

PROFESSIONAL  
SERIES



FATAL1TY  
GAMING GEAR

ASRock®

Z270 Gaming K6

ユーザーマニュアル

バージョン 1.0

2016 年 10 月発行

Copyright©2016 ASRock INC. 無断複写・転載を禁じます。

### 著作権について :

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

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

### 免責事項 :

当文書に記載されている仕様および情報は、情報提供のみを目的として付属されおり、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、明示または默示にも、默示の保証、商品性の条件、または特定の目的への適合性を含め、かつそれらに限定されず、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、事業の中止などを含む)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](http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate) をご覧ください」

ASRock ウェブサイト :<http://www.asrock.com>

## オーストラリアのみ

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

HDMI™ および HDMI 高解像度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。





## Fatal1ty ストーリー

19 才の時には世界チャンピオンの PC ゲーマーになるとは思ってもみませんでした。実際、13 才のときには、プロのトーナメントでビリヤード競技に参加して、自分よりも高いレベルのプレーヤーを相手に、4 ~ 5 試合で勝った経験があります。ビリヤードでキャリアを積むことをはじめに考えたこともあります。しかし、若い頃には状況が目覚しく変化します。私の手と目の協調性は大変優れています。そして、数学的理解力もあります(これは、ビデオゲームでは重要な要素になります)。これらの素質から、私はこの分野に進むべくして進んだのです。

### プロへの道

ダラスで開催された CPL(サイバーアスリート・プロフェッショナル・リーグ)トーナメントに参加した 1999 年以来、プロゲーマーとして活動しています。ダラスでは 3 位に入賞して \$4,000 の賞金を受け取りました。米国におけるトッププレーヤーの 1 人として認知されました。私に関心を持った企業の後援を受けて、私はスウェーデンで世界トップの 12 人のプレーヤーと対戦しました。そして、負けなしで 18 ゲームで勝利を収めて優勝しました。こうして、世界ナンバーワンの Quake III プレーヤーになりました。2 カ月後、私はダラスで世界最高の Quake III プレーヤーとしてのタイトルを防衛して、\$40,000 の賞金を獲得しました。それ以来、ロサンゼルス、ニューヨーク、セントルイスを始め、シンガポール、韓国、ドイツ、オーストラリア、オランダ、ブラジルなど、世界各地のコンペティションに参加しています。

### 連勝

CPL(サイバーアスリートプロフェッショナルリーグ) Winter 2001 で CPL 年度チャンピオンの座を守り抜きました。自分の持てるゲーミングスキルを遺憾なく発揮できて大変満足しています。その後、まったく異なるファースト・パーソン・シューター(fps)ゲーム、Alien vs. Predator II(エイリアン vs プレデター II)で試合することになったからです。そのコンペティションで勝利を収めて自動車を賞品として受け取りました。翌年には、アンリアル・トーナメント 2003(Unreal Tournament 2003)で競技して、同じタイトルを獲得し、その年、CPL チャンピオンタイトルを 3 回獲得した唯一のプレーヤーになりました。毎年、異なるゲームの競技に参加してタイトルを獲得してきました。これは、それまで誰も成し得なかったことです。私は自分の成績を大変誇りに思っています。

QuakeCon 2002 では、ライバルの ZeRo4 と対戦しました。この対戦はその年の最も注目された試合の 1 つでした。この対戦で 14 対 (-1) で大勝しました。クエイクコン 2004 (Quakecon 2004) のコンペティションでは、数々の難しい試合の後に Daler を破り、ワールドナンバーワンの Doom3 チャンピオンとなり、賞金 \$25,000 を獲得しました。

それ以来、Fatal1ty は、世界中を旅し、世界最高のプレーヤーと対戦して、ニューヨークで開催された 2005 CPL ワールド・ツアーコンペティションで優勝賞金 \$150,000 を受け取るなど、数々の賞金とタイトルを獲得しています。2007 年 8 月には、「比類ないスポーツマンシップを表し、e スポーツを今日まで発展させ、この新しいスポーツを代表するプレーヤーとして、e スポーツを世界各地に普及させることに貢献したこと」が評価されて、ジョンナサン(Johnathan)は、e スポーツ・アワード(eSports-Award)の 4 年間の歴史で初の功労賞(Lifetime Achievement Award)を受賞しました。

## 大きく生きる

大きなトーナメントで初めて入賞して以来、私は「プロのサイバーアスリート」として世界各地を旅しています。また、MTV、ESPN、および、CBS の 60 分間のセグメントなど、数々の国際的なメディアで大きく取り扱われてきました。信じられないほど素晴らしいことです。ビデオゲームを生活の糧にできるのは夢のようです。私は元々スポーツが得意で、ホッケー や フットボールなどのトレーニングに熱心に取り組んでいました。このように訓練を積んできたことは、より良いゲーマーを目指すときに大いに役立ちました。ベストを追求する私の姿勢が、プロになるために必要な扉を開きました。

## 夢

もう一つの夢が実現しました。最高の部品を採用して、自分自身のブランドで、究極のゲーミングコンピュータを設計することです。競技の際にはハードウェアの品質が大きな違いを生み出します。1 秒当たりのフレーム数が僅かに多いだけで、すべてが上手いくことがあるのです。コンピュータ処理を高速化して、マップ周辺の流動性を向上させることができます。

Fatal1ty ハードウェアの私のビジョンは、ゲーマーが装置を心配せずにゲームに注力できるようにすることです。私は、競技を始めて以来、このビジョンを追求してきました。装置のことでの煩わされたくないのです。完璧な装置を備えて、ゲームに集中できる条件を整えたいのです。地上でも最も高速で最も安定性に優れたコンピュータ装置を目指しました。Fatal1ty ブランド製品の品質にはそれが反映されています。



ジョンナサン「Fatal1ty」ウェンデル  
(Johnathan "Fatal1ty" Wendel)



# 内容

<b>第 1 章 はじめに</b>	<b>1</b>
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	8
1.4 I/O パネル	10
<b>第 2 章 取り付け</b>	<b>12</b>
2.1 CPU を取り付ける	13
2.2 CPU ファンとヒートシンクを取り付ける	16
2.3 メモリモジュール (DIMM) を取り付ける	17
2.4 拡張スロット (PCI Express スロット)	19
2.5 ジャンパー設定	20
2.6 オンボードのヘッダーとコネクター	21
2.7 スマートスイッチ	26
2.8 Dr. Debug (ドクター・デバッグ)	27
2.9 SLI™ およびクアッド SLI™ オペレーションガイド	29
2.9.1 2 枚の SLI™ 対応グラフィックスカードを取り付ける	29
2.9.2 ドライバのインストールとセットアップ	31
2.10 CrossFireX™、3 ウェイ CrossFireX™ およびクアッド CrossFireX™ オペレーションガイド	32
2.10.1 2 枚の CrossFireX™ 対応グラフィックスカードを取り付ける	32
2.10.2 3 枚の CrossFireX™ 対応グラフィックスカードを取り付ける	34
2.10.3 ドライバのインストールとセットアップ	35

2.11	デュアル LAN およびチーミング機能ガイド	36
2.12	M.2 WiFi/BT モジュール取り付けガイド	37
2.13	M.2_SSD (NGFF) モジュール取り付けガイド	39
<b>第 3 章</b>	<b>ソフトウェアとユーティリティの操作</b>	<b>43</b>
3.1	ドライバを取り付ける	43
3.2	F-Stream	44
3.2.1	F-Stream をインストールする	44
3.2.2	F-Stream を使用する	44
3.3	ASRock Live Update & APP Shop (ASRock ライブ更新と APP ショップ)	47
3.3.1	UI 概要	47
3.3.2	Apps (アプリ)	48
3.3.3	BIOS & Drivers (BIOS と ドライバ)	51
3.3.4	Setting (設定)	52
3.4	Creative SoundBlaster Cinema3	53
3.5	Windows® 7 をインストールするために USB ポートを有効にする	54
<b>第 4 章</b>	<b>UEFI セットアップユーティリティ</b>	<b>57</b>
4.1	はじめに	57
4.2	EZ Mode (EZ モード)	58
4.3	Advanced Mode (アドバンスドモード)	59
4.3.1	UEFI メニューバー	59
4.3.2	ナビゲーションキー	60
4.4	Main (メイン) 画面	61
4.5	OC Tweaker (OC 調整) 画面	62

4.6	Advanced ( 詳細 ) 画面	70
4.6.1	CPU Configuration (CPU 設定)	71
4.6.2	Chipset Configuration ( チップセット設定 )	73
4.6.3	Storage Configuration ( ストレージ設定 )	76
4.6.4	Intel® Thunderbolt™	78
4.6.5	Super IO Configuration ( スーパー IO 設定 )	79
4.6.6	ACPI Configuration (ACPI 設定 )	80
4.6.7	USB Configuration (USB 設定 )	82
4.6.8	Trusted Computing ( トラステッド・コンピューティング )	83
4.7	Tools ( ツール )	84
4.8	Hardware Health Event Monitoring ( ハードウェア ヘルス イベント監視 ) 画面	87
4.9	Security ( セキュリティ ) 画面	90
4.10	Boot ( ブート ) 画面	91
4.11	Exit ( 終了 ) 画面	93

# 第 1 章 はじめに

ASRock Fatal1ty Z270 Gaming K6 シリーズマザーボードは、ASRock の一貫した厳格な品質管理の下で製造された信頼性の高いマザーボードです。ASRock の品質と耐久性の取り組みに準拠した堅牢な設計を持つ、優れたパフォーマンスを提供します。

この文書の第 1 章と第 2 章には、マザーボードの説明とステップ毎のインストールガイドが記載されています。第 3 章には、ソフトウェアとユーティリティ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 Fatal1ty Z270 Gaming K6 シリーズマザーボード(ATX フォームファクタ)
- ASRock Fatal1ty Z270 Gaming K6 シリーズクイックインストールガイド
- ASRock Fatal1ty Z270 Gaming K6 シリーズサポート CD
- 1 x I/O パネルシールド
- 4 x シリアル ATA(SATA)データケーブル(オプション)
- 1 x ASRock SLI\_HB\_Bridge\_2S カード(オプション)
- 3 x M.2 ソケット用ねじ(オプション)

## 1.2 仕様

### プラットフォーム

- ATX フォームファクター

### CPU

- 第 7 世代および第 6 世代 Intel® Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® プロセッサーに対応(ソケット 1151)
- Digi Power design
- 10 電源フェーズ設計
- Intel® ターボブースト 2.0 テクノロジーをサポート
- Intel® K シリーズアンロック CPU に対応
- ASRock BCLK フルレンジオーバークロッキングに対応

### チップセット

- Intel® Z270

### 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 3866+(OC)\*/3733(OC)/3600(OC)/3200(OC)/2933(OC)/2800(OC)/2400\*\*/2133 ノン ECC、アンノバッファードメモリに対応  
\* 3866+(OC) メモリ周波数を達成できるのは、シングルメモリモジュールが取り付けられている場合だけです(シングルチャンネルメモリ)。  
\* 詳細については、ASRock ウェブサイトのメモリーサポート一覧を参照してください。(http://www.asrock.com/)  
\*\* 第 7 世代 Intel® CPU は DDR4 2400 にネイティブ対応します。第 6 世代 Intel® CPU はオーバークロックして DDR4 2400 に対応します。
- ECC UDIMM メモリモジュールに対応(non-ECC モードで動作)
- システムメモリの最大容量:64GB
- Intel® エクストリームメモリプロファイル(XMP)2.0 に対応
- DIMM スロットに 15 μ ゴールドコントактを採用

### 拡張スロット

- 3 x PCI Express 3.0 x16 スロット(PCIE2/PCIE4/PCIE6:x16 (PCIE2) でシングル、x8 (PCIE2) / x8 (PCIE4) でデュアル、x8 (PCIE2) / x8 (PCIE4) / x4 (PCIE6) でトリプル)\*  
\* 起動ディスクとして NVMe SSD に対応
- 3 x PCI Express 3.0 x1 スロット(Flexible PCIe)
- AMD Quad CrossFireX™、3-Way CrossFireX™、CrossFireX™ をサポート
- NVIDIA® Quad SLI™ および SLI™ をサポート
- 1 x M.2 ソケット(キー E)、タイプ 2230 WiFi/BT モジュールに対応
- VGA PCIe スロットに 15 μ ゴールドコントактを採用 (PCIE2)

## 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) および MPEG-2 Full HW Encode1 が装備された Intel® クイック・シンク・ビデオ、Intel® InTru™ 3D, Intel® クリアー・ビデオ HD テクノロジー、Intel® Insider™, Intel® HD グラフィックス
  - Gen9 LP, DX11.3, DX12
  - HWA エンコード / デコード :VP8, HEVC 8b, VP9, HEVC 10b (第 7 世代 Intel® CPU 向け)
  - HWA エンコード / デコード :VP8, HEVC 8b, GPU/SW エンコード / デコード :VP9, HEVC 10b (第 6 世代 Intel® CPU 向け)
  - 最大共有メモリ 1,024MB
- \* 最大共有メモリのサイズはオペレーティングシステムによって異なることがあります。
- 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 (4096x2160) @ 24Hz / (3840x2160) @ 30Hz
  - 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)
  - 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 ALC1220 オーディオコーデック)
- プレミアム・ブルーレイ・オーディオ・サポート
- サージ保護に対応 (ASRock 完全スパイク保護)
- ニチコン製ファインゴールドシリーズオーディオコンデンサ
- SNR 比 120dB の DAC(差動アンプ搭載)
  - フロントパネルオーディオコネクタ用 TI® NE5532 プレミアムヘッドセットアンプ(最大 600 Ohmsまでのヘッドセットに対応)
- Pure Power-In (ピュアパワーイン)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ダイレクトドライブテクノロジー</li> <li>• PCB 絶縁シールド</li> <li>• 前面出力ポートにインピーダンスセンシング装備</li> <li>• R/L オーディオチャンネル用個別 PCB レイヤ</li> <li>• オーラ RGB LED</li> <li>• ゴールドオーディオジャック</li> <li>• Creative SoundBlaster Cinema3 に対応</li> </ul>
<b>LAN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ギガビット LAN 10/100/1000 Mb/s</li> <li>• 1 x Giga PHY Intel® I219V, 1 x GigaLAN Intel® I211AT</li> <li>• Wake-On-LAN(ウェイクオンラン)に対応</li> <li>• 雷 / 静電気放電(ESD)保護に対応(ASRock 完全スパイク保護)</li> <li>• チーミング機能付きデュアル LAN に対応*</li> </ul> <p>* Teaming は Win 10 には対応していません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• エネルギー効率のよいイーサネット 802.3az をサポート</li> <li>• PXE をサポート</li> </ul>
<b>リアパネル I/O</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x アンテナポート</li> <li>• 1 x PS/2 マウス / キーボードポート</li> <li>• 1 x D-Sub ポート</li> <li>• 1 x DVI-D ポート</li> <li>• 1 x HDMI ポート</li> <li>• 1 x 光 SPDIF 出力ポート</li> <li>• 1 x USB 3.1 Type-A ポート(10 Gb/s)(ASMedia ASM2142)(静電気放電(ESD)保護に対応(ASRock 完全スパイク保護))</li> <li>• 1 x USB 3.1 Type-C ポート(10 Gb/s)(ASMedia ASM2142)(静電気放電(ESD)保護に対応(ASRock 完全スパイク保護))</li> <li>• 3 x USB 3.0 ポート(Intel® Z270)(静電気放電(ESD)保護に対応(ASRock 完全スパイク保護))</li> </ul> <p>* Ultra USB Power(ウルトラ USB パワー)には USB3_34 ポート上で対応します。</p> <p>*ACPI ウエークアップ機能は USB3_34 ポートには対応していません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x Fatal1ty マウスピート(USB 3.0)(Intel® Z270)(静電気放電(ESD)保護に対応(ASRock 完全スパイク保護))</li> <li>• LED 付き 2 x RJ-45 LAN ポート(ACT/LINK LED と SPEED LED)</li> <li>• HD オーディオジャック：リアスピーカー / センター / バス / ラインイン / フロントスピーカー / マイク(ゴールドオーディオジャック)</li> </ul>

**ストレージ**

- 6 x SATA3 6.0 Gb/s コネクタ、RAID(RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10、Intel ラピッド・ストレージ・テクノロジー 15 および Intel スマート・レスポンステクノロジー)、NCQ、AHCI、および、ホットプラグ機能に対応 \*
  - 2 x ASMedia ASM1061 の SATA3 6.0 Gb/s コネクタ、NCQ、AHCI、および、ホットプラグ機能に対応
    - \* M2\_1、SATA3\_0、および、SATA3\_1 はレーンを共用します。いずれかが使用されている場合は、その他は無効になります。
    - \* M2\_2、SATA3\_4、および、SATA3\_5 はレーンを共用します。いずれかが使用されている場合は、その他は無効になります。
  - 1 x ウルトラ M.2 ソケット (M2\_1)、タイプ 2230/2242/2260/2280 M.2 SATA3 6.0 Gb/s モジュールと最大 Gen3 x4 (32 Gb/s) までの M.2 PCI Express モジュールに対応 \*\*
  - 1 x ウルトラ M.2 ソケット (M2\_2)、タイプ 2230/2242/2260/2280/22110 M.2 SATA3 6.0 Gb/s モジュールと最大 Gen3 x4 (32 Gb/s) までの M.2 PCI Express モジュールに対応 \*\*
- \*\* Intel® Optane™ テクノロジーに対応  
 \*\* 起動ディスクとして NVMe SSD に対応  
 \*\* ASRock U.2 キットに対応

**コネクタ**

- 1 x COM ポートヘッダー
  - 1 x TPM ヘッダー
  - 1 x 電源 LED とスピーカーヘッダー
  - 1 x オーディオ RGB LED 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)
- \* CPU ファンコネクタは最大 1A (12W) の電力の CPU ファンに対応します。
- 1 x CPU (オプション) / ウォーターポンプファンコネクタ(4 ピン)(スマートファン速度制御)
  - 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 シャーシ(オプション)ウォーターポンプファンコネクタ(4 ピン)(スマートファン速度制御)
- \* シャーシ(オプション)ウォーターポンプファンは最大 1.5A (18W) の出力のウォーターケーラーに対応します。
- \* CPU\_FAN1 および CHA\_FAN2 は 3 ピンまたは 4 ピンファンが使用されているかどうかを自動検出できます。
- 1 x 24 ピン ATX 電源コネクターコネクタ(高密度電源コネクター)

- 1 x 8 ピン 12V 電源コネクタ(高密度電源コネクタ)
- 1 x フロントパネルオーディオコネクタ( $15\mu$  ゴールドオーディオジャック)
- 1 x Thunderbolt AIC コネクタ(5 ピン)
- 1 x Thunderbolt AIC コネクタ(10 ピン)
- \* 1 つの Thunderbolt AIC カードのみをサポートします
- 3 x USB 2.0 ヘッダー(6 個の USB 2.0 ポートに対応) (Intel® Z270) (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) (Intel® Z270) (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) (ASMedia ASM1074 ハブ) (静電気放電(ESD)保護に対応(ASRock 完全スパイク保護))
- 1 x Dr. Debug、LED 付き
- 1 x 電源スイッチ、LED 付き
- 1 x リセットスイッチ、LED 付き
- 1 x XMP スイッチ

#### **BIOS 機能**

- 2 x AMI UEFI Legal BIOS、多言語 GUI サポート(1 x メイン BIOS と 1 x バックアップ BIOS)付き
- セキュアバックアップ UEFI テクノロジーに対応
- ACPI 6.0 準拠ウェイクアップイベント
- SMBIOS 2.7 サポート
- CPU, GT\_CPU、DRAM、VPP、PCH 1.0V、VCCIO、VCCST、VCCSA、VCCPLL 電圧マルチ調整

#### **ハードウェア モニター**

- CPU / シャーシ / CPU(オプション) / ウォーターポンプ / シャーシ(オプション) / ウォーターポンプ温度検出
- CPU / シャーシ / CPU(オプション) / ウォーターポンプ / シャーシ(オプション) / ウォーターポンプファンタコメーター
- CPU / シャーシ / CPU(オプション) / ウォーターポンプ / シャーシ(オプション) / ウォーターポンプ静音ファン(CPU 温度に合わせてシャーシファン速度を自動調整)
- CPU / シャーシ / CPU(オプション) / ウォーターポンプ / シャーシ(オプション) / ウォーターポンプファンマルチ速度制御
- 電圧監視 :+12V、+5V、+3.3V、CPU Vcore、DRAM、VPP、PCH 1.0V、VCCSA、VCCST

**OS**

- Microsoft® Windows® 10 64-bit(第 7 世代 Intel® CPU 向け)
- Microsoft® Windows® 10 64-bit / 8.1 64-bit / 7 32-bit / 7 64-bit  
(第 6 世代 Intel® CPU 向け)

\* 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 54 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**

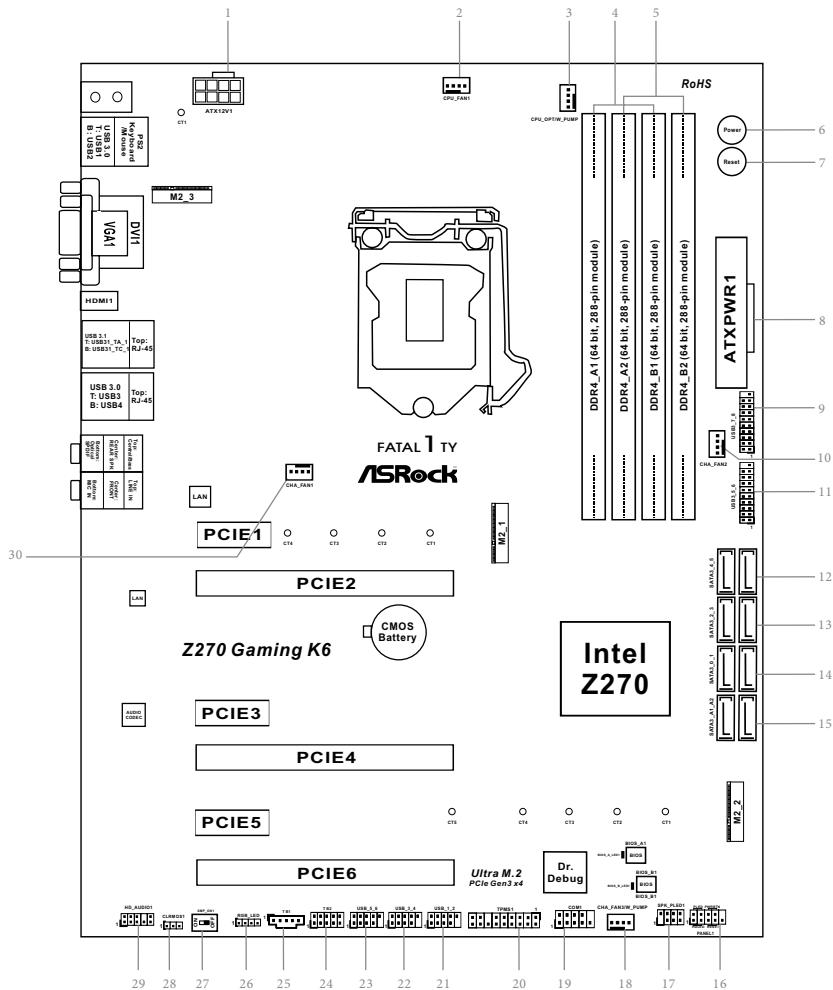
- FCC、CE、WHQL、RCM、BSMI
- ErP/EuP Ready(ErP/EuP 対応電源供給装置が必要です)

\* 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。

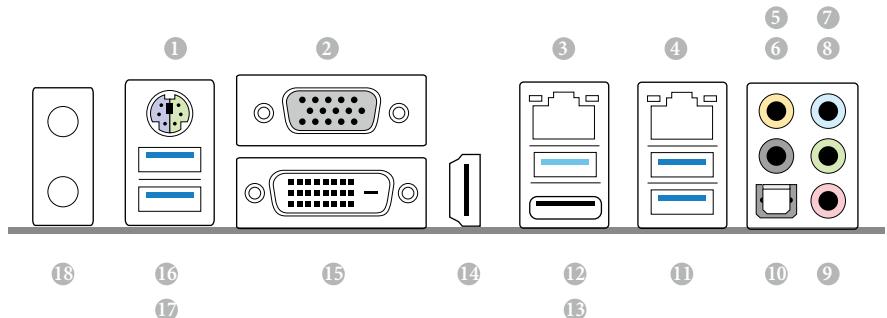
## 1.3 マザーボードのレイアウト



**番号 説明**

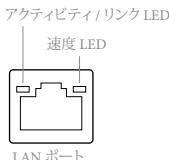
- 1 ATX 12V 電源コネクタ(ATX12V1)
- 2 CPU ファンコネクタ(CPU\_FAN1)
- 3 CPU ファン / ウォーターポンプファンコネクタ  
(CPU\_OPT/W\_PUMP)
- 4 2 x 288 ピン DDR4 DIMM スロット(DDR4\_A1, DDR4\_B1)
- 5 2 x 288 ピン DDR4 DIMM スロット(DDR4\_A2, DDR4\_B2)
- 6 電源スイッチ(PWRBTN1)
- 7 リセットスイッチ(RSTBTN1)
- 8 ATX 電源コネクタ(ATXPWR1)
- 9 USB 3.0 ヘッダー(USB3\_7\_8)
- 10 シャーシファンコネクタ(CHA\_FAN2)
- 11 USB 3.0 ヘッダー(USB3\_5\_6)
- 12 SATA3 コネクタ(SATA3\_4\_5)
- 13 SATA3 コネクタ(SATA3\_2\_3)
- 14 SATA3 コネクタ(SATA3\_0\_1)
- 15 SATA3 コネクタ(SATA3\_A1\_A2)
- 16 システムパネルヘッダー(PANEL1)
- 17 電源 LED とスピーカーヘッダー(SPK\_PLED1)  
シャーシファン / ウォーターポンプファンコネクタ  
(CHA\_FAN3/W\_PUMP)
- 19 COM ポートヘッダー(COM1)
- 20 TPM ヘッダー(TPMS1)
- 21 USB 2.0 ヘッダー(USB\_1\_2)
- 22 USB 2.0 ヘッダー(USB\_3\_4)
- 23 USB 2.0 ヘッダー(USB\_5\_6)
- 24 Thunderbolt AIC コネクタ(TB2)
- 25 Thunderbolt AIC コネクタ(TB1)
- 26 オーディオ RGB LED ヘッダー(RGB\_LED)
- 27 XMP スイッチ(XMP\_ON1)
- 28 クリア CMOS ジャンパー(CLRMOS1)
- 29 フロントパネルオーディオヘッダー(HD\_AUDIO1)
- 30 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 (PS2_KB1)	10	オプティカル SPDIF 出力ポート
2	D-Sub ポート (VGA1)	11	USB 3.0 ポート (USB3_34)***
3	LAN RJ-45 ポート (Intel® I211AT)*	12	USB 3.1 Type-A ポート (USB31_TA_1)
4	LAN RJ-45 ポート (Intel® I219V)*	13	USB 3.1 Type-C ポート (USB31_TC_1)
5	セントラル / バス(オレンジ色)	14	HDMI ポート (HDMI1)
6	リアスピーカー(黒色)	15	DVI-D ポート (DVI1)
7	ライン入力(明るい青色)	16	Fatal1ty マウスポート (USB3_1)
8	フロントスピーカー(ライム色)**	17	USB 3.0 ポート (USB3_2)
9	マイクロフォン(ピンク色)	18	アンテナポート

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



アクティビティ / リンク LED		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. 8)	リアスピーカー (No. 6)	セントラル / バス (No. 5)	ライン入力 (No. 7)
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。

\*\*\* ACPI ウエークアップ機能は USB3\_34 ポートには対応していません。

## 第 2 章 取り付け

これは 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。

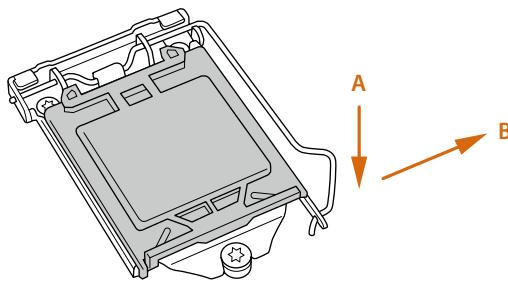
- マザーボードを設置 / 取り外しをする場合は、必ず電源コードが抜いてください。電源コードが繋がれたままで作業を行うと、怪我をしたり、マザーボードが破損する可能性がございます。
- 静電気によってマザーボードの部品が破損することを防止するために、マザーボードはカーペットの上に置かないでください。また、静電気防止リストラップを着用するか、または、部品を取り扱う前に静電気除去オブジェクトに触れてください。
- 基盤の端をつかんでください。IC には触れないでください。
- マザーボードを取り外す場合は、取り外したマザーボードを接地した静電気防止パッドの上に置くか、商品に付属している袋に入れてくだ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

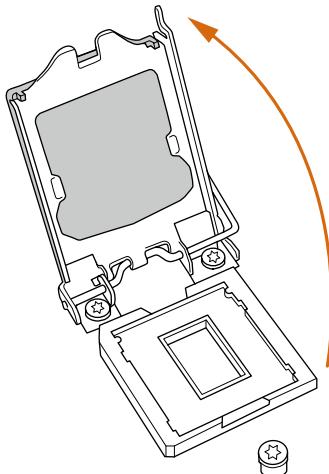


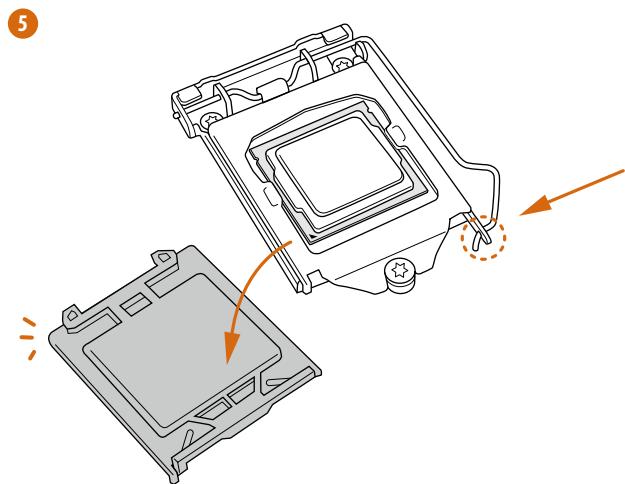
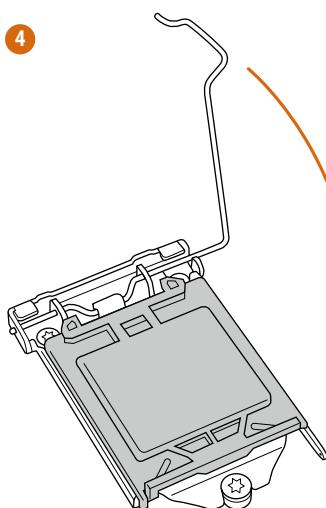
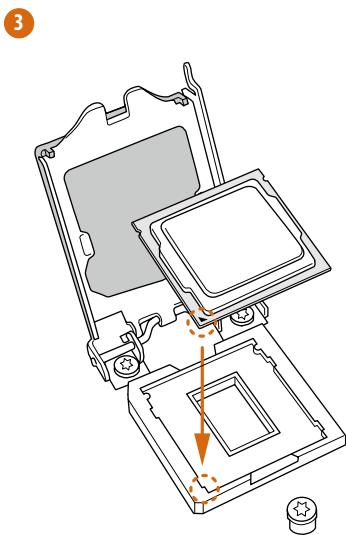
1. 1151 ピン CPUをソケットに挿入する前に、PnP キャップがソケット上にあること、CPU 表面に汚れがないこと、または、ソケット内に曲がったピンがないことを確認してください。PnP キャップがソケット上になかったり、CPU 表面が汚れていたり、または、ソケット内に曲がったピンがある場合は、CPU を無理にソケット内に挿入しないでください。CPU を無理にソケット内に挿入すると、CPU の甚大な破損につながります。
2. CPUを取り付ける前に、すべての電源ケーブルを取り外してください。

①



②

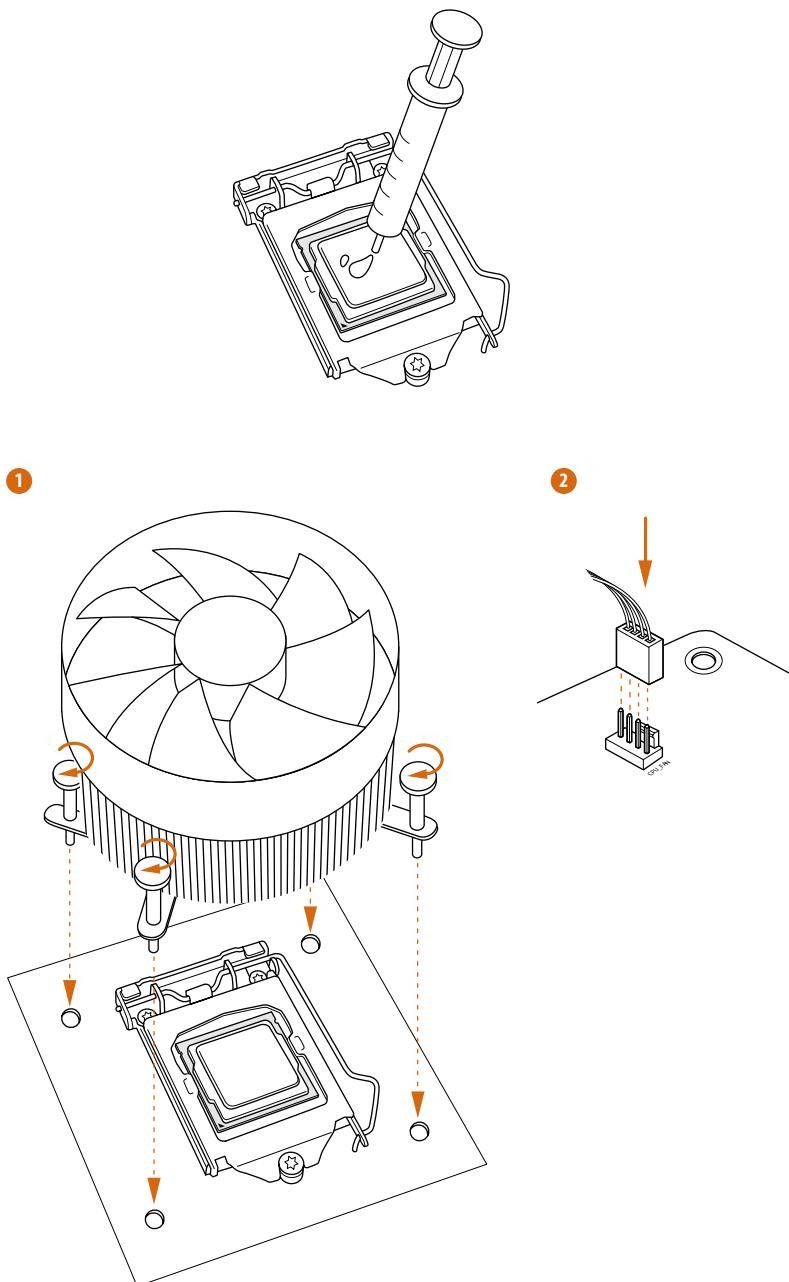






プロセッサーを取り外した場合は、カバーを保管して取り付け直してください。アフターサービスのためにマザーボードを返品する場合は、カバーを必ず取り付けてください。

## 2.2 CPU ファンとヒートシンクを取り付ける



## 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。

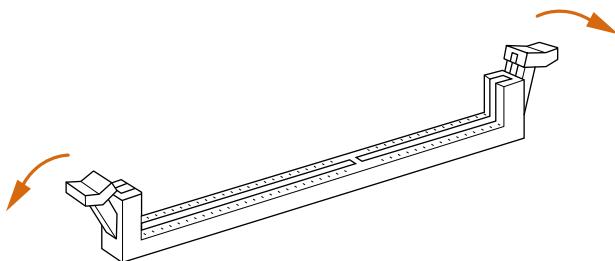
### デュアルチャンネルメモリ設定

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

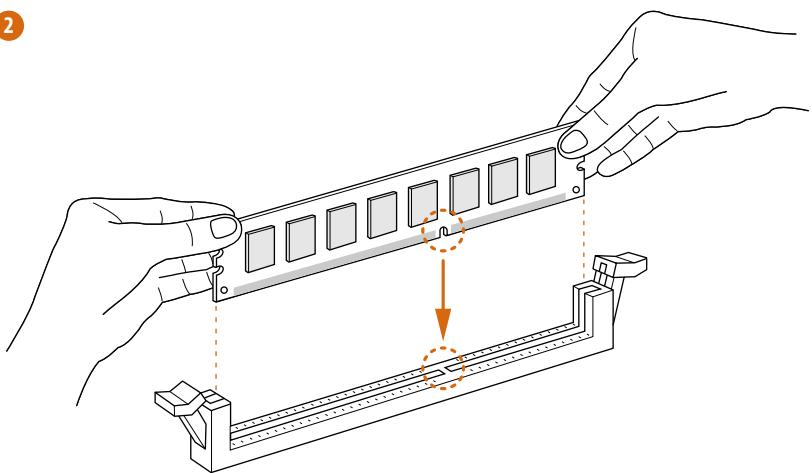


DIMM は 1 つの正しい方向にしか取り付けることができません。DIMM を間違った方向に無理に挿入すると、マザーボードと DIMM の永久的な破損につながります。

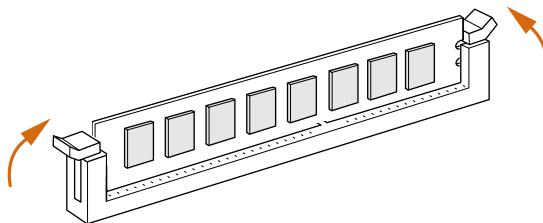
1



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 6 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 x1 スロット)は PCI Express x1 レーン幅カード向けに使用します。  
PCIE2(PCIe 3.0 x16 スロット)は PCI Express x16 レーン幅グラフィックスカード向けに使用します。

PCIE3(PCIe 3.0 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 x8 レーン幅グラフィックスカード向けに使用します。

PCIE5(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。  
PCIE6(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

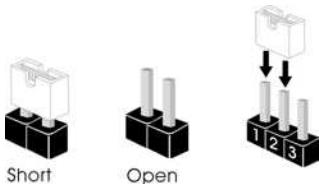
	PCIE2	PCIE4	PCIE6
シングルグラフィックスカード	x16	N/A	N/A
CrossFireX™ または SLI™ モード の 2 枚のグラフィックスカード	x8	x8	N/A
3 ウェイ CrossFireX™ モードで 3 枚のグラフィックスカード	x8	x8	x4



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、CHA\_FAN2、または、CHA\_FAN3)に接続してください。

## 2.5 ジャンパー設定

このイラストは、ジャンパーの設定方法を示しています。ジャンパーキャップがピンに被さっていると、ジャンパーは「ショート」です。ジャンパーキャップがピンに被さっていない場合には、ジャンパーは「オープン」です。この図は3ピンのジャンパーを表し、ジャンパーキャップがピン1とピン2に被さっているとき、これらのピンは「ショート」です。



CMOS クリアジャンパー  
(CLRMOS1)  
(p.8, No. 28 参照)



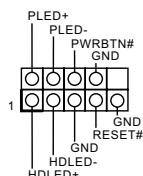
CLRMOS1 を使って CMOS 内のデータをクリアできます。クリアして、デフォルト設定にシステムパラメーターをリセットするには、コンピューターの電源を切り、電源から電源コードを抜いてください。15 秒待ってから、ジャンパーキャップを使って CLRCMOS1 のピン2とピン3を5秒間ショートします。ただし、BIOS をアップデートした直後に、CMOS をクリアしないでください。BIOS をアップデート後、CMOS をクリアする必要があれば、最初にシステムを起動し、それから CMOS クリアアクションを行う前にシャットダウンしてください。パスワード、日付、時間、ユーザーのデフォルトプロファイルは、CMOS の電池を取り外した場合のみ、消去されることにご注意ください。

## 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.8, No. 16 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つて、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+とー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):

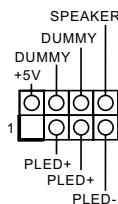
シャーシ前面パネルの電源ステータスインジケーターに接続してください。システム稼働中は、LED が点灯します。システムが S1/S3 スリープ状態の場合には、LED は点滅を続けます。システムが S4 スリープ状態または電源オフ(S5)のときには、LED はオフです。

### 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。

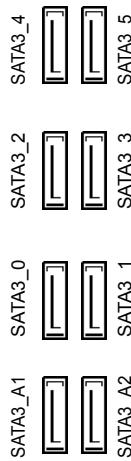
前面パネルデザインは、シャーシによって異なることがあります。前面パネルモジュールは、主に電源スイッチ、リセットスイッチ、電源 LED、ハードドライブアクティビティ LED、スピーカーなどから構成されます。シャーシの前面パネルモジュールとこのヘッダーを接続する場合には、配線の割り当てと、ピンの割り当てが正しく合致していることを確かめてください。

電源 LED とスピーカーへ  
ヘッダー  
(7 ピン SPK\_PLED1)  
(p.8、No. 17 参照)



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

シリアル ATA3 コネクタ  
一  
(SATA3\_4\_5:  
(p.8、No. 12 参照)  
(SATA3\_2\_3:  
p.8、No. 13 参照)  
(SATA3\_0\_1:  
p.8、No. 14 参照)  
(SATA3\_A1\_A2:  
p.8、No. 15 参照)



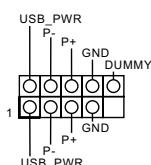
これら 8 つの SATA3 コネ  
クタは、最高 6.0 Gb/s の  
データ転送速度で内部  
ストレージデバイス用の  
SATA データケーブルに  
対応します。

\* M2\_1、SATA3\_0、および、  
SATA3\_1 はレーンを共用  
します。いずれかが使用  
されている場合は、その  
他は無効になります。

\* M2\_2、SATA3\_4、および、  
SATA3\_5 はレーンを共用  
します。いずれかが使用  
されている場合は、その  
他は無効になります。

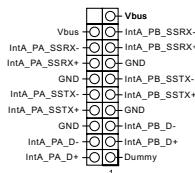
\* 起動時間を最小限に抑  
えるために、Intel® Z270  
SATA ポート (SATA3\_0)  
をブータブルデバイス用  
に使用します。

USB 2.0 ヘッダー  
(9 ピン USB\_1\_2  
(p.8、No. 21 参照)  
(9 ピン USB\_3\_4)  
(p.8、No. 22 参照)  
(9 ピン USB\_5\_6)  
(p.8、No. 23 参照)



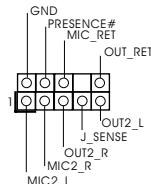
このマザーボードには 3  
つのヘッダーが装備され  
ています。各 USB 2.0 ヘッ  
ダーは、2 つのポートをサ  
ポートできます。

USB 3.0 ヘッダー  
(19 ピン USB3\_5\_6)  
(p.8、No. 11 参照)  
(19 ピン USB3\_7\_8)  
(p.8、No. 9 参照)



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

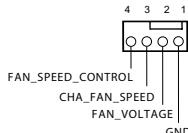
フロントパネルオーディオヘッダー  
(9 ピン HD\_AUDIO1)  
(p.8、No. 29 参照)



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。

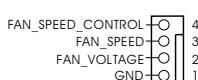
- ハイディフィニションオーディオはジャックセンシングをサポートしていますが、正しく機能するためには、シャーシのパネルワイヤーが HDA をサポートしていることが必要です。お使いのシステムを取り付けるには、当社のマニュアルおよびシャーシのマニュアルの指示に従ってください。
- AC'97 オーディオパネルを使用する場合には、次のステップで、前面パネルオーディオヘッダーに取り付けてください。
  - Mic\_IN (MIC) を MIC2\_L に接続します。
  - Audio\_R (RIN) を OUT2\_R に、Audio\_L (LIN) を OUT2\_L に接続します。
  - アース (GND) をアース (GND) に接続します。
  - 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。
  - 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.8、No. 30 参照)

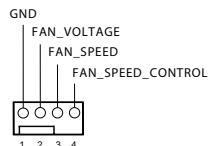


ファンケーブルはファンコネクターに接続し、黒線とアースピンを合わせてください。

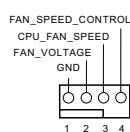
(4 ピン CHA\_FAN2)  
(p.8、No. 10 参照)



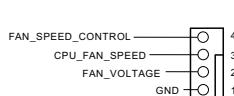
シャーシ(オプション)/ ウォーターポンプファンコネクタ  
(4 ピン CHA\_FAN3/W\_PUMP)  
(p.8、No. 18 参照)



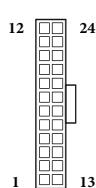
CPU ファンコネクター  
(4 ピン CPU\_FAN1)  
(p.8、No. 2 参照)



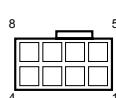
CPU(オプション)/ ウォーターポンプファンコネクタ  
(4 ピン CPU\_OPT/W\_PUMP)  
(p.8、No. 3 参照)



ATX 電源コネクタ  
(24 ピン ATXPWR1)  
(p.8、No. 8 参照)



ATX 12V 電源コネクター  
(8 ピン ATX12V1)  
(p.8、No. 1 参照)



このマザーボードには 4 ピン水冷却シャーシがコネクタ用に装備されています。3 ピンのシャーシウォーターケーラーファンを接続する場合には、ピン 1-3 に接続してください。

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。

このマザーボードは 4 ピン水冷却 CPU ファンコネクターを提供します。3 ピンの CPU 水冷却ファンを接続する場合には、ピン 1-3 に接続してください。

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。

このマザーボードは 8 ピン ATX12V 電源コネクターを提供します。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。

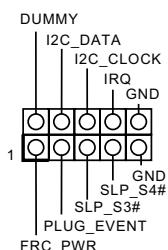
## Thunderbolt AIC コネクタ

(5 ピン TB1)

(p.8、No. 25 参照)

(10 ピン TB2)

(p.8、No. 24 参照)



GPIO ケーブルを使って、

Thunderbolt™ アドインカード

(AIC)を Thunderbolt AIC コネクターに接続してください。

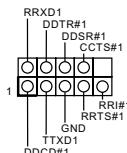
\*PCIE6(デフォルトスロット)に  
Thunderbolt™ AIC カードを取り  
付けてください。

\* このマザーボードでは、1つの Thunderbolt AIC カードのみをサポートします。

## シリアルポートヘッダー

(9ピンCOM1)

(p.8、No. 19 参照)



この COM1 ヘッダーはシ

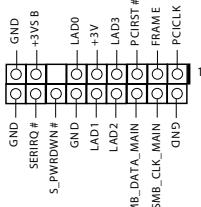
リアルポートモジュール

をサポートします。

TPM ヘッダー

(17 ピン TPMS1)

(p.8、No. 20 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。

## AURA RGB LED ヘッダー

(4 ピン RGB LED)

(p.8、No. 26 参照)



AURA RGB ヘッダーは RGB LED 延長ケーブルの接続に使用され、これによりユーザーはさまざまな LED 証明効果から選択することができます。

## 2.7 スマートスイッチ

マザーボードには 3 つのスマートスイッチが装備されています。電源スイッチ、リセットスイッチ、および、クリア CMOS スイッチで、システムを素早くオン / オフにしたり、システムをリセットしたり、XMP プロファイルをロードできます。

電源スイッチ  
(PWRBTN)  
(p.8, No. 6 参照)



電源スイッチで、システム  
を素早くオン / オフで  
きます。

リセットスイッチ  
(RSTBTN)  
(p.8, No. 7 参照)



リセットスイッチで、シス  
템を素早くリセットでき  
ます。

XMP スイッチ  
(XMP\_ON1)  
(p.8, No. 27 参照)



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

## 2.8 Dr. Debug (ドクター・デバッグ)

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

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

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

## 2.9 SLI™ およびクアッド SLI™ オペレーションガイド

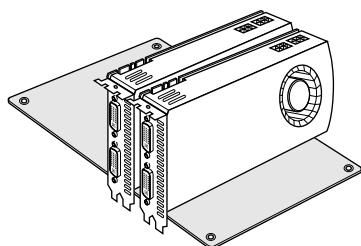
このマザーボードは NVIDIA® SLI™ とクアッド SLI™(Scalable Link Interface、スケーラブルリンクインターフェース)テクノロジーに対応します。これらのテクノロジーを使用すれば、最大 2 枚の同一の PCI Express x16 グラフィックスカードを取り付けすることができます。



### 要件

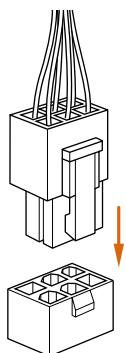
1. NVIDIA® 認定されている同一の SLI™ 対応グラフィックスカードだけを使用してください。
2. お使いのグラフィックスカードドライバが NVIDIA® SLI™ テクノロジーに対応することを確認してください。NVIDIA® ウェブサイトからドライバをダウンロードします。www.nvidia.com
3. 電源供給ユニット(PSU)が少なくともシステムに必要な最小電源を供給できることを確認してください。NVIDIA® 認定 PSU を使用することを推奨します。詳細については NVIDIA® ウェブサイトを参照してください。

### 2.9.1 2 枚の SLI™ 対応グラフィックスカードを取り付ける



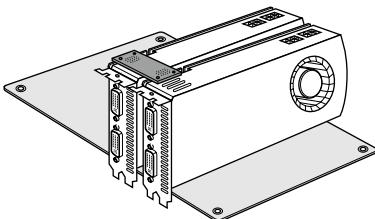
#### 手順 1

1 枚のグラフィックスカードを PCIE2 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。



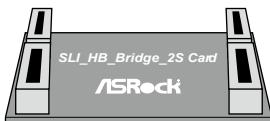
#### 手順 2

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

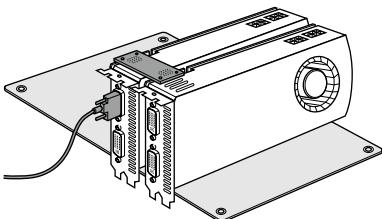


### 手順 3

ASRock SLI\_HB\_Bridge\_2S カードを各グラフィックスカードのゴールドフィンガーと整列して挿入します。ASRock SLI\_HB\_Bridge\_2S カードがしっかりと定位置に収まっていることを確認してください。



ASRock SLI\_HB\_Bridge\_2S カード



### 手順 4

VGA ケーブルまたは DVI ケーブルを、PCIE2 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。

## 2.9.2 ドライバのインストールとセットアップ

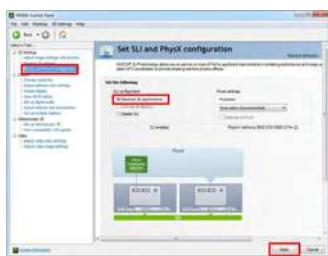
グラフィックスカードドライバをシステムにインストールします。グラフィックスカードドライバをシステムにインストールすれば、複数のグラフィックスプロセッシングユニット(Graphics Processing Unit)(GPU)を NVIDIA® nView システムトレイユーティリティで有効にできます。次の手順に従って複数の GPU を有効にしてください。

### SLI™ とクアッド SLI™ モードの場合



#### 手順 1

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



#### 手順 2

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

#### 手順 3

システムを再起動します。

#### 手順 4

SLI™ またはクアッド SLI™ のメリットを活用できます。

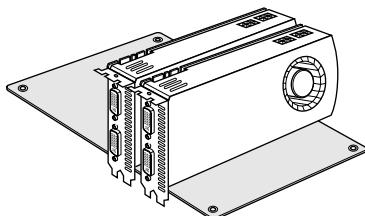
## 2.10 CrossFire<sup>TM</sup>、3 ウェイ CrossFire<sup>TM</sup> およびクアッド CrossFire<sup>TM</sup> オペレーションガイド

このマザーボードは CrossFire<sup>TM</sup>、3 ウェイ CrossFire<sup>TM</sup>、および、クアッド CrossFire<sup>TM</sup> に対応します。これらのテクノロジーを使用すれば、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 CrossFire<sup>TM</sup> 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 CrossFire<sup>TM</sup> 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](http://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 CrossFire<sup>TM</sup> 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、CrossFire<sup>TM</sup> 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 CrossFire<sup>TM</sup> カードは異なる方法で CrossFire<sup>TM</sup> 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。

### 2.10.1 2 枚の CrossFire<sup>TM</sup> 対応グラフィックスカードを取り付ける

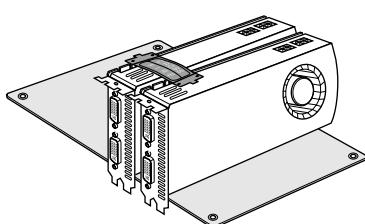


#### 手順 1

1 枚のグラフィックスカードを PCIE2 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。

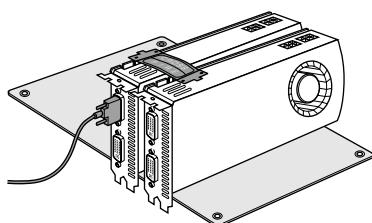


CrossFire ブリッジ



#### 手順 2

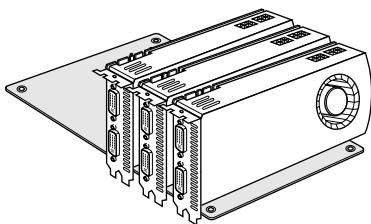
CrossFire ブリッジをグラフィックスカードの一番上にある CrossFire ブリッジインターポネクト上に取り付けて 2 枚のグラフィックスカードを接続します。(CrossFire ブリッジは購入するグラフィックスカードに付属しています。このマザーボードのバンドル付属品ではありません。詳細についてはグラフィックスカードのベンダーまでお問い合わせください。)



### 手順 3

VGA ケーブルまたは DVI ケーブルを、  
PCIE2 スロットに挿入したグラフィックス  
カードのモニターコネクタあるいは DVI  
コネクタに接続します。

## 2.10.2 3枚のCrossFireX™対応グラフィックスカードを取り付ける



### 手順1

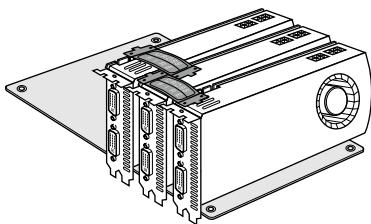
1枚のグラフィックスカードをPCIE2スロットに挿入して、もう1枚のグラフィックスカードをPCIE4スロットに挿入し、もう1枚のグラフィックスカードをPCIE6スロットに挿入します。カードがスロットに正しく収まっていることを確認してください。



CrossFire ブリッジ

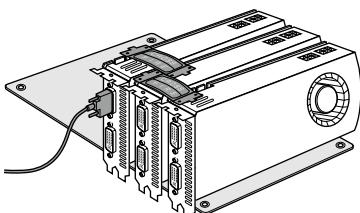
### 手順2

1つのCrossFireブリッジを使ってPCIE2スロットとPCIE4スロットにあるグラフィックスカードを接続します。もう1つのCrossFireブリッジを使ってPCIE4スロットとPCIE6スロットにある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、PCIE2スロットに挿入したグラフィックスカードのモニターコネクタあるいはDVIコネクタに接続します。



## 2.10.3 ドライバのインストールとセットアップ

### 手順1

コンピュータの電源を入れて OS を起動します。

### 手順2

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



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

### 手順3

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



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<sup>TM</sup>をクリックします。次に、Enable AMD CrossFireX(AMD CrossFireX を有効にする)を選択して、Apply(適用)をクリックします。使用するグラフィックスカードに従って GPU の数を選択して、Apply(適用)をクリックします。



## 2.11 デュアル LAN およびチーミング機能ガイド

このマザーボードのチーミング機能付き LAN を有効にすれば、2つの单一接続を1つの单一接続のように動作させて、転送帯域幅を2倍に増やし、データをより効果的に転送できます。また、遠距離画像の転送品質が改善されます。デュアル LAN ネットワーク上のフォールトトレランスが、ワーカロードを故障のあるポートから機能しているポートに転送して、ネットワークのダウンタイムを防止します。

\* Teaming は Win 10 には対応していません。



チーミング機能を有効にした場合でも、転送速度は実際のネットワーク環境または状態によって異なります。

チーミング機能をセットアップする前に、スイッチ(またはルーター)がチーミング(IEEE 802.3ad リンク・アグリゲーション)に対応することを確認してください。Intel PROSet で優先アダプタを指定できます。通常の状態では、プライマリアダプタが TCP/IP トラフィック以外のトラフィックをすべて取り扱います。プライマリアダプタに障害が発生すると、セカンダリアダプタがフォールバックトラフィックを受信します。優先プライマリアダプタに障害が発生した後で有効な状態に復旧した場合は、コントロールが優先プライマリアダプタに自動的に切り替わります。

### 手順 1

Device Manager(デバイスマネージャ)からチームのプロパティを開きます。

### 手順 2

Settings(設定)タブをクリックします。

### 手順 3

Modify Team(チームを変更する)ボタンをクリックします。

### 手順 4

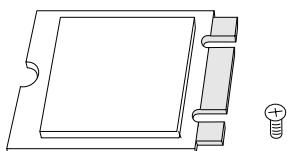
プライマリアダプタとして使用したいアダプタを選択して、Set Primary(プライマリを設定する)ボタンをクリックします。

優先プライマリアダプタを指定しないと、ソフトウェアが最高性能(モデルと速度)のアダプタをデフォルトのプライマリアダプタとして機能するように選択します。フェイルオーバーが発生すると、その他のアダプタがプライマリアダプタになります。ただし、アダプタはノンプライマリとしてチームに再追加されます。

## 2.12 M.2 WiFi/BT モジュール取り付けガイド

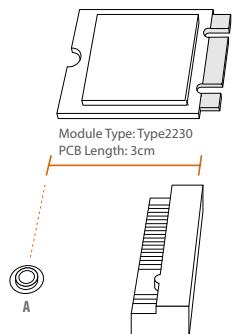
M.2 ソケット (キー E)、タイプ 2230 WiFi/BT モジュールに対応。

### WiFi/BT モジュールを取り付ける



#### 手順 1

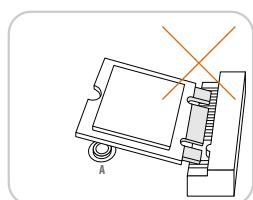
タイプ 2230 WiFi/BT モジュールとねじを準備します。



#### 手順 2

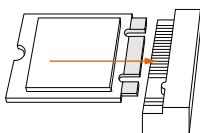
使用するナットの位置を確認します。

日本語



#### 手順 3

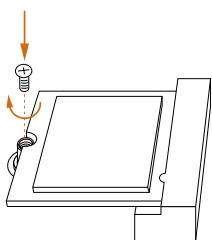
WiFi/BT モジュールを整列して M.2 に丁寧に挿入します。モジュールは 1 つの正しい方向にしか取り付けることができません。



---

#### 手順4

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



## 2.13 M.2\_SSD (NGFF) モジュール取り付けガイド

M.2は次世代フォームファクタ(Next Generation Form Factor, NGFF)とも呼ばれます。M.2は小型の多目的カードエッジコネクタであり、mPCIe and mSATAに代わることを目的とします。ウルトラ M.2 ソケット(M2\_1 と M2\_2)は SATA3 6.0 Gb/s モジュールおよび最大 Gen3 x4 (32 Gb/s)までの M.2 PCI Express モジュールに対応します。

\* M2\_1、SATA3\_0、および、SATA3\_1 はレーンを共用します。いずれかが使用されている場合は、その他は無効になります。

\* M2\_2、SATA3\_4、および、SATA3\_5 はレーンを共用します。いずれかが使用されている場合は、その他は無効になります。

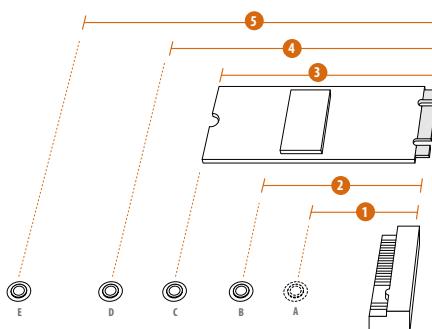
### M.2\_SSD (NGFF) モジュールを取り付ける

#### 手順 1



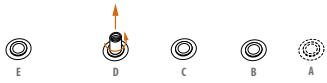
M.2\_SSD (NGFF) モジュールおよびねじを準備します。

#### 手順 2



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

番号	1	2	3	4	5
ナットの場所	A	B	C	D	E
PCB 長さ	3cm	4.2cm	6cm	8cm	11cm
モジュールの タイプ	タイプ 2230	タイプ 2242	タイプ 2260	タイプ 2280	タイプ 22110

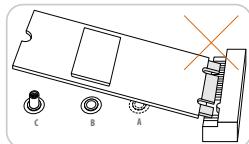
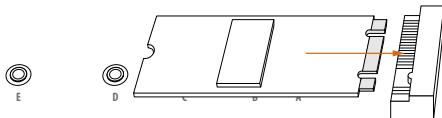
**手順 3**

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

その他の場合はスタンドオフを手で緩めます。

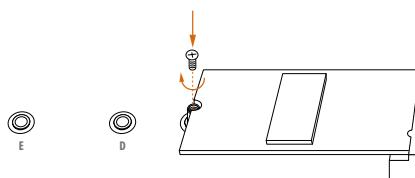
**手順 4**

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

**手順 5**

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

## 手順 6



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

## M.2\_SSD (NGFF) モジュールサポート一覧

ベンダー	サイズ	インター フェース	長さ	部品番号
ADATA	128GB	SATA3	2280	AXNS381E-128GM-B
ADATA	256GB	SATA3	2280	AXNS381E-256GM-B
ADATA	32GB	SATA3	2230	AXNS330E-32GM-B
Crucial	120GB	SATA3	2280	CT120M500SSD4
Crucial	240GB	SATA3	2280	CT240M500SSD4
Intel	80GB	SATA3	2280	Intel SSDSCKGW080A401/80G
Intel	256GB	PCIe3 x4	2280	SSDPEKKF256G7
Intel	512GB	PCIe3 x4	2280	SSDPEKKF512G7
Kingston	120GB	SATA3	2280	SM2280S3
Kingston	480GB	PCIe2 x4	2280	SH2280S3/480G
OCZ	512GB	PCIe3 x4	2280	RVD400 -M2280-512G (NVME)
Plextor	128GB	PCIe3 x4	2280	PX-128M8PeG
Plextor	1TB	PCIe3 x4	2280	PX-1TM8PeG
Plextor	256GB	PCIe3 x4	2280	PX-256M8PeG
Plextor	256GB	PCIe	2280	PX-G256M6e
Plextor	512GB	PCIe3 x4	2280	PX-512M8PeG
Plextor	512GB	PCIe	2280	PX-G512M6e
Samsung	256GB	PCIe3 x4	2280	SM951 (MZHPV256HDGL)
Samsung	256GB	PCIe3 x4	2280	SM951 (NVME)
Samsung	512GB	PCIe3 x4	2280	SM951 (MZHPV512HDGL)
Samsung	512GB	PCIe3 x4	2280	SM951 (NVME)
Samsung	512GB	PCIe x4	2280	XP941-512G (MZHPU512HCGL)
SanDisk	128GB	PCIe	2260	SD6PP4M-128G
SanDisk	256GB	PCIe	2260	SD6PP4M-256G
Team	128GB	SATA3	2242	TM4PS4128GMC105
Team	128GB	SATA3	2280	TM8PS4128GMC105
Team	256GB	SATA3	2280	TM8PS4256GMC105
Team	256GB	SATA3	2242	TM4PS4256GMC105
Transcend	256GB	SATA3	2242	TS256GMTS400
Transcend	512GB	SATA3	2260	TS512GMTS600
Transcend	512GB	SATA3	2280	TS512GMTS800
V-Color	120GB	SATA3	2280	VLM100-120G-2280B-RD

Vendor	Size	Interface	Length	P/N
V-Color	240GB	SATA3	2280	VLM100-240G-2280B-RD
V-Color	240GB	SATA3	2280	VSM100-240G-2280

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

# 第3章 ソフトウェアとユーティリティの操作

## 3.1 ドライバを取り付ける

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

### サポート CD を実行する

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

### ドライバメニュー

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

### 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 F-Stream

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

### 3.2.1 F-Stream をインストールする

F-Stream を ASRock Live Update & APP Shop(ASRock ライブ更新と APP ショップ)からダウンロードできます。インストールすると、デスクトップに「F-Stream」

アイコンが表示されます。「F-Stream」アイコンをダブルクリックすると、

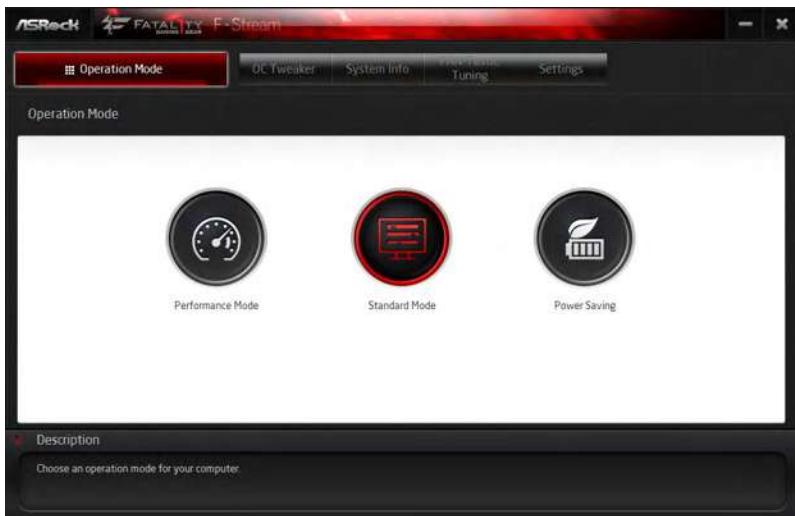
F-Stream メインメニューがポップアップ表示されます。

### 3.2.2 F-Stream を使用する

F-Stream のメインメニューには 6 つのセクションがあります :Operation Mode(操作モード)、OC Tweaker(OC 調整)、System Info(システム情報)、FAN-Tastic Tuning(FAN-Tastic チューニング)、Settings(設定)。

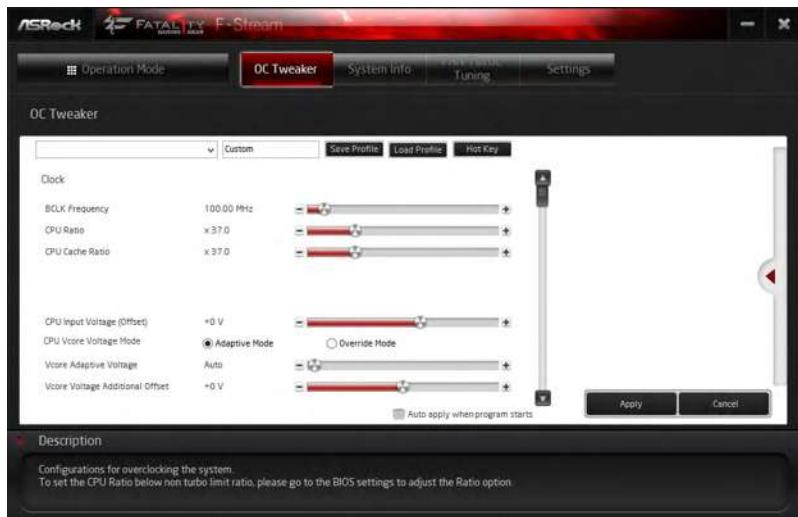
#### Operation Mode (操作モード)

コンピューターの操作モードを選択します。



## OC Tweaker (OC 調整)

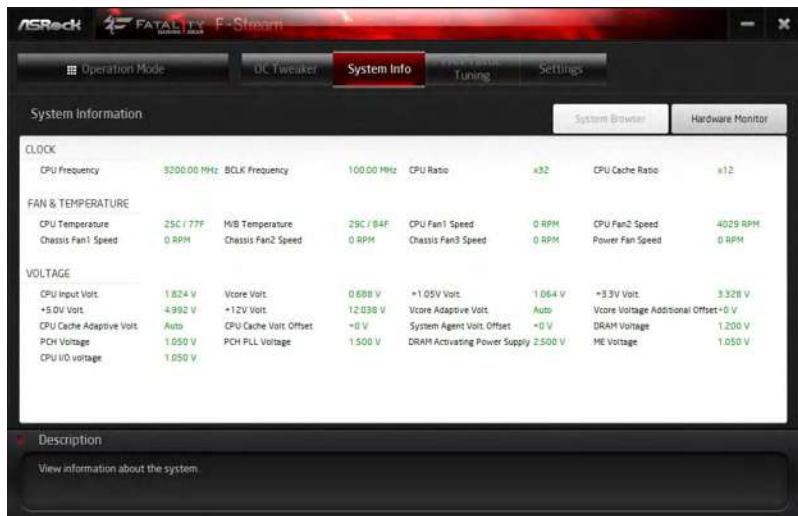
システムのオーバークロック設定。



## System Info (システム情報)

システムに関する情報を表示します。

\* モデルによっては、システムブラウザタブが表示されないことがあります。



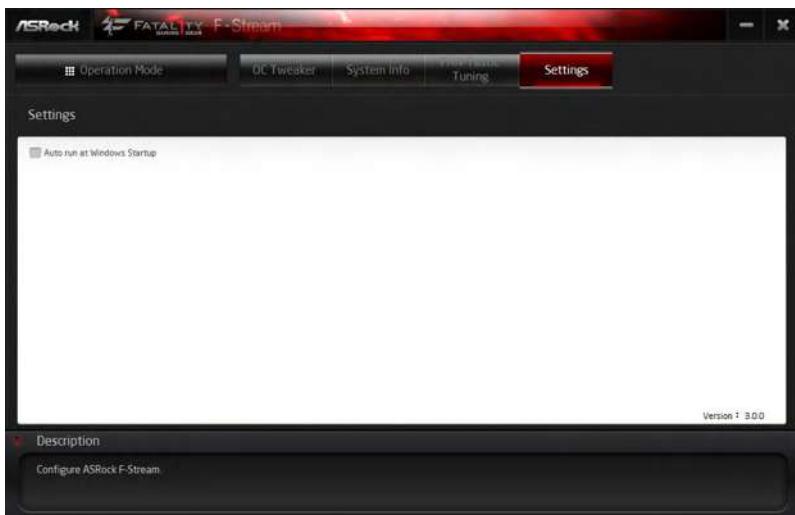
## FAN-Tastic Tuning ( ファン調整 )

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



## Settings ( 設定 )

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



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

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

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

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

#### 3.3.1 UI 概要



Information Panel(情報パネル)

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

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

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

### 3.3.2 Apps（アプリ）

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

#### アプリをインストールする

##### 手順 1

インストールしたいアプリを検索します。



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

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

**Free** - 赤色のアイコンに価格が表示されます。または、アプリが無料の場合は「Free（無料）」と表示されます。

**Installed** - 緑色の「Installed（インストール済み）」アイコンは、アプリがコンピュータにインストールされていることを意味します。

##### 手順 2

アプリアイコンをクリックすると、選択したアプリの詳細情報が表示されます。

### 手順3

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



日本語

### 手順4

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



アプリをアンインストールするには、ゴミ箱アイコン をクリックします。

\* アプリによっては、ゴミ箱アイコンが表示されないことがあります。

## アプリをアップグレードする

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



### 手順 1

アプリアイコンをクリックすると、詳細情報が表示されます。

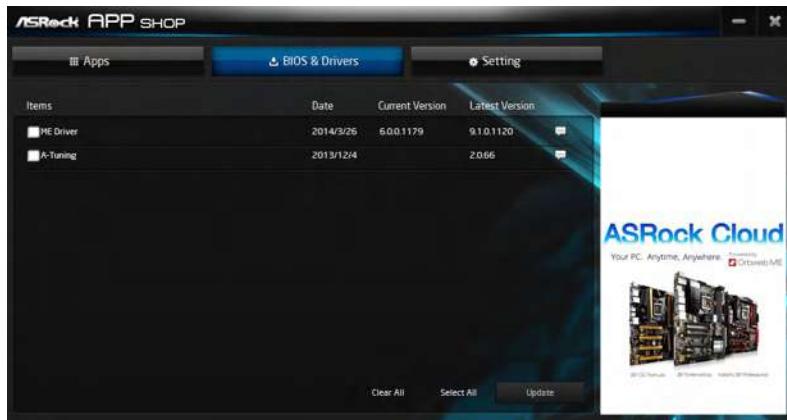
### 手順 2

黄色のアイコン をクリックしてアップグレードを開始します。

### 3.3.3 BIOS & Drivers (BIOS と ドライバ)

#### BIOS または ドライバをインストールする

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



#### 手順 1

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

#### 手順 2

更新したい項目を 1 つまたは複数クリックして選択します。

#### 手順 3

「Update(更新)」をクリックして更新処理を開始します。

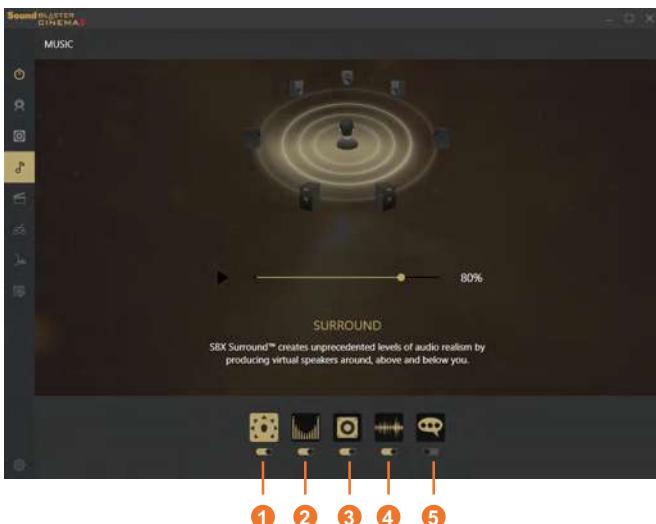
### 3.3.4 Setting ( 設定 )

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



### 3.4 Creative SoundBlaster Cinema3

SoundBlaster™ Cinema3 には SBX Pro Studio テクノロジーが搭載されています。ライブパフォーマンスの臨場感、映画やレコーディングスタジオの優れたオーディオ体験を PC 上で実現するために設計されています。このユーティリティを使用して、オーディオ環境を次の 5 つのモードで簡単に強化できます：Headphones(ヘッドフォン)、Speakers(スピーカー)、Music(ミュージック)、Movie(ムービー)、Game(ゲーム)、Voice(ボイス)、および、Custom(カスタム)。



SoundBlaster™ Cinema3 には次の 5 つの機能があります：

番号	機能	説明
1	Surround	周囲と上下に仮想スピーカーを作り出して、前代未聞の水準のオーディオをリアルに実現します。
2	Crystalizer	音のディテールをすべて聞き取れるようにして、アーティストが意図するサウンドそのままの音楽を生み出します。
3	Bass	低周波域のトーンを拡張して低音を強化します。
4	Smart Volume	オーディオ再生の音量を自動的に調整して、急激な音量レベルの変化を最小限に抑えます。
5	Dialog Plus	音楽や映画の音声部分を強化して、大変クリアなボーカルレンジをお届けします。

## 3.5 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® の新しいプロセッサーは 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
- Windows® PC
- Win7 USB Patcher (ASRock サポート CD に含まれています。または、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。

#### 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

Windows 7 を後でインストールする方法を選択します。



### 手順 4

Win7 ソースフォルダまたは ISO ファイルのある場所を確認します。



## 手順 5

新しい Windows 7 インストールファイル用の USB ストレージ、コンパクトディスク、または保存先フォルダを選択します。



## 手順 6

[Start(スタート)] をクリックして開始します。



## 手順 7

新たに書き込んだ CD を使用して Windows® 7 を Intel® の新しいプロセッサー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、**<Ctrl> + <Alt> + <Delete>** または本体のリセットボタンを押して、システムを再起動します。システム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もあります。

## 4.2 EZ Mode (EZ モード)

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

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



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

## 4.3 Advanced Mode (アドバンスドモード)

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

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

### 4.3.1 UEFI メニューバー

画面上部には、以下が並んだメニューバーがあります：

<b>Main (メイン)</b>	システムの時間 / 日付情報の設定
<b>OC Tweaker (OC 調整)</b>	オーバークロック設定
<b>Advanced (詳細設定)</b>	システムの詳細設定
<b>Tool (ツール)</b>	便利なツール
<b>H/W Monitor (H/W モニター)</b>	現在のハードウェアステータスを表示
<b>Boot (ブート)</b>	ブート設定およびブートの優先順位の設定
<b>Security (セキュリティ)</b>	セキュリティ設定
<b>Exit (終了)</b>	現在の画面または UEFI セットアップ ユーティリティを終了

### 4.3.2 ナビゲーションキー

メニューバーのカテゴリーを選択するには、<←>キーまたは<→>キーを使用します。カーソルを上下に動かしアイテムを選択するには、<↑>キーまたは<↓>キーを使用し、<Enter>を押してサブ画面に移動します。マウスでクリックして、必要なアイテムを選択することもできます。

各ナビゲーションキーの説明は、以下の表でご確認ください。

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

## 4.4 Main( メイン ) 画面

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



### Favorite ( お気に入り )

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

## 4.5 OC Tweaker (OC 調整) 画面

OC 調整画面では、オーバークロック機能を設定できます。



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

### Advanced Turbo ( アドバンス ターボ )

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

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

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

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

このオプションにより、最適な GPU オーバークロック設定を読み込むことができます。オーバークロックすると、GPU やマザーボードが破損することがあります。ご自分の責任で行ってください。このオプションは、K-シリーズの CPU を採用しているときにのみ表示されます。

## CPU Configuration (CPU 設定)

### Multi Core Enhancement (マルチコア拡張)

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

### CPU Ratio (CPU レシオ)

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

### CPU Cache Ratio (CPU キャッシュ レシオ)

CPU の内部バス速度レシオ。最大値は CPU レシオと同じになります。

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

最小 CPU 内部バス速度レシオを設定します。

### BCLK Frequency (BCLK 周波数)

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

### Spread Spectrum (スペクトラム拡散)

有効にすると、EMI テストに準ずるように電磁干渉を低減します。無効にすると、オーバークロック時に、より高速なクロックを確保します。

### CPU Amplitude (CPU 振幅)

CPU 振幅を設定します。

### CPU Slew Rate (CPU スルーレート)

CPU スルーレートを設定します。

### CPU PLL ORT

CPU PLL ORT を設定します。

### Divider (ディバイダー)

BCLK ディバイダーを設定します。

### Boot Performance Mode (ブートパフォーマンスマード)

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

## Reliability Stress Restrictor (信頼性ストレスリストリクター)

Reliability Stress Restrictor(信頼性ストレスリストリクター)(RSR)は、消費電力量とCPU 使用率を監視して CPU の寿命を延ばすために設計された内蔵機構です。

## FCLK Frequency (FCLK 周波数)

FCLK 周波数を設定します。

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

Intel SpeedStep のテクノロジーにより、節電と放熱のために、プロセッサ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。

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

Intel Speed Shift Technology(インテル・スピード・シフト・テクノロジー)サポートを有効 / 無効にします。有効にすると、CPPC v2 インターフェースをハードウェア制御の P ステート向けに使用できます。

## Long Duration Power Limit (長期間電力制限)

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

## Long Duration Maintained (長期間維持)

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

## Short Duration Power Limit (短期間電力制限)

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

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

システムエージェントの電流制限を設定します。制限を低く設定することで、CPU が保護され、電力の消費が抑えられます。一方で制限を高く設定することで、パフォーマンスが向上します。

## CPU Core Current Limit (CPU コア電流制限)

CPU コアの電流制限を設定します。制限を低く設定することで、CPU が保護され、電力の消費が抑えられます。一方で制限を高く設定することで、パフォーマンスが向上します。

## GT Slice Current Limit (GT スライス電流制限)

GT スライスの電流制限を設定します。制限を低く設定することで、CPU が保護され、電力の消費が抑えられます。一方で制限を高く設定することで、パフォーマンスが向上します。

## DRAM Configuration (DRAM 設定)

### DRAM Tweaker (DRAM 調整)

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

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

#### BCLK Frequency (BCLK 周波数)

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

#### DRAM Frequency (DRAM 周波数)

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

#### Primary Timing (プライマリタイミング)

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

カラムアドレスのメモリへの送信から、データが応答までの時間。

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

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

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

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

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

## Command Rate (CR) ( コマンドレート (CR))

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

## Secondary Timing (セカンダリタイミング)

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

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

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

リフレッシュ コマンドから、同じ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 to RAS Delay (tRRD\_L) (RAS から RAS までの遅延 (tRRD\_L))

同じランクの異なるバンクで有効化された 2 つの行の間のクロック数。

### RAS to RAS Delay (tRRD\_S) (RAS から RAS までの遅延 (tRRD\_S))

同じランクの異なるバンクで有効化された 2 つの行の間のクロック数。

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

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

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

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

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

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

### Four Activate Window (tFAW) (4 つのアクトィベート ウィンドウ (tFAW))

1 つのランクに 4 つのアクト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。

**Advanced Setting ( 詳細設定 )****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。

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

システムの負荷が大きいときに、CPU の電圧垂下を防ぐのを助けてます。

**GT Voltage (GT 電圧 )**

統合 GPU の電圧を設定します。

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

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

**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)。

**VCCIO Voltage (VCCIO 電圧)**

VCCIO の電圧を設定します。

**VCCST Voltage (VCCST 電圧)**

VCCST の電圧を設定します。

**VCCSA Voltage (VCCSA 電圧)**

VCCSA の電圧を設定します。

**VCCPLL Voltage (VCCPLL 電圧)**

チップセット電圧を設定します(1.50V)。

**Save User Default ( ユーザー定義の保存 )**

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

**Load User Default ( ユーザー定義の読み込み )**

前回保存したユーザー定義を読み込みます。

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

現在の UEFI 設定をユーザープロファイルとしてディスクに保存できます

**Load User UEFI Setup Profile from Disk ( ユーザー UEFI セットアップポートフォリオをディスクから読み込む )**

また、前に保存したプロファイルをディスクから読み込むこともできます

## 4.6 Advanced ( 詳細 ) 画面

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



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

### UEFI Configuration (UEFI 設定)

#### UEFI Setup Style (UEFI セットアップスタイル)

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

#### Active Page on Entry ( 開始時のアクティブページ )

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

#### Full HD UEFI ( フル HD UEFI )

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

## 4.6.1 CPU Configuration (CPU 設定 )



日本語

### Intel Hyper Threading Technology (Intel ハイパースレッド技術)

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。

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

スリープさせ、電力消費を抑えます。

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

ディープスリープさせ、電力消費を抑えます。

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

ディープスリープさせ、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。

## CFG Lock (CFG ロック)

この項目で CFG Lock(CFG ロック)を無効または有効にできます。

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

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

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

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

## 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。

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

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

## 4.6.2 Chipset Configuration (チップセット設定)



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

**Top Of Lower Usable Dram ( トップ・オブ・ロウラー・ユーザブル Dram )**

TOLUD の最大値。動的割り当てが、インストールしたグラフィックコントローラの最大 MMIO 長さに基づいて TOLUD(トップ・オブ・ロウラー・ユーザブル DRAM) を自動的に調整します。

**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てます。

**PCIE1 Link Speed (PCIE1 リンク速度 )**

PCIE1 のリンク速度を選択します。

**PCIE2 Link Speed (PCIE2 リンク速度 )**

PCIE2 のリンク速度を選択します。

### PCIE3 Link Speed (PCIE3 リンク速度 )

PCIE3 のリンク速度を選択します。

### PCIE4 Link Speed (PCIE4 リンクスピード)

PCIE4 のリンク速度を選択します。

### PCIE5 Link Speed (PCIE5 リンクスピード)

PCIE5 のリンク速度を選択します。

### PCIE6 Link Speed (PCIE6 リンク速度 )

PCIE6 のリンク速度を選択します。

### PCI Express Native Control (PCI Express ネイティブコントロール)

この項目を選択して OS 内のエンハンスド PCI Express 省電力モードを有効にします。

### PCIE ASPM Support (PCIE ASPM サポート)

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

### PCH PCIE ASPM Support (PCH PCIE ASPM サポート)

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

### DMI ASPM Support (DMI ASPM サポート)

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

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

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

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

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

### Share Memory (共有メモリ)

システムが起動したときに統合グラフィックス プロセッサ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。

## 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。

## Intel(R) Ethernet Controller 1211 (Intel(R) イーサネットコントローラ I211)

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® I211AT)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に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。

## Onboard HDMI HD Audio ( 内蔵 HDMI HD オーディオ )

オーディオのデジタル出力が可能になります。

## WAN Radio (WAN ラジオ)

WiFi モジュールの接続を有効または無効にします。

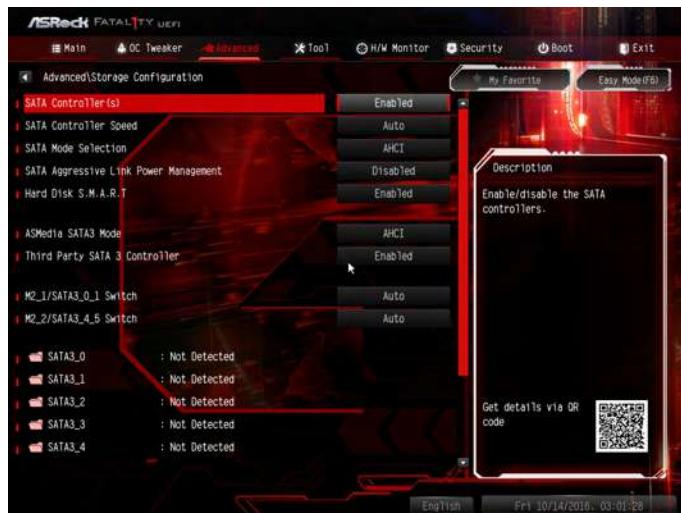
## Deep Sleep ( ディープスリープ )

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。

### 4.6.3 Storage Configuration (ストレージ設定)



#### SATA Controller(s) (SATA コントローラー)

SATA コントローラーを有効 / 無効にします。

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

SATA コントローラが対応できる最大速度が表示されます。

#### SATA Mode Selection (SATA モード選択)

AHCI:パフォーマンスを向上する新機能をサポートします。

RAID:複数のディスクドライブを組合せ、論理ユニットを構成しています。

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

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

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

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

## ASMedia SATA3 Mode (ASMedia SATA3 モード )

IDE: 互換性を向上します。

AHCI: パフォーマンスを向上する新機能をサポートします。

### M2\_1/SATA3\_0\_1 Switch (M2\_1/SATA3\_0\_1 切り替え)

Auto (自動): M2\_1/SATA3\_0\_1 自動スイッチ

Force\_SATA:SATA3\_0\_1 スイッチ

Force\_M2\_1:M2\_1 スイッチ

### M2\_2/ SATA3\_4\_5 (M2\_2/ SATA3\_4\_5 切り替え)

Auto (自動): M2\_2/SATA3\_4\_5 自動スイッチ

Force\_SATA:SATA3\_4\_5 スイッチ

Force\_M2\_2:M2\_2 スイッチ

#### 4.6.4 Intel® Thunderbolt™

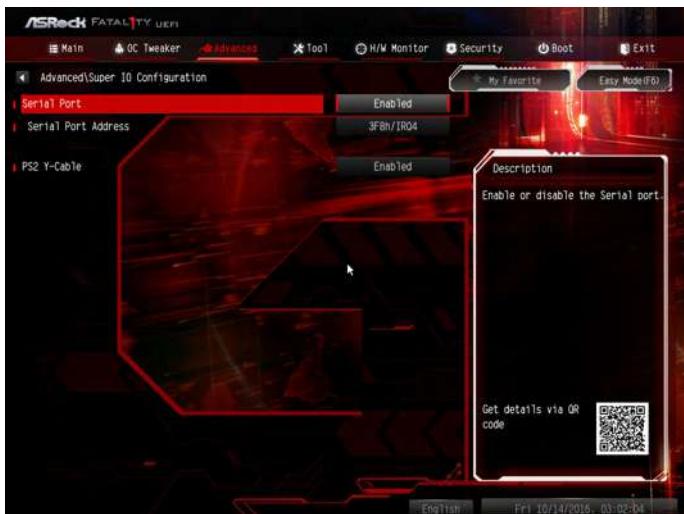


Intel(R) Thunderbolt Technonology (Intel(R) Thunderbolt テクノロジー)  
Intel(R) Thunderbolt 機能を有効 / 無効にします。

Security Level (セキュリティ レベル)

Thunderbolt ポートのセキュリティレベルを選択できます。

#### 4.6.5 Super IO Configuration (スーパーIO設定)



##### Serial Port (シリアルポート)

シリアルポートを有効 / 無効にします。

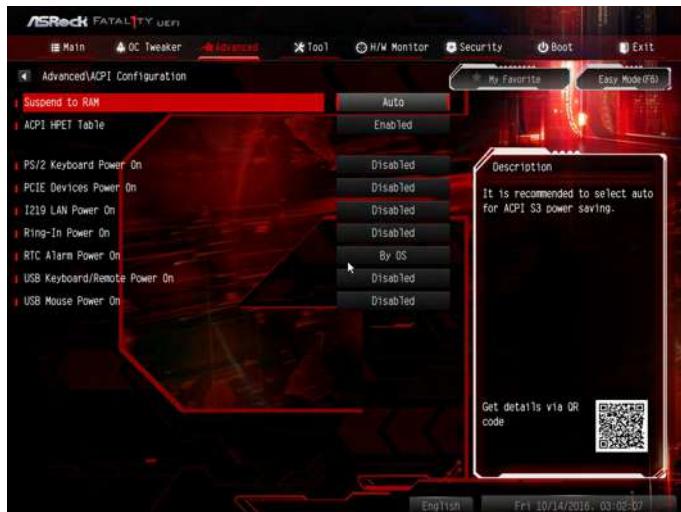
##### Serial Port Address (シリアルポートアドレス)

シリアルポートのアドレスを選択します。

##### PS2 Y-Cable (PS2 Yケーブル)

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

## 4.6.6 ACPI Configuration (ACPI 設定 )



### Suspend to RAM (RAM へのサスPEND )

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。

### I219 LAN Power On (I219 LAN 電源オン )

システムを I219 LAN で起動できます。

### Ring-In Power On (RI による電源オン )

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

**RTC Alarm Power On (RTC アラームによる電源オン)**

リアルタイム クロックのアラームでシステムをウェイクアップできるようになります。  
オペレーティングシステムに処理を委ねるには、[By OS] (OS により) に設定します。

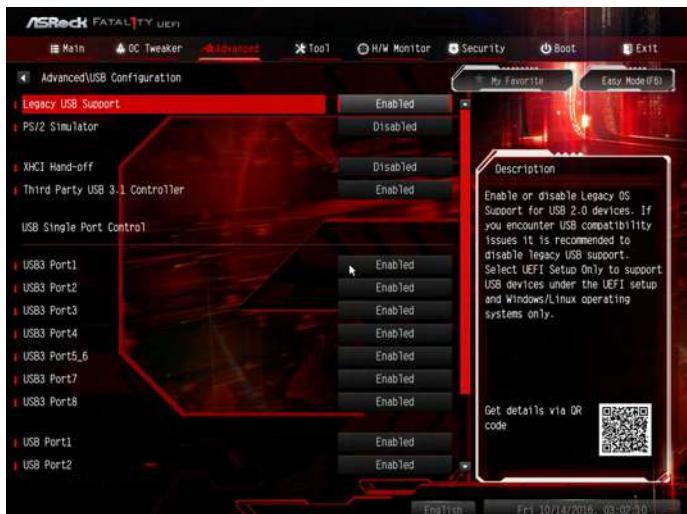
**USB Keyboard/Remote Power On (USB キーボード / リモコンによる電源オン)**

USB キーボードまたはリモコンでシステムをウェイクアップできるようになります。

**USB Mouse Power On (USB マウスによる電源オン)**

USB マウスでシステムをウェイクアップできるようになります。

## 4.6.7 USB Configuration (USB 設定 )



### Legacy USB Support ( レガシー USB の有効化 )

USB 2.0 デバイスのレガシー OS のサポートを有効 / 無効にします。USB の互換性に関する問題が発生した場合は、レガシー USB を無効にすることをお勧めします。UEFI 設定および Windows/Linux オペレーティング システムのみで USB デバイスに対応するには、[UEFI Setup Only] (UEFI 設定のみ) を選択します。

### PS/2 Simulator ( PS/2 シミュレータ )

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

\*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。

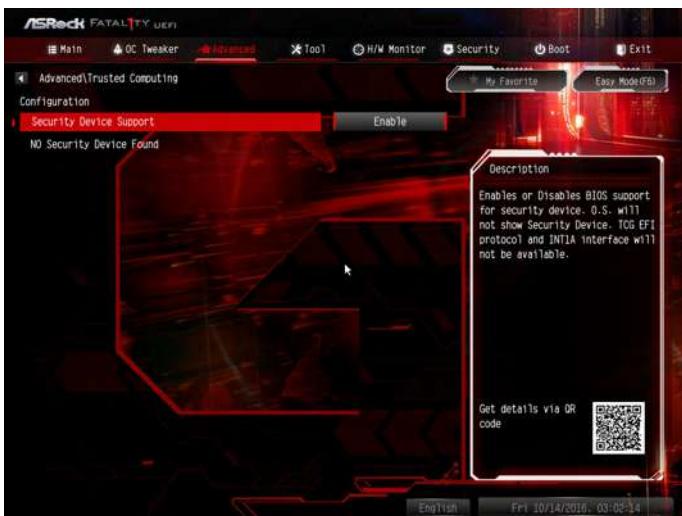
### XHCI Hand-off ( XHCI ハンドオフ )

これは XHCI ハンドオフ機能に対応していない OS( オペレーティングシステム ) 向けの応急措置です。XHCI オーナーシップの変更は XHCI ドライバで請求します。

### ASM2142 Controller ( ASM2142 コントローラ )

ASM2142 コントローラーを有効 / 無効にします。

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



### Security Device Support (セキュリティ デバイス サポート)

セキュリティデバイスの BIOS サポートを有効または無効にします。

日本語

## 4.7 Tools ( ツール )



### System Browser ( システム ブラウザー )

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

### UEFI Tech Service (UEFI テクニカルサービス)

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

### Easy RAID Installer ( 簡単 RAID インストーラー )

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

### Easy Driver Installer ( 楽々 ドライバー 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、1 台以上のブートデバイスを接続してください。



## Boot Manager (ブートマネージャ)

ブートマネージャを有効 / 無効にします。

### Boot Manager Timeout (ブートマネージャタイムアウト)

ブートマネージャタイムアウトを有効 / 無効にします。

### Timeout Seconds (タイムアウトまでの秒数)

ブートマネージャを待つ秒数を設定します。

## Instant Flash (インスタントフラッシュ)

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

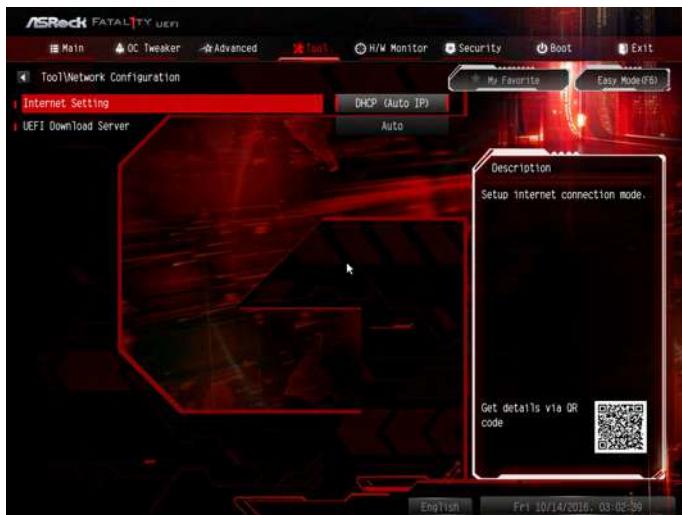
### Internet Flash (インターネットフラッシュ) - DHCP (自動 IP) 、 AUTO (自動)

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 ベンダライプ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 フームウェアをダウンロードするサーバーを選択します。

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

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



### Fan Tuning ( ファン・チューニング )

ファンの最小デューティサイクルを測定します。

### Fan-Tastic Tuning ( ファン調整 )

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ることができます。

### CPU Fan Step Up (CPU ファンステップアップ)

CPU Fan Step Up (CPU ファンステップアップ) の値を設定します。

## CPU Fan Step Down (CPU ファンステップダウン)

CPU Fan Step Down(CPU ファンステップダウン)の値を設定します。

## CPU\_OPT/W\_Pump Switch (CPU\_OPT / W\_Pump 切り替え )

CPU オプションモードまたはウォーターポンプモードを選択します。

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

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

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

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

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

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

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

CPU オプションファンのファン温度ソースを選択します。

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

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

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

CPU Optional Fan Step Down(CPU オプションファンステップダウン)の値を設定します。

## Chassis Fan 1 Setting ( シャーシファン 1 設定 )

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

## 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 1 Step Up ( シャーシファン 1 ステップアップ )

Chassis Fan 1 Step Up(シャーシファン 1 ステップアップ)の値を設定します。

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

Chassis Fan 1 Step Down(シャーシファン 1 ステップダウン)の値を設定します。

**Chassis Fan 2 Setting ( シャーシファン 2 設定 )**

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

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

シャーシファン 2 のファン温度ソースを選択します。

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

Chassis Fan 2 Step Up(シャーシファン 2 ステップアップ)の値を設定します。

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

Chassis Fan 2 Step Down(シャーシファン 2 ステップダウン)の値を設定します。

**CHA\_FAN3/W\_Pump Switch (CHA\_FAN3 / W\_Pump 切り替え )**

CHA\_FAN3/CPU オプションモードまたはウォーターボンプモードを選択します。

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

シャーシファン 3 の PWM モードまたは DC モードを選択します。

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

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

**Chassis Fan 3 Setting ( シャーシファン 3 設定 )**

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

**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。

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

Chassis Fan 3 Step Up(シャーシファン 3 ステップアップ)の値を設定します。

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

Chassis Fan 3 Step Down(シャーシファン 3 ステップダウン)の値を設定します。

**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 / 無効にすると、ケースカバーが取り外されていないかを検知します。

## 4.9 Security ( セキュリティ ) 画面

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



### Supervisor Password ( スーパーバイザー パスワード )

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

### User Password ( ユーザー パスワード )

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

### Secure Boot ( セキュア ブート )

この項目を使って Windows 8.1 セキュアブートへのサポートを有効 / 無効にします。

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

ME で Intel PTT を有効 / 無効にします。ディスクリート型 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。

## 4.10 Boot ( ブート ) 画面

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



### Boot From Onboard LAN ( 内蔵 LAN からのブート )

内蔵の LAN でシステムをウェイクアップできるようになります。

### Setup Prompt Timeout ( 設定プロンプトのタイムアウト )

ホットキー設定のための待機時間を秒数で指定します。

### Bootup Num-Lock ( 起動時の数値ロック )

起動時にテンキーに数値ロックをかけるかを選択します。

### Boot Beep ( ブート ビープ音 )

起動時にビープ音をならすかを選択します。ブザーが必要になります。

### Full Screen Logo ( 全画面ロゴ )

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

### AddOn ROM Display ( アドオン ROM 表示 )

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

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

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

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



### CSM

[Compatibility Support Module ( 互換性サポート モジュール )] を起動します。WHCK テストを実行している場合以外は、無効にしないでください。なお、Windows 8.1 64- ビットをお使いで、すべてのデバイスが UEFI に対応している場合は、CSM を無効にすることでブート時間を高速化できます。

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

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

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

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

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

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

## 4.11 Exit ( 終了 ) 画面



日本語

### Save Changes and Exit ( 変更を保存して終了 )

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

### Discard Changes and Exit ( 変更を保存しないで終了 )

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

### Discard Changes ( 変更を破棄 )

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

### Load UEFI Defaults (UEFI デフォルトの読み込み)

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

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

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

## **連絡先情報**

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

### **ASRock Incorporation**

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

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

### **ASRock EUROPE B.V.**

Bijsterhuizen 11-11

6546 AR Nijmegen

The Netherlands

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

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

### **ASRock America, Inc.**

13848 Magnolia Ave, Chino, CA91710

U.S.A.

Phone:+1-909-590-8308

Fax:+1-909-590-1026