

ASRock®



B150M PRO4

ユーザーマニュアル

バージョン 1.0

2015 年 6 月発行

Copyright©2015 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、明示的にも默示的にも、默示的保証、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>

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。



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	6
1.4 I/O パネル	8
第 2 章 取り付け	10
2.1 CPU を取り付ける	11
2.2 CPU ファンとヒートシンクを取り付ける	14
2.3 メモリモジュール (DIMM) を取り付ける	15
2.4 拡張スロット (PCI Express スロット)	17
2.5 ジャンパー設定	18
2.6 オンボードのヘッダーとコネクタ	19
2.7 CrossFireX™ とクアッド CrossFireX™ オペレーション ガイド	23
2.7.1 2 枚の CrossFireX™ 対応グラフィックスカードを 取り付ける	23
2.7.2 ドライバのインストールとセットアップ	25
第 3 章 ソフトウェアとユーティリティの操作	26
3.1 ドライバを取り付ける	26
3.2 ASRock Live Update & APP Shop (ASRock ライブ更新と APP ショップ)	27
3.2.1 UI 概要	27

3.2.2	Apps (アプリ)	28
3.2.3	BIOS & Drivers (BIOS とドライバ)	31
3.2.4	Setting (設定)	32
3.3	Windows® 7 をインストールするために USB ポートを有効にする	33

第4章 UEFI セットアップユーティリティ 36

4.1	はじめに	36
4.1.1	UEFI メニューバー	36
4.1.2	ナビゲーションキー	37
4.2	Main (メイン) 画面	38
4.3	OC Tweaker (OC 調整) 画面	39
4.4	Advanced (詳細) 画面	47
4.4.1	CPU 設定	48
4.4.2	チップセット設定	50
4.4.3	ストレージ設定	52
4.4.4	スーパー IO 設定	53
4.4.5	ACPI 設定	54
4.4.6	USB 設定	56
4.4.7	トラステッド・コンピューティング	57
4.5	Tools (ツール)	58
4.6	Hardware Health Event Monitoring (ハードウェアヘルスイベント監視) 画面	62
4.7	Security (セキュリティ) 画面	64
4.8	Boot (ブート) 画面	65
4.9	Exit (終了) 画面	68

第1章 はじめに

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ある ASRock B150M Pro4 マザーボードをお買い上げいただきありがとうございます。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 B150M Pro4 マザーボード(マイクロ ATX フォームファクター)
- ASRock B150M Pro4 クイックインストールガイド
- ASRock B150M Pro4 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

1.2 仕様

プラットフォーム

- ・ マイクロ ATX フォームファクター
- ・ 固体コンデンサ設計
- ・ 高密度ガラス繊維 PCB

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
- ・ 6 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

チップセット

- ・ Intel® B150
- ・ Intel® スモールビジネスアドバンテージ 4.0 をサポート

メモリ

- ・ デュアルチャンネル DDR4 メモリテクノロジー
- ・ 4 x DDR4 DIMM スロット
- ・ DDR4 2133 ノン ECC、アンバッファードメモリに対応
- ・ 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

拡張スロット

- ・ 2 x PCI Express 3.0 x16 スロット(PCIE1: 16 倍モード、PCIE4: 4 倍モード)
- ・ 2 x PCI Express 3.0 x1 スロット (Flexible PCIe)
- ・ AMD Quad CrossFireX™ と CrossFireX™ をサポート

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
- ・ 3 つのグラフィックス出力オプション :D-Sub、DVI-D、HDMI
- ・ 3 台のモニターに対応
- ・ HDMI に対応、最大解像度 4K x 2K (4096x2304) @ 24Hz

- DVI-D をサポート。最大解像度 1920x1200 @60Hz
- D-Sub をサポート。最大解像度 1920x1200 @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 ポートと HDMI ポートで HDCP に対応
- DVI-D ポートと HDMI 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 ALC892 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)
- ELNA 製オーディオコンデンサ

LAN

- ギガビット LAN 10/100/1000 Mb/s
- ギガ PHY Intel® I219V
- ウェイクオンランをサポート
- 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 D-Sub ポート
- 1 x DVI-D ポート
- 1 x HDMI ポート
- 4 x USB 3.0 ポート (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)
- HD オーディオジャック : サイドスピーカー / 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 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

コネクタ

- 1 x プリントポートヘッダー
- 1 x COM ポートヘッダー
- 1 x TPM ヘッダー
- 1 x シャーシイントルージョンとスピーカーヘッダー
- 1 x CPU ファンコネクタ(4 ピン)(スマートファン速度制御)
- 2 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)
- 1 x 24 ピン ATX 電源コネクタ
- 1 x 8 ピン 12V 電源コネクタ
- 1 x 前面パネルオーディオコネクタ
- 1 x USB 2.0 ヘッダー (2 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))

BIOS 機能

- 128Mb AMI UEFI Legal BIOS、多言語 GUI サポート付き
- ACPI 1.1 準拠ウェイクアップイベント
- SMBIOS 2.3.1 をサポート
- DRAM 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 / シャーシファンタコメータ
- 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
- ケース開閉検知
- 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 33 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

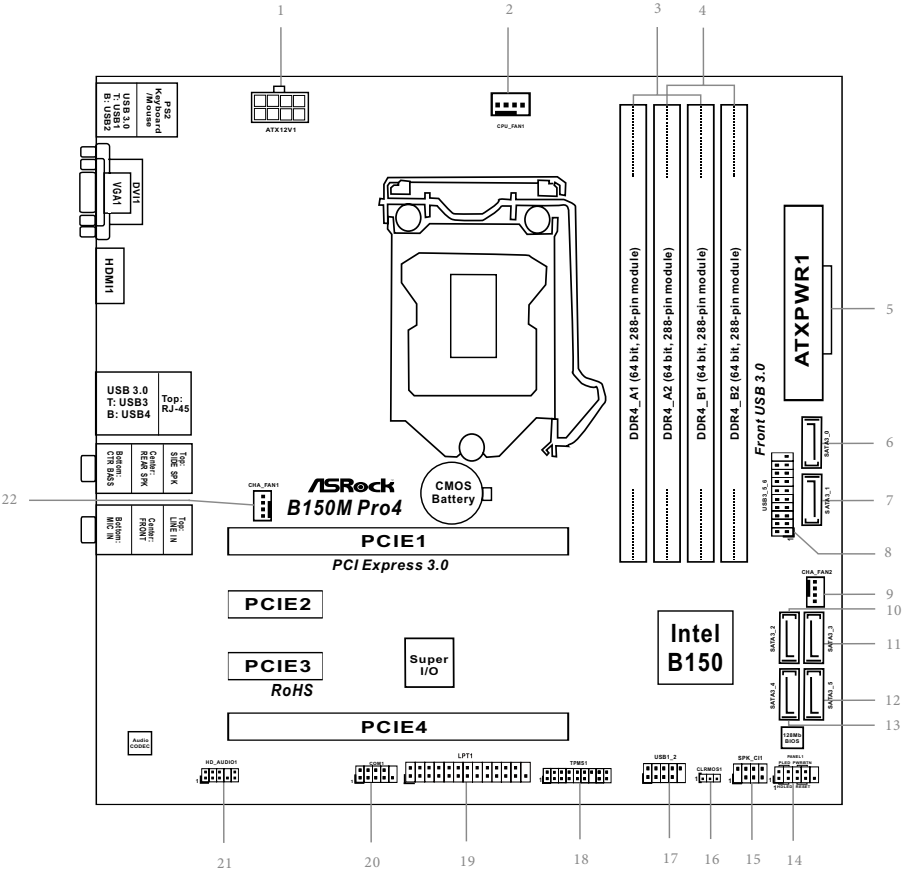
- FCC、CE、WHQL
- ErP/EuP Ready (ErP/EuP 対応電源供給装置が必要です)

* 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>



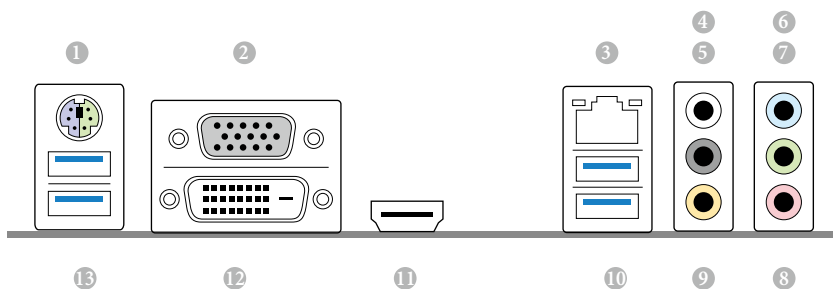
BIOS 設定の調整、アンタイドオーバークロックテクノロジーの適用、サードパーティのオーバークロックツールの使用などを含む、オーバークロックには、一定のリスクを伴いますのでご注意ください。オーバークロックするとシステムが不安定になったり、システムのコンポーネントやデバイスが破損することがあります。ご自分の責任で行ってください。弊社では、オーバークロックによる破損の責任は負いかねますのでご了承ください。

1.3 マザーボードのレイアウト



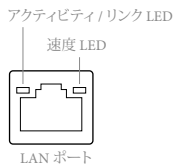
番号	説明
1	ATX 12V 電源コネクタ(ATX 12V1)
2	CPU ファンコネクタ(CPU_FAN1)
3	2 x 288 ピン DDR4 DIMM スロット(DDR4_A1、DDR4_B1)
4	2 x 288 ピン DDR4 DIMM スロット(DDR4_A2、DDR4_B2)
5	ATX 電源コネクタ(ATXPWR1)
6	SATA3 コネクタ(SATA3_0)
7	SATA3 コネクタ(SATA3_1)
8	USB 3.0 ヘッダー(USB3_5_6)
9	シャーシファンコネクタ(CHA_FAN2)
10	SATA3 コネクタ(SATA3_2)
11	SATA3 コネクタ(SATA3_3)
12	SATA3 コネクタ(SATA3_5)
13	SATA3 コネクタ(SATA3_4)
14	システムパネルヘッダー(PANEL1)
15	シャーシイントルージョンとスピーカーヘッダー (SPK_C11)
16	クリア CMOS ジャンパー(CLRMOS1)
17	USB 2.0 ヘッダー(USB1_2)
18	TPM ヘッダー(TPMS1)
19	プリントポートヘッダー(LPT1)
20	COM ポートヘッダー(COM1)
21	フロントパネルオーディオヘッダー(HD_AUDIO1)
22	シャーシファンコネクタ(CHA_FAN1)

1.4 I/O パネル



番号	説明	番号	説明
1	PS/2 マウス / キーボードポート	8	マイクروفオン(ピンク色)
2	D-Sub ポート	9	セントラル / バス(オレンジ色)
3	LAN RJ-45 ポート *	10	USB 3.0 ポート(USB3_34)
4	サイドスピーカー(グレイ)	11	HDMI ポート
5	リアスピーカー(黒色)	12	DVI-D ポート
6	ライン入力(明るい青色)	13	USB 3.0 ポート(USB3_12)
7	フロントスピーカー(ライム色)**		

* 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		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. 9)	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、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。

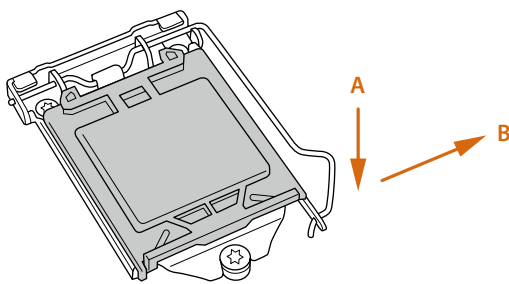
- マザーボードを設置 / 取り外しをする場合は、必ず電源コードが抜いてください。電源コードが繋がれたままで作業を行うと、怪我をしたり、マザーボードが破損する可能性があります。
- 静電気によってマザーボードの部品が破損することを防止するために、マザーボードはカーペットの上に置かないでください。また、静電気防止リストストラップを着用するか、または、部品を取り扱う前に静電気除去オブジェクトに触れてください。
- 基盤の端をつかんでください。IC には触れないでください。
- マザーボードを取り外す場合は、取り外したマザーボードを接地した静電気防止パッドの上に置か、商品に付属している袋に入れてくだ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

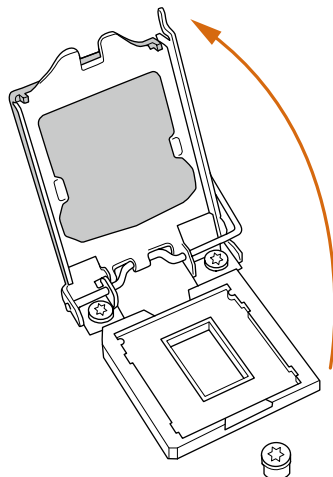


1. 1151 ピン CPU をソケットに挿入する前に、**PnP** キャップ がソケット上にあること、CPU 表面に汚れがないこと、または、ソケット内に曲がったピンがないことを確認してください。PnP キャップがソケット上になかったり、CPU 表面が汚れていたり、または、ソケット内に曲がったピンがある場合は、CPU を無理にソケット内に挿入しないでください。CPU を無理にソケット内に挿入すると、CPU の甚大な破損につながります。
2. CPU を取り付ける前に、すべての電源ケーブルを取り外してください。

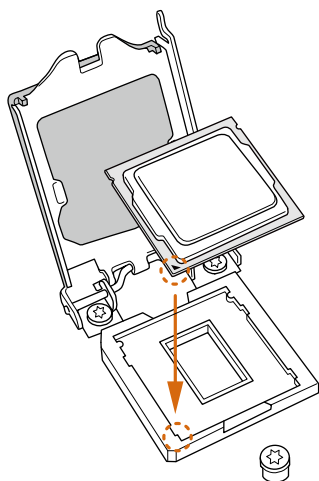
1



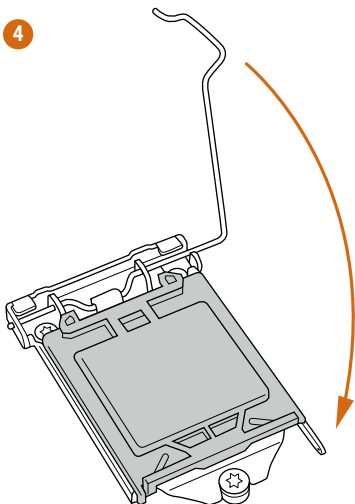
2



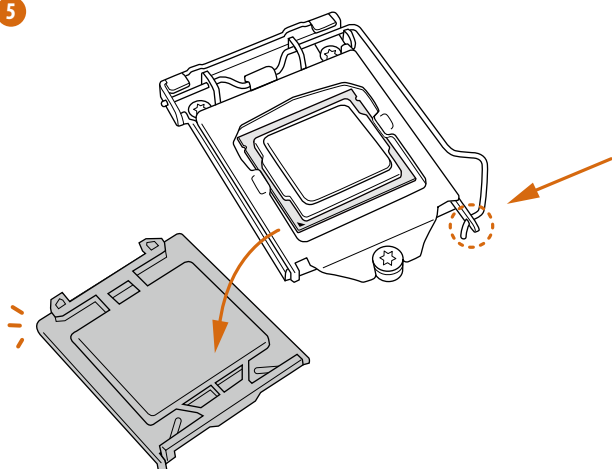
3



4



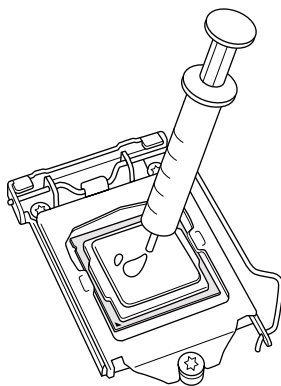
5



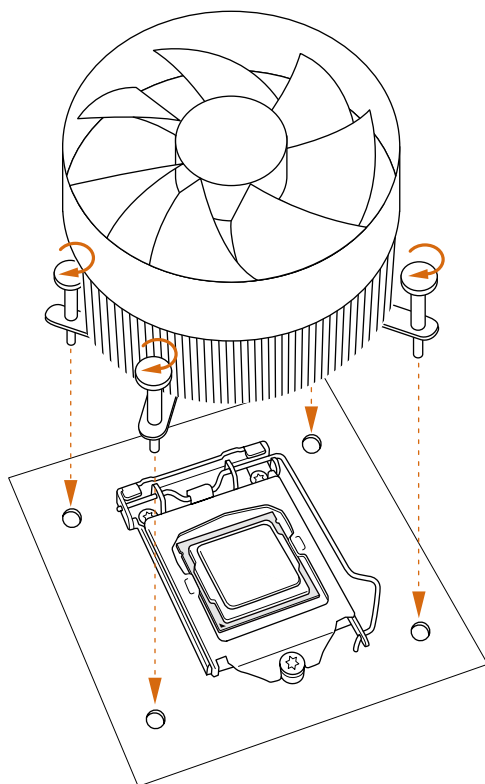


プロセッサーを取り外した場合は、カバーを保管して取り付け直してください。アフターサービスのためにマザーボードを返品する場合は、カバーを必ず取り付けてください。

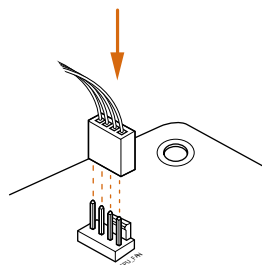
2.2 CPU ファンとヒートシンクを取り付ける



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、デュアルチャンネルメモリ技術に対応します。



- 1. デュアルチャンネルメモリ設定のために、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。
- 2. 1 つまたは 3 つのメモリモジュールが取り付けられている場合は、デュアルチャンネルメモリテクノロジーを有効にできません。
- 3. 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。

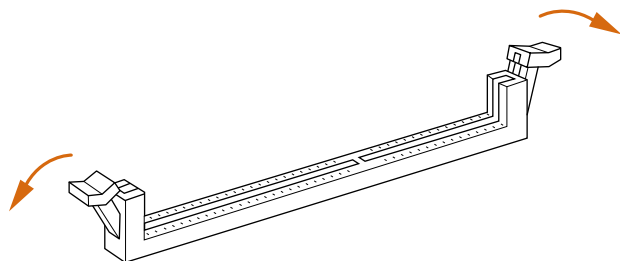
デュアルチャンネルメモリ設定

優先順位	DDR4_A1	DDR4_A2	DDR4_B1	DDR4_B2
1		実装済み		実装済み
2	実装済み		実装済み	
3	実装済み	実装済み	実装済み	実装済み

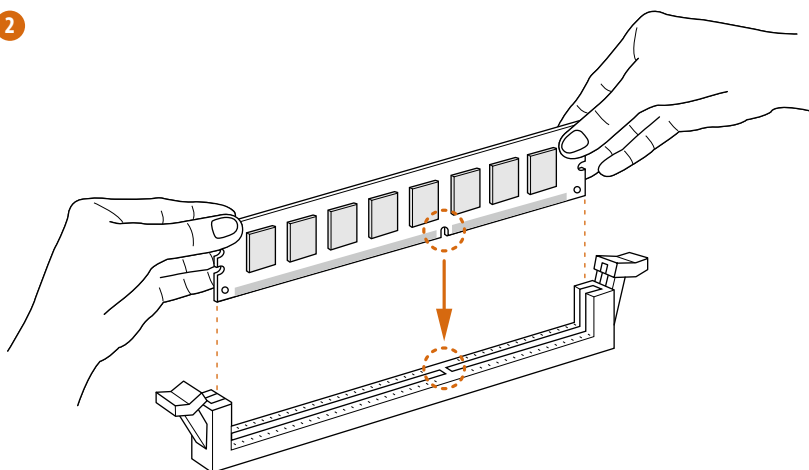


DIMM は 1 つの正しい方向にしか取り付けることができません。DIMM を間違った方向に無理に挿入すると、マザーボードと DIMM の永久的な破損につながります。

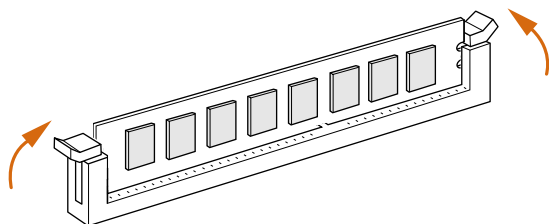
1



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 4 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 x1 スロット) は PCI Express x1 レーン幅カード向けに使用します。

PCIE3 (PCIe 3.0 x1 スロット) は PCI Express x1 レーン幅カード向けに使用します。

PCIE4 (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。

PCIe スロット設定

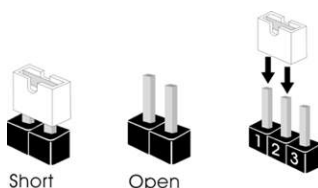
	PCIE1	PCIE4
シングルグラフィックスカード	x16	N/A
CrossFire™ モードで 2 枚の グラフィックスカード	x16	x4



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 または CHA_FAN2) 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 2 ピンは「ショート」です。



CMOS クリアジャンパー
(CLRMOS1)
(p.6、No. 16 参照)



CLRMOS1 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 秒待ってから、ジャンパーキャップを使って CLRMOS1 のピン 2 とピン 3 を 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。



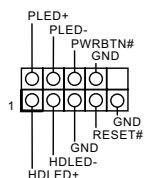
CMOS をクリアすると、ケースの開閉が検知されることがあります。以前のシャシーン
トレーションステータス記録を消去するには、BIOS オプションから「Clear Status (ステ
ータスの消去)」で調整してください。

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.6, No. 14 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。



PWRBTN(電源スイッチ)：

シャ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)：

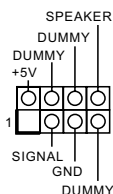
シャシ前面パネルの電源ステータスインジケータに接続してください。システム稼働中は、LED が点灯します。システムが S1/S3 スリープ状態の場合には、LED は点滅を続けます。システムが S4 スリープ状態または電源オフ(S5)のときには、LED はオフです。

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。

シャーシイントリージョン
とスピーカーヘッダー
(7ピン SPK_CII)
(p.6, No. 15 参照)



シャーシイントリージョン
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.6, No. 6 参照)

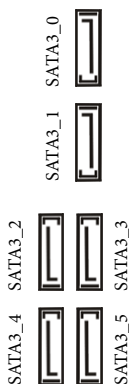
(SATA3_1:
p.6, No. 7 参照)

(SATA3_2:
p.6, No. 10 参照)

(SATA3_3:
p.6, No. 11 参照)

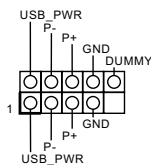
(SATA3_4:
p.6, No. 13 参照)

(SATA3_5:
p.6, No. 12 参照)



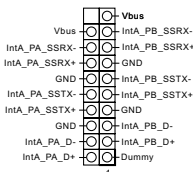
これら6つのSATA3コネ
クターは、最高 6.0 Gb/s
のデータ転送速度で内部
ストレージデバイス用の
SATA データケーブルを
サポートします。

USB 2.0 ヘッダー
(9ピン USB1_2)
(p.6, No. 17 参照)



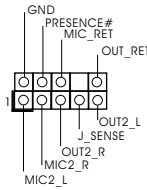
このマザーボードには 1
つのヘッダーが装備さ
れています。この USB 2.0
ヘッダーは、2つのポート
をサポートできます。

USB 3.0 ヘッダー
(19ピン USB3_5_6)
(p.6, No. 8 参照)



I/O パネルの6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
ヘッダーが装備されてい
ます。この 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.6, No. 21 参照)

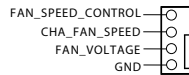


このヘッダーは、フロントオーディオパネルにオーディオデバイスを接続するためのものです。



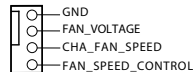
1. ハイディフィニションオーディオはジャックセンシングをサポートしていますが、正しく機能するためには、シャーシのパネルワイヤーが HDA をサポートしていることが必要です。お使いのシステムを取り付けるには、当社のマニュアルおよびシャーシのマニュアルの指示に従ってください。
2. AC'97 オーディオパネルを使用する場合には、次のステップで、前面パネルオーディオヘッダーに取り付けてください。
 - A. Mic_IN (MIC) を MIC2_L に接続します。
 - B. Audio_R (RIN) を OUT2_R に、Audio_L (LIN) を OUT2_L に接続します。
 - C. 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。

シャーシファンコネクタ
(4 ピン CHA_FAN1)
(p.6, No. 22 参照)

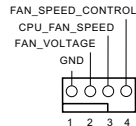


ファンケーブルはファンコネクタに接続し、黒線とアースピンを合わせてください。

(4 ピン CHA_FAN2)
(p.6, No. 9 参照)

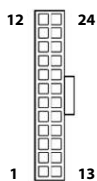


CPU ファンコネクタ
(4 ピン CPU_FAN1)
(p.6, No. 2 参照)



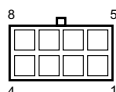
このマザーボードは 4 ピン CPU ファン(静音ファン)コネクタを提供します。3 ピンの CPU ファンを接続する場合には、ピン 1-3 に接続してください。

ATX 電源コネクタ
(24 ピン ATXPWR1)
(p.6、No. 5 参照)



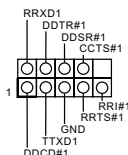
このマザーボードは 24 ピン ATX 電源コネクタを提供します。20 ピンの ATX 電源を使用するには、ピン 1 と 13 番に合わせて接続してください。

ATX 12V 電源コネクタ
(8 ピン ATX 12V1)
(p.6、No. 1 参照)



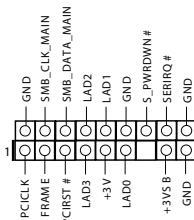
このマザーボードは 8 ピン ATX 12V 電源コネクタを提供します。4 ピンの ATX 電源を使用するには、ピン 1 と 5 番に合わせて接続してください。

シリアルポートヘッダー
(9 ピン COM1)
(p.6、No. 20 参照)



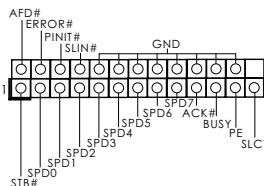
この COM1 ヘッダーはシリアルポートモジュールをサポートします。

TPM ヘッダー
(17 ピン TPMS1)
(p.6、No. 18 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。

プリントポートヘッダー
(25 ピン LPT1)
(p.6、No. 19 参照)



これは、プリンターデバイスとの接続を簡単に行うことのできる、プリントポートケーブル用のインタフェースです。

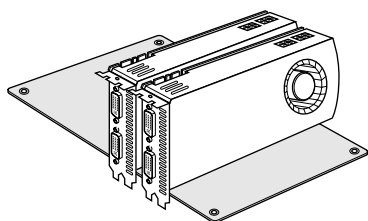
2.7 CrossFireX™ とクアッド CrossFireX™ オペレーションガイド

このマザーボードは CrossFireX™ および クアッド 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 バイプ CrossFireX™ エディションカードと 16 バ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 バ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。

2.7.1 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

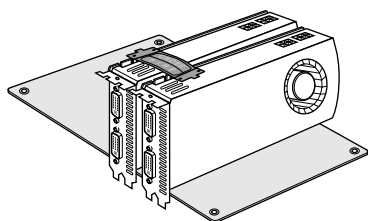
1 枚のグラフィックスカードを PCIE1 スロットに挿入して、もう 1 枚のグラフィックスカードを PCIE4 スロットに挿入します。カードがスロットに正しく収まっていることを確認してください。

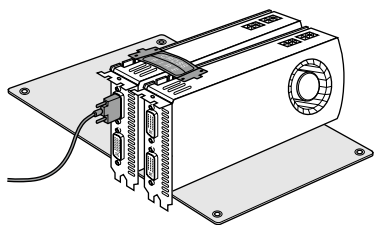


CrossFire ブリッジ

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ト上に取り付けて 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。

2.7.2 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

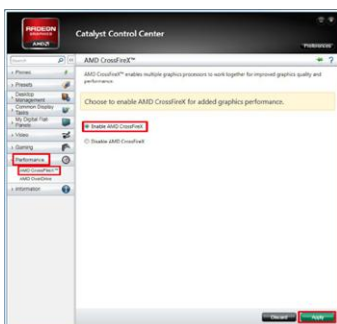
必要なドライバと CATALYST コントロールセンターをインストールして、コンピュータを再起動します。詳細については AMD のウェブサイト参照してください。



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。

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 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する必要があります。

3.2.1 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、現在選別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別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。

3.2.2 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 **Free** 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。

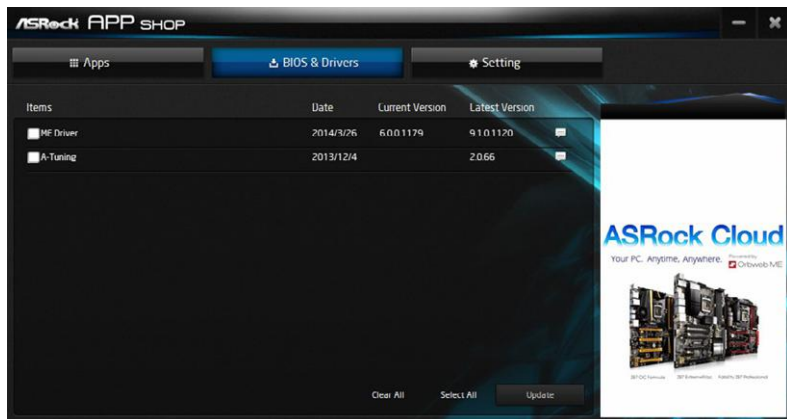
手順 2

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。

3.2.3 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

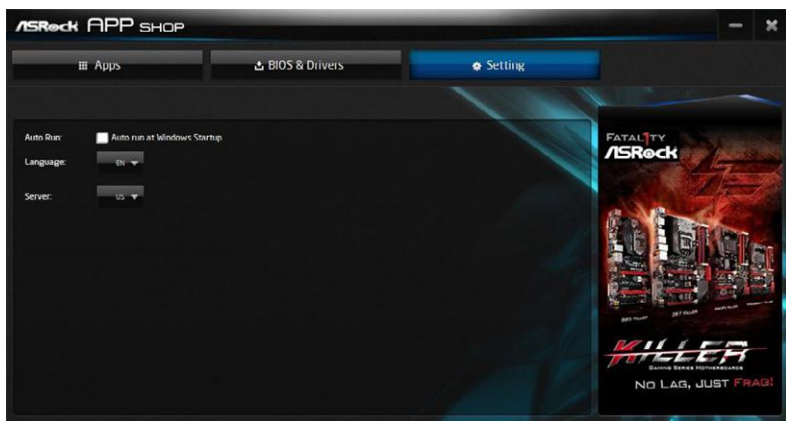
更新したい項目を 1 つまたは複数クリックして選択します。

手順 3

「Update(更新)」をクリックして更新処理を開始します。

3.2.4 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。



3.3 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ステップ 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。

4.1.1 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

4.1.2 ナビゲーションキー

メニューバーのカテゴリを選択するには、<←> 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>	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

4.2 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。



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。

4.3 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。

CPU 設定

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。

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 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。

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) O

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_S) (RAS から RAS までの遅延 (tRRD_S))

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_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、同じバ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つのバンクに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 (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。

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。

twRPDEN

twRPDEN 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 のオンダイ終端抵抗 WR のメモリを設定します。

ODT WR (CH B)

チャンネル B のオンダイ終端抵抗 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。

電圧設定

CPU Offset Voltage(mV) (CPU Offset 電圧 (mV))

CPU の電圧を設定します。

DRAM Voltage (1.200V) (DRAM 電圧 (1.200V))

DRAM 電圧を設定します。デフォルトでは [Auto(自動)] です。

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。

4.4 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)、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)

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。

4.4.1 CPU 設定



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。

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 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。

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。

4.4.2 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。

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。

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。

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。

Render Standby (レンダリングスタンバイ)

GPU がアイドル状態のときに、レンダリングユニットの電力をパワーダウンし、電力消費を削減します。

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) 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。

4.4.3 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 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。

4.4.4 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。

Parallel Port (パラレルポート)

パラレルポートを有効 / 無効にします。

Change Settings (設定を変更する)

パラレルポートのアドレスを選択します。

Device Mode (デバイスモード)

接続したデバイスに従ってデバイスのタイプを選択します。

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。

4.4.5 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。

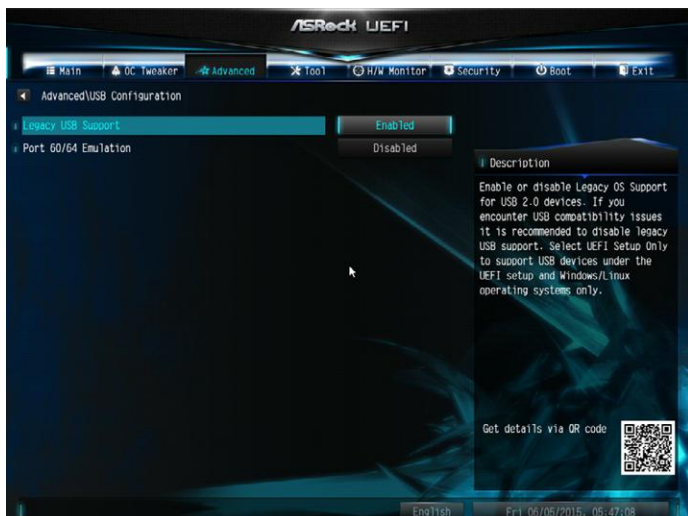
USB Keyboard/Remote Power On (USB キーボード / リモコンによる電源オン)

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。

4.4.6 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。

Port 60/64 Emulation (ポート 60/64 エミュレーション)

I/O ポート 60h/64h エミュレーションのサポートを有効にします。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。

*Windows® 7 をインストールする場合はこのオプションを有効にします。

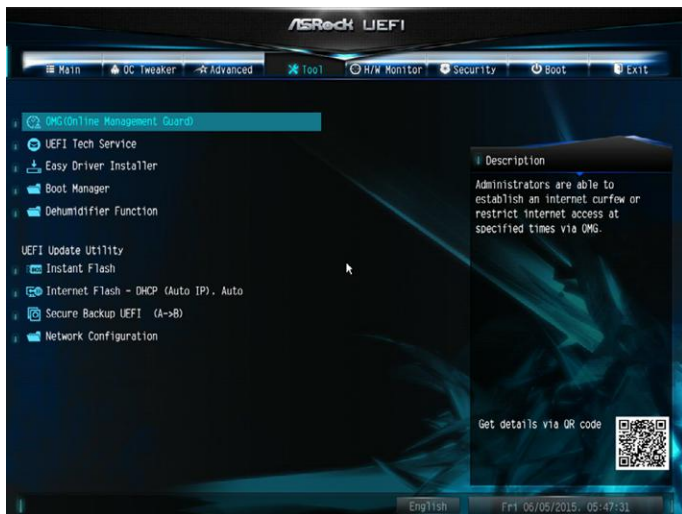
4.4.7 トラストッド・コンピューティング



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。

4.5 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。

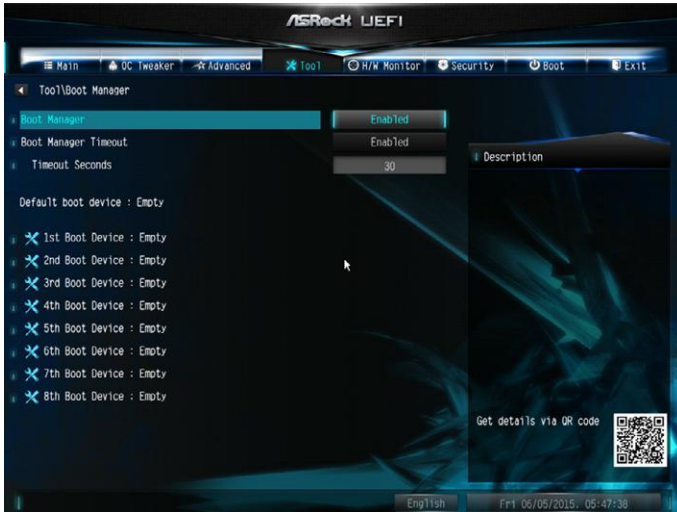
Easy Driver Installer (楽々ドライバ インストーラー)

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、2 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。

Dehumidifier Function (除湿機能)

[Dehumidifier Function] (除湿機能) がオンになっている場合は、S4/S5 状態に入った後、システムを除湿するためコンピューターの電源が自動的に入ります。

Dehumidifier Period (除湿開始時間)

S4/S5 状態に入った後、コンピューターの電源が入り除湿を始めるまでの時間(長さ)を設定します。

Dehumidifier Duration (除湿終了時間)

S4/S5 状態になるまでの、除湿プロセスの時間(長さ)を設定します。

Dehumidifier CPU Fan Setting (除湿用 CPU ファン設定)

除湿している間の CPU のファンの回転速度を設定します。値が大きいほど、回転速度は速くなります。

最大:255

最小:1

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)

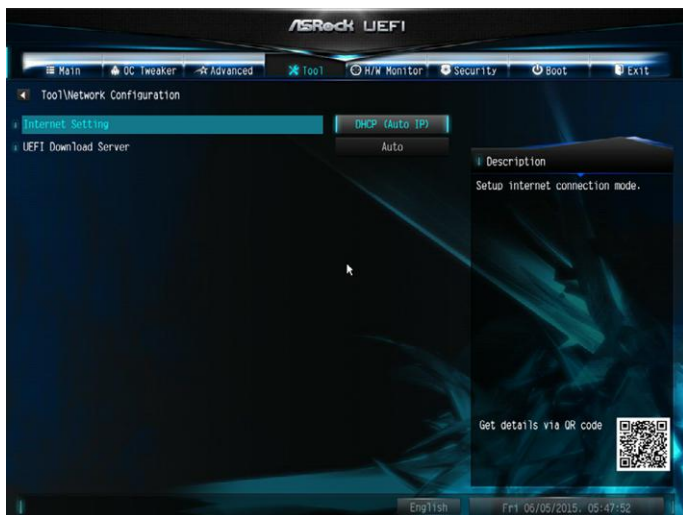
ASRock の [Internet Flash] (インターネットフラッシュ) は、サーバーから最新の UEFI ファームウェアをダウンロードして更新します。[Internet Flash] (インターネットフラッシュ) を利用するには、まずネットワークの設定をする必要があります。
*BIOS のバックアップとリカバリー用に、この機能を使用する前に、USB ペンドライブを差し込むことをお勧めします。

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。

4.6 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 (ファン調整)

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当てることができます。

Chassis Fan 1 Setting (ケースファン 1 設定)

ケースファン 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。

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 (ケースファン 2 設定)

ケースファン 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 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 (ケースファン 3 設定)

ケースファン 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り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。

Over Temperature Protection (過熱保護)

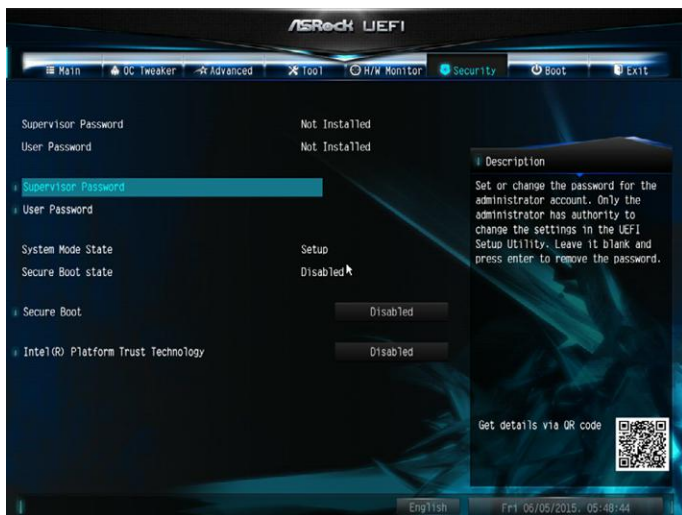
有効にすると、マザーボードが過熱したとき、システムは自動的にシャットダウンします。

Case Open Feature (ケースの開閉検知機能)

有効にすると、ケースカバーが取り外されていないかを検知します。

4.7 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。

4.8 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 (ブート障害ガード)

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。

Boot Failure Guard Count (ブート障害ガード カウンター)

システムがデフォルトの設定を復元するまでの試行回数を指定します。

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。

4.9 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、「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、「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、「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