

**P8Z68  
DELUXE/GEN3**



**Motherboard**

Copyright © 2011 ASUSTeK COMPUTER INC. All Rights Reserved.

バックアップの目的で利用する場合を除き、本書に記載されているハードウェア・ソフトウェアを含む、全ての内容は、ASUSTeK Computer Inc. (ASUS) の文書による許可なく、編集、転載、引用、放送、複写、検索システムへの登録、他言語への翻訳などを行うことはできません。

以下の場合、保証やサービスを受けることができません。

- (1) ASUSが明記した方法以外で、修理、改造、交換した場合。
- (2) 製品のシリアル番号が読むことができない状態である場合。

ASUSは、本マニュアルについて、明示の有無にかかわらず、いかなる保証もいたしません。ASUSの責任者、従業員、代理人は、本書の記述や本製品に起因するいかなる損害(利益の損失、ビジネスチャンスの遺失、データの損失、業務の中断などを含む)に対して、その可能性を事前に指摘したかどうかに関りなく、責任を負いません。

本書の仕様や情報は、個人の使用目的にのみ提供するものです。また、予告なしに内容に変更されることがあり、この変更についてASUSはいかなる責任も負いません。本書およびハードウェア、ソフトウェアに関する不正確な内容について、ASUSは責任を負いません。

本マニュアルに記載の製品名及び企業名は、登録商標や著作物として登録されている場合がありますが、本書では、識別、説明、及びユーザーの便宜を図るために使用しており、これらの権利を侵害する意図はありません。

#### Offer to Provide Source Code of Certain Software

This product may contain copyrighted software that is licensed under the General Public License ("GPL") and under the Lesser General Public License Version ("LGPL"). The GPL and LGPL licensed code in this product is distributed without any warranty. Copies of these licenses are included in this product.

You may obtain the complete corresponding source code (as defined in the GPL) for the GPL Software, and/or the complete corresponding source code of the LGPL Software (with the complete machine-readable "work that uses the Library") for a period of three years after our last shipment of the product including the GPL Software and/or LGPL Software, which will be no earlier than December 1, 2011, either

(1) for free by downloading it from <http://support.asus.com/download>;

or

(2) for the cost of reproduction and shipment, which is dependent on the preferred carrier and the location where you want to have it shipped to, by sending a request to:

ASUSTeK Computer Inc.  
Legal Compliance Dept.  
15 Li Te Rd.,  
Beitou, Taipei 112  
Taiwan

In your request please provide the name, model number and version, as stated in the About Box of the product for which you wish to obtain the corresponding source code and your contact details so that we can coordinate the terms and cost of shipment with you.

The source code will be distributed WITHOUT ANY WARRANTY and licensed under the same license as the corresponding binary/object code.

This offer is valid to anyone in receipt of this information.

ASUSTeK is eager to duly provide complete source code as required under various Free Open Source Software licenses. If however you encounter any problems in obtaining the full corresponding source code we would be much obliged if you give us a notification to the email address [gpl@asus.com](mailto:gpl@asus.com), stating the product and describing the problem (please do NOT send large attachments such as source code archives etc to this email address).

# もくじ

ご注意 .....	vi
安全上のご注意 .....	vii
このマニュアルについて .....	viii
P8Z68 DELUXE/GEN3 仕様一覧 .....	x

## Chapter 1: 製品の概要

1.1	ようこそ .....	1-1
1.2	パッケージの内容 .....	1-1
1.3	独自機能 .....	1-2
1.3.1	製品の特長 .....	1-2
1.3.2	Dual Intelligent Processors 2 with DIGI+ VRM .....	1-3
1.3.3	ASUS の独自機能 .....	1-4
1.3.4	ASUS 静音サーマルソリューション .....	1-5
1.3.5	ASUS EZ DIY .....	1-5
1.3.6	その他の特別機能 .....	1-6

## Chapter 2: ハードウェア

2.1	始める前に .....	2-1
2.2	マザーボードの概要 .....	2-2
2.2.1	マザーボードのレイアウト .....	2-2
2.2.2	CPU .....	2-4
2.2.3	システムメモリー .....	2-5
2.2.4	拡張スロット .....	2-13
2.2.5	オンボードスイッチ .....	2-15
2.2.6	オンボード LED .....	2-19
2.2.7	内部コネクタ .....	2-25
2.3	コンピューターシステムを構築する .....	2-34
2.3.1	PCシステムを構築するためのツールとコンポーネント .....	2-34
2.3.2	CPUの取り付け .....	2-35
2.3.3	CPUクーラーを取り付ける .....	2-37
2.3.4	メモリーを取り付ける .....	2-39
2.3.5	マザーボードを取り付ける .....	2-40
2.3.6	ATX 電源接続 .....	2-42
2.3.7	SATAデバイス接続 .....	2-43
2.3.8	フロント I/O コネクタ .....	2-44
2.3.9	拡張カードを取り付け .....	2-45
2.3.10	バックパネルコネクタ .....	2-46
2.3.11	オーディオ I/O 接続 .....	2-48
2.4	初めて起動する .....	2-50
2.5	システムの電源をオフにする .....	2-50

# もくじ

3.1	UEFIとは.....	3-1
3.2	UEFI BIOS Utility .....	3-1
3.2.1	EZ Mode .....	3-2
3.2.2	Advanced Mode.....	3-3
3.3	メインメニュー .....	3-5
3.4	Ai Tweakerメニュー.....	3-7
3.5	アドバンスドメニュー .....	3-14
3.5.1	CPU設定.....	3-15
3.5.2	システムエージェント設定 .....	3-17
3.5.3	PCH設定.....	3-17
3.5.4	SATA 設定.....	3-18
3.5.5	USB設定.....	3-20
3.5.6	オンボードデバイス設定構成.....	3-21
3.5.7	APM.....	3-24
3.6	モニターメニュー.....	3-25
3.7	ブートメニュー .....	3-28
3.8	ツールメニュー.....	3-29
3.8.1	ASUS EZ Flash 2 Utility.....	3-29
3.8.2	ASUS O.C. Profile.....	3-30
3.9	終了メニュー .....	3-31
3.10	UEFI BIOS更新.....	3-32
3.10.1	ASUS Update .....	3-32
3.10.2	ASUS EZ Flash 2 .....	3-35
3.10.3	ASUS CrashFree BIOS 3.....	3-36
3.10.4	ASUS BIOS Updater .....	3-37
 <b>Chapter 4:           ソフトウェア</b>		
4.1	OSをインストールする .....	4-1
4.2	サポートDVD情報 .....	4-1
4.2.1	サポートDVDを実行する.....	4-1
4.2.2	ソフトウェアのユーザーマニュアルを閲覧する .....	4-2
4.3	ソフトウェア情報.....	4-3
4.3.1	AI Suite II .....	4-3
4.3.2	DIGI+ VRM .....	4-4
4.3.3	BT GO!.....	4-5
4.3.4	TurboV EVO .....	4-6
4.3.5	EPU .....	4-10



## もくじ

4.3.6	FAN Xpert.....	4-11
4.3.7	Probe II.....	4-12
4.3.8	オーディオ構成.....	4-13
<b>4.4</b>	<b>RAID .....</b>	<b>4-14</b>
4.4.1	RAID の定義.....	4-14
4.4.2	SATA記憶装置を取り付ける.....	4-15
4.4.3	UEFI BIOSでRAIDを設定する.....	4-15
4.4.4	Intel® Rapid Storage Technology Option ROMユーティリティ ....	4-15
4.4.5	Marvell RAID ユーティリティ.....	4-19
<b>4.5</b>	<b>RAIDドライバードискを作成する.....</b>	<b>4-25</b>
4.5.1	OSに入らずにRAIDドライバードискを作成する.....	4-25
4.5.2	RAIDドライバードискを Windows® 環境で作成する.....	4-25
4.5.3	Windows® OSインストール中にRAIDドライバードискをインストールする....	4-26
4.5.4	USBフロッピーディスクドライブを使用する.....	4-27
 <b>Chapter 5: マルチGPUテクノロジー</b>		
<b>5.1</b>	<b>AMD CrossFireX™ テクノロジー .....</b>	<b>5-1</b>
5.1.1	システム要件 .....	5-1
5.1.2	始める前に .....	5-1
5.1.3	CrossFireX™ ビデオカードを取り付ける .....	5-2
5.1.4	デバイスドライバードискをインストールする.....	5-3
5.1.5	AMD® CrossFireX™ テクノロジーを有効にする .....	5-3
<b>5.2</b>	<b>NVIDIA® SLI™ テクノロジー.....</b>	<b>5-4</b>
5.2.1	必要条件 .....	5-4
5.2.2	SLI対応ビデオカードを 2 枚取り付ける .....	5-4
5.2.3	デバイスドライバードискをインストールする.....	5-5
5.2.4	NVIDIA® SLI™ テクノロジーを有効にする.....	5-5
<b>5.3</b>	<b>Lucid Virtu ソリューション.....</b>	<b>5-8</b>
5.3.1	ハードウェアの取り付け.....	5-8
5.3.2	ソフトウェアの設定.....	5-9

## ご注意

### Federal Communications Commission Statement (原文)

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- This device may not cause harmful interference, and
- This device must accept any interference received including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with manufacturer's instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment to an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.



The use of shielded cables for connection of the monitor to the graphics card is required to assure compliance with FCC regulations. Changes or modifications to this unit not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate this equipment.

### Canadian Department of Communications Statement

This digital apparatus does not exceed the Class B limits for radio noise emissions from digital apparatus set out in the Radio Interference Regulations of the Canadian Department of Communications.

This class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

## REACH

Complying with the REACH (Registration, Evaluation, Authorisation, and Restriction of Chemicals) regulatory framework, we published the chemical substances in our products at ASUS REACH website at <http://csr.asus.com/english/REACH.htm>.

## 回収とリサイクルについて

使用済みのコンピューター、ノートパソコン等の電子機器には、環境に悪影響を与える有害物質が含まれており、通常のゴミとして廃棄することはできません。リサイクルによって、使用済みの製品に使用されている金属部品、プラスチック部品、各コンポーネントは粉碎され新しい製品に再使用されます。また、その他のコンポーネントや部品、物質も正しく処分・処理されることで、有害物質の拡散の防止となり、環境を保護することに繋がります。

ASUSは各国の環境法等を満たし、またリサイクル従事者の作業の安全を図るよう、環境保護に関する厳しい基準を設定しております。ASUSのリサイクルに対する姿勢は、多方面において環境保護に大きく貢献しています。



本機は電気製品または電子装置であり、地域のゴミと一緒に捨てられません。また、本機のコンポーネントはリサイクル性を考慮した設計を採用しております。なお、廃棄の際は地域の条例等の指示に従ってください。



本機に装着されているボタン型電池には水銀が含まれています。通常ゴミとして廃棄しないでください。

## 安全上のご注意

### 電気の取り扱い

- ・ 作業を行う場合は、感電防止のため、電源コードをコンセントから抜いてから行ってください。
- ・ 周辺機器の取り付け・取り外しの際は、本製品および周辺機器の電源コードをコンセントから抜いてから行ってください。可能ならば、関係するすべての機器の電源コードをコンセントから抜いてから行ってください。
- ・ ケーブルの接続・取り外しの際は、電源コードをコンセントから抜いてから行ってください。
- ・ 電源延長コードや特殊なアダプターを用いる場合は専門家に相談してください。これらは、回路のショート等の原因になる場合があります。
- ・ 正しい電圧でご使用ください。ご使用になる地域の出力電圧が分からない場合は、お近くの電力会社にお尋ねください。
- ・ 電源装置の修理は販売代理店などに依頼してください。



不可視レーザー光です。ビームを直接見たり触れたりしないでください。

### 操作上の注意

- ・ 作業を行う前に、本パッケージに付属のマニュアル及び取り付けの部品のマニュアルを全て熟読してください。
- ・ 電源を入れる前に、ケーブルが正しく接続されていることを確認してください。また電源コードに損傷がないことを確認してください。
- ・ マザーボード上にクリップやネジなどの金属を落とさないようにしてください。回路のショート等の原因になります。
- ・ 埃・湿気・高温・低温を避けてください。湿気のある場所で本製品を使用しないでください。
- ・ 本製品は安定した場所に設置してください。
- ・ 本製品を修理する場合は、販売代理店などに依頼してください。

# このマニュアルについて

このマニュアルには、マザーボードの取り付けや構築の際に必要な情報が記してあります。

## マニュアルの概要

本書は以下のChapter から構成されています。

- Chapter 1: 製品の概要  
マザーボードの機能とサポートする新機能についての説明。
- Chapter 2: ハードウェア  
コンポーネントの取り付けに必要なハードウェアのセットアップ手順及びスイッチ、コネクターの説明。
- Chapter 3: UEFI BIOS BIOS 設定  
セットアップメニューでのシステム設定の変更方法とUEFI BIOS/パラメータの詳細。
- Chapter 4: ソフトウェア  
マザーボードパッケージに付属のサポート DVD とソフトウェアの内容。
- Chapter 5: マルチGPUテクノロジーサポート  
AMD CrossFireX™とNVIDIA SLI™のマルチGPUビデオカードの取り付けと設定方法。

## 詳細情報

本書に記載できなかった最新の情報は以下で入手することができます。また、UEFI BIOSや添付ソフトウェアの最新版があります。必要に応じてご利用ください。

1. ASUS Webサイト (<http://www.asus.co.jp/>)  
各国や地域に対応したサイトを設け、ASUSのハードウェア・ソフトウェア製品に関する最新情報が満載です。
2. 追加ドキュメント  
パッケージ内容によっては、追加のドキュメントが同梱されている場合があります。注意事項や購入店・販売店などが追加した最新情報などです。これらは、本書がサポートする範囲には含まれていません。

## このマニュアルの表記について

本製品を正しくお取り扱い頂くために以下の表記を参考にしてください。



危険/警告: 本製品を取り扱う上で、人体への危険を避けるための情報です。



注意: 本製品を取り扱う上で、コンポーネントへの損害を避けるための情報です。



重要: 作業を完了させるために、従わなければならない指示です。



注記: 本製品を取り扱う上でのヒントと追加情報です。

### 表記

#### 太字

選択するメニューや項目を表示します。

#### 斜字

文字やフレーズを強調する時に使います。

#### <Key>

< > で囲った文字は、キーボードのキーです。

例: <Enter> → Enter もしくは リターンキーを押してください。

#### <Key1+Key2+Key3>

一度に2つ以上のキーを押す必要がある場合は(+)を使って示しています。

例: <Ctrl+Alt+Del>

## P8Z68 DELUXE/GEN3 仕様一覧

CPU	<p>LGA1155ソケット:            2nd Generation Intel® Core™ Processor Family            Core™ i7/Core™ i5/Core™ i3、Intel® Pentium®/Celeron® プロセッサ            32nm / 22nm CPU 対応            Intel® Turbo Boost Technology 2.0 サポート*            * Intel® Turbo Boost Technology 2.0 のサポートはCPUにより異なります。            ** 詳細はASUS Web サイト (www.asus.co.jp) のCPUサポートリストをご参照ください。</p>
チップセット	Intel® Z68 Express チップセット
メモリー	<p>メモリスロット×4: 最大 32GB, DDR3 2200(O.C.)* / 2133(O.C.) / 1866(O.C.) / 1600 / 1333 / 1066 MHz, non-ECC, un-buffered            メモリーサポート            デュアルチャンネルメモリーアーキテクチャ            Intel® Extreme Memory Profile (XMP) サポート            * CPUの性質により1600MHzを超えるメモリーモジュールはデフォルトの設定で2133/1866/1600 MHzとして周波数が固定されています。            ** Hyper DIMMのサポートはご利用になるCPUの個々の物理的特性に依存します。特定のHyper DIMMは、1 チャンネルあたり、1 枚のメモリーモジュールサポートになります。詳細はQVLをご参照ください。            *** 詳細はASUS Web サイト (www.asus.co.jp) の最新の推奨ベンダーリスト (QVL) をご参照ください。</p>
拡張スロット	<p>PLX Technology製PCI Express ブリッジチップ PEX8608搭載            PCI Express 3.0/2.0 x16 スロット×2            (シングル@x16/0モード、デュアル@ x8/x8モード)            PCI Express 2.0 x16 スロット×1 [ブラック]            (最大@x4 モード、PCIe x1 / x4 デバイスと互換性あり)            PCI Express 2.0 x1 スロット×2            PCI スロット×2            * PCI Express 3.0のサポートは、CPUおよび拡張カードによって異なります。</p>
マルチGPUサポート	<p>NVIDIA® Quad-GPU SLI™ Technology            AMD Quad-GPU CrossFireX™ Technology            LucidLogix® Virtu™ Technology* (d-Modeのみ対応)            * Lucid® Virtu™ Technology はWindows® 7のみサポート。</p>
記憶装置	<p><b>Intel® Z68 Express チップセット:</b>            - SATA 6Gb/s ポート (グレー)×2            - SATA 3Gb/s ポート (ブルー)×4            - Intel® Rapid Storage Technology (RAID 0/1/5/10サポート)            - Intel® Smart Response Technology: 2nd Generation Intel® Core™ Processor Family*            * Intel® Smart Response Technology はWindows® 7に対応していません。  <b>Marvell® PCIe 9128 SATA 6Gb/s コントローラー (HyperDuo サポート)</b>            - SATA 6Gb/s ポート (ネイビーブルー) ×2 (RAID 0/1 サポート)  <b>JMicron® JMB362 SATA コントローラー*</b>            - eSATA 3Gb/s ポート×2 (Power eSATA)×1            * これらのSATA ポートにはデータドライブを取り付けることを推奨いたします。また、ATAPIデバイスはサポートしていません。</p>
LAN	<p>Dual Gigabit LAN コントローラー: エネルギエー高効率イーサネット            IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE) 対応            Intel® 82579 Gigabit LAN コントローラー: 統合型LAN コントローラー            とフィジカルレイヤ(PHY)を二重相互接続            Realtek® 8111E Gigabit LAN コントローラー</p>
Bluetooth	<p>Bluetooth v2.1 + EDR            ASUS BT GO! ユーティリティ</p>

(次項へ)

## P8Z68 DELUXE/GEN3 仕様一覧

オーディオ	Realtek® ALC889 8チャンネルHD オーディオコーデック <ul style="list-style-type: none"> <li>- 192kHz/24bitロスレスサウンド対応</li> <li>- Blu-ray オーディオコンテンツプロテクション対応</li> <li>- DTS Surround Sensation UltraPC</li> <li>- ジャック検出、マルチストリーミング、フロントパネル・ジャックリタスキング</li> <li>- 同軸デジタル/光デジタルS/PDIF 出力ポート (バックパネルI/O)</li> </ul>
IEEE 1394	VIA® 6315N コントローラー: IEEE 1394a ポート 2 基に対応 (ボード上に 1 基、バックパネルに 1 基)
USB	<b>NEC® USB 3.0 コントローラー × 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- USB 3.0 ポート × 2 フロントパネル用 (ボード上に 2 基)</li> <li>- USB 3.0 ポート × 2 (ブルー: バックパネルに 2 基)</li> </ul> <b>Intel® Z68 Express チップセット</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- USB 2.0 ポート × 12 (ボード上に 4 基、バックパネルに 8 基)</li> </ul>
ASUS だけの機能	<b>ASUS Dual Intelligent Processors 2 with DIGI+ VRM:</b> <b>ASUS DIGI+ VRM</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- デジタル16フェーズ電源設計 (CPU電源用フェーズ × 12、iGPU電源用フェーズ × 4)</li> <li>- ASUS DIGI+ VRM ユーティリティ</li> </ul> <b>ASUS EPU</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- EPU、EPU スイッチ</li> </ul> <b>ASUS TPU</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auto Tuning、TurboV、TPU スイッチ</li> </ul> <b>ASUS BT GO! (Bluetooth):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Folder Sync、BT Transfer、Shot &amp; Send、BT to Net、Music Player、Personal Manager</li> </ul> <b>ASUS BT Turbo Remote:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- スマートフォン専用インターフェース: iPhone、Android、Windows Mobile、Symbian システムをサポート</li> </ul> <b>ASUS だけの機能:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MemOK!</li> <li>- AI Suite II</li> <li>- AI Charger</li> <li>- アンチサージ</li> <li>- Disk Unlocker</li> <li>- ASUS UEFI BIOS EZ Mode</li> </ul> <b>ASUS 静音サーマルソリューション:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ASUS ファンレス設計: ヒートシンク採用</li> <li>- ASUS Fan Xpert</li> </ul> <b>ASUS EZ DIY:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ASUS Q-Shield</li> <li>- ASUS Q-Connector</li> <li>- ASUS O.C. Tuner</li> <li>- ASUS CrashFree BIOS 3</li> <li>- ASUS EZ Flash 2</li> </ul>
ASUS Q-Design	ASUS Q-Code ASUS Q-LED (CPU、DRAM、VGA、Boot Device LED) ASUS Q-Slot ASUS Q-DIMM

(次項へ)

## P8Z68 DELUXE/GEN3 仕様一覧

ASUSだけの オーバークロック機能	<b>Precision Tweaker 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vCore: CPU 電圧調節 (0.005V 刻み)</li> <li>- vCCIO: I/O 電圧調節 (0.00625V 刻み)</li> <li>- vCCSA: 144段階 システムエージェント電圧コントロール</li> <li>- vDRAM Bus: 160段階 メモリー電圧コントロール</li> <li>- vPCH: 90段階 メモリー電圧コントロール</li> <li>- vCPU PLL: 160段階 CPU &amp; PCH PLL 電圧コントロール</li> </ul> <b>SFS (Stepless Frequency Selection):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BCLK/PCIE 周波数: 0.1 MHz 刻みで 80MHz ~300 MHz</li> </ul> <b>オーバークロック保護機能</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ASUS C.P.R.(CPU Parameter Recall)</li> </ul>
バックパネル I/O ポート	PS/2 キーボード/マウスコンボポート× 1 同軸 S/PDIF 出力ポート× 1 光デジタル S/PDIF 出力ポート× 1 Bluetooth モジュール× 1 eSATAポート× 2 (Power eSATA対応× 1) IEEE 1394aポート× 1 LAN (RJ-45)ポート× 2 USB 3.0ポート× 2 (ブルー) USB 2.0ポート× 8 Clear CMOS スイッチ× 1 8チャンネルオーディオ I/O ポート× 1
内部 I/O コネクター	USB 3.0コネクター× 1 : 追加USBポート2基に対応 (19ピン) USB 2.0コネクター× 2: 追加USBポート4基に対応 SATA 6Gb/s コネクター× 4 (グレー×2、ネイビーブルー×2) SATA 3Gb/s コネクター× 4 (ブルー) CPUファンコネクター× 1 (4ピン) ケースファンコネクター× 2 (4ピン×1、3ピン×1) 電源ファンコネクター× 2 (3ピン) IEEE1394a コネクター× 1 フロントパネルオーディオコネクター× 1 S/PDIF 出力ヘッダー× 1 24ピンEATX電源コネクター× 1 8ピンEATX 12V電源コネクター× 1 システムパネルコネクター× 1 MemOK! スイッチ× 1 EPU スイッチ× 1 TPU スイッチ× 1 電源スイッチ× 1 リセットスイッチ× 1
UEFI BIOS機能	64 Mb Flash ROM、UEFI AMI BIOS、PnP、DMI 2.0、WfM 2.0、 SM BIOS 2.5、ACPI 2.0a、多言語BIOS、ASUS EZ Flash 2、ASUS CrashFree BIOS 3、F12 PrintScreen Function
マネージャビリティ	WfM 2.0、DMI 2.0、WOL by PME、WOR by PME、PXE
サポート DVD	ドライバー各種 ASUS ユーティリティ各種 ASUS Update アンチウイルスソフトウェア (OEM体験版)
フォームファクター	ATX フォームファクター: 30.5cm×24.4cm (12インチ×9.6インチ)

\* 製品は性能・機能向上のために、仕様およびデザインを予告なく変更する場合があります。

\* EFI(UEFI)が従来のBIOSと同じ機能を持つことから、ASUSは「EFI(UEFI)」を「UEFI BIOS」、「BIOS」と表記します。



# Chapter 1

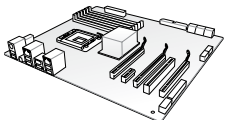


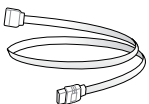
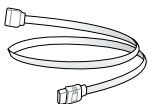

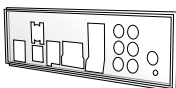
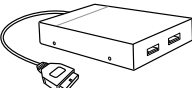
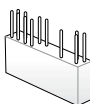
## 1.1 ようこそ

本マザーボードをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。本マザーボードは多くの新機能と最新のテクノロジーを提供するASUSの高品質マザーボードです。

マザーボードとハードウェアデバイスの取り付けを始める前に、以下のリストに従って部品がすべて揃っているかどうかを確認してください。

## 1.2 パッケージの内容

マザーボードパッケージに以下のものが揃っていることを確認してください。

		
ASUS P8Z68 DELUXE/GEN3 マザーボード	ユーザーマニュアル	サポートDVD
		
SATA 6Gb/s ケーブル×4	SATA 3Gb/s ケーブル×2	ASUS SLI™ ブリッジケーブル× 1
		
ASUS Q-Shield × 1	ASUS フロントパネル USB 3.0 ボックス × 1	2-in-1 ASUS Q-Connector kit



- 万一、付属品が足りない場合や破損していた場合は、すぐにご購入元にお申し出ください。
- 本マニュアルで使用されているイラストや画面は実際とは異なる場合があります。予めご了承ください。

## 1.3 独自機能

### 1.3.1 製品の特長

#### LGA1155 ソケット: 2nd Generation Intel® Core™ Processor Family Core™ i7 / Core™ i5 / Core™ i3 プロセッサ、Intel® Pentium® / Celeron® プロセッサ対応

本マザーボードはLGA1155 / パッケージの2nd Generation Intel® Core™ Processor Family Core™ i7 / Core™ i5 / Core™ i3 プロセッサ、Intel® Pentium® / Celeron® プロセッサをサポートしています。このプロセッサは、2チャンネルのDDR3メモリーとPCI Express 2.0 16レーンをサポートしており、メモリーコントローラとPCI ExpressコントローラをCPUに統合することで、優れたグラフィックパフォーマンスを実現します。2nd Generation Intel® Core™ Processor Family Core™ i7 / Core™ i5 / Core™ i3 プロセッサ、Intel® Pentium® / Celeron® プロセッサは現在世界で最もパワフルで省電的なプロセッサです。

#### Intel® Z68 Express チップセット

Intel® Z68 チップセットは最新のワンチップチップセット設計を採用し、最新のLGA1155 / パッケージの2nd Generation Intel® Core™ Processor Family Core™ i7 / Core™ i5 / Core™ i3 プロセッサ、Intel® Pentium® / Celeron® プロセッサをサポートします。Intel® Z68 チップセットはシリアルポイントツーポイント接続を使用することでパフォーマンスを大幅に向上させ、帯域の増加とより高い安定性を実現します。また、SATA 3.0 Gb/sの約2倍（理論値）の転送速度に対応したSATA 6.0 Gb/sを2ポート、従来のSATA 3.0 Gb/sを4ポートサポートします。

#### PCI Express® 3.0

最新のPCI Express 規格PCI Express 3.0は、エンコード方式の改善などにより従来の約2倍のパフォーマンスを発揮します。x16リンクでの合計帯域幅は双方向で32GB/sとなり、従来のPCI Express 2.0の2倍の帯域幅となります。下位互換性を有したPCI Express 3.0は、ユーザーに今までにない利便性の高い最高のパフォーマンスを提供します。また、高度なグラフィックスパフォーマンスや将来の拡張性を要求するユーザーにとって、なくてはならない最新のテクノロジーです。

\* PCI Express 3.0のサポートは、CPUおよび拡張カードによって異なります。

#### Intel® Smart Response Technology

Intel® Smart Response Technology はIntel® Rapid Storage Technologyの機能のひとつで、SSDの領域（最小18.6GB/最大64GB）をHDDのキャッシュとして使い、HDDのパフォーマンスを向上させる機能です。これによりデータの転送速度や読み込み時間が短縮され、不要なHDDの回転を減らすことにより消費電力も抑えることができます。

\* Intel® Smart Response Technology はWindows® Vista/7のみをサポートしています。

\*\* Intel® Smart Response Technology は2nd Generation Intel® Core™ Processor Family Core™ i7 / Core™ i5 / Core™ i3プロセッサをサポートします。

\*\*\* Intel® Smart Response Technologyを設定するには、Windows® Vista、またはWindows® 7のインストールが完了し使用できる状態である必要があります。

#### Quad-GPU SLI™ and Quad-GPU CrossFireX™ サポート

本マザーボードに搭載された Intel® Z68 Express チップセットは、SLI™やCrossFireX™などのマルチGPU構成におけるPCI Expressの割り当てを最適化します。これにより、今まで経験したことのない素晴らしいゲームスタイルをお楽しみいただけます。

## デュアルチャンネル DDR3 2200(O.C.) / 2133(O.C.) / 1866(O.C.) / 1600 / 1333 / 1066 サポート

本マザーボードはデータ転送率 2200(O.C.) / 2133(O.C.) / 1866(O.C.) / 1600 / 1333 / 1066 MHz DDR3 メモリーをサポートし、最新の3Dゲーム、マルチメディア、インターネットアプリケーションといった高い帯域幅を必要とする用途での要件を満たします。デュアルDDR3 アーキテクチャは、システムのメモリー帯域幅を拡大し、パフォーマンスを向上させます。

\* CPUの性質により1600MHzを超えるメモリーモジュールはデフォルトの設定で2133/1866/1600 MHzとして周波数が固定されています。

## Complete USB 3.0 Integration

ASUSはUSB 3.0ポート追加用コネクタをフロントに設置することで、フロント・パネルとバック・パネルの双方で使用可能にすることにより取り回しの自由度を高めました。(USB 3.0 ポート：バックパネル×2 ポート、追加×2ポート) USB 3.0の転送速度は理論値でUSB 2.0の約10倍となり、プラグアンドプレイに対応しているので接続も非常に簡単です。P8Z68 DELUXE/GEN3 は最高の接続性と転送速度を実現します。

## SATA 6.0 Gb/s サポート

Intel® Z68 Express チップセットはSATA 6GB/s インターフェースをサポートしています。SATA 6 GB/sは従来のSATAに比べ、約2倍の帯域幅を実現し、拡張性やデータ転送速度が飛躍的に向上しました。

## ASUS フロントパネル USB 3.0 ボックス

フロントパネル USB 3.0 ボックスはフロントパネル3.5インチベイに取り付けて使用します。フロントパネルに設置することにより、バックパネルへのアクセスや配線の取り回しなど、煩わしさを感じることなく素早く下位互換性の高いUSB 3.0ポートにアクセスすることが可能になります。

### 1.3.2 Dual Intelligent Processors 2 with DIGI+ VRM

ASUSはマザーボードにおいて世界で初めて2つのオンボードチップ、EPU (Energy Processing Unit) と TPU (TurboV Processing Unit)を使用する、Dual Intelligent Processorsを採用しました。Dual Intelligent Processors 2によるDIGI+ VRMで、従来では不可能だった1フェーズ刻みのきめ細かな電源制御を可能にし、優れたパフォーマンスと安定したシステムをユーザーに提供します。

#### DIGI+ VRM

新しいASUS DIGI+VRMデザインは、マザーボードの電源供給をデジタル化にアップグレードします。12+4 デジタルアーキテクチャは最高の電力効率を提供し、UEFIのチューニングと専用ユーザーインターフェースを通じてPWM電圧と周波数変調電源フェーズを最小レベルの電源ロスで調節し、オーバークロック性能を最大限に発揮すべくオーバークロックの設定範囲を広げます。また大幅な周波数の設定変更が可能ですので、電磁波障害を半減し、VRMスペクトラム拡散を有効にすることでシステムの安定性を向上させます。DIGI+ VRMデジタル電源デザインは、優れた柔軟性と精度により、最高のパフォーマンスと最高レベルのシステムの安定性、電力効率を全て実現します。

## 2X Precise Power Control

ASUS DIGI+ VRM は倍増されたプレジジョンパワーをお届けします。インテリジェントに調節されたPWM電圧、周波数調節で電力損失を最小限に抑え、最高のパフォーマンスを提供します。

## 2X Less Radiation

ASUS DIGI+ VRM は、周波数を必要に応じて細かく制御します。また、スペクトラム拡散変調により電磁波の発生を従来の半分に抑えることで、より安定したシステムを提供します。

## TPU

シンプルで使いやすいオンボードスイッチ、またはAI Suite II ユーティリティを使用してパフォーマンスを最大限に発揮することができます。TPUチップは、オートチューニングとTurbo V機能によって高精度な電圧制御と高度なモニタリング機能を提供します。オートチューニングは、誰でも簡単に、素早く自動で安定したクロックスピードへシステムを最適化します。Turbo Vは、多様な状況で最適なパフォーマンスを得るために、CPUの周波数や動作倍率などの高度な調整を自由に設定することができます。

## EPU

シンプルで使いやすいオンボードスイッチ、またはAI Suite II ユーティリティによって世界初のPCのリアルタイム省電力機能を有効にすることができます。現在のPCの負荷状態を検出し、自動で効率よく電力消費を抑えることにより、システム全体のエネルギー効率を最適化します。また、この機能は適切な電源管理を行うことでファンのノイズを軽減し、コンポーネントの寿命を延ばします。

### 1.3.3 ASUSの独自機能

#### BT GO! (Bluetooth)

オンボード Bluetoothワイヤレスデザインは、アダプターを追加することなくBluetoothデバイスへのスマートな接続を可能にします。ASUS BT GO! はBluetoothの革新的な7つの機能 (Folder Sync, BT Transfer, BT Turbo Remote, BT-to-Net, Music Player, Shot and Send, Personal Manager) を簡単に使用することができます。これらの機能を最大限に生かすために、ASUSは独自のユーザーライクなカスタムインターフェースを採用し、優れたBluetooth体験を提供します。

#### MemOK!

コンピュータのアップグレードで悩みの種になるのがメモリーの互換性ですが、MemOK! があればもう大丈夫です。スイッチを押すだけで、メモリーの互換問題を解決し、起動エラーを未然に防ぐことができ、システムが起動する確率を劇的に向上させることができます。

#### AI Suite II

ASUS AI Suite IIは使いやすいユーザーインターフェースにより、オーバークロックや電源管理、ファンスピードの調節、電圧と温度センサーの表示、ステータスの読み込みを行うASUS独自の各種ユーティリティの操作が簡単にでき、Bluetooth経由でスマートフォンなどのモバイル機器とデータのやり取りをすることが可能です。また、このユーティリティ一つで各種操作が行えますので、複数のユーティリティを起動する煩わしさを解消します。

### 1.3.4 ASUS 静音サーマルソリューション

#### ASUS ファンレス設計:ヒートシンクソリューション

ASUSのスタイリッシュなヒートシンクは、0 dBのサーマルソリューションによって、ノイズのない静かなPC環境を提供します。美しくシャープなヒートシンクデザインは外観だけでなく、熱交換機を介して効率よくチップセットと電源フェーズエリアの温度を下げます。機能性と美しさを兼ね備えたASUS独自のヒートパイプは最高の静音・冷却環境を実現します。

#### ASUS Fan Xpert

ASUS Fan Xpertにより、気候条件や地理条件、システム負荷により変動する環境温度に応じ、効果的にCPUファン、ケースファンをコントロールすることが可能です。ファンスピードのコントロールにより、環境温度に適した静かなシステム環境を実現します。

### 1.3.5 ASUS EZ DIY

#### ASUS UEFI BIOS (EZ Mode)

ASUSのUEFI (EFI) は、従来のキーボード操作だけでなくマウスでの操作も可能となったグラフィカルでユーザーフレンドリーなインターフェースです。OSを使用するのと同じくらい簡単に操作することができます。また、F12ファンクションキーを押すことによってUSBメモリーにUEFI画面のキャプチャー画像を保存できるので、メモを取らなくても簡単に設定の共有をすることができます。EZ Modeは多くのユーザーがアクセスする項目が表示されています。Advanced Modeは従来のBIOSのような詳細な項目が表示され、複雑なシステム設定を行うことが可能です。

#### 2.2TB以上のハードディスクドライブをサポート

ASUSのUEFI (EFI) は従来のMBR (Master Boot Record) に代わるGUIDパーティションテーブル (GPT) をサポートしているので、2.2TBを超える記憶装置の全領域を利用することができます。

※GPTと16byte CDB (64bit LBA) のサポートはOSにより異なります。

#### ASUS Q-Design

ASUS Q-DesignはあなたのPC組み立て (DIY) をトータルサポートします。Q-LED、Q-Slot、Q-Code、Q-DIMMなど、DIY作業を単純化したデザインにより、自作の作業が簡単にスピーディーに行うことができます。

#### ASUS Q-Shield

ASUS Q-Shield は従来の「爪」をなくした設計で、取り付けが非常に簡単です。より優れた電気伝導率により、静電気と電磁波妨害によるダメージから大切なマザーボードを守ります。

## ASUS Q-Connector

ASUS Q-Connectorはケースのフロントパネルケーブルを簡単に取り付け/取り外しできるようにします。この独自モジュールにより、ケーブルの取り付けミスや配線の煩わしさといった問題を取り除きました。

## ASUS EZ-Flash 2

ASUS Q-Connectorはケースのフロントパネルケーブルを簡単に取り付け/取り外しできるようにします。この独自モジュールにより、ケーブルの取り付けミスや配線の煩わしさといった問題を取り除きました。

### 1.3.6 その他の特別機能

#### LucidLogix® Virtu

LucidLogix Virtu™ は統合型グラフィックスとビデオカード（ディスクリート・グラフィックス・カード）を組み合わせ、素晴らしいパフォーマンスを発揮させる次世代GPU仮想化ソフトウェアです。2nd generation Intel® Core™ processor family と組み合わせることで、インテル® クイック・シンク・ビデオなどの統合型グラフィックスだけの機能やDirectX® 11、アンチエイリアシングといった処理の負荷や状況に適したグラフィックスへ動的に切り替えることにより、電力消費を効率的に抑えながら統合型グラフィックスとビデオカードの性能を最大限に発揮させることができます。

ビデオケーブルを付け替えることなくHD動画の再生やトランスコード、3Dゲームに最適なパフォーマンスをお楽しみいただけます。

\* LucidLogix® Virtu はWindows 7 にのみ対応しています。

\*\* インテル®クイック・シンク・ビデオなどの統合型グラフィックス機能のサポートはCPUにより異なります。

\*\*\* LucidLogix® Virtu のサポートはCPUにより異なります。

#### Power eSATA on the Go

Power eSATA ソリューションは、eSATA コネクタと電源ケーブルをひとつにし、追加の電源を使用せずにeSATAデバイスを使用することができます。これにより、今まで以上に簡単にeSATA デバイスに保存したエンターテインメントコンテンツやデータへのアクセス、データのバックアップを行うことができます。

\* Power eSATAを使用するには5V電源供給に対応したPower eSATA対応ケーブルが必要です。  
Power eSATA対応ケーブルは別途お買い求めください。

#### DTS Surround Sensation UltraPC

DTS Surround Sensation UltraPC は、最も一般的なPCオーディオ設定（今お使いのステレオスピーカーや、ヘッドホンなど）で、優れた5.1サラウンド体験をお届けします。バーチャルサラウンドに加え、「Bass Enhancement」で強い低周波数バスの音声と、「Voice Clarification」で雑音の多い背景音の中でもクリアな会話音声を提供します。これらの技術で簡単に優れたホームシアターオーディオをお楽しみ頂けます。

## 2.1 始める前に

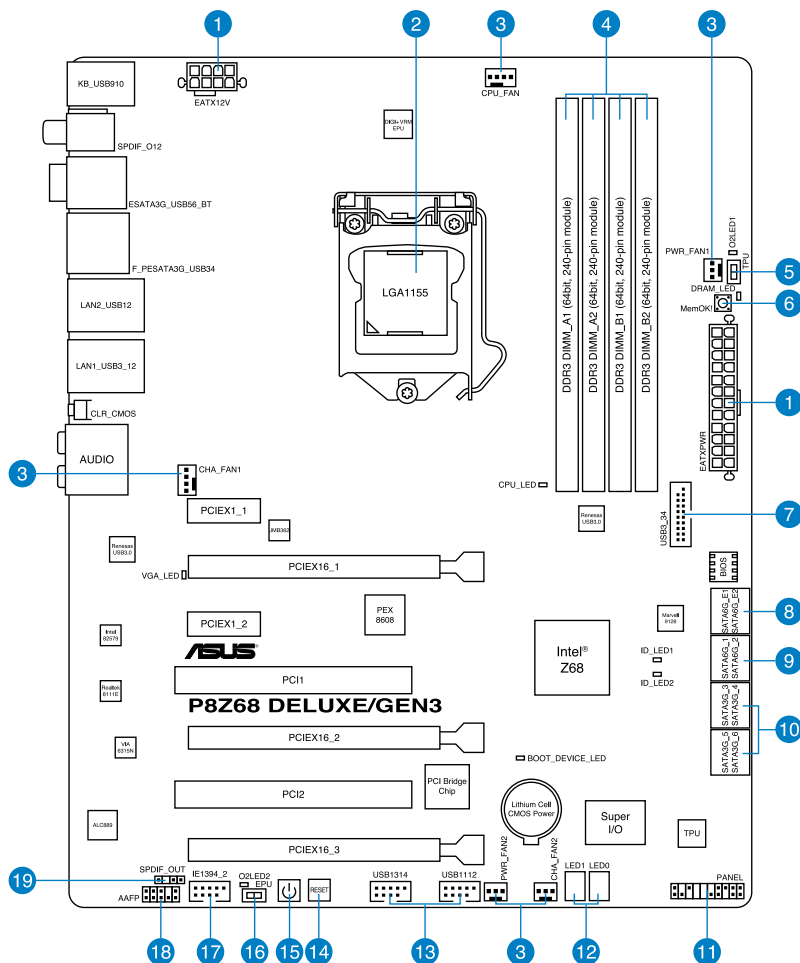
マザーボードのパーツの取り付けや設定変更の前は、次の事項に注意してください。



- 
- 各パーツを取り扱う前に、コンセントから電源プラグを抜いてください。
  - 静電気による損傷を防ぐために、各パーツを取り扱う前に、静電気除去装置に触れるなど、静電気対策をしてください。
  - IC部分には絶対に手を触れないように、各パーツは両手で端を持つようにしてください。
  - 各パーツを取り外すときは、必ず静電気防止パッドの上に置るか、コンポーネントに付属する袋に入れてください。
  - パーツの取り付け、取り外しを行う前に、ATX電源ユニットのスイッチをOFFの位置にし、電源コードが電源から抜かれていることを確認してください。電力が供給された状態での作業は、感電、故障の原因となります。
-

## 2.2 マザーボードの概要

### 2.2.1 マザーボードのレイアウト



バックパネルコネクタと内部コネクタの詳細については、「2.2.7 内部コネクタ」と「2.3.10 バックパネルコネクタ」をご参照ください。

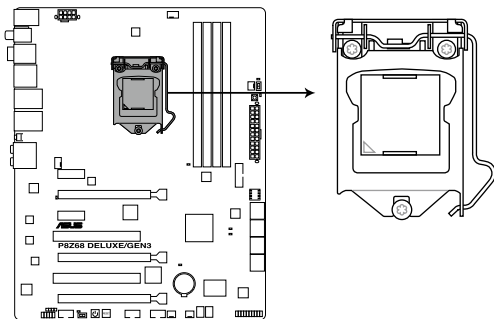


## レイアウトの内容

コネクタ/スイッチ/スロット	ページ
1. ATX 電源 コネクタ (24ピン EATXPWR、8ピン EATX12V)	2-31
2. CPUソケット: LGA1155	2-4
3. CPUファン、ケースファン、電源ファンコネクタ (4ピン CPU_FAN、4ピン CHA_FAN1、3ピン CHA_FAN2、3ピン PWR_FAN1-2)	2-30
4. DDR3 メモリスロット	2-5
5. TPU スイッチ	2-17
6. MemOK! スイッチ	2-17
7. USB 3.0 コネクタ (20-1 ピン USB3_34)	2-28
8. Marvell® SATA 6Gb/s コネクタ (7ピン SATA6G_E1/E2 [ネイビーブルー])	2-27
9. Intel® Z68 SATA 6Gb/s コネクタ (7ピン SATA6G_1/2 [グレー])	2-25
10. Intel® Z68 SATA 3Gb/s コネクタ (7ピン SATA3G_3-6 [ブルー])	2-26
11. システムパネルコネクタ (20-8 ピン PANEL)	2-33
12. Q-Code LED (LED1、LED2)	2-21
13. USB 2.0 コネクタ (10-1 ピン USB1112、USB1314)	2-28
14. リセットスイッチ	2-15
15. 電源スイッチ	2-15
16. EPU スイッチ	2-18
17. IEEE 1394a ポートコネクタ (10-1 ピン IE1394_2)	2-29
18. フロントパネルオーディオコネクタ (10-1 ピン AAFP)	2-31
19. デジタルオーディオコネクタ (4-1 ピン SPDIF_OUT)	2-29

## 2.2.2 CPU

本マザーボードには、2nd Generation Intel® Core™ Processor Family Core™ i7 / Core™ i5 / Core™ i3 プロセッサ、Intel® Pentium®/Celeron® プロセッサ用に設計されたLGA1155ソケットが搭載されています。



**P8Z68 DELUXE/GEN3 CPU LGA1155**



CPUを取り付ける際は、全ての電源ケーブルをコンセントから抜いてください。



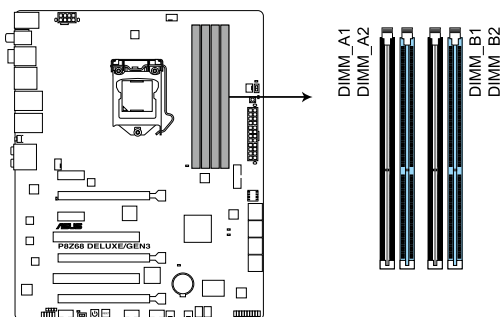
- LGA1155 CPUやその他 CPUはLGA1155 ソケットと互換性がありません。ソケットには LGA1155 CPU以外のCPUを取り付けしないでください。
- マザーボードのご購入後すぐにソケットキャップがソケットに装着されていること、ソケットの接触部分が曲がっていないかを確認してください。ソケットキャップが装着されていない場合や、ソケットキャップ/ソケット接触部/マザーボードのコンポーネントに不足やダメージが見つかった場合は、すぐに販売店までご連絡ください。不足やダメージが出荷及び運送が原因の場合に限り、ASUSは修理費を負担いたします。
- マザーボードを取り付けた後も、ソケットキャップを保存してください。ASUSはこのソケットキャップが装着されている場合にのみ、RMA（保証サービス）を受け付けます。
- 製品保証は、CPUやソケットキャップの間違った取り付け・取り外しや、ソケットキャップの紛失に起因する故障及び不具合には適用されません。

### 2.2.3 システムメモリー

本製品には、DDR3 メモリーに対応したメモリスロットが4基搭載されています。

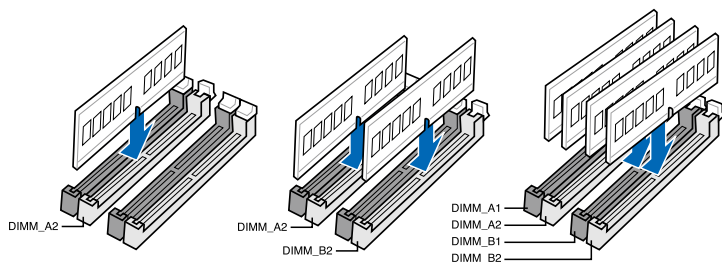


DDR3メモリーはDDR2メモリーと同様の大きさですが、DDR2メモリスロットに誤って取り付けることを防ぐため、ノッチの位置は異なります。



**P8Z68 DELUXE/GEN3 240-pin DDR3 DIMM Slots**

#### 推奨メモリー構成



## メモリー構成

1GB、2GB、4GB、8GBのNon-ECC、Unbufferd DDR3メモリーをメモリースロットに取り付けることができます。



- 容量の異なるメモリーを Channel A と Channel B に取り付けることができます。異なる容量のメモリーをデュアルチャンネル構成で取り付けただけの場合、アクセス領域はメモリー容量の合計値が小さい方のチャンネルに合わせて割り当てられ、容量の大きなメモリーの超過分に関してはシングルチャンネル用に割り当てられます。
- CPUの性質により1600MHzを超えるメモリーモジュールはデフォルトの設定で2133/1866/1600 MHzとして周波数が固定されています。
- 1.65Vを超える電圧の必要なメモリーを取り付けるとCPUが損傷することがあります。1.65V未満の電圧を必要とするメモリーを取り付けることをお勧めします。
- 同じCASレイテンシを持つメモリーを取り付けてください。またメモリーは同じベンダーのものを取り付けることをお勧めします。
- メモリーの割り当てに関する制限により、32bit Windows OSでは4GB以上のシステムメモリーを取り付けても、OSが実際に利用可能な物理メモリーは4GB未満となります。メモリーリソースを効果的にご使用いただくため、次のいずれかのメモリー構成をお勧めします。
  - Windows 32bit OSでは、4GB未満のシステムメモリー構成にする
  - 4GB以上のシステムメモリー構成では、64bit Windows OSをインストールする詳細はMicrosoft® のサポートサイトでご確認ください。  
<http://support.microsoft.com/kb/929605/ja>
- 本マザーボードは512 Mbit (64MB) 以下のチップで構成されたメモリーをサポートしていません。512 Mbitのメモリーチップを搭載したメモリーモジュールは動作保証致しかねます。(メモリーチップセットの容量はMegabitで表し、8 Megabit/MB=1 Megabyte/MB)



- デフォルト設定のメモリー動作周波数はメモリーのSPDにより異なります。デフォルト設定では、特定のメモリーはオーバークロックしてもメーカーが公表する値より低い値で動作する場合があります。メーカーが公表する値、またはそれ以上の周波数で動作させる場合は、「3.4 Ai Tweaker メニュー」を参照し手動設定してください。
- メモリーを4枚取り付ける場合やメモリーをオーバークロックする場合は、それに対応可能な冷却システムが必要となります。

## P8Z68 DELUXE/GEN3 マザーボードQVL (メモリー推奨ベンダーリスト) DDR3 2200(O.C.) MHz

ベンダー	パート No.	サイズ	SS/DS	チップブランド	チップNO.	メモリータイミング	電圧	メモリースロットサポート (オプション)		
								1枚	2枚	4枚
G.SKILL	F3-17600CL7D-4GBFLS(XMP)	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	7-10-10-28	1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-17600CL8D-4GBPS(XMP)	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	•	•	
G.SKILL	F3-17600CL9D-4GBTDS(XMP)	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•	•	
KINGMAX	FLKE85F-B8KHA(XMP)	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	-	1.5~1.7	•	•	
KINGMAX	FLKE85F-B8KJAA-FE5(XMP)	4GB (2 x 2GB)	DS	Kingmax	N/A	-	-	•	•	

\* 2200MHz、またはそれ以上のメモリーは本マザーボードのサポート対象ですが、実際の周波数サポートに関しては、ご使用のCPUのO.C.マージンにより異なります。

## P8Z68 DELUXE/GEN3 マザーボードQVL (メモリー推奨ベンダーリスト) DDR3 2133(O.C.) MHz

ベンダー	パーツ No.	サイズ	SS/ DS	チップ ブランド	チップNO.	メモリー タイミング	電圧	メモリスロットサポート (オプション)		
								1 枚	2 枚	4 枚
G.SKILL	F3-17600CL9D-4GBTDS(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•	•	•

\* 上記のQVL は、DDR3 2200 MHz メモリーモジュールです。CPUの性質により、デフォルトの設定でDDR3 2200 MHz メモリーはDDR3 2133 MHzとして動作します。

ベンダー	パーツ No.	サイズ	SS/ DS	チップ ブランド	チップNO.	メモリー タイミング	電圧	メモリスロットサポート (オプション)		
								1 枚	2 枚	4 枚
G.SKILL	F3-17066CL9D-4GBTDS(XMP)	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-17066CL8D-4GBPS(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-17066CL9D-4GBTD(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-17066CL9T-6GB-T	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•	•	•
GEIL	GE34GB2133C9DC(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-28	1.65	•	•	•
GEIL	GU34GB2133C9DC(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-28	1.65	•	•	•
KINGSTON	KHX2133C9D3T1K2/4GX(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9	1.65	•	•	•
Patriot	PVV34G2133C9K(XMP)	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	9-11-9-27	1.66	•	•	•

## DDR3 1866(O.C.) MHz

ベンダー	パーツ No.	サイズ	SS/ DS	チップ ブランド	チップNO.	メモリー タイミング	電圧	メモリスロットサポート (オプション)		
								1 枚	2 枚	4 枚
Apacer	78.AAGD5.9KD(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-27	-	•	•	•
CORSAIR	CMT6GX3M3A2000C8(XMP)	6GB (3 x 2GB)	DS	-	-	8-9-8-24	1.65	•	•	•
Crucial	BL12864BE2009SFB3(EPP)	1GB	SS	-	-	9-9-9-28	2	•	•	•
G.SKILL	F3-16000CL6Q-8GBPS(XMP)	8GB (4 x 2GB)	SS	-	-	6-9-6-24	1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-16000CL9D-4GBRH(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-16000CL9D-4GBTD(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-16000CL7T-6GBPS(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	7-8-7-20	1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-16000CL9T-6GBPS(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-16000CL9T-6GBTD(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.6	•	•	•
G.SKILL	F3-16000CL7Q-8GBFLS(XMP)	8GB(4 x 2GB)	DS	-	-	7-9-7-24	1.65	•	•	•
GEIL	GU34GB2000C9DC(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-28	2	•	•	•
GEIL	GE38GB2000C9QC(XMP)	8GB(4 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-28	1.65	•	•	•
KINGSTON	KHX2000C9D3T1K2/4GX(XMP)	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	•	•	•
Transcend	N/A(XMP)	6GB (3 x 2GB)	DS	-	-	-	-	•	•	•
Gingie	9CAASS37AZ201D1	2GB	DS	-	-	9-9-9-24	-	•	•	•
Patriot	PVT36G2000LLK(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	•	•	•
Silicon Power	SP002GBLYU200S02(XMP)	2GB	DS	-	-	-	-	•	•	•
Team	TXD32048M2000C9(XMP)	2GB	DS	Team	T3D1288RT-20	9-9-9-24	1.5	•	•	•
Team	TXD32048M2000C9-L(XMP)	2GB	DS	Team	T3D1288LT-20	9-9-9-24	1.5	•	•	•
Team	TXD32048M2000C9-L(XMP)	2GB	DS	Team	T3D1288RT-20	9-9-9-24	1.6	•	•	•

\* 上記のQVL は、DDR3 2200 MHz メモリーモジュールです。CPUの性質により、デフォルトの設定で、DDR3 2200 MHz メモリーはDDR3 1866 MHzとして動作します。

ベンダー	パーツ No.	サイズ	SS/ DS	チップ ブランド	チップNO.	メモリー タイミング	電圧	メモリスロットサポート (オプション)		
								1 枚	2 枚	4 枚
CORSAIR	CMT6GX3M3A1866C9(XMP)	6GB (3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•	•	•
CORSAIR	TR3X6G1866C9DVer4.1(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-15000CL9D-4GBRH(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-15000CL9D-4GBTD(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•	•	•
OCZ	OCZ3P1866LV4GK	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	•	•	•
OCZ	OCZ3P1866C9LV6GK	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	•	•	•
OCZ	OCZ3RPR1866C9LV6GK	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	•	•	•

## P8Z68 DELUXE/GEN3 マザーボードQVL（メモリー推奨ベンダーリスト） DDR3 1600 MHz

ベンダー	パーツ No.	サイズ	SS/ DS	チップ ブランド	チップNO.	メモリー タイミング	電圧	メモリースロットサポート (オプション)		
								1枚	2枚	4枚
G.SKILL	F3-14400CL6D-4GBFL5(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	6-8-6-24	1.65	•	•	
G.SKILL	F3-14400CL9D-4GBRL(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.6	•		•
KINGSTON	KHX1800C9D3T1K3/6GX(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	•	•	

\* 上記のQVL は、DDR3 1800 MHzメモリーモジュールです。CPUの性質により、デフォルトの設定でDDR3 1800 MHzメモリーはDDR3 1600 MHzとして動作します。

ベンダー	パーツ No.	サイズ	SS/ DS	チップ ブランド	チップNO.	メモリー タイミング	電圧	メモリースロットサポート (オプション)		
								1枚	2枚	4枚
A-DATA	AX3U1600GC4G9-2G	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.55-1.75	•	•	•
CORSAIR	TR3X3G1600C8DVer2.1(XMP)	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	8-8-8-24	1.65	•	•	•
CORSAIR	CMG4GX3M2A1600C6	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	6-6-6-18	1.65	•	•	•
CORSAIR	CMD4GX3M2B1600C8	4GB(2x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	•		•
CORSAIR	CMG4GX3M2A1600C6	4GB(2x 2GB)	DS	-	-	6-6-6-18	1.65	•	•	
CORSAIR	CMX4GX3M2A1600C8(XMP)	4GB(2x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	•		•
CORSAIR	CMG4GX3M2A1600C8(XMP)	4GB(2x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	•	•	
CORSAIR	CMG4GX3M2A1600C7(XMP)	4GB(2x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.65	•		•
CORSAIR	CMX4GX3M2A1600C9(XMP)	4GB(2x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•		•
CORSAIR	TR3X6G1600C8D	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	•	•	
CORSAIR	CMX8GX3M4A1600C9(XMP)	8GB(4 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•		•
Crucial	BL12864BN1608.8FF(XMP)	2GB(2 x 1GB)	SS	-	-	8-8-8-24	1.65	•		•
Crucial	BL25664BN1608.16FF(XMP)	2GB	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	•	•	
G.SKILL	F3-12800CL9D-4GBNG	4GB(2x 2GB)	SS	-	-	-	1.6	•	•	•
G.SKILL	F3-12800CL9D-4GBRL	4GB(2 x 2GB)	SS	-	-	-	1.6	•	•	•
G.SKILL	F3-12800CL7D-4GBRH(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-24	1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-12800CL8D-4GBRM(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.6	•		•
G.SKILL	F3-12800CL9D-4GBECO(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.35	•		•
G.SKILL	F3-12800CL8T-6GBP(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-21	1.6-1.65	•	•	
G.SKILL	F3-12800CL9T-6GBNQ	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5-1.6	•		•
GEIL	GV34GB1600C8DC(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-28	1.6	•	•	
KINGMAX	FLGD45F-B8MF7(XMP)	1GB	SS	-	-	-	-	•	•	•
KINGSTON	KHX1600C8D3K2/4GX(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	8	1.65	•	•	•
OCZ	OCZ3P1600EB1G	1GB	SS	-	-	7-6-6-24	-	•	•	
OCZ	OCZ3G1600LV3GK	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	8-8-8	1.65	•	•	•
OCZ	OCZ3P1600LV3GK	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	7-7-7	1.65	•	•	
OCZ	OCZ3BE1600C8LV4GK	4GB(2x 2GB)	DS	-	-	8-8-8	1.65	•		•
OCZ	OCZ3BE1600C8LV4GK	4GB(2x 2GB)	DS	-	-	8-8-8	1.65	•		•
OCZ	OCZ3P1600LV4GK	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7	1.65	•	•	
OCZ	OCZ3X1600LV4GK(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8	1.65	•		•
OCZ	OCZ3FXE1600C7LV6GK	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	7-7-7	1.65	•	•	
OCZ	OCZ3FXE1600C7LV6GK	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7	1.65	•		•
OCZ	OCZ3G1600LV6GK	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8	1.65	•	•	
OCZ	OCZ3X1600LV6GK(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8	1.65	•		•
OCZ	OCZ3X1600LV6GK(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8	1.65	•	•	•
Super Talent	WP160UX4G9(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9	-	•	•	
Super Talent	WB160UX6G8(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	-	-	•	•	•

## P8Z68 DELUXE/GEN3 マザーボードQVL (メモリー推奨ベンダーリスト) DDR3 1600 MHz (続き)

ベンダー	パーツ No.	サイズ	SS/ DS	チップ ブランド	チップNO.	メモリー タイミング	電圧	メモリースロットサポート (オプション)		
								1 枚	2 枚	4 枚
Super Talent	WB160UX6G8(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	8	-	•	•	•
EK Memory	EKM324L28BP8-I16(XMP)	4GB( 2x 2GB )	DS	-	-	9	-	•	•	•
EK Memory	EKM324L28BP8-I16(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9	-	•	•	•
GoodRam	GR1600D364L9/2G	2GB	DS	GoodRam	GF1008KC-JN	-	-	•	•	•
KINGTIGER	KTG2G1600PG3(XMP)	2GB	DS	-	-	-	-	•	•	•
Mushkin	996805(XMP)	4GB ( 2x 2GB )	DS	-	-	6-8-6-24	1.65	•	•	•
Mushkin	996657	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	-	•	•	•
Mushkin	998805(XMP)	6GB ( 3x 2GB )	DS	-	-	6-8-6-24	1.65	•	•	•
Patriot	PVT33G1600ELK	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.65	•	•	•
Patriot	PGS34G1600LLKA2	4GB ( 2x 2GB )	DS	-	-	8-8-8-24	1.7	•	•	•
Patriot	PGS34G1600LLKA	4GB( 2x 2GB )	DS	-	-	7-7-7-20	1.7	•	•	•
PATRIOT	PGS34G1600LLKA	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.7	•	•	•
Patriot	PVS34G1600ELK	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.8	•	•	•
Patriot	PVS34G1600LLK(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.9	•	•	•
Patriot	PVS34G1600LLKN	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	2.0	•	•	•
Patriot	PVT36G1600ELK	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•	•	•
Patriot	PVT36G1600ELK	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•	•	•
Patriot	PVT36G1600LLK(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	•	•	•

## DDR3 1333 MHz

ベンダー	パーツ No.	サイズ	SS/ DS	チップ ブランド	チップNO.	メモリー タイミング	電圧	メモリースロットサポート (オプション)		
								1 枚	2 枚	4 枚
A-DATA	SU3U1333W8G9-B	8GB	DS	Elpida	J4208BASE-DJ-F	9	-	•	•	•
A-DATA	SU3U1333B1G9-B	1GB	SS	Hynix	H5TQ1G83TFR	-	-	•	•	•
A-DATA	SU3U1333B2G9-B	2GB	DS	Hynix	H5TQ1G83TFR	-	-	•	•	•
A-DATA	SU3U1333C4G9-B	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83AFR	-	-	•	•	•
Apacer	78.01GC6.9L0	1GB	SS	Apacer	AMSD5808DE/5BG	9	-	•	•	•
CORSAIR	TR3X3G1333C9 (Ver2.1)	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•	•
CORSAIR	CM3X1024-1333C9DHX	1GB	DS	-	-	-	1.1	•	•	•
CORSAIR	CMX8GX3M4A1333C9	8GB(4 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•	•
Crucial	CT12864BA1339.8FF	1GB	SS	MICRON	D9KPT	9	-	•	•	•
Crucial	CT12864BA1339.85FD	1GB	SS	MICRON	MT8JF12864AY-1G4D1	-	-	•	•	•
Crucial	CT12872BA1339.9FF	1GB	SS	MICRON	D9KPT(ECC)	9	-	•	•	•
Crucial	BL25664BN1337.16FF(XMP)	2GB	DS	-	-	7-7-7-24	1.65	•	•	•
Crucial	CT25664BA1339.16FF	2GB	DS	MICRON	D9KPT	9	-	•	•	•
Crucial	CT25664BA1339.165FD	2GB	DS	MICRON	D9JNM	-	-	•	•	•
Crucial	CT25672BA1339.18FF	2GB	DS	MICRON	D9KPT(ECC)	9	-	•	•	•
ELPIDA	EBJ10UE8BDFO-DJ-F	1GB	SS	ELPIDA	J1108BDSE-DJ-F	-	-	•	•	•
ELPIDA	EBJ10UE8EDFO-DJ-F	1GB	SS	ELPIDA	J1108EDSE-DJ-F	-	-	•	•	•
ELPIDA	EBJ21UE8BAWO-DJ-E	2GB	DS	ELPIDA	J1108BARG-DJ-E	9	-	•	•	•
ELPIDA	EBJ21UE8BDO-DJ-F	2GB	DS	ELPIDA	J1108BDSE-DJ-F	-	-	•	•	•
G.SKILL	F3-10600CL8D-2GBHK	2GB(2 x 1GB)	SS	-	-	-	1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-10666CL7D-4GBPI(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-21	1.5	•	•	•
G.SKILL	F3-10666CL7D-4GBRH(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-21	1.5	•	•	•
G.SKILL	F3-10666CL8D-4GBECO(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.35	•	•	•
G.SKILL	F3-10666CL8D-4GBHK(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-21	1.5-1.6	•	•	•
G.SKILL	F3-10666CL8D-4GBRM(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-21	1.5-1.6	•	•	•

## P8Z68 DELUXE/GEN3 マザーボードQVL（メモリー推奨ベンダーリスト） DDR3 1333 MHz（続き）

ベンダー	パート No.	サイズ	SS/ DS	チップ ブランド	チップNO.	メモリー タイミング	電圧	メモリースロットサポート (オプション)		
								1 枚	2 枚	4 枚
G.SKILL	F3-10666CL9D-8GBRL	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	*
GEIL	GG34GB1333C9DC	4GB (2x 2GB)	DS	GEIL	GL1L128M88BA115FW	9-9-9-24	1.3	*	*	*
GEIL	GB34GB1333C7DC	4GB(2 x 2GB)	DS	GEIL	GL1L128M88BA15FW	7-7-7-24	1.5	*	*	*
GEIL	GG34GB1333C9DC	4GB(2 x 2GB)	DS	GEIL	GL1L128M88BA12N	9-9-9-24	1.3	*	*	*
GEIL	GV34GB1333C7DC	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-24	1.5	*	*	*
Hynix	HMT112U6BFR8C-H9	1GB	SS	Hynix	H5TQ1G83BFR	9	-	*	*	*
Hynix	HMT112U6TFR8A-H9	1GB	SS	Hynix	H5TC1G83TFR	-	-	*	*	*
Hynix	HMT125U6BFR8C-H9	2GB	DS	Hynix	H5TQ1G83BFRH9C	9	-	*	*	*
Hynix	HMT125U6TFR8A-H9	2GB	DS	Hynix	H5TC1G83TFR	-	-	*	*	*
KINGMAX	FLF85F-B8KL9	2GB	DS	KINGMAX	KFB8FNLXL-BNF-15A	-	-	*	*	*
Kingston	KVR1333D3N9/1G	1GB	SS	Elpida	J1108BDSE-DJ-F	9	1.5	*	*	*
Kingston	KVR1333D3N9/2G	2GB	DS	Kingston	D1288JPNDDPLD9U	9	1.5	*	*	*
Kingston	KHX1333C9D3UK2/4GX(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9	1.25	*	*	*
MICRON	MT8JTF12864AZ-1G4F1	1GB	SS	MICRON	9FF22 D9KPT	9	-	*	*	*
MICRON	MT8JTF12864AZ-1G4F1	1GB	SS	MICRON	D9KPT	9	-	*	*	*
MICRON	MT9J5F12872AZ-1G4F1	1GB	SS	MICRON	D9KPT(ECC)	9	-	*	*	*
MICRON	MT16JF25664AZ-1G4F1	2GB	DS	MICRON	D9KPT	9	-	*	*	*
MICRON	MT16JTF25664AZ-1G4F1	2GB	DS	MICRON	9FF22 D9KPT	9	-	*	*	*
MICRON	MT18J5F25672AZ-1G4F1	2GB	DS	MICRON	D9KPT(ECC)	9	-	*	*	*
OCZ	OC23RPX1333EB2GK	1GB	SS	-	-	-	-	*	*	*
OCZ	OC23G1333LV3GK	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	9-9-9	1.65	*	*	*
OCZ	OC23P1333LV3GK	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	7-7-7	1.65	*	*	*
OCZ	OC23P1333ZGK	1GB	DS	-	-	7-7-7-20	-	*	*	*
OCZ	OC23G1333ULV4GK	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	8-8-8	1.35	*	*	*
OCZ	OC23P1333LV4GK	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	*	*	*
OCZ	OC23G1333ULV4GK	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8	1.65	*	*	*
OCZ	OC23P13334GK	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7	1.8	*	*	*
OCZ	OC23P1333LV4GK	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7	1.65	*	*	*
OCZ	OC23RPX1333EB4GK	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	-	1.85	*	*	*
OCZ	OC23G1333LV6GK	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	*	*	*
OCZ	OC23P1333LV6GK	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7	1.65	*	*	*
OCZ	OC2X1333LV6GK(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	NA	-	8-8-8	1.6	*	*	*
PSC	AL8F8G7D-DG1	2GB	DS	PSC	A3P1GF3DGF	-	-	*	*	*
SAMSUNG	M378B1G73AH0-CH9	8GB	DS	SAMSUNG	K4B4G0846A-HCH9	-	-	*	*	*
SAMSUNG	M378B2873DZ1-CH9	1GB	SS	SAMSUNG	K4B1G0846D	9	-	*	*	*
SAMSUNG	M378B2873EH1-CH9	1GB	SS	SAMSUNG	K4B1G0846E	-	-	*	*	*
SAMSUNG	M378B2873FH5-CH9	1GB	SS	SAMSUNG	K4B1G0846F	-	-	*	*	*
SAMSUNG	M391B2873DZ1-CH9	1GB	SS	SAMSUNG	K4B1G0846D(ECC)	9	-	*	*	*
SAMSUNG	M378B5673DZ1-CH9	2GB	DS	SAMSUNG	K4B1G0846D	9	-	*	*	*
SAMSUNG	M378B5673FH0-CH9	2GB	DS	SAMSUNG	K4B1G0846F	-	-	*	*	*
SAMSUNG	M391B5673DZ1-CH9	2GB	DS	SAMSUNG	K4B1G0846D(ECC)	9	-	*	*	*
SAMSUNG	M378B5273BH1-CH9	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846B-HCH9	9	-	*	*	*
SAMSUNG	M378B5273CH0-CH9	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846C	K4B2G0846C	-	*	*	*
Transcend	N/A	2GB	DS	Elpida	J11088DBG-DJ-F	-	-	*	*	*
ASUS	N/A	1GB	DS	-	-	-	-	*	*	*
ATP	AQ28M64A8BJH95	1GB	SS	SAMSUNG	K4B1G0846E	-	-	*	*	*
ATP	AQ28M72D8BJH95	1GB	SS	SAMSUNG	K4B1G0846D(ECC)	-	-	*	*	*
ATP	AQ56M6488BJH95	2GB	DS	SAMSUNG	K4B1G0846D	-	-	*	*	*



## P8Z68 DELUXE/GEN3 マザーボードQVL (メモリー推奨ベンダーリスト) DDR3 1333 MHz (続き)

ベンダー	パーツ No.	サイズ	SS/ DS	チップ ブランド	チップNO.	メモリー タイミング	電圧	メモリースロットサポート (オプション)		
								1 枚	2 枚	4 枚
ATP	AQ12M72E8BKH9S	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846B-HCH9 (ECC)	-	-	*	*	*
BUFFALO	FSX1333D3G-1G	1GB	SS	-	-	-	-	*	*	*
BUFFALO	FSH1333D3G-T3G(XMP)	3GB (3 x 1GB)	SS	-	-	7-7-7-20	-	*	*	*
BUFFALO	FSX1333D3G-2G	2GB	DS	-	-	-	-	*	*	*
EK Memory	EKM324L28BP8-I13	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	9	-	*	*	*
Elixir	M2F2G64CB88B7N-CG	2GB	SS	Elixir	N2CB2G808N-CG	-	-	*	*	*
Elixir	M2Y2G64CB8HA9N-CG	2GB	DS	-	-	-	-	*	*	*
Elixir	M2Y2G64CB8HC9N-CG	2GB	DS	-	-	-	-	*	*	*
Elixir	M2F4G64CB8HB5N-CG	4GB	DS	Elixir	N2CB2G808N-CG	-	-	*	*	*
GoodRam	GR1333D364L9/2G	2GB	DS	Qimonda	IDSH1G-03A1F1C-13H	-	-	*	*	*
KINGTIGER	F10DA2T1680	2GB	DS	KINGTIGER	KTG1333PS1208NST-C9	-	-	*	*	*
KINGTIGER	KTG2G1333PG3	2GB	DS	-	-	-	-	*	*	*
Patriot	PDC32G1333LLK	1GB	SS	PATRIOT	-	7	1.7	*	*	*
Patriot	PVT33G1333ELK	3GB (3 x 1GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.65	*	*	*
Patriot	PGS34G1333LLKA	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.7	*	*	*
Patriot	PVS34G1333ELK	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	*
Patriot	PVS34G1333LLK	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.7	*	*	*
Patriot	PVT36G1333ELK	6GB (3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	*	*	*
Silicon Power	SP001GBLTU1333S01	1GB	SS	NANYA	NT5CB128M8AN-CG	-	-	*	*	*
Silicon Power	SP001GBLTU133502	1GB	SS	S-POWER	IOYT3E0	9	-	*	*	*
Silicon Power	SP002GBLTU133502	2GB	DS	S-POWER	IOYT3E0	9	-	*	*	*
Silicon Power	SP001GBLTE133501	1GB	SS	NANYA	NT5CB128M8AN-CG	-	-	*	*	*
Silicon Power	SP002GBLTE133501	2GB	DS	NANYA	NT5CB128M8AN-CG	-	-	*	*	*

## P8Z68 DELUXE/GEN3 マザーボードQVL（メモリー推奨ベンダーリスト） DDR3 1066 MHz

ベンダー	パート No.	サイズ	SS/DS	チップブランド	チップNO.	メモリータイミング	電圧	メモリースロットサポート (オプション)		
								1 枚	2 枚	4 枚
Crucial	CT12864BA1067.8FF	1GB	SS	MICRON	D9KPT	7	-	•	•	•
Crucial	CT12864BA1067.85FD	1GB	SS	MICRON	D9JNL	7	-	•	•	•
Crucial	CT12872BA1067.9FF	1GB	SS	MICRON	D9KPT(ECC)	7	-	•	•	•
Crucial	CT25664BA1067.16FF	2GB	DS	MICRON	D9KPT	7	-	•	•	•
Crucial	CT25664BA1067.165FD	2GB	DS	MICRON	D9JNL	7	-	•	•	•
Crucial	CT25672BA1067.18FF	2GB	DS	MICRON	D9KPT(ECC)	7	-	•	•	•
ELPIDA	EBJ10UE8BAW0-AE-E	1GB	SS	ELPIDA	J11088ABG-DJ-E	7	-	•	•	•
ELPIDA	EBJ10UE8EDF0-AE-F	1GB	SS	ELPIDA	J11088EDSE-DJ-F	-	-	•	•	•
ELPIDA	EBJ11UD8BAFA-AG-E	1GB	DS	ELPIDA	J53088ASE-AC-E	8	-	•	•	•
ELPIDA	EBJ21UE8BAW0-AE-E	2GB	DS	ELPIDA	J11088ABG-DJ-E	7	-	•	•	•
ELPIDA	EBJ21UE8EDF0-AE-F	2GB	DS	ELPIDA	J11088EDSE-DJ-F	-	-	•	•	•
GEIL	GG34GB1066C8DC	4GB (2x2GB)	DS	GEIL	GL1L128M88BA115FW	8-8-8-20	1.3	•	•	•
Hynix	HMT112U6AFP8C-G7N0	1GB	SS	HYNIX	H5TQ1G831ZNF-G7C	7	-	•	•	•
Hynix	HYMT112U64ZNF8-G7	1GB	SS	HYNIX	H5TQ1G831ZNF-G7	7	-	•	•	•
Hynix	HMT125U6AFP8C-G7N0	2GB	DS	HYNIX	H5TQ1G831ZNF-G7C	7	-	•	•	•
Hynix	HYMT125U64ZNF8-G7	2GB	DS	HYNIX	H5TQ1G831ZNF-G7	7	-	•	•	•
Kingston	KVR1066D3N7/1G	1GB	SS	Kingston	D1288JPNPDL9U	7	1.5	•	•	•
Kingston	KVR1066D3N7/2G	2GB	DS	Elpida	J11088EDSE-DJ-F	7	1.5	•	•	•
MICRON	MT8JTF12864AZ-1G1F1	1GB	SS	MICRON	8ZF22 D9KPV	7	-	•	•	•
MICRON	MT8JTF12864AZ-1G1F1	1GB	SS	MICRON	D9KPT	7	-	•	•	•
MICRON	MT9JSF12872AZ-1G1F1	1GB	SS	MICRON	D9KPT(ECC)	7	-	•	•	•
MICRON	MT16JTF25664AZ-1G1F1	2GB	DS	MICRON	8ZF22 D9KPV	7	-	•	•	•
MICRON	MT16JTF25664AZ-1G1F1	2GB	DS	MICRON	D9KPT	7	-	•	•	•
MICRON	MT18JSF25672AZ-1G1F1	2GB	DS	MICRON	D9KPT(ECC)	7	-	•	•	•
SAMSUNG	M378B5273BH1-CF8	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846B-HCF8	8	1.5	•	•	•
Elxir	M2Y2G64CB8HA9N-BE	2GB	DS	-	-	-	-	•	•	•
Elxir	M2Y2G64CB8HC5N-BE	2GB	DS	Elxir	N2CB1G80CN-BE	-	-	•	•	•
Elxir	M2Y2G64CB8HC9N-BE	2GB	DS	-	-	-	-	•	•	•
WINTEC	3DU3191A-10	1GB	DS	Qimonda	IDSH51-03A1F1C-10F	7	-	•	•	•



### SS - シングルサイド / DS - ダブルサイド

#### メモリーサポート:

- **メモリー 1 枚:** 1 組のシングルチャンネルメモリー構成として 1 枚のメモリーを任意のスロットに取り付けることが可能。モジュールをA2のスロットに取り付けることをお勧めします。
- **メモリー 2 枚:** 1 組のデュアルチャンネルメモリー構成として 2 枚のメモリーをブルーまたはブラックいずれかのスロットに取り付けることが可能。より良い互換性のため、モジュールをA2とB2スロット（ブルー）のスロットに取り付けることをお勧めします。
- **メモリー 4 枚:** 2 組のデュアルチャンネルメモリー構成として 4 枚のメモリーをブルーとブラックのスロット両方に取り付けることが可能。

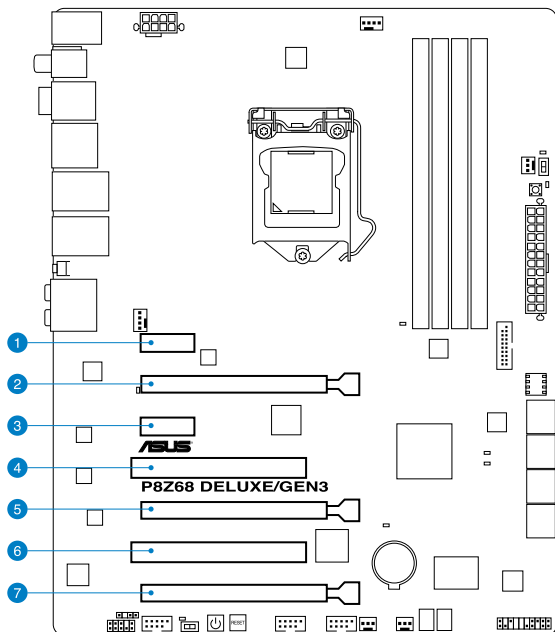


- Hyper DIMMのサポートはASUSのみです。
- Hyper DIMMのサポートはご利用になるCPU個々の物理的特性に依存します。また、Hyper DIMMを取り付ける場合は、UEFI BIOS Utilityで[Ai Overclock Tuner]の項目を[X.M.P.]に設定してください。
- 最新のQVLはASUSWebサイトをご覧ください。(http://www.asus.co.jp)

## 2.2.4 拡張スロット



拡張カードの追加や取り外しを行う前は、電源コードを抜いてください。電源コードを接続したまま作業をすると、負傷や、マザーボードコンポーネントの損傷の原因となります。



### スロット No. 標準機能

1	PCIEX1_1 スロット
2	PCIEX16_1 スロット (PCI Express 3.0/2.0 対応)
3	PCIEX1_2 スロット
4	PCI スロット
5	PCIEX16_2 スロット (@x8 モード) (PCI Express 3.0/2.0 対応)
6	PCI2 スロット
7	PCIEX16_3 スロット [ブラック] (@ x4 モード、PCIe x1 / x4 デバイスに互換性あり)

VGA構成	PCI Express 動作モード	
	PCIEX16_1	PCIEX16_2
シングルVGA/PCIeカード	x16 (シングルVGA構成時推奨)	N/A
デュアルVGA/PCIe カード	x8	x8



- パフォーマンスの観点からシングルVGAモードでは、PCI Express x16 ビデオカードを PCIeX16\_1 スロット (ネイビーブルー) に取り付けることを推奨します。
- パフォーマンスの観点からCrossFire™ またはSLI™では、PCI Express x16 ビデオカードを PCIeX16\_1 スロットとPCIEX16\_2 スロットに取り付けることを推奨します。
- CrossFire™またはSLI™では、**十分な電源装置をご用意ください。**(詳細は:ページ 2-31 参照)
- PCI Express 3.0のサポートは、CPUおよび拡張カードによって異なります。
- 複数のビデオカードを使用する場合は、熱管理の観点からケースファンをマザーボードコネクタ CHA\_FAN1/2 に接続してください。(詳細は:ページ 2-30 参照)

## 本マザーボード用のIRQ割り当て

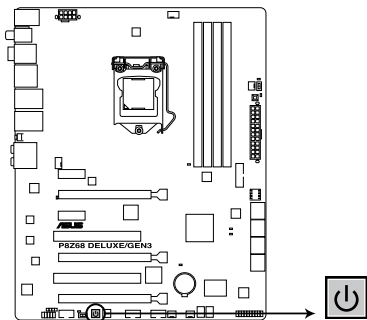
	A	B	C	D	E	F	G	H
Intel PCH SATA Controller #0	-	-	共有	-	-	-	-	-
Intel PCH SATA Controller #1	-	-	-	共有	-	-	-	-
SMBUSコントローラー		-	共有	-	-	-	-	-
Thermalコントローラー		-	共有	-	-	-	-	-
EHCI #0	-	-	-	-	-	-	-	共有
EHCI #1	-	-	-	-	-	-	-	共有
PCIEX16_1	共有	-	-	-	-	-	-	-
PCIEX16_2		共有	-	-	-	-	-	-
PCIEX16_3	共有	-	-	-	-	-	-	-
Renesas Electronics USB 3.0 #1	共有	-	-	-	-	-	-	-
Renesas Electronics USB 3.0 #2	-	-	共有	-	-	-	-	-
Intel 82579 LAN	-	共有	-	-	-	-	-	-
PLX PCIe Bridge		-	-	共有	-	-	-	-
VIA 6315N	共有	-	-	-	-	-	-	-
RealTek 8111E	-	-	-	共有	-	-	-	-
JMicron 362 IDE Controller	共有	-	-	-	-	-	-	-
Marvell 9128 Hardware RAID コントローラー	-	共有	-	-	-	-	-	-
PCIEX1_1	-	-	共有	-	-	-	-	-
PCIEX1_2	共有	-	-	-	-	-	-	-
PCI スロット 1	-	-		共有	-	-	-	-
PCI スロット 2	共有	-	-	-	-	-	-	-

## 2.2.5 オンボードスイッチ

ベアシステムまたはオープンケースシステムでの作業中に、パフォーマンスを微調整することができます。このスイッチはシステムパフォーマンスを頻繁に変更するオーバークロックユーザー、ゲーマーに理想的なソリューションです。

### 1. 電源スイッチ (Power-on switch)

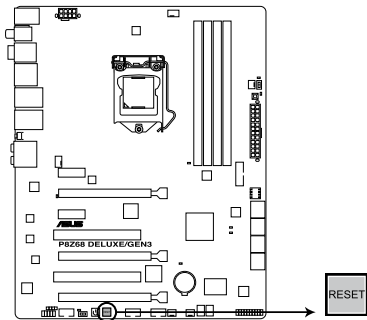
本マザーボードには電源スイッチが搭載されており、システムの電源をONにする、またはウェイクアップすることができます。また、このスイッチはシステムが電源に接続されているときも点灯します。マザーボードコンポーネントを取り外す際にこのスイッチが点灯している場合は、システムをシャットダウンし電源ケーブルを取り外してください。電源スイッチの場所は以下の図でご確認ください。



**P8Z68 DELUXE/GEN3 Power on switch**

### 2. リセットスイッチ

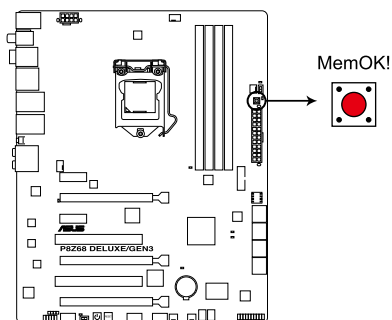
このスイッチを押すと、システムが再起動します。



**P8Z68 DELUXE/GEN3 Reset switch**

### 3. MemOK! スイッチ

本マザーボードと互換性のないメモリーを取り付けると、システムが起動せず、このスイッチの隣にあるDRAM\_LEDが点灯します。DRAM\_LEDが点滅するまでこのスイッチを押し続けると、互換性が調整され、起動する確率が上がります。



P8Z68 DELUXE/GEN3 MemOK! switch



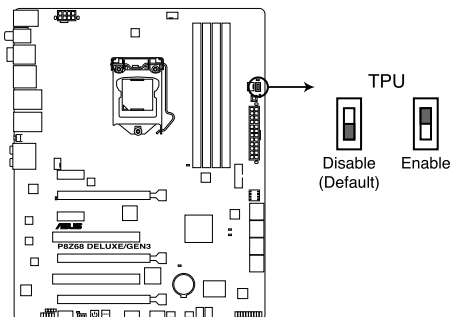
- DRAM\_LEDの正確な位置は、セクション「2.2.6 オンボードLED」でご参照ください。
- DRAM\_LEDはメモリーが正しく取り付けられていない場合にも点灯します。MemOK! 機能を利用する前にシステムの電源をOFFにし、メモリーが正しく取り付けられているか確認してください。
- MemOK! スイッチはWindows™ OS 環境では機能しません。
- 調整作業中は、システムはフェイルセーフメモリー設定をロードしテストを実行します。1つのフェイルセーフ設定のテストには約30秒かかります。テストに失敗した場合、システムは再起動し次のフェイルセーフ設定のテストを実行します。DRAM\_LEDの点滅が速くなった場合は、異なるテストが実行されていることを示します。
- メモリー調整を行うため、各タイミング設定のテスト実行時にシステムは自動的に再起動します。なお、調整作業が終了しても取り付けたメモリーで起動しない場合は、DRAM\_LEDが点灯し続けます。その場合はQVLに記載のメモリーをご使用ください。QVLは本書または弊社サイト (<http://www.asus.co.jp>) でご確認ください。
- 調整作業中にコンピューターの電源をOFFにする、またはメモリー交換するなどした場合、システム再起動後にメモリー調整作業を続行します。調整作業を終了するには、コンピューターの電源をOFFにし、電源コードを5秒から10秒取り外してください。
- UEFI BIOSでのオーバークロック設定によりシステムが起動しない場合は、MemOK! スイッチを押してシステムを起動しUEFI BIOSのデフォルト設定をロードしてください。POSTでUEFI BIOSがデフォルト設定に復元されたことが表示されます。
- MemOK! 機能をご利用の際は、事前にUEFI BIOSを最新バージョンに更新することをお勧めします。最新UEFI BIOSは弊社サイトに公開しております。  
(<http://www.asus.co.jp>)

#### 4. TPU スイッチ

このスイッチを有効にすると、システムを自動的に高速で安定したクロックスピードへ最適化します。



システムパフォーマンスを最大限に発揮するためには、システム電源がOFFの時にスイッチのON/OFFを行うことを推奨いたします。



**P8Z68 DELUXE/GEN3 TPU switch**



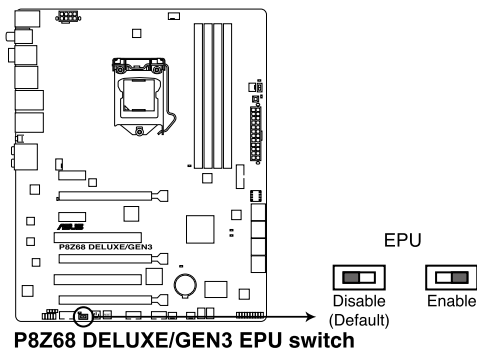
- スイッチの設定を有効にすると、TPUスイッチの側にあるTPU LED (O2LED1)が点灯します。TPU LEDの正確な位置は、セクション「**2.2.6 オンボードLED**」をご参照ください。
- システムが起動している状態でスイッチの設定を有効にすると、システムを次回起動した際にTPU機能が有効になります。
- TurboV アプリケーションによるTurboV Auto Tuning、UEFI BIOSによるオーバークロック、TPUスイッチ、これら機能は同時に設定を有効にすることが可能ですが、システムは最後に保存・適用された設定でのみ動作します。

## 5. EPU スイッチ

このスイッチを有効にすると、自動的にコンピュータの負荷を感知し、電力消費を抑えます。



システムパフォーマンスを最大限に発揮するためには、システム電源がOFFの時にスイッチのON/OFFを行うことを推奨いたします。



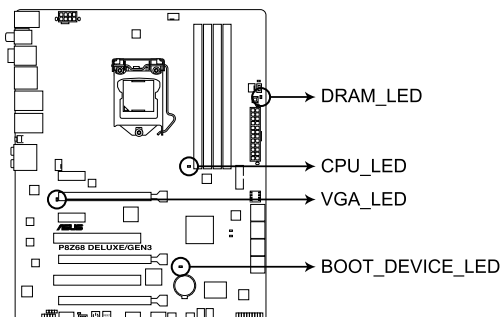
- スイッチの設定を有効にすると、EPUスイッチの側にあるEPU LED (O2LED2)が点灯します。EPU LEDの正確な位置は、セクション「**2.2.6 オンボードLED**」をご参照ください。
- システムが起動している状態でスイッチの設定を有効にすると、システムを次回起動した際にEPU機能が有効になります。
- ソフトウェアアプリケーション、UEFI BIOSによるオーバークロック、EPUスイッチ、これらの機能は同時に有効に設定することは可能ですが、システムは最後に保存・適用された設定でのみ動作します。



## 2.2.6 オンボード LED

### 1. POST State LED

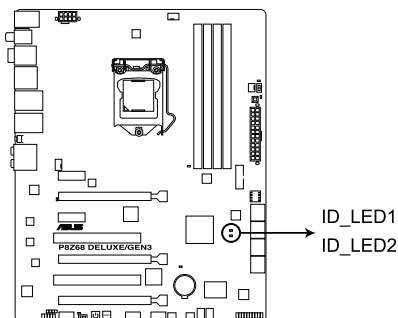
POST State はシステム起動中に、キーコンポーネント (CPU、DRAM、ビデオカード、記憶装置) を順番にチェックします。エラーが見つかったら、エラーが見つかったデバイスのLEDが点灯し、問題が解決するまで点灯し続けます。素早くエラー箇所を発見することができる便利な機能です。



**P8Z68 DELUXE/GEN3 CPU/ DRAM/  
BOOT\_DEVICE/ VGA LED**

### 2. ID LED

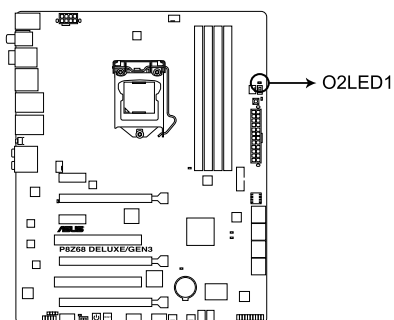
ID LEDはヒートシンクのロゴを鮮やかに照らします。このLEDはシステムの電源をONにすると点灯します。



**P8Z68 DELUXE/GEN3 ID\_LED1/2**

### 3. TPU LED

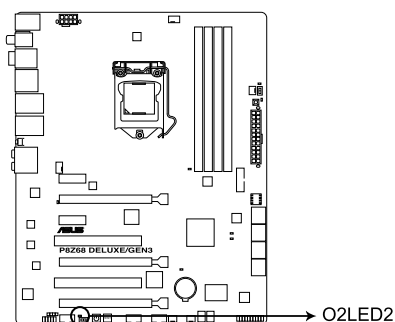
TPUスイッチを有効にすると、TPU LED(O2LED1)が点灯します。



**P8Z68 DELUXE/GEN3 TPU LED**

### 4. EPU LED

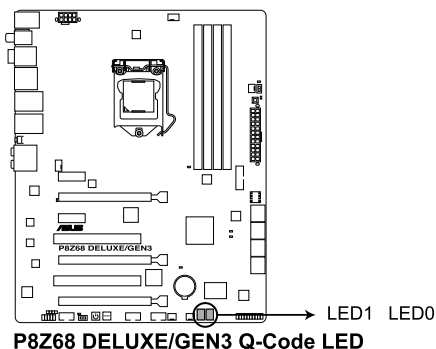
EPUスイッチを有効にすると、EPU LED(O2LED2)が点灯します。



**P8Z68 DELUXE/GEN3 EPU LED**

## 5. Q-Code LED

Q-Code LED は、2桁ディスプレイでシステムの状態を表示します。コードの詳細については以下のQ-Code 表をご参照ください。



Q-Code 表

コード	説明
00	未使用
01	電源ON リセットタイプ検出 (ソフト/ハード)
02	マイクロコードローディング前のAP 初期化
03	マイクロコードローディング前のシステムエージェント 初期化
04	マイクロコードローディング前のPCH 初期化
05	マイクロコードローディング前のOEM 初期化
06	マイクロコードローディング
07	マイクロコードローディング後のAP 初期化
08	マイクロコードローディング後のシステムエージェント初期化
09	マイクロコードローディング後のPCH 初期化
0A	マイクロコードローディング後のOEM 初期化
0B	キャッシュ初期化
0C – 0D	AMI SEC エラーコード用に予約
0E	マイクロコードが見つからない
0F	マイクロコードがロードされていない
10	PEI Core を開始
11 – 14	プリメモリーCPU 初期化を開始
15 – 18	プリメモリーシステムエージェント初期化を開始
19 – 1C	プリメモリーPCH 初期化を開始
1D – 2A	OEM プリメモリー初期化コード
2B – 2F	メモリー初期化
30	ASL用に予約 (マニュアルのASL ステータス コードセクションをご参照ください)

Q-Code 表 (続き)

コード	説明
31	メモリ装着済み
32 – 36	CPUポストメモリー初期化
37 – 3A	ポストメモリーシステムエージェント初期化を開始
3B – 3E	ポストメモリーPCH 初期化を開始
3F – 4E	OEM ポストメモリー初期化 コード
4F	DXE IPLを開始
50 – 53	メモリー初期化エラー 無効なメモリータイプ、または互換性のないメモリスピード
54	不特定なメモリー初期化エラー
55	メモリー未装着
56	無効なCPUタイプ、またはスピード
57	CPU不適合
58	CPUセルフテスト失敗、またはCPUキャッシュエラーの可能性あり
59	CPUマイクロコードが見つからない、またはマイクロコードの更新に失敗
5A	インターナルCPU エラー
5B	リセットPPI無効
5C – 5F	AMI エラー コード用に予約
E0	S3 レジュームを開始 (DXE IPLによってS3 レジュームPPI実行)
E1	S3 ブートスクリプト実行
E2	ビデオリポスト
E3	OS S3 ウェイクベクターコール
E4 – E7	AMI プログレスコード用に予約
E8	S3 レジュームに失敗
E9	S3 レジュームPPIが見つからない
EA	S3 レジュームブートスクリプトエラー
EB	S3 OS ウェイクエラー
EC – EF	AMI エラー コード用に予約
F0	ファームウェアによりリカバリー状態を決定 (Auto リカバリー)
F1	ユーザーによりリカバリー 状態を決定 (Forced リカバリー)
F2	リカバリープロセス開始
F3	リカバリーファームウェアイメージが見つかりました
F4	リカバリー ファームウェアイメージをロード済み
F5 – F7	AMI プログレスコード用に予約
F8	リカバリー PPI無効
F9	リカバリー カプセルが見つからない
FA	無効なリカバリー カプセル
FB – FF	AMI エラー コード用に予約
60	DXE Coreを開始
61	NVRAM 初期化
62	PCH Runtime Servicesのインストール

Q-Code 表 (続き)

コード	説明
63 – 67	CPU DXE 初期化開始
68	PCI ホストブリッジ初期化
69	システムエージェントDXE 初期化開始
6A	システムエージェントDXE SMM 初期化開始
6B – 6F	システムエージェントDXE 初期化(システムエージェント モジュール用)
70	PCH DXE 初期化開始
71	PCH DXE SMM 初期化開始
72	PCH デバイス初期化
73 – 77	PCH DXE 初期化 (PCH モジュール用)
78	ACPI モジュール初期化
79	CSM 初期化
7A – 7F	AMI DXE コードに予約
80 – 8F	OEM DXE 初期化 コード
90	Boot Device Selection (BDS)フェーズ開始
91	ドライバー接続開始
92	PCI バス初期化開始
93	PCI バスホットプラグコントローラー初期化
94	PCI バス一覧
95	PCI バスリクエストリソース
96	PCI バス割り当てリソース
97	コンソール出力デバイス接続
98	コンソール入力デバイス接続
99	スーパーIO 初期化
9A	USB 初期化開始
9B	USB リセット
9C	USB 検出
9D	USB 有効
9E – 9F	AMI コード用に予約
A0	IDE 初期化開始
A1	IDE リセット
A2	IDE 検出
A3	IDE 有効
A4	SCSI 初期化開始
A5	SCSI リセット
A6	SCSI 検出
A7	SCSI 有効
A8	パスワード認証のセットアップ
A9	セットアップの開始
AA	ASL用に予約 (マニュアルのASL ステータスコードセクションをご参照ください)
AB	セットアップ入力待ち

## Q-Code 表 (続き)

コード	説明
AC	ASL用に予約 (マニュアルのASL ステータスコードセクションをご参照ください)
AD	ブートイベント準備完了
AE	レガシーブートイベント
AF	ブートサービスイベント終了
B0	ランタイムセットバーチャルアドレスマップ開始
B1	ランタイムセットバーチャルアドレスマップ終了
B2	レガシーオプション ROM 初期化
B3	システムリセット
B4	USB ホットプラグ
B5	PCI バスホットプラグ
B6	NVRAMクリーンアップ
B7	設定リセット(NVRAM設定リセット)
B8- BF	AMI コード用に予約
C0- CF	OEM BDS 初期化 コード
D0	CPU 初期化 エラー
D1	システムエージェント 初期化 エラー
D2	PCH 初期化 エラー
D3	特定のアーキテクチャプロトコルが使用できない
D4	PCI リソース割当エラー リソースがない
D5	レガシーオプションROM用スペースがない
D6	コンソール出力デバイスが見つからない
D7	コンソール入力デバイスが見つからない
D8	無効なパスワード
D9	エラーローディングブートオプション(ローディングイメージリターンエラー)
DA	ブートオプション失敗(スタートイメージリターンエラー)
DB	Flashアップデート失敗
DC	リセットプロトコルが使用できない

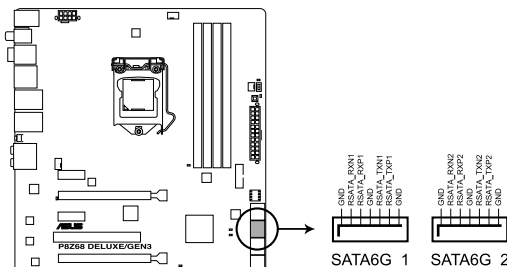
## ACPI/ASL チェックポイント

コード	説明
0x01	システムは S1 スリープ状態に入っています。
0x02	システムは S2 スリープ状態に入っています。
0x03	システムは S3 スリープ状態に入っています。
0x04	システムは S4 スリープ状態に入っています。
0x05	システムは S5 スリープ状態に入っています。
0x10	システムは S1 スリープ状態からウェイクアップしています。
0x20	システムは S2 スリープ状態からウェイクアップしています。
0x30	システムは S3 スリープ状態からウェイクアップしています。
0x40	システムは S4 スリープ状態からウェイクアップしています。
0xAC	システムは ACPI モードになりました。割り込みコントローラーは PIC モードです。
0xAA	システムは ACPI モードになりました。割り込みコントローラーは APIC モードです。

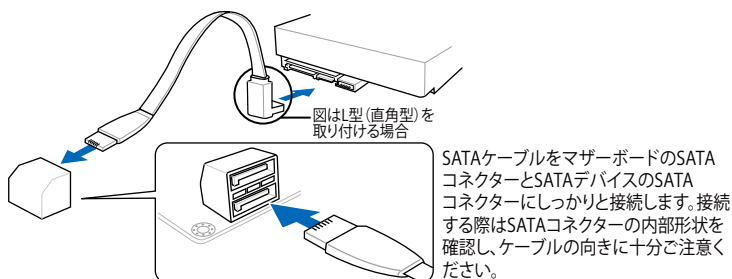
## 2.2.7 内部コネクタ

### 1. Intel® Z68 SATA 6Gb/s コネクタ (7ピン SATA6G\_1/2 [グレー])

これらコネクタは SATA 6Gb/s ケーブルを使用し、SATA 記憶装置を接続します。SATA 記憶装置を取り付けると、オンボード Intel® Z68 チップセットで、Intel® Rapid Storage Technology を使用し、RAID 0、1、5、10 設定を構築することができます。



P8Z68 DELUXE/GEN3 Intel® SATA 6.0 Gb/s connectors

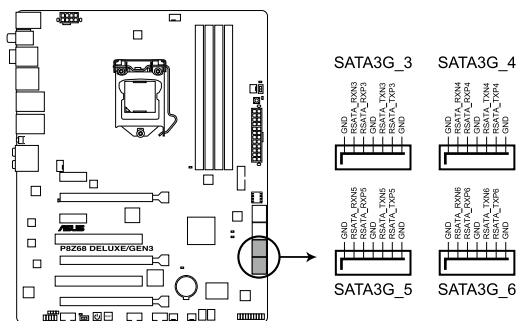


- これらコネクタはデフォルト設定で **[AHCI Mode]** に設定されています。これらのコネクタで SATA RAID を構築する場合は、UEFI BIOS の **「SATA Mode」** の項目を **「RAID Mode」** に設定してください。詳細はセクション **「3.5.4 SATA 設定」** をご参照ください。
- RAID を構築する際には、セクション **「4.4 RAID」**、またはマザーボードのサポート DVD に収録されているマニュアルをご参照ください。
- ホットプラグ機能とNCQを使用する場合は、UEFI BIOS の **「SATA Mode」** の項目を **「AHCI Mode」** に設定してください。詳細はセクション **「3.5.4 SATA 設定」** をご参照ください。
- SATA 記憶装置を使用する場合は Windows® XP Service Pack3 以降の OS をインストールする必要があります。Windows® XP Service Pack3 以降の OS をご利用の場合は SATA RAID の利用が可能です。

## 2. Intel® Z68 SATA 3Gb/s コネクタ (7ピン SATA3G\_3-6 [ブルー])

これらコネクタは SATA 3Gb/s ケーブルを使用し、SATA 3Gb/s 記憶装置と光学ディスクドライブを接続します。

SATA 記憶装置を取り付けた場合は、Intel® Rapid Storage Technology 対応のオンボード Intel® Z68チップセットを使用して、RAID 0/1/5/10を構築することができます。



P8Z68 DELUXE/GEN3 Intel® SATA 3.0 Gb/s connectors

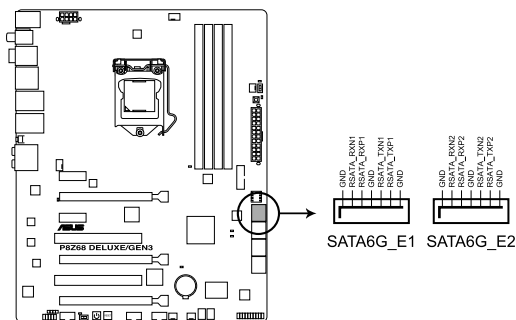


- これらコネクタはデフォルト設定で **[AHCI Mode]** に設定されています。これらのコネクタで SATA RAIDを構築する場合は、UEFI BIOS の「**SATA Mode**」の項目を「**RAID Mode**」に設定してください。詳細はセクション「**3.5.4 SATA設定**」をご参照ください。
- RAIDを構築する際には、セクション「**4.4 RAID**」、またはマザーボードのサポート DVDに収録されているマニュアルをご参照ください。
- ホットプラグ機能とNCQを使用する場合は、UEFI BIOSの「**SATA Mode**」の項目を「**AHCI Mode**」に設定してください。詳細はセクション「**3.5.4 SATA設定**」をご参照ください。
- SATA 記憶装置を使用する場合はWindows® XP Service Pack3以降のOSをインストールする必要があります。Windows® XP Service Pack3以降のOSをご利用の場合は SATA RAIDの利用が可能です。



### 3. Marvell® SATA 6Gb/s コネクタ (7ピン SATA6G\_E1/E2 [ネイビーブルー])

SATA 6Gb/s ケーブルでSATA 6Gb/s 記憶装置を接続します。



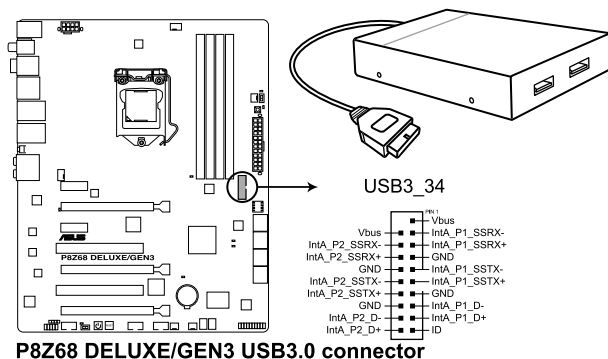
**P8Z68 DELUXE/GEN3 Marvell® SATA 6.0 Gb/s connectors**



- SATA6G\_E1/E2 (ネイビーブルー) コネクタにはデータドライブを取り付けることを推奨いたします。また、ATAPIデバイスはサポートしていません。
- SATA 記憶装置を使用する場合は、Windows® XP Service Pack 3 以降を適用済みの Windows OS をインストールしてください。
- ホットプラグ機能とNCQを使用する場合は、UEFI BIOSの「**Marvell Storage Controller**」の項目を[**Enable**]にしてください。詳細はセクション「**3.5.6 オンボードデバイス設定構成**」をご参照ください。
- RAID構成の設定、消去を行う場合はPOST時に<Ctrl> + <M> を押し、Marvell RAID 機能を立ち上げます。
- Marvell Storage Controllerを使用して作成されたRAID構成にWindows OSをインストールする場合は、同梱のサポートDVDを使用して事前にRAIDドライバーディスクを作成し、OSインストール時にRAIDドライバーをインストールする必要があります。Windows XP 32bit/64bit OSをインストールする場合は、まず最初に、「Marvell shared library driver」をロードし、次に「Marvell 91xxSATA Control Driver」をロードします。Windows Vista以降のOSをインストールする場合は、「Marvell 91xx SATA Control Driver」のみをロードします。

#### 4. USB 3.0 コネクタ (20-1 ピン USB3\_34)

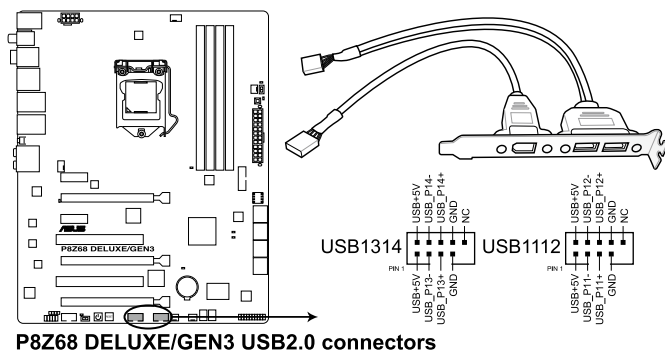
USB 3.0ポート用コネクタです。USB 3.0の転送速度は理論値でUSB 2.0の約10倍となり、プラグアンドプレイに対応しているので接続も非常に簡単です。ご利用のPCケースやデバイスが9ピン+10ピンのピンヘッダに対応したUSB 3.0 デバイスの場合は、このコネクタに接続して利用することが可能です。



このコネクタは付属のフロントパネル USB 3.0 ボックスを接続することを前提としています。

#### 5. USB 2.0 コネクタ (10-1 ピン USB1112 ; USB1314)

USB 2.0 ポート用のコネクタです。USBケーブルをこれらのコネクタに接続します。このコネクタは最大 480 Mbps の接続速度を持つUSB 2.0 規格に準拠しています。



1394モジュールをUSBコネクタに接続しないでください。マザーボードが損傷の原因となります。



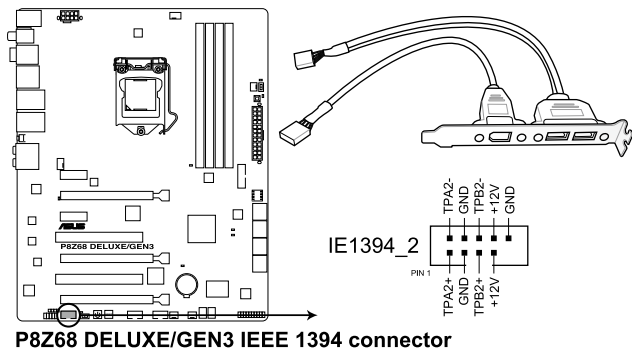
フロントパネルなどのUSBピンヘッダコネクタが個別に分かれている場合、USBピンヘッダコネクタをASUS Q-Connector (USB、ブルー) に接続することで脱着を容易にすることができます。



USB 2.0 モジュールは別途お買い求めください。

## 6. IEEE 1394a ポートコネクタ (10-1 ピン IE1394\_1; IE1394\_2)

IEEE 1394a ポート用です。IEEE 1394a ケーブルをこのコネクタに接続します。



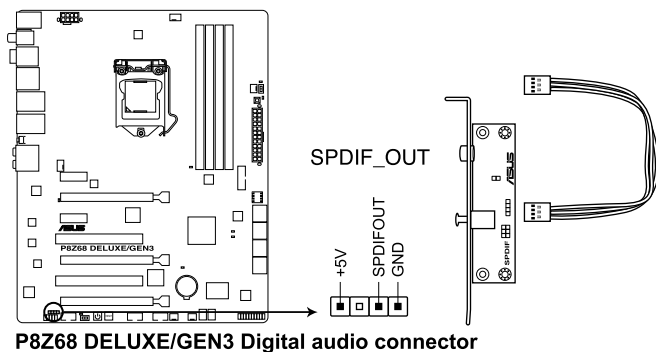
USBモジュールを IEEE 1394a コネクタに接続しないでください。マザーボードが損傷する原因となります。



IEEE 1394a モジュールは別途お買い求めください。

## 7. デジタルオーディオコネクタコネクタ (4-1 ピン SPDIF\_OUT)

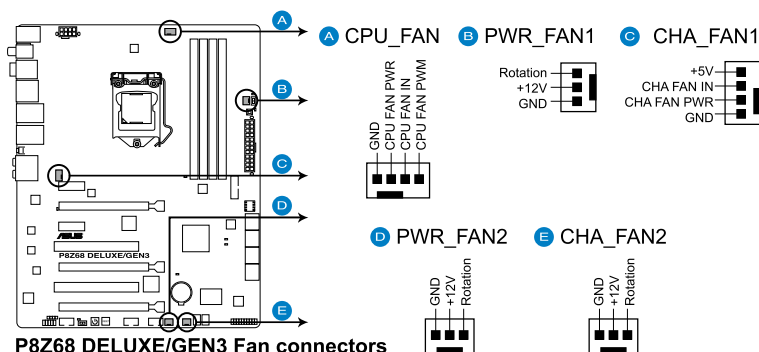
S/PDIFポート追加用のコネクタです。S/PDIF出力モジュールを接続します。S/PDIF Out モジュールケーブルをこのコネクタに接続し、PCケースの後方にあるスロットにモジュールを設置します。



S/PDIFモジュールは別途お買い求めください。

## 8. CPUファンコネクター、ケースファンコネクター、電源ファンコネクター (4ピン CPU\_FAN/CPU\_FAN\_OPT; 4ピン CHA\_FAN1; 3ピン CHA\_FAN2; 3ピン PWR\_FAN1/2)

ファンケーブルをマザーボードのファンコネクターに接続し、各ケーブルの黒いワイヤーがコネクターのアースピン (GND) に接続されていることを確認します。



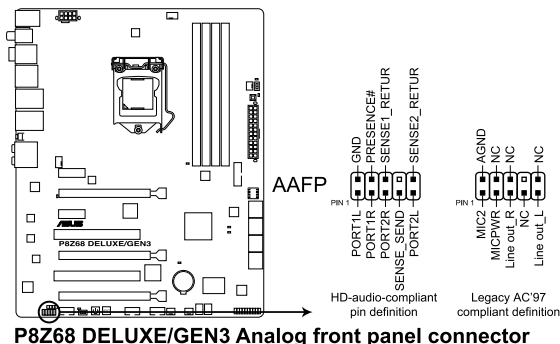
PCケース内に十分な空気の流れがないと、マザーボードコンポーネントが損傷する恐れがあります。組み立ての際にはシステムの冷却ファン(吸/排気ファン)を必ず搭載してください。また、吸/排気ファンの電源をマザーボードから取得することで、エアフローをマザーボード側で効果的にコントロールすることができます。また、これはジャンパピンではありません。ファンコネクターにジャンパキャップを取り付けないでください。



- CPU\_FAN コネクターは、最大1A (12W) までのCPUファンをサポートします。
- CPU\_FAN, CHA\_FAN 1/2 コネクターのみが ASUS FAN Xpert 機能に対応しています。
- ビデオカードを2枚以上取り付ける場合は、システムの温度上昇を防ぐため、リアケースファンケーブルをマザーボード側の CHA\_FAN1 または CHA\_FAN2 と表示のあるコネクターに接続することをお勧めします。

## 9. フロントパネルオーディオコネクター (10-1 ピン AAFP)

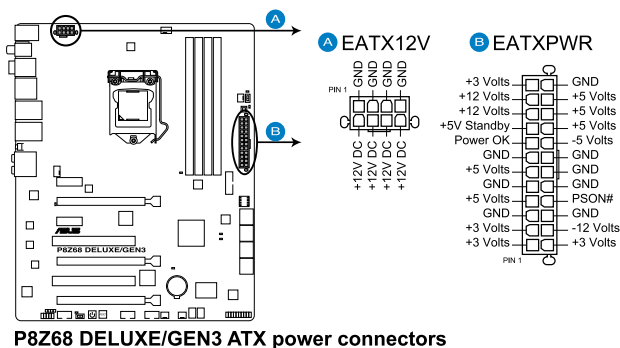
PCケースのフロントパネルオーディオI/Oモジュール用コネクターで、HDオーディオ及びAC'97オーディオをサポートしています。オーディオI/Oモジュールケーブルの一方をこのコネクターに接続します。



- HDオーディオ機能を最大限に活用するため、HD フロントパネルオーディオモジュールを接続することをお勧めします。
- HDフロントパネルオーディオモジュールを接続する場合は、UEFI BIOSで「**Front Panel Type**」の項目を **[HD]** に設定します。AC'97フロントパネルオーディオモジュールを接続する場合は、この項目を **[AC97]** に設定します。デフォルト設定は **[HD]** に設定されています。

## 10. ATX 電源コネクター (24ピン EATXPWR; 8ピン EATX12V)

ATX 電源プラグ用のコネクターです。電源プラグは正しい向きでのみ、取り付けられるように設計されています。正しい向きでしっかりと挿し込んでください。





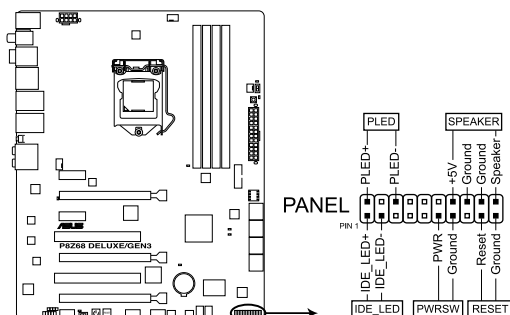
- システムの快適なご利用のために、容量 350W以上のATX 12 V Version 2.0(またはそれ以降)規格の電源ユニットを使用することをお勧めします。
- 最小構成として[EATX12V]コネクタに4ピン/8ピンのEATX12Vコネクタを1基接続することも動作します。
- CPUへの安定した電流を確保するために8ピンのEPS12Vコネクタを[EATX12V]に接続することを推奨いたします。8ピンのEPS12Vコネクタの有無は電源ユニットにより異なります。電源ユニットの仕様については、電源ユニット各メーカーまたは代理店にお問い合わせください。
- 大量に電力を消費するデバイスを使用する場合は、高出力の電源ユニットの使用をお勧めします。電源ユニットの能力が不十分だと、システムが不安定になる、またはシステムが起動できなくなる等の問題が発生場合があります。
- 2枚以上のハイエンドPCI Express x16カードを使用する場合は、システム安定のため、1000W以上の電源ユニットをご利用ください。
- システムに最低限必要な電源が分からない場合は、<http://support.asus.com/PowerSupplyCalculator/PSCalculator.aspx?SLanguage=ja-jp>の「電源用ワット数計算機」をご参照ください。

#### PSU 推奨表

AcBel PC7030	Gigabyte P610A-C1
AcBel API5PC36	GoldenField ATX-S398
AcBel PC6018	GoldenField ATX-S550
AMA AA1200U-C	GreatWall BTX-600SE
AMA AA1000U-C	HECHUAN ST-ATX330
Antec SG-850	Huntkey R85
Antec EA-380	Huntkey 磐石500
ASUS P-50GA	I-cute AP-600S
ASUS P-55GA	In-Win COMMANDER-IRP-COM1500
ASUS U-65GA	OCZ 1000PXS
ASUS U-75HA	OCZ 780MXS
Be quiet BN073	SAMA YUHUI-350P
Be quiet BN077	Seasonic SS-500GB
Be quiet P6-PRO-850W	Seasonic SS-850EM
Bubalus PE600WJD	Seasonic SS-900HP
CoolerMaster RS-650	Seventeam ST-420BKP
CoolerMaster RS-750	Seventeam ST-522HLP
CoolerMaster RS-850EMBA	Seventeam ST550EAJ-05F
CoolerMaster RS-A00-ESBA	SHARKOON SHA-R600M
CoolerMaster RS-C50-EMBA-D2	Silverstone SST-ST50EF
Coolive AP-350F	Silverstone SST-ST85F
Corsair CMPSU-550VX	Silverstone ST1000
Corsair CMPSU-620HX	Snake PSH500V
Corsair CMPSU-750TX	Snake PSH850V
CWT PSH650V-D	Snake PMW-350WL
CWT PSH750V-D	Tagan TG1100-U33
Delta GPS-550AB	Tagan BZII1200
EnerMAX EPG600AWT	Thermaltake W0133RU
EnerMAX EGX1000EWL	Thermaltake W0133RE
EnerMAX EIN720AWT	TOPower TOP-500P5
FSP ATX-300PNR	Zalman ZM600-HP
Gigabyte M550A-D1	Zippy HP2-6500PE (G1)

## 11. システムパネルコネクタ (20-8 ピン PANEL)

このコネクタはPCケースに付属する各機能に対応しています。



**P8Z68 DELUXE/GEN3 System panel connector**

- **システム電源LED (2ピン PLED)**

システム電源LED用2ピンコネクタです。PCケース電源LEDケーブルを接続してください。システムの電源LEDはシステムの電源をONにすると点灯し、システムがスリープモードに入ると点滅します。

- **ハードディスクドライブアクティビティ LED (2ピン IDE\_LED)**

ハードディスクドライブアクティビティLED用2ピンコネクタです。ハードディスクドライブアクティビティLEDケーブルを接続してください。ハードディスクアクティビティLEDは、データがハードディスクドライブと読み書きを行っているときに点灯するか点滅します。

- **ビープスピーカ (4ピン SPEAKER)**

PCケース等のシステム警告スピーカ用4ピンコネクタです。スピーカはその鳴り方でシステムの不具合を報告し、警告を発します。

- **ATX 電源ボタン/ソフトオフボタン (2ピン PWRSW)**

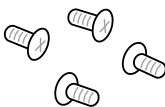


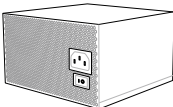
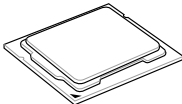

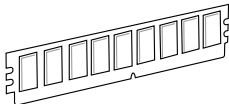
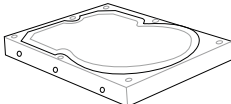
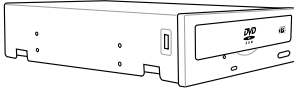
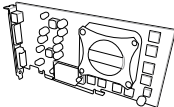
PCケース等のシステム警告スピーカ用2ピンコネクタです。電源ボタンを押すとシステムの電源がオンになります。またUEFI BIOSの設定によってはシステムをスリープモードまたはソフトオフモードにすることができます。システムがオンになっているときに電源スイッチを押すと、システムの電源はオフになります。電源ボタンの動作はWindows OS上で変更することが可能です。

- **リセットボタン (2ピン RESET)**

リセットボタン用2ピンコネクタです。システムの電源をOFFにせずにシステムを再起動します。

## 2.3 コンピューターシステムを構築する

### 2.3.1 PCシステムを構築するためのツールとコンポーネント

	
各種取付用ネジ	プラスドライバー
	
PCケース	電源ユニット
	
Intel LGA 1155 CPU	CPUファン (Intel LAG 1155対応CPUクーラー)
	
メモリー	SATA 記憶装置
	
SATA 光学ディスクドライブ	ビデオカード



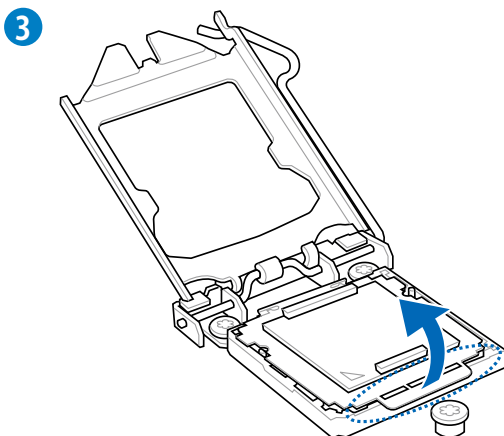
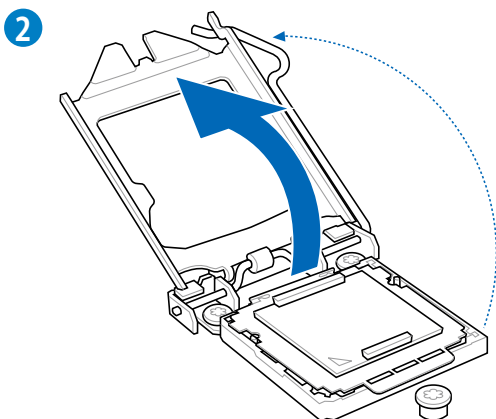
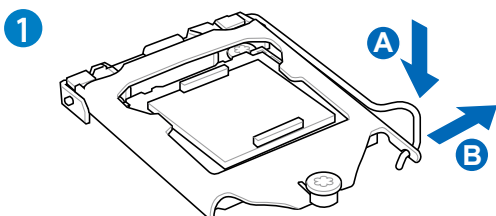
上記の工具、コンポーネントはマザーボードのパッケージには同梱されていません。

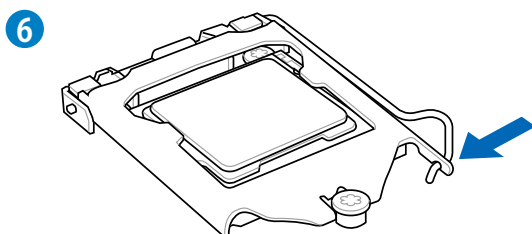
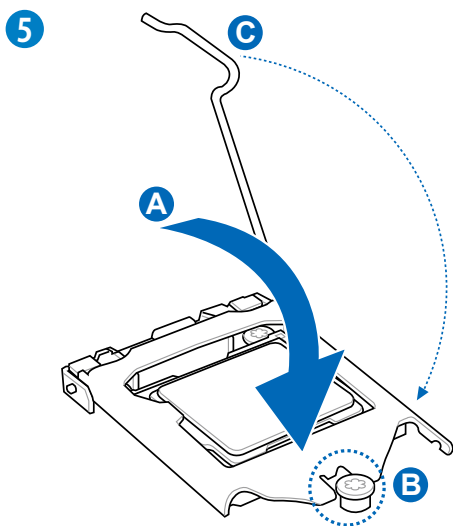
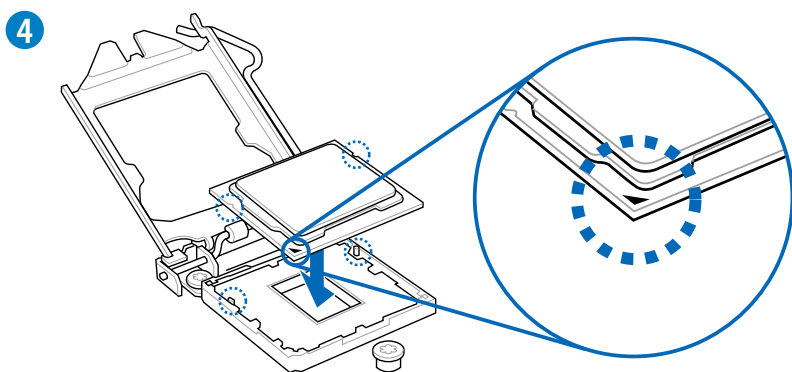


### 2.3.2 CPUの取り付け

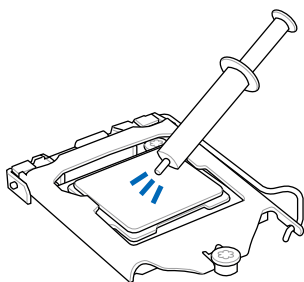


LGA1156 CPUやその他 CPUはLGA1155 ソケットと互換性がありません。ソケットにはLGA1155 CPU以外のCPUを取り付けないでください。





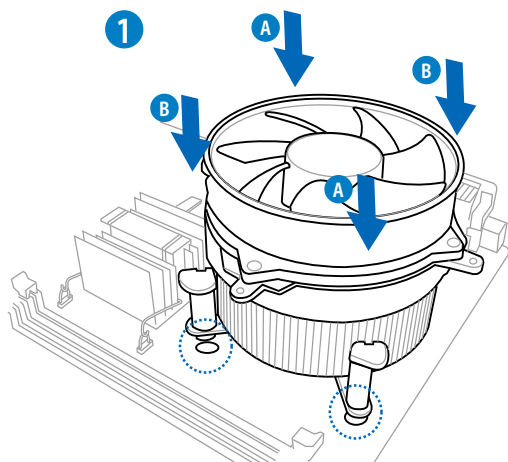
### 2.3.3 CPUクーラーを取り付ける



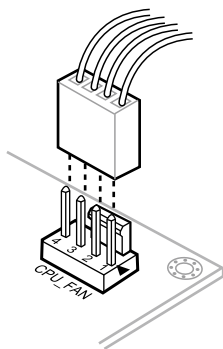
CPUクーラーを取り付ける前に、必ずCPUにサーマルグリス(シリコングリス)を塗布してください。CPUファンによって、サーマルグリスや熱伝導体シートなどが購入時からついているものもあります。

#### 手順

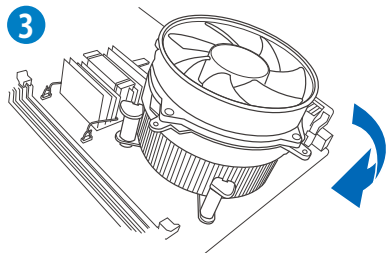
1



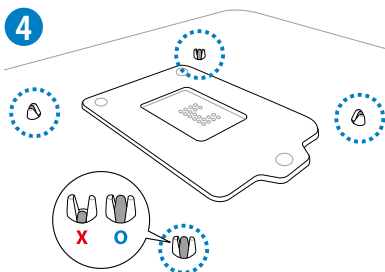
2



3

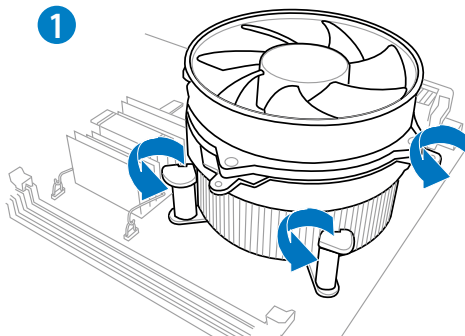


4

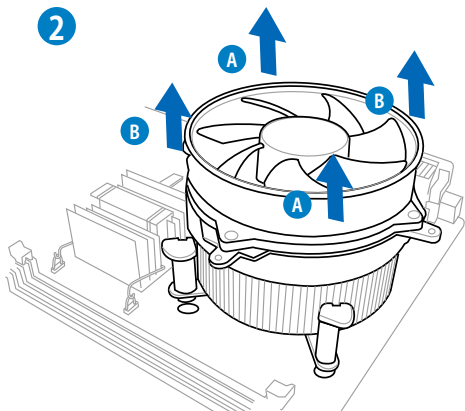


## CPUクーラーを取り外す

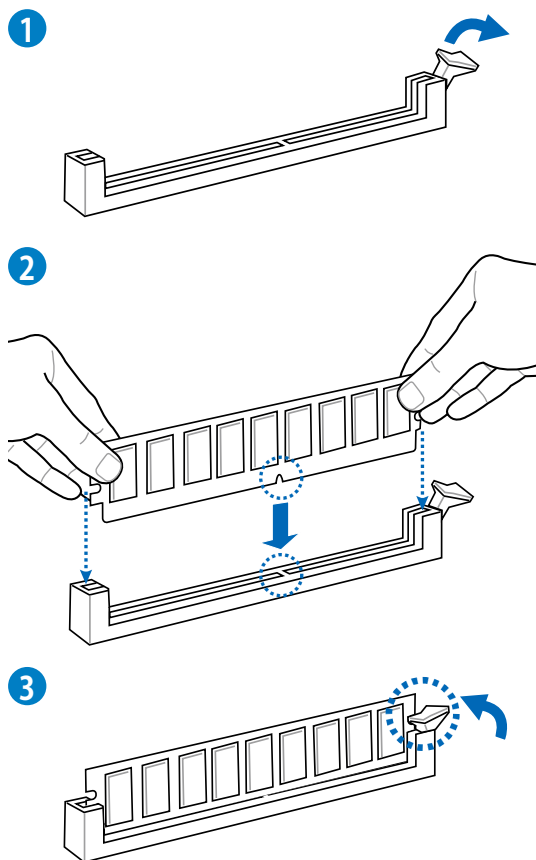
1



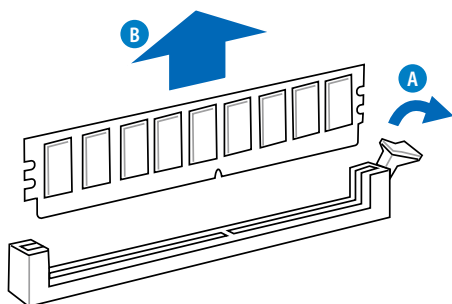
2



### 2.3.4 メモリーを取り付ける



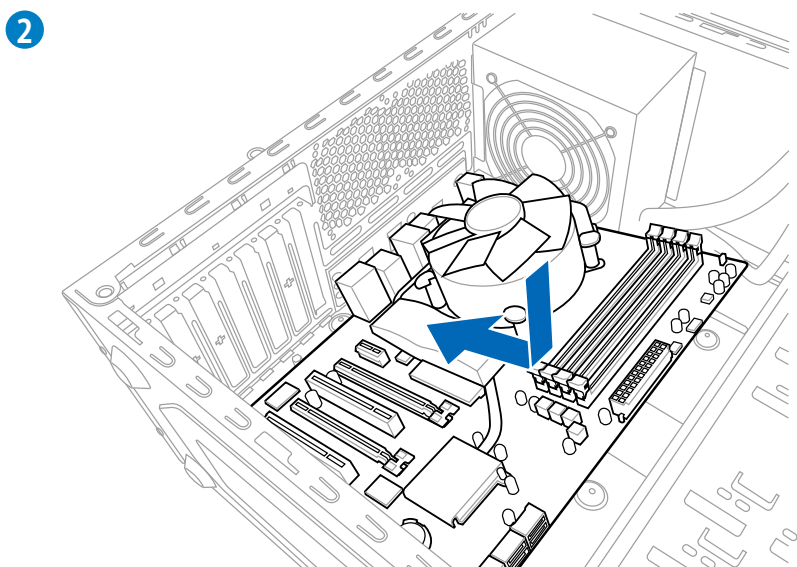
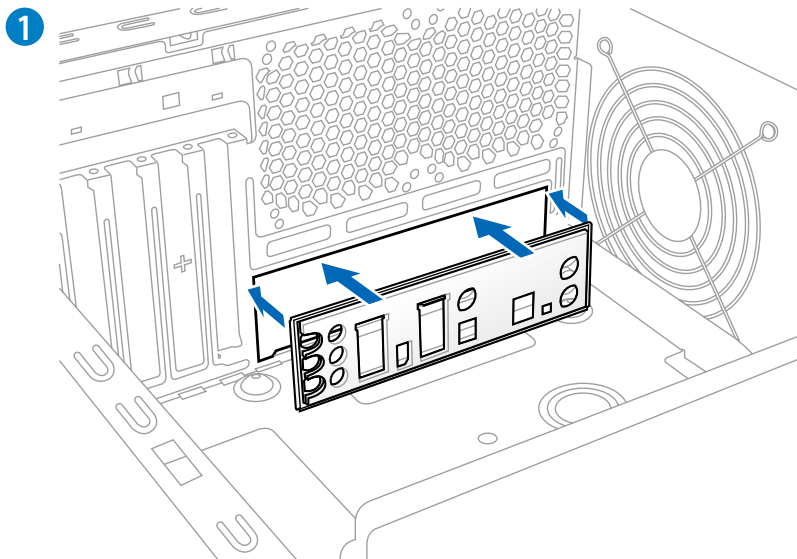
### メモリーを取り外す

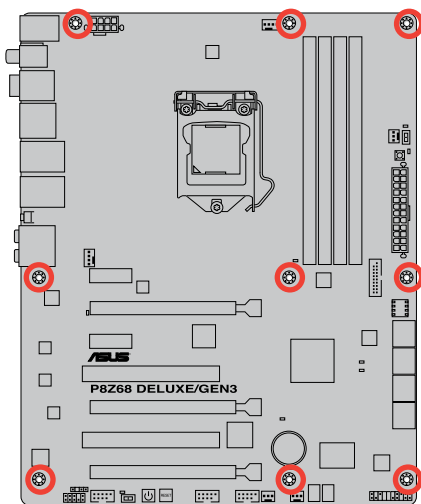
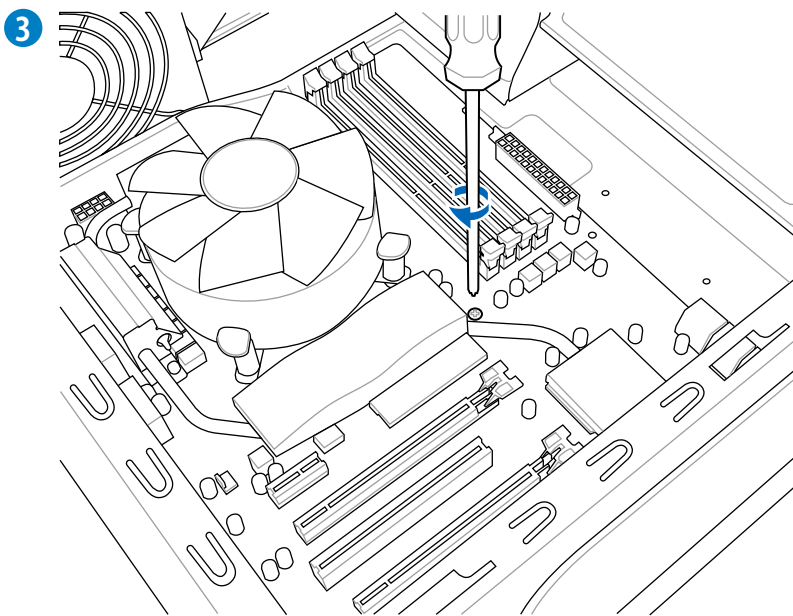


### 2.3.5 マザーボードを取り付ける



本マニュアルで使用されているイラストや画面は実際とは異なる場合があります。マザーボードのレイアウトはモデルにより異なりますが、取り付け方法は同じです。

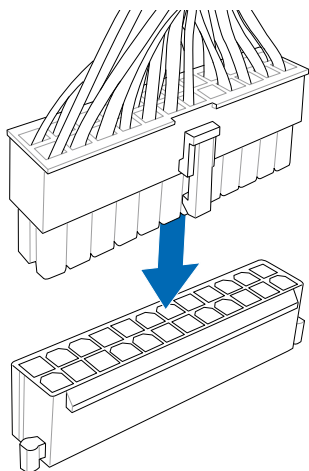




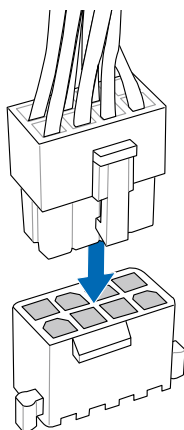
ネジはきつく締めすぎないように注意してください。

## 2.3.6 ATX 電源接続

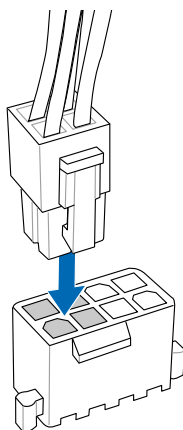
1



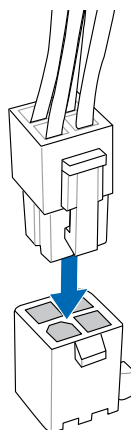
2



または

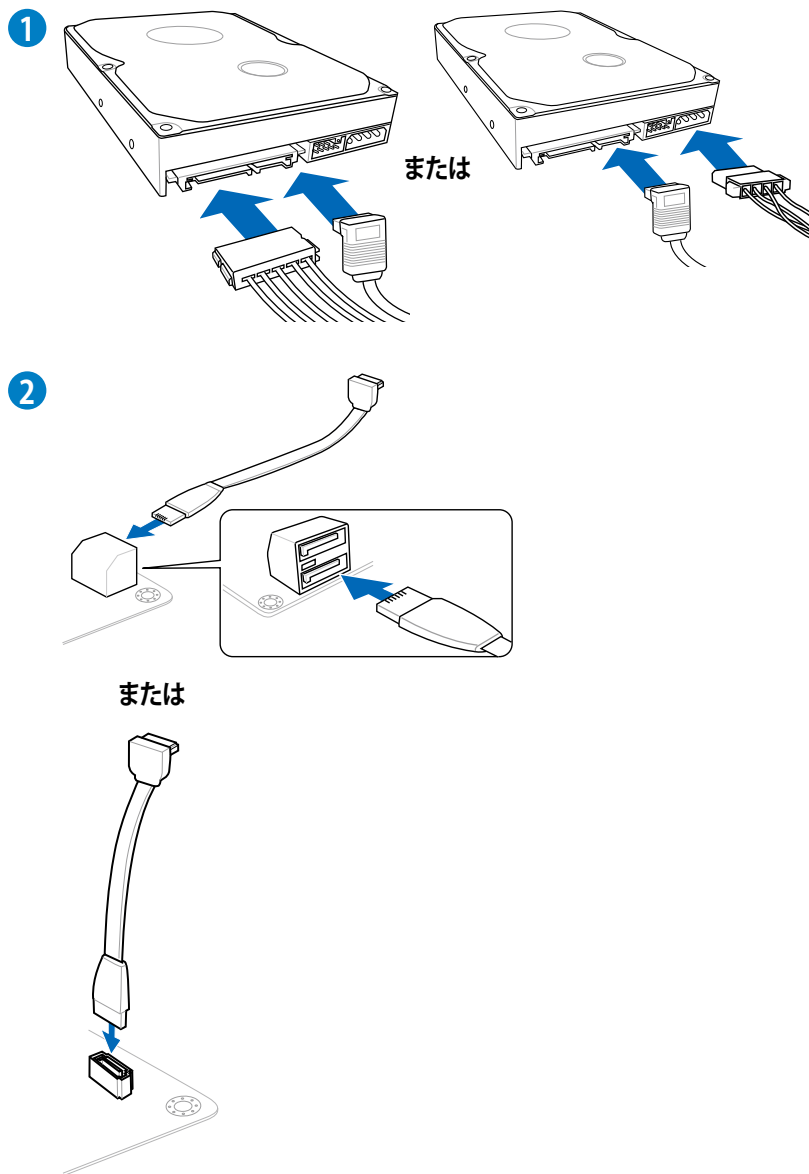


または



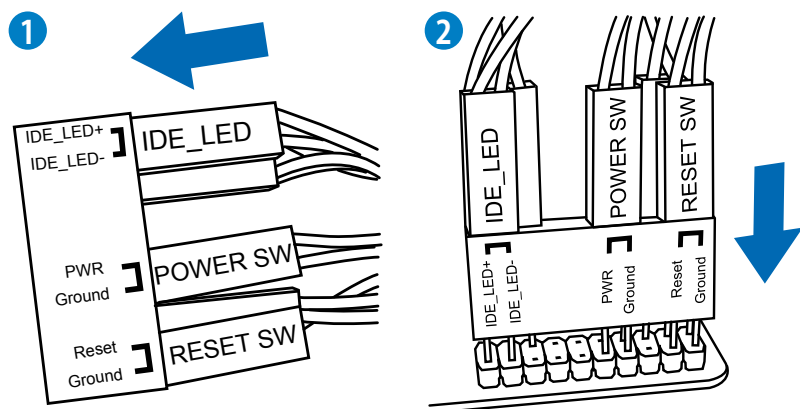


### 2.3.7 SATAデバイス接続

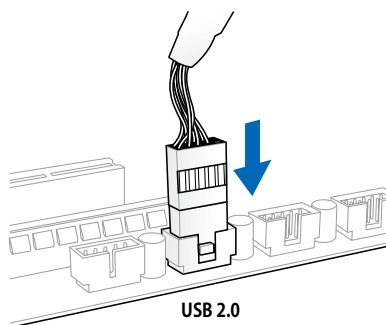


## 2.3.8 フロント I/O コネクター

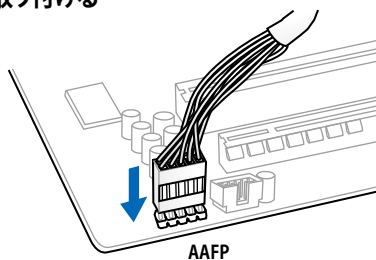
### ASUS Q-Connectorを取り付ける



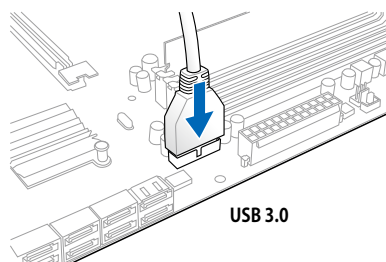
### USB 2.0コネクターを取り付ける



### フロントパネルオーディオコネクターを取り付ける

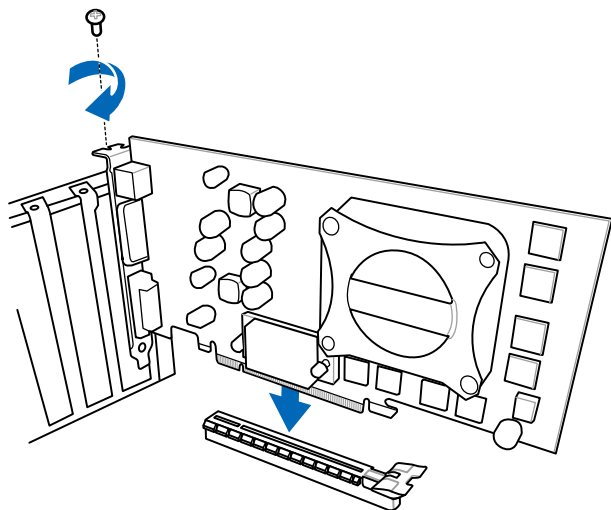


### USB 3.0 コネクターを取り付ける

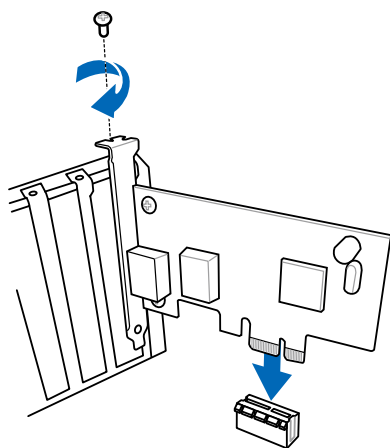


### 2.3.9 拡張カードを取り付け

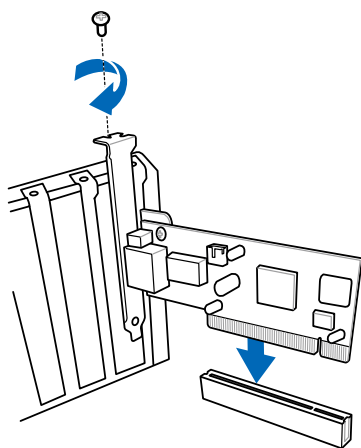
#### PCI Express x16 カードを取り付ける



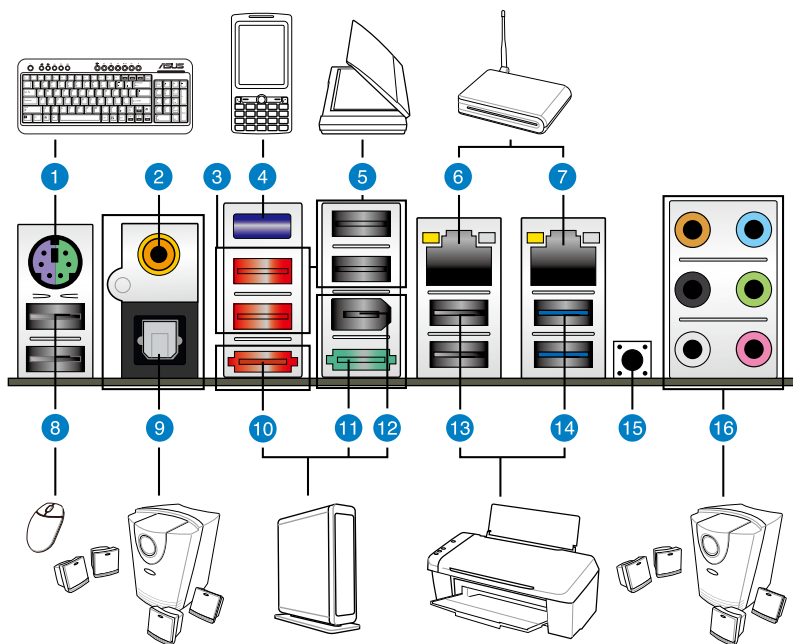
#### PCI Express x1カードを取り付ける



#### PCI カードを取り付ける



## 2.3.10 バックパネルコネクタ



### バックパネルコネクタ

1. PS/2 キーボード/マウスコンボポート	9. 光デジタルS/PDIF 出力ポート
2. 同軸 S/PDIF 出力ポート	10. eSATA ポート
3. USB 2.0 ポート 5/6	11. Power eSATA ポート
4. Bluetooth モジュール*	12. IEEE 1394a ポート
5. USB 2.0 ポート 3/4	13. USB 2.0 ポート 1/2
6. Realtek® LAN (RJ-45) ポート**	14. USB 3.0 ポート 1/2
7. Intel® LAN (RJ-45) ポート** (シングルLAN 構成時推奨)	15. Clear CMOS スイッチ
8. USB 2.0 ポート 9/10	16. オーディオ I/O ポート***

「\*」、「\*\*」、「\*\*\*」:BluetoothモジュールLED、LANポートLEDの点灯内容とオーディオ I/O ポートの構成は次のページでご確認ください。



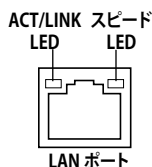
- ・ オーバークロック設定などでシステムがハングアップしてしまった場合に、Clear CMOS スイッチを押してUEFI BIOSの設定情報をクリアすることができます。
- ・ eSATAポートにサポート外のコネクターを接続しないでください。
- ・ USB 3.0 コントローラの制限により、USB 3.0 デバイスは、Windows® OS 環境で、USB 3.0 ドライバーをインストールした場合のみ使用することができます。
- ・ USB 3.0 ポートではブートデバイスを使用することはできません。
- ・ USB 3.0 デバイスの優れたパフォーマンスを発揮するために、USB 3.0 デバイスはUSB 3.0 ポートに接続してください。
- ・ eSATAのホットプラグ機能を有効にする場合は、UEFI BIOSの「**JMB Storage Controller**」の項目を **[Enable]** にし、マザーボードサポートDVDから **JMicron JMB36X Controller Driver** をインストールしてください。  
(詳細は：セクション「**3.5.6 オンボードデバイス設定構成**」を参照)

### \* Bluetooth モジュールLED

状態	説明
オフ	リンクなし
ブルー	リンク確立
点滅	データ送受信中

### \*\* LAN ポート LED

Activity Link LED		スピード LED	
状態	説明	状態	説明
オフ	リンクなし	オフ	10 Mbps
オレンジ	リンク確立	オレンジ	100 Mbps
点滅	データ送受信中	グリーン	1 Gbps

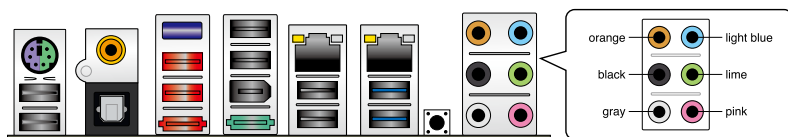


### \*\*\* オーディオ構成表

ポート	ヘッドセット 2チャンネル	4チャンネル	6チャンネル	8チャンネル
ライトブルー	ライン入力	ライン入力	ライン入力	ライン入力
ライム	ライン出力	フロント スピーカー出力	フロント スピーカー出力	フロントスピーカー 出力
ピンク	マイク入力	マイク入力	マイク入力	マイク入力
オレンジ	-	-	センター/ サブウーファ	センター/ サブウーファ
ブラック	-	リアスピーカー出力	リアスピーカー出力	リアスピーカー出力
グレー	-	-	-	サイドスピーカー 出力

## 2.3.11 オーディオ I/O接続

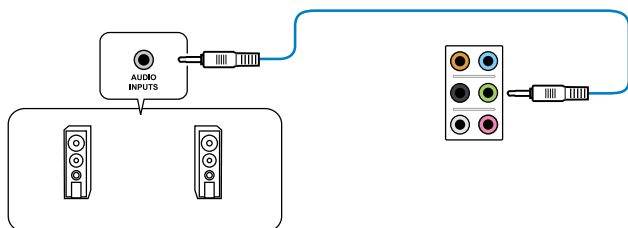
### オーディオ I/O ポート



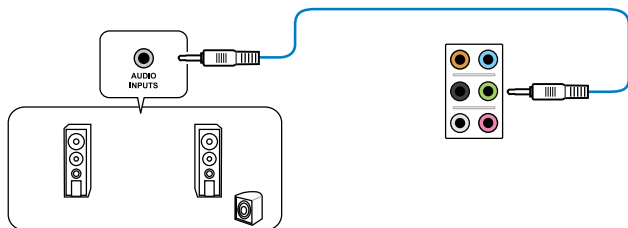
### ヘッドホンとマイクを接続



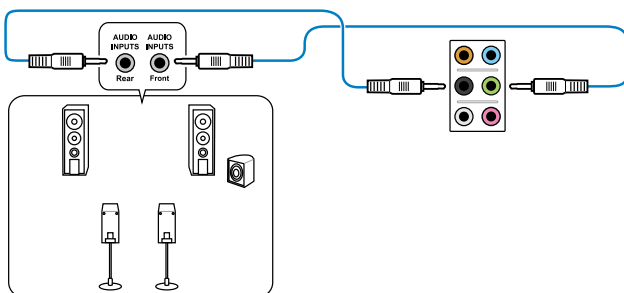
### ステレオスピーカーに接続



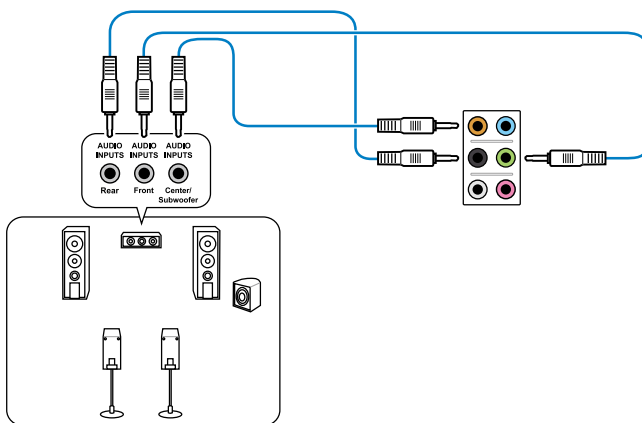
### 2.1チャンネルスピーカーに接続



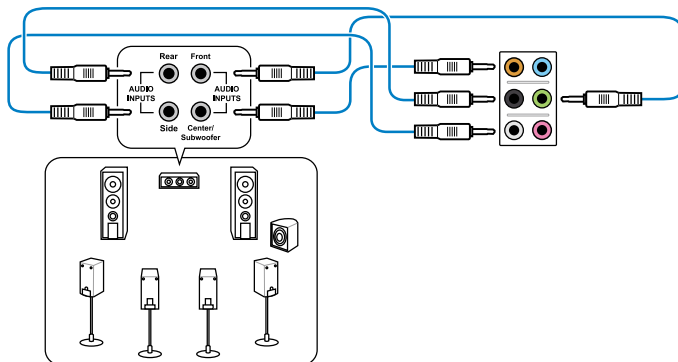
## 4.1チャンネルスピーカーに接続



## 5.1チャンネルスピーカーに接続



## 7.1チャンネルスピーカーに接続



DTS Surround Sensation UltraPC 機能を有効にする場合は、リアスピーカーをグレーのポートに接続してください。

## 2.4 初めて起動する

1. すべてのコンポーネントやデバイスの接続が終了したら、PCケースのカバーを元に戻してください。
2. すべてのスイッチをオフにしてください。
3. 電源コードをPCケース背面の電源ユニットのコネクタに接続します。
4. 電源コードをコンセントに接続します。
5. 以下の順番でデバイスの電源をオンにします。
  - a. モニター／ディスプレイ
  - b. 外部デバイス類(ダイジェチェーンの最後のデバイスから)
  - c. システム電源

6. ATX電源のスイッチをONにし、システムの電源をONにすると、通常PCケースのシステム電源LEDが点灯します。モニター／ディスプレイがスタンバイ状態をサポートしている場合は、システムの電源をONにすると同時にモニター／ディスプレイは自動的にスタンバイ状態から復帰します。

次にシステムは、起動時の自己診断テスト (POST) を実行します。テストを実行している間に問題が確認された場合は、BIOSがビーブ音を出すか、画面にメッセージが表示されます。システムの電源をONにしてから30秒以上経過しても画面に何も表示されない場合は、電源オンテストの失敗です。各コンポーネントの設置状態を確認してください。問題が解決されない場合は、販売店にお問い合わせください。

UEFI BIOS ビープ	説明
短いビープ 1 回	VGA 検出 キーボード未検出
長いビープ 1 回+短いビープ 2 回、 数秒後同じパターンで繰り返し	メモリー未検出時
長いビープ 1 回+短いビープ 3 回	VGA 未検出時
長いビープ 1 回+短いビープ 4 回	ハードウェアモニタリング エラー

7. システムの電源をONにした直後に、<Delete>キーを押すとUEFI BIOS Utility を起動します。BIOSの設定についてはChapter 3をご参照ください。

## 2.5 システムの電源をオフにする

OSが起動している状態で、電源スイッチを押してから4秒以内に離すと、システムはOSの設定に従いスリープモード、または休止状態、シャットダウンに移行します。電源スイッチを4秒以上押すと、システムはOSの設定に関わらず強制的にオフになります。この機能は、OSやシステムがハングアップ(ロック)して、通常のシステム終了作業が行えない場合にのみご使用ください。強制終了は各コンポーネントに負担をかけます。万ーの場合を除き頻繁に強制終了をしないようご注意ください。



# Chapter 3

## 3.1 UEFIとは



ASUS UEFI(EFI)は、従来のキーボード操作だけでなくマウスでの操作も可能となったグラフィカルでユーザーフレンドリーなインターフェースです。OSを使用するのと同じくらい簡単に操作することができます。\* EFI(UEFI)が従来のBIOSと同じ機能を持つことから、ASUSはEFI(UEFI)を「UEFI BIOS」、「BIOS」と表記します。

UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) は、Intel 社が提唱している、従来パソコンのハードウェア制御を担ってきた BIOS に代わる、OS とファームウェアのインターフェース仕様です。UEFI は非常に高機能な最新のファームウェアで従来の BIOS と違い拡張性に富んでいます。UEFI の設定はマザーボードの CMOS RAM (CMOS) に保存されています。通常、UEFI のデフォルト設定はほとんどの環境で、最適なパフォーマンスを実現できるように設定されています。以下の状況以外では、**デフォルト設定のままで使用することをお勧めします。**

- ・ システム起動中にエラーメッセージが表示され、UEFI BIOS Utility を起動するように指示があった場合
- ・ UEFI BIOS の設定を必要とするコンポーネントをシステムに取り付けた場合



不適切な設定を行うと、システムが起動しない、または不安定になるといった症状が出る場合があります。**設定を変更する際は、専門知識を持った技術者等のアドバイスを受けることを強くお勧めします。**

## 3.2 UEFI BIOS Utility

UEFI BIOS Utility は、UEFI BIOS の設定を変更するためのもので、コンピューターを起動すると共に実行することができます。起動時の自己診断テスト (POST) の間に <Del> キーを押すと UEFI BIOS Utility が起動します。

POST 終了後に UEFI BIOS Utility を実行する場合は、<Ctrl+Alt+Delete> を押すか、ケースのリセットボタンを押してシステムを再起動します。また、システムの電源を OFF を OFF にし、それからまた ON にすることによって再起動することもできます。ただし、この方法は最初の 2 つの方法が失敗した場合の最後の手段として行ってください。



- ・ 本マニュアルで使用されているイラストや画面は実際のものとは異なる場合があります。
- ・ マウスで UEFI BIOS Utility の操作を行う場合は、USB マウスをマザーボードに接続してからシステムの電源を ON にしてください。
- ・ 設定を変更した後システムが不安定になる場合は、デフォルト設定をロードしてください。デフォルト設定に戻すには、終了メニューの下「Load Optimized Defaults」を選択します。(詳細は **3.9 終了メニュー** 参照)
- ・ 設定を変更した後システムが起動しなくなった場合は、CMOS クリアを実行し、マザーボードのリセットを行ってください。Clear CMOS スイッチの位置は「**2.3.10 バックパネルコネクタ**」をご参照ください。
- ・ UEFI BIOS Utility は Bluetooth デバイスには対応していません。

本製品の UEFI BIOS Utility はどなたでも簡単に操作できるようにデザインされています。メニュー方式プログラムインターフェースを採用し、マウスでの操作が行える、より親しみやすく使いやすい ASUS 独自のグラフィカルな BIOS 設定ユーティリティです。

UEFI BIOS Utility には、**EZ Mode** と **Advanced Mode** の 2 つのモードがあります。モードの切り替えは、終了メニュー、または **Exit/Advanced Mode** ボタンで行います。

### 3.2.1 EZ Mode

デフォルト設定では、UEFI BIOS Utilityを起動すると、EZ Mode 画面が表示されます。EZ Mode では、基本的なシステム情報の一覧が表示され、表示言語やシステムパフォーマンスモード、ブートデバイスの優先順位などが設定できます。Advanced Mode を開くには、「Exit/Advanced Mode」をボタンをクリックし、「Advanced Mode」を選択します。



UEFI BIOS Utility起動時に表示する画面は、変更可能です。詳細はセクション「3.7 ブートメニュー」の「Setup Mode」をご参照ください。

UEFI BIOS Utilityでの表示言語を選択

各ファンのスピードを表示

CPU/マザーボード温度、CPU/5V/3.3V/12V電圧出力、CPU/ケース/電源ファンのスピードを表示

変更を保存せずにUEFI BIOS Utility終了、変更を保存してシステムをリセット、Advanced Modeを起動

Exit/Advanced Mode

ASUS UEFI BIOS Utility - EZ Mode

PeZ68 DELUXE/GEN3

BIOS Version : 0209

Build Date : 03/04/2011

CPU Type : Genuine Intel(R) CPU 0 @ 3.10GHz

Speed : 3531 MHz

Total Memory : 512 MB (DDR3 1066MHz)

Monday [9/13/2010]

Temperature

Voltage

Fan Speed

CPU +113.0°F/+45.0°C

MB +75.2°F/+40.0°C

CPU 1.248V

5V 5.160V

3.3V 3.344V

12V 12.248V

CPU\_FAN 3325RPM

PWR\_FAN1 N/A

CHA\_FAN1 N/A

CHA\_FAN2 N/A

System Performance

Quiet

Performance

Energy Saving

Normal

Boot Priority

Use the mouse to drag or keyboard to navigate to decide the boot priority.

Boot Menu(F8)

Default(F5)

ブートデバイスの優先順位を選択

Power Savingモード

Normal モード

デフォルト設定をロード

選択したモードのシステムプロパティを右側に表示

ASUS Optimal モード

ブートデバイスの優先順位を選択



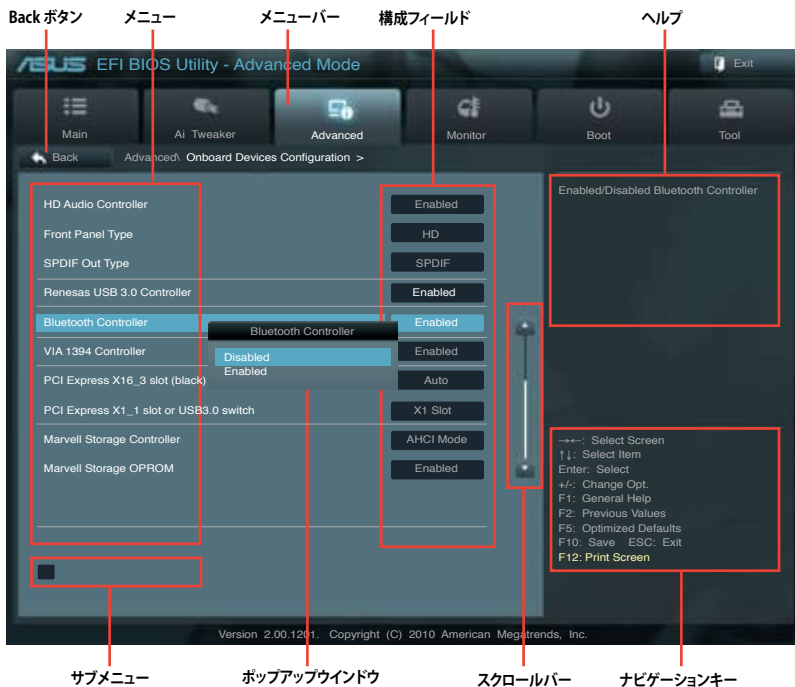
- ブートデバイスの優先順位のオプションは、取り付けたデバイスにより異なります。
- 「Boot Menu(F8)」ボタンは、ブートデバイスがシステムに取り付けられている場合のみ利用可能です。

### 3.2.2 Advanced Mode

Advanced Mode は上級者向けのモードで、各種詳細設定が可能です。下の図はAdvanced Mode の表示内容の一例です。各設定項目の詳細は、本マニュアル以降の記載をご参照ください。



EZ Mode を起動するには、「Exit」をクリックし、「ASUS EZ Mode」を選択します。



#### メニューバー

画面上部のメニューバーには次の項目があり、主な設定内容は以下のとおりです。

Main	基本システム設定の変更
Ai Tweaker	オーバークロックに関する設定の変更
Advanced	拡張システム設定の変更
Monitor	システム温度、電力の状態の表示、ファンの各設定の変更
Boot	システム起動設定の変更
Tool	独自機能の設定オプション
Exit	終了オプションとデフォルト設定のロード

## メニュー

メニューバーの各項目を選択することにより、各項目に応じた設定メニューが表示されます。例えば、メニューバーで「Main」を選択すると、「Main」の設定メニューが画面に表示されます。

メニューバーのAi Tweaker、Advanced、Monitor、Boot、Tool、Exitにも、それぞれ設定メニューがあります。

## Back ボタン

サブメニューの項目が開かれている場合にこのボタンが表示されます。マウスでこのボタンをクリックするか<Esc>キーを押すと、メインメニュー、または前の画面に戻ることができます。

## サブメニュー

サブメニューが含まれる項目の前には、「>」マークが表示されます。サブメニューを表示するには、マウスで項目を選択するか、カーソルキーで項目を選択し、<Enter>キーを押します。

## ポップアップウィンドウ

マウスで項目を選択するか、カーソルキーで項目を選択し、<Enter>キーを押すと、設定可能なオプションと共にポップアップウィンドウが表示されます。

## スクロールバー

設定項目が画面に収まりきらない場合は、スクロールバーがメニュー画面の右側に表示されます。マウスや 上/下矢印キー、または <Page Up>/<Page Down> キーで、画面をスクロールすることができます。

## ナビゲーションキー

UEFI BIOSメニュー画面の右下には、メニューの操作をするためのナビゲーションキーが表示されています。表示されるナビゲーションキーに従って、各項目の設定を変更します。

## ヘルプ

メニュー画面の右上には、選択した項目の簡単な説明が表示されます。

## 構成フィールド

構成フィールドには各項目の現在設定されている状態や数値が表示されます。ユーザーによる変更が可能でない項目は、選択することができません。

設定可能なフィールドは選択するとハイライト表示されます。フィールドの値を変更するには、そのフィールドをマウスで選択するか、表示されるナビゲーションキーに従い数値を変更し、<Enter>キーを押して決定します。



<F12>キーを押してUEFI BIOS画面のスクリーンショットを撮影し、USBフラッシュメモリーに保存することができます。

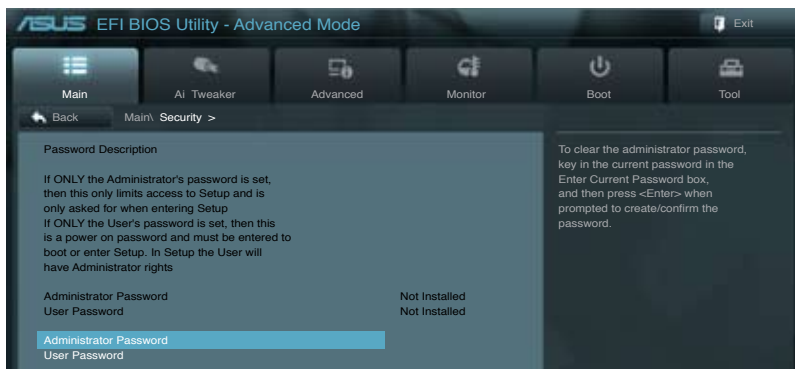
### 3.3 メインメニュー

UEFI BIOS UtilityのAdvanced Modeを起動するとメインメニューでは基本的なシステム情報が表示され、システムの日付、時間、言語、セキュリティの設定が可能です。



### セキュリティ

システムセキュリティ設定の変更が可能です。



- パスワードを忘れた場合、CMOSクリアを実行しパスワードを削除します。Clear CMOSスイッチの位置はセクション「2.3.10 バックパネルコネクタ」をご参照ください。
- パスワードを削除すると、画面上の「Administrator」または「User Password」の項目にはデフォルト設定の「Not Installed」と表示されます。パスワードを再び設定すると、「Installed」と表示されます。

## Administrator Password

管理者パスワードを設定した場合は、システムにアクセスする際に管理者パスワードの入力を要求するように設定することをお勧めします。

### 管理者パスワードの設定手順

1. 「**Administrator Password**」を選択します。
2. 「**Create New Password**」ボックスにパスワードを入力し、<Enter>を押します。
3. パスワードの確認のため、「**Confirm New Password**」ボックスに先ほど入力したパスワードと同じパスワードを入力し、<Enter>を押します。

### 管理者パスワードの変更手順

1. 「**Administrator Password**」を選択します。
2. 「**Enter Current Password**」ボックスに現在のパスワードを入力し、<Enter>を押します。
3. 「**Create New Password**」ボックスに新しいパスワードを入力し、<Enter>を押します。
4. パスワードの確認のため、「**Confirm New Password**」ボックスに先ほど入力したパスワードと同じパスワードを入力し、<Enter>を押します。

管理者パスワードの消去も、管理者パスワードの変更時と同じ手順で行いますが、パスワードの作成/確認を要求された後、なにも入力せずに<Enter>を押します。パスワード消去後は、「**Administrator Password**」の項目は「**Not Installed**」と表示されます。

## User Password

ユーザーパスワードを設定した場合、システムにアクセスするときにユーザーパスワードを入力する必要があります。

### ユーザーパスワードの設定手順

1. 「**User Password**」を選択します。
2. 「**Create New Password**」にパスワードを入力し、<Enter>を押します。
3. パスワードの確認のため、「**Confirm New Password**」ボックスに先ほど入力したパスワードと同じパスワードを入力し、<Enter>を押します。

### ユーザーパスワードの変更手順

1. 「**User Password**」を選択し、<Enter>を選択します。
2. 「**Enter Current Password**」に現在のパスワードを入力し、<Enter>を押します。
3. 「**Create New Password**」に新しいパスワードを入力し、<Enter>を押します。
4. パスワードの確認のため、「**Confirm New Password**」ボックスに先ほど入力したパスワードと同じパスワードを入力し、<Enter>を押します。

ユーザーパスワードの消去も、ユーザーパスワードの変更時と同じ手順で行いますが、パスワードの作成/確認を要求された後、なにも入力せずに<Enter>を押します。パスワード消去後は、「**User Password**」の項目は「**Not Installed**」と表示されます。

## 3.4 Ai Tweakerメニュー

オーバークロックに関連する設定を行います。



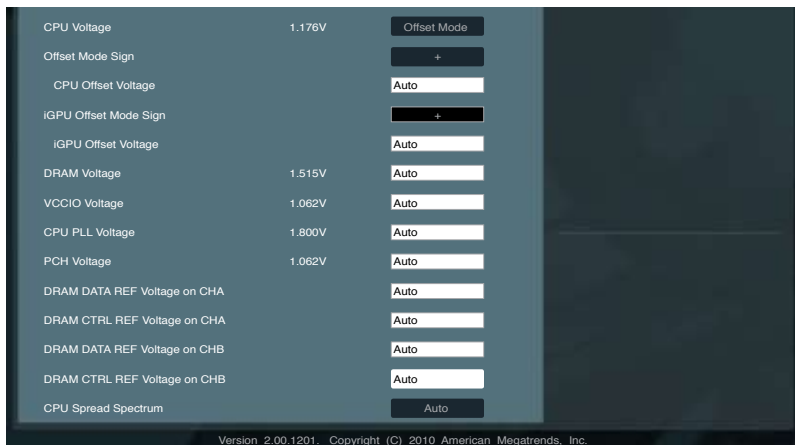
Ai Tweaker メニューで設定値を変更する際はご注意ください。不正な値を設定するとシステム誤作動の原因となります。



このセクションの設定オプションは取り付けたCPUとメモリーにより異なります。



画面を上下方向にスクロールさせると、画面内に収まっていない項目を表示させることができます。



## Ai Overclock Tuner [Auto]

CPUのオーバークロックオプションを選択して、CPUの内部周波数を設定することができます。オプションは以下のとおりです。

- [Auto] システムに最適な設定をロードします。
- [Manual] オーバークロックの値を手動で設定します。
- [X.M.P.] eXtreme Memory Profile (X.M.P.) に対応するメモリーモジュールを取り付けた場合、最適なシステムパフォーマンスを得るために、この項目でご使用のメモリーモジュールがサポートするプロファイルを選択し設定して下さい。

## BCLK/PCIE Frequency [XXX]

この項目は「Ai Overclock Tuner」を[Manual]にすると表示されます。

CPUとVGAの周波数を調節し、システムパフォーマンスを強化します。数値の調節は <+> <-> キーで行います。または数字キーで直接入力します。設定範囲は 80.0MHz ~ 300.0MHz です。

## eXtreme Memory Profile [High Performance]

この項目は「Ai Overclock Tuner」を [X.M.P.] にすると表示されます。ご使用のメモリーモジュールがサポートするX.M.P.モードを選択することが可能です。

設定オプション: [Disabled] [Profile #1] [Profile #2]

## Turbo Ratio [By All Cores]

Turbo CPU Ratioを手動で調節します。

- [Auto] 全てのTurbo RatioはIntel CPUデフォルト設定で設定されます。
- [By ALL Cores (Can Adjust in OS)] 全てのアクティブなコアがOS環境で1つのTurbo Ratioに設定されます。
- [By Per Core (Cannot Adjust in OS)] UEFI BIOSでアクティブなコア毎にTurbo Ratioを設定することができます。

## By ALL Cores (Can Adjust in OS) [XX]

この項目は「Turbo Ratio」の項目を[By ALL Cores (Can Adjust in OS)]にすると表示されます。<+> と <-> キーで値を調節します。

## 1-/2-/3-/4-Core Ratio Limit [XX]

この項目は「Turbo Ratio」の項目を[By Per Cores (Cannot Adjust in OS)]にすると表示されます。<+> と <-> キーで値を調節します。

## Internal PLL Overvoltage [Auto]

Internal PLL オーバーボルテージを設定します。

設定オプション: [Auto] [Enabled] [Disabled]

## Memory Frequency [Auto]

メモリーの動作周波数を設定します。設定オプションは「BCLK/PCIE Frequency」の設定により異なります。



メモリー周波数の設定値が高すぎると、システムが不安定になる場合があります。不安定になった場合は、設定をデフォルト設定値に戻してください。





次の項目は、アドバンスドメニューのシステムエージェント設定「Initiate iGPU」の項目を [Enabled] にすると表示されます。

### iGPU Max. Frequency [XXXX]

数値の調節は <+> <-> キーで行います。設定範囲は1100MHz ~ 3000MHzで、50MHz 刻みで調節します。

### EPU Power Saving MODE [Disabled]

EPU省電力機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

### EPU Setting [Auto]

この項目は「EPU Power Saving MODE」を [Enabled] にすると表示され、EPU省電力モードを選択できます。

設定オプション: [Auto] [Light Power Saving Mode] [Medium Power Saving Mode]  
[Max Power Saving Mode]

### OC Tuner

OC Tuner はメモリーとCPUの電圧と周波数を自動的にオーバークロックし、システムパフォーマンスを強化します。

設定オプション: [OK] [Cancel]

### DRAM Timing Control

このメニューのサブメニューでは、メモリーのタイミングコントロール機能の設定が可能です。

数値の調節は <+> <-> キーで行います。デフォルト設定に戻すには、キーボードで [auto] と入力し、<Enter>キーを押します。



この項目の設定を変更するとシステムが不安定になる場合があります。不安定になった場合は、デフォルト設定に戻してください。

### CPU Power Management

このメニューのサブメニューでは、CPU動作倍率とその他機能の設定が可能です。

#### CPU Ratio [Auto]

非Turbo時のCPU動作倍率の最大値を設定します。数値の調節は <+> <-> キーで行います。設定可能範囲は取り付けられたCPUによって異なります。

#### Enhanced Intel SpeedStep Technology [Enabled]

Enhanced Intel® SpeedStep Technology (EIST)の有効/無効を設定します。

[Disabled] この機能を無効にします。

[Enabled] OSが自動的にCPUの電圧とコア周波数を調節します。これにより電力消費と発熱量を抑えることができます。

Turbo Mode [Enabled]

この項目は「**Enhanced Intel SpeedStep Technology**」を [Enabled] にすると表示されます。

[Enabled] プロセッサのコアを特定の条件下で通常の周波数よりも高速で動作させます。

[Disabled] この機能を無効にします。



次の項目は「**Enhanced Intel SpeedStep Technology**」と「**Turbo Mode**」の項目を [Enabled] にすると表示されます。

Long Duration Power Limit [Auto]

数値の調節は <+> <-> キーで行います。

Long Duration Maintained [Auto]

数値の調節は <+> <-> キーで行います。

Short Duration Power Limit [Auto]

数値の調節は <+> <-> キーで行います。

Additional Turbo Voltage [Auto]

数値の調節は <+> <-> キーで行います。

Primary Plane Current Limit [Auto]

CPUコアのために最高瞬間電流を設定することができます。

数値の調節は <+> <-> キーで行い、0.125A刻みで調節します。

## DIGI+ VRM

### Load-Line Calibration [Auto]

ロードラインは Intel VRM の仕様によって定義され、CPU 電圧に影響します。CPU 動作電圧は CPU の負荷に比例して下がります。ロードラインキャリブレーションが高くなると電圧も上昇し、オーバークロックパフォーマンスが上がりますが、CPU と VRM からの発熱量は増加します。この項目では、電圧の範囲を次の % で設定可能です。

0% (Regular), 25% (Medium), 50% (High), 75% (Ultra High), 100% (Extreme)

設定オプション: [Auto] [Regular] [Medium] [High] [Ultra High] [Extreme]



実際のパフォーマンスは取り付けられた CPU の仕様により異なります。

### VRM Frequency [Auto]

周波数を切り替えることで、VRM 過渡応答とコンポーネントの放熱システムを調節します。周波数を高く設定すると、過渡応答が速くなります。

[Auto] スペクトラム拡散の有効/無効を設定します。

[Manual] 周波数を 10kHz 刻みで手動設定します。

### VRM Spread Spectrum [Disabled]

この項目は「**VRM Frequency**」を [Auto] にすると表示されます。スペクトラム拡散を有効にし、システムの安定性を上げることができます。

## VRM Fixed Frequency Mode [XXX]

この項目は「**Frequency**」を [Manual] にすると表示され、固定VRM周波数を設定します。数値の調節は <+> <-> キーで行います。設定範囲は 300kHz ~ 500kHz で、10kHz 刻みで調節します。

## Phase Control [Extreme]

フェーズ数は動作中のVRMフェーズの数です。システム負荷が大きい環境でフェーズ数を増やすると、過渡応答と放熱システムのパフォーマンスが向上します。システム負荷が小さい環境でフェーズ数を減らすと、VRM効率が上がります。

- [Standard] CPUの負荷に応じてフェーズをコントロールします。
- [Optimized] ASUSが提供する最適なフェーズ調整用のプロファイルをロードします。
- [Extreme] フルフェーズモードを実行します。
- [Manual Adjustment] 手動調節します。

## Manual Adjustment [Medium]

この項目は「**Phase Control**」を [Manual Adjustment] にすると表示されます。  
設定オプション: [Ultra Fast] [Fast] [Medium] [Regular]

## Duty Control [T.Probe]

- [T.Probe] VRM放熱バランスを維持します。
- [Extreme] VRM電流バランスを維持します。

## CPU Current Capability [100%]

オーバークロック用に電力の設定範囲を広げます。設定値を上げることで、オーバークロックの範囲を高くすることができます。

設定オプション: [100%] [110%] [120%] [130%] [140%]



次の項目は、アドバンスドメニューのシステムエージェント設定「**Initiate iGPU**」を [Enabled] にすると表示されます。

## iGPU Load-line Calibration [Auto]

iGPU Load-line Calibrationを設定します。  
設定オプション: [Auto] [Regular] [High] [Extreme]

## iGPU Current Capability [100%]

iGPU Current Capabilityを設定します。  
設定オプション: [100%] [140%]



DIGI+ VRMに関連するパラメータの変更中は、サーマルモジュールやサーマルセンサーを取り外さないでください。各所の温度状態は常にモニタリングする必要があります。



項目によっては、数字キーまたは<+> と<-> キーで数値を入力します。数値の入力を終えたら<Enter>を押し数値を決定します。なお、デフォルト設定に戻す場合は、キーボードで[auto]と入力し<Enter>を押します。

## CPU Voltage [Offset Mode]

[Manual Mode] 固定CPU電圧を設定します。

[Offset Mode] オフセット電圧を設定します。

### Offset Mode Sign [+]

この項目は「**CPU Voltage**」を [Offset Mode] にすると表示されます。

[+] 電圧を正の数でオフセットします。

[-] 電圧を負の数でオフセットします。

#### CPU Offset Voltage [Auto]

この項目は「**CPU Voltage**」を [Offset Mode] にすると表示され、オフセット電圧を調節します。

設定範囲は 0.005V～0.635Vで、0.005V刻みで調節します。

#### CPU Manual Voltage [Auto]

この項目は「**CPU Voltage**」を [Manual Mode] にすると表示され、固定CPU電圧を設定します。

設定範囲は 0.800V～1.990Vで、0.005V刻みで調節します。



CPU電圧の設定を行う前にCPUの説明書をご参照ください。設定値が高すぎるとCPUの損傷、低すぎるとシステム不安定の原因となることがあります。



次の項目は、アドバンスドメニューのシステムエージェント設定「Initiate iGPU」の項目を [Enabled] にすると表示されます。

## iGPU Offset Mode Sign [+]

[+] 電圧を正の数でオフセットします。

[-] 電圧を負の数でオフセットします。

#### iGPU Offset Voltage [Auto]

iGPU Offset Voltage を設定します。

設定範囲は 0.005V～0.635Vで、0.005V刻みで調節します。

## DRAM Voltage [Auto]

DRAM電圧を設定します。

設定範囲は 1.20V～2.20Vで、0.00625V刻みで調節します。



1.65Vを超過する電圧の必要なメモリーを取り付けるとCPUが損傷することがあります。1.65V未満の電圧を必要とするメモリーを取り付けることをお勧めします。

## VCCIO Voltage [Auto]

VCCIO電圧を設定します。

設定範囲は 0.80V～ 1.70Vで、0.00625V刻みで調節します。

## CPU PLL Voltage [Auto]

CPU PLL 電圧を設定します。

設定範囲は 1.20V～2.20Vで、0.00625V刻みで調節します。

## PCH Voltage [Auto]

Platform Controller Hub 電圧を設定します。  
設定範囲は 0.80V～1.70Vで、0.01V刻みで調節します。



- 「CPU Offset Voltage」、「CPU Manual Voltage」、「iGPU Offset Voltage」、「DRAM Voltage」、「VCCIO Voltage」、「CPU PLL Voltage」、「PCH Voltage」の各項目の数値はリスクの度合いに応じて色分けして表示されます。詳細は下の表をご参照ください。
- 電圧を高く設定する場合は、冷却システムを増強することをお勧めします。

	ブラック	イエロー	ピンク	レッド
CPU Manual Voltage	0.8V–1.22V	1.225V–1.280V	1.285V–1.335V	1.340V–1.990V
CPU Offset Voltage	0.005V–0.060V	0.065V–0.120V	0.125V–0.175V	0.180V–0.635V
iGPU Offset Voltage	0.005V–0.035V	0.04V–0.065V	0.07V–0.1V	0.105V–0.635V
DRAM Voltage	1.20000V– 1.57500V	1.58125V– 1.65000V	1.65625V– 1.72500V	1.73125V– 2.20000V
VCCIO Voltage	0.80000V– 1.10000V	1.10625V– 1.15000V	1.15625V– 1.20625V	1.21250V– 1.70000V
CPU PLL Voltage	1.20000V– 1.88750V	1.89375V– 1.97500V	1.98125V– 2.06875V	2.07500V– 2.20000V
PCH Voltage	0.80000V– 1.10000V	1.11000V– 1.15000V	1.16000V– 1.20000V	1.21000V– 1.70000V

## DRAM DATA REF Voltage on CHA/B [Auto]

チャンネルA/BのDRAM DATA Reference Voltageの設定をします。  
設定範囲は 0.395x ～ 0.630x で 0.005x 刻みで調節します。

## DRAM CTRL REF Voltage on CHA/B [Auto]

チャンネルA/BのDRAM Control Reference Voltageの設定をします。  
設定範囲は 0.395x ～ 0.630x で 0.005x 刻みで調節します。

## CPU Spread Spectrum [Auto]

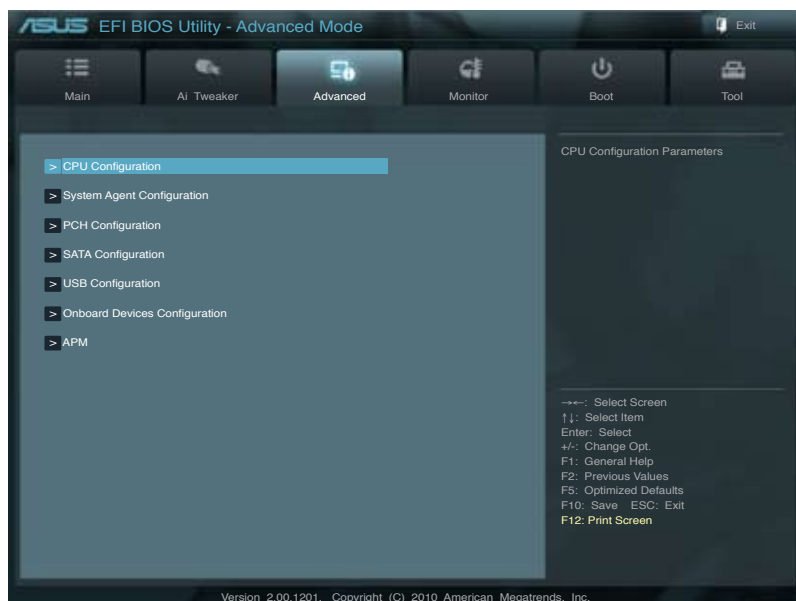
- [Auto]                    自動設定します。
- [Disabled]              BCLK (ベースクロック) のオーバークロック性能を強化します。
- [Enabled]                EMI を制御します。

## 3.5 アドバンスドメニュー

CPUとその他のシステムデバイスの設定を変更します。



アドバンスドメニューの設定変更は、システムの誤動作の原因となることがあります。設定の変更は十分にご注意ください。



### 3.5.1 CPU設定

UEFI BIOSが自動的に検出するCPU 関連の情報です。



この画面に表示される項目は、取り付けたCPUにより異なります。



画面を上下方向にスクロールさせると、画面内に収まっていない項目を表示させることができます。



#### CPU Ratio [Auto]

CPUのベースクロックと内部倍率を設定します。数値の調節は <+> <-> キーで行います。設定可能範囲はお使いのCPUにより異なります。

#### Intel Adaptive Thermal Monitor [Enabled]

[Enabled]      オーバーヒートしたCPUのクロックを抑えることで冷却を図ります。

[Disabled]     この機能を無効にします。

## Hyper-threading [Enabled]

Intel Hyper-Threading Technology は Hyper-Threading 対応プロセッサを OS 環境で 2 つの論理プロセッサとして動作させることで、OS が同時に 2 つのスレッドを処理できるようにします。

[Enabled]      アクティブなコア 1 つにつき、2 つのスレッドを同時に実行することができます。

[Disabled]      アクティブなコア 1 つにつき、1 つのスレッドのみ実行することができます。

## Active Processor Cores [All]

アクティブにするプロセッサパッケージの CPU コア数を選択します。

設定オプション: [All] [1] [2] [3]

## Limit CPUID Maximum [Disabled]

[Enabled]      CPUID 拡張機能搭載の CPU をサポートしていない場合でも、レガシー OS を起動させます。

[Disabled]      この機能を無効にします。

## Execute Disable Bit [Enabled]

[Enabled]      No-Execution Page Protection テクノロジーを有効にします。

[Disabled]      XD 機能を強制的に常にゼロ (0) に戻します。

## Intel(R) Virtualization Technology [Disabled]

[Enabled]      ハードウェアプラットフォームで複数の OS を別々に、かつ同時に動作させることで、1 つのシステムを仮想的に複数のシステムとして動作させます。

[Disabled]      この機能を無効にします。

## Enhanced Intel SpeedStep Technology [Enabled]

Enhanced Intel® SpeedStep Technology (EIST) の有効/無効を設定します。

[Disabled]      CPU はデフォルト設定のスピードで動作します。

[Enabled]      CPU スピードは OS で制御されます。

## Turbo Mode [Enabled]

この項目は「Enhanced Intel SpeedStep Technology」を [Enabled] にすると表示され、Intel® Turbo Boost Technology の有効/無効を設定します。

[Enabled]      プロセッサのコアを特定の条件下で通常の周波数よりも高速で動作させます。

[Disabled]      この機能を無効にします。

## CPU C1E [Auto]

[Enabled]      C1E サポートを有効にします。Enhanced Halt State を有効にするには、この項目を有効にします。

[Disabled]      この機能を無効にします。

## CPU C3 Report [Auto]

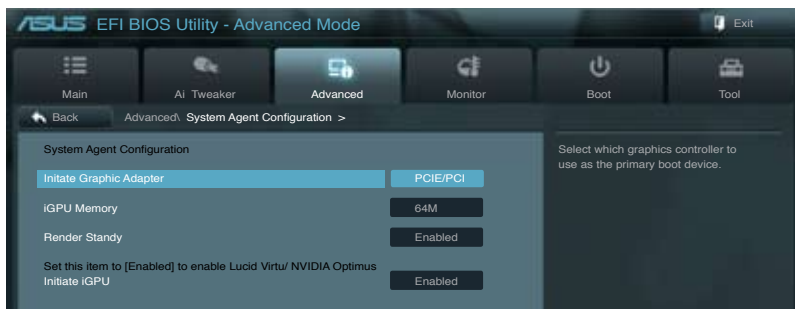
CPU C3 (ACPI C2) の OS へのレポートの有効/無効を設定します。

## CPU C6 Report [Auto]

CPU C6 (ACPI C3) の OS へのレポートの有効/無効を設定します。



### 3.5.2 システムエージェント設定



#### Initiate Graphic Adapter [PCIE/PCI]

プライマリのグラフィックデバイスとして使用するグラフィックコントローラーを選択します。  
設定オプション: [PCI/PCIE] [PCIE/PCI]

#### Render Standby [Enabled]

Render Standbyの有効/無効を設定します。  
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

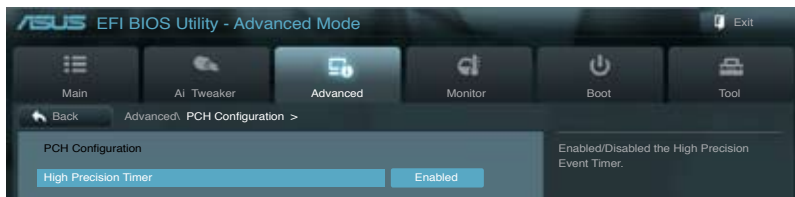
#### Initiate iGPU [Enabled]

Initiate iGPUの有効/無効を設定します。  
設定オプション: [Disabled] [Enabled]



Lucid Virtu を使用する場合は、この項目を[Enabled]に設定してください。

### 3.5.3 PCH設定



#### High Precision Timer [Enabled]

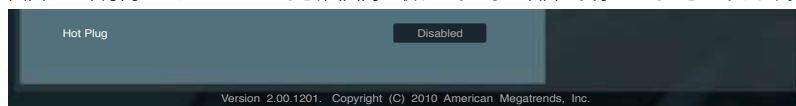
High Precision Event Timer の有効/無効を設定します。  
設定オプション: [Enabled] [Disabled]

### 3.5.4 SATA 設定

UEFI BIOS Utilityの起動中は、UEFI BIOSは自動的にシステムに取り付けられたSATAデバイスを検出します。取り付けられていない場合は、SATA Port の項目は「**Not Present**」と表示されます。



画面を上下方向にスクロールさせると、画面内に収まっていない項目を表示させることができます。



#### SATA Mode [AHCI Mode]

SATAの設定を行います。

- |             |   |
|-------------|---|
| [Disabled]  | SATA機能を無効にします。  |
| [IDE Mode]  | SATA記憶装置をPATA記憶装置として使用する際にこのオプションを選択します。  |
| [AHCI Mode] | SATA記憶装置でAHCI (Advanced Host Controller Interface) を利用する場合はこのオプションを選択します。AHCI を有効にすると、オンボードストレージドライバによりSATAに関連する詳細機能が有効になります。これにより、ランダムな負荷に対してドライブ内部でコマンドの順序を最適化できるようになるため、ストレージのパフォーマンスが向上します。 |
| [RAID Mode] | SATAデバイスでRAIDを構築する場合は、このオプションを選択します。  |

**Serial-ATA Controller 0 [Enhanced]**

この項目は「SATA Mode」を [IDE Mode] に設定すると表示されます。

- [Disabled] SATA機能を無効にします。
- [Enhanced] 4基を超えるSATAデバイスをサポートするためには、このオプションを選択します。
- [Compatible] Windows 98/NT/2000/MS-DOSを使用する場合、このオプションを選択します。SATAデバイスを最大4台までサポート可能です。

**Serial-ATA Controller 1 [Enhanced]**

- [Disabled] SATA機能を無効にします。
- [Enhanced] SATA 3Gb/s デバイス2基をサポートします。

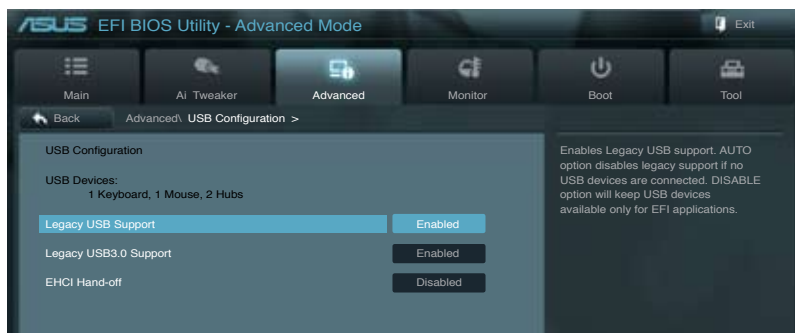
**S.M.A.R.T. Status Check [Enabled]**

S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) はハードディスクドライブやSDDの記憶装置に内蔵された自己診断機能で、記憶装置で読み込み/書き込みエラーが発生すると、POST実行中に警告メッセージが表示されます。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

### 3.5.5 USB設定

USB関連の機能を変更することができます。



「USB Devices」の項目には自動検出した値が表示されます。USB デバイスが検出されない場合は「None」と表示されます。

#### Legacy USB Support [Enabled]

- [Enabled] レガシーOS用にUSBデバイスのサポートを有効にします。
- [Disabled] USBデバイスはUEFI BIOS Utilityでのみ使用できます。
- [Auto] 起動時にUSBデバイスを検出します。USBデバイスが検出されると、USBコントローラーのレガシーモードが有効になり、検出されないレガシーUSBのサポートは無効になります。

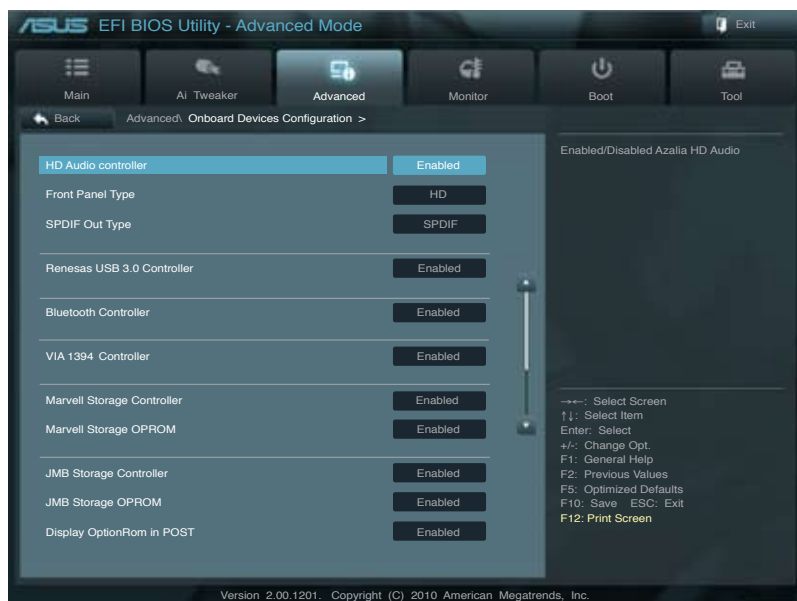
#### Legacy USB3.0 Support [Enabled]

- [Enabled] レガシーOS用にUSB 3.0デバイスのサポートを有効にします。
- [Disabled] この機能を無効にします。

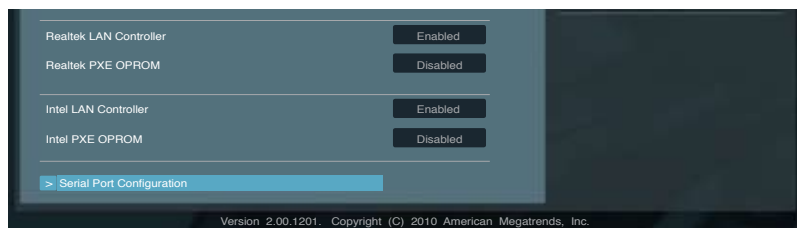
#### EHCI Hand-off [Disabled]

- [Enabled] EHCI ハンドオフ機能のないOSでも問題なく動作させることができます。
- [Disabled] この機能を無効にします。

### 3.5.6 オンボードデバイス設定構成



画面を上下方向にスクロールさせると、画面内に収まっていない項目を表示させることができます。



#### HD Audio Controller [Enabled]

[Enabled] High Definition Audio コントローラーを有効にします。

[Disabled] このコントローラーを無効にします。



次の項目は「**HD Audio Controller**」を [Enabled] に設定すると表示されます。

#### Front Panel Type [HD]

フロントパネルオーディオモジュールがサポートするオーディオ規格により、フロントパネルオーディオコネクター (AAFP) モードを AC'97 またはHDオーディオに設定することができます。

[HD] フロントパネルオーディオコネクター (AAFP) モードをHDオーディオにします。

[AC97] フロントパネルオーディオコネクター (AAFP) モードを AC'97 にします。

**SPDIF Out Type [SPDIF]**

- [SPDIF] SPDIF OUTタイプをSPDIFにします。  
 [HDMI] SPDIF OUTタイプをHDMI にします。

**Renesas USB 3.0 Controller [Enabled]**

- [Enabled] USB 3.0 コントローラーを有効にします。  
 [Disabled] コントローラーを無効にします。

**Bluetooth Controller [Enabled]**

- [Enabled] オンボード Bluetooth コントローラーを有効にします。  
 [Disabled] このコントローラーを無効にします。

**VIA 1394 Controller [Enabled]**

- [Enabled] オンボード IEEE 1394a コントローラーを有効にします。  
 [Disabled] このコントローラーを無効にします。

**Marvell Storage Controller [AHCI Mode]**

Marvell ストレージコントローラーの動作モードを設定します。

- [Disabled] このコントローラーを無効にします。  
 [IDE Mode] SATA 記憶装置を Parallel ATA 物理記憶デバイスとして利用する場合は、この項目を [IDE Mode]に設定します。  
 [AHCI Mode] SATA 記憶装置でAHCI (Advanced Host Controller Interface) を利用する場合はこの項目を [AHCI] に設定します。AHCI を有効にすると、オンボードストレージドライバによりSATA に関連する詳細機能が有効になります。これにより、ランダムな負荷に対してドライブ内部でコマンドの順序を最適化できるようになるため、ストレージのパフォーマンスが向上します。

**Marvell Storage OPROM [Enabled]**

この項目は前の項目を [Enabled] にすると表示され、Marvell ストレージコントローラーの OptionRomの有効/無効を設定します。  
 設定オプション: [Enabled] [Disabled]

**JMB Storage Controller [Enabled]**

JMB ストレージコントローラーの有効/無効を設定します。  
 設定オプション: [Disabled] [Enabled]



JMBストレージコントローラーの機能を最大限に使用するには、この項目を [Enabled] に設定し、サポートDVDに収録の「**JMicron JMB36X Controller Driver**」をインストールすることを勧めます。

**JMB Storage OPROM [Enabled]**

この項目は前の項目を [Enabled] に設定すると表示され、JMB ストレージコントローラーの OptionROMの有効/無効を設定します。  
 設定オプション: [Enabled] [Disabled]

### Display OptionRom in POST [Enabled]

この項目は「JMB Storage OPROM」を [Enabled] にすると表示され、JMBストレージコントローラーのOptionRom のPOSTでの表示/非表示を選択します。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

### Intel LAN Controller [Enabled]

[Enabled] Intel LANコントローラーを有効にします。

[Disabled] このコントローラーを無効にします。

### Intel PXE OPROM [Disabled]

この項目は前の項目を [Enabled] にすると表示され、Intel LAN コントローラーのPXE OptionRom の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

### Serial Port Configuration

このメニューのサブメニューでは、Serial ポートの設定を行います。



この項目はSerial ポート (COM1) コネクターがマザーボードに搭載されている場合のみ、機能します。

#### Serial Port [Enabled]

Serial ポート (COM) の有効/無効を設定します。

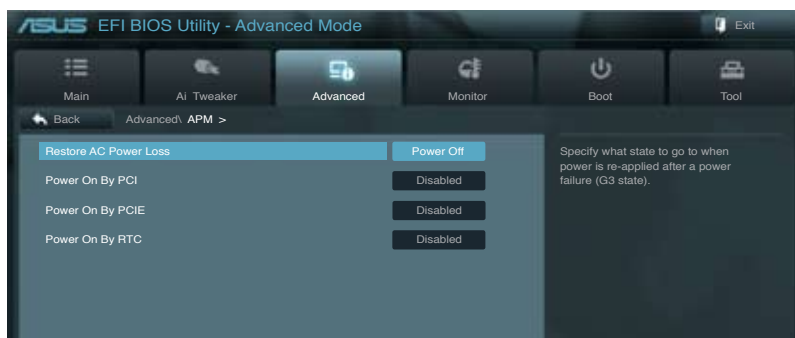
設定オプション: [Enabled] [Disabled]

#### Change Settings [IO=3F8h; IRQ=4]

Serial ポートのベースアドレスを設定します。

設定オプション: [IO=3F8h; IRQ=4] [IO=2F8h; IRQ=3] [IO=3E8h; IRQ=4] [IO=2E8h; IRQ=3]

## 3.5.7 APM



### Restore AC Power Loss [Power Off]

- [Power On] 電力が遮断された場合、その後、通電したときは電源はONとなります。
- [Power Off] 電力が遮断された場合、その後、通電したときは電源はOFFのままとなります。
- [Last State] 電力が遮断された場合、その後、通電したときは電源は遮断される直前の状態に戻ります。

### Power On By PCI [Disabled]

- [Disabled] S5状態からのPCIデバイスによるPME信号受信のウェイクアップ機能を無効にします。
- [Enabled] S5状態からのPCI接続のLANまたはモデムカードによるPME信号受信のウェイクアップ機能を有効にします。この機能を利用するには、+5VSBリード線で最低1Aを供給するATX電源を必要とします。

### Power On By PCIE [Disabled]

- [Disabled] PCIEデバイスが起動信号を受信した場合のウェイクアップ機能を無効にします。
- [Enabled] PCIEデバイスが起動信号を受信した場合のウェイクアップ機能を有効にします。

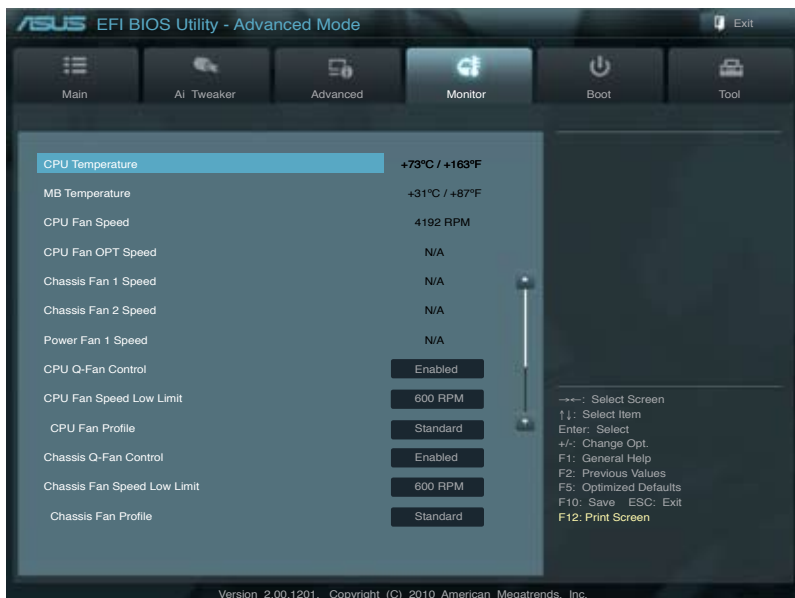
### Power On By RTC [Disabled]

- [Disabled] RTCによるウェイクアップ機能を無効にします。
- [Enabled] [Enabled] に設定すると、「**RTC Alarm Date (Days)**」と「**Hour/Minute/Second**」の項目がユーザー設定可能になります。

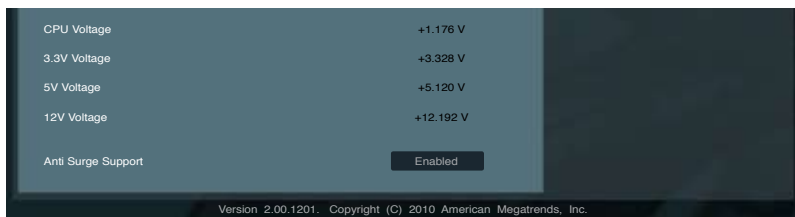


## 3.6 モニターメニュー

システム温度/電源の状態が表示されます。また、ファンの各種設定変更が可能です。



画面を上下方向にスクロールさせると、画面内に収まっていない項目を表示させることができます。



### CPU Temperature / MB Temperature [xxx°C/xxx°F]

オンボードハードウェアモニターはCPUの温度とマザーボードの温度を自動検出しその値を表示します。なお、[Ignore] にすると、表示されなくなります。

### CPU Fan Speed [xxxx RPM] or [Ignore] / [N/A]

### CPU Fan OPT Speed [xxxx RPM] or [Ignore] / [N/A]

### Chassis Fan 1/2 Speed [xxxx RPM] or [Ignore] / [N/A]

### Power Fan 1 Speed [xxxx RPM] or [Ignore] / [N/A]

オンボードハードウェアモニターはCPUファン、ケースファン、電源ファンのスピードを自動検出し、RPMの単位で表示します。マザーボードにファンが接続されていない場合は、[N/A] と表示されます。なお、[Ignore] にすると、表示されなくなります。

## CPU Q-Fan Control [Enabled]

[Disabled] CPU Q-Fan コントロール機能を無効にします。

[Enabled] CPU Q-Fan コントロール機能を有効にします。

## CPU Fan Speed Low Limit [600 RPM]

この項目は「**CPU Q-Fan Control**」を有効にすると表示されます。CPUファン警告スピードの設定を行います。

設定オプション: [Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]

### CPU Fan Profile [Standard]

この項目は「**CPU Q-Fan Control**」機能を有効にすると表示されます。CPUファンの最適なパフォーマンスレベルを設定できます。

[Standard] CPUファン速度をCPU温度に合わせて自動的に調節します。

[Silent] CPUファン速度を最低限に抑え、静音環境を実現します。

[Turbo] CPUファン速度は最大になります。

[Manual] CPUファン速度を手動で設定します。



---

次の4つの項目は「**CPU Fan Profile**」を [Manual] にすると表示されます。

---

## CPU Upper Temperature [70]

<+> <-> キーでCPU温度の上限を設定します。

設定範囲は 40°C～90°Cです。

## CPU Fan Max. Duty Cycle(%) [100]

<+> <-> キーでCPUファンのデューティサイクルの最大値を設定します。

設定範囲は 20%～100%です。

CPU温度が上限に達すると、CPUファンはデューティサイクルの最大値で動作します。

## CPU Lower Temperature [20]

CPU温度の下限が表示されます。

## CPU Fan Min. Duty Cycle(%) [20]

<+> <-> キーでCPUファンのデューティサイクルの最小値を設定します。

設定範囲は 0%～100%です。

CPU温度が40°Cを下回ると、CPUファンはデューティサイクルの最小値で動作します。

## Chassis Q-Fan Control [Enabled]

[Disabled] ケースQ-Fan コントロール機能を無効にします。

[Enabled] ケースQ-Fan コントロール機能を有効にします。

## Chassis Fan Speed Low Limit [600 RPM]

この項目は「**Chassis Q-Fan Control**」を有効にすると表示されます。ケースファン警告スピードの設定を行います。

設定オプション: [Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]

Chassis Fan Profile [Standard]

この項目は「**Chassis Q-Fan Control**」機能を有効にすると表示されます。ケースファンの最適なパフォーマンスレベルを設定できます。

[Standard] ケースファン速度をCPU温度に合わせて自動的に調節します。

[Silent] ケースファン速度を最低限に抑え、静音環境を実現します。

[Turbo] ケースファン速度は最大になります。

[Manual] ケースファン速度を手動で設定します。




---

次の4つの項目は「**Chassis Fan Profile**」を [Manual] にすると表示されます。

---

**Chassis Upper Temperature [70]**

<+> <-> キーでケースの温度の上限を設定します。

設定範囲は40°C～90°Cです。

**Chassis Fan Max. Duty Cycle(%) [100]**

<+> <-> キーでケースファンのデューティーサイクルの最大値を設定します。

設定範囲は20%～100%です。

ケース温度が上限に達すると、ケースファンはデューティーサイクルの最大値で動作します。

**Chassis Lower Temperature [40]**

ケース温度の下限が表示されます。

**Chassis Fan Min. Duty Cycle(%) [60]**

<+> <-> キーでケースファンのデューティーサイクルの最小値を設定します。

設定範囲は 0%～100%です。

ケース温度が40°Cを下回ると、ケースファンはデューティーサイクルの最小値で動作します。

**CPU Voltage, 3.3V Voltage, 5V Voltage, 12V Voltage**

オンボードハードウェアモニターは電圧レギュレータを通して電圧出力を自動検出しその値を表示します。なお、[Ignore] にすると、表示されなくなります。

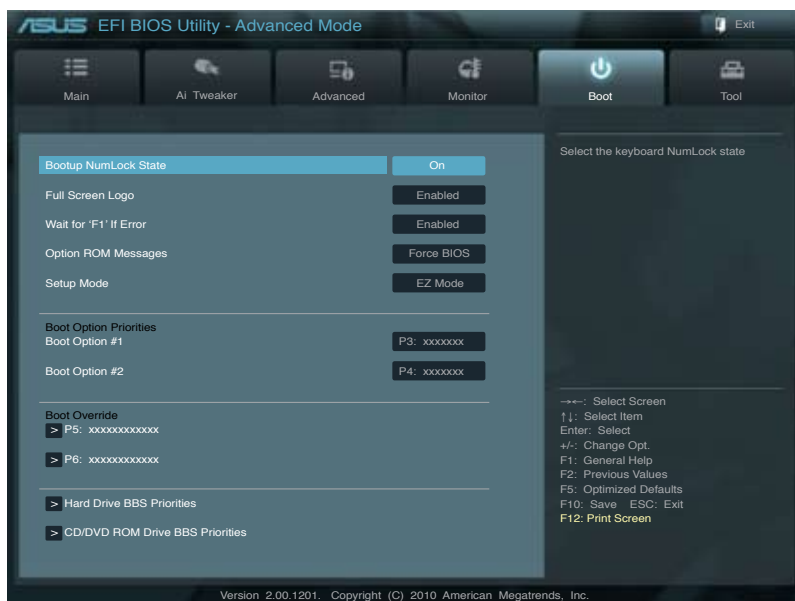
**Anti Surge Support [Enabled]**

アンチサージ機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

## 3.7 ブートメニュー

システムをブートする際のオプションを変更します。



### Bootup NumLock State [On]

[On] 電源をONにしたときに、NumLock 機能をONにします。

[OFF] 電源をONにしたときに、NumLock 機能をOFFにします。

### Full Screen Logo [Enabled]

[Enabled] フルスクリーンロゴを表示します。

[Disabled] フルスクリーンロゴを表示しません。



ASUS MyLogo™ 機能をご利用になる場合は「Full Screen Logo」の項目を [Enabled] に設定してください。

### Wait For 'F1' If Error [Enabled]

[Disabled] この機能を無効にします。

[Enabled] エラー発生時に<F 1> キーを押すまでシステムを待機させます。

### Option ROM Messages [Force BIOS]

[Force BIOS] サードパーティのROMメッセージをブートシーケンス時に強制的に表示させます。

[Keep Current] アドオンデバイスの設定に従い、サードパーティROMメッセージを表示させます。

## Setup Mode [EZ Mode]

[Advanced Mode] UEFI BIOS Utility起動時の初期画面として、Advanced Mode を表示します。

[EZ Mode] UEFI BIOS Utility起動時の初期画面として、EZ Mode を表示します。

## Boot Option Priorities

使用可能なデバイスから、ブートデバイスの起動優先順位を指定します。画面に表示されるデバイスの数は、ブート可能なデバイスの数に依存します。



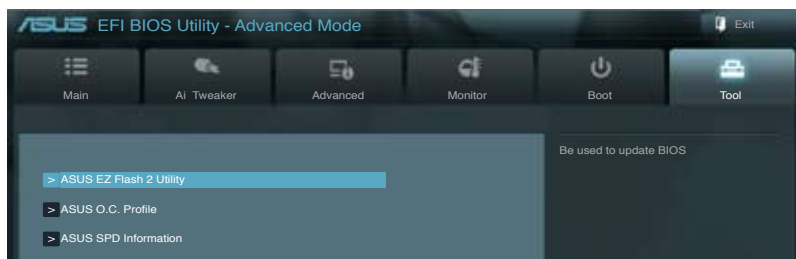
- システム起動中にブートデバイスを選択するには、POST時に<F8> キーを押します。
- セーフモードでWindows ® OSを起動するには、POSTの後に<F8> キーを押します。

## Boot Override

利用可能なデバイスが表示されます。画面に表示されるデバイスの項目の数は、システムに接続されたデバイスの数により異なります。項目(デバイス)を選択すると、選択したデバイスからシステムを起動します。

## 3.8 ツールメニュー

スペシャル機能のオプション設定をします。マウスで項目を選択するか、キーボードのカーソルキーで項目を選択し、<Enter>キーを押してサブメニューを表示させることができます。



### 3.8.1 ASUS EZ Flash 2 Utility

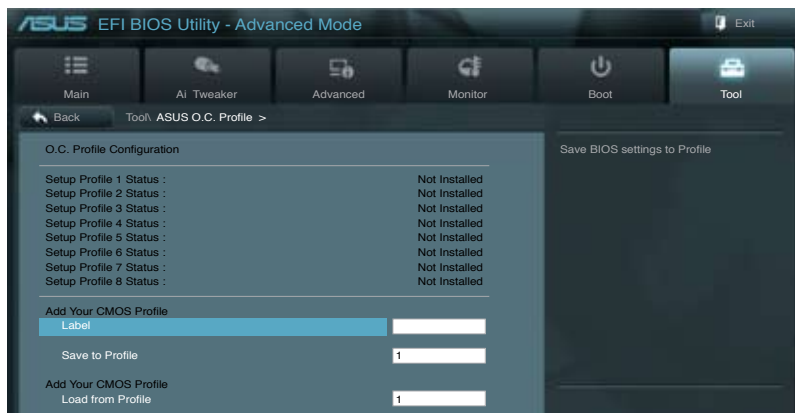
ASUS EZ Flash 2 を起動します。<Enter>を押すと、確認メッセージが表示されます。左右矢印キーを使って [Yes] または [No] を選択し <Enter> を押して選択を決定します。



詳細はセクション「3.10.2 ASUS EZ Flash 2」をご参照ください。

## 3.8.2 ASUS O.C. Profile

複数の設定を保存/ロードすることができます。



プロファイルが作成されていない場合、「Setup Profile Status」には「Not Installed」と表示されます。

### Label

セットアッププロファイルのタイトルを入力します。

### Save to Profile

現在の設定をBIOS Flash に保存しプロファイルを作成します。キーボードで1から8の数字を入力しプロファイル番号を割り当て、<Enter>を押し「Yes」を選択します。

### Load from Profile

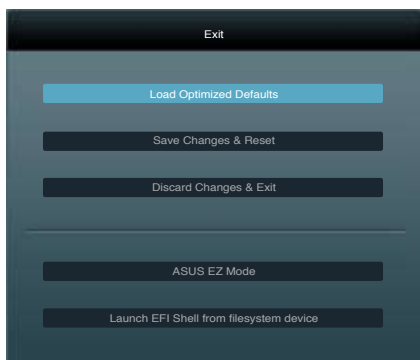
BIOS Flash に保存した設定をロードすることができます。保存したプロファイルの番号をキーボードで入力し、<Enter>を押し「Yes」を選択します。



- 設定をロード中はシステムのシャットダウンやリセットを行わないでください。システム起動エラーの原因となります。
- 設定をロードする場合は、保存された設定の構成時と同一のハードウェア（CPU、メモリーなど）とBIOS/バージョンでのご使用をお勧めします。異なったハードウェアやBIOS/バージョン設定をロードすると、システム起動エラーやハードウェアが故障する可能性があります。

## 3.9 終了メニュー

設定の保存や取り消しのほか、デフォルト設定の読み込みを行います。終了メニューから**EZ Mode**を起動することができます。



### Load Optimized Defaults

それぞれの値に、デフォルト設定値をロードします。このオプションを選択するか、<F5>を押すと確認画面が表示されます。「**YES**」を選択してデフォルト設定値をロードします。

### Save Changes & Reset

設定が終了したら、「**Exit**」メニューからこのオプションを選択し、設定をCMOS RAMに保存して終了します。このオプションを選択するか、<F10>を押すと確認画面が表示されます。「**YES**」を選択して、設定変更を保存し、UEFI BIOS Utilityを閉じます。

### Discard Changes & Exit

UEFI BIOS Utilityで行った設定を破棄し、セットアップを終了する場合にこの項目を選択します。このオプションを選択するか<Esc>を押すと確認画面が表示されます。「**YES**」を選択して、設定変更を保存せずに、UEFI BIOS Utilityを閉じます。

### ASUS EZ Mode

EZ Modeを起動します。

### Launch UEFI Shell from filesystem device

UEFI Shell アプリケーション (shellx64.UEFI) を利用可能なファイルシステムのデバイスから起動します。

## 3.10 UEFI BIOS更新

ASUSのWebサイトでは、最新のUEFI BIOSバージョンを公開しております。UEFI BIOSを更新することで、システムの安定性や互換性、パフォーマンスが上がる場合があります。ただし、UEFI BIOS更新にはリスクが伴います。現在のバージョンで問題がない場合は、**UEFI BIOS更新を行わないでください**。不適切な更新は、システム起動エラーの原因となります。更新は必要な場合のみ行い、更新の際は次の手順に従い慎重に行ってください。



本マザーボード用の最新バージョンのBIOSファイルは、ASUS Web サイトからダウンロード可能です。(http://www.asus.co.jp)

次の各ユーティリティで本マザーボードのUEFI BIOSの更新と管理が可能です。

1. **ASUS Update:** Windows® 環境でUEFI BIOS更新を行います。
2. **ASUS EZ Flash 2:** USBフラッシュメモリーを使用してUEFI BIOS更新を行います。
3. **ASUS CrashFree BIOS 3:** BIOSファイルが破損した場合、サポートDVDまたはUSBフラッシュメモリーを使用して、BIOSファイルの復旧を行います。
4. **ASUS BIOS Updater:** DOS環境でサポートDVDまたはUSBフラッシュメモリーを使用してUEFI BIOSの更新とバックアップを行います。

各ユーティリティの詳細については、本項以降の説明をご参照ください。



UEFI BIOSを復旧できるように、オリジナルのマザーボードBIOSファイルをUSBフラッシュメモリーにコピーしてください。UEFI BIOSのバックアップにはASUS Update またはASUS BIOS Updater をご使用ください。

### 3.10.1 ASUS Update

ASUS Update は、Windows® 環境でマザーボードのUEFI BIOSを管理、保存、更新するユーティリティです。以下の機能を実行することができます。

- ・ インターネットから直接UEFI BIOSを更新する
- ・ インターネットから最新のBIOSファイルをダウンロードする
- ・ BIOSファイルからUEFI BIOSを更新する
- ・ マザーボードのBIOSファイルを保存する
- ・ UEFI BIOSのバージョン情報を表示する

このユーティリティはマザーボードに付属しているサポートDVDからインストールします。



ASUS Update でインターネットを使用した機能を使用するためには、インターネット接続が必要です。

#### ASUS Updateを起動する

サポートDVDからAI Suite II をインストールし、AI Suite II メインメニューバーの「**Update**」→「**ASUS Update**」の順にクリックします。



このユーティリティを使用してUEFI BIOSを更新する場合は、すべての Windows® アプリケーションを終了してください。



## インターネットを通してUEFI BIOSを更新する

手順

1. ASUS Update 画面から「**Update BIOS from Internet**」→「**Next**」の順にクリックします。



2. BIOSファイルをダウンロードするFTPサイトを選択し「**Next**」をクリックします。ネットワークトラフィックを避けるために、最寄りのASUS FTPサイトを選択してください。UEFI BIOSのダウングレード機能とバックアップ機能を有効にする場合は、チェックボックスにチェックを入れてください。



3. ダウンロードしたいバージョンを選択し、「**Next**」をクリックします。



4. ブートロゴを変更することができます。ブートロゴはPOSTで表示されるイメージです。ブートロゴを変更する場合は、「**Yes**」を変更しない場合は「**No**」を選択し次に進みます。
5. 画面の指示に従って、更新プロセスを完了します。



## BIOSファイルからUEFI BIOSを更新する

### 手順

1. ASUS Update 画面から「Update BIOS from file」→「Next」の順にクリックします。



2. 「Browser」をクリックして、アップデートに使用するBIOSファイルを選択し、「Open」→「Next」の順にクリックします。



3. ブートロゴを変更することができます。ブートロゴを変更する場合は「Yes」、変更しない場合は「No」を選択し次に進みます。
4. 画面の指示に従って、更新プロセスを完了します。



- 本マニュアルで使用されているイラストや画面は実際とは異なる場合があります。
- ソフトウェアの詳細はサポートDVD、または各種ソフトウェアに収録されているマニュアルをご参照ください。ソフトウェアマニュアルはASUSのWebサイトでも公開しております。  
(<http://www.asus.co.jp>)

### 3.10.2 ASUS EZ Flash 2

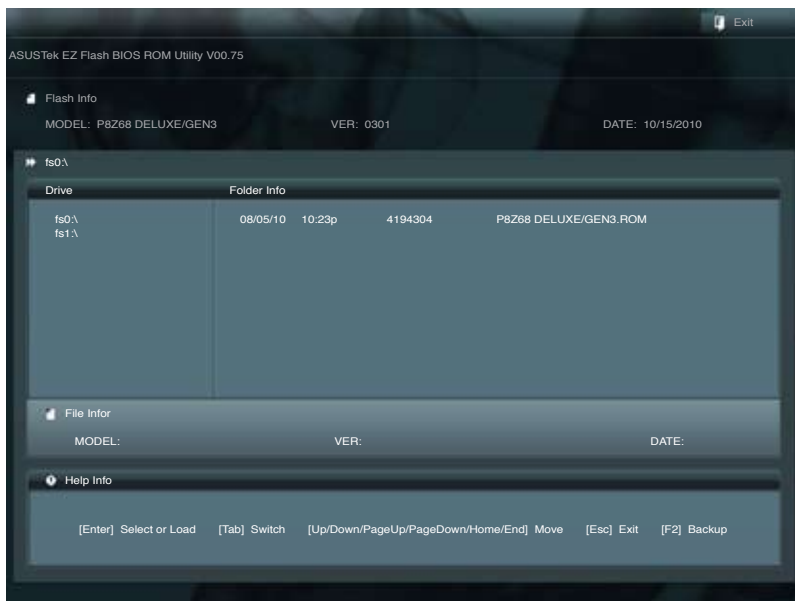
ASUS EZ Flash 2 は起動フロッピーディスクまたはOSベースのユーティリティを使うことなく、UEFI BIOSを短時間で更新します。



このユーティリティをご利用になる前に、最新のUEFI BIOSをASUSのサイトからダウンロードしてください。(http://www.asus.co.jp)

EZ Flash 2 を使用してUEFI BIOSを更新する手順

1. 最新のBIOSファイルを保存したUSBフラッシュメモリーをシステムにセットします。
2. UEFI BIOS UtilityのAdvanced Mode を起動し、**Tool** メニューの「**ASUS EZ Flash Utility**」を選択します。



3. <Tab> を使って **Drive** フィールドに切り替えます。
4. マウス、またはカーソルキーで最新のBIOSファイルを保存したUSBフラッシュドメモリーを選択し<Enter>を押します。
5. <Tab> を使って **Folder Info** フィールドに切り替えます。
6. マウス、またはカーソルキーでBIOSファイルを選択し、<Enter>を押してUEFI BIOSの更新を実行します。更新作業が完了したら、システムを再起動します。



- FAT32/16 ファイルシステムをもつ、シングルパーティションのUSBフラッシュメモリーのみサポートします。
- UEFI BIOS更新中にシステムのシャットダウンやリセットを行わないでください。UEFI BIOSが破損、損傷しシステムを起動することができなくなるおそれがあります。UEFI BIOSアップデートに伴う不具合、動作不良、破損等に関しましては保証の対象外となります。



UEFI BIOS更新後はシステムの互換性/安定性の観点から、必ずUEFI BIOSのデフォルト設定をロードしてください。ロードの際は、終了メニューの「**Load Optimized Defaults**」を選択します。詳細は本マニュアル「**3.9 終了メニュー**」をご参照ください。

### 3.10.3 ASUS CrashFree BIOS 3

ASUS CrashFree BIOS 3 はUEFI BIOSの自動復旧ツールで、更新時に障害を起こした場合や破損したBIOSファイルを復旧します。破損したBIOSファイルはサポートDVD、またはBIOSファイルを保存したUSBフラッシュメモリーを使用して、BIOSファイルの復旧をすることができます。



サポートDVDに収録のBIOSファイルは最新のものではない場合もあります。最新バージョンのBIOSファイルは弊社のサイトで公開しております。USBフラッシュメモリーにダウンロードしてご使用ください。(http://www.asus.co.jp)

#### UEFI BIOSを復旧する

##### 手順

1. システムの電源をONにします。
2. BIOSファイルを保存したUSBフラッシュメモリー/サポートDVDをシステムにセットします。
3. BIOSファイルを保存したUSBフラッシュメモリー/サポートDVDの検出が始まります。検出されると、BIOSファイルを読み込み、ASUS EZ Flash 2 が自動的に起動します。
4. UEFI BIOS Utility でデフォルト設定をロードするように指示が表示されます。システムの互換性/安定性の観点から、UEFI BIOSのデフォルト設定をロードすることをお勧めします。



UEFI BIOS更新中にシステムのシャットダウンやリセットを行わないでください。UEFI BIOSが破損、損傷しシステムを起動することができなくなるおそれがあります。UEFI BIOSアップデートに伴う不具合、動作不良、破損等に関しましては保証の対象外となります。

### 3.10.4 ASUS BIOS Updater

ASUS BIOS Updater は、DOS環境でUEFI BIOSファイルを更新するツールです。また、使用中のBIOSファイルのコピーも可能ですので、BIOS更新中にBIOSが作動しなくなったときやBIOSファイルが破損したときのためにBIOSファイルのバックアップをすることが可能です。



本マニュアルで使用されているイラストや画面は実際とは異なる場合があります。

#### BIOS更新の前に

1. サポートDVDとFAT32/16 ファイルシステムをもつ、シングルパーティションのUSBフラッシュメモリーを手元に準備します。
2. 最新のBIOSファイルとBIOS Updater をASUSのWeb サイトからダウンロードし、USBフラッシュメモリーに保存します。(http://www.asus.co.jp)

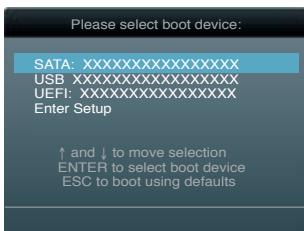


- DOS環境ではNTFSはサポートしません。BIOSファイルとBIOS Updater を NTFS フォーマットの記憶装置またはUSBフラッシュメモリーに保存しないでください。
- 容量が足りないため、BIOSファイルをフロッピーディスクに保存することはできません。

3. コンピューターをOFFにし、全てのSATA記憶装置を取り外します。(推奨)

#### DOS環境でシステムを起動する

1. 最新のBIOSファイルとBIOS Updater を保存したUSBフラッシュメモリーをUSBポートに接続します。
2. コンピューターを起動します。POST中に <F8> を押します。続いてBoot Device Select Menu が表示されたら、サポートDVDを光学ドライブに入れ、光学ドライブを1番目に起動するデバイスに設定します。カーソルキーで光学ドライブを選択し<Enter>を押します。



3. **Make Disk** メニューが表示されたら、項目の番号を押し「**FreeDOS command prompt**」の項目を選択します。
4. FreeDOSプロンプトで「**d:**」と入力し、<Enter>を押してドライブをDrive C (光学ドライブ) からDrive D (USBフラッシュメモリー) に切り替えます。SATA記憶装置を接続している場合ドライブパスは異なります。

```
Welcome to FreeDOS (http://www.freedos.org)!
C:\>d:
D:\>
```

## 使用中のBIOSファイルをバックアップする

### 手順



USBフラッシュドライブに書き込み保護がされていないこと、十分な空き容量があることをご確認ください。

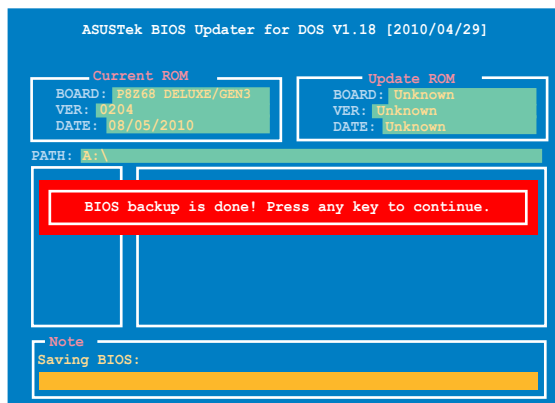
1. FreeDOSプロンプトで、「**bupdater /o[filename]**」入力し、<Enter>を押します。

```
D:\>bupdater /oOLD BIOS1 .rom
```

ファイル名      拡張子

[filename] はファイル名で、自由に決めることができます。ファイル名は8文字以下の英数字で、拡張子は3文字以下の英数字で入力します。

2. BIOS Updater のバックアップ画面が表示され、バックアップ作業の進行状況が表示されます。BIOSファイルのバックアップが完了したら、任意のキーを押してDOSプロンプトに戻ります。



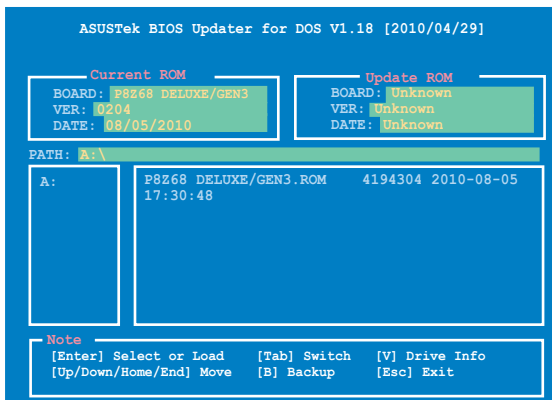
## BIOSファイルを更新する

### 手順

1. FreeDOSプロンプトで、「bupdater /pc /g」と入力し、<Enter>を押します。

```
D:\>bupdater /pc /g
```

2. 次のようなBIOS Updater 画面が表示されます。



3. <Tab> キーで選択フィールドを切り替え、<Up/Down/Home/End> キーでBIOSファイルを選択したら、<Enter>を押します。BIOS Updater は選択したBIOSファイルをチェックし、次のような確認画面が表示されます。



4. 更新を実行するには「Yes」を選択し<Enter>を押します。UEFI BIOSの更新が完了したら<ESC>を押してBIOS Updater を閉じます。続いてコンピューターを再起動します。



BIOS更新中にシステムのシャットダウンやリセットを行わないでください。BIOSが破損、損傷しシステムを起動することができなくなるおそれがあります。BIOSアップデートに伴う不具合、動作不良、破損等に関しましては保証の対象外となります。



- BIOS Updater バージョン1.04 以降では、更新が終了すると、自動的にDOSプロンプトに戻ります。
- システムの互換性/安定性の観点から、更新後は必ずデフォルト設定をロードしてください。デフォルト設定のロードは「Exit」の「Load Optimized Defaults」の項目で実行します。詳細はセクション「3.9 終了メニュー」をご参照ください。
- SATA記憶装置を取り外した場合は、BIOSファイル更新後に全てのSATA記憶装置を接続してください。

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



# Chapter 4

## 4.1 OSをインストールする

このマザーボードは Windows® XP/ 64bit XP/ Vista / 64bit Vista / 7 / 64bit 7 OSをサポートしています。ハードウェアの機能を最大限に活用するために、OSは定期的にアップデートしてください。



- ここで説明するセットアップ手順は一例です。詳細については、OSのマニュアルをご参照ください。
- 互換性とシステムの安定性のために、ドライバをインストールする前に、Windows® XPは Service Pack 3 以降のサービスパック適用済みのOSであることをご確認ください。

## 4.2 サポートDVD情報

マザーボードに付属のサポートDVDには、マザーボードを利用するために必要なドライバ、アプリケーション、ユーティリティが収録されています。



サポートDVDの内容は、予告なしに変更する場合があります。最新のものは、ASUS Webサイト ([www.asus.co.jp](http://www.asus.co.jp)) でご確認ください。

### 4.2.1 サポートDVDを実行する

サポートDVDを光学ドライブに入れます。OSの Autorun 機能が有効になっていれば、ドライバメニューが自動的に表示されます。メニュータブを選択し、インストールする項目を選択してください。

**ドライバメニュー：**

インストールが可能なドライバが表示されます。必要なドライバを上から順番にインストールしてご利用ください。

**Make disk メニュー：**  
RAID/AHCI ドライバディスクを作成します。

**マニュアルメニュー：**

サードパーティ製のコンポーネント、または各アプリケーションのユーザーマニュアルを閲覧することができます。

**ユーティリティメニュー：**  
マザーボードで使えるアプリケーションやユーティリティをインストールします。

**インストールする項目を選択します。**



**コンタクトインフォメーション：**  
ASUSコンタクトインフォメーションを表示します。

**サポートDVDとマザーボードの情報を表示します。**



Autorun が有効になっていない場合は、サポートDVDの BIN フォルダから ASSETUP.EXE を選択してください。ASSETUP.EXE をダブルクリックすれば、ドライバメニューが表示されます。

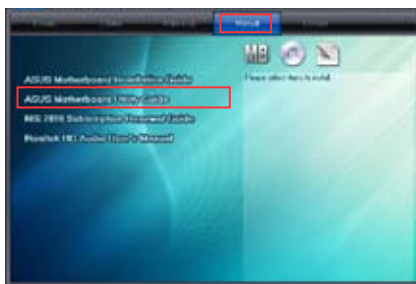
## 4.2.2 ソフトウェアのユーザーマニュアルを閲覧する

各ソフトウェアのユーザーマニュアルはサポートDVDに収録されています。次の手順に従って、各マニュアルをご参照ください。

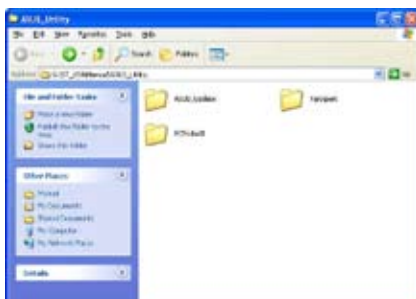


ほとんどのユーザーマニュアルはPDFファイルで収録されています。PDFファイルを開くには、UtilitiesタブのAdobe® Acrobat® Readerをインストールしてください。

1. 「Manual」タブをクリックし、左のリストから「ASUS Motherboard Utility Guide」をクリックします。



2. サポートDVDの「Manual」フォルダが表示されます。マニュアルを確認したいソフトウェアのフォルダをダブルクリックします。



3. ソフトウェアマニュアルによっては、複数の言語のマニュアルが用意されています。



本マニュアルで使用されているイラストや画面は実際とは異なる場合があります。予めご了承ください。

## 4.3 ソフトウェア情報

サポートDVDのほとんどのアプリケーションはウィザードを使って簡単にインストールすることができます。詳細はオンラインヘルプまたはアプリケーションのReadmeファイルをご参照ください。

### 4.3.1 AI Suite II

ASUS AI Suite では各種ASUSユーティリティを簡単に起動することができます。

#### AI Suite II をインストールする

手順

1. サポートDVDを光学ドライブに入れます。OSの自動再生機能 (Autorun) が有効になっていれば、ドライバーメニューが表示されます。
2. 「Utilities」タブ→「AI Suite II」の順にクリックします。
3. 画面の指示に従ってインストールを完了させます。

#### AI Suite IIを使う

AI Suite II はWindows®OSを起動すると自動的に起動し、AI Suite II アイコンがWindows® のタスクトレイに表示されます。このアイコンをクリックすると、AI Suite II メインメニューバーが表示されます。

使用するユーティリティのボタンをクリックし起動します。システムのモニタリング、マザーボード BIOS の更新、システム情報の表示、AI Suite II のカスタマイズ設定等がご利用いただけます。



- **Auto Tuning** ボタンはTurboV EVO機能搭載モデルにのみ表示されます。
- 利用できるアプリケーションはモデルにより異なります。
- 本マニュアルで使用されているイラストや画面は実際とは異なる場合があります。
- ソフトウェアの詳細は、サポートDVDに収録のユーザーマニュアル、またはASUSのWeb サイトをご参照ください。(http://www.asus.co.jp)

### 4.3.2 DIGI+ VRM

ASUS DIGI+ VRMは、VRM電圧とCPUの周波数を調節し、安定性を強化します。また、非常に優れた電力効率を実現し発生する熱を最小限に抑えますので、コンポーネントの寿命を延ばし、電力消費を抑えます。

サポートDVDからAI Suite IIをインストールし、AI Suite II メインメニューバーの「Tool」→「DIGI+ VRM」の順にクリックします。



機能No.	説明
1	<b>DIGI+ VRM Load-line Calibration</b> 高いロードラインキャリブレーションにより、電圧を上げ、より良いオーバークロック性能を実現します。ただし、CPUとVRMからの発生熱量は増加します。
2	<b>DIGI+ VRM CPU Current Capability</b> オーバークロック用に電力の設定範囲を広げます。設定値を上げることで、より高いVRM電力を設定することが可能になります。
3	<b>DIGI+ VRM Frequency</b> 周波数を切り替えることで、VRM過度応答とコンポーネントの放熱システムを調節します。周波数を高く設定すると、過度応答が速くなります。
4	<b>DIGI+ VRM Phase Control</b> システム負荷が大きい環境でフェーズ数を増やすと、過度応答と放熱システムが向上します。システム負荷が小さい環境でフェーズ数を減らすと、VRM効率が上がります。
5	<b>DIGI+ VRM Duty Control</b> 各VRMフェーズの電流、各フェーズコンポーネントの放熱システムを調節します。



- 実際のパフォーマンスはお取り付けられたCPUの仕様により異なります。
- サーマルモジュールやサーマルセンサーを取り外さないでください。各所の温度状態は常にモニタリングする必要があります。



ソフトウェアの詳細は、サポートDVDに収録のユーザーマニュアル、またはASUSのWebサイトをご参照ください。(http://www.asus.co.jp)

### 4.3.3 BT GO!

BT GO! はBluetooth デバイスを Bluetooth 接続でマザーボードに接続し、ファイル転送、ファイルの同期、音楽の再生、個人設定、遠隔操作等をアシストするツールです。

#### BT GO! を起動する

サポートDVDからAI Suite II をインストールし、AI Suite II メインメニューバーの「Tool」→「BT GO!」の順にクリックします。

#### BT GO! を使用する



- ・ ■と■をクリックし、デバイスリストと機能リストをスクロールします。
- ・ 任意のデバイスアイコンをクリックし、BTデバイスに選択します。BT GO! は選択したデバイスのサポートする機能を自動的に検索します。
- ・ 任意のデバイスアイコン/機能アイコンをクリックし、選択したデバイスを接続し、選択した機能の有効/無効を設定します。

#### 各機能

**Shot & Send:** スクリーンショットを撮り、接続したBTデバイスに転送します。

**BT Transfer:** ホストBTデバイスに保存したファイルを接続したBTデバイスと共有します。

**Folder Sync:** 選択したフォルダーを、選択したBTデバイスとコンピューターとの間で同期/バックアップします。

**Personal Manager:** 個人連絡先とカレンダー情報を、BTデバイスとシステムの間で同期します。

**BT to Net:** BTデバイスで共有するネットワークを経由して、インターネットにアクセスします。

**Music Player:** BTデバイス内の選択した音楽ファイルをコンピューターのスピーカーで再生します。

**BT Turbo Remote:** 使いやすいインターフェースでBT接続を使用して、スマートフォンをリモコンとして機能させ、BT Turbo Key、Pocket Media、Reset/Off 機能等の操作を行います。



- ・ ソフトウェアの詳細は、サポートDVDに収録のユーザーマニュアル、またはASUSのWebサイトを参照ください。(http://www.asus.co.jp)
- ・ 「Bluetooth」及びそのマークとロゴはBluetooth SIG, Inc.が所有しており、ASUSTek Computer Inc.はそれらを使用するライセンスを取得しています。その他の商標や商標名は各ライセンス所有者に属します。

## 4.3.4 TurboV EVO

ASUS TurboV EVOには、CPU周波数と関連する電圧値を調節できる**TurboV**機能、オーバークロックとシステムのレベルアップが自動的にできる**Auto Tuning**機能が搭載されています。AI Suite II をサポートDVDからインストールした後、AI Suite II メインメニューバーから「Tool」→「**TurboV EVO**」の順にクリックし、TurboV EVOを起動します。



ソフトウェアの詳細は、サポートDVDに収録のユーザーマニュアル、またはASUSのWebサイトを  
をご参照ください。(http://www.asus.co.jp)

### TurboV

ASUS TurboVは、ベースクロック周波数、CPU電圧、IMC電圧、DRAM バス電圧をWindows 環境で調整することができるツールです。**設定変更はすぐに適用されます。**



CPU電圧の調節を行う前にCPUに付属の説明書や仕様書等を必ずご確認ください。設定値が高すぎるとCPUの損傷、低すぎるとシステム不安定の原因となることがあります。



システム安定のため、ASUS TurboVで行った設定変更はBIOSには保存されず、次回起動する際にも適用されません。設定変更後のオーバークロック設定を保存するには、「Save Profile」機能で設定をプロファイルとして保存し、Windows の起動後にそのプロファイルを手動でロードしてください。

**Auto Tuning モード**

**TurboV**

プロファイルをロード 変更値

現在値

詳細設定の 表示切り替え

設定をデフォルト に戻す

現在の設定 を新しいプロ ファイルとして 保存

電圧調節バー

設定を適用 しない

設定を適用 する



高度なオーバークロックを行うには、初めにBIOSの項目を調節し、TurboVのMore Settingsで  
詳細調節をします。

## Advanced モードを使用する

「More Settings」→「Advanced Mode」タブをクリックし、電圧の詳細設定を行います。



## CPU Ratio

手動でCPU Ratioを設定することが可能です。



はじめて「CPU Ratio」を使用する場合は、BIOSで「AI Tweaker」の「CPU Power Management」にある「Turbo Ratio」の項目を「Maximum Turbo Ratio setting in OS」に設定し機能を有効にします。

1. 「More Settings」をクリックし、「CPU Ratio」のタブをクリックします。
2. 「ON」ボタンをクリックし、CPU Ratioを有効にします。
3. システムの再起動が要求されたら「Yes」を選択してシステムを再起動し、設定を適用します。



4. 調節バーを上下に移動し値を設定します。



- TurboVでCPU Ratio機能を使用する前に、BIOSの「CPU Ratio Setting」の項目を[Auto]に設定します。(詳細は:Chapter 3 参照)
- CPU Ratio バーは、CPUコアの状態を表示します。表示されるバーの数はCPUにより異なります。

## Auto Tuning

ASUS TurboV EVO には便利な 2 つの自動調節モードがあります。



- オーバークロックの効果は、CPUモデルとシステム構成により異なります。
- オーバーヒートによるマザーボードの故障を防ぐため、冷却システムの増強を強くお勧めします。

- **Fast Tuning:** CPUをオーバークロック
- **Extreme Tuning:** CPUとメモリーをオーバークロック

### Fast Tuning

1. 「Auto Tuning」タブをクリックし、「Fast」をクリックします。
2. 警告メッセージを確認後、「OK」をクリックします。続いて自動オーバークロックが始まります。





3. TurboVは自動的にCPUをオーバークロックし、BIOS設定を保存し、システムを再起動します。Windows が起動すると、作業完了メッセージが表示されますので、「OK」をクリックし設定を終了します。



### Extreme Tuning

1. 「Auto Tuning」タブ→「Extreme」の順にクリックします。
2. 警告メッセージを読んだ後、「OK」をクリックします。続いて自動オーバークロックが始まります。



3. TurboVは自動的にCPUとメモリーをオーバークロックし、システムを再起動します。Windows が起動すると、現在のオーバークロックの結果が表示されます。この結果をキープするには「Stop」をクリックします。



4. 「Stop」を選択しなかった場合、TurboVは自動的に更なるシステムオーバークロック設定と安定性のテストを実行し、オーバークロックの経過を示す画面が表示されます。オーバークロック作業をキャンセルするには、「Stop」をクリックします。



5. TurboVは自動的に調節を行い、BIOS設定を保存し、システムを再起動します。自動オーバークロックが完了し、Windows が起動すると、作業完了メッセージが表示されますので、「OK」をクリックし設定を終了します。




### 4.3.5 EPU

EPUは電力管理をアシストするツールで、システムの多様な電力要求に応えます。このユーティリティには複数のモードがあり、システム電源を抑えることができます。「Auto」を選択するとシステムの状態に応じてモードを自動的に選択します。また、各モードは詳細設定も可能で、CPU周波数やGPU周波数、vCore 電圧、ファンコントロール等の設定が可能です。

#### EPUを起動する

サポートDVDからAI Suite II をインストールし、AI Suite II メインメニューバーの「Tool」→「EPU」の順にクリックします。



- \*. 「From EPU Installation」を選択すると、EPUをインストールした時点からのCO2削減量が表示されます。
- \*. 「From the Last Reset」を選択すると、 ボタンをクリックしてからCO2削減量が表示されます。
- ソフトウェアの詳細は、サポートDVDに収録のユーザーマニュアル、またはASUSのWebサイトをご参照ください。(http://www.asus.co.jp)

### 4.3.6 FAN Xpert

ASUS Fan Xpert は、システムの負荷と環境温度に応じて、効果的にCPUファンとケースファンの速度を調節することができます。予め設定されたオプションから設定を選択することにより、ファンスピードを臨機応変にコントロールすることができます。

#### FAN Xpert を起動する

サポートDVDからAI Suite II をインストールし、AI Suite II メインメニューバーの「**Tool**」→「**Fan Xpert**」の順にクリックします。

#### FAN Xpert を使用する

「**Fan Name**」の項目でファンを選択し、「**Setting**」の項目で予め設定されたモードを選択します。



#### ファンの設定

- **Disable**: Fan Xpert 機能を無効にします。
- **Standard**: 標準的なファンスピードに設定します。
- **Silent**: ファンスピードを最低限に抑え、ノイズの低減を優先させます。
- **Turbo**: ファンスピードを最大にし、冷却を優先させます。
- **Intelligent**: CPUファンスピードを環境温度に応じて自動調整します。
- **Stable**: CPUファンスピードを一定に保ち、スピードの切り替えによるノイズを抑えます。ただし、温度が70°Cを超えた場合は、ファンのスピードを自動的に加速します。
- **User**: プロファイルをユーザー定義します。



ソフトウェアの詳細は、サポートDVDに収録のユーザーマニュアル、またはASUSのWebサイトを  
をご参照ください。(http://www.asus.co.jp)

### 4.3.7 Probe II

PC Probe II は、重要なコンピュータのコンポーネントを監視し、問題が検出されると警告するユーティリティです。ファン回転数、CPU温度、システム電圧を中心に監視します。このユーティリティで、コンピュータをいつでも正常に動作させることができます。

#### Probe IIを起動する

サポートDVDからAI Suite II をインストールし、AI Suite II メインメニューバーの「Tool」→「Probe II」の順にクリックします。

#### Probe IIの設定

Voltage/Temperature/Fan Speedタブのいずれかをクリックし、センサーを有効にして、センサーのしきい値を設定します。Preference タブでは警告センサーの間隔のカスタマイズ、温度単位の変更が可能です。



設定を保存

保存した設定を  
ロード

各センサーの  
デフォルトのしきい値をロード

変更を適用



ソフトウェアの詳細は、サポートDVDに収録のユーザーマニュアル、またはASUSのWebサイトをご参照ください。(http://www.asus.co.jp)

### 4.3.8 オーディオ構成

本マザーボードはRealtek® オーディオコーデックの8チャンネルオーディオをサポートしており、またソフトウェアにより、ジャック検出機能、S/PDIF 出力サポート、割り込み機能に対応しています。このコーデックはRealtek® 開発の UAJ® (Universal Audio Jack) テクノロジーを採用しており、全てのポートでこのテクノロジーをサポートしていますので、ケーブル接続エラーが起こらず、プラグアンドプレイ対応で接続が短時間で簡単に行えます。

インストールウィザードに従って、同梱のサポートDVDからRealtek® Audio Driver をインストールしてください。

Realtek オーディオソフトウェアがインストールされると、タスクバーに Realtek HD Audio Manager アイコンが表示されます。設定画面を表示するには、タスクバーのアイコンをクリックし、Realtek HD Audio Managerを表示します。



Realtek HD Audio Manager

#### A. Realtek HD Audio Manager: Windows® Vista™ 以降



#### B. Realtek HD Audio Manager : Windows XP



ソフトウェアの詳細は、サポートDVDに収録のユーザーマニュアル、またはASUSのWebサイトをご参照ください。(http://www.asus.co.jp)

## 4.4 RAID

本マザーボードは次のSATA RAID ソリューションをサポートします。

- Intel® Rapid Storage Technology は RAID 0/1/5/10 をサポートします。
- Marvell® RAID ユーティリティは RAID 0/1 をサポートします。



- SATA 記憶装置を使用する際は、Windows® XP Service Pack 3 以降で適用済みのOSをご使用ください。SATA RAID機能を使用するには、Windows® XP SP3 以降のOSが必要となります。
- Windows® XP / Vista の制限により、トータル容量が2TB以上のRAIDアレイを起動ディスクに設定することはできません。トータル容量が2TB以上のRAIDアレイはデータディスクとしてご使用ください。
- RAIDアレイに組み込まれた記憶装置にWindows® OSをインストールする場合、RAID ドライバーディスクを作成し、RAIDドライバーをOSインストール中にロードする必要があります。詳細はセクション「4.5 RAIDドライバーディスクを作成する」をご参照ください。

### 4.4.1 RAID の定義

#### RAID 0（データストライピング）：

記憶装置に対しパラレル方式でデータを読み/書きします。それぞれの記憶装置の役割はシングルドライブと同じですが、転送率はアレイに参加している台数倍に上り、データへのアクセス速度を向上させます。セットアップには、最低 2 台の記憶装置（同じモデル、同容量）が必要です。

#### RAID 1（データミラーリング）：

1 台目のドライブから、2 台目のドライブに、同じデータイメージをコピーし保存します。ドライブが 1 台破損しても、ディスクアレイマネジメントソフトウェアが、アプリケーションを正常なドライブに移動することによって、完全なコピーとして残ります。システム全体のデータプロテクションとフォールト・トレランスを向上させます。セットアップには、最低 2 台の新しい記憶装置、または、既存のドライブと新しいドライブが必要です。既存のドライブを使う場合、新しいドライブは既存のものと同じサイズかそれ以上である必要があります。

**RAID 5：**3 台以上の記憶装置間のデータとパリティ情報をストライピングします。利点は、記憶装置のパフォーマンスの向上、フォールト・トレランス、記憶容量の増加です。データのやり取り、関連的なデータベースのアプリケーション、企業内のリソース作成など、ビジネスにおけるシステムの構築に最適です。セットアップには最低 3 台の同じ記憶装置が必要です。

#### RAID 10：

データストライピングとデータミラーリングをパリティ（冗長データ）なしで結合したものです。RAID 0とRAID 1構成のすべての利点が得られます。セットアップには、最低4台の記憶装置が必要です。

### 4.4.2 SATA記憶装置を取り付ける

本製品は、SATA記憶装置をサポートします。最適なパフォーマンスのため、ディスクアレイを作成する場合は、モデル、容量が同じ記憶装置をご使用ください。

手順

1. SATA記憶装置をドライブベイに取り付けます。
2. SATA信号ケーブルを接続します。
3. SATA電源ケーブルを各ドライブの電源コネクタに接続します。

### 4.4.3 UEFI BIOSでRAIDを設定する

RAIDを作成する前に、UEFI BIOS UtilityでRAIDを設定してください。

1. POST実行中にBIOSに入ります。
2. 「Advanced Menu」で「SATA Configuration」を選択し、<Enter>を押します。
3. 「SATA Mode」を [RAID] に設定します。
4. 設定の変更を保存し、UEFI BIOS Utilityから退出します。



UEFI BIOS Utilityへの入り方、設定方法は Chapter 3 をご参照ください。

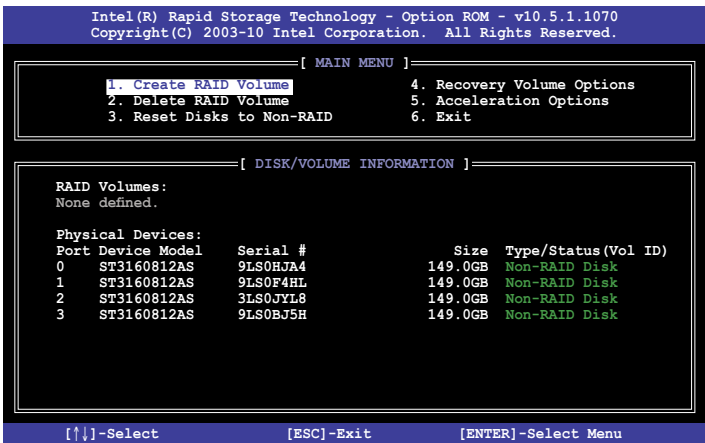


チップセットの制限により、SATAポートのいずれかをRAIDモードにすると、全てのSATAポートがRAIDモードで動作します。

### 4.4.4 Intel® Rapid Storage Technology Option ROMユーティリティ

Intel® Rapid Storage Technology Option ROMユーティリティを開く

1. システムの電源をONにします。
2. POSTで <Ctrl+I> を押し、メインメニューを開きます。



メニューを選択する際は画面の下に表示されるナビゲーションキーを使用します。



本マニュアルで使用されているイラストや画面は実際とは異なる場合があります。



本ユーティリティはRAID設定として最大4台の記憶装置をサポートします。

## RAIDボリュームを作成する

RAIDセットを作成する

1. ユーティリティメニューから「1. Create RAID Volume」を選択し、<Enter>を押します。押すと次のような画面が表示されます。

```
Intel(R) Rapid Storage Technology - Option ROM - v10.5.1.1070
Copyright(C) 2003-10 Intel Corporation. All Rights Reserved.

[ CREATE VOLUME MENU ]

Name: Volume1
RAID Level: RAID0 (Stripe)
Disks: Select Disks
Strip Size: 128KB
Capacity: 0.0 GB
Sync: N/A
Create Volume

[ HELP ]

Enter a unique volume name that has no special characters and is
16 characters or less.

[↑↓]-Change [TAB]-Next [ESC]-Previous Menu [ENTER]-Select
```

2. RAIDの名前を入力し、<Enter>を押します。
3. 「RAID Level」の項目がハイライト表示されたら、上下キーで作成するRAIDモードを選択し、<Enter>を押します。
4. 「Disks」の項目がハイライト表示されたら<Enter> を押し、RAIDに使用する記憶装置を選択します。選択すると次のような画面が表示されます。

```
[ SELECT DISKS ]

Port Drive Model Serial # Size Status
0 ST3160812AS 9LS0H5A4 149.0GB Non-RAID Disk
1 ST3160812AS 9LS0F4HL 149.0GB Non-RAID Disk
2 ST3160812AS 3LS0JYL8 149.0GB Non-RAID Disk
3 ST3160812AS 9LS0BJ5H 149.0GB Non-RAID Disk

Select 2 to 6 disks to use in creating the volume.

[↑↓]-Prev/Next [SPACE]-SelectDisk [ENTER]-Done
```



5. 上下キーでドライブをハイライト表示させ、<Space>を押して選択します。小さな三角のマークが選択したドライブを表示しています。設定を確認したら<Enter>を押します。
6. RAID 0/10/5のいずれかを構築した場合は、上下キーでRAIDアレイのストライプのサイズを選択し、<Enter>を押します。設定可能な値は4 KB から 128 KB です。次の数値は各アレイの一般的な数値です。  
RAID 0: 128KB  
RAID 10: 64KB  
RAID 5: 64KB



サーバーには低めの値、オーディオ、サウンドなどの編集用のマルチメディアコンピュータシステムには高めの値をお勧めします。

7. **Capacity** 項目を選択したら、希望のRAIDボリューム値を入力し <Enter> を押します。デフォルト設定値は許容最大値です。
8. **Create Volume** 項目を選択したら、<Enter> を押します。続いて次のような警告メッセージが表示されます。



9. RAID ボリュームを作成し、メインメニューに戻る場合は <Y> を、**CREATE VOLUME** メニューに戻る場合は <N> を押してください。

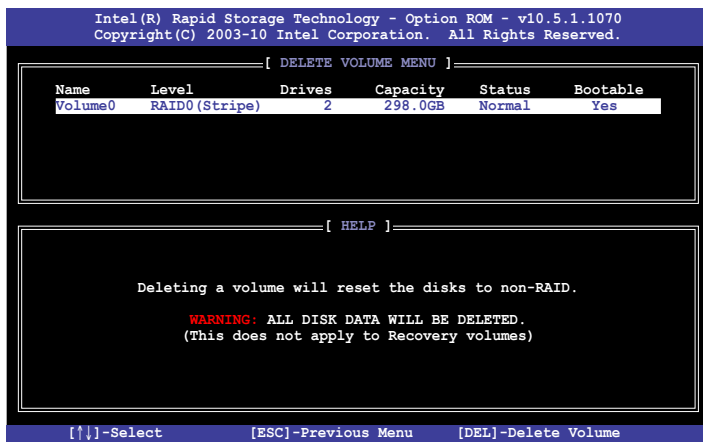
## RAIDセットを削除する



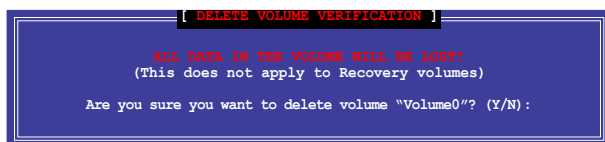
RAIDセットを削除すると記憶装置内のデータは全て削除されます。ご注意ください。

### 手順

1. ユーティリティメニューから「**2. Delete RAID Volume**」を選択し <Enter> を押します。続いて次のような画面が表示されます。



2. 上下矢印キーで削除するRAIDセットを選択し、<Del>を押します。続いて次のような警告メッセージが表示されます。

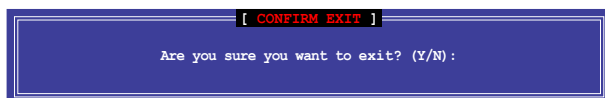


3. RAID ボリュームを削除し、メインメニューに戻る場合は <Y> を、**DELETE VOLUME**に戻る場合は <N> を押してください。

## Intel® Rapid Storage Technology Option ROM ユーティリティを閉じる

### 手順

1. ユーティリティメニューから「**5. Exit**」を選択し <Enter> を押します。続いて次のような警告メッセージが表示されます。



2. ユーティリティを閉じるには <Y> を、ユーティリティメニューに戻るには <N> を押します。

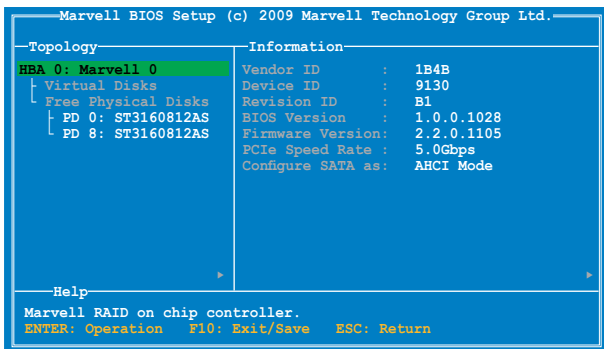
## 4.4.5 Marvell RAID ユーティリティ

オンボード Marvell SATA 6.0 Gb/s コントローラーにより、SATA記憶装置を2台使用してRAID 0、RAID 1アレイを構築することができます。Marvell SATA 6.0 Gb/s コネクターの位置はユーザーマニュアルのChapter 2をご参照ください。

Marvell ユーティリティを開くには、POST中に<Ctrl> + <M> を押します。

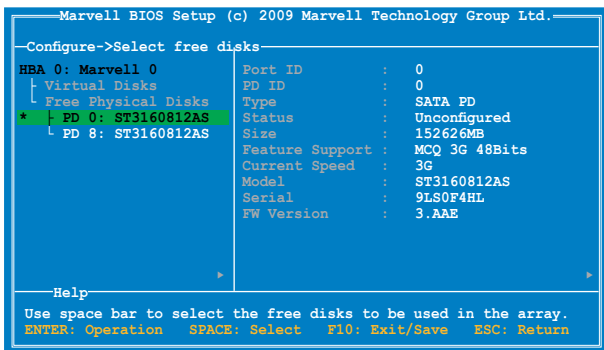


RAIDアレイの構築/削除を行うと、記憶装置上のデータは全て削除されます。RAIDアレイの構築/削除の際は、事前にデータのバックアップを行ってください。

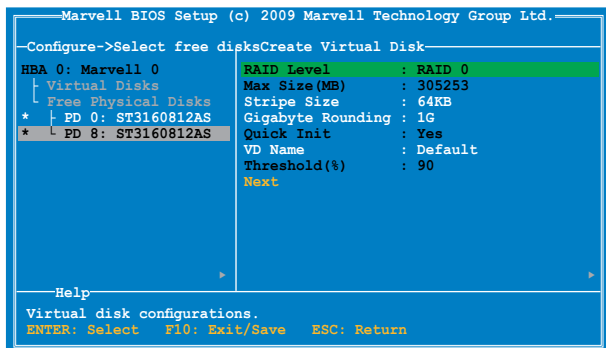


### RAID アレイを構築する

1. 選択バーで「HBA 0: Marvell 0」を選択し<Enter>を押します。
2. 「Configuration Wizard」を選択し<Enter>を押します。



3. <Space> キーでRAIDアレイに組み込む記憶装置を選択します。  
選択した記憶装置の前には「\*」が表示されます。選択したら、<Enter>を押して次の手順に進みます。



4. カーソルキーで選択バーを移動し、<Enter> を押してRAIDの各設定を行います。

**RAID Level:** RAIDのレベルを選択します。設定オプション: [RAID 0] [RAID 1]

**Stripe Size:** RAID 0 仮想ディスク上のデータブロックのサイズを設定します。通常、オーディオやビデオ、グラフィックス等のサイズの大きいデータの転送を行うアプリケーションには大きめのストライプサイズを設定し、電子メールやドキュメント等の小さめのデータを扱うアプリケーションには小さめのストライプサイズを設定することをお勧めします。  
設定オプション: [32K] [64K]

**Gigabyte Rounding:** RAID 1 仮想ディスク内のディスク 1 台に物理的な不具合が発生した場合、Gigabyte Rounding 機能では、既存の物理ディスクよりも小さい容量の物理ディスクを代替ディスクとして使用することができます。再構築される仮想ディスクの容量は、RAID 1 アレイに組み込まれた物理ディスクの容量の小さいディスクと同じになります。設定オプションは、ドライブ容量の差の許容値です。

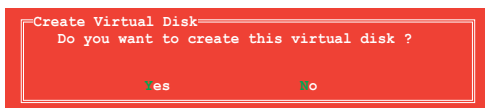
設定オプション: [None] [1G] [10G]

**Quick Init:** 仮想ディスクのクイック初期化機能の有効/無効を設定します。

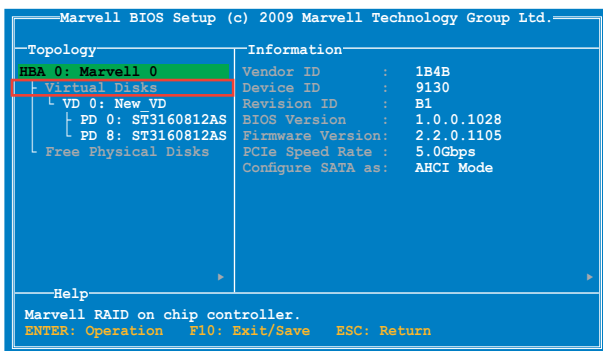
設定オプション: [Yes] [No]

**VD Name:** RAIDアレイの名前を1-10 文字で入力します (特殊文字は使用できません)。

5. 選択バーを「Next」に移動し <Enter> を押します。続いて次のような警告メッセージが表示されます。



RAIDアレイを作成する場合は <Y> を、作成しない場合は <N> を押してください。新しいRAIDアレイは Virtual Disks の下に表示されます (次の図参照)。



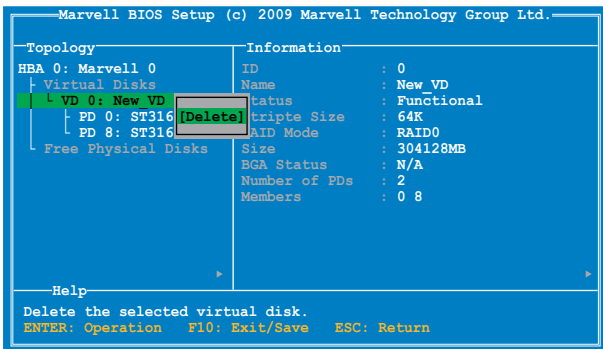
6. <F10> を押します。続いて次のような警告メッセージが表示されます。



<Y> を押してRAID設定を保存し、Marvell RAIDユーティリティを閉じます。

## RAIDアレイを削除する

1. 削除するRAIDアレイを選択し、<Enter> を押します。「Delete」を選択し <Enter> を押します。



2. 次のような警告メッセージが表示されます。



<Y> を押し、選択したRAIDアレイを削除します。押すと次のような警告メッセージが表示されます。



<Y> を押すと、選択したRAIDアレイからMaster Boot Record (MBR)が削除されます。

3. <F10> を押します。続いて次のような警告メッセージが表示されます。



<Y> を押してRAID設定を保存し、Marvell RAIDユーティリティを閉じます。

## Intel® Smart Response Technology

Intel® Smart Response Technology はIntel® Rapid Storage Technology の機能のひとつで、SSDの領域 (最小18.6GB/最大64GB) をHDDのキャッシュとして使い、HDDのパフォーマンスを向上させる機能です。これによりデータの転送速度や読み込み時間が短縮され、不要なHDDの回転を減らすことにより消費電力も抑えることができます。



- Intel® Smart Response Technology はWindows® Vista/7 にのみをサポートしています。他のOSはサポートしておりません。
- Intel® Smart Response Technology は 2nd Generation Intel® Core™ Processor Family Core™ i7 / Core™ i5 / Core™ i3 プロセッサをサポートします。
- Intel® Smart Response Technology を設定するには、Windows® Vista、またはWindows® 7 のインストールが完了し使用できる状態である必要があります。
- Intel® Smart Response Technology を使用する際は、UEFI BIOSで「SATA mode」を [RAID mode] に設定してください。詳細はセクション「3.5.4 SATA 設定」をご参照ください。

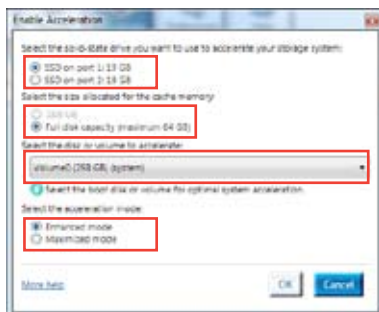
### Intel® Smart Response Technology をインストールする

1. サポートDVD を光学ドライブにセットします。OSの Autorun 機能が有効になっていれば、ドライバーメニューが自動的に表示されます。
2. Driver のタブをクリックし、「Intel® Rapid Storage Technology」をクリックします。
3. 画面の指示に従い、インストールを完了します。

### Intel® Smart Response Technology を使用する

1. 「Intel® Smart Response Technology」コントロールパネルを起動し、「Accelerate」をクリックします。
2.
  - a. ストレージシステムを高速化するために使用するソリッドステートドライブ (SSD) を選択します。
  - b. キャッシュメモリーに割り当てるサイズを選択します。
  - c. 高速化するハードディスクドライブ (HDD) またはボリュームを選択します。
  - d. **Enhanced mode (拡張モード)** : SSD と HDD の両方にデータを書き込み、ライトスルー方式です。

**Maximized mode (最速モード)** : まず SSD にデータを書き込み、後で HDD にデータを書き出すライトバック方式です。



Intel® Smart Response Technologyを無効にする/モードを変更する

3. 「Intel® Smart Response Technology」コントローラーを起動し、「Accelerate」をクリックします。無効にする場合は「Disable Acceleration」を選択します。動作モードを変更する場合は、「Change Mode」を選択し、変更する動作モードを選択します。



- **Intel® Smart Response Technology** を使用するには以下のシステム要件を満たしている必要があります。
  - Intel® Smart Response Technology をサポートするCPUが取り付けられている。
  - Windows® Vista、またはWindows® 7のインストールが完了し、使用できる状態である。
  - SATAの動作モードが「RAID」モードに設定されている。
  - 1組以上のSSDとHDDが接続されている。
  - SSDに最低18.6GB以上の容量がある。
  - SSDとHDDがIntel® Z68 Express チップセットのコントロールするSATAポートに接続されている。
  - Intel® Rapid Storage Technology V.10.5.0以降がインストールされている。
  - HDDがNTFS形式でフォーマットされている。
- **Intel® Smart Response Technology** 使用時には以下の点にご注意ください。
  - SATA動作モードはRAID必須ですが、HDDの接続は1台のみでも可能です。
  - Intel® Smart Response Technology で高速設定可能なドライブは1ドライブ、或いは1つのRAIDアレイのみです。
  - Intel® Smart Response Technology 設定時に、SSDのパーティションテーブルはすべて初期化され全領域がフォーマットされます。
  - キャッシュ用に割り当てられるSSDの最大容量は64GBです。キャッシュ以外の領域は通常のボリュームとして使用することが可能です。
  - SSDとSSDを組み合わせて使用することはできません。
  - OSを復旧する、ドライバやUEFI BIOSを更新する、SSDを取り外し交換を行う場合は必ず事前にIntel® Smart Response Technology を無効にしてください。
  - Intel® Smart Response Technology のサポートはCPUにより異なります。
  - Intel® Smart Response Technology のパフォーマンスは取り付けたSSDにより異なります。



## 4.5 RAIDドライバーディスクを作成する

Windows® OSをRAID に組み込まれた記憶装置にインストールするとき、RAIDドライバーが入ったフロッピーディスクが必要です。



- 本マザーボードにはフロッピードライブコネクタは搭載されていません。SATA RAID ドライバーディスク構築の際は、USBフロッピードライブをご使用ください。
- Windows® XP の制限により、Windows® XP ではUSBフロッピーディスクドライブを認識しない場合があります。詳細はセクション「4.5.4 USBフロッピーディスクドライブを使用する」をご参照ください。

### 4.5.1 OSに入らずにRAIDドライバーディスクを作成する

手順

1. コンピュータを起動します。
2. POST中に <Del> を押し、UEFI BIOS Utility を起動します。
3. 光学ドライブをプライマリブートデバイスに設定します。
4. サポートDVDを光学ドライブにセットします。
5. 設定を保存しUEFI BIOS Utility を終了します。
6. 「Make Disk」メニューが表示されたら、<1> を押してRAIDドライバーディスクを作成します。
7. フォーマット済みのフロッピーディスクをフロッピーディスクドライブにセットし<Enter>を押します。
8. 画面の指示に従ってプロセスを完了させます。

### 4.5.2 RAIDドライバーディスクを Windows® 環境で作成する

手順

1. Windows®を起動します。
2. USBフロッピーディスクドライブをシステムに接続し、フロッピーディスクを入れます。
3. サポートDVDを光学ドライブにセットします。
4. 「Make Disk」メニューに入り、「Intel AHCI/RAID Driver」をクリックしてIntel® RAID ドライバーディスクを作成します。
5. USBフロッピーディスクドライブを宛先ディスクに設定します。
6. 画面の指示に従ってプロセスを完了させます。



ウィルス感染していないPCで必ず作業を行い、RAIDドライバー導入用フロッピーディスク作成後は、ライトプロテクトを実施してください。

### 4.5.3 Windows® OSインストール中にRAIDドライバーをインストールする

Windows® XPにRAIDドライバーをインストールする

1. OSのインストール中に、「**Press the F6 key if you need to install a third-party SCSI or RAID driver...**」という指示が表示されます。
2. <F6>を押し、RAIDドライバーを保存したフロッピーディスクをUSBフロッピーディスクドライブに入れます。
3. プロンプトが表示されたら、取り付けるSCSI アダプタを選択します。ここでは必ずOSに対応するRAIDドライバーを選択してください。
4. 画面の指示に従い、インストールを完了させます。

Windows® Vista™以降のOSにRAIDドライバーをインストールする

1. OSのインストール中にRAIDドライバーを含んでいるメディアの読み込みを可能にするために、「**ドライバの読み込み**」を選択します。
2. RAIDドライバーを保存した USB フラッシュメモリーをUSBポートに、またはサポートDVDを光学ドライブにセットし、「**参照**」をクリックします。
3. セットしたデバイス名をクリックし、「**Drivers**」→「**RAID**」の順にクリックし、対応するOSバージョンのRAIDドライバーを選択し、「**OK**」をクリックします。
4. 画面の指示に従い、インストールを完了させます。



---

USBフラッシュメモリーからRAIDドライバーをロードする前に、別のコンピューターなどでサポートDVDからRAIDドライバーをコピーする必要があります。

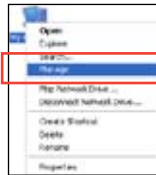
---

#### 4.5.4 USBフロッピーディスクドライブを使用する

Windows® OSのインストール中に、RAIDドライバーをフロッピーディスクからインストールする必要がありますが、Windows® XPの制限により、Windows® XPではUSBフロッピーディスクドライブを認識しない場合があります。

この問題を解決するには、RAIDドライバーを保存したフロッピーディスクにUSBフロッピーディスクドライブのベンダー ID (VID) とプロダクト ID (PID) を加える必要があります。

1. 他のコンピュータにUSBフロッピーディスクドライブを接続し、RAIDドライバーを保存したフロッピーディスクを入れます。
2. デスクトップ、またはスタートメニューの「**My Computer (マイ コンピュータ)**」アイコンを右クリックし、「**Manage (管理)**」を選択します。



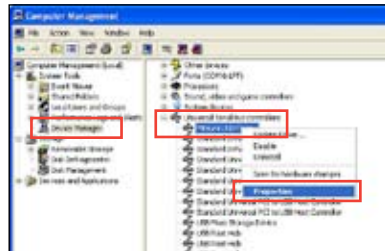
又は



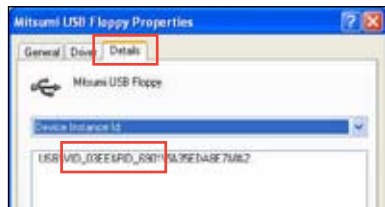
3. 「**Device Manager (デバイス マネージャ)**」を選択し、「**Universal Serial Bus controllers**」から「**xxxxxx USB Floppy**」を右クリックし、「**Properties (プロパティ)**」を選択します。



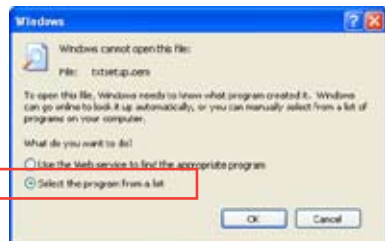
USBフロッピーディスクドライブの名称はベンダーにより異なります。



4. 「**Details (詳細)**」タブを選択し、ベンダー ID (VID) とプロダクト ID (PID) を表示させます。



5. RAIDドライバーディスクの内容を参照し、ファイル「**txtsetup.oem**」の場所を確認します。
6. ファイルをダブルクリックします。「**Select the program from a list (リストからプログラムを選択)**」にチェックを入れ、「**OK**」をクリックします。



7. Notepad を選択し、ファイルを開きます。



8. [HardwareIds.scsi.iaAHCI\_DesktopWorkstationServer] と [HardwareIds.scsi.iaStor\_DesktopWorkstationServer] セクションを `txtsetup.oem` ファイルで探します。
9. 図のように、各セクションの下に以下の文字列をそれぞれ入力します。
- `id="USB\VID_03EE&PID_6901", "usbstor"`

```
[HardwareIds.scsi.iaAHCI_DesktopWorkstationServer]
id= "PCI\VEN_8086&DEV_1C02&CC_0106", "iaStor"
id= "USB\VID_03EE&PID_6901", "usbstor"

[HardwareIds.scsi.iaStor_DesktopWorkstationServer]
id= "PCI\VEN_8086&DEV_2822&CC_0104", "iaStor"
id= "USB\VID_03EE&PID_6901", "usbstor"
```



入力する文字列の内容は同じです。



VIDとPIDはベンダーにより異なります。

10. 変更を保存し、ファイルを閉じます。

## 5.1 AMD CrossFireX™ テクノロジー

本マザーボードはAMD CrossFireX™ テクノロジーをサポートしており、マルチGPUビデオカードを取り付けることができます。

### 5.1.1 システム要件

- CrossFireX™ テクノロジーをデュアルモードで使用する場合は、同一の AMD\* 公認 CrossFireX対応カード 2 枚、またはCrossFireX対応デュアルGPUビデオカード 1 枚
- ビデオカードドライバがAMD CrossFireXテクノロジーをサポートしていること。最新のドライバはAMDのWebサイト ([www.amd.com](http://www.amd.com)) でダウンロード可能。
- 最低電源条件を満たす電源装置



- 熱管理の観点から、ケースファンの追加をお勧めします。
- サポートするビデオカードの詳細は、AMD のウェブサイトでご確認ください。

### 5.1.2 始める前に

AMD CrossFireX を動作させるには、AMD CrossFireXビデオカードを取り付ける前に、システムにインストールされているビデオカードドライバを削除する必要があります。

手順

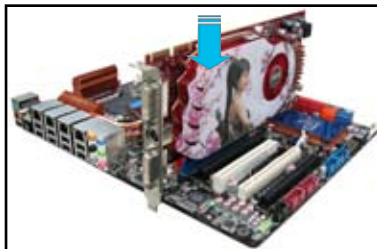
1. 全てのアプリケーションを閉じます。
2. Windows XPをご使用の場合は、「コントロールパネル」→「プログラムの追加と削除」の順に開きます。  
Windows Vista以降をご使用の場合は、「コントロールパネル」→「プログラムのアンインストール」の順に開きます。
3. システムにインストールされているビデオカード ドライバを選択します。
4. Windows XPをご使用の場合は、「変更と削除」を選択します。  
Windows Vista以降をご使用の場合は、「アンインストール」を選択します。
5. コンピューターをOFFにします。

### 5.1.3 CrossFireX™ ビデオカードを取り付ける

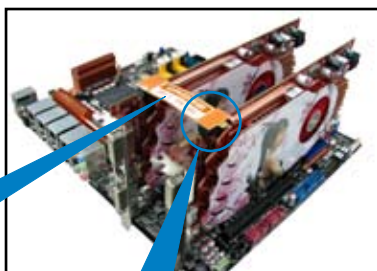


本マニュアルで使用されているイラストや画面は実際とは異なる場合があります。ビデオカードとマザーボードのレイアウトはモデルにより異なりますが、セットアップ手順は同じです。

1. CrossFire対応ビデオカード2枚を手元に準備します。
2. 両方のビデオカードをPCIEX16スロットに取り付けます。マザーボードにPCIEX16スロットが2基以上ある場合は、Chapter 2でビデオカードを2枚以上取り付ける際に推奨するPCIEX16スロットをご確認ください。
3. 各カードをしっかり取り付けます。



4. CrossFireXブリッジケーブルを各ビデオカードのゴールドフィンガーに挿入します。コネクタはしっかり取り付けます。

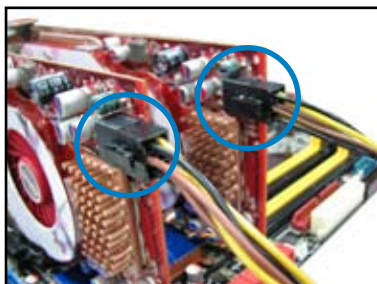


CrossFireX ブリッジ  
(ビデオカードに付属)



ゴールドフィンガー

5. 各ビデオカードに補助電源装置を接続します。
6. VGAケーブルまたはDVIケーブルをビデオカードに接続します。



### 5.1.4 デバイスドライバーをインストールする

デバイスドライバーのインストールの詳細は、ビデオカードに付属のマニュアルをご参照ください。



PCI Express ビデオカードドライバーがAMD® CrossFireX™ テクノロジーをサポートしていることをご確認ください。最新のドライバーはAMDのWebサイト ([www.amd.com](http://www.amd.com)) でダウンロード可能です。

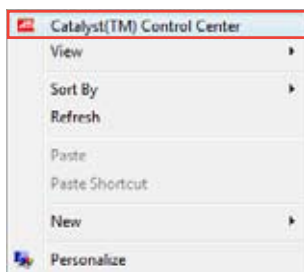
### 5.1.5 AMD® CrossFireX™ テクノロジーを有効にする

ビデオカードとデバイスドライバーをセットアップしたら、Windows® OSを起動し、Catalyst™ Control Center で CrossFireX™ 機能を有効にします。

Catalyst Control Centerを起動する

手順

1. デスクトップ上で右クリックし、「**Catalyst™ Control Center**」を選択します。または、システムトレイのCatalyst Control Center アイコンを右クリックし「**Catalyst™ Control Center**」を選択します。



2. 複数のビデオカードが検出されると、「**Catalyst Control Center Setup Assistant**」の画面が表示されます。続いて「**Go**」をクリックして、「**Catalyst Control Center Advanced View**」を表示させます。



### CrossFireX 設定を有効にする

1. Catalyst Control Center 画面で「**Graphics Settings**」→「**CrossFireX**」→「**Configure**」の順にクリックします。
2. Graphics Adapter リストからディスプレイ用GPUとして使用するビデオカードを選択します。
3. 「**Enable CrossFireX**」を選択します。
4. 「**Apply**」をクリックし、「**OK**」をクリックして設定画面を閉じます。



## 5.2 NVIDIA® SLI™ テクノロジー

本マザーボードはNVIDIA® SLI™ (Scalable Link Interface) テクノロジーをサポートしており、マルチGPUビデオカードを取り付けることができます。

### 5.2.1 必要条件

- SLI モード: 同一のNVIDIA® 公認SLI 対応のビデオカード 2 枚。
- NVIDIA SLI テクノロジー対応のビデオカードドライバー。最新のドライバーはNVIDIAのWebサイト ([www.nvidia.com](http://www.nvidia.com)) でダウンロード可能。
- 最低電源条件を満たす電源装置 (PSU)。



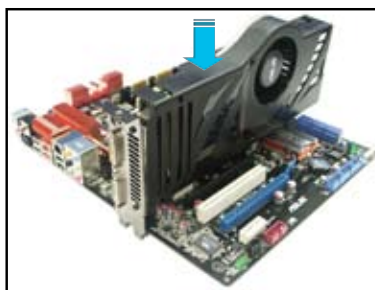
- 熱管理の観点から、ケースファンの追加をお勧めします。
- NVIDIA Webサイト (<http://www.nvidia.com/>) で最新の公認ビデオカードとサポートする3Dアプリケーションのリストをご確認ください。

### 5.2.2 SLI対応ビデオカードを2枚取り付ける



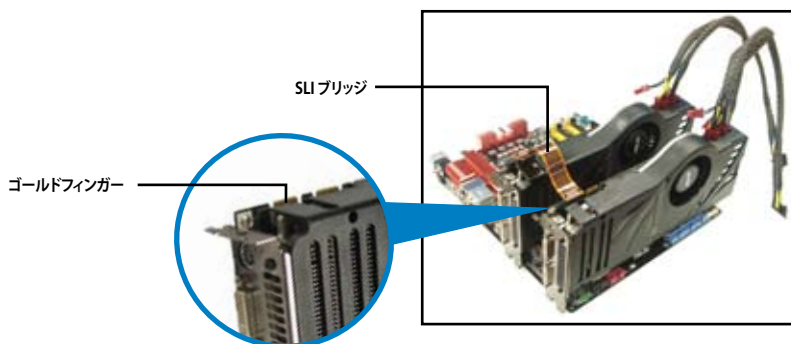
本マニュアルで使用されているイラストや画面は実際とは異なる場合があります。ビデオカードとマザーボードのレイアウトはモデルにより異なりますが、セットアップ手順は同じです。

1. SLI対応ビデオカード2枚を手元に準備します。
2. 両方のビデオカードをPCIEX16スロットに取り付けます。マザーボードにPCIEX16スロットが2基以上ある場合は、Chapter 2 でビデオカードを2枚以上取り付ける際に推奨するPCIEX16スロットをご確認ください。
3. 各カードをしっかり取り付けます。





4. SLI ブリッジケーブルを各ビデオカードのゴールドフィンガーに挿入します。コネクターはしっかり取り付けます。
5. 各ビデオカードに補助電源装置を接続します。
6. VGAケーブルまたはDVIケーブルをビデオカードに接続します。



### 5.2.3 デバイスドライバーをインストールする

ビデオカードに付属のマニュアルを参考にして、デバイスドライバーをインストールしてください。



PCI Express ビデオカードドライバーがNVIDIA® SLI™ テクノロジーをサポートしていることをご確認ください。最新のドライバーはNVIDIA Webサイト ([www.nvidia.com](http://www.nvidia.com)) でダウンロード可能です。

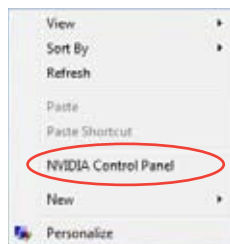
### 5.2.4 NVIDIA® SLI™ テクノロジーを有効にする

ビデオカードとデバイスドライバーをセットアップしたら、Windows® OSを起動し、NVIDIA® Control PanelでSLI 機能を有効にします。

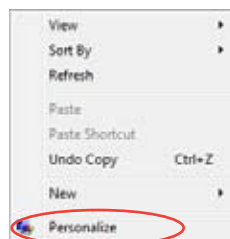
#### NVIDIA Control Panelを開く

手順

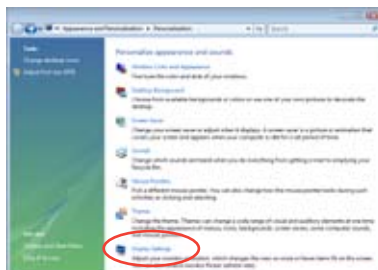
- A. デスクトップ上で右クリックし、「NVIDIA Control Panel」を選択します。(手順B5 を参照)



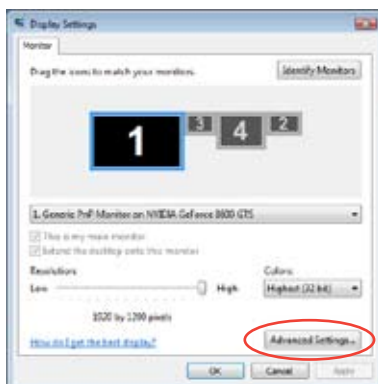
B1. 表示されない場合は、「Personalize」を選択します。



B2. 右のような画面が表示されたら「Display Settings」を選択します。



B3. Display Settings のダイアログボックスで「Advanced Settings」をクリックします。



- B4. NVIDIA GeForce タブを選択し、  
「Start the NVIDIA Control Panel」を  
クリックします。



- B5. NVIDIA Control Panel 画面が表示されます。



## SLI 設定を有効にする

NVIDIA Control Panel から

「Set SLI ConfigurAMDOn」を選択します。

「Enable SLI」をクリックし、SLI レンダリング  
コンテンツ用のディスプレイを設定します。設定  
後「Apply」をクリックします。



## 5.3 Lucid Virtu ソリューション

Lucid Virtu は統合型グラフィックスとビデオカード(ディスクリート・グラフィックス・カード)を組み合わせ、素晴らしいパフォーマンスを発揮させる次世代GPU仮想化ソフトウェアです。

### 5.3.1 ハードウェアの取り付け

ディスプレイを接続する映像出力インターフェースに応じて、i-Modeとd-Modeのいずれかを選択します。Lucid Virtu を使用すれば、システムの負荷に応じて2つのモードを簡単に切り替えることができます。



本マニュアルで使用されているイラストや画面は実際とは異なる場合があります。ビデオカードとマザーボードのレイアウトはモデルにより異なりますが、セットアップ手順は同じです。

#### i-Mode

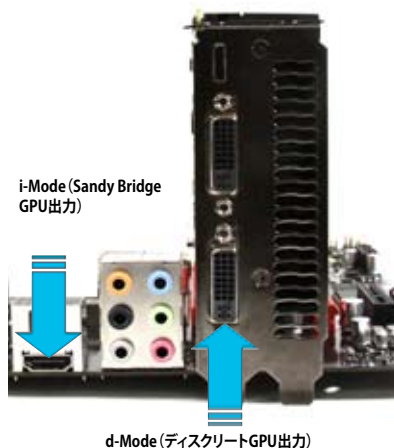
主に消費電力の低い2nd Generation Intel® Core™ Processor Family 統合型グラフィックスを使用し、高負荷時には自動でビデオカード(ディスクリート・グラフィックス・カード)への切替を行います。

i-Modeを使用するにはディスプレイをマザーボードの映像出力インターフェースに接続する必要があります。マザーボードに映像出力インターフェースが存在しない場合、i-Modeは利用することができません。

#### d-Mode

高性能なビデオカード(ディスクリート・グラフィックス・カード)の機能を最大限に発揮させることができます。高いグラフィックパフォーマンスを要求される3Dゲームなどの用途に最適な設定です。さらに、d-Modeではインテル®クイック・シンク・ビデオなどの統合型グラフィックスの機能も使用することができます。

d-Modeを使用するにはディスプレイをビデオカードの映像出力インターフェースに接続する必要があります。



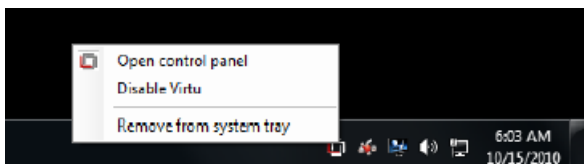
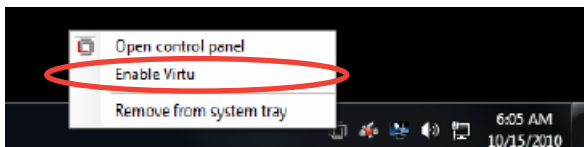
- 本マザーボードは[d-Mode]のみをサポートします。
- LucidLogix® Virtu はWindows 7 にのみ対応しています。
- LucidLogix® Virtu のサポートはCPUにより異なります。
- インテル®クイック・シンク・ビデオなどの統合型グラフィックス機能のサポートはCPUにより異なります。
- i-Mode、d-Modeは同時に利用することができません。
- d-Mode設定時はビデオカードがプライマリービデオデバイスとして設定されます。
- i-Mode、d-Modeは統合型グラフィックスのみでは設定することができません。ビデオカードの追加が必要となります。
- ビデオカードは以下の型番以降のビデオカードのみをサポートします。
  - NVIDIA GF 4xx/5xx series
  - AMD HD5xxx/HD6xxx series

### 5.3.2 ソフトウェアの設定

本マザーボードに付属のサポートDVDからLucid Virtu をインストールすると、タスクトレイに Lucid Virtu アイコンが表示されます。

Lucid Virtuを有効にする

1. タスクトレイのLucid Virtu アイコンを右クリックし、「**Enable Virtu**」をクリックします。
2. Lucid Virtu は有効になりました。



システムの電源をONにすると、Lucid Virtu は自動的に有効になります。Lucid Virtu を削除する場合は、「**Remove from system tray**」をクリックしてください。



Lucid Virtuを有効にする前に、UEFI BIOS Utilityで以下の項目を設定して下さい。

- Initiate iGPU: [Enabled]
- Initiate Graphic Adapter:  
d-Modeを使用する場合は [PCIe/PCI]

## コントロールパネルを開く

1. タスクトレイのLucid Virtu アイコンを右クリックし、「Open control panel」をクリックします。
2. 「Main」タブでは、Lucid Virtu の状態が表示され、各種設定のカスタマイズが可能です。



パフォーマンスの最適化:  
左:クオリティ優先  
右:パフォーマンス優先

ゲームプレイ中の Lucid アイコンの表示をカスタマイズ

## ASUSコンタクトインフォメーション

### ASUSTeK COMPUTER INC.

住所: 15 Li-Te Road, Beitou, Taipei, Taiwan 11259  
電話(代表): +886-2-2894-3447  
ファックス(代表): +886-2-2890-7798  
電子メール(代表): info@asus.com.tw  
Webサイト: www.asus.com.tw

### テクニカルサポート

電話: +86-21-3842-9911  
オンラインサポート: support.asus.com

### ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (アメリカ)

住所: 800 Corporate Way, Fremont, CA 94539, USA  
電話: +1-510-739-3777  
ファックス: +1-510-608-4555  
Webサイト: http://usa.asus.com

### テクニカルサポート

電話: +1-812-282-2787  
サポートファックス: +1-812-284-0883  
オンラインサポート: support.asus.com

### ASUS COMPUTER GmbH (ドイツ・オーストリア)

住所: Harkort Str. 21-23, D-40880 Ratingen, Germany  
電話: +49-2102-95990  
ファックス: +49-2102-959911  
Webサイト: www.asus.de  
オンラインコンタクト: www.asus.de/sales

### テクニカルサポート

電話: +49-1805-010923\*  
サポートファックス: +49-2102-9599-11\*  
オンラインサポート: support.asus.com

\* ドイツ国内の固定電話からは0.14ユーロ/分、携帯電話からは 0.42ユーロ/分の通話料がかかります。

DECLARATION OF CONFORMITY

Per FCC Part 2 Section 2, 1077(a)



Responsible Party Name: Asus Computer International

Address: 800 Corporate Way, Fremont, CA 94539.

Phone/Fax No: (510)739-3777/(510)608-4555

hereby declares that the product

Product Name : Mother board

Model Number : PRZ68 DELUXE/GEN3

Conforms to the following specifications:

- ☒ FCC Part 15, Subpart B, Unintentional Radiators
- ☐ FCC Part 15, Subpart C, Intentional Radiators
- ☐ FCC Part 15, Subpart E, Intentional Radiators

Supplementary Information:

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Representative Person's Name : Steve Chang / President

Signature :   
Date : Sep. 26, 2011

EC Declaration of Conformity



We, the undersigned,

Manufacturer:	ASUSTeK COMPUTER INC.
Address, City:	No. 150, LITE RD., REITOU, TAIPEI 112, TAIWAN R.O.C.
Country:	TAIWAN
Authorized representative in Europe:	ASUS COMPUTER GmbH
Address, City:	HARKORT STR. 21-23, 40880 RATINGEN
Country:	GERMANY

declare the following apparatus:

Product name :	Mother board
Model name :	PRZ68 DELUXE/GEN3

conform with the essential requirements of the following directives:

92/2004/108/EC-EMC Directive	<input checked="" type="checkbox"/> EN 55024:1998+A1:2001+A2:2003
<input checked="" type="checkbox"/> EN 61000-3-2:2006	<input checked="" type="checkbox"/> EN 61000-3-3:2008
<input checked="" type="checkbox"/> EN 55013:2001+A1:2003+A2:2006	<input checked="" type="checkbox"/> EN 55020:2007

1999/5/EC-R & TTE Directive

<input checked="" type="checkbox"/> EN 300 328 V1.7.1(2006-05)	<input checked="" type="checkbox"/> EN 301 488-1 V1.8.1(2008-04)
<input type="checkbox"/> EN 300 440-1 V1.4.1(2008-05)	<input type="checkbox"/> EN 301 488-3 V1.4.1(2002-08)
<input type="checkbox"/> EN 300 511 V1.9.0.2(2003-03)	<input type="checkbox"/> EN 301 488-5 V1.3.1(2005-01)
<input type="checkbox"/> EN 301 511 V1.9.0.2(2003-03)	<input type="checkbox"/> EN 301 488-7 V1.3.1(2005-01)
<input type="checkbox"/> EN 301 808-2 V3.2.1(2007-05)	<input checked="" type="checkbox"/> EN 301 488-9 V1.4.1(2007-11)
<input type="checkbox"/> EN 301 808-2 V3.2.1(2007-05)	<input checked="" type="checkbox"/> EN 301 488-17 V2.1.1(2009-05)
<input type="checkbox"/> EN 301 808-2 V3.2.1(2005-03)	<input type="checkbox"/> EN 301 488-18 V1.1(2007-08)
<input type="checkbox"/> EN 302 842-2 V1.1.1(2009-01)	<input type="checkbox"/> EN 302 328-2 V1.2.1(2007-09)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-3 V1.3.1(2007-09)
<input type="checkbox"/> EN 50371:2002	<input type="checkbox"/> EN 301 357-2 V1.3.1(2006-09)
<input type="checkbox"/> EN 50385:2002	<input type="checkbox"/> EN 302 523 V1.1.1(2009-01)

2006/95/EC-LVD Directive

<input type="checkbox"/> EN 60950-1:2006	<input type="checkbox"/> EN 60065:2002+A1:2006+A11:2008
<input checked="" type="checkbox"/> EN 60950-1:2006+A11:2009	

2009/12/EC-ERP Directive

Regulation (EC) No. 1275/2008	Regulation (EC) No. 279/2009
<input type="checkbox"/> EN 62301:2005	<input type="checkbox"/> EN 62301:2005
Regulation (EC) No. 642/2009	
<input type="checkbox"/> EN 62301:2005	

Ver. 10101

CE marking



(EC conformity marking)

Position : CEO  
Name : Jerry Shen

Signature : 

Declaration Date: Sep. 26, 2011  
Year to begin affixing CE marking:2011