ポート
2	LAN RJ-45 ポート (Intel® I211AT) *	10	USB 3.1 Gen2 Type-A ポート (USB31_TA_1)
3	LAN RJ-45 ポート (Intel® I219V) *	11	USB 3.1 Gen2 Type-C ポート (USB31_TC_1)
4	セントラル / バス (オレンジ色)	12	USB 2.0 ポート (USB_3_4)
5	リアスピーカー (黒色)	13	USB 3.1 Gen1 ポート (USB3_3_4)
6	ライン入力 (明るい青色)	14	USB 3.1 Gen1 ポート (USB3_1_2)
7	フロントスピーカー (ライム色) **	15	クリア CMOS ボタン
8	マイクフォン (ピンク色)	16	PS/2 マウス / キーボードポート

* 各 LAN ポートにそれぞれ 2 つの LED があります。LAN ポートの LED 表示については下の表を参照してください。

アクティビティ / リンク LED




アクティビティ / リンク LED		速度 LED	
状態	説明	状態	説明
消灯	リンクなし	消灯	10Mbps 接続
点滅	データアクティビティ	オレンジ色	100Mbps 接続
点灯	リンク	緑色	1Gbps 接続

** 2 チャンネルスピーカーを使用する場合は、スピーカーのプラグを「フロントスピーカージャック」に接続してください。使用するスピーカーのタイプに従って、下の表に記載されている接続に関する詳細説明を参照してください。

オーディオ出力チャンネル	フロントスピーカー — (No. 7)	リアスピーカー — (No. 5)	セントラル / バス (No. 4)	ライン入力 — (No. 6)
2	V	--	--	--
4	V	V	--	--
6	V	V	V	--
8	V	V	V	V



マルチストリーミングを有効にするには、フロントパネルオーディオケーブルをフロントパネルオーディオヘッダーに接続する必要があります。コンピュータを再起動すると、システム上に「Mixer (ミキサー)」ツールが表示されます。「Mixer ToolBox (ミキサーツールボックス)」 を選択して、「Enable playback multi-streaming (再生マルチストリーミングを有効にする)」をクリックし、次に、「ok」をクリックします。「2CH」、「4CH」、「6CH」、または、「8CH」を選択して、「Realtek HDA Primary output (Realtek HDA プライマリー出力)」を選択すれば、リアスピーカー、セントラル/バス、および、フロントスピーカーを使用できます。「Realtek HDA Audio 2nd output (Realtek HDA オーディオ・セカンド出力)」を選択すれば、フロントパネルオーディオを使用できます。

第 2 章 取り付け

これは Micro ATX フォームファクタのマザーボードです。マザーボードを取付ける前に、ケースに取付できるフォームファクター（サイズ）を確認し、マザーボードを取り付けることができることを確認してください。

取り付け前の注意事項

マザーボードコンポーネントを取り付けたり、マザーボードの設定を変更する前に、次の注意事項をよくお読みください。

- ・ マザーボードを設置 / 取り外しをする場合は、必ず電源コードが抜いてください。電源コードが繋がれたままで作業を行うと、怪我をしたり、マザーボードが破損する可能性がございます。
- ・ 静電気によってマザーボードの部品が破損することを防止するために、マザーボードはカーペットの上に置かないでください。また、静電気防止リストストラップを着用するか、または、部品を取り扱う前に静電気除去オブジェクトに触れてください。
- ・ 基板の端をつかんでください。IC には触れないでください。
- ・ マザーボードを取り外す場合は、取り外したマザーボードを接地した静電気防止パッドの上に置くが、商品に付属している袋に入れてください。
- ・ マザーボードをシャーシに固定する為にねじを使う場合は、ねじを締め付けすぎないでください。ねじを締め付けすぎると、マザーボードが破損することがあります。

2.1 CPU を取り付ける

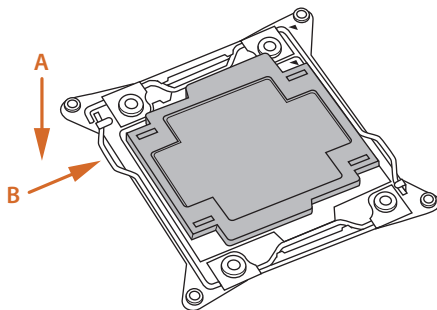


1. 2066 ピン CPU をソケットに挿入する前に、PnP キャップ がソケット上にあること、CPU 表面に汚れがないこと、または、ソケット内に曲がったピンがないことを確認してください。PnP キャップがソケット上になかったり、CPU 表面が汚れていたり、または、ソケット内に曲がったピンがある場合は、CPU を無理にソケット内に挿入しないでください。CPU を無理にソケット内に挿入すると、CPU の甚大な破損につながります。
2. CPU を取り付ける前に、すべての電源ケーブルを取り外してください。

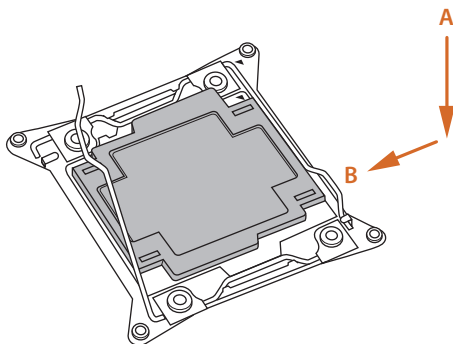
注意：

X299 プラットフォームが対応するのは LGA 2066 ソケットだけです。LGA 2066 ソケットは LGA 2011-3 ソケット（X99 プラットフォーム向け）とは互換性がありません。

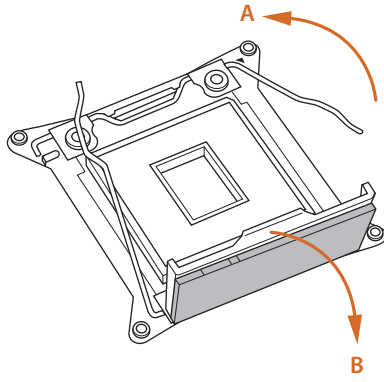
1



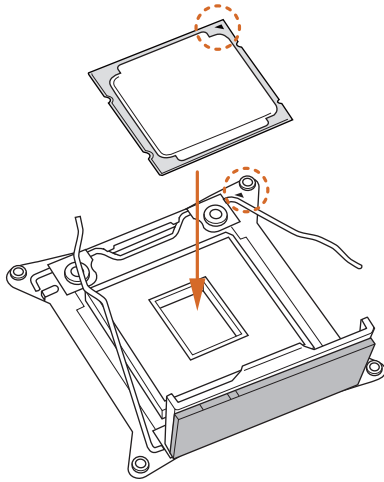
2



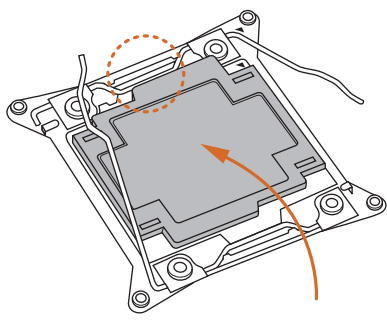
3



4

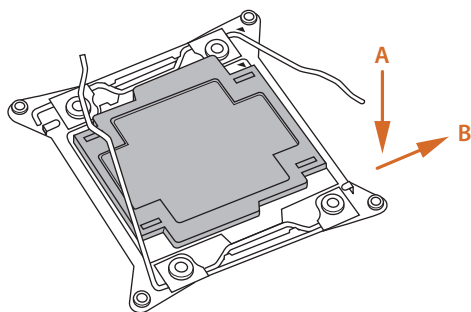


5

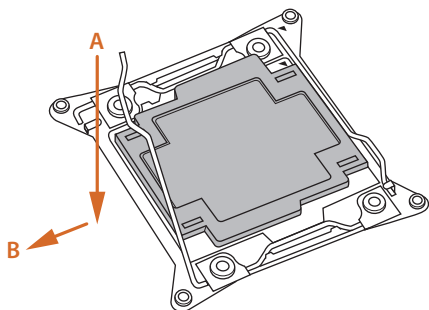


日本語

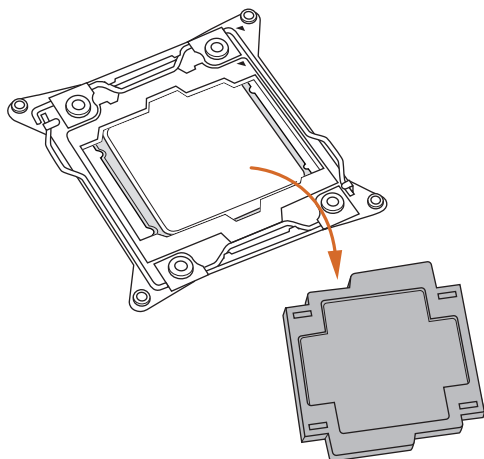
6



7

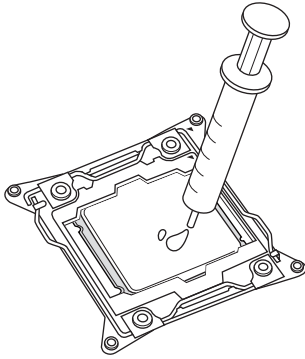


8

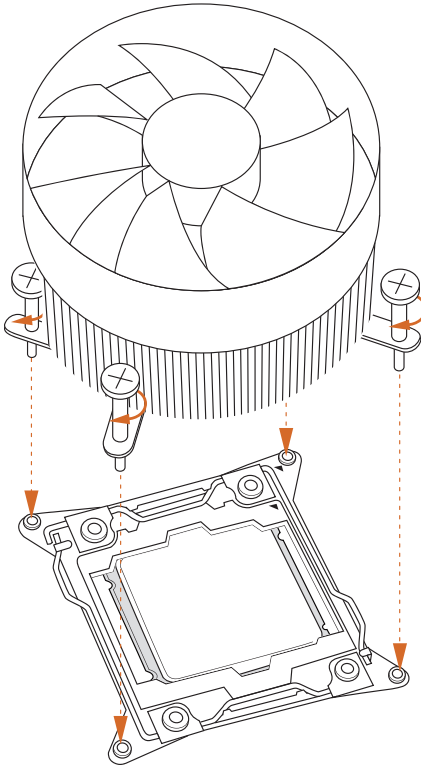


プロセッサを取り外した場合は、カバーを保管して取り付け直してください。
アフターサービスのためにマザーボードを返品する場合は、カバーを必ず取り付けてください。

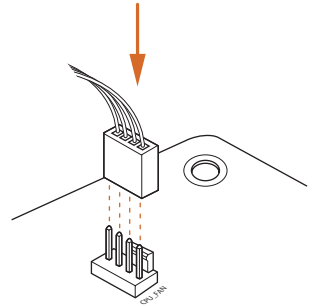
2.2 CPU ファンとヒートシンクを取り付ける



1



2



2.3 メモリモジュール (DIMM) を取り付ける

このマザーボードには4つの288ピンDDR4 (ダブルデータレート4) DIMM スロットが装備されており、クアッドチャンネルメモリ技術に対応します。



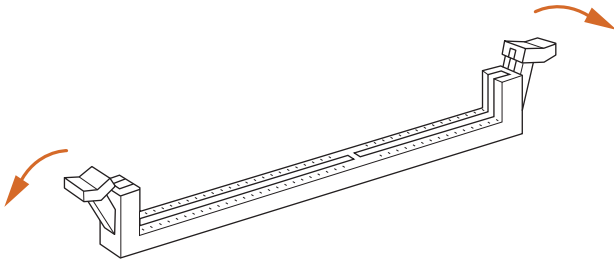
- クアッドチャンネル設定のために、同一 (同じブランド、同じ速度、同じサイズ、同じチップタイプ) の DDR4 DIMM を 1 組取り付ける必要があります。
- DDR、DDR2 または DDR3 メモリモジュールは DDR4 スロットに取り付けることはできません。取り付けると、マザーボードと DIMM が損傷することがあります。
- DIMM は 1 つの正しい方向にしか取り付けることができません。DIMM を間違った方向に無理に挿入すると、マザーボードと DIMM の損傷につながります。

クアッドチャンネルメモリテクノロジー

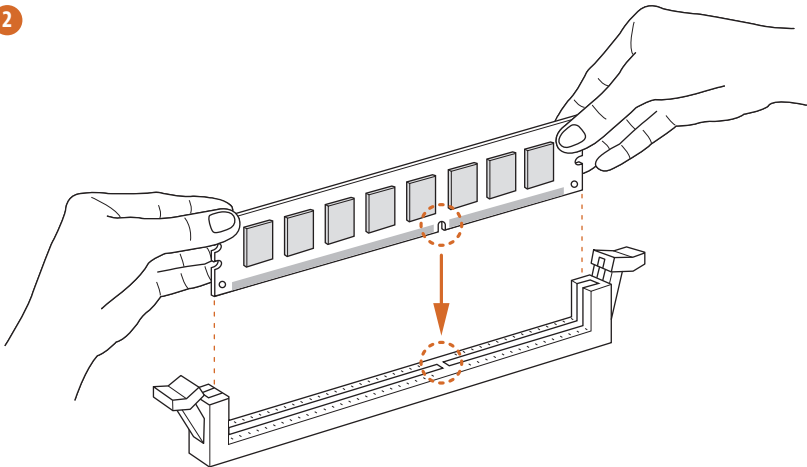
DDR4_B1	実装済み
DDR4_A1	実装済み
DDR4_C1	実装済み
DDR4_D1	実装済み

- DDR4 DIMM スロットに 2 つしかメモリモジュールが取り付けられていない場合は、デュアルチャンネルメモリ技術が有効になります。3 つのメモリモジュールが取り付けられている場合は、トリプルチャンネルメモリ技術が有効になります。

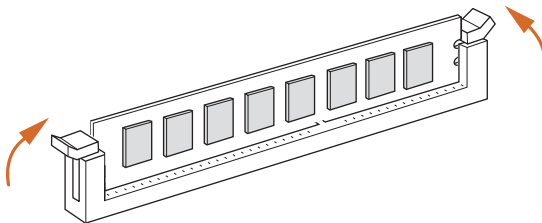
1



2

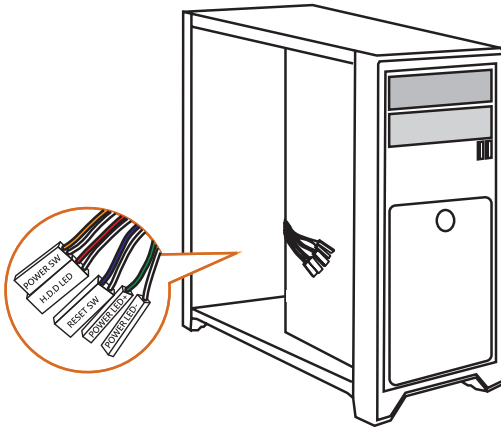


3

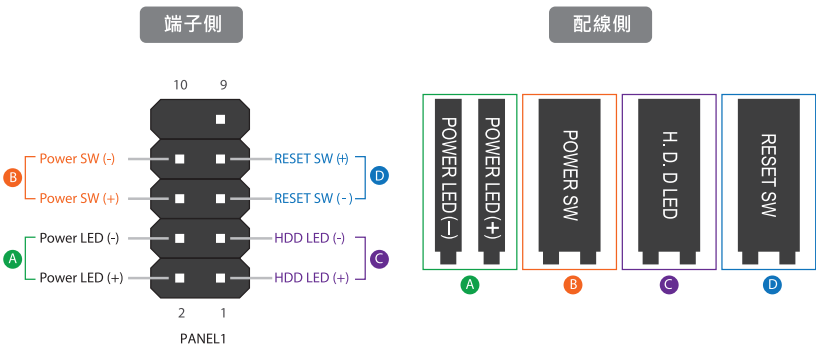
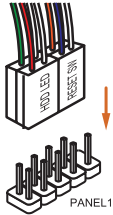


2.4 前面パネルヘッダーを接続する

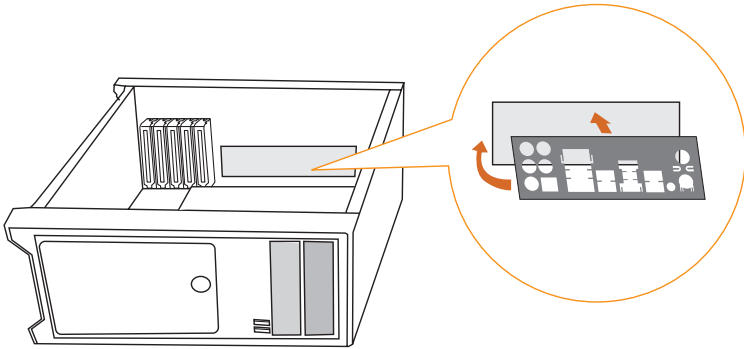
1



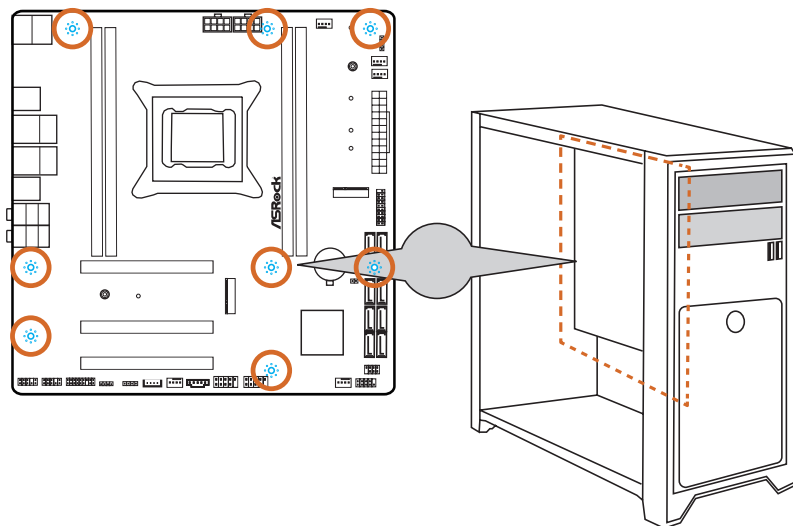
2



2.5 I/O パネルシールドを取り付ける



2.6 マザーボードを取り付ける

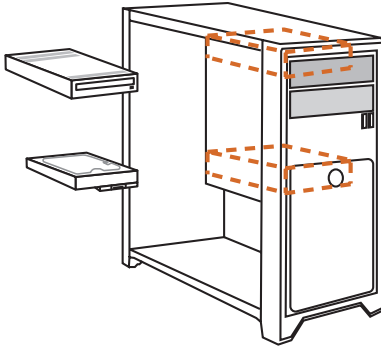


2.7 SATA ドライブを取り付ける

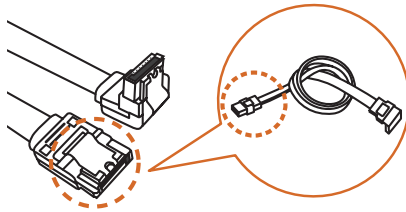
1

光学ドライブ

SATA ドライブ

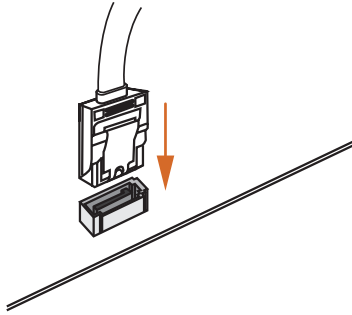


2

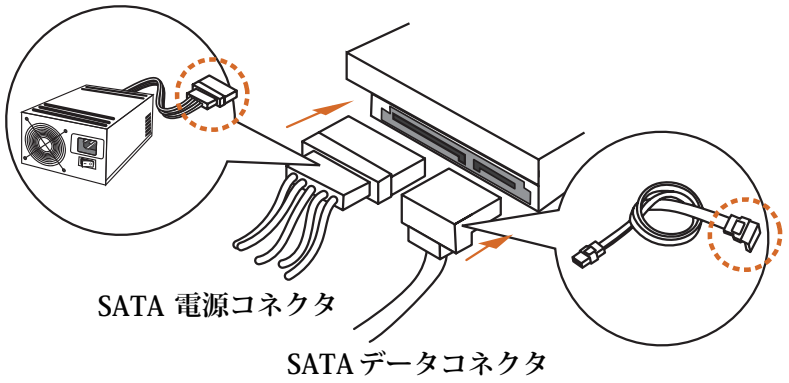


SATA データケーブル

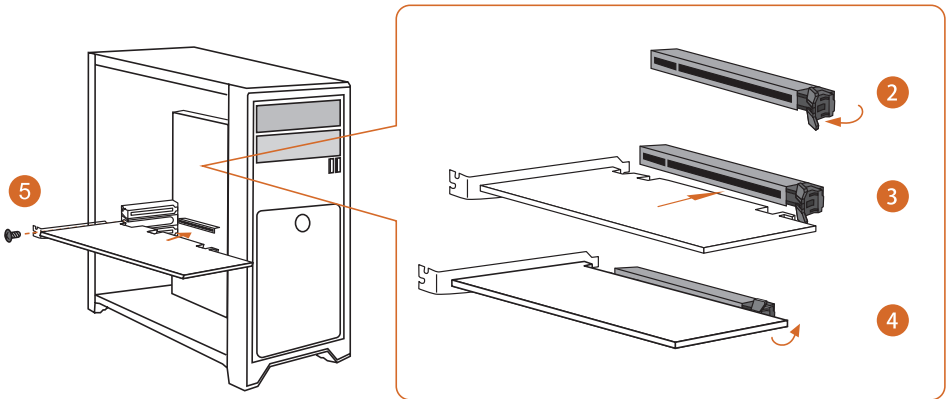
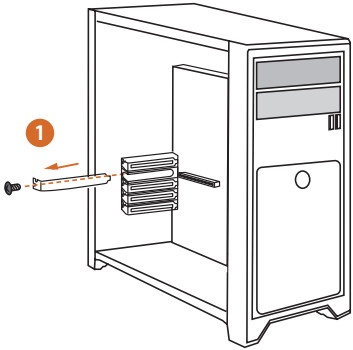
3



4



2.8 グラフィックカードを取り付ける



このマザーボードには 3 つの PCI Express スロットが装備されています。



拡張カードを取り付ける前に、電源供給が切断されていること、または、電源コードが取り外されていることを確認してください。取り付け作業を始める前に、拡張カードに添付されている文書を読んで、カード用に必要なハードウェア設定を行ってください。

PCIe スロット：

PCIe1 (PCIe 3.0 x16 スロット) は PCI Express x16 レーン幅グラフィックスカード向けに使用します。

PCIe2 (PCIe 3.0 x16 スロット) は PCI Express x16 レーン幅グラフィックスカード向けに使用します。

PCIe3 (PCIe 3.0 x16 スロット) は PCI Express x4 レーン幅グラフィックスカード向けに使用します。

* 44 レーンの CPU を取り付けられた場合には、PCIe1/PCIe2/PCIe3 は、x16/x16/x4 で実行されます。

* 28 レーンの CPU を取り付けられた場合には、PCIe1/PCIe2/PCIe3 は、x16/x8/x4 で実行されます。

* 16 レーンの CPU を取り付けられた場合には、PCIe1/PCIe2/PCIe3 は、x16/x0/x4 または x8/x8/x4 で実行されます。

PCIe スロット設定 (44 レーンの CPU 向け)

	PCIe1	PCIe2	PCIe3
シングルグラフィックスカード	x16	N/A	N/A
CrossFireX™ または SLI™ モードの 2 枚のグラフィックスカード	x16	x16	N/A

PCIe スロット設定 (28 レーンの CPU 向け)

	PCI E1	PCI E2	PCI E3
シングルグラフィックスカード	x16	N/A	N/A

CrossFireX™ または SLI™ モードの 2 枚のグラフィックスカード	x16	x8	N/A
--	-----	----	-----

PCIe スロット設定 (16 レーンの CPU 向け)

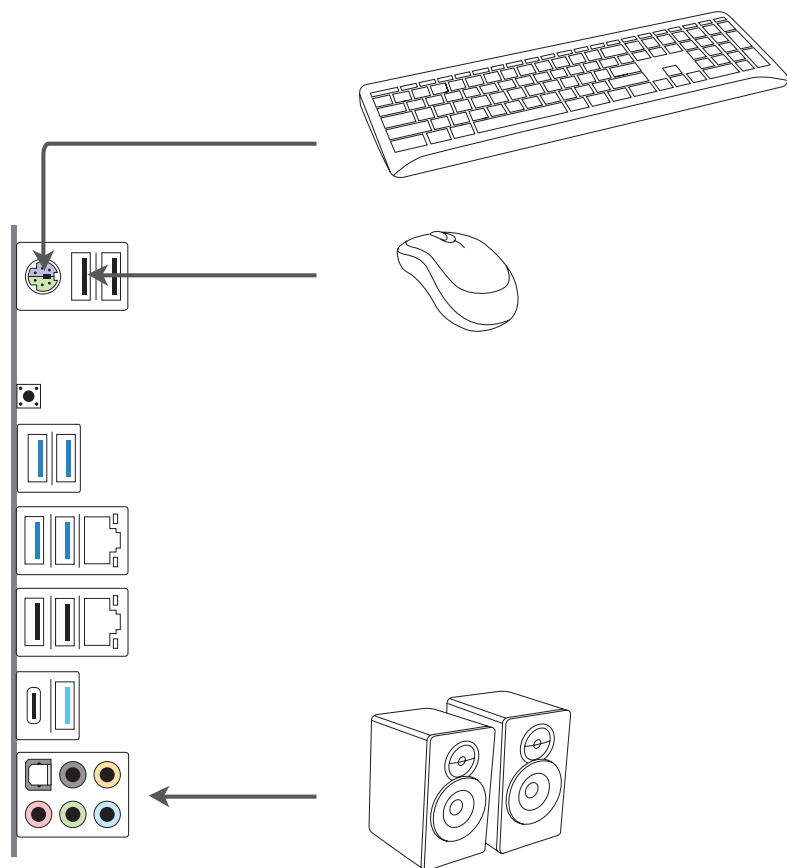
	PCI E1	PCI E2	PCI E3
シングルグラフィックスカード	x16	N/A	N/A

CrossFireX™ または SLI™ モードの 2 枚のグラフィックスカード	x8	x8	N/A
--	----	----	-----

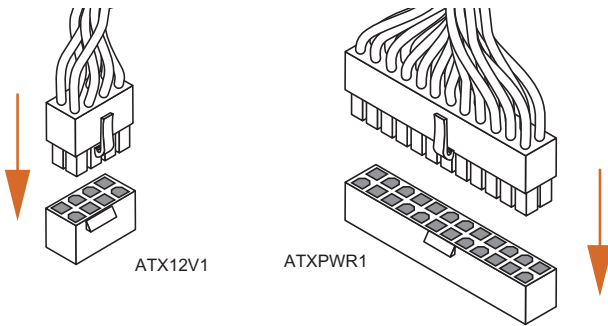
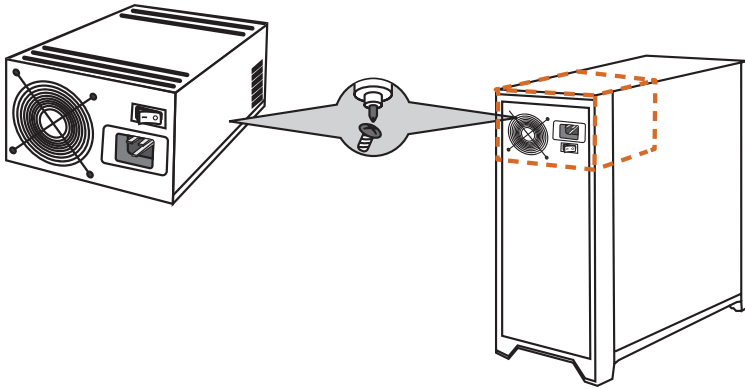


複数のグラフィックスカードを使用する場合は、サーマル環境を改善するために、シャーシファンをマザーボードのシャーシファンコネクタ (CHA_FAN1、CHA_FAN2、または、CHA_FAN3) に接続してください。

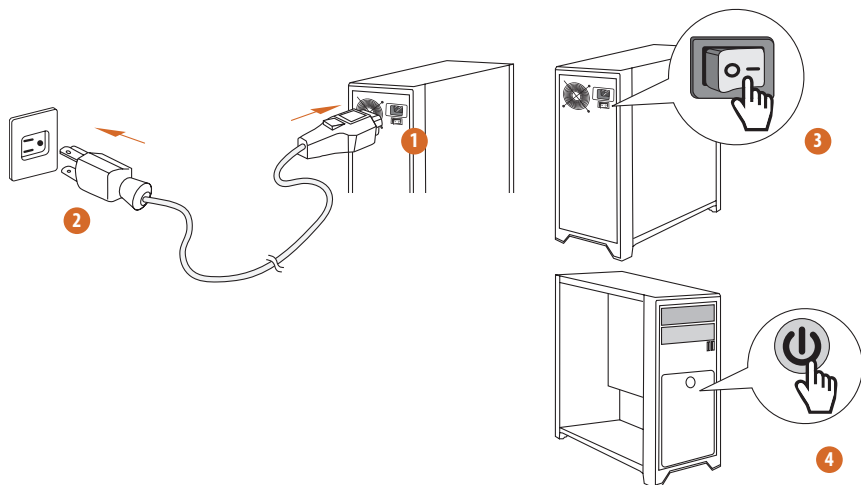
2.9 周辺機器を接続する



2.10 電源コネクタを接続する

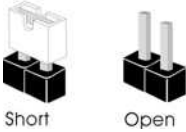


2.11 電源オン



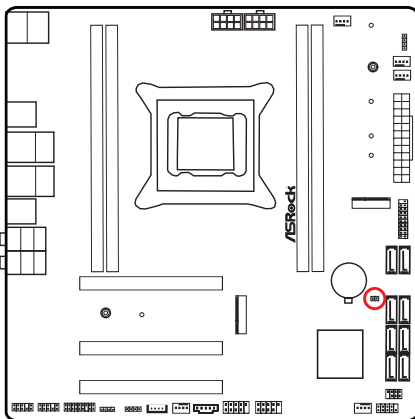
2.12 ジャンパー設定

このイラストは、ジャンパーの設定方法を示しています。ジャンパーキャップがピンに被さっていると、ジャンパーは「ショート」です。ジャンパーキャップがピンに被さっていない場合には、ジャンパーは「オープン」です。



クリア CMOS ジャンパ (CLRMO51) (p. 7、No. 12 参照)

CLRMO51 を使って CMOS 内のデータをクリアできます。クリアして、デフォルト設定にシステムパラメーターをリセットするには、コンピューターの電源を切り、電源から電源コードを抜いてください。15 秒間待ってから、ジャンパーキャップを使用して CLRMO51 上のピンを 5 秒間ショートさせます。ただし、BIOS をアップデートした直後に、CMOS をクリアしないでください。BIOS をアップデート後、CMOS をクリアする必要がある場合は、最初にシステムを起動し、それから CMOS クリアアクションを行う前にシャットダウンしてください。パスワード、日付、時間、ユーザーのデフォルトプロフィールは、CMOS の電池を取り外した場合にのみ、消去されることにご注意ください。CMOS をクリアした後で、ジャンパーキャップを必ず取り外してください。



CLRMO51



2 ピンジャンパー



クリア CMOS ボタンは、クリア CMOS ジャンパーと同じ機能です。

2.13 オンボードのヘッダーとコネクタ

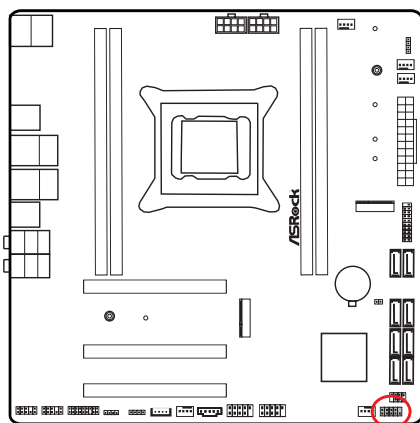


オンボードヘッダーとコネクタはジャンパーではありません。これらヘッダーとコネクタにはジャンパーキャップを被せないでください。ヘッダーおよびコネクタにジャンパーキャップを被せると、マザーボードに物理損傷が起ることがあります。

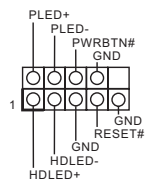
システムパネルヘッダー

(9 ピン PANEL1) (p. 7、No. 17 参照)

電源スイッチを接続し、スイッチをリセットし、下記のピン割り当てに従って、シャーシのシステムステータス表示ランプをこのヘッダーにセットします。ケーブルを接続するときには、ピンの+と-に気をつけてください。



パネル 1



PWRBTN (電源スイッチ) :

シャーシ前面パネルの電源スイッチに接続してください。電源スイッチを使用して、システムをオフにする方法を設定できます。

RESET (リセットスイッチ) :

シャーシ前面パネルのリセットスイッチに接続してください。コンピューターがフリーズしたり、通常の再起動を実行できない場合には、リセットスイッチを押して、コンピューターを再起動します。

PLED (システム電源 LED) :

シャーシ前面パネルの電源ステータスインジケータに接続してください。システム稼働中は、LED が点灯します。システムが S1/S3 スリープ状態の場合には、LED は点滅を続けます。システムが S4 スリープ状態または電源オフ (S5) のときには、LED はオフです。

HDLED (ハードドライブアクティビティ LED) :

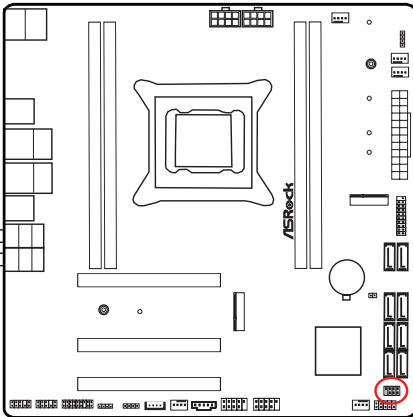
シャーシ前面パネルのハードドライブアクティビティ LED に接続してください。ハードドライブのデータを読み取りまたは書き込み中に、LED はオンになります。

前面パネルデザインは、シャーシによって異なることがあります。前面パネルモジュールは、主に電源スイッチ、リセットスイッチ、電源 LED、ハードドライブアクティビティ LED、スピーカーなどから構成されます。シャーシの前面パネルモジュールとこのヘッダーを接続する場合には、配線の割り当てと、ピンの割り当てが正しく合致していることを確かめてください。

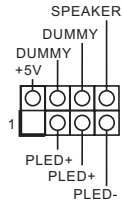
電源 LED とスピーカーヘッダー

(7 ピン SPK_PLED1) (p. 7, No. 16 参照)

シャーシ電源 LED とシャーシスピーカーをこのヘッダーに接続してください。



SPK_PLED1



シリアル ATA3 コネクタ

(SATA3_0_1) (p. 7, No. 11 参照)

(SATA3_2_3) (p. 7, No. 13 参照)

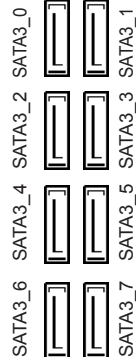
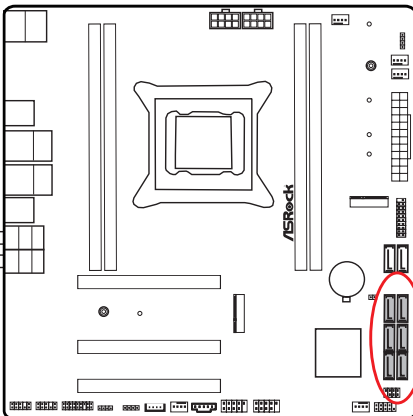
(SATA3_4_5) (p. 7, No. 14 参照)

(SATA3_6_7) (p. 7, No. 15 参照)

これら 8 つの SATA3 コネクタは最高 6.0Gb/s のデータ転送速度をサポートし、内部ストレージデバイス用の SATA データーケーブルに対応致します。

* SATA タイプ M.2 デバイスで M2_1 を使用している場合は、SATA3_0 は無効になります。

* SATA タイプ M.2 デバイスで M2_2 を使用している場合は、SATA3_1 は無効になります。

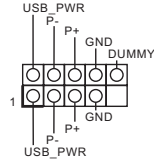
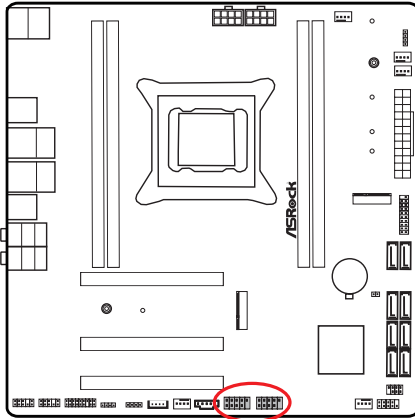


USB 2.0 ヘッダー

(9 ピン USB_5_6) (p. 7, No. 20 参照)

(9 ピン USB_7_8) (p. 7, No. 19 参照)

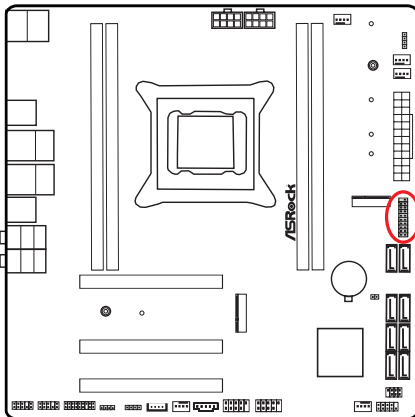
このマザーボードには 2 つのヘッダーが装備されています。各 USB 2.0 ヘッダーは、2 つのポートをサポートできます。



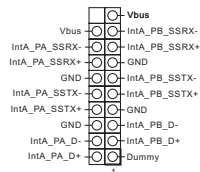
USB 3.1 Gen1 ヘッダー

(19 ピン USB3_5_6) (p. 7, No. 10 参照)

このマザーボードには 1 つのヘッダーが装備されています。この USB 3.1 Gen1 ヘッダーは、2 つのポートをサポートできます。



USB3_5_6

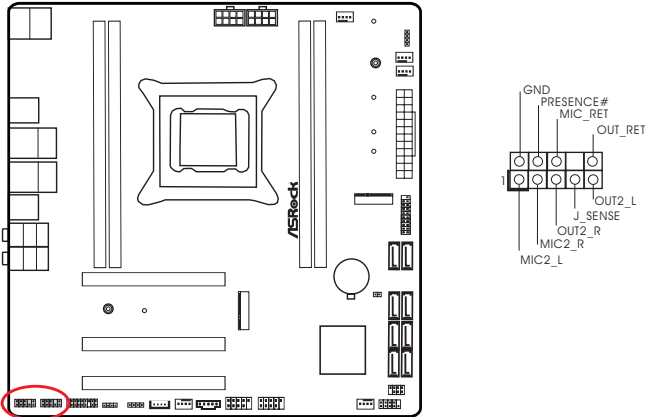


フロントパネルオーディオヘッダー

(9 ピン HD_AUD101) (p. 7、No. 28 参照)

(9 ピン HD_AUDIO_RA1) (p. 7、No. 27 参照)

このヘッダーは、フロントオーディオパネルにオーディオデバイスを接続するためのものです。



1. ハイディフィニションオーディオはジャックセンシングをサポートしていますが、正しく機能するためには、シャーシのパネルワイヤーがHDAをサポートしている必要があります。お使いのシステムを取り付けるには、当社のマニュアルおよびシャーシのマニュアルの指示に従ってください。
2. AC' 97 オーディオパネルを使用する場合には、次のステップで、前面パネルオーディオヘッダーに取り付けてください。
 - A. Mic_IN (MIC) を MIC2_L に接続します。
 - B. Audio_R (RIN) を OUT2_R に、Audio_L (LIN) を OUT2_L に接続します。
 - C. アース (GND) をアース (GND) に接続します。
 - D. MIC_RET と OUT_RET は、HD オーディオパネル専用です。AC' 97 オーディオパネルではこれらを接続する必要はありません。
 - E. フロントマイクを有効にするには、Realtek コントロールパネルの「FrontMic」タブで、「録音音量」を調整してください。

シャーシ（オプション） / ウォーターポンプファンコネクタ

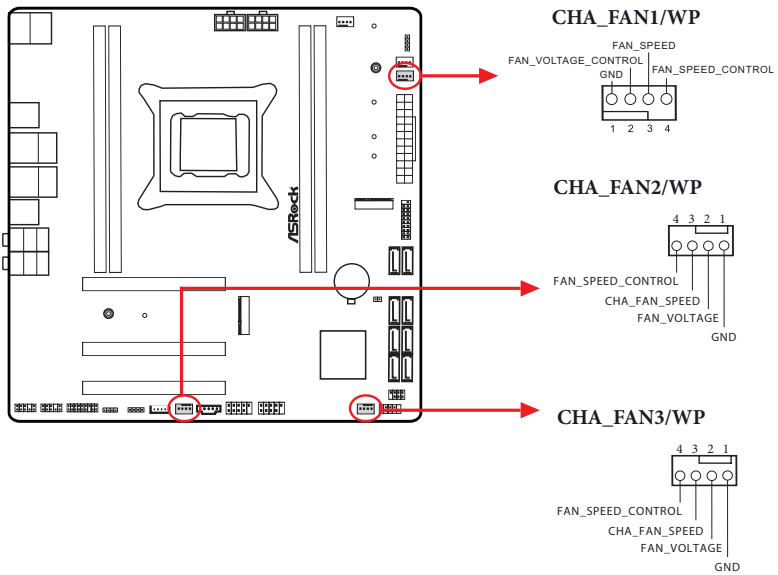
(4 ピン CHA_FAN1/WP) (p. 7, No. 8 参照)

(4 ピン CHA_FAN2/WP) (p. 7, No. 22 参照)

(4 ピン CHA_FAN3/WP) (p. 7, No. 18 参照)

このマザーボードは、3 つの 4 ピン水冷シャーシファンコネクタを搭載します。

3 ピンのシャーシウォータークーラーファンを接続する場合には、ピン 1-3 に接続してください。

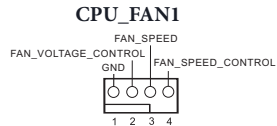
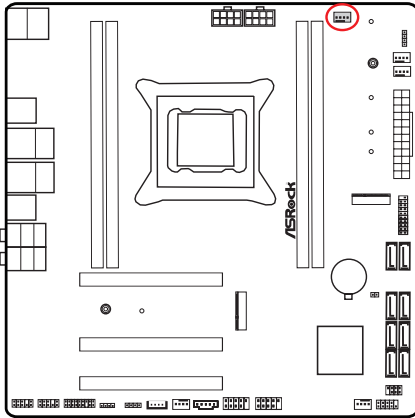


CPU ファンコネクタ

(4 ピン CPU_FAN1) (p. 7, No. 5 参照)

このマザーボードは4ピンCPUファン（静音ファン）コネクタが装備されています。

3ピンのCPUファンを接続する場合には、ピン1-3に接続してください。

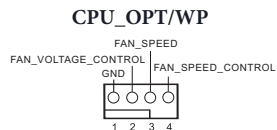
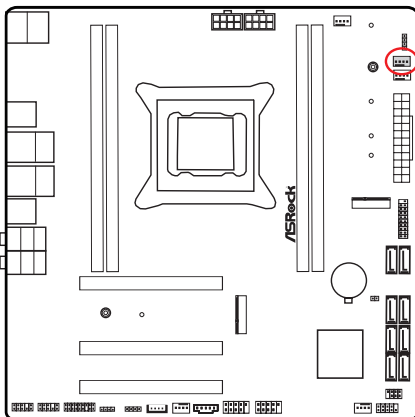


CPU（オプション） / ウォーターポンプファンコネクタ

(4 ピン CPU_OPT/WP) (p. 7, No. 7 参照)

このマザーボードは4ピン水冷却CPUファンコネクタが装備されています。

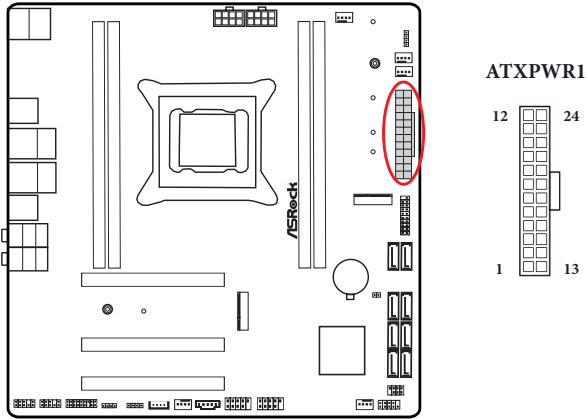
3ピンのCPU水冷却ファンを接続する場合には、ピン1-3に接続してください。



ATX 電源コネクタ

(24 ピン ATXPWR1) (p. 7、No. 9 参照)

このマザーボードは 24 ピン ATX 電源コネクタが装備されています。
20 ピンの ATX 電源を使用するには、ピン 1 と 13 に合わせて接続してください。

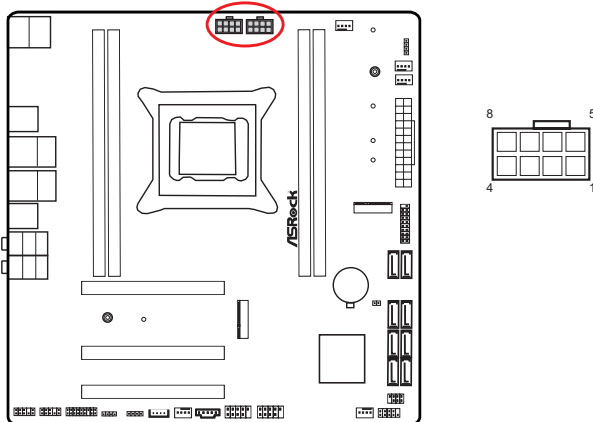


ATX 12V 電源コネクタ

(8 ピン ATX12V1) (p. 7、No. 2 参照)

(8 ピン ATX12V2) (p. 7、No. 3 参照)

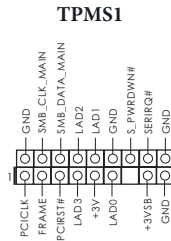
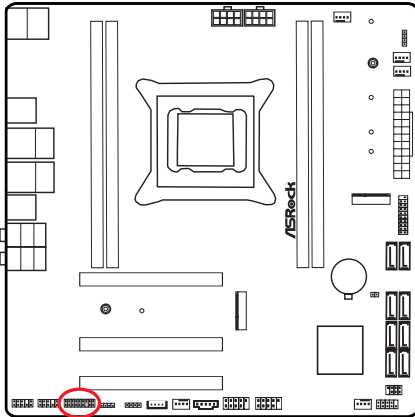
このマザーボードには、2 個の 8 ピン ATX 12V 電源コネクタが装備されています。4 ピンの ATX 電源を使用するには、ピン 1 と 5 に合わせて接続してください。



TPM ヘッダー

(17 ピン TPMS1) (p.7, No. 26 参照)

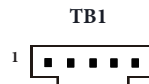
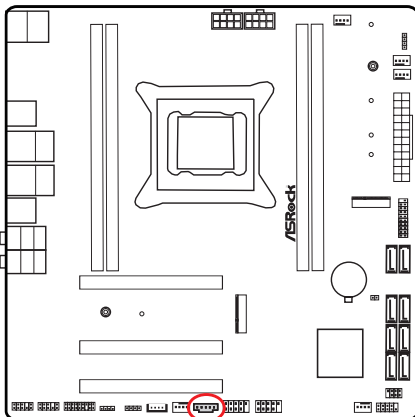
このコネクタはトラステッドプラットフォームモジュール (TPM) システムをサポートし、鍵、デジタル証明書、パスワード、データを安全に保管することができます。TPM システムはまた、ネットワークセキュリティを高め、デジタル証明書を保護し、プラットフォームの完全性を保証します。



Thunderbolt AIC コネクタ

(5 ピン TB1) (p.7, No. 21 参照)

GPIO ケーブルを使って、Thunderbolt™ アドインカード (AIC) をこのコネクタに接続してください。



RGB LED ヘッダー

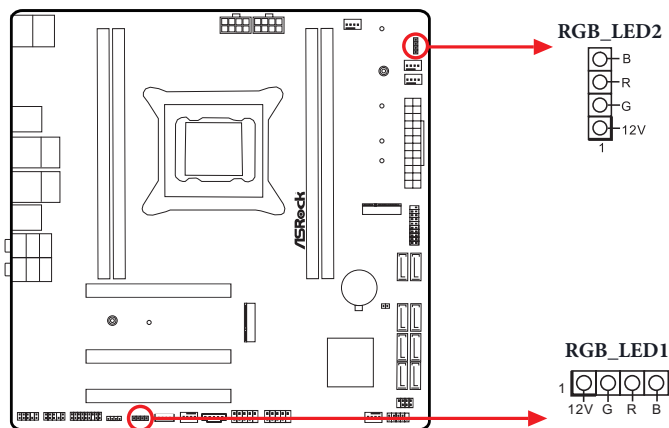
(4 ピン RGB_LED1) (p. 7, No. 24 参照)

(4 ピン RGB_LED2) (p. 7, No. 6 参照)

これら 2 つの RGB ヘッダーを使用して RGB LED 延長ケーブルを接続すれば、ユーザーはさまざまな LED ライティング効果を選択できます。

注意：RGB LED ケーブルは間違っただけに取り付けしないでください。間違っただけに取り付けるとケーブルが破損することがあります。

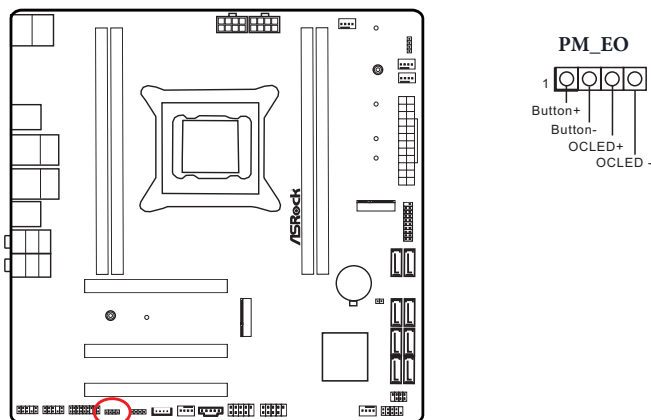
* これら 2 つのヘッダーの詳しい説明については 67 ページを参照してください。



パフォーマンスモード / イージー OC ヘッダー

(4 ピン PM_EO) (p. 7, No. 25 参照)

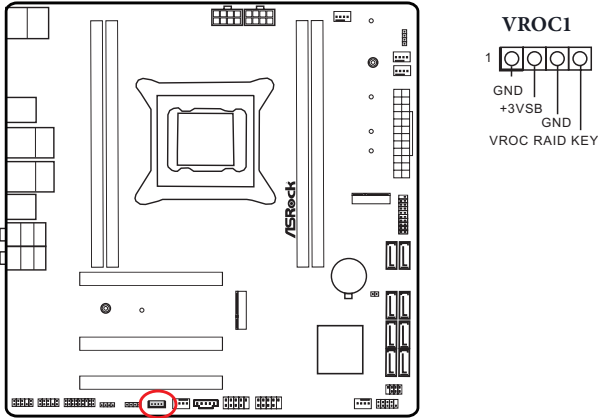
ピン割り当てに従って、シャーシにある OC スイッチと OC LED インジケータをこのヘッダーに接続してください。ケーブルを接続するときには、ピンの+と-に気をつけてください。



CPU ヘッダー上の仮想 RAID

(4 ピン VROC1) (p. 7、No. 23 参照)

このコネクタは、CPU 上の Intel® 仮想 RAID および CPU PCIE 上の NVMe/AHCI RAID に対応します。



Intel VROC 製品の導入には、次の 3 つの動作モードがあります：

SKU	必要な HW キー	主な機能
パススルー	不要	<ul style="list-style-type: none"> ・ パススルーのみ (非 RAID) ・ LED 管理 ・ ホットプラグサポート ・ Intel Fultondale NVMe SSD 用 RAID 0 サポート
標準	VROCSTANMOD	<ul style="list-style-type: none"> ・ パススルー SKU 機能 ・ RAID 0, 1, 10
プレミアム	VROCPREMOD	<ul style="list-style-type: none"> ・ 標準 SKU 機能 ・ RAID 5
ISS	VROCISSMOD	<ul style="list-style-type: none"> ・ RAID 5 書き込みホールクロージャ

* Intel SSD のみをサポートします。

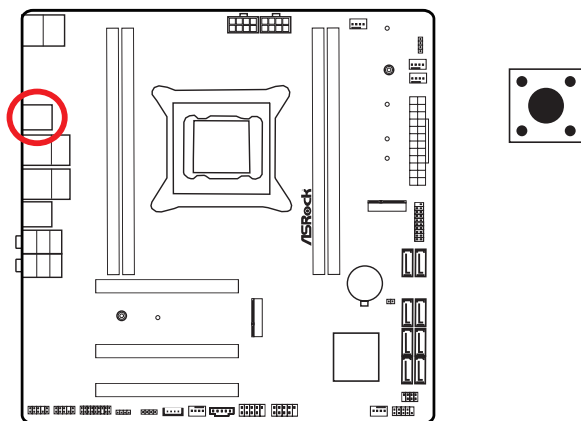
* VROC の詳細については、Intel の公式情報を参照してください。

2.14 スマートスイッチ

このマザーボードには 1 つのスマートスイッチが装備されています： CMOS クリアボタンで CMOS 値をクリアできます。

クリア CMOS ボタン
(CLR_CBTN) (p.9、No. 15 参照)

クリア CMOS ボタンで、CMOS 値を素早くクリアできます。



この機能が動作するのは、コンピュータの電源をオフにして、電源供給を切断した場合だけです。

2.15 SLI™ およびクアッド SLI™ オペレーションガイド

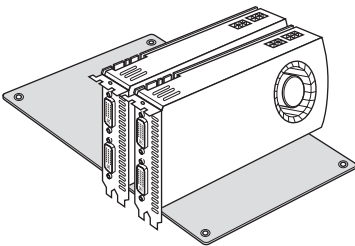
このマザーボードは NVIDIA® SLI™ とクアッド SLI™ (Scalable Link Interface、スケーラブルリンクインターフェース) テクノロジーに対応します。これらのテクノロジーを使用すれば、最大 2 枚の同一の PCI Express x16 グラフィックスカードを取り付けることができます。



要件

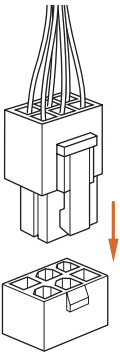
1. NVIDIA® 認定されている同一の SLI™ 対応グラフィックスカードだけを使用してください。
2. お使いのグラフィックスカードドライバが NVIDIA® SLI™ テクノロジーに対応することを確認してください。NVIDIA® ウェブサイトからドライバをダウンロードします。www.nvidia.com
3. 電源供給ユニット (PSU) が少なくともシステムに必要な最小電源を供給できることを確認してください。NVIDIA® 認定 PSU を使用することを推奨します。詳細については NVIDIA® ウェブサイトを参照してください。

2.15.1 2 枚の SLI™ 対応グラフィックスカードを取り付ける



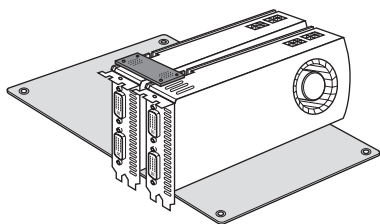
手順 1

1 枚のグラフィックスカードを PCIe1 スロットに挿入して、もう 1 枚のグラフィックスカードを PCIe2 スロットに挿入します。カードがスロットに正しく収まっていることを確認してください。



手順 2

必要な場合は、補助電源を PCI Express グラフィックスカードに接続します。

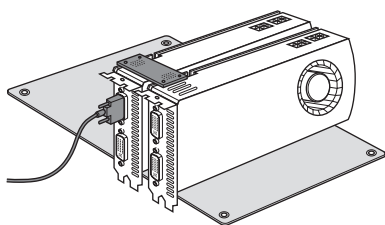


手順 3

ASRock SLI_HB_Bridge_1S カードを各グラフィックスカードのゴールドフィンガーと整列して挿入します。ASRock SLI_HB_Bridge_1S カードがしっかりと定位置に収まっていることを確認してください。



ASRock SLI_HB_Bridge_1S カード



手順 4

VGA ケーブルまたは DVI ケーブルを、PCI E1 スロットに挿入したグラフィックスカードのモニターコネクタあるいは DVI コネクタに接続します。

2.15.2 ドライバのインストールとセットアップ

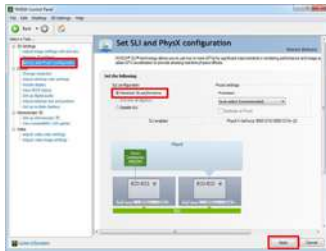
グラフィックスカードドライバをシステムにインストールします。グラフィックスカードドライバをシステムにインストールすれば、複数のグラフィックスプロセッシングユニット (Graphics Processing Unit) (GPU) を NVIDIA® nView システムトレイユーティリティで有効にできます。次の手順に従って複数の GPU を有効にしてください。

SLI™ とクアッド SLI™ モードの場合



手順 1

Windows® システムトレイにある NVIDIA Control Panel (NVIDIA コントロールパネル) アイコンをダブルクリックします。



手順 2

左ペインで、Set SLI and PhysX configuration (SLI と PhysX 設定を設定する) をクリックします。次に、Maximize 3D performance (3D パフォーマンスを最大化する) を選択して、Apply (適用) をクリックします。

手順 3

システムを再起動します。

手順 4

SLI™ またはクアッド SLI™ のメリットを活用できます。

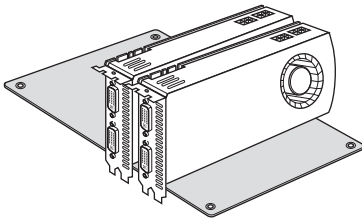
2.16 CrossFireX™ およびクアド CrossFireX™ オペレーションガイド

このマザーボードは CrossFireX™ および Quad CrossFireX™ に対応するので、最大 3 枚の同一の PCI Express x16 グラフィックスカードを取り付けることができます。



1. AMD 認定されている同一の CrossFireX™ 対応グラフィックスカードだけを使用してください。
2. お使いのグラフィックスカードドライバが AMD CrossFireX™ テクノロジーに対応することを確認してください。AMD のウェブサイトからドライバをダウンロードします。www.amd.com
3. 電源供給ユニット (PSU) が少なくともシステムに必要な最小電源を供給できることを確認してください。AMD 認定 PSU を使用することを推奨します。詳細については AMD のウェブサイトを参照してください。
4. 12 バイブ CrossFireX™ エディションカードと 16 バイブカードを組み合わせる場合は、CrossFireX™ モードでは、両方のカードは 12 バイブカードとして動作します。
5. 異なる CrossFireX™ カードは異なる方法で CrossFireX™ を有効にする必要があります。詳しい取り付け説明については、AMD グラフィックスカードの取扱説明書を参照してください。

2.16.1 2 枚の CrossFireX™ 対応グラフィックスカードを取り付ける



手順 1

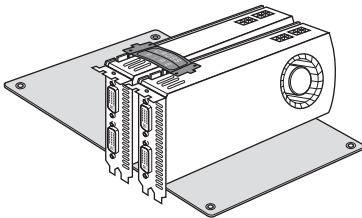
1 枚のグラフィックスカードを PCIe1 スロットに挿入して、もう 1 枚のグラフィックスカードを PCIe2 スロットに挿入します。カードがスロットに正しく収まっていることを確認してください。

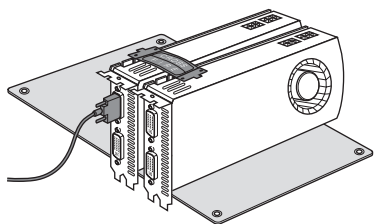


CrossFire ブリッジ

手順 2

CrossFire ブリッジをグラフィックスカードの一番上にある CrossFire ブリッジインターコネクタに取り付けて 2 枚のグラフィックスカードを接続します。(CrossFire ブリッジは購入するグラフィックスカードに付属しています。このマザーボードのバンドル付属品ではありません。詳細についてはグラフィックスカードのベンダーまでお問い合わせください。)





手順 3

VGA ケーブルまたは DVI ケーブルを、PCI E1 スロットに挿入したグラフィックスカードのモニターコネクタあるいは DVI コネクタに接続します。

2.16.2 ドライバのインストールとセットアップ

手順 1

コンピュータの電源を入れて OS を起動します。

手順 2

VGA ドライバをシステムにインストールしている場合は、AMD ドライバを削除します。



Catalyst Uninstaller (カタリストアンインストーラ) はオプションのダウンロードです。インストールする前に、以前にインストールした Catalyst (カタリスト) ドライバをこのユーティリティを使用してアンインストールすることを推奨します。AMD ドライバの更新については AMD のウェブサイト参照してください。

手順 3

必要なドライバとカタリストコントロールセンターをインストールして、コンピュータを再起動します。詳細については AMD のウェブサイト参照してください。



AMD Catalyst Control Center
(AMD カタリストコントロールセンター)

手順 4

Windows® システムトレイにある AMD Catalyst Control Center (AMD カタリストコントロールセンター) アイコンをダブルクリックします。

手順 5

左ペインで、Performance (パフォーマンス) をクリックして、次に、AMD CrossFireX™ をクリックします。次に、Enable AMD CrossFireX (AMD CrossFireX を有効にする) を選択して、Apply (適用) をクリックします。使用するグラフィックスカードに従って GPU の数を選択して、Apply (適用) をクリックします。

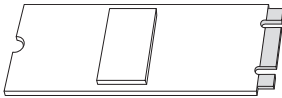


2.17 M.2_SSD (NGFF) モジュール取り付けガイド (M2_1)

M.2 は次世代フォームファクタ (Next Generation Form Factor、NGFF) とも呼ばれます。M.2 は小型の多目的カードエッジコネクタであり、mPCIe と mSATA に代わることを目的とします。ウルトラ M.2 ソケット (M2_1)、SATA3 6.0 Gb/s モジュールおよび、最大 Gen3 x4 (32 Gb/s) までの M.2 PCI Express モジュールに対応。

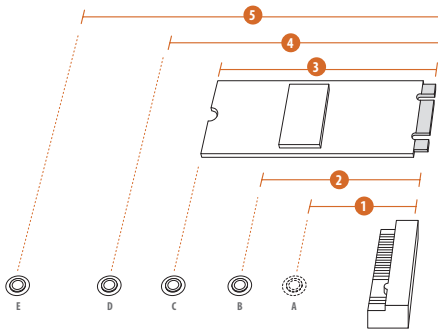
* SATA タイプ M.2 デバイスで M2_1 を使用している場合は、SATA3_0 は無効になります。

M.2_SSD (NGFF) モジュールを取り付ける



手順 1

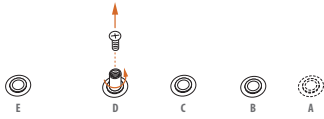
M.2_SSD (NGFF) モジュールおよびねじを準備します。



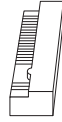
手順 2

PCB のタイプと M.2_SSD (NGFF) の長さに合わせて、一致するねじの位置を選んでください。

番号	1	2	3	4	5
ナットの場所	A	B	C	D	E
PCB 長さ	3cm	4.2cm	6cm	8cm	11cm
モジュールのタイプ	Type2230	Type 2242	Type2260	Type 2280	Type 22110



手順 3



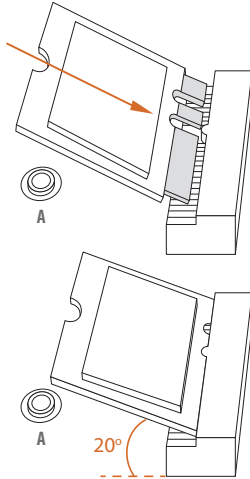
モジュールのタイプと長さに基づいてスタンドオフを移動します。デフォルトでは、スタンドオフはナット位置 D にあります。デフォルトのナットを使用する場合は、手順 3 と手順 4 をスキップして手順 5 に進みます。その他の場合はスタンドオフを手で緩めます。



手順 4

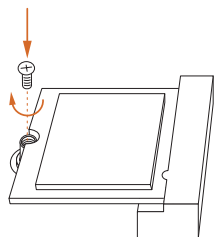


ねじに貼付されている黄色の保護フィルムをはがします。デバイスを取り付ける場所にあわせて、手でねじを締めてください。



手順 5

M.2 (NGFF) SSD モジュールを丁寧に M.2 スロットに挿入します。M.2 (NGFF) SSD モジュールは 1 方向にしか取り付けることができません。



手順 6

ドライバでねじをしっかりと留めてください。しかし、きつく締めるすぎるとモジュールが破損する恐れがあるのでご注意ください。

M.2_SSD (NGFF) モジュールサポート一覧

ベンダー	インターフェース	部品番号
ADATA	SATA3	AXNS330E-32GM-B
ADATA	SATA3	AXNS381E-128GM-B
ADATA	SATA3	AXNS381E-256GM-B
ADATA	SATA3	ASU800NS38-256GT-C
ADATA	SATA3	ASU800NS38-512GT-C
ADATA	PCIe3 x4	ASX8000NP-256GM-C
ADATA	PCIe3 x4	ASX8000NP-512GM-C
Crucial	SATA3	CT120M500SSD4
Crucial	SATA3	CT240M500SSD4
Intel	SATA3	Intel SSDSCKGW080A401/80G
Intel	PCIe3 x4	SSDPEKKF256G7
Intel	PCIe3 x4	SSDPEKKF512G7
Kingston	SATA3	SM2280S3
Kingston	PCIe2 x4	SH2280S3/480G
OCZ	PCIe3 x4	RVD400 -M2280-512G (NVME)
Plextor	PCIe3 x4	PX-128M8PeG
Plextor	PCIe3 x4	PX-1TM8PeG
Plextor	PCIe3 x4	PX-256M8PeG
Plextor	PCIe3 x4	PX-512M8PeG
Plextor	PCIe	PX-G256M6e
Plextor	PCIe	PX-G512M6e
Samsung	PCIe3 x4	SM961 MZVPW128HEGM (NVM)
Samsung	PCIe3 x4	PM961 MZVLW128HEGR (NVME)
Samsung	PCIe3 x4	960 EVO (MZ-V6E250BW) (NVME)
Samsung	PCIe3 x4	960 EVO (MZ-V6E250) (NVME)
Samsung	PCIe3 x4	SM951 (MZHPV256HDGL)
Samsung	PCIe3 x4	SM951 (NVME)
Samsung	PCIe3 x4	SM951 (MZHPV512HDGL)
Samsung	PCIe3 x4	SM951 (NVME)
Samsung	PCIe x4	XP941-512G (MZHPU512HCGL)
SanDisk	PCIe	SD6PP4M-128G
SanDisk	PCIe	SD6PP4M-256G
Team	SATA3	TM4PS4128GMC105
Team	SATA3	TM4PS4256GMC105
Team	SATA3	TM8PS4128GMC105
Team	SATA3	TM8PS4256GMC105
Transcend	SATA3	TS256GMTS400
Transcend	SATA3	TS512GMTS600
Transcend	SATA3	TS512GMTS800
V-Color	SATA3	VLM100-120G-2280B-RD
V-Color	SATA3	VLM100-240G-2280B-RD
V-Color	SATA3	VSM100-240G-2280

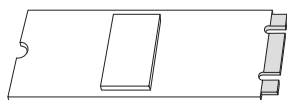
WD	SATA3	WDS100T1B0B-00AS40
WD	SATA3	WDS240G1G0B-00RC30
WD	PCIe3 x4	WDS256G1X0C-00ENX0 (NVME)
WD	PCIe3 x4	WDS512G1X0C-00ENX0 (NVME)

M.2_SSD (NFGG) モジュールサポート一覧の最新の更新については、弊社のウェブサイト
サイトで詳細をご確認ください。<http://www.asrock.com>

2.18 M.2_SSD (NGFF) モジュール取り付けガイド (M2_2)

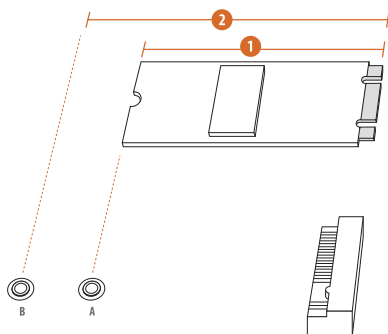
M.2 は次世代フォームファクタ (Next Generation Form Factor、NGFF) とも呼ばれます。M.2 は小型の多目的カードエッジコネクタであり、mPCIe と mSATA に代わることを目的とします。ウルトラ M.2 ソケット (M2_2)、SATA3 6.0 Gb/s モジュールおよび、最大 Gen3 x4 (32 Gb/s) までの M.2 PCI Express モジュールに対応。
* SATA タイプ M.2 デバイスで M2_2 を使用している場合は、SATA3_1 は無効になります。

M.2_SSD (NGFF) モジュールを取り付ける



手順 1

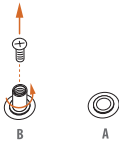
M.2_SSD (NGFF) モジュールおよびねじを準備します。



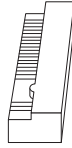
手順 2

PCB のタイプと M.2_SSD (NGFF) の長さに合わせて、一致するねじの位置を選んでください。

番号	1	2
ナットの場所	A	B
PCB 長さ	6cm	8cm
モジュールのタイプ	Type2260	Type 2280



手順 3



モジュールのタイプと長さに基づいてスタンドオフを移動します。デフォルトでは、スタンドオフはナット位置 D にあります。デフォルトのナットを使用する場合は、手順 3 と手順 4 をスキップして手順 5 に進みます。

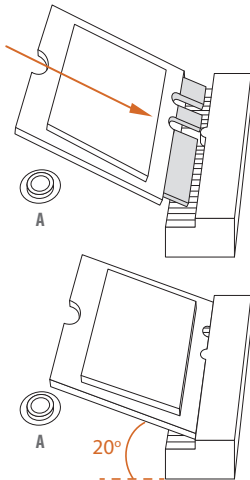
その他の場合はスタンドオフを手で緩めます。



手順 4

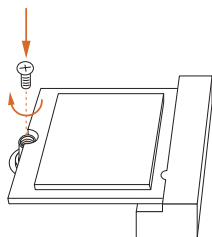


ねじに貼付されている黄色の保護フィルムをはがします。デバイスを取り付ける場所にあわせて、手でねじを締めてください。



手順 5

M.2 (NGFF) SSD モジュールを丁寧に M.2 スロットに挿入します。M.2 (NGFF) SSD モジュールは 1 方向にしか取り付けることができません。



手順 6

ドライバでねじをしっかりと留めてください。しかし、きつく締めるすぎるとモジュールが破損する恐れがあるのでご注意ください。

M.2_SSD (NGFF) モジュールサポーター一覧

ベンダー	インターフェース	部品番号
ADATA	SATA3	AXNS381E-128GM-B
ADATA	SATA3	ASU800NS38-256GT-C
ADATA	SATA3	AXNS381E-256GM-B
ADATA	SATA3	ASU800NS38-512GT-C
ADATA	PCIe3 x4	ASX7000NP-128GT-C
ADATA	PCIe3 x4	ASX7000NP-256GT-C
ADATA	PCIe3 x4	ASX8000NP-256GM-C
ADATA	PCIe3 x4	ASX7000NP-512GT-C
ADATA	PCIe3 x4	ASX8000NP-512GM-C
Apacer	PCIe3 x4	AP240GZ280
Crucial	SATA3	CT120M500SSD4
Crucial	SATA3	CT240M500SSD4
Corsair	PCIe3 x4	CSSD-F240GBMP500
Ezlink	SATA3	P51B-80
Intel	SATA3	535-SSDSCKJF240A5-QS63-MLC
Intel	SATA3	540S-SSDSCKKW240H6
Intel	SATA3	Intel SSDSCKGW080A401/80G
Intel	PCIe3 x4	SSDPEKKF256G7
Intel	PCIe3 x4	SSDPEKKF512G7
Kingston	SATA3	SM2280S3
Kingston	SATA3	SM2280S3G2
Kingston	SATA3	RBU-SNS8400S3
Kingston	PCIe3 x4	SKC1000/240GB NVME
Kingston	PCIe3 x4	SKC1000/480G
Kingston	PCIe3 x4	SKC1000/960GB NVME
Kingston	PCIe2 x4	SH2280S3/480G
LITEON	SATA3	LJH-256V2G
OCZ	PCIe3 x4	RVD400A -M2280-512G (NVME)
PATRIOT	PCIe3 x4	PH240GPM280SSDR NVME
Plextor	SATA3	PX-128M6G-2260
Plextor	SATA3	PX-128M7VG
Plextor	PCIe3 x4	PX-128M8PeG
Plextor	PCIe3 x4	PX-1TM8PeG
Plextor	PCIe3 x4	PX-256M8PeG
Plextor	PCIe3 x4	PX-512M8PeG
Plextor	PCIe	PX-G256M6e
Plextor	PCIe	PX-G512M6e
Samsung	PCIe3 x4	PM961 MZVLW128HEGR (NVME)
Samsung	PCIe3 x4	SM961 MZVPW128HEGM (NVM)
Samsung	PCIe3 x4	960 EVO (MZ-V6E250) (NVME)
Samsung	PCIe3 x4	960 EVO (MZ-V6E250BW) (NVME)
Samsung	PCIe3 x4	SM951 (MZHPV256HDGL)

Samsung	PCIe3 x4	SM951 (NVME)
Samsung	PCIe3 x4	SM951 (MZHPV512HDGL)
Samsung	PCIe3 x4	SM951 (NVME)
Samsung	PCIe x4	XP941-512G (MZHPU512HCGL)
SanDisk	SATA3	X400-SD8SN8U
SanDisk	SATA3	SD6SN1M
SanDisk	SATA3	Z400s-SD8SNAT
SanDisk	PCIe	SD6PP4M-128G
SanDisk	PCIe	SD6PP4M-256G
Team	SATA3	TM8PS4128GMC105
Team	SATA3	TM8PS4256GMC105
Team	PCIe3 x4	TM8FP2240G0C101
Team	PCIe3 x4	TM8FP2480GC110
Transcend	SATA3	TS256GMTS800
Transcend	SATA3	TS512GMTS600
Transcend	SATA3	TS512GMTS800
V-Color	SATA3	VLM100-120G-2280B-RD
V-Color	SATA3	VLM100-240G-2280B-RD
V-Color	SATA3	VLM100-240G-2280RGB
V-Color	SATA3	VSM100-240G-2280
WD	SATA3	WDS100T1B0B-00AS40
WD	SATA3	WDS240G1G0B-00RC30
WD	SATA3	WDS250G2B0B-00YS70
WD	SATA3	WDS500G2B0B-00YS70
WD	PCIe3 x4	WDS256G1X0C-00ENX0 (NVME)
WD	PCIe3 x4	WDS512G1X0C-00ENX0 (NVME)

M.2_SSD (NFGG) モジュールサポート一覧の最新の更新については、弊社のウェブサイトの詳細をご確認ください。<http://www.asrock.com>

第 3 章 ソフトウェアとユーティリティの操作

3.1 ドライバを取り付ける

マザーボードに付属しているサポート DVD には、必要なドライバ、および、マザーボードの機能を強化する便利なユーティリティが含まれています。

サポート DVD を実行する

サポート DVD を使用するために、DVD を DVD-ROM ドライブに挿入します。コンピュータで「AUTORUN（自動実行）」が有効になっている場合は、DVD がメインメニューを自動的に表示します。メインメニューが自動的に表示されない場合は、サポート DVD 内のファイル「ASRSETUP.EXE」をダブルクリックしてメニューを表示します。

ドライバメニュー

システムと互換性のあるドライバが自動的に検出されて、サポート DVD ドライバページに一覧表示されます。Install All（すべてインストールする）をクリックするか、または、上から下への順番で必要なドライバをインストールしてください。このようにインストールすることで、ドライバが正しく動作するようにします。


ユーティリティメニュー

ユーティリティメニューには、マザーボードが対応するアプリケーションソフトウェアが表示されます。特定の項目をクリックして、インストールウィザードに従ってインストールします。

3.2 A-Tuning

A-Tuning は ASRock の多目的ソフトウェアスイートです。新しいインターフェースを有し、数々の新しい機能が追加されており、ユーティリティが改善されてました。

3.2.1 A-Tuning のインストール

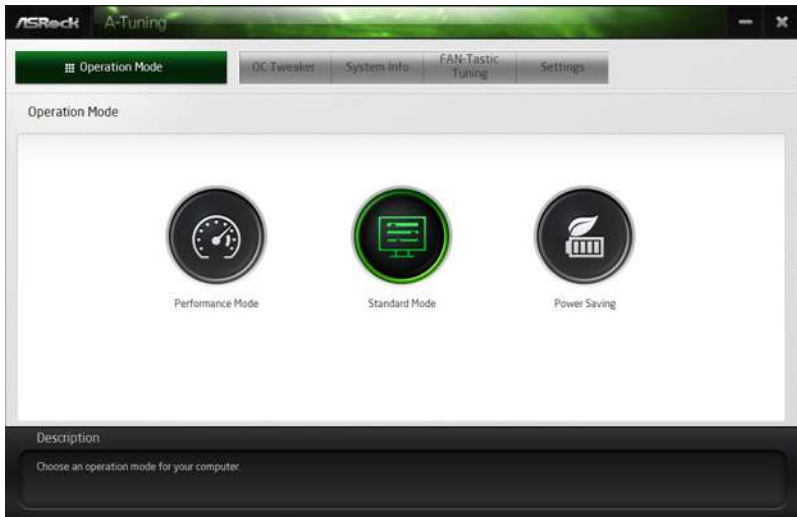
A-Tuning を ASRock Live Update & APP Shop (ASRock ライブ更新と APP ショップ) からダウンロードできます。インストール後、デスクトップに「A-Tuning」アイコンが表示されます。「A-Tuning」 アイコンをダブルクリックすると、A-Tuning のメインメニューが表示されます。

3.2.2 A-Tuning の使用

A-Tuning のメインメニューには次の 5 つのセクションがあります：
Operation Mode (操作モード)、OC Tweaker (OC 調整)、System Info (システム情報)、FAN-Tastic Tuning (FAN-Tastic チューニング)、Settings (設定)。

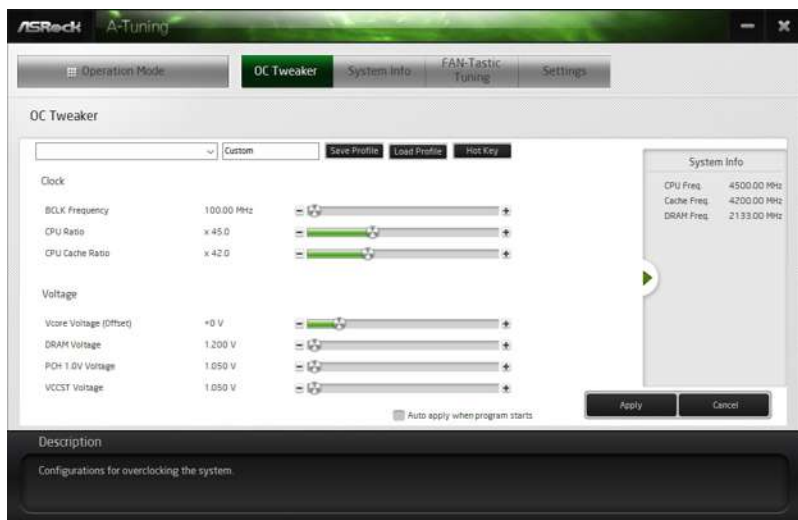
Operation Mode (操作モード)

コンピューターの操作モードを選択します。



OC Tweaker (OC 調整)

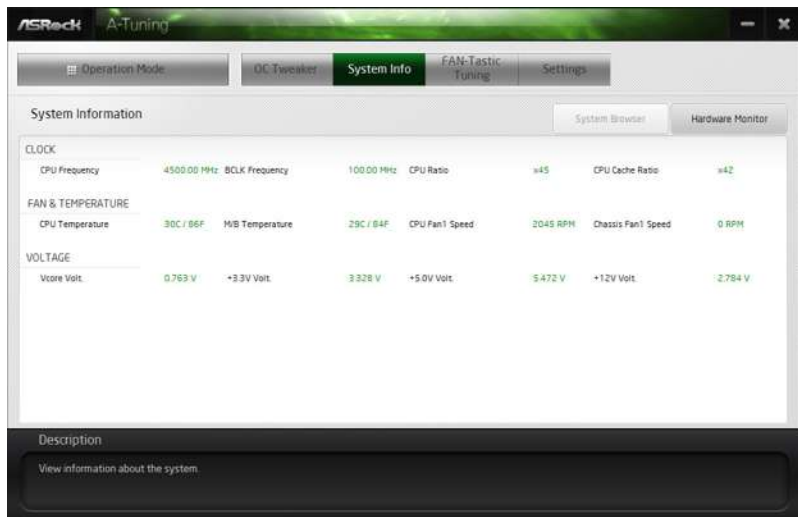
システムのオーバークロック設定。



System Info (システム情報)

システムに関する情報を表示します。

*モデルによっては、システムブラウザタブが表示されないことがあります。



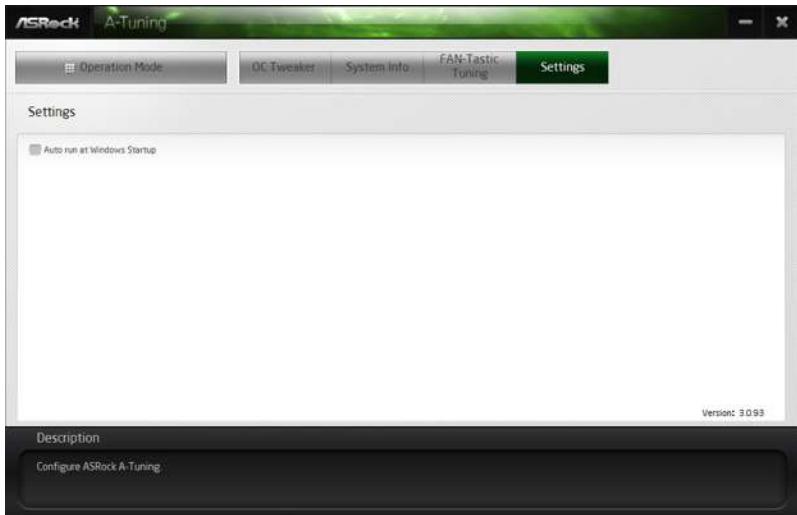
FAN-Tastic Tuning (ファン調整)

グラフを使用して、最大 5 種類のファン速度が設定できます。割当てられた温度に達すると、ファンは次の速度レベルへと自動的にシフトします。




Settings (設定)

ASRock A-Tuning を設定します。Windows オペレーションシステムを起動する際に A-Tuning を始動したい場合は、「Auto run at Windows Startup (Windows 起動時に自動実行)」をクリックして選択します。



3.3 ASRock Live Update & APP Shop (ASRock ライブ更新と APP ショップ)

ASRock ライブ更新と APP ショップは、ASRock コンピュータ用のソフトウェアアプリケーションを購入したりダウンロードできるオンラインストアです。さまざまなアプリケーションとサポートユーティリティを素早く簡単にインストールできます。ASRock APP ショップを使用すれば、数回クリックするだけで、システムを最適化して、マザーボードを最新の状態に維持できます。

デスクトップ上の  をダブルクリックして ASRock ライブ更新と APP ショップユーティリティにアクセスします。

*ASRock ライブ更新と APP ショップからアプリケーションをダウンロードするにはインターネットに接続している必要があります。

3.3.1 UI 概要 Category Panel (カテゴリパネル) Hot News (ホットニュース)



Information Panel (情報パネル)

Category Panel (カテゴリパネル) : カテゴリパネルにはいくつかのタブまたはボタンがあります。これらのタブまたはボタンを選択すると、下の情報パネルに関係する情報が表示されます。

Information Panel (情報パネル) : 中央にある情報パネルには、現在選択されているカテゴリについてのデータが表示されます。また、ジョブに関するタスクを実行できます。

Hot News (ホットニュース) : ホットニュースセクションにはさまざまな最新ニュースが表示されます。画像をクリックして選択したニュースのウェブサイトを開いて詳しく読むことができます。

3.3.2 Apps（アプリ）

「Apps（アプリ）」タブを選択すると、ダウンロードできるすべてのアプリが画面上に表示されます。

アプリをインストールする

手順 1

インストールしたいアプリを検索します。



最も推奨されるアプリが画面の左側に表示されます。その他のさまざまなアプリは右側に表示されます。上下にスクロールして一覧にあるアプリを検索してください。


アプリの価格を確認したり、アプリを既にインストールしているかどうかを確認できます。

- Free** - 赤色のアイコンに価格が表示されます。または、アプリが無料の場合は「Free（無料）」と表示されます。
- Installed** - 緑色の「Installed（インストール済み）」アイコンは、アプリがコンピュータにインストールされていることを意味します。

手順 2

アプリアイコンをクリックすると、選択したアプリの詳細情報が表示されます。

手順 3


アプリをインストールしたい場合は、赤色のアイコン  をクリックしてダウンロードを開始します。



手順 4


インストールが完了すると、右上端に緑色の「Installed（インストール済み）」アイコンが表示されます。



アプリをアンインストールするには、ゴミ箱アイコン  をクリックします。

* アプリによっては、ゴミ箱アイコンが表示されないことがあります。

アプリをアップグレードする

アップグレードできるのはインストール済みのアプリのみです。アプリの新しいバージョンがある場合は、インストールしたアプリアイコンの下に「New Version (新しいバージョン)」  のマークが表示されます。



手順 1

アプリアイコンをクリックすると、詳細情報が表示されます。

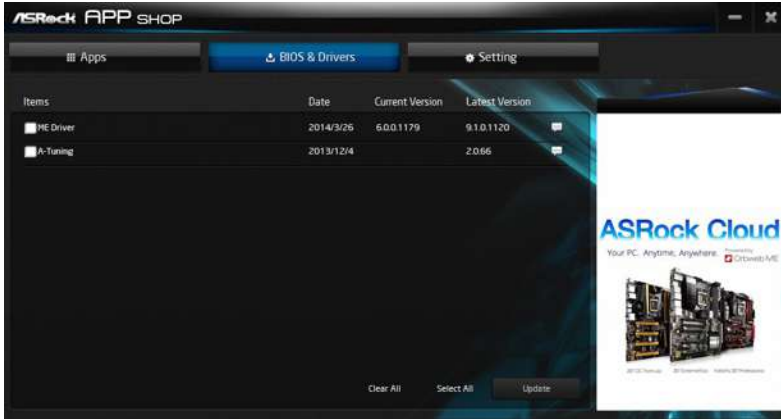
手順 2

 黄色のアイコン をクリックしてアップグレードを開始します。

3.3.3 BIOS & Drivers (BIOS とドライバ)

BIOS またはドライバをインストールする

「BIOS & Drivers (BIOS とドライバ)」タブを選択すると、BIOS またはドライバ用の推奨更新または重要な更新が一覧表示されます。速やかにすべて更新してください。



手順 1

更新する前に項目情報を確認してください。🗨️ をクリックすると、詳細情報が表示されます。

手順 2

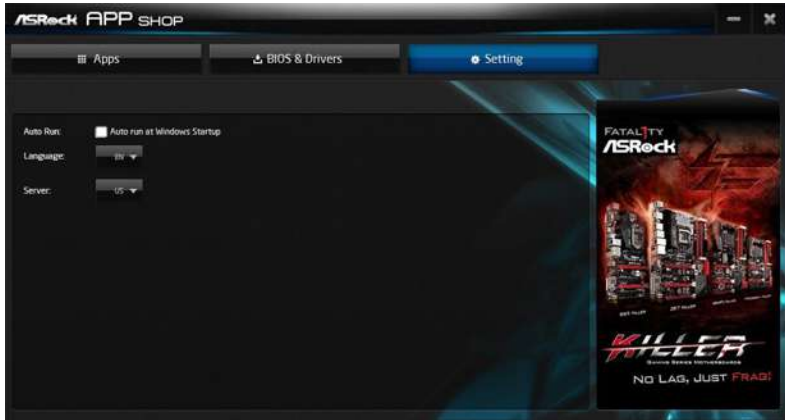
更新したい項目を 1 つまたは複数クリックして選択します。

手順 3

「Update (更新)」をクリックして更新処理を開始します。

3.3.4 Setting (設定)

「Setting (設定)」ページで、言語を変更したり、サーバーの場所を選択したり、Windows 起動時に ASRock ライブ更新と APP ショップを自動的に実行するかどうかを決めることができます。

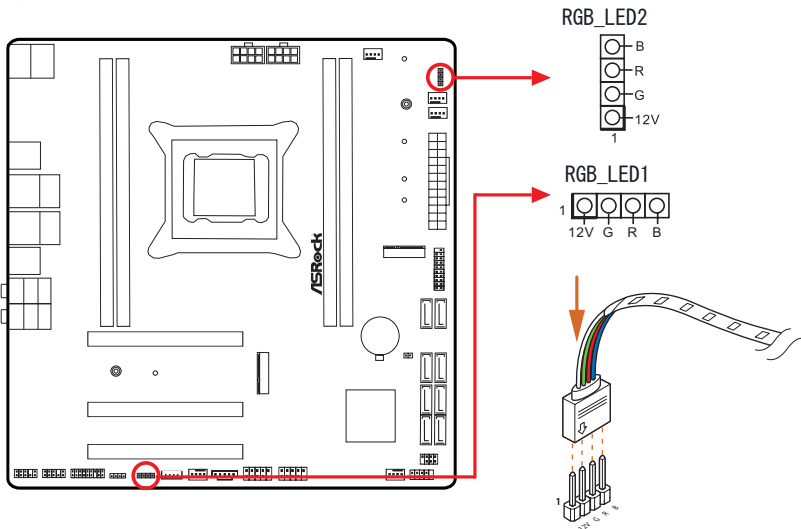


3.4 ASRock RGB LED

ASRock RGB LED は、ご自分の好みに合わせて独自のスタイリッシュでカラフルなライティングシステムをビルドしたい個性的なユーザー向けに特別設計されたライティング制御機能です。LED ストリップを接続するだけで、「Static」、「Breathing」、「Strobe」、「Cycling」、「Music」、「Wave」などのさまざまなライティングスキームとパターンをカスタマイズできます。

LED ストリップを接続する

RGB LED ストリップをマザーボード上の RGB LED ヘッダー (RGB_LED1、RGB_LED2) に接続します。



1. RGB LED ケーブルは間違った方向に取り付けしないでください。間違った方向に取り付けるとケーブルが破損することがあります。
2. RGB LED ケーブルを取り付けたり取り外す前には、システムの電源を切って、電源供給から電源コードを取り外してください。そうしないと、マザーボードコンポーネントが破損することがあります。



1. RGB LED ストリップはパッケージには含まれていません。
2. RGB LED ヘッダーは、最大出力規格 3A (12V) で長さが 2メートル以内の標準 5050 RGB LED ストリップ (12V/G/R/B) に対応します。

ASRock RGB LED ユーティリティ

ASRock RGB LED ユーティリティで RGB LED の色を調整できます。ASRock Live Update & APP Shop からこのユーティリティをダウンロードして、PC スタイルの色をお好みに合わせて調整できます。



タブをドラッグしてお好みに合わせてカスタマイズします。

RGB LED スイッチのオン/オフを切り替えます。

ドロップダウンメニューから RGB LED 照明効果を選択します。

Sync RGB LED (RGB LED 同期) はマザーボードのすべての LED 領域に適用されます。

第 4 章 UEFI セットアップユーティリティ

4.1 はじめに

このセクションでは、UEFI セットアップ ユーティリティを使用して、システムを構成する方法を説明します。UEFI セットアップ ユーティリティ は、コンピューターに電源を入れた直後に <F2> または を押すことによって起動できます。ユーティリティを起動しなければ、電源投入時セルフテスト (POST) が通常のテストを開始します。POST の後に UEFI セットアップ ユーティリティを開始するには、<Ctrl> + <Alt> + <Delete> または本体のリセットボタンを押して、システムを再起動します。システムをシャットダウンした後、再度電源を入れても、ユーティリティを起動することができます。



UEFI ソフトウェアは、常に更新されているため、以下の設定画面および説明は参照のみを目的としており、実際の画面と必ずしも一致しない場合があります。

4.2 EZ Mode (EZ モード)

デフォルトでは、BIOS セットアッププログラムを開くと、「EZ Mode (EZ モード)」画面が表示されます。EZ モードはシステムの現在の状態のさまざまな読み取り値が表示されるダッシュボードです。CPU 速度、DRAM 周波数、SATA 情報、ファン速度など、システムの最も重要な情報を確認できます。

「Advanced Mode (アドバンスドモード)」に切り替えてその他のオプションを表示するには、〈F6〉を押すか、または、画面の右上隅にある [Advanced Mode (アドバンスドモード)] ボタンをクリックします。

The screenshot shows the ASRock EZ Mode BIOS interface. It features a dark theme with various system status indicators and configuration options. The interface is annotated with numbered callouts (1-6) and descriptive labels in Japanese.

Numbered Callouts:

- 1: ヘルプ (Help)
- 2: UEFI デフォルトの読み込み (Load UEFI Defaults)
- 3: 変更を保存して終了 (Save & Exit)
- 4: 変更を破棄 (Discard Changes)
- 5: 言語を変更 (Change Language)
- 6: 詳細モードへの切り替え (Switch to Advanced Mode)

Descriptive Labels:

- システム情報 (System Information): Points to the top-left section showing Intel(R) X299M Extreme4 L0.02, Processor Speed: 3500MHz, and Total Memory: 8GB.
- メモリ情報 (Memory Information): Points to the DRAM Information section showing DDR4_A1, B1, C1, and D1 slots.
- ストレージ情報 (Storage Information): Points to the Storage Configuration table.
- ファン設定 (Fan Settings): Points to the Fan Status section, specifically the CPU Fan 1 speed of 2513 RPM.
- ツールへのクイックアクセス (Quick Access to Tools): Points to the Tools icon at the bottom right.

Storage Configuration Table:

SATA3_0	SATA3_5
N/A	N/A
SATA3_1	SATA3_6
N/A	N/A
SATA3_2	SATA3_7
N/A	N/A
SATA3_3	PC_1
N/A	N/A
SATA3_4	PC_2
N/A	N/A

4.3 Advanced Mode（アドバンスドモード）

Advanced Mode（アドバンスドモード）は BIOS 設定を設定するためのその他のオプションを提供します。詳しい設定については次のセクションを参照してください。

EZ モードにアクセスするには、〈F6〉を押すか、または、画面の右上隅にある [EZ Mode (EZ モード)] ボタンをクリックします。

4.3.1 UEFI メニューバー

画面上部には、以下が並んだメニューバーがあります：

Main（メイン） システムの時間 / 日付情報の設定

OC Tweaker
(OC 調整) オーバークロック設定

Advanced
(詳細設定) システムの詳細設定

Tool（ツール） 便利なツール

H/W Monitor
(H/W モニター) 現在のハードウェアステータスを表示

Security
(セキュリティ) セキュリティ設定

Boot（ブート） ブート設定およびブートの優先順位の設定

Exit（終了） 現在の画面または UEFI セットアップ ユーティリティを終了

4.3.2 ナビゲーションキー

メニューバーで項目を選択する場合は、< ← > キーまたは < → > キーを使用します。カーソルを上下に移動して項目を選択する場合は、< ↑ > キーまたは < ↓ > キーを使用します。次に <Enter> を押してサブ画面へ移動します。マウスでクリックして、必要なアイテムを選択することもできます。

各ナビゲーションキーの説明は、以下の表でご確認ください。

ナビゲーションキー	説明
+ / -	選択したアイテムのオプションを変更
<Tab>	次の機能に切替え
<PGUP>	前のページへ
<PGDN>	次のページへ
<HOME>	画面の最初へ
<END>	画面の最後へ
<F1>	一般的なヘルプ画面を表示
<F5>	お気に入りの追加 / 削除
<F6>	EZ モードを開きます / 終了します
<F7>	変更をキャンセルして、セットアップ ユーティリティを終了
<F9>	すべての設定で最適な既定値を読み込み
<F10>	変更を保存して、セットアップ ユーティリティを終了
<F12>	プリントスクリーン
<ESC>	終了画面へジャンプまたは現在の画面を終了

4.4 Main (メイン) 画面

UEFI セットアップ ユーティリティに入ると、メイン画面が現れ、システムの概要が表示されます。



お気に入り

BIOS アイテムのコレクションを表示。「お気に入り」の中のコレクションを追加 / 削除する場合は F5 を押してください。

4.5 OC Tweaker (OC 調整) 画面

OC 調整画面では、オーバークロック機能を設定できます。



UEFI ソフトウェアは、常に更新されているため、以下の設定画面および説明は参照のみを目的としており、実際の画面と必ずしも一致しない場合もあります。

Advanced Turbo (アドバンス ターボ)

このオプションにより、システムのパフォーマンスを向上させることができます。このオプションは、CPU がこの機能に対応しているときのみ表示されます。このオプションは、K-シリーズの CPU を採用しているときのみ表示されます。

Load Optimized CPU OC Setting (最適な CPU OC 設定の読み込み)

このオプションにより、最適な CPU オーバークロック設定を読み込むことができます。オーバークロックすると、CPU とマザーボードが損傷する原因となります。ご自分の責任で行ってください。

CPU Configuration (CPU 設定)

All Core Ratio (すべてのコアレシオ)

CPU コアが動作する最大コアレシオ値です。

Per Core Mode (パーコアモード)

デフォルトではパーコアモードは無効です。

CPU Mesh Max Ratio (CPU メッシュ最大比率)

CPU メッシュドメインの最大 OC レシオを設定します。

CPU Mesh Min Ratio (CPU メッシュ最小比率)

CPU メッシュドメインの最小 OC レシオを設定します。

BCLK Frequency (BCLK 周波数)

CPU の速度は、CPU レシオに BCLK が掛け合わされて決まります。BCLK を上げると、内部の CPU クロック速度を上げられますが、他のコンポーネントのクロック速度にも影響をします。

[Auto (自動)] この項目を選択して、デフォルトの BCLK Frequency (BCLK 周波数) 設定を適用します。

BCLK スペクトラム拡散

「BCLK Spread Spectrum (BCLK スペクトラム拡散)」を有効にして、EMI 試験に合格するために、電磁波干渉を低減します。無効にすると、オーバークロック時に、より高速なクロックを確保します。

Boot Performance Mode (ブートパフォーマンスモード)

OS ハンドオフの前に BIOS が設定するパフォーマンス状態を選択します。

FCLK Frequency (FCLK 周波数)

FCLK 周波数を設定します。

Intel Turbo Boost Technology (インテル・ターボ・ブースト・テクノロジー)

インテル・ターボ・ブースト・テクノロジーにより、オペレーティングシステムが最高水準のパフォーマンスを要求するときに、プロセッサを基本動作周波数以上で実行可能です。

Intel SpeedStep Technology (Intel SpeedStep のテクノロジー)

Intel SpeedStep のテクノロジーにより、節電と放熱のために、プロセッサを複数の周波数および電圧ポイントで切り替え可能です。

[Enabled (有効)] この項目を選択して、Intel SpeedStep テクノロジー・サポートを有効にします。

[Disabled (無効)] この項目を選択して、Intel SpeedStep テクノロジー・サポートを無効にします。

Intel Speed Shift Technology (インテル・スピード・シフト・テクノロジー)

[Enabled (有効)] この項目を有効にして、システム応答性と電力効率性を向上させます。

[Disabled (無効)] この項目を選択して、Intel スピード・シフト・テクノロジー・サポートを無効にします。

MFC Mode Override (MFC モードオーバーライド)

MFC モードオーバーライドを設定します。

Adjust PII (PII を調整する)

BCLK 比率の高い組み合わせの PII を調整します。

Change PII Trim Value (PII トリム値を変更する)

PII 値を +63 ~ -63 の間で調整します。

Change PII Trim Prefix (PII トリムプレフィックスを変更する)

PII トリムプレフィックスを調整します。

Change MC-PII Trim Value (MC-PII トリム値を変更する)

MC-PII 値を +63 ~ -63 の間で調整します。

Change MC-PII Trim Prefix (MC-PII トリムプレフィックスを変更する)

MC-PII トリムプレフィックスを調整します。

TJ-Max offset (TJ- 最大オフセット)

TJ- 最大オフセットを調整します。

DCST LUT0

DCST LUT0 を設定します。

DCST LUT1

DCST LUT1 を設定します。

DCST LUT2

DCST LUT2 を設定します。

DCST LUT3

DCST LUT3 を設定します。

AVX2 Negative Offset (AVX2 マイナスオフセット)

AVX2 マイナスオフセットでコア周波数を低減します。AVX2 マイナスオフセットは AVX2 ワークロードの Turbo Ratio Limit (ターボレシオ制限) のマイナスオフセットを定義します。

AVX3 Negative Offset (AVX3 マイナスオフセット)

AVX3 マイナスオフセットでコア周波数を低減します。AVX3 マイナスオフセットは AVX3 ワークロードの Turbo Ratio Limit (ターボレシオ制限) のマイナスオフセットを定義します。

Primary Plane Current Limit (主平面電流制限)

ターボモードにある CPU の電流制限をアンペアで指定します。制限を低く設定することで、CPU が保護され、電力の消費が抑えられます。一方で制限を高く設定することで、パフォーマンスが向上します。

Long Duration Power Limit (長期間電力制限)

[Configure Package Power Limit 1 (パッケージの電力制限 1)] をワット数で指定します。制限を超過すると、CPU レシオが徐々に下げられます。制限を低く設定することで、CPU が保護され、電力の消費が抑えられます。一方で制限を高く設定することで、パフォーマンスが向上します。

[Auto (自動)] この項目を選択して、デフォルト設定を適用します。

Long Duration Maintained (長期間維持)

[Long Duration Power Limit (長期間電力制限)] を超過したときに、CPU レシオの下げられるスピードを設定します。

[Auto (自動)] この項目を選択して、デフォルト設定を適用します。

Short Duration Power Limit (短期間電力制限)

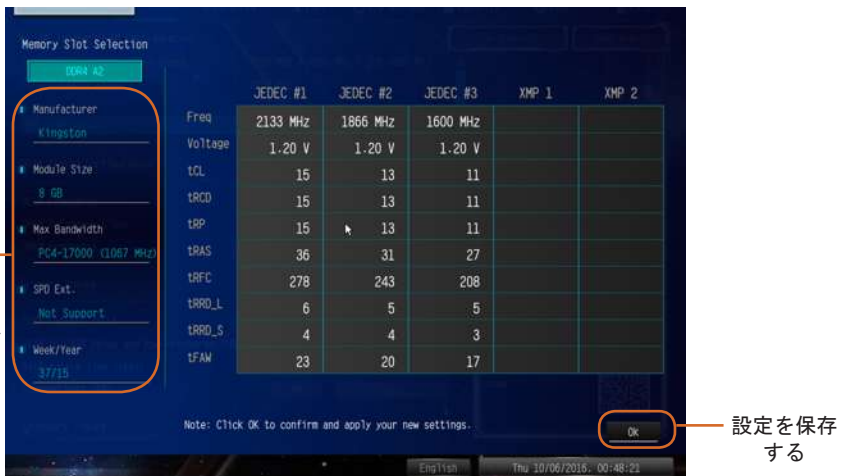
[Configure Package Power Limit 2 (パッケージの電力制限 2)] をワット数で指定します。制限を超過すると、CPU レシオがただちに下げられます。制限を低く設定することで、CPU が保護され、電力の消費が抑えられます。一方で制限を高く設定することで、パフォーマンスが向上します。

[Auto (自動)] この項目を選択して、デフォルト設定を適用します。

DRAM Configuration (DRAM 設定)

DRAM Tweaker (DRAM 調整)

チェックボックスをオン/オフすることにより、DRAM 設定を調整します。新しい設定を確認して適用するには、[OK] をクリックします。



メモリ
モジュール
情報

設定を保存
する

DRAM Timing Configuration (DRAM のタイミング設定)

Load XMP Setting (XMP 設定の読み込み)

XMP 設定を読み込んで、DDR メモリをオーバークロックして標準仕様を超える性能を達成します。

DRAM Reference Clock (DRAM 基準クロック)

最適な設定には [Auto (自動)] を選択します。

DRAM Frequency (DRAM 周波数)

[Auto (自動)] が選択されている場合、マザーボードは挿入されているメモリモジュールを検出し、適切な周波数を自動的に割り当てます。

Primary Timing (プライマリタイミング)

CAS# Latency (tCL) (CAS# レイテンシー (tCL))

コラムアドレスのメモリへの送信から、データが応答までの時間。

RAS# to CAS# Delay (tRCD) (RAS# から CAS# までの遅延 (tRCD))

RAS# to CAS# Delay (RAS# から CAS# までの遅延) : メモリの行を開いてから、そのうちの列へのアクセスまでに要するクロックサイクル数。

Row Precharge (로우프리チャージ) (tRP) Row Precharge (行プリチャージ) : プリチャージ コマンドを発行してから、次の行が開かれるまでに要するクロックサイクル数。

RAS# Active Time (tRAS) (RAS# アクティブ時間 (tRAS))

バンク アクティブ コマンドから、プリチャージ コマンドを発行するまでに要するクロックサイクル数。

Command Rate (CR) (コマンドレート (CR))

メモリチップが選択されてから、最初のアクティブ コマンドが発行されるまでの遅延。

Secondary Timing (セカンダリタイミング)

Write Recovery Time (tWR) (書き込み回復時間 (tWR))

有効な書き込み操作の完了後、アクティブなバンクがプリチャージされるまでに必要な遅延量。

Refresh Cycle Time (tRFC) (リフレッシュ サイクル時間 (tRFC))

リフレッシュ コマンドから、同じバンクへの最初のアクティブ コマンドまでのクロック数。

RAS to RAS Delay (tRRD) (RAS から RAS までの遅延 (tRRD))

同じバンクの異なるバンクで有効化された 2 つの行の間のクロック数。

RAS to RAS Delay (tRRD_L) (RAS から RAS までの遅延 (tRRD_L))

同じバンクの異なるバンクで有効化された 2 つの行の間のクロック数。

Write to Read Delay (tWTR) (書き込みから読み取りまでの遅延 (tWTR))

最後の有効な書き込み操作から、同じ内部バンクへの次の読み取りコマンドまでのクロック数。

Write to Read Delay (tWTR_L) (書き込みから読み取りまでの遅延 (tWTR_L))

最後の有効な書き込み操作から、同じ内部バンクへの次の読み取りコマンドまでのクロック数。

Read to Precharge (tRTP) (読み取りからプリチャージまで (tRTP))

読み取りコマンドから、同じランクへの行のプリチャージ コマンドまでに挿入されたクロック数。

Four Activate Window (tFAW) (4 つのアクティベート ウィンドウ (tFAW))

1 つのランクに 4 つのアクティベートが可能な時間ウィンドウ。

CAS Write Latency (tCWL) (CAS 書き込みレイテンシー (tCWL))

CAS 書き込みレイテンシーを設定します。

Third Timing (3 番目のタイミング)

tREFI

平均周期の間隔でリフレッシュ サイクルを設定します。

tCKE

DDR4 がリフレッシュモードに入ってから、内部で少なくとも 1 つのリフレッシュコマンドを開始する間隔を設定します。

tCCD

同じランク分離パラメータのバックツーバック CAS ツー CAS

(READ to RAED (読み取りから読み取り) または WRITE to WRITE (書き込みから書き込み) など) を設定します。

tCCD_L

同じランク分離パラメータのバックツーバック CAS ツー CAS (READ to RAED (読み取りから読み取り) または WRITE to WRITE (書き込みから書き込み) など) を設定します。

tCCD_WR_L

同じランク分離パラメータのバックツーバック CAS ツー CAS

(READ to RAED (読み取りから読み取り) または WRITE to WRITE (書き込みから書き込み) など) を設定します。

tRRDS

同じランクの異なるバンクで有効化された 2 つの行の間のクロック数。

tRRDR

異なる DIMM 分離パラメータの READ to RAED (読み取りから読み取り) 異なるランクデッドサイクルバックツーバック READ to WRITE (読み取りから書き込み) を設定します。

tRRDD

この項目を使用して tRRDD 設定を変更します。規定値は [Auto (自動)] です。

tRWSR

この項目を使用して tRWSR 設定を変更します。規定値は [Auto (自動)] です。

tRWDS

この項目を使用して tRWDS 設定を変更します。規定値は [Auto (自動)] です。

tRWDR

この項目を使用して tRWDR 設定を変更します。規定値は [Auto (自動)] です。

tRWDD

この項目を使用して tRWDD 設定を変更します。規定値は [Auto (自動)] です。

tWRDS

この項目を使用して tWRDS 設定を変更します。規定値は [Auto (自動)] です。

tWRDR

この項目を使用して tWRDR 設定を変更します。規定値は [Auto (自動)] です。

tWRDD

この項目を使用して tWRDD 設定を変更します。規定値は [Auto (自動)] です。

tWWDS

この項目を使用して tWWDS 設定を変更します。規定値は [Auto (自動)] です。

tWWDR

この項目を使用して tWWDR 設定を変更します。デフォルトは [Auto (自動)] です。

tWVDD

この項目を使用して tWVDD 設定を変更します。デフォルトは [Auto (自動)] です。

Fourth Timing (4 番目のタイミング)

RTL (A1)

チャンネル A1 の往復レイテンシーを設定します。

RTL (A2)

チャンネル A2 の往復レイテンシーを設定します。

RTL (B1)

チャンネル B1 の往復レイテンシーを設定します。

RTL (B2)

チャンネル B2 の往復レイテンシーを設定します。

RTL (C1)

チャンネル C1 の往復レイテンシーを設定します。

RTL (C2)

チャンネル C2 の往復レイテンシーを設定します。

RTL (D1)

チャンネル D1 の往復レイテンシーを設定します。

RTL (D2)

チャンネル D2 の往復レイテンシーを設定します。

IOL (A1)

チャンネル A1 の IOL レイテンシーを設定します。

IOL (A2)

チャンネル A2 の IOL レイテンシーを設定します。

IOL (B1)

チャンネル B1 の IOL レイテンシーを設定します。

IOL (B2)

チャンネル B2 の IOL レイテンシーを設定します。

IOL (C1)

82 チャンネル C1 の IOL レイテンシーを設定します。

IOL (C2)

チャンネル C2 の I0 レイテンシーを設定します。

IOL (D1)

チャンネル D1 の I0 レイテンシーを設定します。

IOL (D2)

チャンネル D2 の I0 レイテンシーを設定します。

Advanced Setting (詳細設定)

ODT WR (A1)

チャンネル A1 のダイターミネーションレジスタの WR 上のメモリを設定します。

ODT WR (A2)

チャンネル A2 のダイターミネーションレジスタの WR 上のメモリを設定します。

ODT WR (B1)

チャンネル B1 のダイターミネーションレジスタの WR 上のメモリを設定します。

ODT WR (B2)

チャンネル B2 のダイターミネーションレジスタの WR 上のメモリを設定します。

ODT WR (C1)

チャンネル C1 のダイターミネーションレジスタの WR 上のメモリを設定します。

ODT WR (C2)

チャンネル C2 のダイターミネーションレジスタの WR 上のメモリを設定します。

ODT WR (D1)

チャンネル D1 のダイターミネーションレジスタの WR 上のメモリを設定します。

ODT WR (D2)

チャンネル D2 のダイターミネーションレジスタの WR 上のメモリを設定し

ます。

ODT PARK (A1)

チャンネル A1 のターミネーションレジスタの PARK 上のメモリを設定します。

ODT PARK (A2)

チャンネル A2 のターミネーションレジスタの PARK 上のメモリを設定します。

ODT PARK (B1)

チャンネル B1 のターミネーションレジスタの PARK 上のメモリを設定します。

ODT PARK (B2)

チャンネル B2 のターミネーションレジスタの PARK 上のメモリを設定します。

ODT PARK (C1)

チャンネル C1 のターミネーションレジスタの PARK 上のメモリを設定します。

ODT PARK (C2)

チャンネル C2 のターミネーションレジスタの PARK 上のメモリを設定します。

ODT PARK (D1)

チャンネル D1 のターミネーションレジスタの PARK 上のメモリを設定します。

ODT PARK (D2)

チャンネル D2 のターミネーションレジスタの PARK 上のメモリを設定します。

ODT NOM (A1)

ODT (A1) の自動 / 手動設定を変更します。規定値は [Auto (自動)] です。

ODT NOM (A2)

ODT (A2) の自動 / 手動設定を変更します。規定値は [Auto (自動)] です。

ODT NOM (B1)

ODT (B1) の自動 / 手動設定を変更します。規定値は [Auto (自動)] です。

ODT NOM (B2)

ODT (B2) の自動 / 手動設定を変更します。規定値は [Auto (自動)] です。

ODT NOM (C1)

ODT (C1) の自動 / 手動設定を変更します。規定値は [Auto (自動)] です。

ODT NOM (G2)

ODT (G2) の自動 / 手動設定を変更します。規定値は [Auto (自動)] です。

ODT NOM (D1)

ODT (D1) の自動 / 手動設定を変更します。規定値は [Auto (自動)] です。

ODT NOM (D2)

ODT (D2) の自動 / 手動設定を変更します。規定値は [Auto (自動)] です。

MRC Promote Warnings (MRC 警告をプロモートする)

MRC 警告がシステムレベルにプロモートされているかどうかを確認します。

Promote Warnings (警告をプロモートする)

警告がシステムレベルにプロモートされているかどうかを確認します。

Halt on mem Training Error (メモリトレーニングエラーの際に一時停止)

この項目を使用して、Halt on mem Training Error (メモリトレーニングエラーの際に一時停止) を有効または無効にします。

Memory Test (メモリテスト)

この項目を使用して通常の起動中のメモリテストを有効または無効にします。

MemTest Loops (メモリテストループ)

通常の起動中のメモリテストループの数を設定します。

Memory Test On Fast Boot (高速起動の際のメモリテスト)

この項目を使用して、高速起動中のメモリテストを有効または無効にします。

Attempt Fast Boot (高速起動を試みる)

この項目を使用して、高速起動中のメモリテストを有効または無効にします。

Attempt Fast Cold Boot (高速コールドブートを試みる)

この項目が有効な場合は、可能であればメモリリファレンスコードの一部をスキップして起動速度を速くします。

Voltage Configuration (電圧設定)

CPU Input Voltage (CPU 入力電圧)

CPU 入力の電圧を設定します。

CPU Load-Line Calibration (CPU ロードライン キャリブレーション)

システムの負荷が大きいときに、CPU の電圧垂下を防ぐのを助けます。

VPPM AB Voltage (VPPM AB 電圧)

VPPM AB の電圧を設定します。

DRAM AB Voltage (DRAM AB 電圧)

DRAM AB の電圧を設定します。

VTTM AB Voltage (VTTM AB 電圧)

VTTM AB の電圧を設定します。

VPPM CD Voltage (VPPM CD 電圧)

VPPM CD の電圧を設定します。

DRAM CD Voltage (DRAM CD 電圧)

DRAM CD の電圧を設定します。

VTTM CD Voltage (VTTM CD 電圧)

VTTM CD の電圧を設定します。

1.0 PCH Voltage (1.0 PCH 電圧)

チップセット電圧を設定します (1.0V)。

VCC10 Voltage (VCC10 電圧)

VCC10 の電圧を設定します。

VCCSA Voltage (VCCSA 電圧)

VCCSA の電圧を設定します。

FIVR Configuration (FIVR 設定)

CPU Vcore Voltage Mode (Vcore 電圧モード)

プロセッサのコアに供給される電圧量を構成します。CPU コア周波数を増加しているときに電圧が上昇します。オーバーライドモードでは、電圧はすべての動作周波数に適用されます。アダプティブモードでは、電圧が補間されるのはターボモードの場合だけです。Auto Mode (自動モード) は最適化された設定向けです。

Vcore Voltage Additional Offset (Vcore 電圧追加オフセット)

Vcore に追加する動的 Vcore 電圧を設定します。

Offset Prefix (オフセットプレフィックス)

オフセット値をプラスまたはマイナスとして選択します。

CPU Mesh Voltage Mode (CPU メッシュ電圧モード)

プロセッサの UNCCores に供給される電圧量を構成します。CPU メッシュ周波数を増加しているときに電圧が上昇します。オーバーライドモードでは、電圧はすべての動作周波数に適用されます。アダプティブモードでは、電圧が補間されるのはターボモードの場合だけです。Auto Mode (自動モード) は最適化された設定向けです。

CPU Mesh Voltage Offset (CPU メッシュ電圧オフセット)

CPU メッシュに適用されるオフセット電圧を指定します。この電圧はミリボルト単位で指定されています。

Offset Prefix (オフセットプレフィックス)

オフセット値をプラスまたはマイナスとして選択します。

System Agent Voltage Offset (システム エージェント電圧オフセット)

システム エージェントに適用されるオフセット電圧を指定します。この電圧はミリボルト単位で指定されています。

Offset Prefix (オフセットプレフィックス)

オフセット値をプラスまたはマイナスとして選択します。

VCCU Voltage Offset (VCCU 電圧オフセット)

VCCU に適用されるオフセット電圧を指定します。この電圧はミリボルト単位で指定されています。

Offset Prefix (オフセットプレフィックス)

オフセット値をプラスまたはマイナスとして選択します。

CPU Integrated VR Faults (CPU 統合 VR 障害)

[FIVR Faults] (FIVR 障害) を無効にし、CPU の過電流保護および過電圧保護をトリガーするしきい値を上げ、最適なオーバークロック機能を助けます。

CPU Integrated VR Efficiency Mode (CPU 統合 VR 効率モード)

[FIVR Efficiency Management] (FIVR 効率管理) を有効にし、節電を助けます。よりすぐれたパフォーマンスとオーバークロック機能を重視する場合は、無効にします。

SVID Support (SVID サポート)

Enable/Disable SVID (SVID を有効/無効にする) SVID を無効にすると、入力電圧オーバライドが無効になります。

Save User Default (ユーザー定義の保存)

設定をユーザー定義として保存するには、プロファイル名を入力し、〈Enter〉を押します。

Load User Default (ユーザー定義の読み込み)

前回保存したユーザー定義を読み込みます。

Save User UEFI Setup Profile to Disk (ユーザー UEFI セットアップポートフォリオをディスクに保存)

現在の UEFI 設定をユーザープロファイルとしてディスクに保存できます。

Load User UEFI Setup Profile from Disk

(ユーザー UEFI セットアップポートフォリオをディスクから読み込む)

また、前に保存したプロファイルをディスクから読み込むこともできます。

4.6 Advanced（詳細）画面

このセクションでは、以下のアイテムの設定ができます：CPU Configuration（CPU 設定）、I/O Configuration（I/O 設定）、Chipset Configuration（チップセット設定）、Storage Configuration（ストレージ設定）、Intel® Thunderbolt™、Super IO Configuration（スーパー IO 設定）、ACPI Configuration（ACPI 設定）、USB Configuration（USB 設定）、Trusted Computing（トラステッド・コンピューティング）。



このセクションで誤った値を設定すると、システムの誤作動の原因になることがあります。

UEFI Configuration（UEFI 設定）

UEFI Setup Style（UEFI セットアップスタイル）

UEFI セットアップ ユーティリティに入ったときのデフォルトモードを選択します。

Active Page on Entry（開始時のアクティブページ）

UEFI セットアップ ユーティリティに入ったときのデフォルトページを選択します。

Full HD UEFI（フル HD UEFI）

「Auto（自動）」を選択すると解像度は 1920 x 1080 に設定されます。（ご使用のモニターがフル HD に対応している場合）もしモニターがフル HD 非対応であれば、解像度は 1024 x 768 に設定されます。「Disable（無効）」に設定すると、モニターの解像度は 1024 x 768 に設定されます。

4.6.1 CPU Configuration (CPU 設定)



Intel Hyper-Threading Technology (Intel ハイパースレッディング技術)

Intel ハイパースレッディング技術により、各コアで複数のスレッドを実行し、スレッドソフトウェア上の全体的なパフォーマンスを向上することができます。

[Enabled (有効)] この項目を選択して、Intel ハイパースレッディング技術・サポートを有効にします。

[Disabled (無効)] この項目を選択して、Intel ハイパースレッド技術・サポートを無効にします。

Active Processor Cores (アクティブ プロセッサ コア)

各プロセッサ パッケージで有効にするコアの数を選択します。

設定オプション: [All (すべて)] [1] [2] [3]

CPU C States Support (CPU の C ステートの有効化)

CPU の C ステートを有効にすると、電力消費が削減されます。C3、C6、および C7 を維持することをお勧めします。いずれも電力消費を最適に削減します。

Processor Hot Modes (プロセッサホットモード)

プロセッサのサーマルセンサーがトリップすると (どちらかのコア)、PROCHOT# が駆動します。Bi-cirection (双方向) が有効な場合は、外部エージェ

イントで PROCHOT# を駆動してプロセッサをスロットルできます。

CPU Thermal Throttling (CPU サーマル スロットリング)

CPU を過熱から保護するために、CPU 内部の熱制御メカニズムを有効にします。

Intel Virtualization Technology (Intel Virtualization テクノロジー)

Intel Virtualization のテクノロジーにより、プラットフォームに複数のオペレーティングシステムやアプリケーションを独立したパーティションで実行し、単一のコンピューターシステムを複数のバーチャルシステムとして機能させることができます。

[Enabled (有効)] この項目を選択して、Intel パーチャライゼーション・テクノロジー・サポートを有効にします。

[Disabled (無効)] この項目を選択して、Intel パーチャライゼーション・テクノロジー・サポートを無効にします。

Intel Safer Mode Extensions (SMX) (Intel セーフアーモードエクステンション (SMX))

SMX (Safer Mode Extensions、セーフアーモードエクステンション) を有効 / 無効にします。

[Enabled (有効)] この項目を選択して、Intel SMX (Safer Mode Extensions、セーフアーモードエクステンション) サポートを有効にします。

[Disabled (無効)] この項目を選択して Intel SMX (Safer Mode Extensions、セーフアーモードエクステンション) サポートを無効にします。

Hardware Prefetcher (ハードウェア プリフェッチャー)

プロセッサにデータとコードを自動的にプリフェッチし、パフォーマンスを向上します。

Adjacent Cache Line Prefetch (隣接するキャッシュラインのプリフェッチ)

現在要求されたキャッシュラインを取得しながら、後続のキャッシュラインを自動的にプリフェッチし、パフォーマンスを向上します。

4.6.2 IIO Configuration (IIO 設定)



IO0 (PCIe2)

選択したスロットの PCIe ポート分岐を選択します。

IO1 (PCIe1)

選択したスロットの PCIe ポート分岐を選択します。

4.6.3 Chipset Configuration (チップセット設定)



Above 4GB MMIO BIOS Assignment (4GB を超える MMIO BIOS 割り当て)

Above 4GB MMIO BIOS Assignment (4GB を超える MMIO BIOS 割り当て) を有効 / 無効にします。アパーチャーサイズが 2048MB に設定されている場合は、これは自動的に無効になります。

VT-d

I/O の仮想化を支援する Intel® Virtualization Technology for Directed I/O (VT-d) は、アプリケーションの互換性や信頼性を向上し、また管理性、セキュリティ、分離、および I/O 性能のレベルを高めることにより、パーソナルマシンモニターのハードウェアのさらなる活用を助けます。

[Enabled (有効)] この項目を選択して、Intel VT-d サポートを有効にします。

[Disabled (無効)] この項目を選択して、Intel VT-d サポートを無効にします。

PCIE1 Link Speed (PCIE1 リンク速度)

PCIE1 のリンク速度を選択します。

PCIE2 Link Speed (PCIE2 リンク速度)

PCIE2 のリンク速度を選択します。

PCIe3 Link Speed (PCIe3 リンク速度)

PCIe3 のリンク速度を選択します。

PCIe ASPM Support (PCIe ASPM サポート)

このオプションですべての GPU ダウンストリームデバイスの ASPM サポートを有効 / 無効にします。

PCH PCIe ASPM Support (PCH PCIe ASPM サポート)

このオプションですべての PCH PCIe デバイスの ASPM サポートを有効 / 無効にします。

PCH DMI ASPM Support (PCH DMI ASPM サポート)

このオプションですべての PCH DMI デバイスの ASPM サポートを有効 / 無効にします。

Onboard LAN (内蔵 LAN)

内蔵のネットワーク インターフェース コントローラーを有効 / 無効にします。

Onboard HD Audio (内蔵 HD オーディオ)

内蔵の HD オーディオをオン / オフします。[Auto (自動)] に設定すると、内蔵の HD オーディオは有効化され、サウンドカードがインストールされたときのみ自動的に無効にされます。

Front Panel (フロントパネル)

フロントパネルの HD オーディオをオン / オフします。

Deep Sleep (ディープスリープ)

コンピューターがシャットダウンされたときの節電を目的としたディープスリープを設定します。

Restore on AC/Power Loss (AC/ 電源損失で復元)

停電後の電力状態を選択します。

[Power Off (電源オフ)] この項目を選択すると、電力が回復しても電源はオフのままになります。

[Power On (電源オン)] この項目を選択すると、電力が回復するとシステムが起動し始めます。

Turn On Onboard LED in S5 (S5 で オンボード LED をオンにします)

ACPI S5 ステートでオンボード LED をオン / オフにします

4.6.4 Storage Configuration (ストレージ設定)



SATA Controller(s) (SATA コントローラー)

SATA コントローラを有効 / 無効にします。

SATA Controller Speed (SATA コントローラスピード)

SATA コントローラが対応できる最大速度が表示されます。

SATA Mode Selection (SATA モード選択)

[AHCI] 性能を向上させる新しい機能に対応します。

[RAID] 複数のディスクドライブを論理ユニットに組み合わせます。

SATA Aggressive Link Power Management (SATA リンク電源積極管理)

これにより、非アクティブのときに SATA デバイスが低電力状態に入り、電力消費を削減します。AHCI モードでのみサポートされます。

Hard Disk S.M.A.R.T. (ハードディスク S.M.A.R.T.)

「S.M.A.R.T.」は、Self-Monitoring (セルフモニタリング)、Analysis (分析)、Reporting (報告)、Technology (テクノロジー) を表します。コンピューターのハードディスクドライブの監視システムであり、信頼性に関するさまざまな指標を検知して報告します。

4.6.5 Intel® Thunderbolt™



Intel (R) Thunderbolt Technology (Intel (R) Thunderbolt テクノロジー)

Intel (R) Thunderbolt 機能を有効 / 無効にします。

Security Level (セキュリティレベル)

Thunderbolt ポートのセキュリティレベルを選択できます。

4.6.6 Super IO Configuration (スーパー IO 設定)



PS2 Y-Cable (PS2 Y ケーブル)

PS2 Y ケーブルを有効にするか、またはこのオプションを Auto (自動) に設定します。

4.6.7 ACPI Configuration (ACPI 設定)



Suspend to RAM (RAM へのサスペンド)

無効にすると、ACPI サスペンドタイプは S1 に設定されます。[Auto (自動)] として電力消費の少ない ACPI S3 を選択することをお勧めします。

PS/2 Keyboard Power On (PS/2 キーボードによる電源オン)

PS/2 キーボードでシステムを起動できるようになります。

[Disabled (無効)] この項目を選択して、PS/2 Keyboard Power On (PS/2 キーボード電源オン) 機能を無効にします。

[Any Key (いずれかのキー)] この項目を選択すると、PS/2 キーボード上のいずれかのキーをクリックしてシステムを再起動できます。

PCIE Devices Power On (PCIE デバイス電源オン)

PCIE デバイスでシステムをウェイクアップできます。また、LAN 上でのウェイクアップを有効にできます。

RTC Alarm Power On (RTC アラームによる電源オン)

リアルタイム クロックのアラームでシステムを起動できるようになります。

[Disabled (無効)] この項目を選択して、RTC Alarm Power On (RTC アラーム電源オン) 機能を無効にします。

[Enabled (有効)] この項目を選択して、RTC Alarm Power On (RTC アラーム電源オン) 機能を有効にします。

[By OS (OS で)] この項目を選択して、オペレーティングシステムで取り扱うようにします。

USB Keyboard/Remote Power On
(USB キーボード / リモコンによる電源オン)

USB キーボードまたはリモコンでシステムを起動できるようになります。

USB Mouse Power On (USB マウスによる電源オン)

USB マウスでシステムを起動できるようになります。

4.6.8 USB Configuration (USB 設定)



Legacy USB Support (レガシー USB の有効化)

USB 2.0 デバイスのレガシー OS のサポートを有効 / 無効にします。USB の互換性に関する問題が発生した場合は、レガシー USB を無効にすることをお勧めします。

[Enabled (有効)] この項目を選択して、USB デバイスの Legacy OS (レガシー OS) サポートを有効にします。

[Disabled (無効)] この項目を選択して、USB デバイスの Legacy OS (レガシー OS) サポートを無効にします。

[UEFI Setup Only (UEFI セットアップのみ)] この項目を選択して、UEFI セットアップおよび Windows/Linux オペレーティングシステムでのみ USB デバイスに対応するようにします。

PS/2 Simulator (PS/2 シミュレータ)

PS/2 シミュレータを有効にします。これは USB 非対応 OS 向けの完全 USB キーボードレガシーサポート用に有効にします。

XHCI Hand-off (XHCI ハンドオフ)

これは XHCI ハンドオフ機能に対応していない OS (オペレーティングシステム) 向けの応急措置です。XHCI オーナーシップの変更は XHCI ドライバで請求します。デフォルトではこの項目は [Disabled (無効)] に設定されています。

[Enabled (有効)] XHCI に対応しないオペレーティングシステムでは BIOS で XHCI に対応します。

[Disabled (無効)] XHCI に対応するオペレーティングシステムでは XHCI ドライバで XHCI に対応します。

4.6.9 Trusted Computing (トラステッド・コンピューティング)



Security Device Support (セキュリティ デバイス サポート)
セキュリティ デバイスの BIOS サポートを有効または無効にします。

4.7 Tools (ツール)



RGB LED

RGB LED とヘッダーを使用すれば、ユーザーは LED ストリップを接続して独自の PC スタイルを容易に演出できます。

UEFI Tech Service (UEFI テクニカルサービス)

お使いの PC で問題が発生した場合は、ASRock のテクニカルサービスにお問い合わせください。[UEFI Tech Service (UEFI テクニカルサービス)] を利用するには、まずネットワークの設定をする必要があります。

Easy RAID Installer (簡単 RAID インストーラー)

該当する CD から USB ストレージ デバイスへの RAID ドライバーのコピーが簡単にできます。ドライバーをコピーしたら、モードを SATA から RAID へ変更すると、RAID モードでのオペレーティング システムのインストールが開始できます。

Instant Flash (インスタント フラッシュ)

UEFI ファイルを USB ストレージ デバイスに保存し、[Instant Flash (インスタント フラッシュ)] を実行すると、UEFI が更新されます。

Internet Flash (インターネットフラッシュ) - DHCP (自動 IP)、AUTO (自動)

ASRock の [Internet Flash (インターネット フラッシュ)] は、サーバーから最新の UEFI ファームウェアをダウンロードして更新します。[Internet Flash (インターネット フラッシュ)] を利用するには、まずネットワーク

の設定をする必要があります。

*BIOS のバックアップとリカバリー用に、この機能を使用する前に、USB ペン ドライブを差し込むことをお勧めします。

Network Configuration (ネットワーク設定)

[Internet Flash (インターネット フラッシュ)] で必要なインターネット接続を設定します。



Internet Setting (インターネット設定)

セットアップ ユーティリティでのサウンドエフェクトをオン/オフします。

UEFI Download Server (UEFI ダウンロード サーバー)

UEFI ファームウェアをダウンロードするサーバーを選択します。

4.8 Hardware Health Event Monitoring (ハードウェアヘルス イベント監視) 画面

このセクションでは、CPU 温度、マザーボード温度、ファン速度、および電圧などのパラメーターを含め、システムのハードウェアのステータスを監視できます。



Fan Tuning (ファン・チューニング)

ファンの最小デューティサイクルを測定します。

Fan-Tastic Tuning (ファン調整)

グラフを使用して、最大 5 種類のファン速度が設定できます。割当てられた温度に達すると、ファンは次の速度レベルへと自動的にシフトします。

ファンモードを選択するか、または、プロファイルをカスタマイズします。

The screenshot shows the 'FAN-Tastic Tuning' window. At the top, there are four mode buttons: 'Silent', 'Standard', 'Performance', and 'Full Speed'. Below these are two 'Monitor' buttons: 'Monitor CPU' and 'Monitor MIO'. The main area is a graph with a vertical axis for fan speed (%) from 0 to 100 and a horizontal axis for temperature (°C) from 0 to 100. A blue line on the graph shows a step-up profile: it stays at approximately 30% until 50°C, then rises to 60% at 75°C, and finally to 100% at 100°C. On the left side, there is a list of fan settings: 'All Fans Setting', 'CPU Fan 1', 'CPU Optional Fan', 'Chassis Fan 1', 'Chassis Fan 2', and 'Chassis Fan 3'. At the bottom right, there are three buttons: 'Discard', 'Apply', and 'Exit'.

調整するファンを選択します。

温度の測定対象を選択します。

設定を保存する

CPU Fan 1 Setting (CPU ファン 1 設定)

CPU ファン 1 のファンモードを選択します。または [Customize (カスタマイズ)] を選択すると、5 つの CPU 温度を設定し、各温度に対してそれぞれファン速度を割当てることができます。

設定オプション：

[Customize (カスタマイズ)] [Silent Mode (サイレントモード)] [Standard Mode (標準モード)] [Performance Mode (パフォーマンスモード)] [Full Speed (最高速度)]

CPU Fan Step Up (CPU ファンステップアップ)

CPU Fan Step Up (CPU ファンステップアップ) の値を設定します。デフォルト設定は

[0 Sec (0 秒)] です。

CPU Fan Step Down (CPU ファンステップダウン)

CPU Fan Step Down (CPU ファンステップダウン) の値を設定します。デフォルト設定は

[0 Sec (0 秒)] です。

CPU_OPT / W_Pump Switch (CPU_OPT / W_Pump 切り替え)

CPU オプションモードまたはウォーターポンプモードを選択します。

CPU Optional Fan Control Mode (CPU オプションファン制御モード)

CPU オプションファンの PWM モードまたは DC モードを選択します。

[DC Mode (DC モード)] 3ピンファンの場合はこのモードを選択します。

[PWM Mode (PWM モード)] 4ピンファンの場合はこのモードを選択します。

CPU Optional Fan Setting (CPU オプションファン設定)

CPU オプションファンのファンモードを選択します。または、Customize (カスタマイズ) を選択して 5 つの CPU 温度を設定し、各温度に対してそれぞれのファン速度を割り当てます。

[Customize (カスタマイズ)] [Silent Mode (サイレントモード)] [Standard Mode

(標準モード)] [Performance Mode (パフォーマンスモード)] [Full Speed (最高速度)]

CPU Optional Fan Temp Source (CPU オプションファン 温度ソース)

CPU オプションファンの温度の測定対象を選択します。

[Monitor CPU (CPU を監視する)] この項目を選択して、CPU を温度の測定対象として設定します。

[Monitor M/B (マザーボードを監視する)] この項目を選択して、マザーボードを温度の測定対象として設定します。

CPU Optional Fan Step Up (CPU オプションファンステップアップ)

CPU Optional Fan Step Up (CPU オプションファンステップアップ) の値を設定します。

デフォルト設定は [0 Sec (0 秒)] です。

CPU Optional Fan Step Down (CPU オプションファンステップダウン)

CPU Optional Fan Step Down (CPU オプションファンステップダウン) の値を設定します。デフォルト設定は [0 Sec (0 秒)] です。

CHA_FAN1 / W_PUMP 切り替え

CHA_FAN1/CPU オプションモードまたはウォーターポンプモードを選択します。

Chassis Fan 1 Control Mode (シャーシファン 1 制御モード)

シャーシファン 1 の PWM モードまたは DC モードを選択します。

[DC Mode (DC モード)] 3ピンファンの場合はこのモードを選択します。

[PWM Mode (PWM モード)] 4ピンファンの場合はこのモードを選択します。

Chassis Fan 1 Setting (シャーシファン 1 設定)

シャーシファン 1 のファンモードを選択します。または [Customize (カスタマイズ)] を選択すると、5つの CPU 温度を設定し、各温度に対してそれぞれファン速度を割当てることができます。

[Customize (カスタマイズ)] [Silent Mode (サイレントモード)] [Standard Mode

(標準モード)] [Performance Mode (パフォーマンスモード)] [Full Speed (最高速度)]

Chassis Fan 1 Temp Source (シャーシファン 1 温度ソース)

シャーシファン 1 の温度の測定対象を選択します。

[Monitor CPU (CPU を監視する)] この項目を選択して、CPU を温度の測定対象として設定します。

[Monitor M/B (マザーボードを監視する)] この項目を選択して、マザーボードを温度の測定対象として設定します。

Chassis Fan 1 Step Up (シャーシファン 1 ステップアップ)

Chassis Fan 1 Step Up (シャーシファン 1 ステップアップ) の値を設定します。デフォルト設定は [0 Sec (0 秒)] です。

Chassis Fan 1 Step Down (シャーシファン 1 ステップダウン)

Chassis Fan 1 Step Down (シャーシファン 1 ステップダウン) の値を設定します。デフォルト設定は [0 Sec (0 秒)] です。

CHA_FAN2 / W_PUMP Switch (CHA_FAN2 / W_PUMP 切り替え)

CHA_FAN2/CPU オプションモードまたはウォーターポンプモードを選択します。

Chassis Fan 2 Control Mode (シャーシファン 2 制御モード)

シャーシファン 2 の PWM モードまたは DC モードを選択します。

[DC Mode (DC モード)] 3ピンファンの場合はこのモードを選択します。

[PWM Mode (PWM モード)] 4ピンファンの場合はこのモードを選択します。

Chassis Fan 2 Setting (シャーシファン 2 設定)

シャーシファン 2 のファンモードを選択します。または [Customize (カスタマイズ)] を選択すると、5つの CPU 温度を設定し、各温度に対してそれぞれファン速度を割当てることができます。

[Customize (カスタマイズ)] [Silent Mode (サイレントモード)] [Standard Mode

(標準モード)] [Performance Mode (パフォーマンスモード)] [Full Speed (最高速度)]

Chassis Fan 2 Temp Source (シャーシファン 2 温度ソース)

シャーシファン 2 の温度の測定対象を選択します。

[Monitor CPU (CPU を監視する)] この項目を選択して、CPU を温度の測定対象として設定します。

[Monitor M/B (マザーボードを監視する)] この項目を選択して、マザーボードを温度の測定対象として設定します。

Chassis Fan 2 Step Up (シャーシファン 2 ステップアップ)

Chassis Fan 2 Step Up (シャーシファン 2 ステップアップ) の値を設定します。デフォルト設定は [0 Sec (0 秒)] です。

Chassis Fan 2 Step Down (シャーシファン 2 ステップダウン)

Chassis Fan 2 Step Down (シャーシファン 2 ステップダウン) の値を設定します。デフォルト設定は [0 Sec (0 秒)] です。

CHA_FAN3 / W_PUMP Switch (CHA_FAN3 / W_PUMP 切り替え)

CHA_FAN3/CPU オプションモードまたはウォーターポンプモードを選択します。

Chassis Fan 3 Control Mode (シャーシファン 3 制御モード)

シャーシファン 3 の PWM モードまたは DC モードを選択します。

[DC Mode (DC モード)] 3 ピンファンの場合はこのモードを選択します。

[PWM Mode (PWM モード)] 4 ピンファンの場合はこのモードを選択します。

Chassis Fan 3 Setting (シャーシファン 3 設定)

シャーシファン 3 のファンモードを選択します。または [Customize (カスタマイズ)] を選択すると、5 つの CPU 温度を設定し、各温度に対してそれぞれファン速度を割当てることができます。

[Customize (カスタマイズ)] [Silent Mode (サイレントモード)] [Standard Mode

(標準モード)] [Performance Mode (パフォーマンスモード)] [Full Speed (最高速度)]

Chassis Fan 3 Temp Source (シャーシファン 3 温度ソース)

シャーシファン 3 の温度の測定対象を選択します。

[Monitor CPU (CPU を監視する)] この項目を選択して、CPU を温度の測定対象として設定します。

[Monitor M/B (マザーボードを監視する)] この項目を選択して、マザーボードを温度の測定対象として設定します。

Chassis Fan 3 Step Up (シャーシファン 3 ステップアップ)

Chassis Fan 3 Step Up (シャーシファン 3 ステップアップ) の値を設定します。デフォルト設定は [0 Sec (0 秒)] です。

Chassis Fan 3 Step Down (シャーシファン 3 ステップダウン)

Chassis Fan 3 Step Down (シャーシファン 3 ステップダウン) の値を設定します。
デフォルト設定は [0 Sec (0 秒)] です。

Over Temperature Protection (過熱保護)

有効にすると、マザーボードが過熱したとき、システムは自動的にシャットダウンします。

4.9 Security（セキュリティ）画面

このセクションでは、システムのスーパーバイザーまたはユーザーのパスワードを設定および変更できます。ユーザー パスワードを消去することもできます。



Supervisor Password（スーパーバイザー パスワード）

管理者アカウントのパスワードを設定または変更します。管理者のみに、UEFI セットアップ ユーティリティの設定を変更する権限があります。パスワードを消去するには、空欄にして <Enter> を押します。

User Password（ユーザー パスワード）

ユーザー アカウントのパスワードを設定または変更します。ユーザーは、UEFI セットアップ ユーティリティの設定を変更することはできません。パスワードを消去するには、空欄にして <Enter> を押します。

Secure Boot（セキュア ブート）

この項目を使用して Secure Boot（セキュアブート）のサポートを有効または無効にします。

Intel(R) Platform Trust Technology（Intel(R) プラットフォーム・トラスト・テクノロジー）

ME で Intel PTT を有効/無効にします。ディスクリット型 TPM モジュールを使用する場合はこのオプションを無効にします。

4.10 Boot（ブート）画面

このセクションは、ブートおよびブート優先順位の設定ができる、システム上のデバイスを表示します。



Fast Boot（高速ブート）

コンピューターのブート時間を最小化します。高速モードでは、USB ストレージ デバイスからブートすることはできません。外付けグラフィックスカードを使用する場合は、VBIOS は UEFI GOP に対応しなければなりません。超高速モードは、この UEFI セットアップ ユーティリティで CMOS を消去したり、Windows で UEFI に再起動したりするためにのみ使用する高速ブートです。ご注意ください。

Boot From Onboard LAN（内蔵 LAN からのブート）

内蔵の LAN でシステムを起動できるようになります。

Setup Prompt Timeout（設定プロンプトのタイムアウト）

ホットキー設定のための待機時間を秒数で指定します。

Bootup Num-Lock（起動時の数値ロック）

起動時にテンキーに数値ロックをかけるかを選択します。

Boot Beep（ブート ビープ音）

起動時にビープ音をならすかを選択します。ブザーが必要になります。

Full Screen Logo（全画面ロゴ）

有効にすると、ブートロゴが表示され、無効にすると通常の POST メッセージ

ジが表示されます。

AddOn ROM Display (アドオン ROM 表示)

有効にすると、アドオン ROM メッセージが表示されます。また [Full Screen Logo (全画面ロゴ)] が有効の場合は、アドオン ROM の設定もできません。ブート速度を重視する場合は、無効にします。

Boot Failure Guard Message (ブートフェイラーガードメッセージ)

コンピューターが何度もブートに失敗すると、システムがデフォルトの設定を自動的に復元します。

CSM: Compatibility Support Module (GSM: 互換性サポート モジュール)



GSM

[Compatibility Support Module (互換性サポート モジュール)] を起動します。WHCK テストを実行している場合以外は、無効にしないでください。

Launch PXE OpROM Policy (PXE OpROM ポリシーの起動)

[UEFI only (UEFI のみ)] この項目を選択して、UEFI オプション ROM に対応するものだけを実行します。

[Legacy only (レガシーのみ)] この項目を選択して、レガシーオプション

ROM に対応するものだけを実行します。

[Do not launch (開始しない)] この項目を選択して、レガシーオプション ROM と UEFI オプション ROM の両方を実行しないようにします。

Launch Storage OpROM Policy (ストレージ OpROM ポリシーの起動)

[UEFI only (UEFI のみ)] この項目を選択して、UEFI オプション ROM に対応するものだけを実行します。

[Legacy only (レガシーのみ)] この項目を選択して、レガシーオプション ROM に対応するものだけを実行します。

[Do not launch (開始しない)] この項目を選択して、レガシーオプション ROM と UEFI オプション ROM の両方を実行しないようにします。

Launch Video OpROM Policy (ビデオ OpROM ポリシーの起動)

[UEFI only (UEFI のみ)] この項目を選択して、UEFI オプション ROM に対応するものだけを実行します。

[Legacy only (レガシーのみ)] この項目を選択して、レガシーオプション ROM に対応するものだけを実行します。

[Do not launch (開始しない)] この項目を選択して、レガシーオプション ROM と UEFI オプション ROM の両方を実行しないようにします。

4.11 Exit（終了）画面



Save Changes and Exit（変更を保存して終了）

このオプションを選択すると、「Save configuration changes and exit setup?（設定の変更を保存して設定を終了しますか?）」というメッセージが表示されます。変更を保存して UEFI セットアップ ユーティリティを終了するには、[OK] を選択します。

Discard Changes and Exit（変更を保存しないで終了）

このオプションを選択すると、「Discard changes and exit setup?（設定の変更を保存しないで終了しますか?）」というメッセージが表示されます。変更を保存することなく、UEFI セットアップ ユーティリティを終了するには、[OK] を選択します。

Discard Changes（変更を破棄）

このオプションを選択すると、「Discard changes?（変更を破棄しますか?）」というメッセージが表示されます。すべての変更を破棄するには、[OK] を選択します。

Load UEFI Defaults（UEFI デフォルトの読み込み）

すべてのオプションで既定値を読み込みます。この操作には <F9> キーをショートカットとして使用できます。

Launch EFI Shell from filesystem device（ファイルシステムデバイスから EFI シェルを起動）

ルート ディレクトリへ shellx64.efi をコピーして、EFI シェルを起動します。

連絡先情報

ASRock に連絡する必要がある場合、または、ASRock に関する詳細情報をお知りになりたい場合は、ASRock のウェブサイト <http://www.asrock.com> をご覧になるか、または、詳細情報について弊社取扱店までお問い合わせください。技術的なご質問がある場合は、<https://event.asrock.com/tsd.asp> でサポートリクエスト用紙を提出してください。

ASRock Incorporation

2F., No.37, Sec. 2, Jhongyang S. Rd., Beitou District,

Taipei City 112, Taiwan (R.O.C.)

ASRock EUROPE B.V.

Bijsterhuizen 11-11

6546 AR Nijmegen

オランダ

電話：+31-24-345-44-33

ファックス：+31-24-345-44-38

ASRock America, Inc.

13848 Magnolia Ave, Chino, CA91710

U.S.A.

電話：+1-909-590-8308

ファックス：+1-909-590-1026

DECLARATION OF CONFORMITY

Per FCC Part 2 Section 2.1077(a)



Responsible Party Name: ASRock Incorporation

Address: 13848 Magnolia Ave, Chino, CA91710

Phone/Fax No: +1-909-590-8308/+1-909-590-1026

hereby declares that the product

Product Name : Motherboard

Model Number : X299M Extreme4

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: James

Signature:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'James', written over a horizontal line.

Date : May 12, 2017

EU Declaration of Conformity



For the following equipment:

Motherboard

(Product Name)

X299M Extreme4 / ASRock

(Model Designation / Trade Name)

ASRock Incorporation

(Manufacturer Name)

2F., No.37, Sec. 2, Jhongyang S. Rd., Beitou District, Taipei City 112, Taiwan (R.O.C.)

(Manufacturer Address)

EMC — Directive 2014/30/EU (from April 20th, 2016)

EN 55022:2010/AC:2011 Class B

EN 55024:2010/A1:2015

EN 55032:2012+AC:2013 Class B

EN 61000-3-3:2013

EN 61000-3-2:2014

LVD — Directive 2014/35/EU (from April 20th, 2016)

EN 60950-1 : 2011+ A2: 2013

EN 60950-1 : 2006/A12: 2011

RoHS — Directive 2011/65/EU

CE marking

(EU conformity marking)



ASRock EUROPE B.V.

(Company Name)

Bijsterhuizen 1111 6546 AR Nijmegen The Netherlands

(Company Address)

Person responsible for making this declaration:

(Name, Surname)

A.V.P

(Position / Title)

February 16, 2018

(Date)

P/N: 15G062071010AK V1.0