



FORMULA

Z170M ^{OC} FORMULA

ユーザーマニュアル

ASRock

バージョン 1.0

2016年1月発行

Copyright©2016 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む、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)

HDMI™ および HDMI ハイデフィニションマルチメディアインターフェース、ならびに HDMI のロゴは、米国およびその他の国における HDMI Licensing LLC の商標または登録商標です。



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	10
第2章 取り付け	12
2.1 CPU を取り付ける	13
2.2 CPU ファンとヒートシンクを取り付ける	16
2.3 メモリモジュール (DIMM) を取り付ける	17
2.4 拡張スロット (PCI Express スロット)	19
2.5 ジャンパー設定	20
2.6 オンボードのヘッダーとコネクタ	21
2.7 スマートスイッチ	27
2.8 Dr. Debug (ドクター・デバッグ)	29
2.9 Post Status Checker (ポストステータスチェッカー)	31
2.10 SLI™ およびクアッド SLI™ オペレーションガイド	32
2.10.1 2枚の SLI™ 対応グラフィックスカードを取り付ける	32
2.10.2 ドライバのインストールとセットアップ	34
2.11 CrossFireX™ と Quad CrossFireX™ オペレーションガイド	35
2.11.1 2枚の CrossFireX™ 対応グラフィックスカードを取り付ける	35
2.11.2 ドライバのインストールとセットアップ	37
2.12 M.2_SSD (NGFF) モジュール取り付けガイド	38

第 3 章	ソフトウェアとユーティリティの操作	41
3.1	ドライバを取り付ける	41
3.2	Formula Drive (Formula ドライブ)	42
3.3	ASRock Live Update & APP Shop (ASRock ライブ更新と APP ショップ)	46
3.3.1	UI 概要	46
3.3.2	Apps (アプリ)	47
3.3.3	BIOS & Drivers (BIOS とドライバ)	50
3.3.4	設定	51
3.4	Windows® 7 をインストールするために USB ポート を有効にする	52
第 4 章	UEFI セットアップユーティリティ	55
4.1	はじめに	55
4.2	EZ Mode (EZ モード)	56
4.3	Advanced Mode (アドバンスドモード)	57
4.3.1	UEFI メニューバー	57
4.3.2	ナビゲーションキー	58
4.4	Main (メイン) 画面	59
4.5	OC Tweaker (OC 調整) 画面	60
4.6	Advanced (詳細) 画面	73
4.6.1	CPU 設定	74
4.6.2	チップセット設定	76
4.6.3	ストレージ設定	79
4.6.4	Intel® Thunderbolt™ 2	81
4.6.5	Super IO Configuration (スーパー IO 設定)	82

4.6.6	ACPI 設定	83
4.6.7	USB 設定	85
4.6.8	Trusted Computing (トラステッド・コンピューティング)	86
4.7	Tools (ツール)	87
4.8	Hardware Health Event Monitoring (ハードウェアヘルスイベント監視)画面	90
4.9	Security (セキュリティ)画面	92
4.10	Boot (ブート)画面	93
4.11	Exit (終了)画面	96

第1章 はじめに

ASRock Z170M OC Formula マザーボードをお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。ASRock Z170M OC Formula マザーボードは、ASRock の一貫した厳格な品質管理の下で製造された信頼性の高いマザーボードです。ASRock の品質と耐久性の取り組みに準拠した堅牢な設計を持つ、優れたパフォーマンスを提供します。

この文書の第1章と第2章には、マザーボードの説明とステップ毎のインストールガイドが記載されています。第3章には、ソフトウェアとユーティリティの操作ガイドが含まれています。第4章には、BIOS セットアップの設定ガイドが含まれています。



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 Z170M OC Formula マザーボード (Micro ATX フォームファクタ)
- ASRock Z170M OC Formula クイックインストールガイド
- ASRock Z170M OC Formula サポート CD
- 2 x シリアル ATA (SATA) データケーブル (オプション)
- 1 x I/O パネルシールド
- 1 x ASRock フレキシブル SLI ブリッジコネクタケーブル
- 1 x M.2 ソケット用ねじ

1.2 仕様

プラットフォーム ・ マイクロ ATX フォームファクター

CPU

- ・ 第 6 世代 Intel® Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® プロセッサに対応(ソケット 1151)
- ・ Digi Power design (デジタル電源設計)
- ・ 14 電源フェーズ設計
- ・ Intel® ターボブースト 2.0 テクノロジーをサポート
- ・ Intel® K シリーズ アンロック CPU に対応
- ・ ASRock BCLK フルレンジオーバークロックングに対応
- ・ ASRock ハイパー BCLK エンジンに対応

チップセット ・ Intel® Z170

メモリ

- ・ デュアルチャンネル DDR4 メモリテクノロジー
- ・ 2 x DDR4 DIMM スロット
- ・ DDR4 4500+(OC)*/4366(OC)/4333(OC)/4266 (OC)/4133(OC)/4000(OC)/3866(OC)/3800(OC)/3733(OC)/ 3666(OC)/3600(OC)/3466(OC)/3400(OC)/3333(OC)/3300 (OC)/3200(OC) /3000(OC)/2933(OC)/2800(OC)/2600(OC)/ 2400(OC)/2133 ノン ECC、アンバッファードメモリに対応
- ・ ECC UDIMM メモリモジュールに対応(ノン ECC モードで動作)

* 4500+(OC) メモリ周波数を達成できるのは、シングルメモリモジュールが取り付けられている場合だけです(シングルチャンネルメモリ)。

* 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: 32GB
- ・ 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 15μ 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(PCIe1/PCIe2/PCIe3:x16 (PCIe1) でシングル、x8 (PCIe1) / x8 (PCIe2) でデュアル、x8 (PCIe1) / x8 (PCIe2) / x4 (PCIe3) でトリプル)*

* 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 15μ ゴールドコンタクトを採用(PCIe1)

グラフィックス

- Intel®HD グラフィックス内蔵ビジュアルおよび VGA 出力は、GPU に統合されたプロセッサのみでサポートされます。
- Intel®HD グラフィックス内蔵ビジュアルをサポート: AVC、MVC (S3D)、MPEG-2 フル HW エンコード 1 の Intel® Quick Sync Video、Intel® InTru™ 3D、Intel® クリアビデオ HD テクノロジー、Intel® インサイダー™、Intel® HD グラフィックス 510/530
- Pixel Shader 5.0, DirectX 12
- 最大共有メモリ 1792MB
- デュアルグラフィックス出力: 独立したディスプレイコントローラで HDMI ポートと DisplayPort 1.2 ポートに対応
- HDMI に対応、最大解像度 4K x 2K (4096x2304) @ 24Hz
- DisplayPort 1.2 に対応、最大解像度 4K x 2K (4096x2304) @ 24Hz または 4K x 2K (3840x2160) @ 60Hz
- HDMI ポートでオートリップシンク、ディープカラー(12bpc)、xvYCC、および、HBR(高ビットレートオーディオ)に対応 (HDMI 対応モニターが必要です)
- アクセラレイテッド・メディア・コーデックに対応: HEVC, VP8, VP9
- DVI-D、HDMI、および、DisplayPort 1.2 ポートで HDCP に対応
- HDMI ポートと DisplayPort 1.2 ポートで Full HD 1080p Blu-ray (BD) 再生に対応

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 ALC1150 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 (ASRock 完全スパイク保護)
- Purity Sound™ 3 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 115dB の DAC (差動アンプ搭載)
 - TI® 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
- DTS 接続をサポート

LAN

- ギガビット LAN 10/100/1000 Mb/s
- ギガ PHY Intel® I219V
- 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(ASRock 完全スパイク保護)
- 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 HDMI ポート
- 1 x DisplayPort 1.2
- 1 x 光 SPDIF 出力ポート
- 2 x USB 2.0 ポート(静電気放電(ESD)保護に対応(ASRock 完全スパイク保護))
- 1 x USB 3.1 Type-A ポート(10 Gb/s)(ASMedia ASM1142)(静電気放電(ESD)保護に対応(ASRock 完全スパイク保護))
- 1 x USB 3.1 Type-C ポート(10 Gb/s)(ASMedia ASM1142)(静電気放電(ESD)保護に対応(ASRock 完全スパイク保護))
- 4 x USB 3.0 ポート(Intel® Z170)(静電気放電(ESD)保護に対応(ASRock 完全スパイク保護))
- LED 付き 1 x RJ-45 LAN ポート(ACT/LINK LED と SPEED LED)
- 1 x CMOS クリアスイッチ
- HD オーディオジャック: リアスピーカー / センター / バス / ラインイン / フロントスピーカー / マイク

ストレージ

- 6 x Intel® Z170 の 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 14 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
 - 2 x ASMedia ASM1061 の SATA3 6.0 Gb/s コネクタ, NCQ、AHCI、および、ホットプラグ機能に対応
 - 2 x SATA Express 10 Gb/s コネクタ *
- * サポートは今後発表
- * M2_1, SATA3_0, SATA3_1、および、SATA_EXP0 はレーンを共用します。いずれかが使用されている場合は、その他は無効になります。
- 1 x ウルトラ M.2 ソケット、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 **
- ** 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 COM ポートヘッダー
 - 1 x 電源 LED とスピーカーヘッダー
 - 2 x CPU ファンコネクタ(1 x 3 ピン, 1 x 4 ピン)(スマートファン速度制御)
 - 3 x シャーシファンコネクタ(4 ピン)(スマートファン速度制御)
- * CPU_FAN1、CHA_FAN_1、CHA_FAN_2 および CHA_FAN_3 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。
- * 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 24 ピン ATX 電源コネクタ
 - 1 x 8 ピン 12V 電源コネクタ(高密度電源コネクタ)
 - 1 x 前面パネルオーディオコネクタ
 - 1 x Thunderbolt 2/3 AIC コネクタ (5 ピン)
 - 1 x Thunderbolt 3 AIC コネクタ (10 ピン)
- * 1 つの Thunderbolt AIC カードのみをサポートします。
- 2 x USB 2.0 ヘッダー(4 個の USB 2.0 ポートに対応)(静電気放電(ESD)保護に対応(ASRock 完全スパイク保護))
 - 1 x USB 3.0 ヘッダー(2 個の USB 3.0 ポートに対応)(静電気放電(ESD)保護に対応(ASRock 完全スパイク保護))
 - 1 x Dr. Debug, LED 付き
 - 1 x 電源スイッチ, LED 付き
 - 1 x リセットスイッチ, LED 付き
 - V-Probe™: 1 x 設定されている 7 つの内蔵電圧測定ポイント
 - ラピッド OC ボタン: +/- ボタンで OC 周波数を調整します
 - 1 x メニューボタン
 - ポストステータスチェッカー(PSC)
 - 1 x 低速モードスイッチ
 - 1 x LN2 モードスイッチ
 - 1 x BIOS 選択スイッチ
 - 1 x XMP スイッチ
 - 1 x ダイレクトキーボタン

BIOS 機能

- 2 x 128Mb AMI UEFI Legal BIOS、多言語 GUI サポート付き(1 x メイン BIOS と 1 x バックアップ BIOS)
- セキュアバックアップ UEFI テクノロジーに対応
- ACPI 5.0 準拠ウェイクアップイベント
- SMBIOS 2.7 サポート
- CPU、GT_CPU、DRAM、VPPM、PCH 1.0V、VCCIO、VC-CPLL、VCCSA 電圧マルチ調整

ハードウェアモ ニター

- CPU/ シャーシ温度センシング
- CPU / シャーシファンコメータ
- CPU/ シャーシクワイエットファン (CPU 温度に従ってシャーシファン速度を自動調整)
- CPU/ シャーシファンマルチ速度制御
- 電圧監視 : +12V、+5V、+3.3V、CPU Vcore、GT_CPU、DRAM、VPPM、PCH 1.0V、VCCIO、VCCSA

OS

- Microsoft® Windows® 10 64-bit / 8.1 64-bit / 7 32-bit / 7 64-bit
- * Windows® 7 OS をインストールするために、xHCI ドライバが ISO ファイルに含まれる変更されたインストールディスクが必要です。詳しい説明については 52 ページを参照してください。
- * 更新された Windows® 10 ドライバについては、ASRock のウェブサイトの詳細をご確認ください : <http://www.asrock.com>

認証

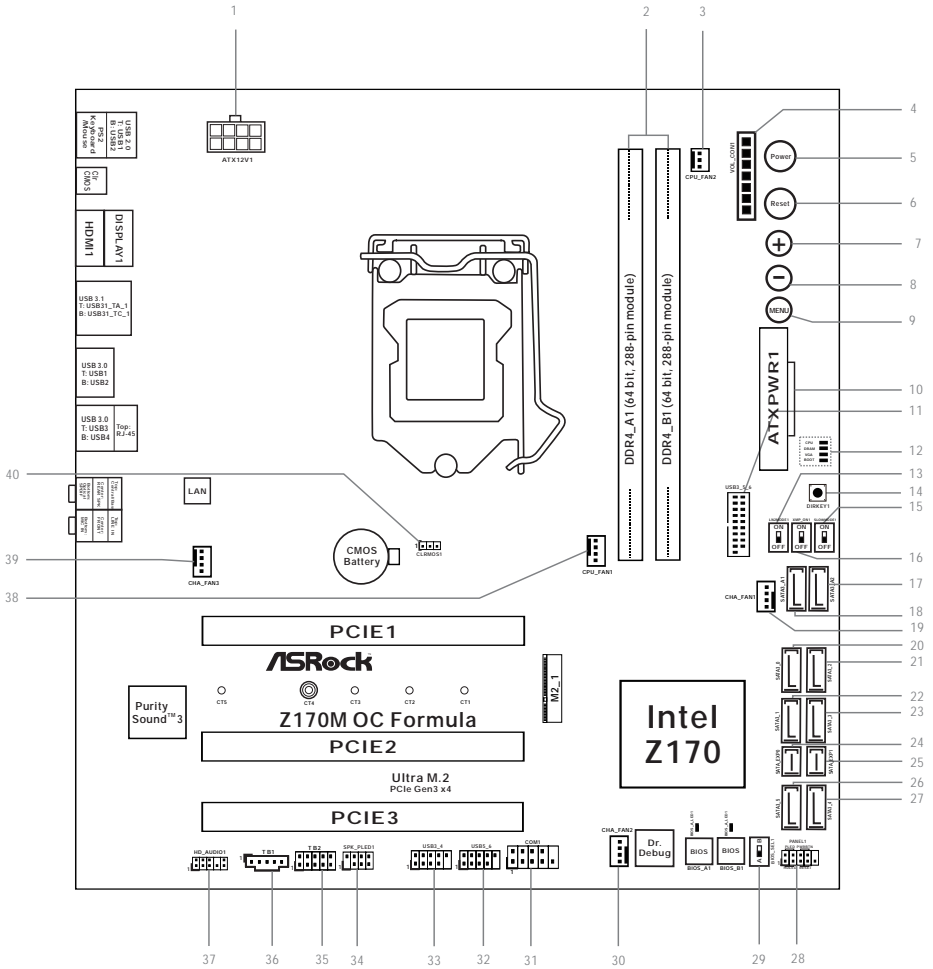
- FCC、CE、WHQL
- ErP/EuP Ready (ErP/EuP 対応電源供給装置が必要です)

* 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。

1.3 マザーボードのレイアウト

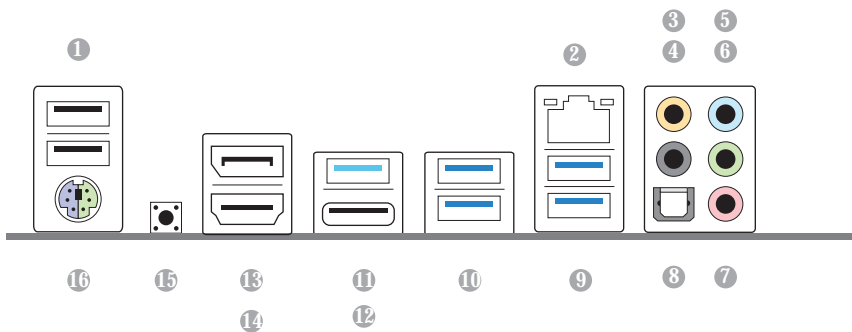


日本語

番号	説明
1	ATX 12V 電源コネクタ(ATX12V1)
2	2 x 288 ピン DDR3 DIMM スロット(DDR3_A1,DDR3_B1)
3	CPU ファンコントローラ(CPU_FAN2)
4	V-Probe™(VOL_CON1)
5	電源スイッチ(PWR)
6	リセットスイッチ(RST)
7	ラピッド OC ボタン (+) (PLUS)
8	ラピッド OC ボタン (-) (MINUS)
9	メニューボタン(MENU)
10	ATX 電源コネクタ(ATXPWR1)
11	USB 3.0 ヘッダー(USB3_5_6)
12	ポストステータスチェッカー(PSC)
13	LN2 モードスイッチ(LN2MODE1)
14	ダイレクトキーボタン (DIRKEY1)
15	低速モードスイッチ (SLOWMODE1)
16	XMP スイッチ (XMP_ON1)
17	SATA3 コネクタ(SATA3_A2)
18	SATA3 コネクタ(SATA3_A1)
19	シャーシファンコネクタ(CHA_FAN1)
20	SATA3 コネクタ(SATA3_0)
21	SATA3 コネクタ(SATA3_2)
22	SATA3 コネクタ(SATA3_1)
23	SATA3 コネクタ(SATA3_3)
24	SATA Express コネクタ(SATA_EXP0)
25	SATA Express コネクタ(SATA_EXP1)
26	SATA3 コネクタ(SATA3_5)
27	SATA3 コネクタ(SATA3_4)
28	システムパネルヘッダー(PANEL1)
29	BIOS 選択スイッチ(BIOS_SEL1)
30	シャーシファンコネクタ(CHA_FAN2)
31	COM ポートヘッダー(COM1)
32	USB 2.0 ヘッダー(USB5_6)

番号	説明
33	USB 2.0 ヘッダー (USB3_4)
34	電源 LED とスピーカーヘッダー (SPK_PLED1)
35	Thunderbolt 3 AIC コネクタ (TB2)
36	Thunderbolt 2/3 AIC コネクタ (TB1)
37	フロントパネルオーディオヘッダー (HD_AUDIO1)
38	CPU ファンコネクタ (CPU_FAN1)
39	シャーシファンコネクタ (CHA_FAN3)
40	クリア CMOS ジャンパー (CLRMOS1)

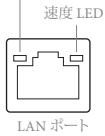
1.4 I/O パネル



番号	説明	番号	説明
1	USB 2.0 ポート(USB12)	9	USB 3.0 ポート(USB3_34)
2	LAN RJ-45 ポート*	10	USB 3.0 ポート(USB3_12)
3	セントラル/バス(オレンジ色)	11	USB 3.1 Type-A ポート(USB31_TA_1)
4	リアスピーカー(黒色)	12	USB 3.1 Type-C ポート(USB31_TC_1)
5	ライン入力(明るい青色)	13	DisplayPort 1.2
6	フロントスピーカー(ライム色)**	14	HDMI ポート
7	マイクフォン(ピンク色)	15	クリア CMOS スイッチ
8	オプティカル SPDIF 出力ポート	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. 6)	リアスピーカー (No. 4)	セントラル/バ ス (No. 3)	ライン入力 (No. 5)
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、シャーシの設定を確認し、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。

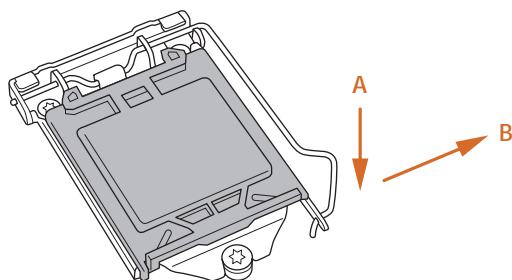
- マザーボードを設置 / 取り外しをする場合は、必ず電源コードが抜いてください。電源コードが繋がれたまま作業を行うと、怪我をしたり、マザーボードが破損する可能性があります。
- 静電気によってマザーボードの部品が破損することを防止するために、マザーボードはカーペットの上に置かないでください。また、静電気防止リストストラップを着用するか、または、部品を取り扱う前に静電気除去オブジェクトに触れてください。
- 基盤の端をつかんでください。IC には触れないでください。
- マザーボードを取り外す場合は、取り外したマザーボードを接地した静電気防止パッドの上に置かず、商品に付属している袋に入れてください。
- 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

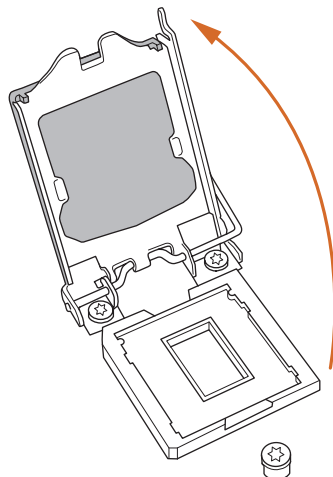


1. 1151 ピン CPU をソケットに挿入する前に、**PnP キヤップ** がソケット上にあること、CPU 表面に汚れがないこと、または、ソケット内に曲がったピンがないことを確認してください。PnP キヤップがソケット上になかったり、CPU 表面が汚れていたり、または、ソケット内に曲がったピンがある場合は、CPU を無理にソケット内に挿入しないでください。CPU を無理にソケット内に挿入すると、CPU の甚大な破損につながります。
2. CPU を取り付ける前に、すべての電源ケーブルを取り外してください。

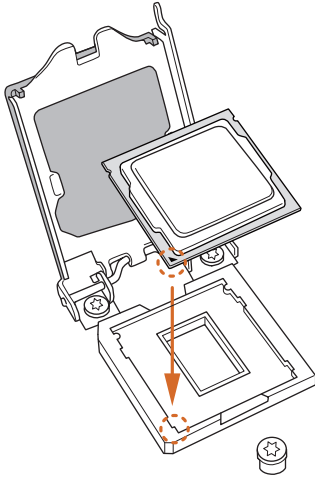
1



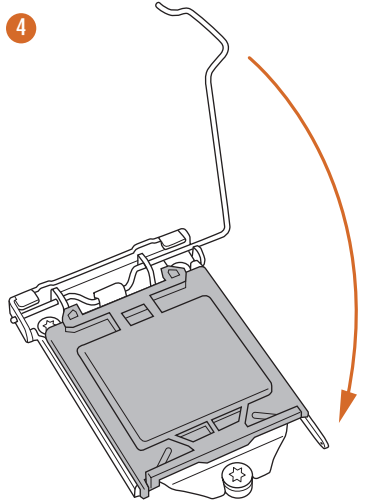
2



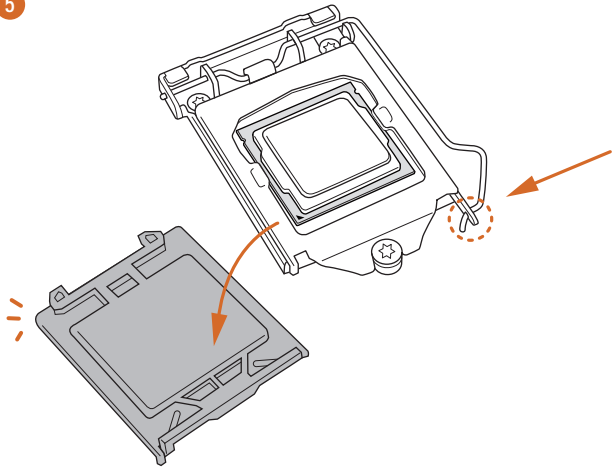
3



4



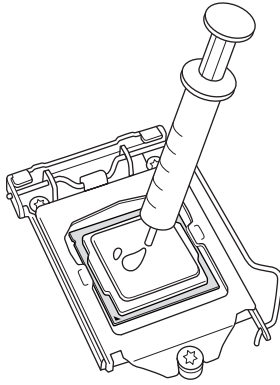
5



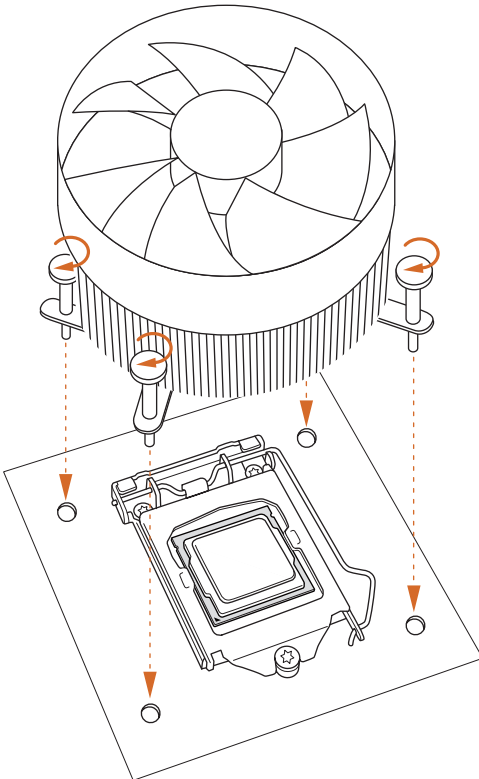


プロセッサを取り外した場合は、カバーを保管して取り付け直してください。アフターサービスのためにマザーボードを返品する場合は、カバーを必ず取り付けてください。

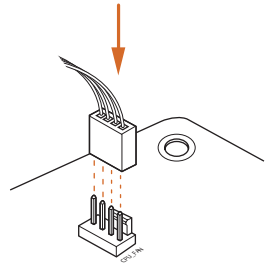
2.2 CPU ファンとヒートシンクを取り付ける



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2つの288ピンDDR4(ダブルデータレート4)DIMM スロットが搭載されています。

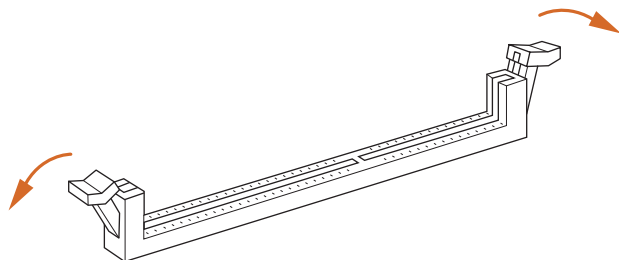


DDR、DDR2 または DDR3 メモリモジュールは DDR4 スロットに取り付けることはできません。取り付けると、マザーボードと DIMM が破損することがあります。

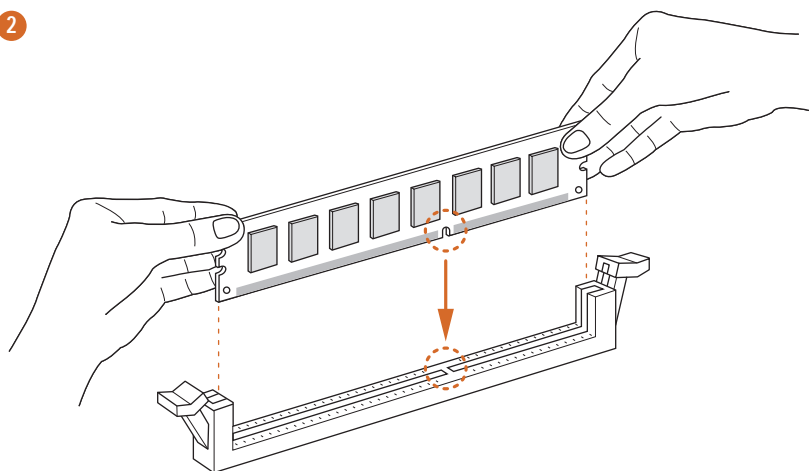


DIMM は1つの正しい方向にしか取り付けることができません。DIMM を間違った方向に無理に挿入すると、マザーボードと DIMM の永久的な破損につながります。

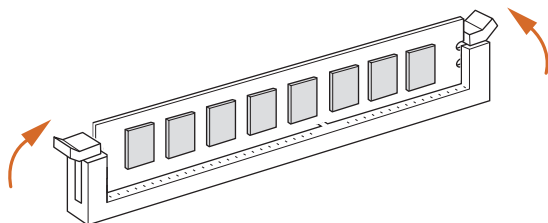
1



2



3



2.4 拡張スロット（PCI Express スロット）

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 x8 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だけに使用します。

	PCIE1	PCIE2	PCIE3
シングルグラフィックスカード	x16	N/A	N/A

CrossFire™ 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。

2.5 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。この図は3ピンのジャンパーを表し、ジャンパーキャップがピン1とピン2に被さっているとき、これらのピンは「ショート」です。

CMOS クリアジャンパー

(CLRCMOS1)

(p.7、No. 40 参照)

デフォルト

CMOS
のクリア

CLRCMOS1 は、CMOS のデータをクリアすることができます。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 秒待ってから、CLRCMOS1 のピン 2 とピン 3 をジャンパーキャップを使って 5 秒間ショートします。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ァイルは、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。



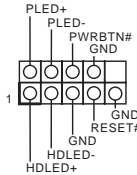
CMOS クリアスイッチは、CMOS クリアジャンパーと同じ機能です。

2.6 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、マザーボードに永久損傷が起こることがあります。

システムパネルヘッダー
(9ピンパネル 1)
(p.7, No. 28 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際には、ピンの+と-に気をつけてください。



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) :

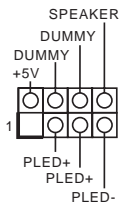
シャーシ前面パネルの電源ステータスインジケータに接続してください。システム稼働中は、LED が点灯します。システムが S1/S3 スリープ状態の場合には、LED は点滅を続けます。システムが S4 スリープ状態または電源オフ (S5) のときには、LED はオフです。

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. 34 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。

シリアル ATA3 コネクタ—

(SATA3_0
p.7, No. 20 参照)
(SATA3_1:
p.7, No. 22 参照)
(SATA3_2:
p.7, No. 21 参照)
(SATA3_3:
p.7, No. 23 参照)
(SATA3_4:
p.7, No. 27 参照)
(SATA3_5:
p.7, No. 26 参照)
(SATA3_A1
p.7, No. 18 参照)
(SATA3_A2
p.7, No. 17 参照)

SATA3_A1

SATA3_0

SATA3_1

SATA3_5

SATA3_A2

SATA3_2

SATA3_3

SATA3_4

これら 8 つの SATA3 コネクタは、最高 6.0 Gb/s のデータ転送速度で内部ストレージデバイス用の SATA データケーブルに対応します。SATA3_0、SATA3_1 は SATA_EXP0 と共用します。SATA3_2、SATA3_3 は SATA_EXP1 と共用します。起動時間を最小限に抑えるために、Intel® Z170 SATA ポート (SATA3_0) をブータブルデバイス用に使用します。

シリアル ATA Express コネクタ

(SATA_EXP_0:
p.7, No. 24 参照)
(SATA_EXP_1:
p.7, No. 25 参照)

SATA_EXP0 SATA3_0

SATA3_1



SATA_EXP1 SATA3_2

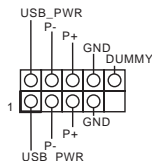
SATA3_3

SATA または PCIe ストレージデバイスをこれらのコネクタに接続してください。

* 上の SATA Express コネクタ (SATA_EXP_0) は SATA3_0、SATA3_1、および、ウルトラ M.2 ソケット (M2_1) と共用します。

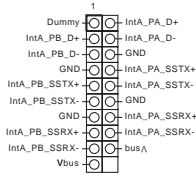
USB 2.0 ヘッダー—

(9 ピン USB3_4)
(p.7, No. 33 参照)
(9 ピン USB5_6)
(p.7, No. 32 参照)



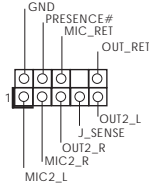
I/O パネルの 2 つの USB 2.0 ポートに加えて、このマザーボードには 2 つのヘッダーがあります。各 USB 2.0 ヘッダーは、2 つのポートをサポートできます。

USB 3.0 ヘッダー
(19ピン USB3_5_6)
(p.7, No. 11 参照)



I/O パネルの 4 つの USB 3.0 ポートに加えて、このマザーボードには 1 つのヘッダーがあります。各 USB 3.0 ヘッダーは、2 つのポートをサポートできます。

フロントパネルオーディオヘッダー
(9ピン HD_AUDIO1)
(p.7, No. 37 参照)

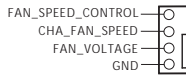


このヘッダーは、フロントオーディオパネルにオーディオデバイスを接続するためのものです。



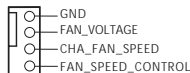
1. ハイディフィニションオーディオはジャックセンシングをサポートしていますが、正しく機能するためには、シャーシのパネルワイヤーが HDA をサポートしている必要があります。お使いのシステムを取り付けるには、当社のマニュアルおよびシャーシのマニュアルの指示に従ってください。
2. AC97 オーディオパネルを使用する場合には、次のステップで、前面パネルオーディオヘッダーに取り付けてください。
 - A. Mic_IN (MIC) を MIC2_L に接続します。
 - B. Audio_R (RIN) を OUT2_R に、Audio_L (LIN) を OUT2_L に接続します。
 - C. 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。AC97 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。

シャーシファンコネクタ
(4ピン CHA_FAN1)
(p.7, No. 19 参照)
(4ピン CHA_FAN2)
(p.7, No. 30 参照)

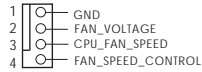


ファンケーブルはファンコネクタに接続し、黒線とアースピンを合わせてください。

(4ピン CHA_FAN3)
(p.7, No. 39 参照)

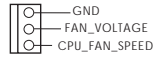


CPU ファンコネクタ
(4ピン CPU_FAN1)
(p.7、No. 38 参照)



このマザーボードは 4ピン CPU ファン(静音ファン)コネクタを提供します。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。

(3ピン CPU_FAN2)
(p.7、No. 3 参照)



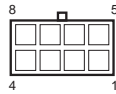
ATX 電源コネクタ
(24ピン ATXPWR1)
(p.7、No. 10 参照)

12 24

1 13

このマザーボードは 24ピン ATX 電源コネクタを提供します。20ピンの ATX 電源を使用するには、ピン 1 と 13 番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. 1 参照)



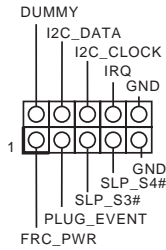
このマザーボードは 24ピン ATX 電源コネクタを提供します。20ピンの ATX 電源を使用するには、ピン 1 と 13 番に合わせて接続してください。

Thunderbolt 2/3 AIC コネクタ
(5ピン TBT1)
(p.7、No. 36 参照)



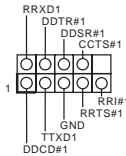
このコネクタにサンダーボルトアドインカード (AIC) を GPIO ケーブルで繋いでください。
*PCIE3(デフォルトスロット)に Thunderbolt™ AIC カードを取り付けてください。
* このマザーボードでは、1つの Thunderbolt AIC カードのみをサポートします。

Thunderbolt 3 AIC コネクタ
(10 ピン TBT2)
(p.7, No. 35 参照)



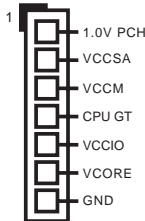
このコネクタにサンダーボルトアダインカード (AIC) を GPIO ケーブルで繋いでください。
* PCIE2 (デフォルトスロット) に Thunderbolt™ AIC カードを取り付けてください。
* このマザーボードでは、1つの Thunderbolt AIC カードのみをサポートします。

シリアルポートヘッダー
(9 ピン COM1)
(p.7, No. 31 参照)



この COM1 ヘッダーはシリアルポートモジュールをサポートします。

V-Probe™
(7 ピン VOL_ CON1)
(p.7, No. 4 参照)



ユーザーはオンボードコンポーネントの電圧を測定できます。

PIN1:

1.0V PCH:
PCH 電圧

PIN2:

VCCSA:
CPU システムエージェント電圧

PIN3:

VCCM:
DRAM 電圧

PIN4:

CPU GT:
CPU グラフィック電圧

PIN5:

VCCIO: CPU IO 電圧

PIN6:

VCORE:

CPU コア電圧

PIN7:

接地

2.7 スマートスイッチ

このマザーボードには 11 個のスマートスイッチが装備されています：電源スイッチ、リセットスイッチ、CMOS クリアスイッチ、ラピッド OC ボタン、メニューボタン、低速モードスイッチ、BIOS 選択スイッチ、LN2 モードスイッチ、ダイレクトキーボタン、XMP スイッチ。

電源スイッチ
(PWR)
(p.7、No.5 参照)



電源スイッチで、システムを素早くオン / オフにできます。

リセットスイッチ
(RST)
(p.7、No.6 参照)



リセットスイッチで、システムを素早くリセットできます。

クリア CMOS スイッチ
(CLRBTN1)
(p.10、No.15 参照)



クリア CMOS スイッチで、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。

+ / - Rapid OC (ラピッド OC) ボタン

(PLUS: p.7、No.7 参照)
(MINUS: p.7、No.8 参照)



+ / - ラピッド OC ボタンを使って、ラピッド OC 内の OC 周波数を迅速かつ容易に調整できます。



このオーバークロック挙動は、メモリ容量、サーマルソリューションなど、システム設定によって異なります。オーバークロックすると、システムの安定性に影響したり、コンポーネントやデバイスが破損することがあります。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。

メニューボタン
(メニュー: p.7、No.9 参照)



メニューボタンを使って、日付 / 時刻、温度、および、電圧情報を素早く切り替えることができます。

低速モードスイッチ
(SLOWMODE1)
(p.7、No. 15 参照)



低速モードをオンにすると、プロセッサは最低周波数で動作します。

BIOS 選択スイッチ
(BIOS_SEL1)
(p.7、No. 29 参照)



BIOS 選択スイッチで、システムを BIOS A または BIOS B から起動できます。



このマザーボードは、一次 BIOS (BIOS_A) とバックアップ BIOS (BIOS_B) の 2 つの BIOS チップが搭載されています。これによって、システムの安全性と安定性が強化されました。通常、システムは一次 BIOS 上で動作します。しかしながら、一次 BIOS が破損した場合は、BIOS 選択スイッチを「B」に切り替えれば、次回システム起動の際には、バックアップ BIOS が動作します。その後で、BIOS セットアップユーティリティにある「セキュアバックアップ UEFI」を使って、BIOS ファイルの作業中のコピーを一次 BIOS に複製して、通常のシステム動作を確保します。安全のために、ユーザーはバックアップ BIOS を手動で更新することはできません。ユーザーは、BIOS LED (BIOS_A_LED または BIOS_B_LED) を参照して、現在、どちらの BIOS が有効かを確認できます。

LN2 モードスイッチ
(LN2MODE1)
(p.7、No. 13 参照)



液体窒素冷却を使用して究極のオーバークロックをする際に、LN2 モードで、プロセッサ内のコールドブートバグの問題を解消します。

ダイレクトキーボタン
(DIRKEY1)
(p.7、No. 14 参照)



ダイレクトキーボタンは、ユーザーがシステム電源をオンにして、UEFI 設定画面に直接入力することを可能にします。

XMP スイッチ
(XMP_ON1)
(p.7、No. 16 参照)



XMP スイッチを用いることで、簡単に XMP プロファイルを読み込み、安定した動作を実現するためにオーバークロックされた DRAM 電圧を自動的に構成することができます。

2.8 Dr. Debug（ドクター・デバッグ）

Dr. Debug（ドクター・デバッグ）を使用してコード情報を提供します。コード情報はトラブルシューティングの際に役に立ちます。Dr. Debug（ドクター・デバッグ）コードの説明については下の表を参照してください。

コード	説明
00	CPU が正しく取り付けられていることを確認して、次に、CMOS をクリアしてください。
0d	メモリ、VGA カード、または、その他のデバイスに関する問題です。 CMOS をクリアして、メモリと VGA カードを取り付け直し、その他の USB デバイスと PCI デバイスを取り外してください。
01 - 54 (但し 0d は 除きます)。 5A- 60	メモリに関する問題です。CPU とメモリを取り付け直して、次に、CMOS をクリアしてください。問題が解決されない場合は、1つのメモリモジュールだけを取り付けるか、または、その他のメモリモジュールを使用してください。
55	メモリを検出できませんでした。メモリと CPU を取り付け直してください。問題が解決されない場合は、1つのメモリモジュールだけを取り付けるか、または、その他のメモリモジュールを使用してください。
61 - 91	チップセット初期化エラーです。リセットを押すか、または、CMOS をクリアしてください。
92 - 99	PCI-E デバイスに関する問題です。PCI-E デバイスを取り付け直すか、または、PCI-E デバイスをその他のスロットに取り付けてください。問題が解決されない場合は、すべての PCI-E デバイスを取り外すか、または、その他の VGA カードを使用してください。
A0 - A7	IDE デバイスまたは SATA デバイスに関する問題です。IDE デバイスと SATA デバイスを取り付け直してください。問題が解決されない場合は、CMOS をクリアして、すべての SATA デバイスを取り外してください。

- b0 メモリに関する問題です。CPU とメモリを取り付け直してください。問題が解決されない場合は、1つのメモリモジュールだけを取り付けるか、または、その他のメモリモジュールを使用してください。
- b4 USB デバイスに関する問題です。すべての USB デバイスを取り外してください。
- b7 メモリに関する問題です。CPU とメモリを取り付け直して、次に、CMOS をクリアしてください。問題が解決されない場合は、1つのメモリモジュールだけを取り付けるか、または、その他のメモリモジュールを使用してください。
- d6 VGA を認識できませんでした。CMOS をクリアして、VGA カードを取り付け直してください。問題が解決されない場合は、VGA カードをその他のスロットに取り付けるか、または、その他の VGA カードを使用してください。
- d7 キーボードとマウスを認識できませんでした。キーボードとマウスを取り付け直してください。
- d8 パスワードが無効です。
- FF CPU が正しく取り付けられていることを確認して、次に、CMOS をクリアしてください。

2.9 Post Status Checker（ポストステータスチェッカー）

Post Status Checker（ポストステータスチェッカー、PSC）でユーザーがマシンに電源を入れた際にコンピュータを診断します。CPU、メモリ、VGA、または、ストレージが正しく動作していない場合は、赤色のライトで表示されます。上記の4つが正常に機能している場合はライトがオフになります。

2.10 SLI™ およびクアッド SLI™ オペレーションガイド

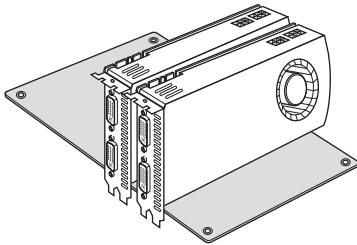
このマザーボードは NVIDIA® SLI™ とクアッド SLI™ (Scalable Link Interface、スケラブルリンクインターフェース) テクノロジーに対応します。これらのテクノロジーを使用すれば、最大 2 枚の同一の PCI Express x16 グラフィックスカードを取り付けることができます。



要件

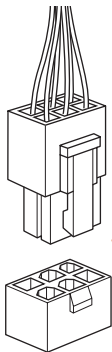
1. NVIDIA® 認定されている同一の SLI™ 対応グラフィックスカードだけを使用してください。
2. お使いのグラフィックスカードドライバが NVIDIA® SLI™ テクノロジーに対応していることを確認してください。NVIDIA® ウェブサイトからドライバをダウンロードします。 www.nvidia.com
3. 電源供給ユニット (PSU) が少なくともシステムに必要な最小電源を供給できることを確認してください。NVIDIA® 認定 PSU を使用することを推奨します。詳細については NVIDIA® ウェブサイトを参照してください。

2.10.1 2 枚の SLI™ 対応グラフィックスカードを取り付ける



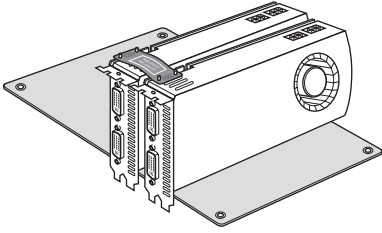
手順 1

1 枚のグラフィックスカードを PCI E1 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 PCI E2 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

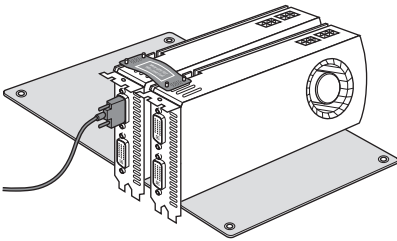
必要な場合は、補助電源を PCI Express グラフィックスカードに接続します。

**手順 3**

ASRock Flexible SLI Bridge コネクタケーブル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 Flexible SLI Bridge コネクタケーブルがしっかりと定位置に納まっていることを確認してください。



ASRock Flexible SLI Bridge コネクタケーブル

**手順 4**

VGA ケーブルまたは DVI ケーブルを、PCI-E 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。

2.10.2 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。

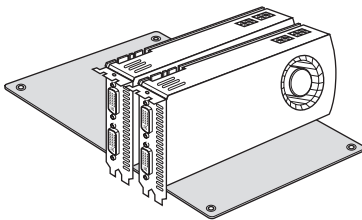
2.11 CrossFireX™ と Quad CrossFireX™ オペレーションガイド

このマザーボードは CrossFireX™ とクアド CrossFireX™ 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。



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してい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 パイプ CrossFireX™ エディションカードと 16 パイプ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 パイプ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。

2.11.1 2 枚の CrossFireX™ 対応グラフィックスカードを取り付ける

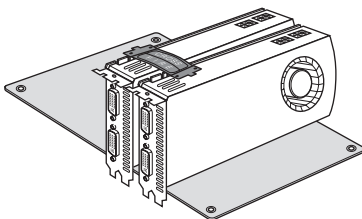


手順 1

1 枚のグラフィックスカードを PCI E1 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 PCI E2 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。

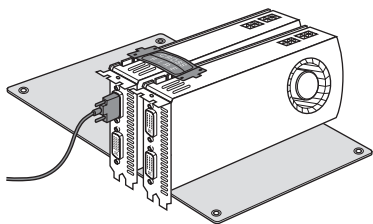


CrossFire ブリッジ



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上に取り付けて 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、PCIE1 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。

2.11.2 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 のウェブサイトを参照してください。

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 のウェブサイトを参照してください。

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。

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

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。

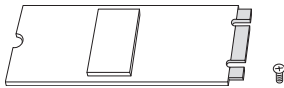
2 M.2_SSD (NGFF) モジュール取り付けガイド

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 and mSATA に代わることを目的とします。ウルトラ M.2 ソケット、最大 Gen3 x4 (32 Gb/s) までの M.2 PCI Express モジュールに対応。

* M2_1、SATA3_0、SATA3_1、および、SATA_EXP0 はレーンを共用します。いずれかが使用されている場合は、その他は無効になります。

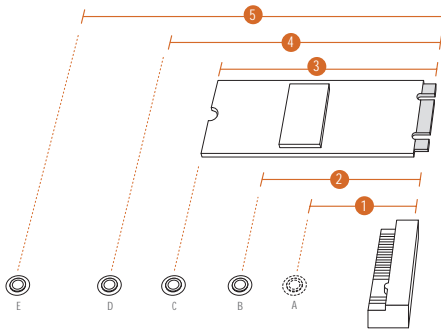
M.2_SSD (NGFF) モジュールを取り付ける

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。

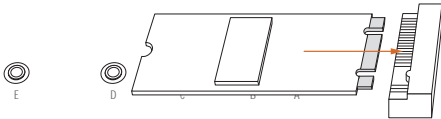
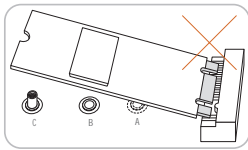
番号	1	2	3	4	5
ナットの場所	A	B	C	D	E
PCB 長さ	3cm	4.2cm	6cm	8cm	11cm
モジュールのタイプ	Type2230	Type 2242	Type2260	Type 2280	Type 22110

手順3

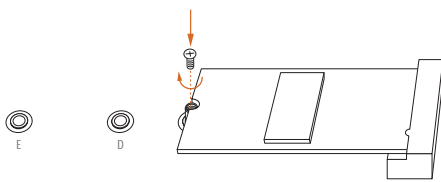
モジュールのタイプと長さに基づいてスタンドオフを移動します。デフォルトでは、スタンドオフはナット位置 D にあります。デフォルトのナットを使用する場合は、手順3と手順4をスキップして手順5に進みます。その他の場合はスタンドオフを手で緩めます。

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 モジュールを整列して、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

ドライブ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	サイズ	インターフェイス	長さ	部品番号
ADATA	128GB	SATA3	2280	AXNS381E-128GM-B
ADATA	256GB	SATA3	2280	AXNS381E-256GM-B
ADATA	32GB	SATA3	2230	AXNS330E-32GM-B
Crucial	120GB	SATA3	2280	CT120M500SSD4
Crucial	240GB	SATA3	2280	CT240M500SSD4
Intel	80GB	SATA3	2280	Intel SSDSCKGW080A401/80G
Kingston	120GB	SATA3	2280	SM2280S3
Kingston	480GB	PCIe2 x4	2280	SH2280S3/480G
Plextor	256GB	PCIe	2280	PX-G256M6e
Plextor	512GB	PCIe	2280	PX-G512M6e
Samsung	256GB	PCIe3 x4	2280	SM951 (MZHPV256HDGL)
Samsung	512GB	PCIe3 x4	2280	SM951 (MZHPV512HDGL)
Samsung	512GB	PCIe x4	2280	XP941-512G (MZHPU512HCGL)
SanDisk	128GB	PCIe	2260	SD6PP4M-128G
SanDisk	256GB	PCIe	2260	SD6PP4M-256G
Team	128GB	SATA3	2242	TM4PS4128GMC105
Team	128GB	SATA3	2280	TM8PS4128GMC105
Team	256GB	SATA3	2280	TM8PS4256GMC105
Team	256GB	SATA3	2242	TM4PS4256GMC105
Transcend	256GB	SATA3	2242	TS256GMTS400
Transcend	512GB	SATA3	2280	TS512GMTS800
Transcend	512GB	SATA3	2260	TS512GMTS600

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
 で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 CD 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 CD を実行する

サポート CD を使用するために、CD を CD-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、CD 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 CD 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 CD 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。



Windows 7 との互換性を向上させるために、Microsoft が提供する次のホットフィックスをダウンロードしてインストールしてください。

「KB2720599」: <http://support.microsoft.com/kb/2720599/en-us>

3.2 Formula Drive (Formula ドライブ)

Formula Drive (フォーミュラドライブ) は ASRock の多目的の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きました。

3.2.1 Installing Formula Drive (Formula ドライブ) をインストールする

Formula Drive (Formula ドライブ) 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。インストールすると、デスクトップに「Formula ドライブ」アイコンが表示されます。

「Formula ドライブ」アイコンをダブルクリックすると、Formula ドライブメインメニューがポップアップ表示されます。

3.2.2 Using Formula Drive (Formula ドライブ) を使用する

Formula ドライブのメインメニューには次の6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)、Tech Service (技術サービス)、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 (FAN-Tastic チューニング)

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。

Tech Service (技術サービス)


コンピュータに問題がある場合は、技術サポートまでご連絡ください。問題の詳細とともに、ご連絡先をお伝えください。

Settings（設定）

ASRock Formula Drive（ASRock Formula ドライブ）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 Formula ドライブ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。

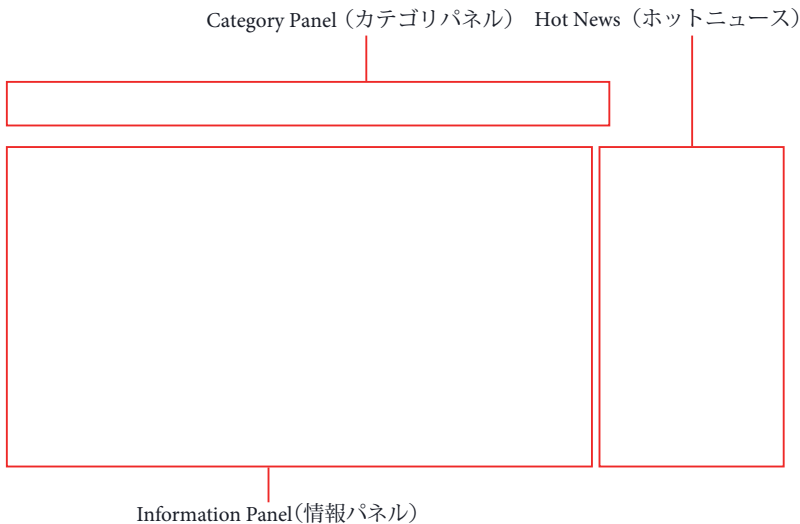
3.3 ASRock Live Update & APP Shop (ASRock ライブ更新と APP ショップ)

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。USB キー、XFast LAN、XFast RAM などの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で維持できます。

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する必要があります。

3.3.1 UI 概要



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、下の情報パネルに關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、ジョブに關係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。

- 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。
- 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 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 Windows® 7 をインストールするために USB ポートを有効にする

Intel® Braswell と Skylake は Enhanced Host Controller Interface (EHCI - USB2.0) 向けのサポートを削除して、eXtensible Host Controller Interface (XHCI - USB3.0) だけを継続しました。Windows 7 インボックスドライバには XHCI が含まれていないので、USB ポートがマザーボードで動作しないために Windows 7 オペレーティングシステムをインストールできないことがあります。USB ポートが正しく機能するように、Intel® USB 3.0 eXtensible Host Controller (xHCI) ドライバが ISO ファイルに含まれる Windows® 7 インストールディスクを作成してください。

要件

- Windows® 7 インストールディスクまたは USB ドライブ
- USB 3.0 ドライバ (ASRock サポート CD に含まれています。または、弊社ウェブサイトからダウンロードしてください。)
- Windows® PC
- Win7 USB Patcher (ASRock サポート CD に含まれています。または、弊社ウェブサイトからダウンロードしてください。)

シナリオ

ODD と PS/2 ポートがある場合：

お使いのコンピュータに光学ディスクドライブ、PS/2 ポートおよび PS/2 キーボードがある場合は、下の手順をスキップして Windows® 7 OS をインストールできます。

ODD しかない場合 (Intel Skylake プラットフォームのみ)：

お使いのコンピュータに光学ディスクドライブがあり PS/2 ポートがない場合は、UEFI SETUP UTILITY (UEFI セットアップユーティリティ) > Advanced (詳細) > USB Configuration (USB 設定) の順に進んで、「PS/2 Simulator (PS/2 シミュレータ)」オプションを有効にしてください。「PS/2 Simulator (PS/2 シミュレータ)」オプションを有効にすることで、USB ポートが PS/2 ポートとして機能するようにします。これで Windows® 7 OS をインストールできます。インストールが完了したら、PS/2 シミュレータの設定を「Disabled (無効)」に戻してください。

何もない場合：

光学ドライブがない場合は、他のコンピュータで次の説明に従って、「Win 7 USB Patcher (Win 7 USB パッチャー)」で新しい ISO ファイルを作成してください。次に、新たに書き込んだ Windows® 7 インストール USB ドライブを使用して Windows® 7 OS にインストールします。

説明

手順 1

Windows 7 インストールディスクまたは USB ドライブをシステムに挿入します。

手順 2

ツール (Win7 USB パッチャー) を解凍して開始します。

手順 3

下の図にあるように、赤い丸の箇所をクリックして手順 1 から「Win7 Folder (Win7 フォルダ)」を選択します。

手順 4

下の図にあるように、赤い丸の箇所をクリックして「USB Driver Folder (USB ドライバフォルダ)」を選択します。

USB 3.0 ドライバ用の ASRock のサポート CD を使用する場合は、お使いの CD-ROM を選択してください。

手順 5

下の図にあるように、赤い丸の箇所をクリックして ISO ファイルを保存する場所を選択します。

手順 6

パッチした画像を CD に書き込みたい場合は、「Burn Image (画像を書き込む)」にチェックを入れて、「Target Device to Burn (書き込むターゲットデバイス)」を選択してください。CD に書き込まない場合は、パッチした ISO 画像は手順 5 で選択したエクスポート先にエクスポートされます。次に、[Start (開始)] を押して処理を開始します。

手順 7

これで、新たに書き込んだ CD を使用して Windows® 7 を Braswell または Skylake にインストールできます。または、パッチした ISO 画像を使用して OS USB ドライブを作成し OS をインストールしてください。

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。さもなくば、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、<Ctl> + <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。システムの電源を切りまた入れても、再起動できます。



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。

番号	機能
1	Help (ヘルプ)
2	Load UEFI Defaults (UEFI デフォルトの読み込み)
3	Save Changes and Exit (変更を保存して終了)
4	Discard Changes (変更を破棄)
5	言語の変更
6	Advanced Mode(アドバンスドモード)に切り替える

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
Boot (ブート)	ブート設定およびブートの優先順位の設定
Security (セキュリティ)	セキュリティ設定
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

メニューバーのカテゴリーを選択するには、< > キーまたは < > キーを使用します。カーソルを上下に動かしアイテムを選択するには、< > キーまたは < > キーを使用し、<Enter> を押してサブ画面に移動します。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>	Add / Remove Favorite (お気に入りの追加 / 削除)
<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。

My Favorite (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があります。

NickShih の OC プロファイル

さまざまなオーバークロックのクロックレート設定がプロファイルに保存されました。Extreme LN2 OC 設定を適用しているとき、電圧を手動で調整する必要がありますことにご注意ください。当社は、すべての CPU のオーバークロック機能を保証できるわけではありません。オーバークロックにより、CPU とマザーボードが損傷する原因となることがあります。ご自分の責任で行ってください。

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することができます。このオプションは、CPU がこの機能に対応しているときにのみ表示されます。このオプションは、K-シリーズの CPU を採用しているときにのみ表示されます。

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。

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

このオプションにより、最適な GPU 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、GPU やマザーボード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。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。

CPU 設定

Multi Core Enhancement (マルチコア拡張)

強制的に CPU がすべての CPU コアで同時に最大周波数で動作するようにしてシステムの性能を向上させます。無効にすると、消費電力が低減されます。

CPU Ratio (CPU レシオ)

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

CPU Cache Ratio (CPU キャッシュ レシオ)

CPU の内部バス速度レシオ。最大値は CPU レシオと同じになります。

Minimum CPU Cache Ratio (最小 CPU キャッシュレシオ)

最小 CPU 内部バス速度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。

BCLK Step (BCLK ステップ)

BCLK ステップ値を設定します。

BCLK Reset Range (BCLK リセット範囲)

BCLK リセット範囲を設定します。

Spread Spectrum (スペクトラム拡散)

有効にすると、EMI テストに準ずるように電磁干渉を低減します。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。

Stable Delay (安定した遅延)

BCLK 設定後に信号を安定化させるために遅延時間を設定します。

CPU Amplitude (CPU 振幅)

CPU 振幅を設定します。

CPU Slew Rate (CPU スルーレート)

CPU スルーレートを設定します。

CPU PLL ORT

CPU PLL ORT を設定します。

Divider (ディバイダー)

BCLK ディバイダーを設定します。

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。

Reliability Stress Restrictor (信頼性ストレスリストラクター)

信頼性ストレスリストラクター機能を無効または有効にします。

FCLK Frequency (FCLK 周波数)

FCLK 周波数を設定します。

OC Tweaking (OC 調整)

このオプションを有効にして 3DMark 性能を向上させます。

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。

Intel Turbo Boost Technology (Intel Turbo Boost のテクノロジー)

Intel Turbo Boost の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。

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。

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。

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。

System Agent Current Limit (システムエージェント電流制限)

システムエージェントの電流制限を設定します。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。

CPU Core Current Limit (CPU コア電流制限)

CPU コアの電流制限を設定します。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。

GT Slice Current Limit (GT スライス電流制限)

GT スライスの電流制限を設定します。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。

GT 周波数

統合 GPU の周波数を設定します。

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。

DRAM プリセット

さまざまなブランドの DIMM に対して、20 以上の DRAM プリセットから選択できます。

DRAM のタイミング設定

Load XMP Setting (XMP 設定の読み込み)

XMP 設定を読み込んでメモリをオーバークロックし、標準仕様を上回る性能を実現します。

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。

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))

カ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 (RAS# から CAS# までの遅延) と Row Precharge (行プリチャージ) (tRCDtRP)

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 (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_L) (RAS から RAS までの遅延 (tRRD_L))

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。

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

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。

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。

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

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。

tRDRD_sg

モジュールの読み取りから読み取りの遅延を設定します。

tRDRD_dg

モジュールの読み取りから読み取りの遅延を設定します。

tRDRD_dr

モジュールの読み取りから読み取りの遅延を設定します。

tRDRD_dd

モジュールの読み取りから読み取りの遅延を設定します。

tRDWR_sg

モジュールの読み取りから書き込みの遅延を設定します。

tRDWR_dg

モジュールの読み取りから書き込みの遅延を設定します。

tRDWR_dr

モジュールの読み取りから書き込みの遅延を設定します。

tRDWR_dd

モジュールの読み取りから書き込みの遅延を設定します。

tWRRD_sg

モジュールの書き込みから読み取りの遅延を設定します。

tWRRD_dg

モジュールの書き込みから読み取りの遅延を設定します。

tWRRD_dr

モジュールの書き込みから読み取りの遅延を設定します。

tWRRD_dd

モジュールの書き込みから読み取りの遅延を設定します。

tWRWR_sg

モジュールの書き込みから書き込みの遅延を設定します。

tWRWR_dg

モジュールの書き込みから書き込みの遅延を設定します。

tWRWR_dr

モジュールの書き込みから書き込みの遅延を設定します。

tWRWR_dd

モジュールの書き込みから書き込みの遅延を設定します。

RTL Init Value (ラウンドトリップレイテンシ初期化値)

ラウンドトリップレイテンシトレーニングのレイテンシ初期化値を設定します。

IO-L Init Value (IO レイテンシ初期化値)

IO レイテンシトレーニングの IO レイテンシ初期化値を設定します。

RTL (CH A)

チャンネル A の往復レイテンシーを設定します。

RTL (CH B)

チャンネル B の往復レイテンシーを設定します。

IO-L (CH A)

チャンネル A の IO レイテンシーを設定します。

IO-L (CH B)

チャンネル B の IO レイテンシーを設定します。

IO-L Offset (CH A) (IO レイテンシオフセット (チャンネル A))

チャンネル A の IO レイテンシオフセットを設定します。

IO-L Offset (CH B) (IO レイテンシオフセット (チャンネル B))

チャンネル B の IO レイテンシオフセットを設定します。

RFR Delay (CH A) (RFR 遅延 (チャンネル A))

チャンネル A の RFR 遅延を設定します。

RFR Delay (CH B) (RFR 遅延 (チャンネル B))

チャンネル B の RFR 遅延を設定します。

Fourth Timing (4 番目のタイミング)

tWRPRE

tWRPRE を設定します。

Write_Early_ODT

Write_Early_ODT を設定します。

tAONPD

tAONPD を設定します。

tXP

tXP を設定します。

tXPDLL

tXPDLL を設定します。

tPRPDEN

tPRPDEN を設定します。

tRDPDEN

tRDPDEN を設定します。

tWRPDEH

tWRPDEH を設定します。

OREF_RI

OREF_RI を設定します。

tREFIx9

tREFIx9 を設定します。

tXSDLL

tXSDLL を設定します。

txs_offset

txs_offset を設定します。

tZQOPER

tZQOPER を設定します。

tMOD

tMOD を設定します。

ZQCS_period

ZQCS_period を設定します。

tZQCS

tZQCS を設定します。

Advanced Setting (詳細設定)

ODT WR (CH A)

チャンネル A 用の終端抵抗 WR のメモリを設定します。

ODT WR (CH B)

チャンネル B 用の終端抵抗 WR のメモリを設定します。

ODT PARK (CH A)

チャンネル A 用の終端抵抗器の PARK 上のメモリを設定します。

ODT PARK (CH B)

チャンネル B 用の終端抵抗器の PARK 上のメモリを設定します。

ODT NOM (CH A)

これを使って ODT (CH A) Auto/Manual (自動 / 手動) 設定を変更します。規定値は [Auto] (自動) です。

ODT NOM (CH B)

これを使って ODT (CH B) Auto/Manual (自動 / 手動) 設定を変更します。規定値は [Auto] (自動) です。

MRC Fast Boot (MRC 高速ブート)

有効にすると、DRAM メモリトレーニングをスキップし、起動が速くなります。

Dll Bandwidth 0 (Dll 帯域幅 0)

Dll 帯域幅 0 を設定します。

Dll Bandwidth 1 (Dll 帯域幅 1)

Dll 帯域幅 1 を設定します。

Dll Bandwidth 2 (Dll 帯域幅 2)

Dll 帯域幅 2 を設定します。

Dll Bandwidth 3 (Dll 帯域幅 3)

Dll 帯域幅 3 を設定します。

Margin Limit (マージン限度)

「Margin Limit (マージン限度)」を調整してメモリマージンを改善します。

電圧設定

CPU Vcore Voltage (CPU Vcore 電圧)

CPU Vcore 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。

CPU Vcore Pwm Switching Frequency (CPU Vcore Pwm スイッチング周波数)

CPU Vcore の PWM スイッチング周波数を設定します。

CPU Vcore Voltage Turn on All Phase (CPU Vcore 電圧 すべてのフェーズをオンする)

「CPU Vcore Voltage Turn on All Phase (CPU Vcore 電圧 すべてのフェーズをオンする)」を有効にするか、または、[Auto (自動)] に設定します。

Current Sensor Report (電流センサーレポート)

センスゲインを調整して電流レポートを減らします / 増やします。

GT Voltage (GT 電圧)

統合 GPU の電圧を設定します。

GT ロードライン・キャリブレーション

GT ロードライン・キャリブレーションは、システムの負荷が高くなった場合に、内蔵 GPU 電圧が降下することを防止します。

GT Pwm スイッチング周波数

統合 GPU の PWM スイッチング周波数を設定します。

GT Voltage Turn on All Phase (GT 電圧 すべてのフェーズをオンする)

「GT Voltage Turn On All Phase (GT 電圧すべてのフェーズをオンする)」を有効にするか、または、[Auto (自動)] に設定します。

Over Voltage & Current Protection (過電圧および過電流保護)

過電圧および過電流保護を有効 / 無効にします。

Vcore Per Phase OCP (Vcore Per フェーズ OCP 毎の Vcore)

Vcore 用のそれぞれのフェーズの OCP (過電流保護) を有効 / 無効にします。

CPU SVID Support (CPU SVID サポート)

CPU SVID サポートを有効 / 無効にします。

Boot DRAM Voltage (起動 DRAM 電圧)

メモリ共有で使用される DRAM 電圧レベルを設定します。

Eventual DRAM Voltage (最終的な DRAM 電圧)

OS を起動する際に使用する DRAM 電圧レベルを設定します。

DRAM Activating Power Supply (DRAM アクティベーション電源供給)

DRAM アクティベーション電源供給の電圧を設定します。

VTT DDR Voltage (VTT DDR 電圧)

VTT DDR 電圧を設定します。

PCH +1.0 Voltage (PCH +1.0 電圧)

チップセット電圧を設定します (1.0V)。

PCH PLL Voltage (PCH PLL 電圧)

チップセット 1.5V 電圧を設定します。最適なパフォーマンスにはデフォルトを使用します。

VCCIO Voltage (VCCIO 電圧)

VCCIO の電圧を設定します。

Boot CPU PLL Voltage (起動 CPU PLL 電圧)

BCLK およびメモリトレーニング向けの CPU PLL 電圧を設定します。

Eventual CPU PLL Voltage (最終的な CPU PLL 電圧)

OS を起動する際に使用する CPU PLL 電圧を設定します。

VCCSA Voltage (VCCSA 電圧)

VCCSA の電圧を設定します。

VCC PLL Voltage (VCC PLL 電圧)

チップセット電圧を設定します (1.50V)。

CLK VDD Voltage (CLK VDD 電圧)

CLK VDD 電圧を設定します。

CPU Internal PLL Voltage (CPU 内部 PLL 電圧)

CPU 内部 PLL 電圧を設定します。

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 (ユーザ定義の読み込み)

前回保存したユーザ定義を読み込みます。

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)、 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 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、モニタの解像度は 1024 x 768 に設定されます。

4.6.1 CPU 設定

Microcode Update (マイクロコードアップデート)

CPU マイクロコードアップデートリビジョンを選択します。

Intel Hyper Threading Technology (Intel Hyper Threading のテクノロジー)

Intel Hyper Threading Technology (Intel Hyper Threading のテクノロジー) 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。

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。

CPU C States Support (CPU の C 状態の有効化)

CPU の C 状態を有効にすると、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。

Enhanced Halt State (C1E) (強化停止状態 (C1E))

電力消費を抑えます。

CPU C3 State Support (CPU の C3 状態の有効化)

スリープさせ、電力消費を抑えます。

CPU C6 State Support (CPU の C6 状態の有効化)

ディープスリープさせ、電力消費を抑えます。

CPU C7 State Support (CPU の C7 状態の有効化)

低消費電力用の C7 ディープスリープ状態を有効にします。

Package C State Support (パッケージの C 状態の有効化)

CPU、PCIe、メモリ、グラフィックの C 状態サポートを有効にすると、電力消費が削減されます。

CPU Hardware P States Support (CPU ハードウェア P State サポート)

エネルギー効率をさらに高めるために CPU Hardware P States Support (CPU ハードウェア P State サポート)を有効にします。

No-Execute Memory Protection (未実行メモリ保護)

未実行メモリ保護テクノロジーを搭載したプロセッサは、特定クラスのバッファオーバーフロー攻撃を防ぐことができます。

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。

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。

SW Guard Extensions (ソフトウェア・ガードエクステンション) (SGX)

Intel SGX はアプリケーションで使用してコードとデータのプライベート領域を隔離できる新しい CPU 命令セットです。

CPU AES Support (CPU AES サポート)

CPU AES(Advanced Encryption Standard)インストラクションを有効/無効にします。

4.6.2 チップセット設定

Primary Graphics Adapter (プライマリ グラフィック アダプター)
プライマリ VGA を選択します。

Top of Lower Usable DRAM (トップ・オブ・ロウアー・ユーザブル DRAM)

TOLUD の最大値を設定します。この項目を「Dynamic (ダイナミック)」に設定して TOLUD がインストールしたグラフィックコントローラの最大 MMIO 長さに基づいて自動的に調整できるようにします。

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、バーチャ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。

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。

PCIE ASPM Support (PCIE ASPM サポート)

このオプションですべての CPU 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。

DMI ASPM Support (DMI ASPM サポート)

このオプションで DMI リンクの CPU 側にある ASPM の制御を有効 / 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。

IOAPIC 24-119 Entries (IOAPIC 24-119 エントリ)

I/O APIC にはダイレクション・テーブルが含まれています。このテーブルを使用して、周辺バスから受信する割り込みを 1 つまたは複数のローカル APIC に転送します。IOAPIC 24-119 Entries (IOAPIC 24-119 エントリ) を有効 / 無効にして PIROI-PIROX に拡張します。

Share Memory (共有メモリ)

システムが起動したときに統合グラフィックス プロセッサに割当てるメモリのサイズを設定します。

IGPU Multi-Monitor (IGPU マルチモニター)

外部グラフィックカードがインストールされている場合に、統合グラフィックスを無効にするには、無効を選択します。有効にすると、内蔵のグラフィックスを有効のまま保ちます。

Intel(R) Ethernet Connection I219-V (Intel(R) イーサネット・コネクション I219-V)

オンボードネットワークインターフェースコントローラ (Intel® I219V) を有効または無効にします。

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) が選択されていると、電力が復活したときにも、電源はオフのままになります。[Power On (電源オン)] が選択されていると、電力が復活したときには、システムが再起動します。

Good Night LED (おやすみ LED)

有効にすると、システムに電源が入ったときに、電源と HDD の LED が消えます。また、システムがスタンバイやハイバネーションモードに入ると、電源およびキーボードの LED も自動的に消えます。

オンボードデバッグポート LED

オンボード Dr. Debug LED を有効 / 無効にします。

Logo LED (ロゴ LED)

OC Formula ロゴを有効 / 無効にします。

4.6.3 ストレージ設定

SATA Controller(s) (SATA コントローラー)

SATA コントローラーを有効 / 無効にします。

SATA Mode Selection (SATA モード選択)

AHCI: パフォーマンスを向上する新機能をサポートします。

RAID: 複数のディスクドライブを組合せ、論理ユニットを構成しています。



高度なホストコントローラー インターフェース、AHCI (Advanced Host Controller Interface) は NCQ をはじめとする SATA ディスクパフォーマンスを向上する新機能に対応しますが、IDE モードはこうした機能に対応しません。

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。

ASMedia SATA3 Mode (ASMedia SATA3 モード)

IDE: 互換性を向上します。

AHCI: パフォーマンスを向上する新機能をサポートします。

4.6.4 Intel® Thunderbolt™ 2

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

Intel(R) Thunderbolt 機能を有効 / 無効にします。

4.6.5 Super IO Configuration (スーパー IO 設定)

Serial Port (シリアルポート)

シリアルポートを有効 / 無効にします。

Serial Port Address (シリアルポート アドレス)

シリアルポートのアドレスを選択します。

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。

4.6.6 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。

ACPI HEPT Table (ACPI HEPT 表)

パフォーマンスを優先される場合、高精度イベントタイマーを有効にしてください。

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ウェイクアップできるようになります。

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。

Ring-In Power On (RI による電源オン)

内蔵の COM ポートモデムの RI 入力信号でシステムをウェイクアップできるようになります。

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ウェイクアップできるようになります。オペレーティングシステムに処理を委ねるには、[By OS] (OS により) に設定します。

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ウェイクアップ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ウェイクアップできるようになります。

4.6.7 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。UEFI 設定および Windows/Linux オペレーティングシステムのみで USB デバイスに対応するには、[UEFI Setup Only] (UEFI 設定のみ) を選択します。

PS/2 Simulator (PS/2 シミュレータ)

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。

Third Party USB 3.1 Controller (サードパーティー製 USB3.1 コントローラー)

サードパーティー製チップによる USB3.1 ポートのコントロール全て、無効 / 有効にします。

4.6.8 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)

System Browser (システム ブラウザー)

ASRock System Browser は、現在の PC と接続されたデバイスの概要を表示します。

OMG (Online Management Guard) (OMG (オンラインの管理と防御))

OMG により、管理者は特定の時間帯にインターネットアクセスを制限することができます。インターネットアクセスをその他のユーザーに許可する開始時間と終了時間をスケジュールすることができます。OMG をユーザーがバイパスするのを防ぐためには、システム時間を変更する権限のないゲストアカウントが必要となります。

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。

Easy Driver Installer (楽々ドライバ インストーラー)

付属の CD を挿入するディスク ドライブがない場合に便利な UEFI のツールです。USB ストレージ デバイス経由で LAN ドライバをお使いのシステムにインストールし、その後、その他の必要なドライバも自動的にダウンロードします。

Boot Manager (ブートマネージャ)

Boot Manager (ブートマネージャ) はデュアル OS プラット / マルチ OS プラットフォームユーザーがブートメニューを簡単にカスタマイズして管理できるように特別設計されています。

* このツールを使用するために、1 台以上のブートデバイスを接続してください。

Boot Manager (ブートマネージャ)

ブートマネージャを有効 / 無効にします。

Boot Manager Timeout (ブートマネージャタイムアウト)

ブートマネージャタイムアウトを有効 / 無効にします。

Timeout Seconds (タイムアウトまでの秒数)

ブートマネージャを待つ秒数を設定します。

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。

Intel MEI Recovery (Intel MEI リカバリー)

Intel ME (マネジメントエンジン) リカバリーを設定します。

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。

Secure Backup UEFI (セキュアバックアップ UEFI)

ROM 画像の 1 つが古くなったり破損した場合は、その他のフラッシュ ROM に切り替えて、セキュアバックアップ UEFI を実行し、現在作業している ROM 画像を二次フラッシュ ROM に複製します。

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-Tastic Tuning (FAN-Tastic チューニング)

CPU ファン 1 および 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り当てることができます。

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り当てることができます。

CPU Fan 2 Setting (CPU ファン 2 設定)

CPU 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り当てることができます。

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り当てることができます。

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 のファン温度ソースを選択します。

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。

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 のファン温度ソースを選択します。

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。

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 のファン温度ソースを選択します。

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)

この項目を使って Windows 8.1 セキュアブートへのサポートを有効/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。超高速モードは、Windows 8.1 および VBIOS のみが対応しており、外部グラフィックカードを使用している場合は、UEFI GOP に対応している必要もあります。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ので、ご注意ください。

Boot From Onboard LAN (内蔵 LAN からのブート)

内蔵の LAN でシステムをウェイクアップ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 の設定もできます。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 (CSM : 互換性サポート モジュール)

CSM

[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。なお、Windows 8.1 64-ビットをお使いで、すべてのデバイスがUEFIに対応している場合は、CSMを無効にすることでブート時間を高速化できます。

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

UEFI オプション ROM のみ対応のポリシーを起動するには、[UEFI] を選択します。レガシー オプション ROM のみ対応のポリシーを起動するには、[Legacy (レガシー)] を選択します。「Do not launch (起動しない)」を選択すると、レガシーおよびUEFI オプション ROM の両方が実行されません。

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

UEFI オプション ROM のみ対応のポリシーを起動するには、[UEFI] を選択します。レガシー オプション ROM のみ対応のポリシーを起動するには、[Legacy (レガシー)] を選択します。「Do not launch (起動しない)」を選択すると、レガシーおよびUEFI オプション ROM の両方が実行されません。

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

UEFI オプション ROM のみ対応のポリシーを起動するには、[UEFI] を選択します。レガシー オプション ROM のみ対応のポリシーを起動するには、[Legacy (レガシー)] を選択します。「Do not launch (起動しない)」を選択すると、レガシーおよびUEFI オプション ROM の両方が実行されません。

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、<http://www.asrock.com/support/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

The Netherlands

Phone: +31-24-345-44-33

Fax: +31-24-345-44-38

ASRock America, Inc.

13848 Magnolia Ave, Chino, CA91710

U.S.A.

Phone: +1-909-590-8308

Fax: +1-909-590-1026