ASRock

H110M COMBO-G

ユーザーマニュアル

バージョン 1.0
2015 年 8 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

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。

HIGH-DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE

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ー 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 61

4.7 Security (セキュリティ) 画面 63

4.8 Boot (ブート) 画面 64

4.9 Exit (終了) 画面 67

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 H110M Combo-G 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ー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 H110M Combo-G マザーボード（マイクロ ATX フォームファクター）
- ASRock H110M Combo-G クイックインストールガイド
- ASRock H110M Combo-G 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

日本語

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
CPU	• 第 6 世代 Intel® Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® プロセッサーに対応（ソケット 1151） • Digital 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® H110
メモリ	• デュアルチャンネル DDR4/DDR3/DDR3L メモリテクノロジー • 2 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：32GB • Intel® エクストリームメモリプロファイル（XMP）2.0 に対応 • DDR4 DIMM スロットに 15 μ ゴールドコンタクトを採用 • 2 x DDR3/DDR3L DIMM スロット • DDR3/DDR3L 1866(OC)/1600/1333/1066 ノン ECC、アンバッファードメモリをサポート • 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）1.3/1.2 をサポート * DDR4 および DDR3/DDR3L メモリを同時に使用することはできません。
拡張スロット	• 1 x PCI Express 3.0 x16 スロット（PCIE1：x16 モード） • 1 x PCI Express 2.0 x16 スロット（PCIE3：x4 モード） • 1 x PCI Express 2.0 x1 スロット • AMD Quad CrossFireX™ と CrossFireX™ をサポート • VGA PCIe スロットに 15 μ ゴールドコンタクトを採用（PCIE1）

日本語

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ー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
- 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 (Realtek ALC887 Audio Codec)

*7.1 CH HD オーディオを設定するためには、HD フロントパネルのオーディオモジュールを使用し、オーディオドライバを通してマルチチャンネルオーディオ機能を有効にする必要があります。

- 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

日本語

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 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)) • 2 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 : ラインイン / フロントスピーカー / マイク
ストレージ	• 4 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ヘッダー • 1 x 電源 LED 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 • 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)) * USB9_10 は USB3_1_2 と共有します。
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 • CPU、DRAM、PCH 1.0V、VCCSA 電圧マルチ調整

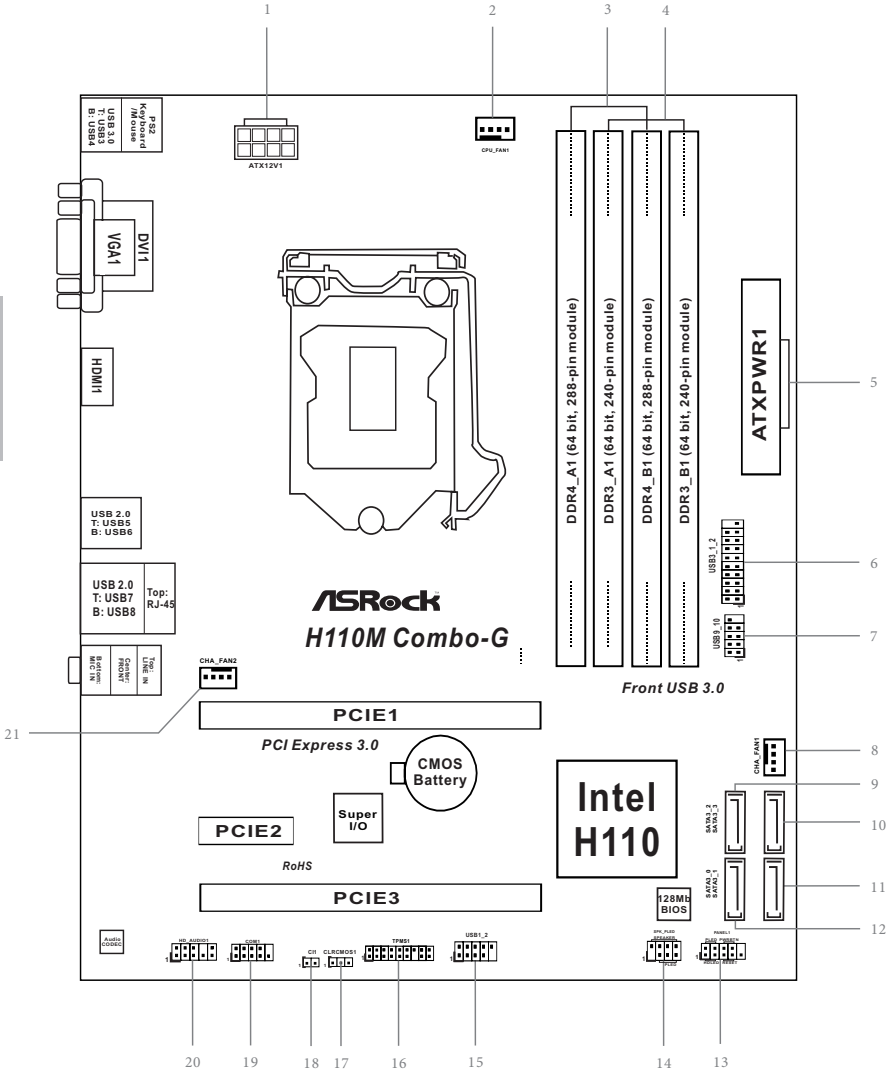
ハードウェアモニター	• CPU/ シャーシ温度センシング • CPU / シャーシファンタコメータ • CPU/ シャーシクワイエットファン（CPU 温度に従ってシャーシファン速度を自動調整） • CPU/ シャーシファンマルチ速度制御 • ケース開閉検知 • 電圧監視 : +12V、+5V、+3.3V、CPU Vcore、DRAM、PCH 1.0V、VCCIO、VCCSA
OS	• Microsoft® Windows® 10 64-bit / 8.1 64-bit / 7 32-bit / 7 64-bit * Windows® 7 OS をインストールするために、xHCI ドライバが ISO 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 のウェブサイトで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。

日本語

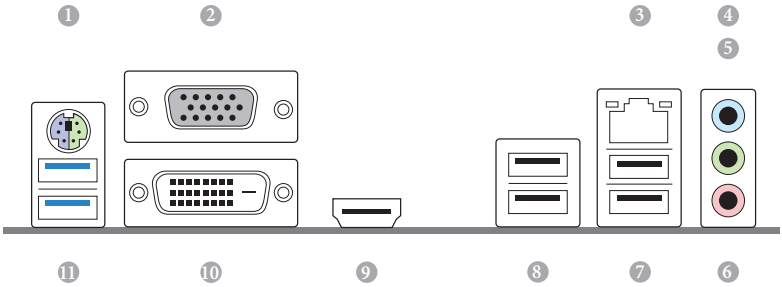
1.3 マザーボードのレイアウト



日本語

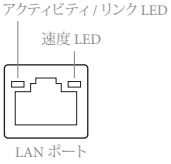
番号	説明
1	ATX 12V 電源コネクタ（ATX 12V1）
2	CPU ファンコネクタ（CPU_FAN1）
3	2 x 288 ピン DDR4 DIMM スロット（DDR4_A1、DDR4_B1）
4	2 x 240 ピン DDR3/DDR3L DIMM スロット（DDR3_A1、DDR3_B1）
5	ATX 電源コネクタ（ATXPWR1）
6	USB 3.0 ヘッダー（USB3_1_2）
7	USB 2.0 ヘッダー（USB9_10）
8	シャーシファンコネクタ（CHA_FAN1）
9	SATA3 コネクタ（SATA3_2）
10	SATA3 コネクタ（SATA3_3）
11	SATA3 コネクタ（SATA3_1）
12	SATA3 コネクタ（SATA3_0）
13	システムパネルヘッダー（PANEL1）
14	電源 LED とスピーカーヘッダー (SPK_PLED)
15	USB 2.0 ヘッダー（USB1_2）
16	TPM ヘッダー（TPMS1）
17	クリア CMOS ジャンパー（CLRMOS1）
18	シャーシイントリュージョンヘッダー（CI1）
19	COM ポートヘッダー（COM1）
20	フロントパネルオーディオヘッダー（HD_AUDIO1）
21	シャーシファンコネクタ（CHA_FAN2）

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	7	USB 2.0 ポート(USB78)
2	D-Sub ポート	8	USB 2.0 ポート(USB56)
3	LAN RJ-45 ポート *	9	HDMI ポート
4	ライン入力(明るい青色)**	10	DVI-D ポート
5	フロントスピーカー(ライム色)**	11	USB 3.0 ポート(USB3_34)
6	マイクロフォン(ピンク色)**		

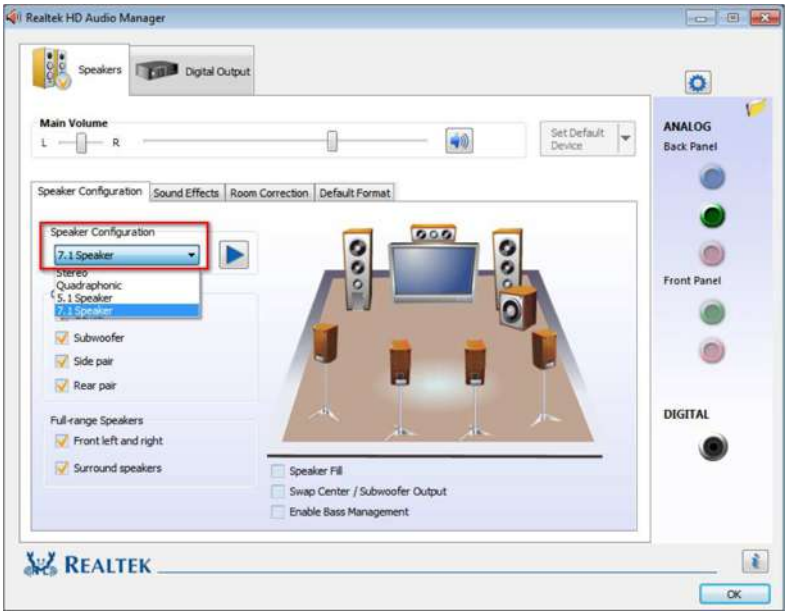
** 各 LAN ポートにそれぞれ 2 つの LED があります。LAN ポートの LED 表示については下の表を参照してください。*



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

***7.1 CH HD オーディオを設定するためには、HD フロントパネルのオーディオモジュールを使用し、オーディオドライバを通してマルチチャンネルオーディオ機能を有効にする必要があります。*

Realtek HD オーディオマネージャでスピーカー設定を「7.1 Speaker」に設定してください。



7.1 チャンネル設定のオーディオポートの機能:

ポート	機能
明るい青色(リアパネル)	リアスピーカー出力
ライム色(リアパネル)	フロントスピーカー出力
ピンク色(リアパネル)	セントラル / サブウーファースピーカー出力
ライム色(フロントパネル)	サイドスピーカー出力

日本語

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

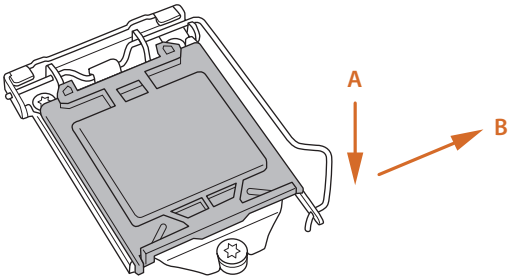
マザーボードコンポーネントを取り付けたり、マザーボードの設定を変更する前に、次の注意事項をよくお読みください。

- 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ございます。
- 静電気によってマザーボードの部品が破損することを防止するために、マザーボードはカーペットの上に置かないでください。また、静電気防止リストストラップを着用するか、または、部品を取り扱う前に静電気除去オブジェクトに触れてください。
- 基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くか、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。

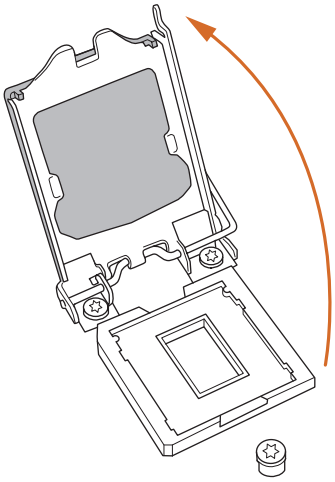
2.1 CPU を取り付ける

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

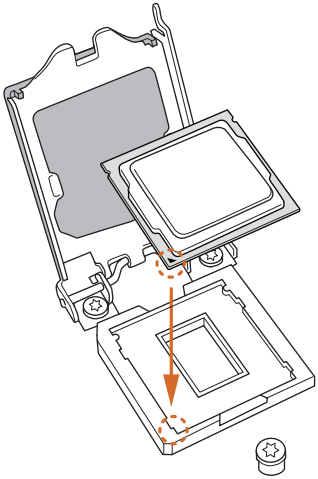


2

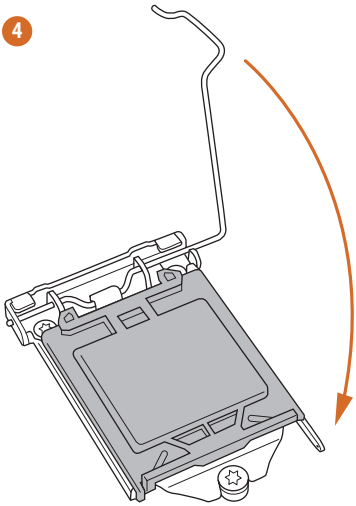


日本語

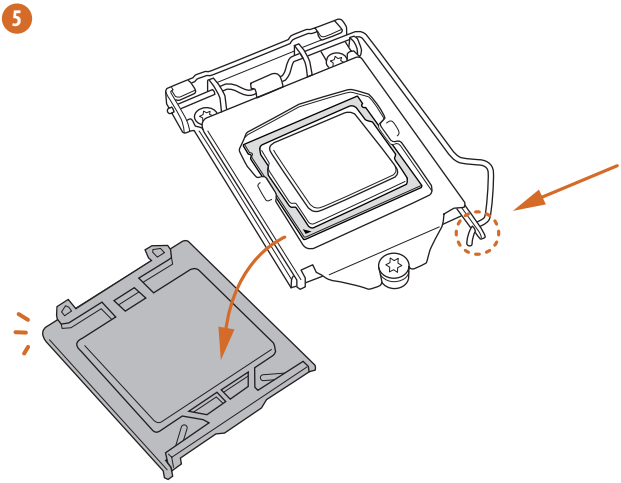
3



4

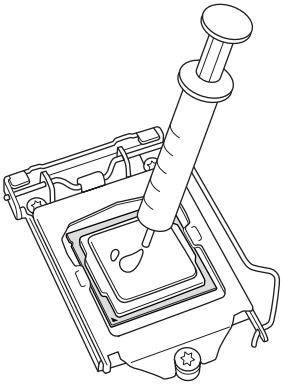


5

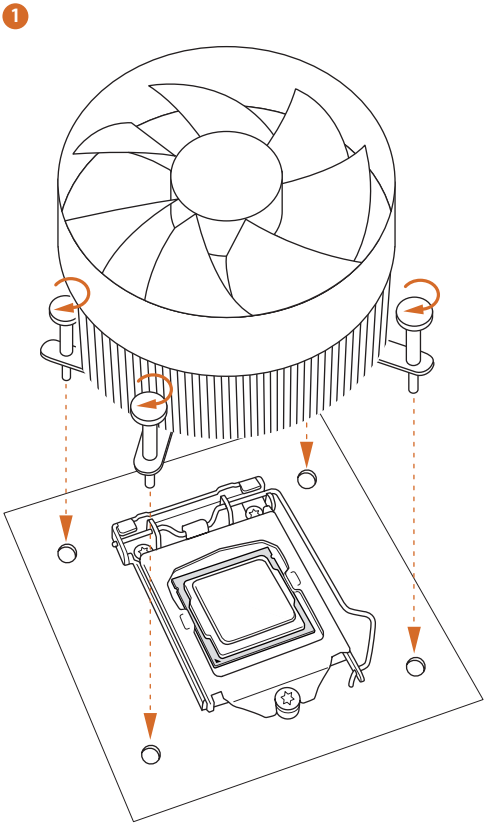


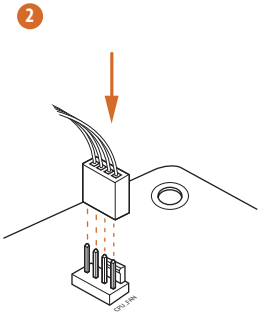
プロセッサーを取り外した場合は、カバーを保管して取り付け直してください。アフターサービスのためにマザーボードを返品する場合は、カバーを必ず取り付けてください。

2.2 CPU ファンとヒートシンクを取り付ける



日本語





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）および 2 つの 240 ピン DDR3/DDR3L（ダブルデータレート 3）DIMM スロットが搭載されており、デュアルチャンネルメモリテクノロジーに対応します。

警告！メモリモジュールを DDR4 スロットと DDR3 スロットに同時に取り付けないでください。同時に取り付けると、このマザーボードと DIMM が破損することがあります。

1. *デュアルチャンネル設定の場合は、同一（同じブランド、速度、サイズ、および、チップタイプ）の DDR4 または DDR3/DDR3L 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 あるいは DDR2 メモリモジュールを DDR3 スロットに取り付けたり、または、DDR、DDR2 あるいは DDR3 メモリモジュールを DDR4 スロットに取り付けないでください。取り付けると、このマザーボードと DIMM が破損することがあります。*

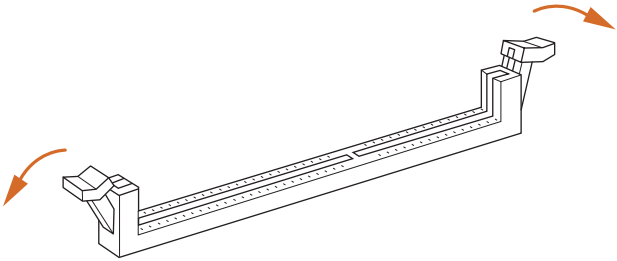
デュアルチャンネルメモリ設定

優先順位	DDR4_A1	DDR3_A1	DDR4_B1	DDR3_B1
1		実装済み		実装済み
2	実装済み		実装済み	

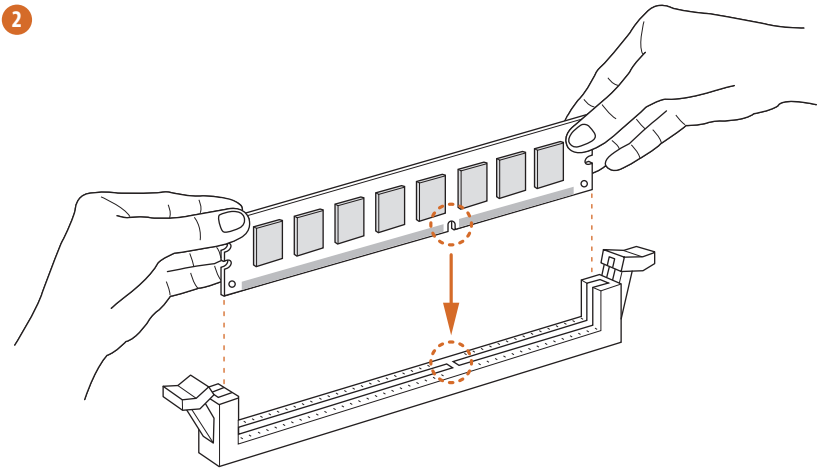
DIMM は 1 つの正しい方向にしか取り付けることができません。DIMM を間違った方向に無理に挿入すると、マザーボードと DIMM の永久的な破損につながります。

日本語

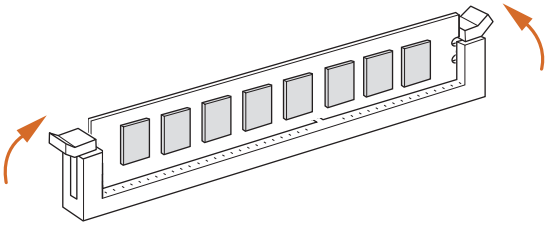
1



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。

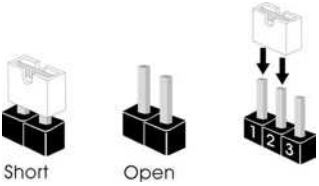
PCIe スロット：

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 2.0 x1 スロット）は PCI Express x 1 レーン幅カード向けに使用します。
PCIE3（PCIe 2.0 x16 スロット）は PCI Express x4 レーン幅グラフィックスカードで使用します。

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、これらのピンは「ショート」です。



CMOS クリアジャンパー (CLRMOS1) (p.6、No. 17 参照)	1_2 デフォルト	2_3 CMOS のクリア

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れば、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。

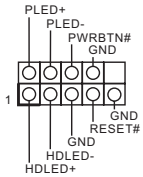
CMOS をクリアすると、ケースの開閉が検知されることがあります。以前のシャーシイントルージョンステータス記録を消去するには、BIOS オプションから「Clear Status(ステータスの消去)」で調整してください。

日本語

2.6 オンボードのヘッダーとコネクター

オンボードヘッダーとコネクター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ー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ー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. 13 参照)



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

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。

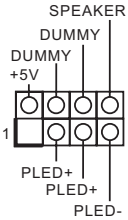
PLED(システム電源 LED):
シャーシ前面パネルの電源ステータスインジケーターに接続してください。システム稼働中は、LED が点灯します。システムが S1/S3 スリープ状態の場合には、LED は点滅を続けます。システムが S4 スリープ状態または電源オフ(S5)のときには、LED はオフです。

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。

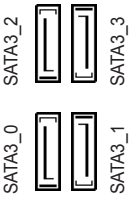
日本語

電源 LED とスピーカーヘッダー
（7 ピン SPK_PLED）
（p.6、No. 14 参照）



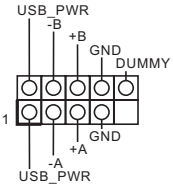
電源 LED とシャーシスピーカーをこのヘッダーに接続してください。

シリアル ATA3 コネクター
(SATA3_0)
（p.6、No. 11 参照）
(SATA3_1)
（p.6、No. 12 参照）
(SATA3_2)
（p.6、No. 9 参照）
(SATA3_3)
（p.6、No. 10 参照）

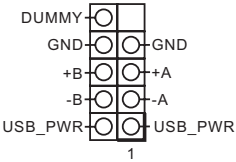


これら 4 つの SATA3 コネクターは、最高 6.0 Gb/S のデータ転送速度で内部ストレージデバイス用の SATA データケーブルをサポートします。

USB 2.0 ヘッダー
（9 ピン USB1_2）
（p.6、No. 15 参照）



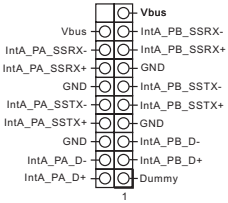
（9 ピン USB9_10）
（p.6、No. 7 参照）



I/O パネルの 4 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。

* USB3_1_2 が使用されている場合、USB9_10 の機能は無効になります。

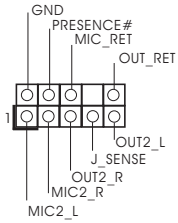
USB 3.0 ヘッダー
（19 ピン USB3_1_2）
（p.6、No. 6 参照）



I/O パネルの 2 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。

* USB9_10 が使用されている場合、USB3_1_2 の機能は無効になります。

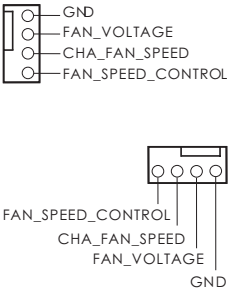
フロントパネルオーディオヘッダー
(9 ピン HD_AUDIO1)
(p.6、No. 20 参照)



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。

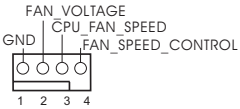
1. ハイディフィニションオーディオはジャックセンシングをサポートしていますが、正しく機能するためには、シャーシのパネルワイヤーが HDA をサポートしていることが必要です。お使いのシステムを取り付けるには、当社のマニュアルおよびシャーシのマニュアルの指示に従ってください。
2. AC'97 オーディオパネルを使用する場合には、次のステップで、前面パネルオーディオヘッダーに取り付けてください。
A. Mic_IN (MIC) を MIC2_L に接続します。
B. Audio_R (RIN) を OUT2_R に、Audio_L (LIN) を OUT2_L に接続します。
C. アース (GND) 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. 8 参照)
(4 ピン CHA_FAN2)
(p.6、No. 21 参照)



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

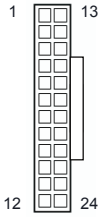
CPU ファンコネクタ
(4 ピン CPU_FAN1)
(p.6、No. 2 参照)



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

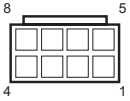
日本語

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



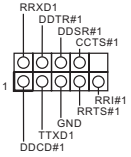
このマザーボードは 24 ピン ATX 電源コネクタを提供します。20 ピンの ATX 電源を使用するには、ピン 1 と 13 番に合わせて接続してください。

ATX 12V 電源コネクター
（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 電源コネクターを提供します。

シリアルポートヘッダー
（9 ピン COM1）
（p.6、No. 19 参照）

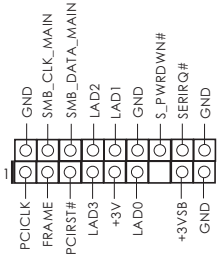


この COM1 ヘッダーはシリアルポートモジュールをサポートします。

ケースイントリュージョンヘッダー
（2 ピン CI1）
（p.6、No. 18 参照）

このマザーボードはシャーシカバーが開けられたことを検知する、ケース開閉検知機能をサポートします。この機能には、シャーシイントルージョン検知設計されたシャーシが必要です。

TPM ヘッダー
（17 ピン TPMS1）
（p.6、No. 16 参照）



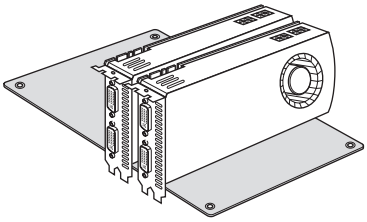
このコネクターはトラステッドプラットフォームモジュール（TPM）システムをサポートし、鍵、デジタル証明書、パスワード、データを安全に保管することができます。TPM システムはまた、ネットワークセキュリティを高め、デジタル証明書を保護し、プラットフォームの完全性を保証します。

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 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。

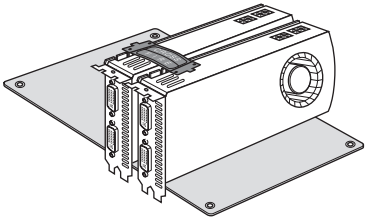
2.7.1 2 枚の CrossFireX™ 対応グラフィックスカードを取り付ける



手順 1

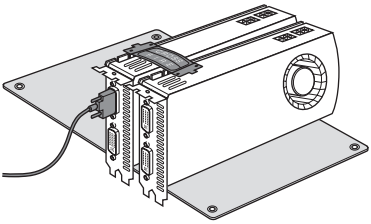
1 枚のグラフィックスカードを PCIE1 スロットに挿入して、もう 1 枚のグラフィックスカードを PCIE3 スロットに挿入します。カードがスロットに正しく収まっていることを確認してください。

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 のウェブサイトを参照してください。

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 のウェブサイトを参照してください。

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 CrossFireXTM** 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。

日本語

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。

日本語

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している必要があります。*

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、下の情報パネルに関係する情報が表示されます。

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

3.2.2 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）」 New Version 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

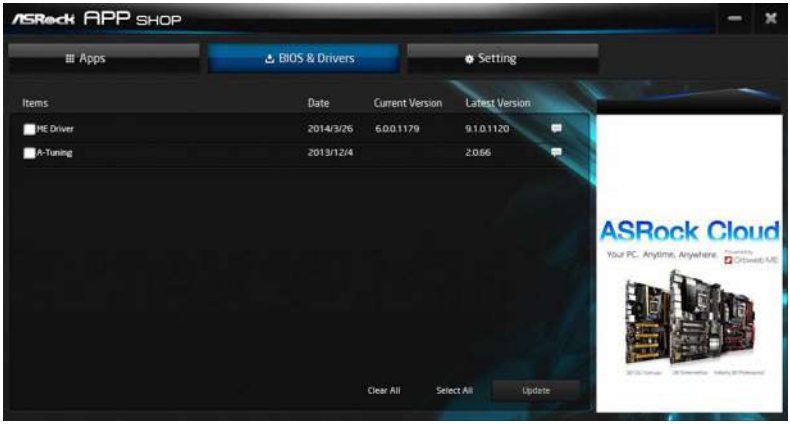
黄色のアイコン New Version をクリックしてアップグレードを開始します。

日本語

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。

日本語

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。

日本語

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/ S 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。

日本語

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 <Del> 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。

日本語

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

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

各ナビゲーションキーの説明は、以下の表でご確認ください。

ナビゲーションキー	説明
+ / -	選択したアイテムのオプションを変更
<Tab>	次の機能に切替え
<PGUP>	前のページへ
<PGDN>	次のページへ
<HOME>	画面の最初へ
<END>	画面の最後へ
<F1>	一般的なヘルプ画面を表示
<F5>	お気に入りの追加 / 削除
<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。

日本語

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、プロセッサー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、プロセッサー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。

GT Frequency (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 のタイミング設定

Load XMP Setting (XMP 設定の読込み)

XMP 設定を読み込んで DDR4 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、同じラ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 から RAS までの遅延 (tRRD/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 から RAS までの遅延 (tRRD/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。

書き込みから読み取りまでの遅延 (tWTR / 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。

書き込みから読み取りまでの遅延 (tWTR/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 (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。

Voltage Configuration(電圧設定)

CPU Vcore Voltage（CPU Vcore 電圧）

CPU Vcore の電圧を設定します。

DRAM Voltage (DRAM 電圧)

DRAM 電圧を設定します。デフォルトでは [Auto（自動）] です。

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）。

GT Voltage（GT 電圧）

GT の電圧を設定します。

VCCSA Voltage（VCCSA 電圧）

VCCSA の電圧を設定します。

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 (ユーザー定義の読込み)

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 UEEI (フル HD UEFI)

「自動 (Auto)」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。「無効 (Disable)」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

日本語

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

各プロセッサー 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ーは、特定クラスのバッファー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ーシステムを複数のバーチャルシステムとして機能させることができます。

Hardware Prefetcher (ハードウェア プリフェッチャー)

プロセッサー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 プロセッサー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。

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。

Onboard LAN (内蔵 LAN)

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

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。

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。

日本語

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。

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。

日本語

4.4.5 ACPI 設定

日本語

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。

日本語

4.4.7 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。

日本語

4.5 Tools (ツール)

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)

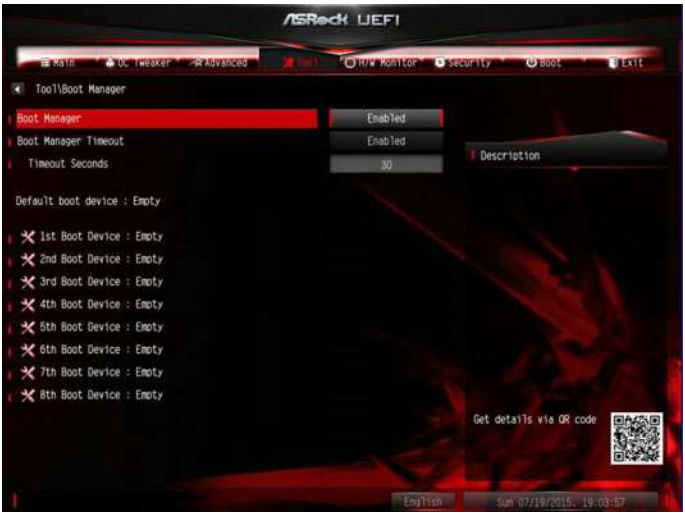
お使いの PC で問題が発生した場合は、ASRock のテクニカルサービスにお問い合わせください。[UEFI Tech Service] (UEFI テクニカルサービス) を利用するには、まずネットワークの設定をする必要があります。

Easy Driver Installer (楽々ドライバー 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 ドライバー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ー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)

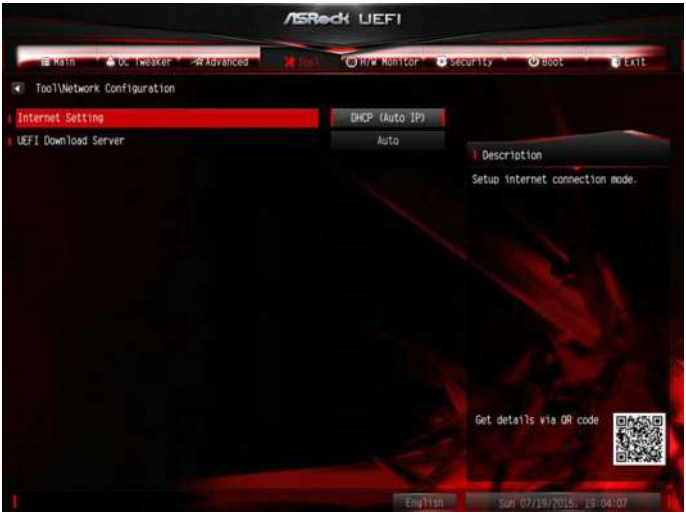
UEFI ファイルを USB ストレージ デバイスに保存し、[Instant Flash] (インスタント フラッシュ) を実行すると、UEFI が更新されます。

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。

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)

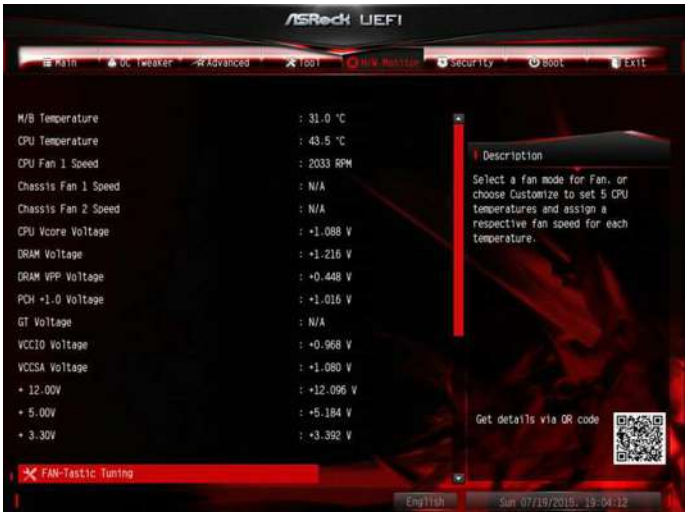
セットアップ ユーティリティでのサウンドエフェクトをオン / オフします。

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 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）

シャーシファンのファン温度ソースを選択します。

日本語

Chassis Fan 2 Setting (ケースファン 2 設定)

ケースファンのファンモードを選択します。または [Customize] (カスタマイズ) を選択すると、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。

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。ディスクリート型 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。

日本語

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。

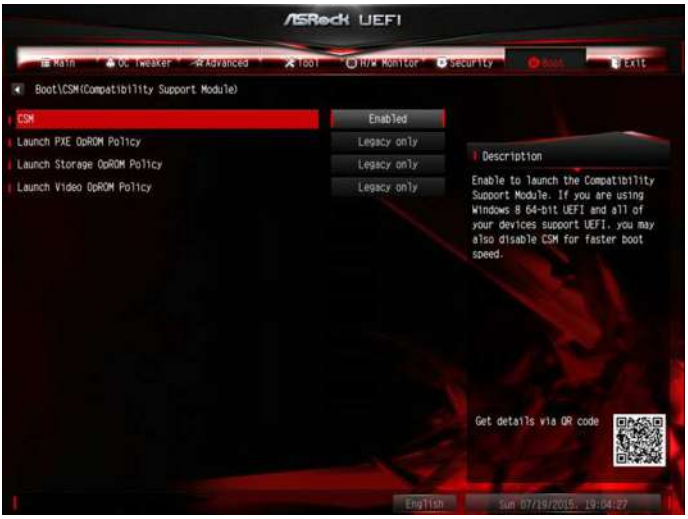
AddOn ROM Display (アドオン ROM 表示)

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。

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。

4.9 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。

日本語

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