

**M5A99X  
EVO**

**ASUS**<sup>®</sup>

**Motherboard**

J6411

第2版 第1刷  
2011年10月

**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。

以下の場合には、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、予告なしに内容は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

もくじ .....	iii
ご注意 .....	vi
安全上のご注意 .....	vii
このマニュアルについて .....	viii
M5A99X EVO 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 .....	1-3
1.3.4 ASUS静音サーマルソリューション .....	1-4
1.3.5 ASUS EZ DIY .....	1-4
1.3.6 その他の機能 .....	1-5

## 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 ジャンパ .....	2-15
2.2.6 オンボードスイッチ .....	2-16
2.2.7 オンボード LED .....	2-19
2.2.8 内部コネクタ .....	2-21
2.3 コンピューターシステムを構築する .....	2-30
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 .....	2-30
2.3.2 CPUの取り付け .....	2-31
2.3.3 CPUクーラーを取り付ける .....	2-32
2.3.4 メモリーを取り付ける .....	2-35
2.3.5 マザーボードを取り付ける .....	2-36
2.3.6 ATX電源接続 .....	2-38
2.3.7 SATAデバイス接続 .....	2-39
2.3.8 フロント I/O コネクタ .....	2-40
2.3.9 拡張カードを取り付ける .....	2-41
2.3.10 バックパネルコネクタ .....	2-42
2.3.11 オーディオ I/O 接続 .....	2-44

# もくじ

2.4	初めて起動する .....	2-46
2.5	システムの電源をオフにする .....	2-46

## Chapter 3: UEFI BIOS設定

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 .....	3-13
	3.5.1 CPU設定.....	3-14
	3.5.2 ノースブリッジ設定.....	3-15
	3.5.3 SATA設定.....	3-16
	3.5.4 USB設定.....	3-18
	3.5.5 CPUコア設定.....	3-19
	3.5.6 オンボードデバイス設定構成.....	3-19
	3.5.7 APM.....	3-21
3.6	モニターメニュー.....	3-22
3.7	ブートメニュー .....	3-24
3.8	ツールメニュー.....	3-26
	3.8.1 ASUS EZ Flash 2.....	3-26
	3.8.2 ASUS SPD Information.....	3-27
	3.8.3 ASUS O.C. Profile.....	3-28
3.9	終了メニュー .....	3-29
3.10	UEFI BIOSの更新.....	3-30
	3.10.1 ASUS Update Utility.....	3-30
	3.10.2 ASUS EZ Flash 2.....	3-33
	3.10.3 ASUS BIOS Updater.....	3-35

## Chapter 4: ソフトウェア

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 TurboV EVO.....	4-5

# もくじ

4.3.4	EPU .....	4-9
4.3.5	FAN Xpert.....	4-10
4.3.6	Probe II.....	4-11
4.3.7	Sensor Recorder .....	4-12
4.3.8	Ai Charger+.....	4-13
4.3.9	Monitor.....	4-14
4.3.10	System Information.....	4-15
4.3.11	オーディオ構成 .....	4-16
<b>4.4</b>	<b>RAID .....</b>	<b>4-17</b>
4.4.1	RAIDの定義.....	4-17
4.4.2	SATA記憶装置を取り付ける.....	4-18
4.4.3	UEFI BIOS UtilityでRAIDを設定する .....	4-18
4.4.4	AMD® Option ROM Utility.....	4-19
<b>4.5</b>	<b>RAIDドライバーディスクを作成する.....</b>	<b>4-22</b>
4.5.1	OSに入らずにRAIDドライバーディスクを作成する.....	4-22
4.5.2	RAIDドライバーディスクをWindows® 環境で作成する .....	4-22
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....	4-23
4.5.4	USBフロッピーディスクドライブを使用する.....	4-24
 <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2枚取り付ける .....	5-2
5.1.4	デバイスドライバー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

## 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 (原文)

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 (原文)

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>.



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。

### 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、ジャンパとコネクタの説明。
- **Chapter 3: UEFI 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>

## M5A99X EVO 仕様一覧

CPU	Socket AM3+ 対応：AMD® FX Series プロセッサ (最大8コア) Socket AM3 と互換：AMD® Phenom™ II/Athlon™ II/Sempron™ 100 Seriesプロセッサ対応 32nm CPU対応 AMD® Cool 'n' Quiet™ Technology 対応 AMD® 140W CPU対応
チップセット	AMD® 990X / SB950
システムバス	HyperTransport™ 3.0対応、最大5.2GT/s
メモリ	メモリスロット×4：最大32GB、DDR3 2133(O.C.) / 1866 / 1800 / 1600 / 1333 / 1066 MHz、ECC、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ー * AMD AM3 100 Series CPUはCPUの制限により最大で1066MHzまでのサポートとなります。本マザーボードではASUS独自の設計により1333MHzまでをサポートしています。 ** Windows® 32bit OSでは4GB以上のシステムメモリーを取り付けても、認識されるメモリーは4GB未満となります。Windows® 32bit OSを使用される場合は、4GB未満のシステムメモリー構成にすることをお勧めします。 *** 詳細はASUS Web サイト ( <a href="http://www.asus.co.jp">http://www.asus.co.jp</a> ) の最新のQVLをご参照ください。
拡張スロット	PCI Express 2.0 x16 スロット×2 (シングル @ x16 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 @ x4 モード) PCI Express 2.0 x1 スロット×2 PCI スロット×1
マルチGPUサポート	NVIDIA® Quad-GPU SLI™ Technology サポート AMD® Quad-GPU CrossFireX™ Technology サポート
記憶装置	<b>AMD® SB950 チップセット：</b> - SATA 6Gb/s ポート×6：(RAID 0、1、5、10サポート) <b>JMicron® JMB362 SATAコントローラー×2：</b> - SATA 3Gb/s ポート×2 - Power eSATA 3Gb/s ポート×1 - eSATA 3Gb/s ポート×1
LAN	Realtek® 8111E PCI-E Gigabit LANコントローラー
オーディオ	Realtek® ALC892 8チャンネルHDオーディオコーデック - 192kHz/24bitロスレスサウンド対応 - DTS Surround Sensation UltraPC - 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サポート - 光デジタルS/PDIF 出力ポート (バックパネルI/O) - ASUSノイズフィルタリング
USB	<b>ASMedia USB 3.0 コントローラー×2：</b> - USB 3.0ポート×2 (ボード上に搭載：フロントパネルサポート) - USB 3.0ポート×2 (バックパネルに搭載、ブルー) <b>AMD® SB950 チップセット：</b> - USB 2.0 ポート×14 (ボード上に6基、バックパネルに8基)

(次項へ)

# M5A99X EVO 仕様一覧

IEEE 1394	VIA® 6308P 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)
ASUSだけの機能	<b>ASUS Dual Intelligent Processors 2 (DIGI+ VRM搭載)：</b> <b>ASUS DIGI+ VRM</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- デジタル 6+2 フェーズ電源設計</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だけの機能：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- フロントパネルUSB 3.0 サポート</li><li>- MemOK!</li><li>- AI Suite II</li><li>- Ai Charger+</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</li><li>- ASUS Fan Xpert</li></ul> <b>ASUS Q-Design：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- ASUS Q-Shield</li><li>- ASUS Q-Slot</li><li>- ASUS Q-DIMM</li><li>- ASUS Q-LED (CPU、DRAM、VGA、Boot Device LED)</li><li>- ASUS Q-Connector</li></ul> <b>ASUS EZ DIY：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- ASUS O.C. Profile</li><li>- ASUS EZ Flash 2</li><li>- ASUS MyLogo 2</li><li>- Precision Tweaker 2</li><li>- 多言語BIOS</li></ul>
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 (0.00625V刻み)</li><li>- vDDNB：CPU/NB電圧調節 (0.00625V刻み)</li><li>- vNB：NB電圧調節 (0.00625V刻み)</li><li>- vNB HT：HT電圧調節 (0.00625V刻み)</li><li>- vDRAM Bus：DRAM電圧調節 (0.00625V)</li><li>- vSB：SB電圧調節 (0.00500V刻み)</li></ul> <b>SFS (Stepless Frequency Selection)：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- 内部ベースクロック調節：100MHz～600MHz (1MHz 刻み)</li><li>- PCI Express 周波数調節：100MHz～150MHz (1MHz 刻み)</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>

(次項へ)

## M5A99X EVO 仕様一覧

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 光デジタルS/PDIF出力ポート×1 LAN (RJ-45) ポート×1 IEEE 1394a ポート×1 Power eSATAポート(グリーン)×1 eSATAポート×1 USB 3.0 ポート×2(ブルー) USB 2.0 ポート×8 8チャンネルオーディオ I/Oポート
内部 I/O コネクタ	USB 3.0 コネクタ×1：追加USBポート×2基まで対応 (19ピン) USB 2.0 コネクタ×3：追加USBポート×6基まで対応 SATA 6Gb/s コネクタ×6 SATA 3Gb/s コネクタ×2 CPUファンコネクタ×1 (4ピン) ケースファンコネクタ×3 (4ピン×1、3ピン×2) 電源ファンコネクタ×1 (3ピン×1) IEEE1394a コネクタ×1 シリアルポートコネクタ×1 フロントパネルオーディオコネクタ×1 S/PDIF出力ヘッダー×1 Clear CMOSヘッダー×1 24ピン EATX 電源コネクタ×1 8ピン EATX 12V 電源コネクタ×1 システムパネルコネクタ (Q-Connector) ×1 MemOK! ボタン×1 EPUスイッチ×1 TPUスイッチ×1
UEFI BIOS機能	32 Mb Flash ROM、UEFI BIOS、PnP、DMI 2.0、WfM 2.0、SM BIOS 2.6、ACPI 2.0a、多言語BIOS、ASUS EZ Flash 2
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：30.5 cm x 24.4 cm (12インチx9.6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」または、「BIOS」と表記します。

# Chapter 1

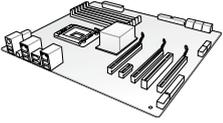
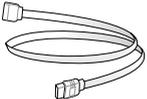
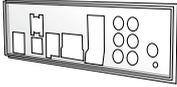
## 1.1 ようこそ

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こと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 M5A99X EVO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	2-in-1 ASUS Q-Connector キット×1	ASUS Q-Shield×1
		
ASUS SLI™ ブリッジコネクター ×1		



- 万一、付属品が足りないときや破損していた場合は、すぐに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

#### AMD® FX™/Phenom™ II/Athlon™ II/ Sempron™ 100 Series プロセッサ対応 (AM3+ / AM3 CPU)

本マザーボードは最新のAMD®Socket AM3+ を搭載し、最大でネイティブ8コアのマルチコアプロセッサをサポートします。Socket AM3+ に対応した最新CPUは素晴らしい省電力性能と高いオーバークロック耐性を備えています。さらに、AMD Turbo CORE Technology 2.0やHyperTransport™3.0にも対応しており、最大5200MT/sの転送速度を実現します。また、本マザーボードは32nmプロセスの新型AMD®CPUにも対応しています。

#### AMD® 990Xチップセット

AMD® 990Xチップセットは最大5200MT/s HyperTransport™ 3.0 (HT 3.0) インターフェーススピードとPCI Express™ 2.0 x16 グラフィックスをサポートするように設計されたチップセットです。AMD®の最新AM3+ マルチコアCPUと組み合わせることで、最高のシステムパフォーマンスとオーバークロック性能を実現します。

#### デュアルチャンネルDDR3 2133(O.C.)/1866/1800/1600/1333/1066 サポート

本マザーボードはデータ転送速度 2133(O.C.)/1866/1800/1600/1333/1066 MHz 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用途での高い帯域での要求を満たします。デュアルチャンネルDDR3 アーキテクチャは、システムのメモリーの帯域を拡大し、パフォーマンスを向上させます。

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

本マザーボード搭載のAMD® 990X 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。

#### AMD SB950 チップセット

AMD® SB950 サウスブリッジチップセットは、SATA 6Gb/s インターフェースをサポートしています。SATA 6Gb/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。

#### Complete USB 3.0 ソリューション

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。

#### フロントパネルUSB 3.0 サポート

本マザーボードはフロントパネルサイドにUSB 3.0用コネクタ(19ピン)を装備しているので、フロントパネルにUSB 3.0ポートを備えたケースにも対応しています。手の届きにくいバックパネルへのアクセスよりも容易で快適なフロントパネルでの高速転送をお楽しみください。

### 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 2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。6+2 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ースで調節し、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。

#### 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。TurboV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

#### 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。ボタンを押すだけで、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行えます。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 -スタイリッシュなヒートシンク設計

スタイリッシュなヒートシンクはノイズゼロ、0 dBのサーマルソリューションで静かなPC環境を実現します。デザインの美しさだけでなく、優れた熱交換効率により、チップセットと電源フェーズ周辺の熱を下げます。機能性と美しさを兼ね備えたASUSのスタイリッシュなヒートパイプは最高の静音・冷却環境を実現します。



ヒートシンクモジュールを取り外さないでください。モジュールが曲がり散熱パフォーマンスが低下する可能性があります。

#### 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て、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、使用環境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。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。

※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。

#### 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-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「爪」を取り除いた特殊な設計により、取り付けが非常に簡単なI/Oシールドです。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PC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 EZ Flash 2 はユーザーフレンドリーなUEFI BIOS更新ユーティリティです。OSベースのユーティリティやブートディスクは不要です。

### 1.3.6 その他の機能

#### Power eSATA

Power eSATA はeSATA コネクタと電源をひとつにし、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データへのアクセスや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Powere SATA対応ケーブルが必要です。Power eSATA対応ケーブルは別売りです。

#### 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 Enhancment」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いただけます。

#### ErP Ready

本マザーボードは、European Union's Energy-related Products (ErP) 対応製品です。ErP対応製品は、エネルギー消費に関して、ある一定のエネルギー効率要件を満たしている必要があります。これはASUSの革新的製品設計で環境に優しい、エネルギー効率の良い製品を提供することで、二酸化炭素排出量を削減し、環境保護に努めるというASUSの企業理念と合致するものです。



# Chapter 2

## 2.1 始める前に

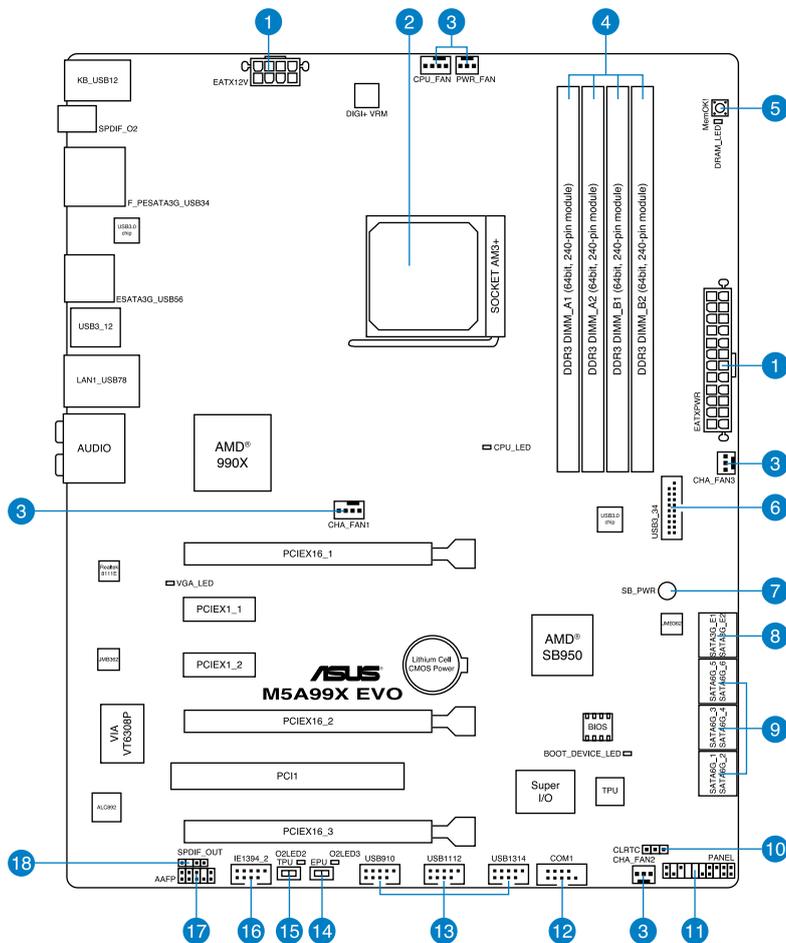
マザーボードのパーツの取り付けや設定変更の前は、次の事項に注意してください。



- 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くか、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



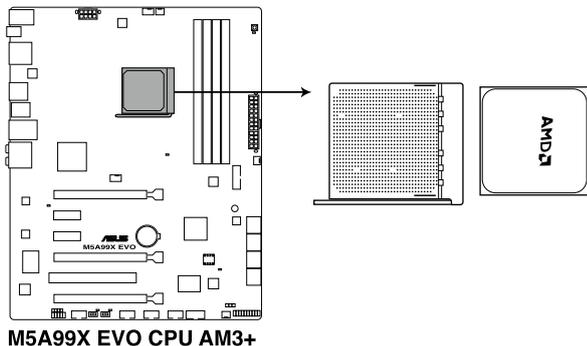
バックパネルコネクタと内部コネクタの詳細については、「2.2.8 内部コネクタ」と「2.3.10 バックパネルコネクタ」をご参照ください。

## レイアウトの内容

コネクタ/ジャンパ/スロット		ページ
1.	ATX 電源コネクタ (24ピン EATXPWR、8ピン EATX12V)	2-27
2.	CPUソケット : Socket AM3+	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、3ピン PWR_FAN)	2-26
4.	DDR3 メモリスロット	2-5
5.	MemOK! ボタン	2-19
6.	USB 3.0 コネクタ (20-1 ピン USB3_34)	2-17
7.	スタンバイ電源LED (SB_PWR)	2-23
8.	JMicron JMB362 SATA 3Gb/s コネクタ (7ピン SATA3G_E1/E2)	2-22
9.	AMD® SATA 6Gb/s コネクタ (7ピン SATA6G_1-6 [グレー])	2-18
10.	Clear RTC RAM (CLRRTC)	2-16
11.	システムパネルコネクタ (20-8 ピン PANEL)	2-28
12.	シリアルポート コネクタ (10-1 ピン COM1)	2-25
13.	USB 2.0 コネクタ (10-1 ピン USB910、USB1112、USB1314)	2-23
14.	EPUスイッチ	2-20
15.	TPUスイッチ	
16.	IEEE 1394a ポートコネクタ (10-1 ピン IE1394_2)	2-24
17.	フロントパネルオーディオコネクタ (10-1 ピン AAFP)	2-25
18.	デジタルオーディオコネクタ (4-1 ピン SPDIF_OUT)	2-24

## 2.2.2 CPU

本マザーボードには、最大8コアまでのAMD®FX Series CPUとAMD® Phenom™ II / Athlon™ II / Sempron™ 100 Series プロセッサ用に設計されたSocket AM3+ が搭載されています。



**M5A99X EVO CPU AM3+**



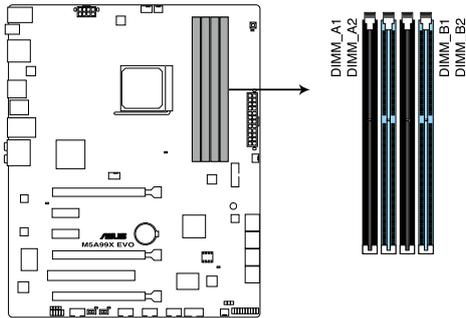
- CPUを取り付ける際は、全ての電源ケーブルをコンセントから抜いてください。
- Socket AM3+ にはSocket AM3+/AM3 に対応したCPUを設置することができます。AM2+などピン配列の異なるCPUは絶対に取り付けしないでください。
- CPUの取り付け方向を確認し、必ず決められた方向にCPUを取り付けてください。取り付け方向を間違えるとピンが破損したりマザーボードが故障する可能性があります。

## 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ースロットが4基搭載されています。

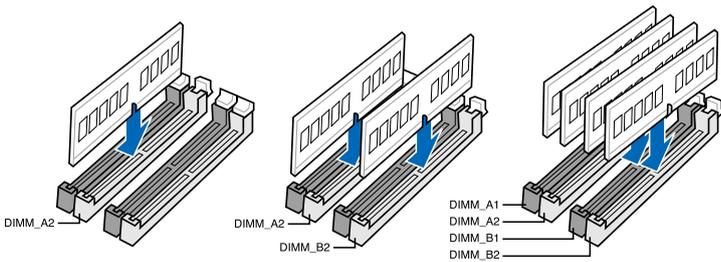


DDR3メモリーはDDR2メモリーと同様の大きさですが、DDR2メモリースロットに誤って取り付けることを防ぐため、ノッチの位置は異なります。



M5A99X EVO 240ピンDDR3 DIMM Slots

### 推奨メモリー構成



## メモリー構成

1GB、2GB、4GB、8GB 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。
- 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。
- AMD AM3 100 Series CPUはCPUの制限により最大で1066MHzまでのサポートとなります。本マザーボードではASUS独自の設計により1333MHzまでをサポートしています。
- オーバークロック状態では1600MHz以上のメモリーモジュールをサポートしない場合があります。
- 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でも、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)



- 初期設定のメモリー動作周波数はメモリーのSPDに左右されます。初期設定では、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。

## M5A99X EVO マザーボードQVL (メモリー推奨ベンダーリスト) DDR3 2000MHz : AMD AM3+ CPU

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SS / DS	チップ フラット	チップNO.	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	AX3U2000GB2G9B(XMP)	2GB	DS	-	-	9-11-9-27	1.55-1.75	•	•	•
CORSAIR	CMT6GX3M3A2000C8(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	8-9-8-24	1.65	•	•	•
Crucial	BL12864BE2009.85FB3(EPP)	1GB	SS	-	-	9-9-9-28	2	•	•	•
KINGSTON	KHX2000C9AD3T1K3/6GX(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	•	•	•
AEXEA	AXA3E54GK2000L28V(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	•	•	•
Silicon Power	SP002GBLYU200502(XMP)	2GB	DS	-	-	-	-	•	•	•
Team	TXD32048M2000C9-L(XMP)	2GB	DS	Team	T3D1288RT-20	9-9-9-24	1.6	•	•	•

## M5A99X EVO マザーボードQVL (メモリー推奨ベンダーリスト) DDR3 1866MHz : AMD AM3+ CPU

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SS/DS	チップブランド	チップNO.	タイミン	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
CORSAIR	TR3X6G1866C9DVer4.1(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•	•	•
CORSAIR	CM28GX3M2A1866C9(XMP)	8GB ( 2x 4GB )	DS	-	-	9-10-9-27	1.5	•	•	•
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	•	•	•
G.SKILL	F3-14900CL9D-8GBSR(XMP)	8GB ( 2x 4GB )	DS	-	-	9-10-9-28	1.5	•	•	•
KINGSTON	KHX1866C9D3T1K3/3GX(XMP)	3GB ( 3x 1GB )	SS	-	-	-	1.65	•	•	•
KINGSTON	KHX1866C9D3T1K3/6GX(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9	1.65	•	•	•
OCZ	OCZ3G1866LV4GK	4GB ( 2x 2GB )	DS	-	-	10-10-10	1.65	•	•	•
OCZ	OCZ3P1866C9LV6GK	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	•	•	•
Super Talent	W1866GX2G8(XMP)	2GB(2 x 1GB)	SS	-	-	8-8-8-24	-	•	•	•
Team	TXD32048M1866C9(XMP)	2GB	DS	Team	T3D1288RT-16	9-9-9-24	1.65	•	•	•

## DDR3 1800MHz : AMD AM3+ CPU

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SS/DS	チップブランド	チップNO.	タイミン	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-4GBFLS(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	•	•	•

## DDR3 2000 MHz:AMD AM3 CPU

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SS/DS	チップブランド	チップNO.	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	AX3U2000GC4G98(XMP)	4GB	DS	-	-	9-11-9-27	1.55~1.75	•		
Apacer	78.AAGD5.9KD(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-27	-	•		•
CORSAIR	CMT6GX3M3A2000C8(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	8-9-8-24	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	F3-16000CL9T-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	•	•	
G.EIL	GUP34GB2000C9DC(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-28	1.65	•	•	•
KINGSTON	KHX2000C9AD3T1K2/4GX(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9	1.65	•		
KINGSTON	KHX2000C9AD3W1K3/6GX(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	9	1.65	•		
Transcend	TX2000KLN-8GK(388375) (XMP)	4GB	DS	-	-	-	1.6	•	•	
AEXEA	AXA3E52G2000LG28V(XMP)	2GB	DS	-	-	-	1.65	•		
AEXEA	AXA3E54GK2000LG28V(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	•		
Patriot	PX7312G2000ELK(XMP)	12GB (3x 4GB)	DS	-	-	9-11-9-27	1.65	•		
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	•	•	

## M5A99X EVO マザーボードQVL (メモリー推奨ベンダーリスト) DDR3 1866 MHz : AMD AM3 CPU

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SS/DS	チップブランド	チップNO.	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
CORSAIR	CMZ8GX3M2A1866C9(XMP)	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	9-10-9-27	1.5	•	•	•
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	•	•	•
KINGSTON	KHX1866C9D3T1K3/3GX(XMP)	3GB (3x 1GB)	SS	-	-	-	1.65	•	•	•
KINGSTON	KHX1866C9D3T1K3/6GX(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9	1.65	•	•	•
OCZ	OCZ3P1866LV4GK	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	10-10-10	1.65	•	•	•
OCZ	OCZ3P1866C9LV6GK	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	•	•	•
Super Talent	W1866UX2G8(XMP)	2GB(2 x 1GB)	SS	-	-	8-8-8-24	-	•	•	•
Team	TXD32048M1866C9(XMP)	2GB	DS	Team	T3D1288RT-16	9-9-9-24	1.65	•	•	•

## DDR3 1800 MHz : AMD AM3 CPU

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SS/DS	チップブランド	チップNO.	タイミ	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-4GBFLS(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	•	•	•

## DDR3 1600 MHz:AMD AM3 CPU

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SS/DS	チップブランド	チップNO.	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
CORSAIR	HX3X12G1600C9(XMP)	12GB (6x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.6	•	•	•
CORSAIR	CMZ16GX3M4A1600C9(XMP)	16GB (4x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMG4GX3M2A1600C6	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	6-6-6-18	1.65	•	•	•
CORSAIR	CMD4GX3M2B1600C8	4GB(2 x 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	CMD4GX3M2A1600C8(XMP)	4GB(2 x 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(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•	•	•
CORSAIR	CMP6GX3M3A1600C8(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	•	•	•
CORSAIR	CMP6GX3M3A1600C8(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	•	•	•
CORSAIR	CMX6GX3M3C1600C7(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	7-8-7-20	1.65	•	•	•
CORSAIR	TR3X6G1600C8D(XMP)	6GB(3x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	•	•	•
CORSAIR	CMP8GX3M2A1600C9(XMP)	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•	•	•
CORSAIR	CMZ8GX3M2A1600C8(XMP)	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMZ8GX3M2A1600C9(XMP)	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMX8GX3M4A1600C9(XMP)	8GB(4 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•	•	•
Crucial	BL12864BN1608.8FF(XMP)	2GB(2x 1GB)	SS	-	-	8-8-8-24	1.65	•	•	•
Crucial	BL25664BN1608.16FF(XMP)	2GB	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	•	•	•
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-6GBPI(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-21	1.6~1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-12800CL7D-8GBRH(XMP)	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	7-8-7-24	1.6	•	•	•
G.SKILL	F3-12800CL9D-8GBRL(XMP)	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•	•
G.SKILL	F3-12800CL8D-8GBECO(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.35	•	•	•
GEIL	GET316GB1600C9QC(XMP)	16GB (4x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-28	1.6	•	•	•
GEIL	GE34GB1600C9DC(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-28	1.6	•	•	•

## M5A99X EVO マザーボードQVL (メモリー推奨ベンダーリスト) DDR3 1600 MHz : AMD AM3 CPU (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.	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
GEIL	GVP38GB1600C8QC(XMP)	8GB ( 4x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-28	1.6	•	•	•
KINGMAX	FLGD45F-B8MF7(XMP)	1GB	SS	-	-	-	-	•	•	•
KINGSTON	KHX1600C9D3K3/12GX(XMP)	12GB( 3x 4GB)	DS	N/A	-	-	1.65	•	•	•
KINGSTON	KHX1600C7D3K2/4GX(XMP)	4GB ( 2x 2GB )	DS	-	-	-	1.65	•	•	•
KINGSTON	KHX1600C8D3K2/4GX(XMP)	4GB ( 2x 2GB )	DS	-	-	8	1.65	•	•	•
KINGSTON	KHX1600C9D3K2/4GX(XMP)	4GB ( 2x 2GB )	DS	-	-	-	1.65	•	•	•
Kingston	KHX1600C9D3LK2/4GX(XMP)	4GB ( 2x 2GB )	DS	-	-	-	1.65	•	•	•
KINGSTON	KHX1600C9D3X2K2/4GX(XMP)	4GB ( 2x 2GB )	DS	-	-	9	1.65	•	•	•
KINGSTON	KHX1600C9D3K3/6GX(XMP)	6GB ( 3x 2GB )	DS	-	-	9	1.65	•	•	•
KINGSTON	KHX1600C9D3T1K3/6GX(XMP)	6GB ( 3x 2GB )	DS	-	-	-	1.65	•	•	•
OCZ	OCZ3G16004GK	4GB ( 2x 2GB )	DS	-	-	8-8-8	1.7	•	•	•
OCZ	OCZ3BE1600C8LV4GK	4GB( 2x 2GB )	DS	-	-	8-8-8	1.65	•	•	•
OCZ	OCZ3OB1600LV4GK	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9	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	WP160UX4G8(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8	-	•	•	•
Super Talent	WP160UX4G9(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9	-	•	•	•
Super Talent	WB160UX6G8(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	-	-	•	•	•
Super Talent	WB160UX6G8(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	8	-	•	•	•
AEXEA	AXA3P52G1600S18V(XMP)	2GB	DS	-	-	-	1.65	•	•	•
AEXEA	AXA3P54GK1600S18V(XMP)	4GB ( 2x 2GB )	DS	-	-	-	1.65	•	•	•
Asint	SLZ3128M8-EJ1D(XMP)	2GB	DS	Asint	3128M8-GJ1D	-	-	•	•	•
EK Memory	EKM324L288P8-116(XMP)	4GB( 2x 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	998805(XMP)	6GB ( 3x 2GB )	DS	-	-	6-8-6-24	1.65	•	•	•
Patriot	PX7312G1600LLK(XMP)	12GB ( 3x 4GB )	DS	-	-	8-9-8-24	1.65	•	•	•
Patriot	PG534G1600LLKA2	4GB ( 2x 2GB )	DS	-	-	8-8-8-24	1.7	•	•	•
Patriot	PG534G1600LLKA	4GB( 2x 2GB )	DS	-	-	7-7-7-20	1.7	•	•	•
PATRIOT	PG534G1600LLKA	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.7	•	•	•
Patriot	PVT36G1600LLK(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	•	•	•
Patriot	PX538G1600LLK(XMP)	8GB ( 2x 4GB )	DS	-	-	8-9-8-24	1.65	•	•	•
Team	TXD31024M1600C8-D(XMP)	1GB	SS	Team	T3D1288RT-16	8-8-8-24	1.65	•	•	•
Team	TXD32048M1600HC8-D(XMP)	2GB	DS	Team	T3D1288RT-16	8-8-8-24	1.65	•	•	•

# M5A99X EVO マザーボードQVL (メモリー推奨ベンダーリスト)

## DDR3 1333 MHz : AMD AM3 CPU

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SS/DS	チップブランド	チップNO.	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
Apacer	78.01GC6.9L0	1GB	SS	Apacer	AM5D5808DEJSBG	9	-	•	•	•
Apacer	78.A1GC6.9L1	2GB	DS	Apacer	AM5D5808FEQSBG	9	-	•	•	•
CORSAIR	TW3X4G1333C9A	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMX8GX3M2A1333C9(XMP)	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMX8GX3M4A1333C9	8GB(4 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•	•
Crucial	CT12864BA1339.8FF	1GB	SS	MICRON	D9KPT	9	-	•	•	•
Crucial	BL25664BN1337.16FF(XMP)	2GB	DS	-	-	7-7-7-24	1.65	•	•	•
Crucial	CT25664BA1339.16FF	2GB	DS	MICRON	D9KPT	9	-	•	•	•
Crucial	CT25672BA1339.18FF	2GB	DS	MICRON	D9KPT(ECC)	9	-	•	•	•
ELPIDA	EBJ10UE8BDF0-DJ-F	1GB	SS	ELPIDA	J1108BDSE-DJ-F	-	-	•	•	•
ELPIDA	EBJ10UE8EDFO-DJ-F	1GB	SS	ELPIDA	J1108EDSE-DJ-F	-	-	•	•	•
ELPIDA	EBJ20UF8BFC0-DJ-F	2GB	SS	Elpida	J2108BCSE-DJ-F	-	-	•	•	•
ELPIDA	EBJ21UE8BDF0-DJ-F	2GB	DS	ELPIDA	J1108BDSE-DJ-F	-	-	•	•	•
G.SKILL	F3-10600CL9D-4GBNT	4GB (2x 2GB)	DS	G.SKILL	D3 128M8CE9 2GB	9-9-9-24	1.5	•	•	•
G.SKILL	F3-10666CL8D-4GBHK(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-21	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	F3-10666CL9D-8GBRL	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•	•
G.SKILL	F3-10666CL9D-8GBRL	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•	•
GEIL	GET316GB1333C9QC	16GB (4x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•	•
GEIL	GG34GB1333C9DC	4GB (2x 2GB)	DS	GEIL	GL1128M88BA115FW	9-9-9-24	1.3	•	•	•
GEIL	GB34GB1333C7DC	4GB(2 x 2GB)	DS	GEIL	GL1128M88BA15FW	7-7-7-24	1.5	•	•	•
GEIL	GG34GB1333C9DC	4GB(2 x 2GB)	DS	GEIL	GL1128M88BA12N	9-9-9-24	1.3	•	•	•
GEIL	GV34GB1333C7DC	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-24	1.5	•	•	•
GEIL	GVP38GB1333C7QC	8GB (4x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-24	1.5	•	•	•
Hynix	HMT112U6TFR8A-H9	1GB	SS	Hynix	H5TC1G83TFR	-	-	•	•	•
Hynix	HMT325U6BFR8C-H9	2GB	SS	Hynix	H5TQ2G83BFR	-	-	•	•	•
Hynix	HMT125U6BFR8C-H9	2GB	DS	Hynix	H5TQ1G83BFRH9C	9	-	•	•	•
Hynix	HMT125U6TFR8A-H9	2GB	DS	Hynix	H5TC1G83TFR	-	-	•	•	•
Hynix	HMT351U6BFR8C-H9	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83BFR	-	-	•	•	•
KINGMAX	FLFE85F-C8KM9	2GB	SS	Kingmax	KFC8FNMXF-BXX-15A	-	-	•	•	•
KINGMAX	FLFE85F-B8KL9	2GB	DS	KINGMAX	KFB8FNLXL-BNF-15A	-	-	•	•	•
KINGMAX	FLFF65F-C8KM9	4GB	DS	Kingmax	KFC8FNMXF-BXX-15A	-	-	•	•	•
Kingston	KVR1333D3N9/1G	1GB	SS	Elpida	J1108BDSE-DJ-F	9	1.5	•	•	•
Kingston	KVR1333D3N9/2G	2GB	DS	Kingston	D1288JPNPLD9U	9	1.5	•	•	•
Kingston	KHX1333C9D3UK2/4GX(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9	1.25	•	•	•
KINGSTON	KVR1333D3N9K2/4G	4GB (2x 2GB)	DS	KINGSTON	D1288JEMFPGD9U	-	1.5	•	•	•
MICRON	MT4JTF12864AZ-1G4D1	1GB	SS	Micron	D9LGQ	-	-	•	•	•
MICRON	MT8JTF25664AZ-1G4D1	2GB	SS	Micron	D9LGK	-	-	•	•	•
MICRON	MT8JTF25664AZ-1G4D1	2GB	SS	Micron	D9LGK	-	-	•	•	•
MICRON	MT116JTF51264AZ-1G4D1	4GB	DS	Micron	D9LGK	-	-	•	•	•
OCZ	OCZ3RPR13332GK	2GB (2x 1GB)	SS	-	-	6-6-6	1.75	•	•	•
OCZ	OCZ3P1333LV3GK	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	7-7-7	1.65	•	•	•
OCZ	OCZ3G1333LV4GK	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	•	•	•

# M5A99X EVO マザーボードQVL (メモリー推奨ベンダーリスト)

## DDR3 1333 MHz : AMD AM3 CPU (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.	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
OCZ	OCZ3RPR13334GK	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	6-6-6	1.75	*	*	*
OCZ	OCZ3P1333LV4GK	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7	1.65	*	*	*
OCZ	OCZX1333LV6GK(XMP)	6GB (3 x 2GB)	DS	NA	-	8-8-8	1.6	*	*	*
OCZ	OCZ3G1333LV8GK	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	*	*	*
OCZ	OCZ3G1333LV8GK	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	*	*	*
OCZ	OCZ3RPR1333C9LV8GK	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	*	*	*
PSC	PC310600U-9-10-A0	1GB	SS	PSC	A3P1GF3FGF	-	-	*	*	*
PSC	AL8F8G73D-DG1	2GB	DS	PSC	A3P1GF3DGF	-	-	*	*	*
PSC	PC310600U-9-10-B0	2GB	DS	PSC	A3P1GF3FGF	-	-	*	*	*
SAMSUNG	M378B2873EH1-CH9	1GB	SS	SAMSUNG	K4B1G0846E	-	-	*	*	*
SAMSUNG	M378B2873FHS-CH9	1GB	SS	SAMSUNG	K4B1G0846F	-	-	*	*	*
SAMSUNG	M378B573DHO-CH9	2GB	SS	Samsung	K4B2G08460	-	-	*	*	*
SAMSUNG	M378B5673FH0-CH9	2GB	DS	SAMSUNG	K4B1G0846F	-	-	*	*	*
SAMSUNG	M378B5273BH1-CH9	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846B-HCH9	9	-	*	*	*
SAMSUNG	M378B5273CHO-CH9	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846C	K4B2G0846C	-	*	*	*
SAMSUNG	M378B5273DHO-CH9	4GB	DS	Samsung	K4B2G08460	-	-	*	*	*
SAMSUNG	M378B1G73AHO-CH9	8GB	DS	SAMSUNG	K4B4G0846A-HCH9	-	-	*	*	*
Transcend	TS256MLK64V3N (S66577)	2GB	SS	Hynix	H5TQ2G83BFR	9	-	*	*	*
Transcend	TS256MLK64V3N (S74206)	2GB	SS	Micron	D9L GK	9	-	*	*	*
Transcend	T5S12MLK64V3N (389889)	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83BFR	9	-	*	*	*
Transcend	T5S12MLK64V3N (S74831)	4GB	DS	Micron	D9L GK	9	-	*	*	*
ACTICA	ACT1GHU6488F1333S	1GB	SS	Samsung	K4B1G0846F	-	-	*	*	*
ACTICA	ACT1GHU72C8G1333S	1GB	SS	Samsung	K4B1G0846F(ECC)	-	-	*	*	*
ACTICA	ACT2GHU6488G1333M	2GB	DS	Micron	D9KPT	-	-	*	*	*
ACTICA	ACT2GHU6488G1333S	2GB	DS	Samsung	K4B1G0846F	-	-	*	*	*
ACTICA	ACT2GHU72D8G1333M	2GB	DS	Micron	D9KPT(ECC)	-	-	*	*	*
ACTICA	ACT2GHU72D8G1333S	2GB	DS	Samsung	K4B1G0846F(ECC)	-	-	*	*	*
ACTICA	ACT4GHU6488H1333H	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83AFR	-	-	*	*	*
ACTICA	ACT4GHU72D8H1333H	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83AFR(ECC)	-	-	*	*	*
BUFFALO	D3U1333-1G	1GB	SS	Elpida	J1108BFBG-DJ-F	-	-	*	*	*
BUFFALO	FSH1333D3G-T3G(XMP)	3GB (3 x 1GB)	SS	-	-	7-7-7-20	-	*	*	*
BUFFALO	D3U1333-2G	2GB	DS	Elpida	J1108BFBG-DJ-F	-	-	*	*	*
BUFFALO	D3U1333-4G	4GB	DS	NANYA	NT5CB256M8BN-CG	-	-	*	*	*
EK Memory	EKM324L28BP8-113	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	9	-	*	*	*
Elixir	M2F2G64C8887N-CG	2GB	SS	Elixir	N2CB2G808N-CG	-	-	*	*	*
Elixir	M2F4G64C88H85N-CG	4GB	DS	Elixir	N2CB2G808N-CG	-	-	*	*	*
GoodRam	GR1333D364L9/2G	2GB	DS	Qimonda	IDSH1G-03A1F1C-13H	-	-	*	*	*
KINGTIGER	F10DA2T1680	2GB	DS	KINGTIGER	KTG1333P51208NST-C9	-	-	*	*	*
KINGTIGER	KTG2G1333PG3	2GB	DS	-	-	-	-	*	*	*
Patriot	PSD32G13332	2GB	DS	Prriot	PM128M8D3BU-15	9	-	*	*	*
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	*	*	*
Silicon Power	SP001GBLTU133501	1GB	SS	NANYA	NT5CB128M8AN-CG	-	-	*	*	*
Silicon Power	SP001GBLTU133501	1GB	SS	NANYA	NT5CB128M8AN-CG	-	-	*	*	*
Silicon Power	SP002GBLTU133501	2GB	DS	NANYA	NT5CB128M8AN-CG	-	-	*	*	*
Silicon Power	SP002GBLTU133502	2GB	DS	S-POWER	I0YT3E0	9	-	*	*	*
Team	TXD31024M1333C7(XMP)	1GB	SS	Team	T3D1288LT-13	7-7-7-21	1.75	*	*	*
Team	TXD31048M1333C7-D(XMP)	1GB	SS	Team	T3D1288LT-13	7-7-7-21	1.75	*	*	*
Team	TXD32048M1333C7-D(XMP)	2GB	DS	Team	T3D1288LT-13	7-7-7-21	1.5-1.6	*	*	*
Team	TXD32048M1333C7-D(XMP)	2GB	DS	Team	T3D1288LT-13	7-7-7-21	1.5-1.6	*	*	*

## M5A99X EVO マザーボードQVL (メモリー推奨ベンダーリスト) DDR3 1067 MHz : AMD AM3 CPU

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SS/DS	チップブランド	チップNO.	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
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	J1108BABG-DJ-E	7	-	•	•	•
ELPIDA	EBJ10UE8EDF0-AE-F	1GB	SS	ELPIDA	J1108EDSE-DJ-F	-	-	•	•	•
ELPIDA	EBJ21UE8BAW0-AE-E	2GB	DS	ELPIDA	J1108BABG-DJ-E	7	-	•	•	•
ELPIDA	EBJ21UE8EDF0-AE-F	2GB	DS	ELPIDA	J1108EDSE-DJ-F	-	-	•	•	•
GEIL	GG34GB1066C8DC	4GB ( 2x 2GB)	DS	GEIL	GL1L128M888A115FW	8-8-8-20	1.3	•	•	•
Hynix	HMT112U6AFP8C-G7N0	1GB	SS	HYNIX	H5TQ1G83AFP7C	7	-	•	•	•
Hynix	HYMT112U64ZNF8-G7	1GB	SS	HYNIX	H5TQ1G831ZNFP-G7	7	-	•	•	•
Hynix	HMT125U6AFP8C-G7N0	2GB	DS	HYNIX	H5TQ1G83AFP7C	7	-	•	•	•
Hynix	HYMT125U64ZNF8-G7	2GB	DS	HYNIX	H5TQ1G831ZNFP-G7	7	-	•	•	•
Kingston	KVR1066D3N7/1G	1GB	SS	Kingston	D1288JPN0PLD9U	7	1.5	•	•	•
Kingston	KVR1066D3N7/2G	2GB	DS	Elpida	J1108D5E-DJ-F	7	1.5	•	•	•
KINGSTON	KVR1066D3N7K2/4G	4GB ( 2x 2GB)	DS	KINGSTON	D1288JELDNGD9U	-	1.5	•	•	•
MICRON	MT8JTF12864AZ-1G1F1	1GB	SS	MICRON	8ZF22 D9KPV	7	-	•	•	•
MICRON	MT16JTF25664AZ-1G1F1	2GB	DS	MICRON	8ZF22 D9KPV	7	-	•	•	•
SAMSUNG	M37885273BH1-CF8	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846B-HCF8	8	1.5	•	•	•
Elixir	M2Y2G64C8B8HC9N-BE	2GB	DS	Elixir	N2CB1G80CN-BE	-	-	•	•	•
Elixir	M2Y2G64C8B8HC9N-BE	2GB	DS	-	-	-	-	•	•	•



### 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推奨します。
- **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 枚のメモリーをブラックのスロットに取り付けることが可能。モジュールをA2とB2のスロットに取り付けることを推奨します。
- **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 枚のメモリーをブラックのスロットに取り付けることが可能。



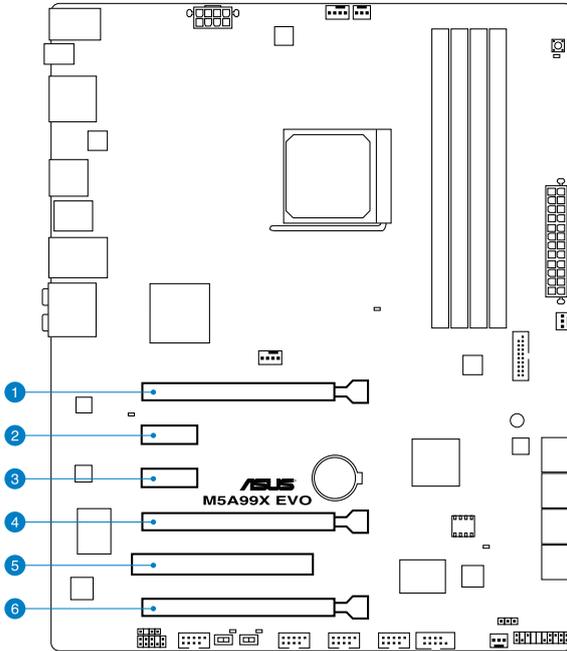
- オーバークロック状態では1600MHz以上のメモリーモジュールをサポートしない場合があります。
- 最新のQVLはASUSのWeb サイトをご覧ください。(http://www.asus.co.jp)

## 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.	説明
1	PCIEX16_1 スロット (シングル@ x16、またはデュアル@ x8/x8 モード)
2	PCIEX1_1 スロット
3	PCIEX1_2 スロット
4	PCIEX16_2 スロット (@ x8モード)
5	PCI1 スロット
6	PCIEX16_3 スロット [ブラック] (@x4 モード、PCIe x1/x4 デバイスと互換)

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 PCIe16\_1 スロット（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CrossFireX™、または SLI™モードでは、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。
- CrossFireX™または SLI™モードでは、十分な電源装置をご用意ください。（詳細はページ2-28 参照）
- 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\_FAN1/2/3 に接続してください。（詳細は2-26 参照）

PCIEX1_1 構成	PCI Express 動作モード	
	PCIEX1_1	Power eSATA/eSATA
PCIEX1_1	x1	無効
JMB362	無効	有効

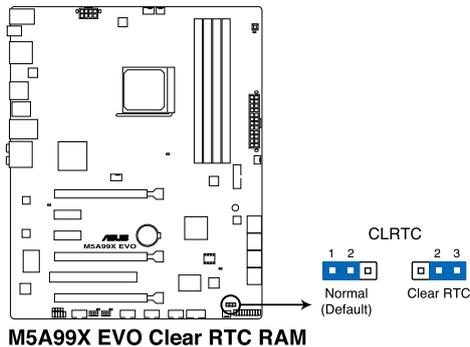
## 本マザーボード用のIRQ割り当て

	A	B	C	D	E	F	G	H
PCIEX16_1	共有	-	-	-	-	-	-	-
PCIEX16_2	-	-	-	-	共有	-	-	-
PCIEX16_3	共有	-	-	-	-	-	-	-
PCIEX1_1	-	-	-	-	-	-	-	共有
PCIEX1_2	共有	-	-	-	-	-	-	-
PCI1 スロット	-	-	-	-	共有	-	-	-
LAN	-	-	-	-	共有	-	-	-
USB 3.0 コントローラー 1	-	-	-	-	-	-	共有	-
USB 3.0 コントローラー 2	-	-	共有	-	-	-	-	-
AMD SATA 6GB/s コントローラー	-	-	-	共有	-	-	-	-
JMicron® JMB362 SATAコントローラー 1	-	-	-	共有	-	-	-	-
JMicron® JMB362 SATAコントローラー 2	-	-	-	-	-	-	-	共有
IEEE1394a コントローラー	-	-	-	-	-	共有	-	-
HDオーディオ	共有	-	-	-	-	-	-	-

## 2.2.5 ジャンパ

### Clear RTC RAM (CLRTC)

このジャンパは、CMOSのリアルタイムクロック(RTC) RAMをクリアするものです。CMOS RTC RAMのデータを消去することにより、日、時、およびシステム設定パラメータをクリアできます。システムパスワードなどのシステム情報を含むCMOS RAMデータの維持は、マザーボード上のボタン型電池により行われています。



#### RTC RAMをクリアする手順

1. コンピューターの電源をオフにし電源コードをコンセントから抜き、コイン型電池（CMOS電池）を取り外します。
2. ジャンパキャップをピン 1-2（初期設定）からピン 2-3 に移動させます。5~10秒間そのままにして、再びピン1-2にキャップを戻します。
3. コイン型電池（CMOS電池）を取り付け電源コードを差し込み、コンピューターの電源をオンにします。
4. 起動プロセスの間<Del>キーを押し、UEFI BIOS Utility が起動したらデータを再入力します。



RTC RAMをクリアしている場合を除き、CLRTCジャンパのキャップは取り外さないでください。システムの起動エラーの原因となります。



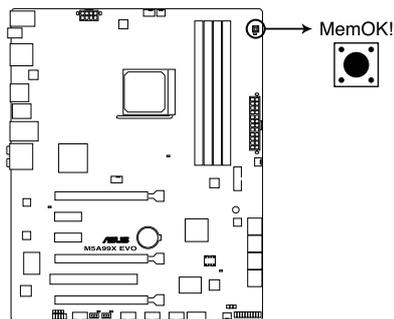
- オーバークロックによりシステムがハングアップした場合は、C.P.R. (CPU Parameter Recall) 機能をご利用いただけます。システムを停止して再起動すると、UEFI BIOS は自動的にパラメータ設定を初期設定値にリセットします。この場合、CMOSクリアの必要はありません。
- チップセットの性質により、C.P.R.機能を有効にするには一旦電源を完全にOFFにする必要があります。電源ユニットの電源をOFFにするか、電源コードを抜き一端電源を完全にOFFにしてからシステムを再起動してください。

## 2.2.6 オンボードスイッチ

本マザーボードに搭載されたスイッチで、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. MemOK! ボタン

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、このボタンの隣にあるDRAM\_LEDが点灯します。DRAM\_LEDが点滅するまでこのボタンを押し続けると、互換性が調整され起動する確率が上がります。



M5A99X EVO MemOK! switch



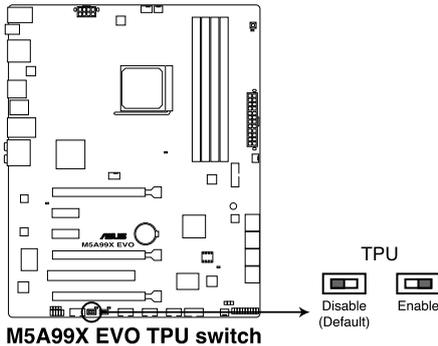
- DRAM\_LEDの正確な位置は、セクション「2.2.7 オンボードLED」でご確認ください。
- DRAM\_LEDはメモリーが正しく取り付けられていない場合にも点灯します。MemOK! 機能を利用する前にシステムの電源をOFFにし、メモリーを正しく取り付けてください。
- MemOK! ボタンはWindows® OS上では機能しません。
- 調整作業中は、システムはフェイルセーフメモリー設定をロードしテストを実行します。1つのフェイルセーフ設定のテストには約30秒かかります。テストに失敗した場合、システムは再起動し次のフェイルセーフ設定のテストを実行します。DRAM\_LEDの点滅が速くなった場合は、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られたメモリーで起動しない場合は、DRAM\_LEDが点灯し続けます。その場合はメモリー推奨リストに記載のメモリーをご使用ください。メモリー推奨リスト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などを行った場合、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! ボタンを押してシステムを起動しUEFI BIOSの初期設定値をロードしてください。
- 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BIOSは弊社サイトにて公開しております。 (<http://www.asus.co.jp>)

## 2. 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。



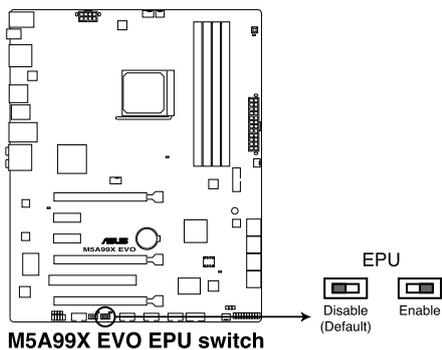
- スイッチの設定を有効にすると、TPUスイッチの側にあるTPU LED (O2LED2)が点灯します。TPU LEDの正確な位置は、セクション「**2.2.7 オンボードLED**」をご参照ください。
- システムが起動している状態でスイッチの設定を有効にすると、システムを次回起動した際にTPU機能が有効になります。
- TurboV、Auto Tuning、UEFI BIOSによるオーバークロック、TPUスイッチ、これら機能は同時に有効に設定することは可能ですが、システムは最後に保存・適用された設定でのみ動作します。

### 3. 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ーの負荷を感知し、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。

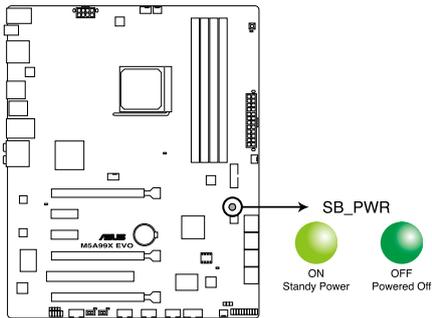


- スイッチの設定を有効にすると、EPUスイッチの側にあるEPU LED (O2LED3)が点灯します。EPU LEDの正確な位置は、セクション「**2.2.7 オンボードLED**」をご参照ください。
- システムが起動している状態でスイッチの設定を有効にすると、システムを次回起動した際にEPU機能が有効になります。
- ソフトウェアアプリケーション、UEFI BIOSによるオーバークロック、EPUスイッチ、これら機能は同時に有効に設定することは可能ですが、システムは最後に保存・適用された設定でのみ動作します。

## 2.2.7 オンボード LED

### 1. スタンバイ電源LED

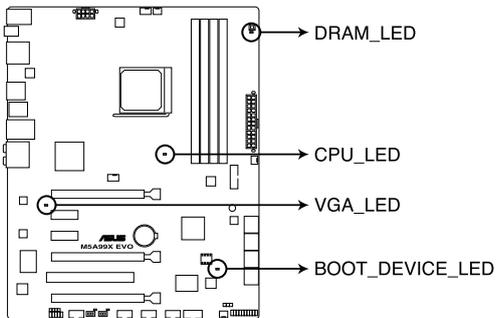
システムの電源がオン、またはスリープモード、サスペンド（スタンバイ）モードのときに点灯します。マザーボードに各パーツの取り付け・取り外しを行う際は、システムをOFFにし電源ケーブルを抜いてください。下のイラストはスタンバイ電源LEDの場所を示しています。



**M5A99X EVO Onboard LED**

### 2. POST State LED

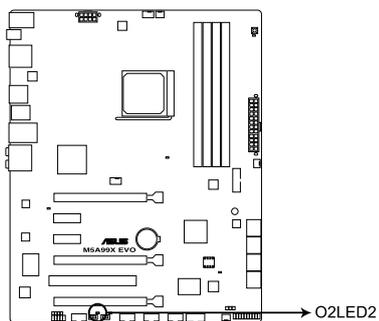
POST State はシステム起動中に、キーコンポーネント（CPU、DRAM、ビデオカード、HDD）を順番にチェックします。エラーが見つかったら、エラーが見つかったデバイスのLEDが点灯し、問題が解決するまで点灯し続けます。素早くエラー箇所を発見することができる便利な機能です。



**M5A99X EVO CPU/ DRAM/  
BOOT\_DEVICE/ VGA LED**

### 3. TPU LED

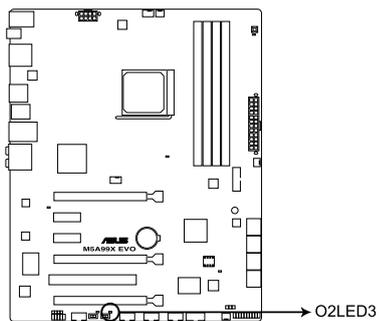
TPUを有効にすると、TPU LEDライトが点灯します。



**M5A99X EVO TPU LED**

### 4. EPU LED

EPUを有効にすると、EPU LEDライトが点灯します。

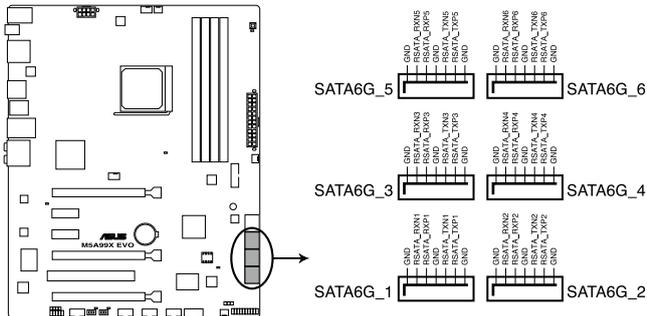


**M5A99X EVO EPU LED**

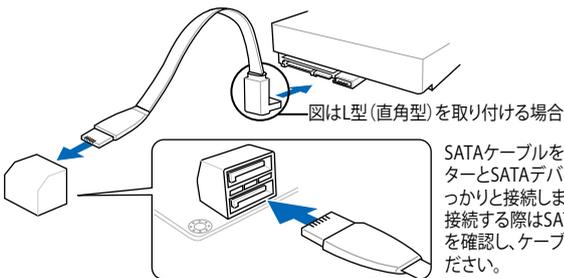
## 2.2.8 内部コネクタ

### 1. AMD® SATA 6Gb/s コネクタ (7ピン SATA6G\_1-6 [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。  
オンボード AMD®SB950チップセットはRAID 0、1、5、10に対応しています。



M5A99X EVO SATA 6.0 Gb/s connectors



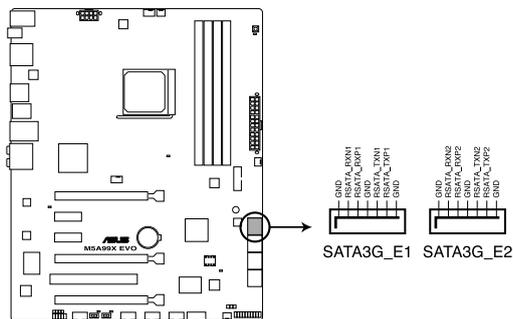
図はL型(直角型)を取り付ける場合

SATAケーブルをマザーボードのSATAコネクタとSATAデバイスのSATAコネクタにしっかりと接続します。  
接続する際はSATAコネクタの内部形状を確認し、ケーブルの向きに十分ご注意ください。

- これらコネクタはデフォルト設定で **[AHCI]** 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 Port1-Port4」** の項目を **「RAID」** に設定してください。  
詳細はセクション **「3.5.3 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 Port1-Port4」** の項目を **[AHCI]** に設定してください。  
詳細はセクション **「3.5.3 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. JMicon® JMB362 SATA 3Gb/s コネクタ (7ピン SATA3G\_E1/E2 [ブラック])

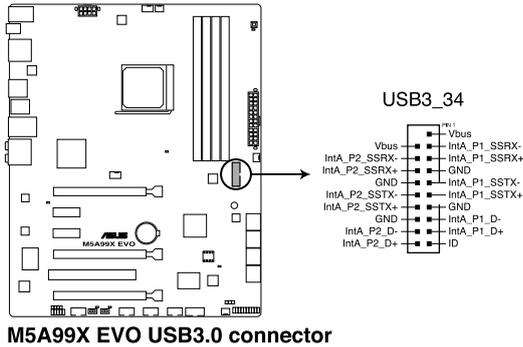
これらコネクタはSATA 3Gb/s ケーブルを使用し、光学ドライブ、SATA記憶装置を接続します。



M5A99X EVO JMicon® SATA 3.0 Gb/s connectors

### 3. USB 3.0 コネクタ (20-1 ピン USB\_34)

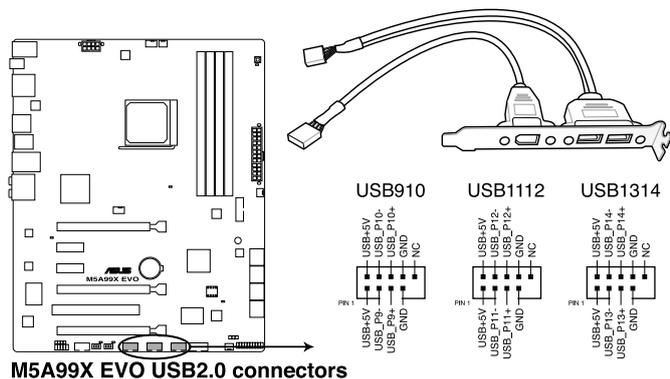
USB 3.0ポート用コネクタです。USB 3.0の転送速度は理論値でUSB 2.0の約10倍となり、プラグアンドプレイに対応しているので接続も非常に簡単です。ご利用のPCケースやデバイスが9ピン+10ピンのピンヘッドに対応したUSB 3.0 デバイスの場合は、このコネクタに接続して利用することが可能です。



USB 3.0 モジュールは別途お買い求めください。

#### 4. USB 2.0 コネクタ (10-1 ピン USB910、USB1112、USB1314)

USB 2.0ポート用コネクタです。USB 2.0モジュールを接続し使用することができます。



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する原因となります。



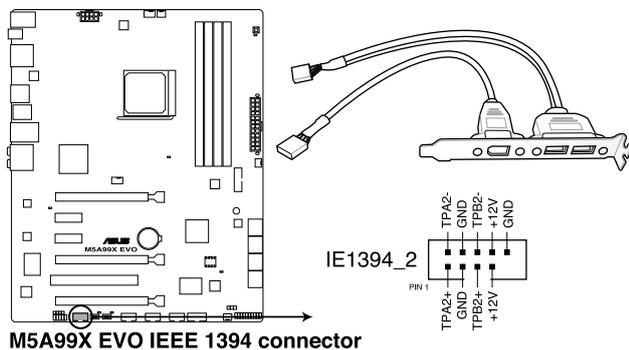
フロントパネルなどのUSBピンヘッダコネクタが個別に分かれている場合、USBピンヘッダコネクタをASUS Q-Connector (USB、ブルー) に接続することで脱着を容易にすることができます。



USB 2.0 モジュールは別途お買い求めください。

## 5. IEEE 1394a ポートコネクタ (10-1 ピン 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。



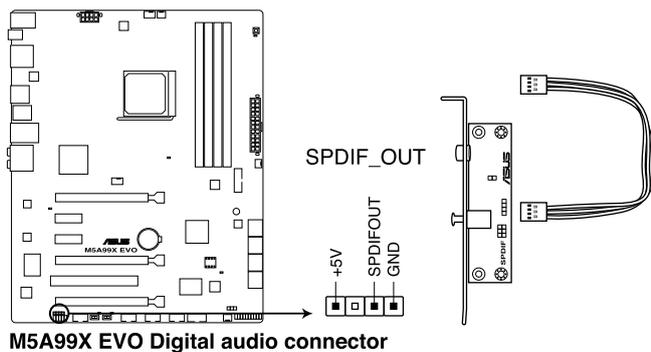
USBモジュールを IEEE 1394a コネクタに接続しないでください。マザーボードが損傷する原因となります。



IEEE 1394 モジュールは別途お買い求めください。

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

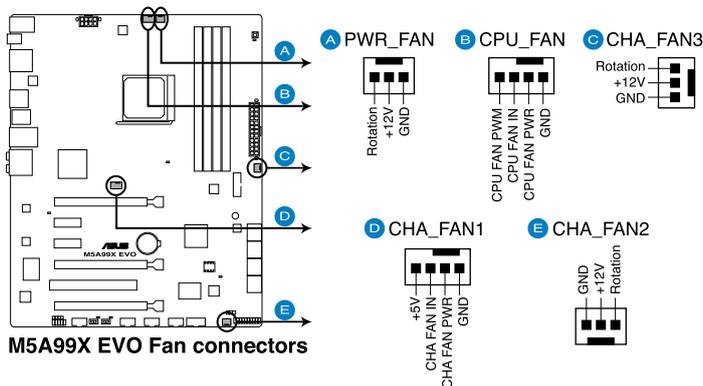
S/PDIFポート追加用のコネクタです。S/PDIF出力モジュールを接続します。



S/PDIFモジュールは別途お買い求めください。

## 7 CPUファン、ケースファンコネクタ、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、3ピンPWR\_FAN)

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



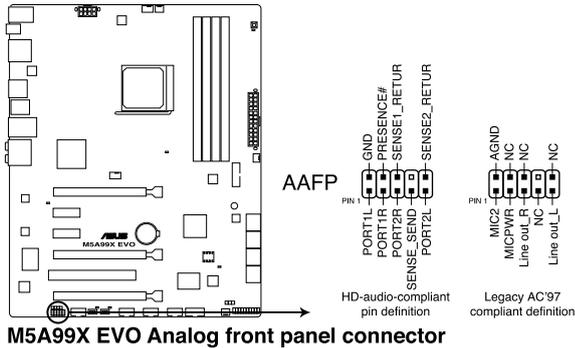
PCケース内に十分な空気の流れがないと、マザーボードコンポーネントが破損する恐れがあります。組み立ての際にはシステムの冷却ファン(吸/排気ファン)を必ず搭載してください。また、吸/排気ファンの電源をマザーボードから取得することで、エアフローをマザーボード側で効果的にコントロールすることができます。また、これはジャンパピンではありません。ファンコネクタにジャンパキャップを取り付けないでください。



- CPU\_FANコネクタはファン電力 最大1A (12 W) までのCPUファンをサポートしています。
- CPU\_FANコネクタ、CHA\_FANコネクタのみが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\_FANと表示のあるコネクタに接続することをお勧めします。

## 8. フロントパネルオーディオコネクタ（10-1ピン AAFP）

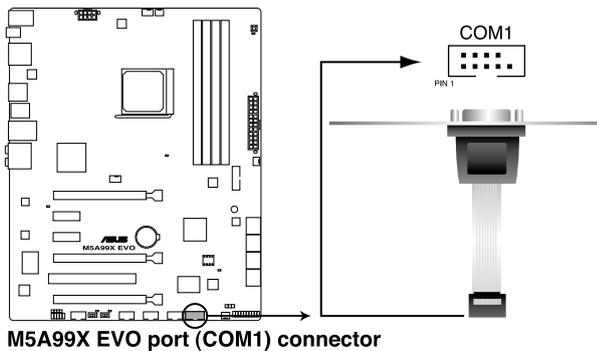
ケースのフロントパネルオーディオI/Oモジュール用コネクタで、HDオーディオ及びAC'97オーディオをサポートしています。オーディオI/Oモジュールケーブルの一方をこのコネクタに接続します。



- 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「Azalia 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。

## 7. シリアルポートコネクタ（10-1ピン COM1）

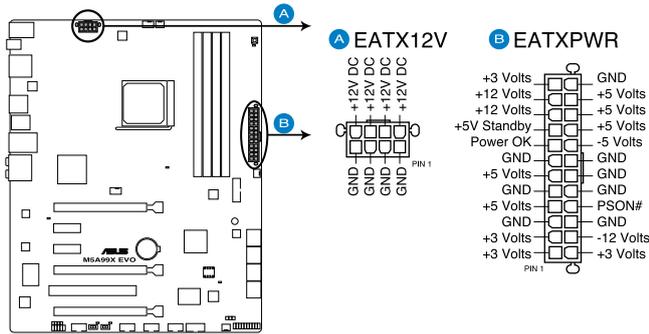
シリアル (COM) ポート用です。



シリアルポート モジュールは別途お買い求めください。

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

ATX電源プラグ用のコネクタです。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。



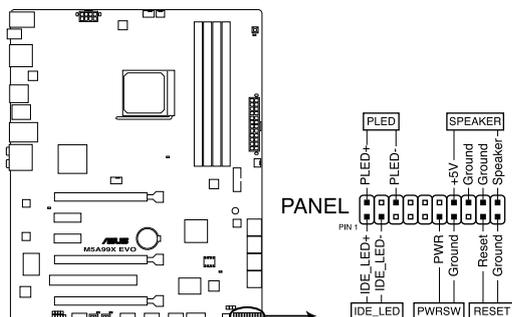
M5A99X EVO ATX power connectors



- 容量 450W以上のATX 12V Version 2.0 (またはそれ以上) 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ピンのATX12Vコネクタを1基接続することでも動作します。
- TDPの高いCPUをご使用の場合は、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する場合があります。
- 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。
- ハイエンドPCI Express x16カードを2枚使用する場合は、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。

## 11. システムパネルコネクター (20-8 ピン PANEL)

このコネクターはケースに付属する各機能に対応しています。



**M5A99X EVO System panel connector**

- **システム電源LED (2ピン PLED)**

システム電源LED用2ピンコネクターです。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オンにすると点灯し、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ピンコネクターです。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は記憶装置でデータの読み書きがおこなわれているときに点灯するか点滅します。

- **システム警告 (ビーブ) スピーカー (4ピン SPEAKER)**

PCケース等のシステム警告スピーカー用4ピンコネクターです。スピーカー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)**

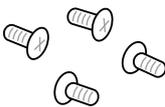
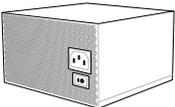
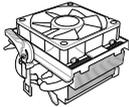
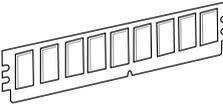
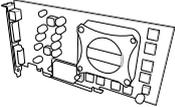
電源ボタン用2ピンコネクターです。電源ボタンを押すとシステムの電源がオンになります。またUEFI BIOSの設定によってはシステムをスリープモードまたはソフトオフモードにすることができます。システムがオンになっているときに電源スイッチを押すと、システムの電源はオフになります。電源ボタンの動作はWindows OS上で変更することが可能です。

- **リセットボタン (2ピン RESET)**

リセットボタン用2ピンコネクターです。システムの電源をオフ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
	
AMD AM3+/AM3 CPU	AMD AM3+ 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。

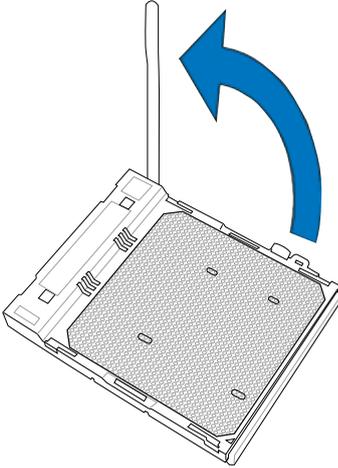
## 2.3.2

### CPUの取り付け

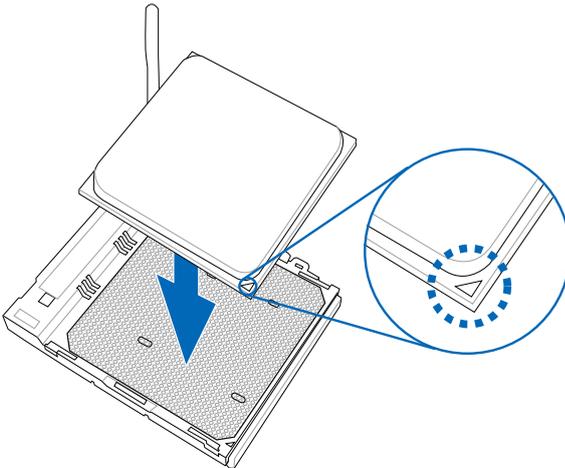


Socket AM3+ にはSocket AM3+/AM3 に対応したCPUを設置することができます。AM2+などピン配列の異なるCPUは絶対に取り付けないでください。また、CPUの取り付け方向を確認し、必ず決められた方向にCPUを取り付けてください。取り付け方向を間違えるとピンが破損したりマザーボードが故障する可能性があります。

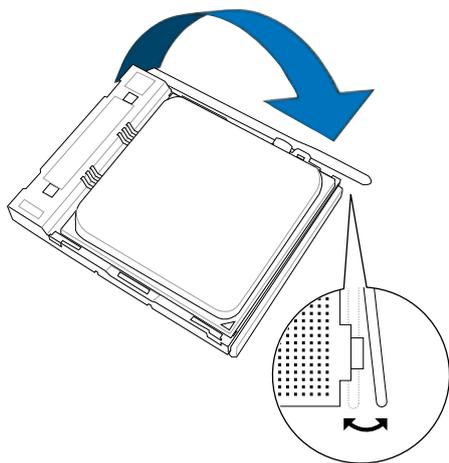
1



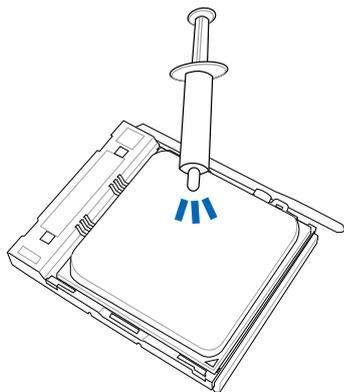
2



3



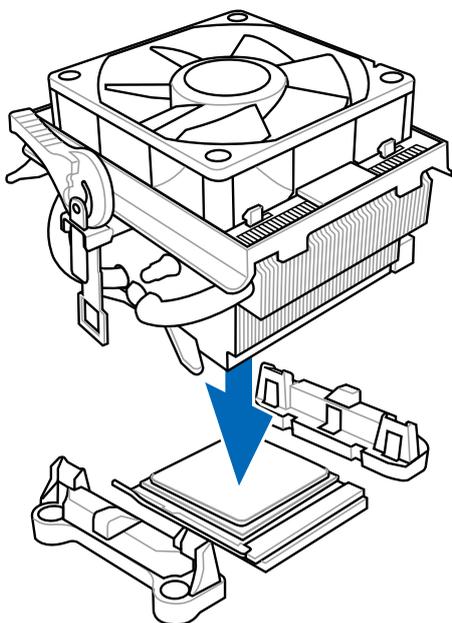
### 2.3.3 CPUクーラーを取り付ける



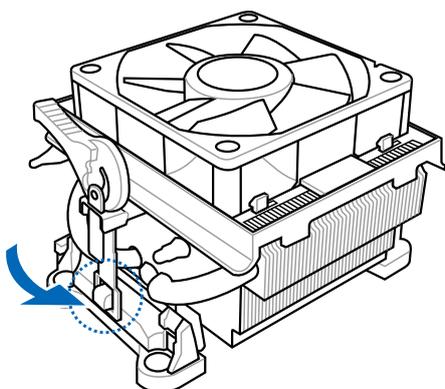
CPUクーラーを取り付ける前に、必ずCPUにサーマルグリス(シリコングリス)を塗布してください。CPUファンによって、サーマルグリスや熱伝導シートなどが購入時からついているものもあります。

## CPUクーラーを取り付ける

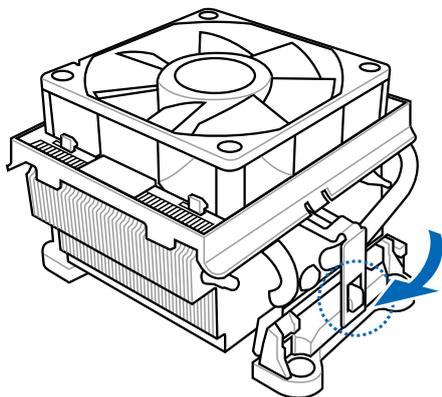
1



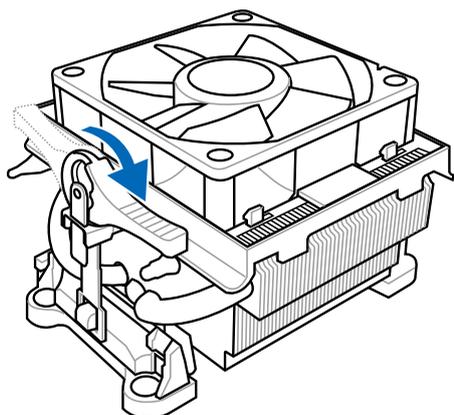
2



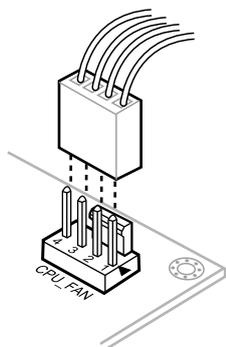
3



4

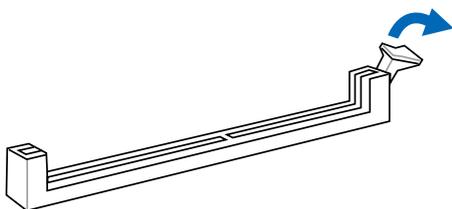


5

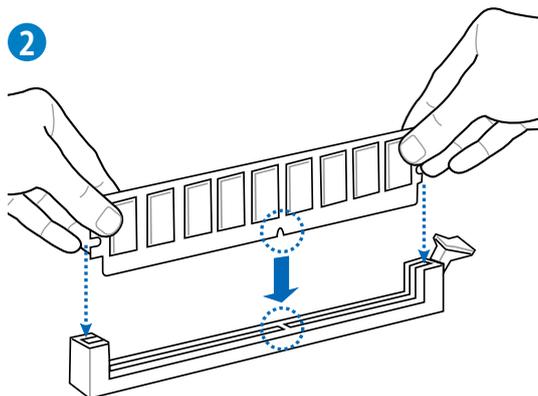


### 2.3.4 メモリーを取り付ける

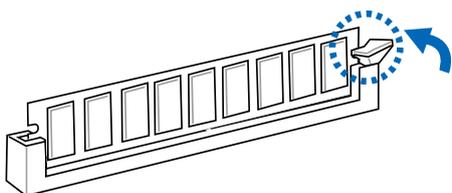
1



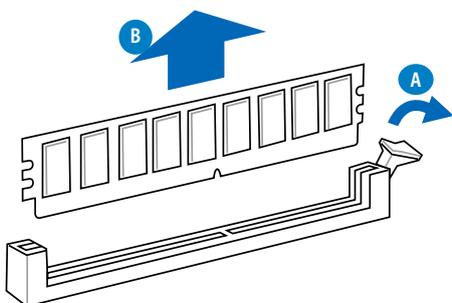
2



3



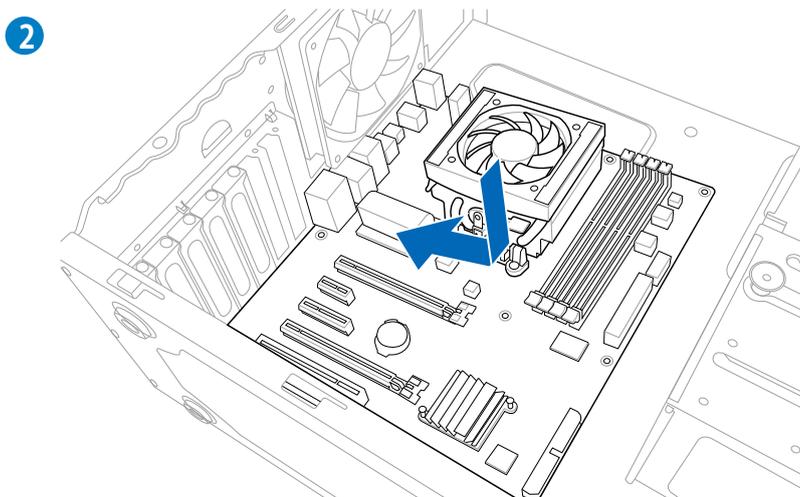
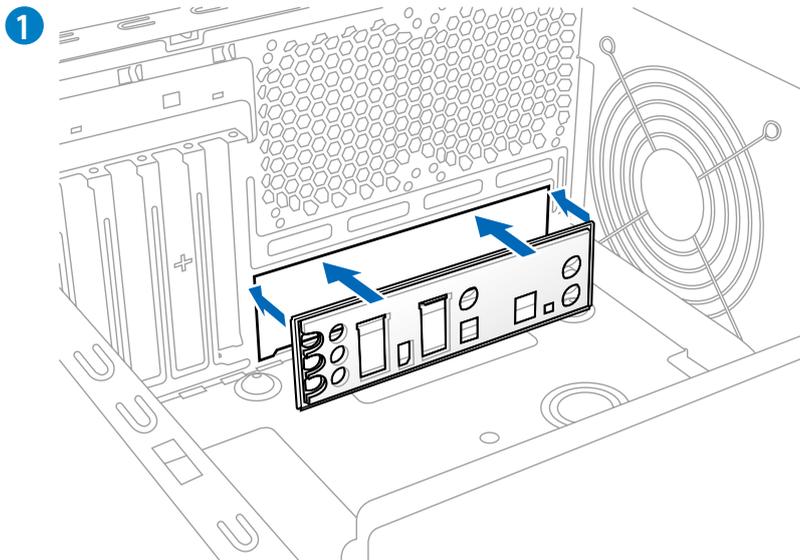
### メモリーを取り外す



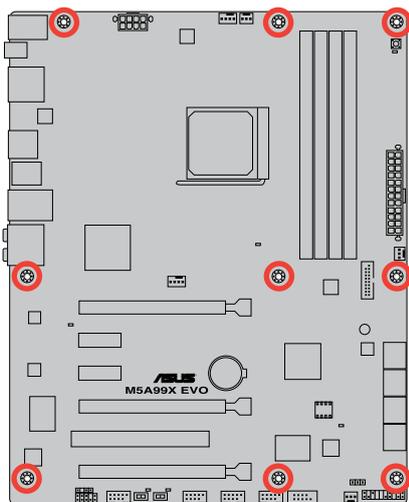
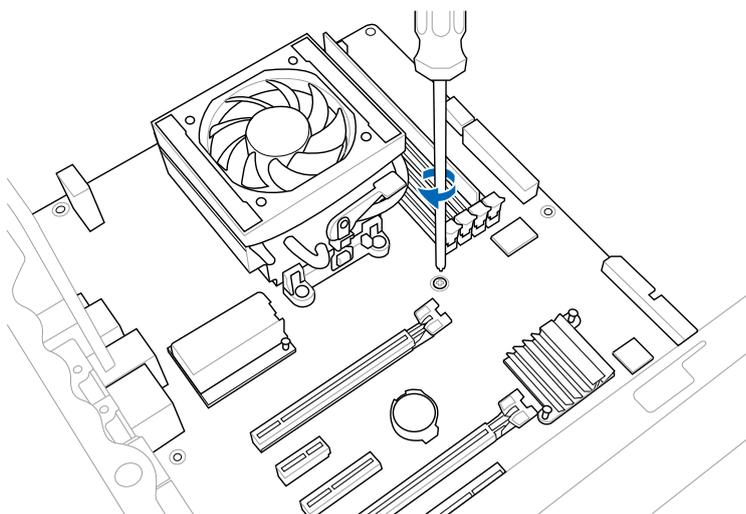
## 2.3.5 マザーボードを取り付ける



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。



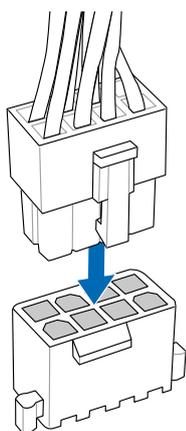
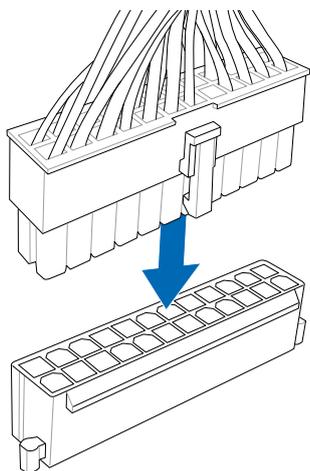
3



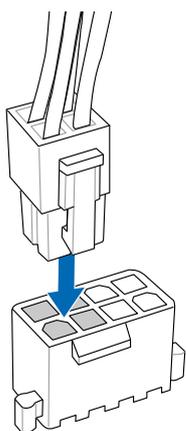
ネジはきつく締めすぎないように注意してください。

## 2.3.6 ATX電源接続

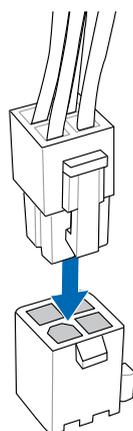
1



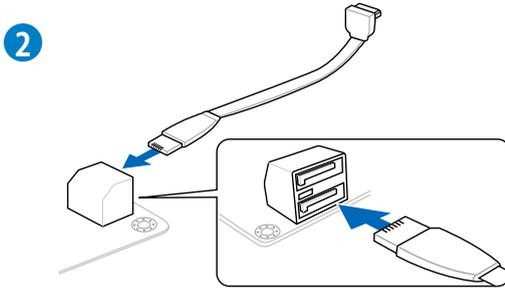
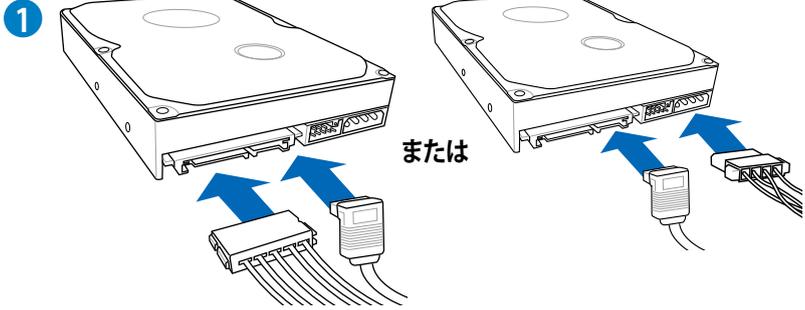
または



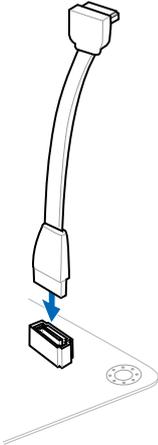
または



### 2.3.7 SATAデバイス接続

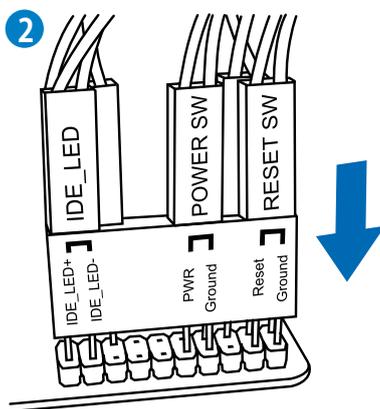
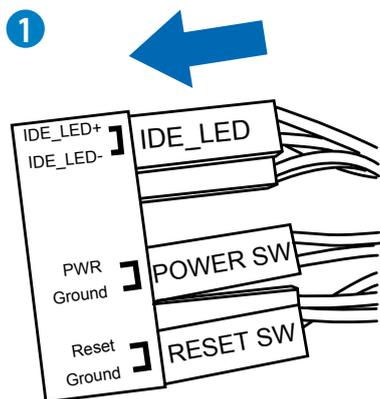


または

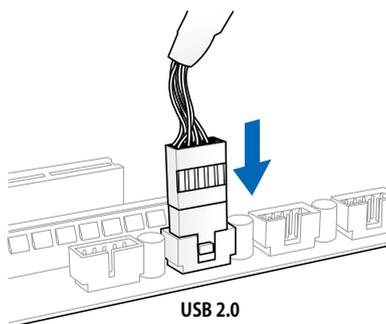


## 2.3.8 フロント I/O コネクター

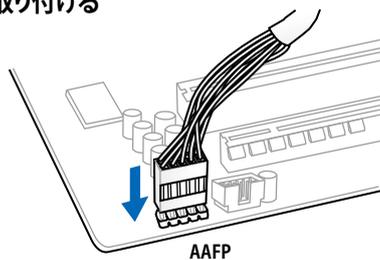
### ASUS Q-Connectorを取り付ける



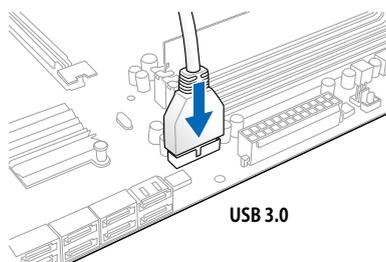
### USB 2.0 コネクターを取り付ける



### フロントパネルオーディオコネクターを取り付ける

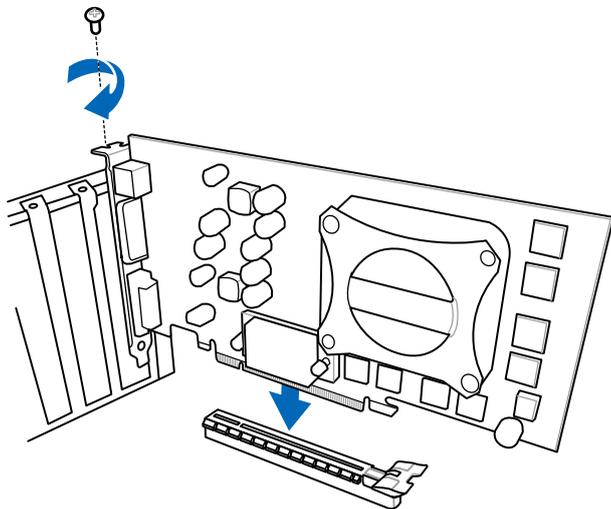


### USB 3.0 コネクターを取り付ける

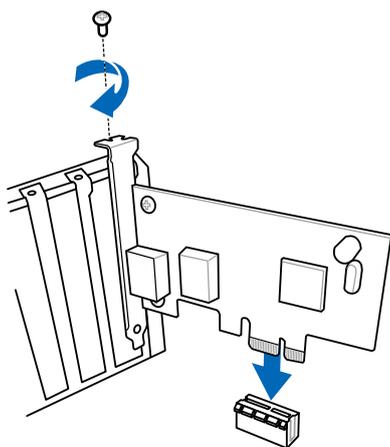


### 2.3.9 拡張カードを取り付ける

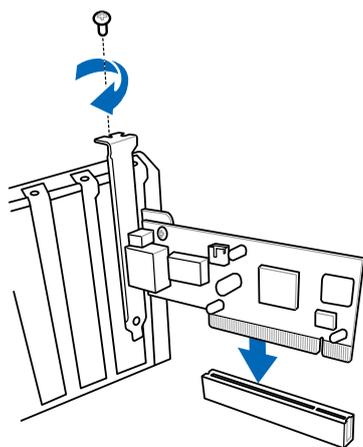
#### PCI Express x16カードを取り付ける



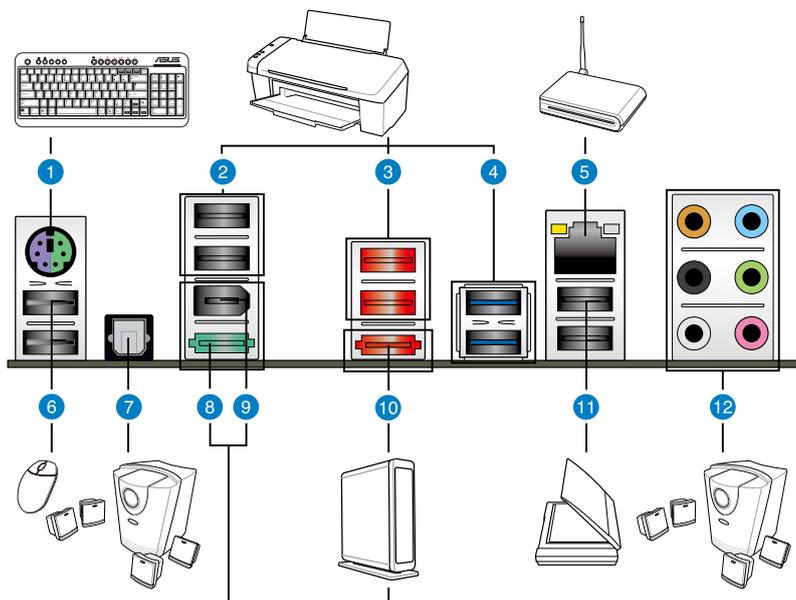
#### PCI Express x1カードを取り付ける



#### PCIカードを取り付ける



## 2.3.10 バックパネルコネクター



### バックパネルコネクター

1. PS/2 マウス/キーボードコンボポート	7. 光デジタルS/PDIF 出力ポート
2. USB 2.0 ポート 3/4	8. Power eSATAポート
3. USB 2.0 ポート 5/6	9. IEEE 1394a ポート
4. USB 3.0 ポート 1/2	10. eSATA ポート
5. LAN (RJ-45) ポート*	11. USB 2.0 ポート 7/8
6. USB 2.0 ポート 1/2	12. オーディオ I/O ポート**

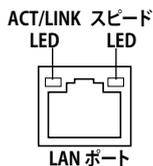
「\*」、「\*\*」:LANポートLEDの点灯内容とオーディオ I/O ポートの構成は次のページでご確認ください。



- eSATAポートにはeSATA専用ケーブル以外のコネクタ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利用する場合は、UEFI BIOSの「JMB Storage Controller」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。

## \* 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

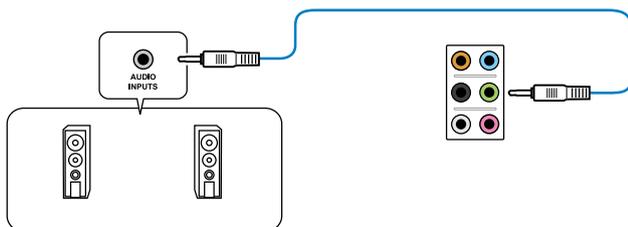
### オーディオ I/O ポート



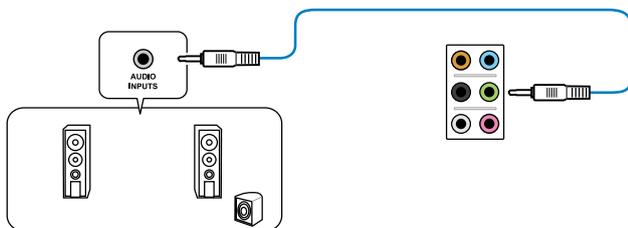
### ヘッドホンとマイクを接続



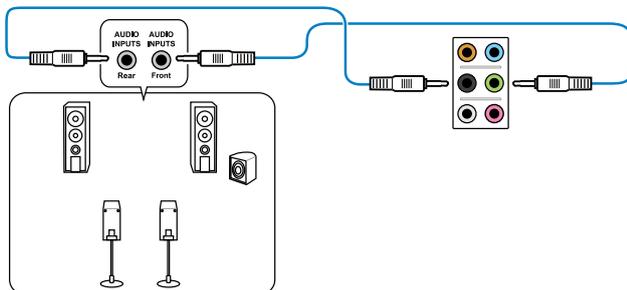
### ステレオスピーカーに接続



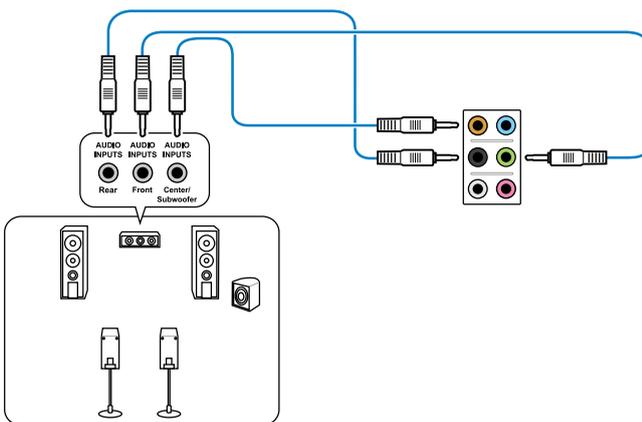
### 2.1チャンネルスピーカーに接続



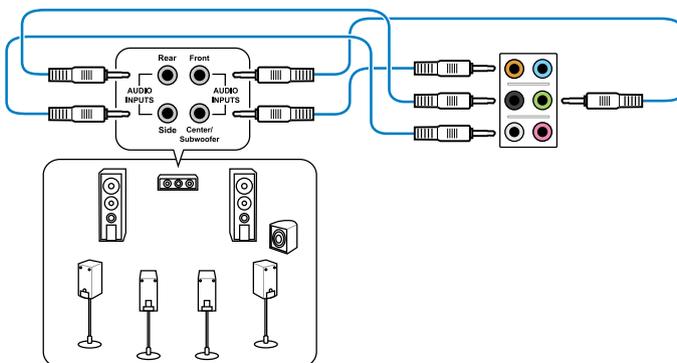
## 4.1チャンネルスピーカーに接続



## 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 機能が有効になっている場合は、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(デジチェーン接続の場合は、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、UEFI BIOSがビープ音を出すか、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。ジャンパ設定と接続を確認してください。問題が解決されない場合は、購入元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ーエラー

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 に入ります。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。万一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のUEFI(EFI BIOS)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」と表記する場合があります。

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は非常に高性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の項目を変更するためのもので、コンピューターを起動するとき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、終了メニューの下の「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「2.2.5 ジャンパ」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UEFI BIOS Utility 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」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

Temperature	Voltage	Fan Speed
CPU +145.4°F/+63.0°C	CPU 1.320V 5V 4.950V	CPU_FAN 2626RPM CHA_FAN1 N/A
MB +84.2°F/+29.0°C	3.3V 3.216V 12V 11.840V	CHA_FAN2 N/A CHA_FAN3 N/A

ブートデバイスの優先順位を選択

Power Savingモード

Normalモード

ASUS Optimalモード

選択したモードのシステムプロパティを右側に表示

ブートデバイスの優先順位を選択

デフォルト設定をロード



- 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。

<b>Main</b>	基本システム設定の変更
<b>Ai Tweaker</b>	オーバークロックに関する設定の変更
<b>Advanced</b>	拡張システム設定の変更
<b>Monitor</b>	システム温度、電力の状態の表示、ファンの各設定の変更
<b>Boot</b>	システム起動設定の変更
<b>Tool</b>	独自機能の設定オプション
<b>Exit</b>	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 Utility 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。<F12>キーを押すと、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。

## 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。

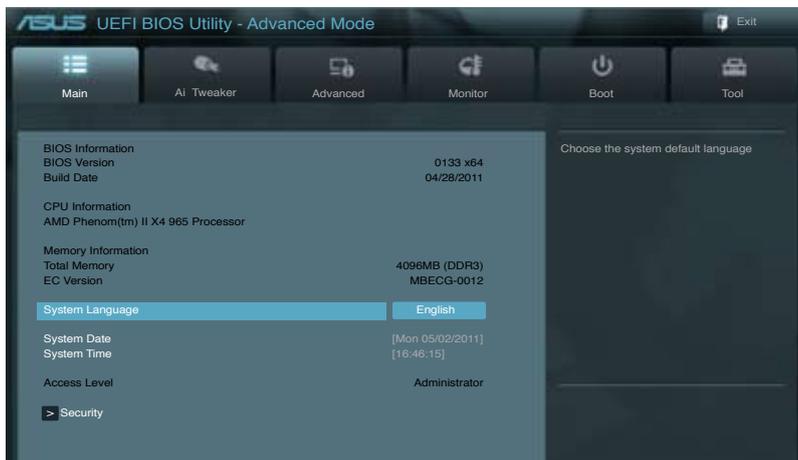
## 構成フィールド

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。

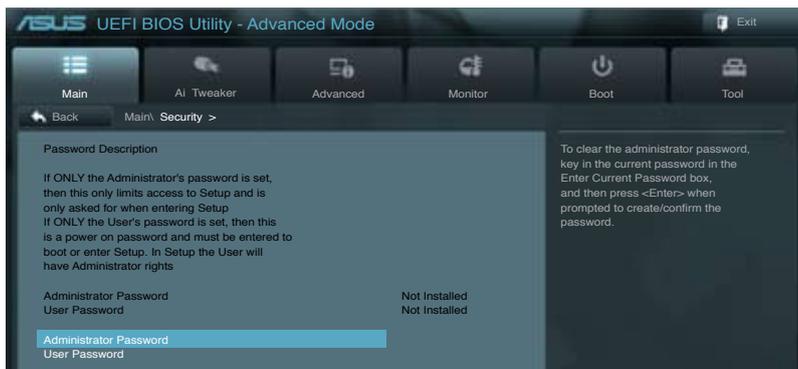
### 3.3 メインメニュー

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「2.2.5 ジャンパ」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。



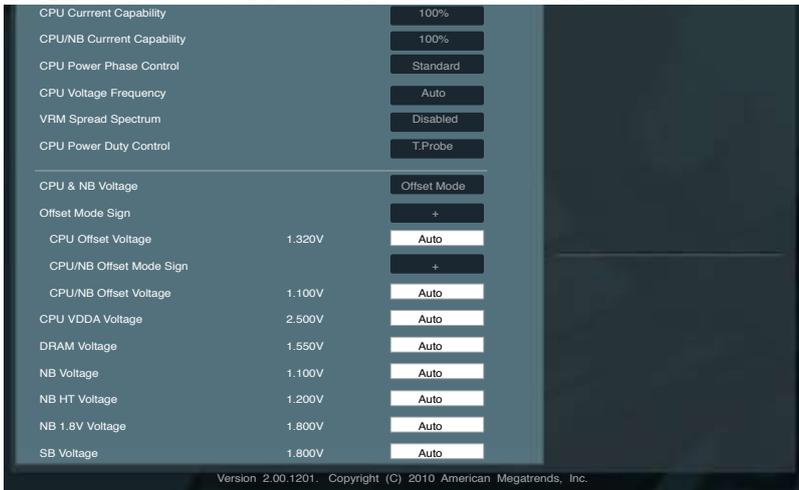
Ai Tweaker メニューで設定値を変更する際はご注意ください。不正な値を設定するとシステム誤作動の原因となります。



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。この項目はX.M.P. メモリーを取り付けると表示されます。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。  
[D.O.C.P.] CPUバス、CPU動作倍率、メモリーの値を自動で最適化します。

## OC Tuner [CANCEL]

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]

## CPU Ratio [Auto]

非CPBモード時におけるCPU動作倍率の最大値を手動で設定することができます。この値はCPUの定格、または工場出荷時の値に制限されます。数値の調節は <+> <-> キーで行います。設定範囲はお使いのCPUにより異なります。

## 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: [Auto] [DDR3-800MHz] [DDR3-1066MHz] [DDR3-1333MHz] [DDR3-1600MHz]



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。

## CPU/NB Frequency [Auto]

ノースブリッジロックとCPUバス周波数の比率を設定します。

設定オプション: [Auto] [1400MHz] [1600MHz] [1800MHz] [2000MHz]

## HT Link Speed [Auto]

HyperTransport のリンクスピードを選択します。

設定オプション: [Auto] [800MHz] [1000MHz] [1200MHz] [1400MHz] [1600MHz] [1800MHz] [2000MHz]

## CPU Spread Spectrum [Auto]

- [Auto] 自動設定します。  
[Disabled] CPUバス周波数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。

## PCIe Spread Spectrum [Auto]

- [Auto] 自動設定します。  
[Disabled] PCIeオーバークロック性能を強化します。  
[Enabled] EMIを制御します。

## 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]

## DRAM Timing Control

### DRAM CAS# Latency [Auto]

設定オプション:[Auto] [4 CLK] – [12 CLK]

### DRAM RAS# to CAS# Delay [Auto]

設定オプション:[Auto] [5 CLK] – [12 CLK]

### DRAM RAS# PRE Time [Auto]

設定オプション:[Auto] [5 CLK] – [12 CLK]

### DRAM RAS# ACT Time [Auto]

設定オプション:[Auto] [15 CLK] – [30 CLK]

### DRAM READ to PRE Time [Auto]

設定オプション:[Auto] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK] [7 CLK]

### DRAM RAS# to RAS# Delay [Auto]

設定オプション:[Auto] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK] [7 CLK]

### DRAM WRITE to READ Delay [Auto]

設定オプション:[Auto] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK] [7 CLK]

### DRAM CAS# write Latency [Auto]

設定オプション:[Auto] [5 CLK] – [12 CLK]

### DRAM WRITE Recovery Time [Auto]

設定オプション:[Auto] [5 CLK] [6 CLK] [7 CLK] [8 CLK] [10 CLK] [12 CLK]

### DRAM REF Cycle Time [Auto]

設定オプション:[Auto] [90ns] [110ns] [160ns] [300ns] [350ns]

### DRAM Row Cycle Time [Auto]

設定オプション:[Auto] [11 CLK] – [42 CLK]

### DRAM READ to WRITE Delay [Auto]

設定オプション:[Auto] [3 CLK] – [17 CLK]

### DRAM WRITE to READ Delay(DD) [Auto]

設定オプション:[Auto] [2 CLK] – [10 CLK]

### DRAM WRITE to WRITE Timing [Auto]

設定オプション:[Auto] [2 CLK] – [10 CLK]

### DRAM READ to READ Timing [Auto]

設定オプション:[Auto] [2 CLK] – [10 CLK]

### DRAM Refresh Rate [Auto]

設定オプション:[Auto] [Every 7.8ms] [Every 3.9ms]

### DRAM Command Rate [Auto]

設定オプション:[Auto] [1T] [2T]

## DRAM Driving Control

### DCT0 Information:

CKE drive strength [Auto]

設定オプション:[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]

CS/ODT drive strength [Auto]

設定オプション:[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]

ADDR/CMD drive strength [Auto]

設定オプション:[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]

MEMCLK drive strength [Auto]

設定オプション:[Auto] [0.75x] [1x] [1.25x] [1.5x]

Data drive strength [Auto]

設定オプション:[Auto] [0.75x] [1x] [1.25x] [1.5x]

DQS drive strength [Auto]

設定オプション:[Auto] [0.75x] [1x] [1.25x] [1.5x]

Processor ODT [Auto]

設定オプション:[Auto] [240 ohms +/- 20%] [120 ohms +/- 20%] [60 ohms +/- 20%]

### DCT1 Information:

CKE drive strength [Auto]

設定オプション:[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]

CS/ODT drive strength [Auto]

設定オプション:[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]

ADDR/CMD drive strength [Auto]

設定オプション:[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]

MEMCLK drive strength [Auto]

設定オプション:[Auto] [0.75x] [1x] [1.25x] [1.5x]

Data drive strength [Auto]

設定オプション:[Auto] [0.75x] [1x] [1.25x] [1.5x]

DQS drive strength [Auto]

設定オプション:[Auto] [0.75x] [1x] [1.25x] [1.5x]

Processor ODT [Auto]

設定オプション:[Auto] [240 ohms +/- 20%] [120 ohms +/- 20%] [60 ohms +/- 20%]

## DIGI+ VRM

### CPU Load-Line Calibration [Auto]

ロードラインはCPUのVRMによって定義され、CPU電圧に大きく関係します。CPU動作電圧はCPUの負荷に比例して変化します。高負荷時のロードラインキャリブレーションは、電圧を上げ最適なオーバークロックパフォーマンスが得られるように動作します。この時、CPUとVRMの発熱量は増加します。この項目は電圧範囲を設定します。

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お使いのCPUの仕様により異なります。

### CPU/NB Load-Line Calibration [Auto]

CPU/NB Load-Line モードを選択することができます。

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

### CPU Current Capability [Auto]

オーバークロックのために総電力量を増加することができます。高い値に設定することにより総電力量は増加させ、オーバークロックの周波数範囲を広げることができます。

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



DIGI+ VRM 関連のパラメータを変更中に、サーマルモジュールを取り外さないでください。正常に動作するためには各所の温度状態を常にモニタリングする必要があります。



いくつかの項目は、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/NB Current Capability [Auto]

オーバークロックのために総電力量を増加することができます。高い値に設定することにより総電力量は増加させ、オーバークロックの周波数範囲を広げることができます。

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

### CPU Power Phase Control [Standard]

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節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。

### CPU Voltage 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温度を調節します。周波数を高く設定すると、過渡応答が早くなります。

設定オプション:[Auto] [Manual]

## VRM Spread Spectrum [Disabled]

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。  
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

## CPU Power 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 & NB Voltage [Offset Mode]

[Manual Mode] 固定CPU/NB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 & NB 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 & NB Voltage**」を [Offset Mode] に設定すると表示され、オフセット電圧を設定します。

設定範囲は0.00625V～0.70000Vで、0.00625V刻みで調節します。

### CPU/NB 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。

### CPU/NB Offset Voltage [Auto]

この項目は「**CPU & NB Voltage Mode**」を [Offset Mode] に設定すると表示され、CPU/NBオフセット電圧を設定します。

設定範囲は0.00625V～0.70000Vで、0.00625V刻みで調節します。

### CPU Manual Voltage [Auto]

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

設定範囲は0.00625V～2.1Vで、0.00625V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。

### CPU/NB Manual Voltage [Auto]

[+] 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 VDDA Voltage [Auto]

CPU VDDA電圧を設定します。

設定範囲は 2.20000V～2.90000Vで、0.00625V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。

## NB Voltage [Auto]

Northbridge 電圧を設定します。  
設定範囲は 1.100000V~1.25Vで、0.00625V刻みで調節します。

## NB HT Voltage [Auto]

HyperTransport 電圧を設定します。  
設定範囲は 1.2V~1.4Vで、0.00625V刻みで調節します。

## NB 1.8V Voltage [Auto]

NorthbridgeのPCI Express Endpoint電圧を設定します。  
設定範囲は 1.80V~2.80Vで、0.005V刻みで調節します。

## SB Voltage [Auto]

Southbridge 電圧を設定します。  
設定範囲は 1.10V~1.80Vで、0.005V刻みで調節します。

## 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。

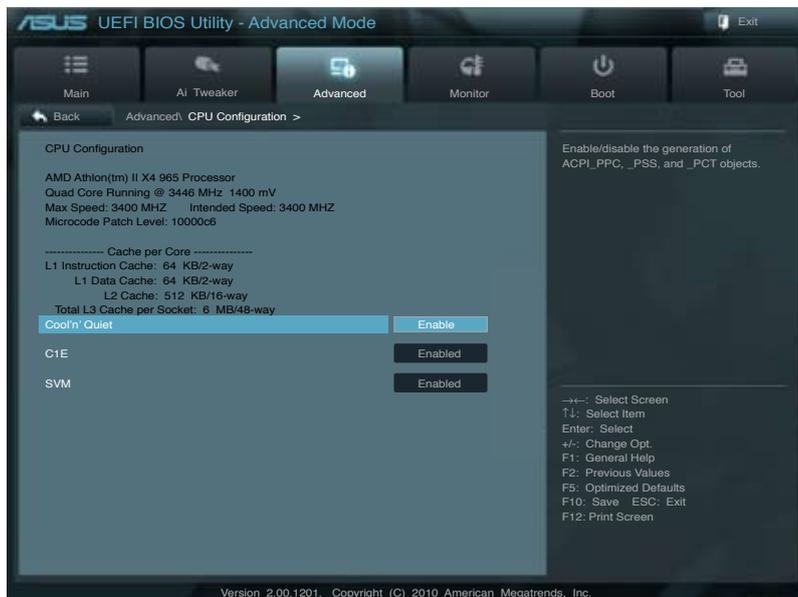


## 3.5.1 CPU設定

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。



### Cool'n'Quiet [Enable]

AMD Cool'n'Quiet 機能を有効にします。

設定オプション:[Enabled] [Disabled]

### C1E [Enabled]

この機能を有効にすると、システムがAMD独自のACPI ステートで電力消費を抑えることができます。

設定オプション:[Enabled] [Disabled]

### SVM [Enabled]

AMD SVM(Security and Virtual Machine architecture)を有効にします。このセキュア仮想モードでは、ハイパーバイザ層でオペレーションシステムと物理ハードウェアを分離することにより、複数のオペレーションシステムを同じ物理ハードウェア上で実行することができます。

設定オプション:[Enabled] [Disabled]

## 3.5.2 ノースブリッジ設定



### IOMMU Mode [Disabled]

IOMMUはLINUXベースのシステムでサポートし、32bit I/Oを64bit MMIOに変換します。  
設定オプション:[Disabled] [64MB]

### Memory Configuration

Bank Interleaving [Auto]

設定オプション:[Auto] [Disabled]

Channel Interleaving [Auto]

設定オプション:[Auto] [Disabled]

ECC Mode [Enable]

DRAM ECCモードの有効/無効を設定します。このモードを有効にするとハードウェアにメモリーのエラーの報告と、その修正をさせることができます。

[Disabled] DRAM ECC モードを無効にします。

[Enable] ECCモードを自動調節します。

Power Down Enable [Disabled]

DDR パワーダウンモードの有効/無効を設定します。

設定オプション:[Disabled] [Enabled]

Memory Hole Remapping [Enabled]

設定オプション:[Disabled] [Enabled]

DCT Unganged Mode [Enabled]

設定オプション:[Disabled] [Enabled]

### Initiate Graphic Adapter [PEG/PCI]

プライマリポート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/PEG] [PEG/PCI]

### 3.5.3 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。



#### SB SATA Configuration

SATAの設定オプションです。

##### OnChip SATA Channel [Enabled]

[Enabled] オンボードチャンネルSATAポートを有効にします。

[Disabled] オンボードチャンネルSATAポートを無効にします。



次の項目は「**OnChip SATA Channel**」を [Enabled] にすると表示されます。

##### SATA Port1-Port4 [AHCI]

SATAの設定を行います。

[IDE] SATA記憶装置をPATAハードディスクドライブとして使用する際に選択します。

[RAID] SATA記憶装置でRAIDを構築するときに選択します。

[AHCI] SATA記憶装置でAHCI (Advanced Host Controller Interface) を利用する場合に選択します。AHCI を有効にすると、オンボードストレージドライバーにより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。

##### SATA Port5-Port6 [AHCI]

この項目を [AHCI] ではなく [IDE] に設定すると、システムがSATAコネクタ 5 と 6 に接続した光学ドライブをOSインストール中に認識できるようになります。



- 「**SATA Port1-Port4**」、「**SATA Port5-Port6**」の項目を [AHCI] にすると、SATAコネクタ 1-6 の情報がOS環境またはPOSTの段階で表示されるようになります。
- Windows® XP OSをご使用の場合、OS環境でSATAコネクタ 1-6 をAHCI モードで使用するにはAHCI ドライバーをインストールする必要があります。
- 「**SATA Port1-Port4**」の項目を [RAID] に設定すると、「**SATA Port5-Port6**」を含むすべてのSATAポートはRAIDモードで動作します。[RAID] モード時は、「**SATA Port5-Port6**」の動作モードは [IDE] にのみ変更することが可能です。



---

SATAポートに接続された光学ドライブを使用してOSをインストールする場合は、光学ドライブをSATA6G\_5/SATA6G\_6ポートに接続し、[SATA Port5 - Port6] の動作モードを [IDE] に設定することを推奨します。

---

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

[Enabled] S.M.A.R.T 機能を有効にします。

[Disabled] S.M.A.R.T 機能を無効にします。

SATA Hot Plug on PORT1 [Disabled]

設定オプション:[Enabled] [Disabled]

SATA Hot Plug on PORT2 [Disabled]

設定オプション:[Enabled] [Disabled]

SATA Hot Plug on PORT3 [Disabled]

設定オプション:[Enabled] [Disabled]

SATA Hot Plug on PORT4 [Disabled]

設定オプション:[Enabled] [Disabled]

SATA Hot Plug on PORT5 [Disabled]

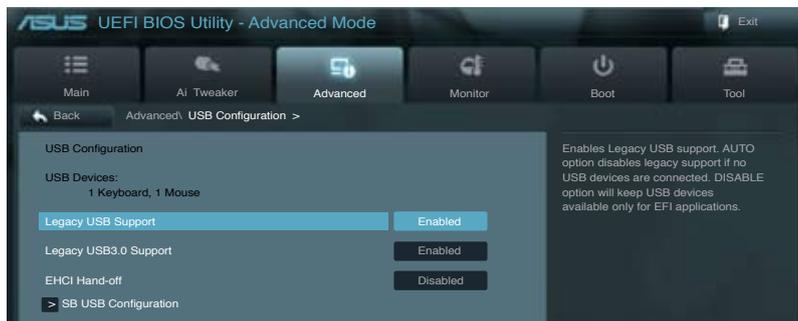
設定オプション:[Enabled] [Disabled]

SATA Hot Plug on PORT6 [Disabled]

設定オプション:[Enabled] [Disabled]

## 3.5.4 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。

### SB USB Configuration

SB USB の設定オプションです。

*OHCI HC (Bus 0 Dev 18 Fn 0) [Enabled]*

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

*OHCI HC (Bus 0 Dev 19 Fn 0) [Enabled]*

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

*OHCI HC (Bus 0 Dev 22Fn 0) [Enabled]*

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

*OHCI HC (Bus 0 Dev 20 Fn 5) [Enabled]*

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

### 3.5.5 CPUコア設定



#### ASUS Core Unlocker [Disabled]

[Enabled] ASUS Core Unlocker を有効にし、プロセッサの演算能力を最大限に引き出します。

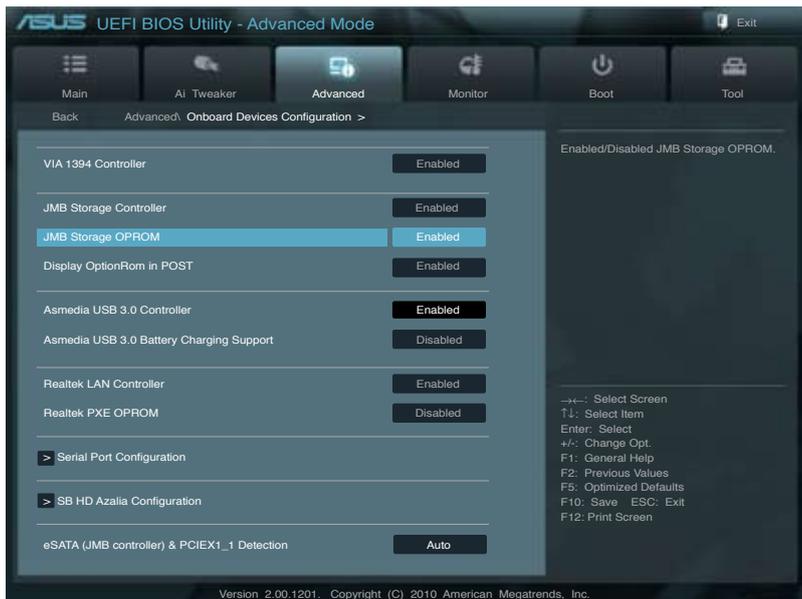
[Disabled] この機能を無効にします。

#### CPU Core Activation [Auto]

コア1以外のコアを手動でOFFにすることができます。

設定オプション：[Auto] [Manual]

### 3.5.6 オンボードデバイス設定構成



#### 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。

## JMB Storage Controller [Enabled]

JMB Storage 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 Storage 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お勧めします。

## 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 Storage 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] に設定すると表示され、JMB Storage コントローラーの OptionRom をPOSTで表示するかを選択します。  
設定オプション: [Enabled] [Disabled]

## Asmedia USB 3.0 Controller [Enabled]

[Enabled] USB 3.0 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。

## Asmedia USB 3.0 Battery Charging Support [Disabled]

[Enabled] BC 1.1 規格対応のUSB 3.0 デバイスのAsmedia USB 3.0 高速充電サポートを有効にします。  
[Disabled] この機能を無効にします。

## Realtek LAN Controller [Enabled]

[Enabled] Realtek 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。

## Realtek PXE OPROM [Disabled]

この項目は前の項目を [Enabled] に設定すると表示され、Realtek 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、シリアルポートの設定を行います。



この項目はシリアルポート (COM1) コネクタ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]

シリアルポート (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]

シリアル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]

## SB HD Azalia Configuration

SB HD Azaliaの設定オプションです。

### HD Audio Azalia Device [Enabled]

HD Audio 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] [Auto]

### Azalia Front Panel [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 (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。

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

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

### 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。

## eSATA (JMB controller) & PCIEX1\_1 Detection [Auto]

[Auto] PCIEX1\_1スロット、eSATAポート、Power eSATAポートを監視し、システムが自動でデバイスを検知します。双方にデバイスが接続された場合、PCIEX1\_1スロットのみ動作します。

[eSATA] eSATA (JMB Storage Controller) が有効に設定されている場合、PCIEX1\_1スロットのデバイスの有無に関わらずPCIEX1\_1スロットは強制的に無効となり、eSATAポート、Power eSATAポートが有効になります。

## 3.5.7 APM



### ErP Ready [Enabled]

[Disabled] Energy Related Products (ErP) Ready 機能を無効にします。

[Enabled] EuPの条件を満たすよう、S5 状態時になるとBIOSが特定の電源をOFFにします。  
[Enabled] にすると、WOL、WO\_USB、オーディオLEDとオンボードLEDの電源がS5状態でOFF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。



### 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。

### VCORE Voltage, 3.3V Voltage, 5V Voltage, 12V Voltage, VDDA2.5V 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。

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

### Chassis Fan 1/2/3 Speed [xxxx RPM] / [N/A]

### Power Fan Speed [xxxx RPM] / [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 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 20°C~75°Cです。

### **CPU Lower Temperature [20]**

CPU温度の下限が表示されます。

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

<+> <-> キーでCPU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。  
CPU温度が上限に達すると、CPUファンはデューティーサイクルの最大値で動作します。

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

CPU温度がCPU Lower Temperature の設定値を下回るときの、CPUファンのデューティーサイクルの最小値を設定します。

## CPU Fan Speed Low Limit [600 RPM]

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ファン警告スピードの設定を行います。

設定オプション： [Ignore] [100 RPM] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]

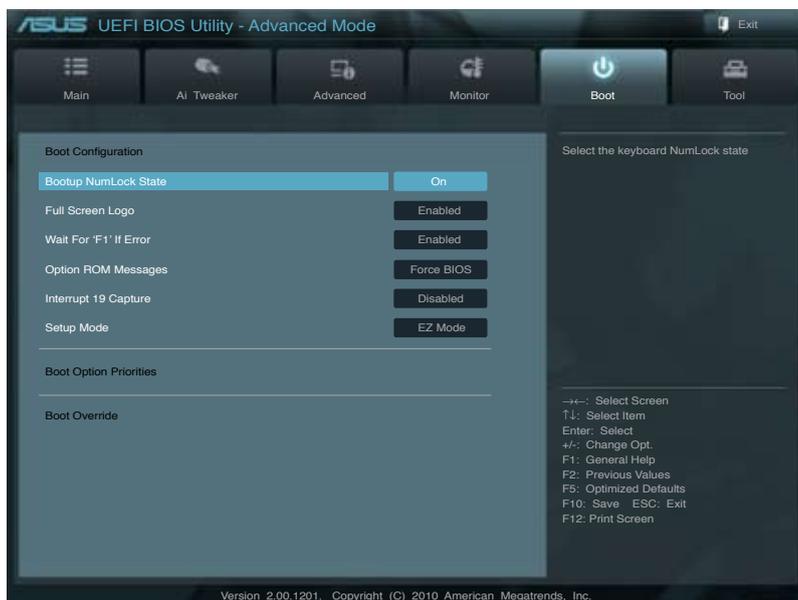
## Chassis Q-Fan Control [Disabled]

[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。

## 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]

- [Enabled] に設定すると、エラー発生時に<F1> キーを押すまでシステムを待機させます。  
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

### Option ROM Messages [Force BIOS]

- [Force BIOS] サードパーティのROMメッセージをブー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。

## Interrupt 19 Capture [Disabled]

[Enabled] オプションROMが Int 19を検出可能になります。

[Disabled] この機能を無効にします。

## 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。



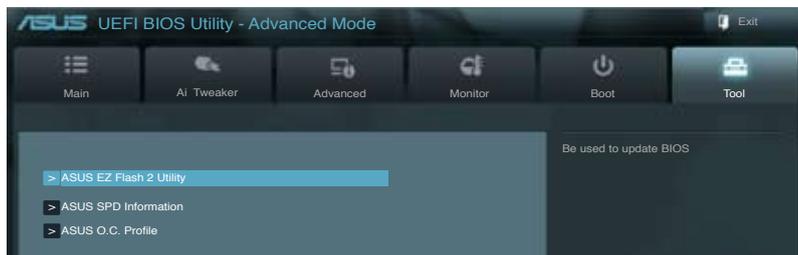
- システム起動中にブートデバイスを選択するには、POST時に<F8> キーを押します。
- セーフモードでWindows® OSを起動するには、次の操作を行います。  
- POSTの後に<F8> キーを押します。

## 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

ASUS EZ Flash ユーティリティを起動します。<Enter> を押すとこのユーティリティが起動します。カーソルキーを使って **[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 SPD Information

DRAM SPD情報を得ることができます。

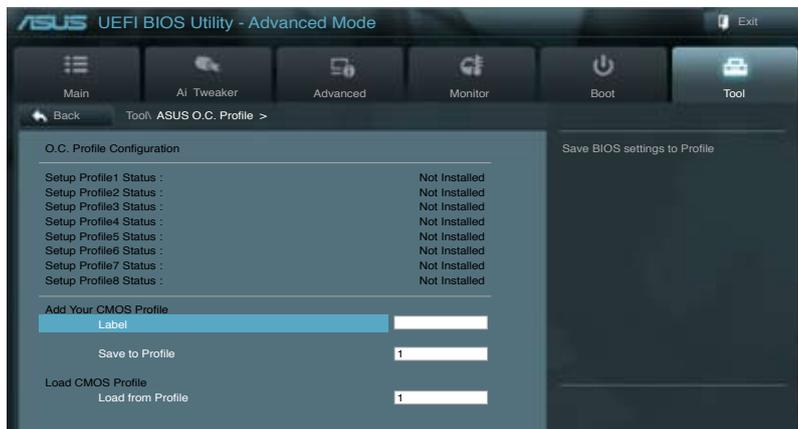


### DIMM Slot # [Slot 2]

設定オプション：[Slot 1] [Slot 2] [Slot 3] [Slot 4]

### 3.8.3 ASUS O.C. Profile

複数のBIOS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名を入力します。

#### 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の数字とラベル名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

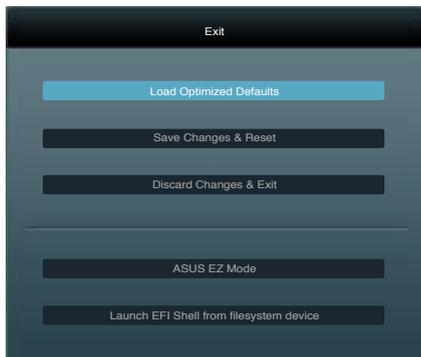
BIOS Flash に保存した設定をロードすることができます。保存したプロファイルの番号をキーボードで入力して<Enter>を押し「Yes」を選択します。



- 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UEFI 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UEFI BIOSで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 EFI Shell from filesystem device

EFI Shell アプリケーション (shellx64.efi) 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の更新

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の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の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。UEFI BIOSの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の更新を行います。
2. **ASUS EZ Flash:** USBフラッシュメモリーを使用してUEFI BIOSの更新を行います。
3. **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。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 Utility

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. Openウィンドウから、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」を、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BIOSファイルを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 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の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 BIOS Updater

ASUS BIOS Updater は、DOS環境でUEFI BIOS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、UEFI BIOSの更新中にUEFI 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。

#### UEFI 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。



## 使用中のBIOSファイルをバックアップする

手順



USBフラッシュメモリー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。

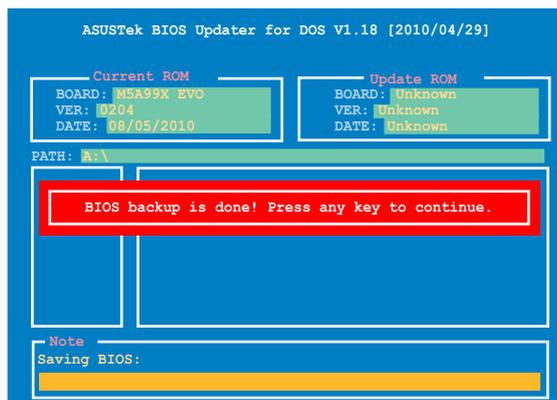
1. FreeDOSプロンプトで、「**bupdater /o[filename]**」入力し、<Enter>を押します。

```
D:\>bupdater /oOLDBIOS1.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。



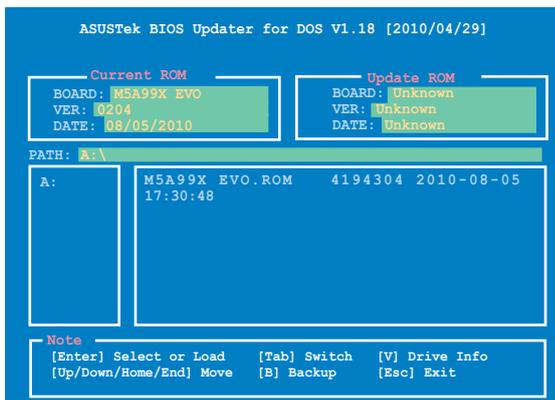
## BIOSファイルを更新する

### 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. UEFI BIOS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。



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。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。



# 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、ドライバー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ー、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、ドライバー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。

#### ドライバーメニュー:

インストール可能なドライバーが表示されます。必要なドライバーを上から順番にインストールしてください。

#### ユーティリティメニュー:

マザーボードで使用でき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。

Make diskメニュー:  
RAID/AHCI ドライバードиск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。

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、ドライバー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。

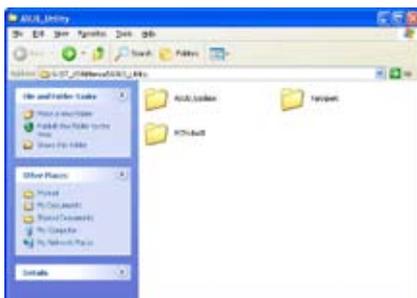


ほとんどのユーザーマニュアルはPDFファイルで収録されています。PDFファイルを開くには、UtilitiesタブのAdobe® Acrobat® Readerをインストールしてください。

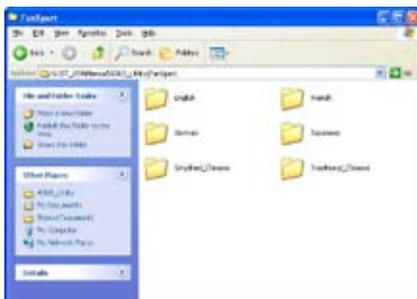
1. 「Manual」タブをクリックし、左のリストから「ASUS Motherboard Utility Guide」をクリックします。



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。

## 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

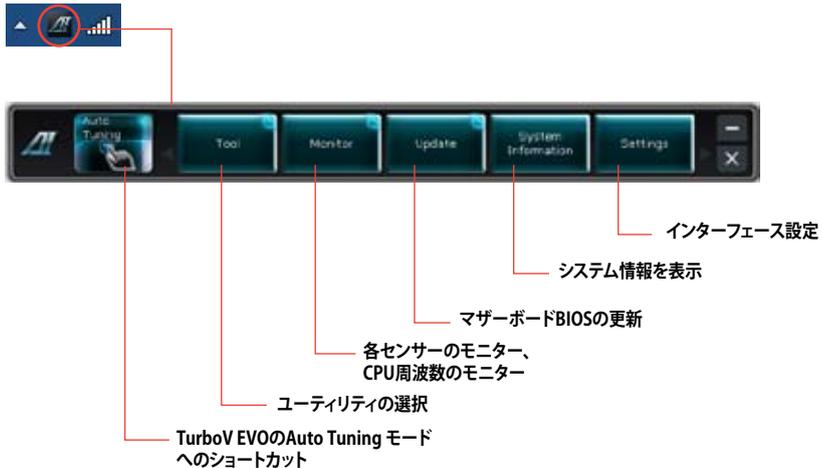
手順

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。



### 説明

#### 1. CPU Load-line Calibration

高負荷時のロードラインキャリブレーションは、電圧を上げ最適なオーバークロックパフォーマンスが得られるように動作します。この時、CPUとVRMの発熱量は増加します。

#### 2. CPU Current Capability

オーバークロックのために総電力量を増加することができます。高い値に設定することにより総電力量は増加させ、オーバークロックの周波数範囲を広げることができます。

#### 3. CPU Voltage Frequency

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温度を調節します。

#### 4. CPU/NB Load Line Calibration

高い値を設定すると、システムパフォーマンスが上がり、低い値を設定すると伝熱性能が向上します。

#### 5. CPU/NB Current Capability

高い値に設定すると、DRAM Controllerのオーバークロック周波数範囲と調整可能な電力の設定範囲を同時に上げることができます。

#### 6. CPU Power Phase Control

システム負荷が大きい環境でフェーズ数を増やすと、過渡応答と伝熱性能が向上します。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。

#### 7. CPU Power Duty Control

各VRMフェーズの電流、各フェーズコンポーネントの温度を調節します。



- 実際のパフォーマンスはお使いのCPUとDRAM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。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。正常に動作するためには各所の温度状態を常にモニタリングする必要があります。

### 4.3.3 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。

#### TurboV

TurboVは、BCLK周波数、CPU電圧、IMC電圧、DRAM/バス電圧をWindows®環境でオーバークロックすることができます。また、OSのシャットダウンや再起動は不要で、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**

The screenshot shows the ASUS TurboV EVO software interface. At the top, it says 'ASUS TurboV EVO Powered by HW'. Below that, there are tabs for 'Manual Mode' and 'Auto Tuning'. The main area displays several settings with their current values and target values:

Item	Current Value	Target Value
CPU Boost/Freq	3600	3800
CPU Voltage	1.37000	1.37000
CPU/IMC Voltage	1.17000	1.17000
DRAM Voltage	1.58000	1.58000

On the right side, there is a 'CPU Temperature' display showing '08039' and a 'Voltage Regulation Bar' (電圧調節バー). At the bottom, there are buttons for 'OS Default Settings', 'Undo', and 'Apply'. A 'Save Profile' button is also visible in the top right area.

Labels and callouts in the image:

- TurboV** (points to the software title)
- プロファイルをロード 変更値** (points to the 'Save Profile' button)
- 現在値** (points to the 'Current Value' column in the settings table)
- 詳細設定の 表示切り替え** (points to the 'More Settings' link)
- 設定を デフォルトに戻す** (points to the 'OS Default Settings' button)
- 現在の設定を新 しいプロファイル として保存** (points to the 'Save Profile' button)
- 電圧調節バー** (points to the voltage regulation bar)
- 設定を適用しない** (points to the 'Undo' button)
- 設定を適用する** (points to the 'Apply' button)



高度なオーバークロックを行うには、まずBIOS項目の設定変更を行い、その後「More Settings」で微調整を行うことをお勧めします。

## 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 (CPU動作倍率)

手でCPU動作倍率を調節します。

1. 「More Settings」→「CPU Ratio」タブの順にクリックします。
2. 調節バーを上下に移動させ、数値を設定します。



- TurboVのCPU Ratio 機能を使用する前に UEFI BIOS Utilityで「CPU Ratio」の項目を [Auto] にしてください。詳細はユーザーマニュアルのChapter 3をご参照ください。
- CPU Ratio の調節バーにはCPUコアの状態が表示されますが、表示内容は取り付けられた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: 高速CPUオーバークロック
- Extreme Tuning: CPUとメモリーのExtreme 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、「**Start**」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て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**」タブをクリックし、「**Extreme**」をクリックします。
2. 警告メッセージを確認後、「**Start**」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。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。



## 4.3.4 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、**Clear** ボタンをクリックしてからのCO2削減量が表示されます。

## 4.3.5 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スピード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。
- **User:** プロファイルをユーザー定義します。

### 4.3.6 Probe II

PC Probe IIは、重要なコンピューター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、コンピューター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。



### 4.3.7 Sensor Recorder

Sensor Recorder はシステム電圧、温度、ファンスピードの変化をモニターし、記録するツールです。

#### Sensor Recorder 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」→「Sensor Recorder」の順にクリックします。

#### Sensor Recorder の設定

**Voltage/Temperature/Fan Speed** タブを選択し、モニターするセンサーを選択します。**History Record** タブでは、有効にしたセンサーの変化を記録することができます。



### 4.3.8 Ai Charger+

Battery Charging Version 1.1 (BC 1.1)は、USB Implementers Forum (USB-IF)が認定するUSB充電機能で、USBデバイスの充電速度を標準的なUSBデバイスよりも高速化することを目的に開発されました。お使いのUSBデバイスがこのBC 1.1 機能\*をサポートしている場合、USBデバイスをシステムに接続すると自動的にそのUSBデバイスを検出し、USB高速充電を行います。充電速度は標準USBデバイスと比較して約3倍高速化されます。\*\*



- \*お使いのUSBデバイスのBC 1.1 機能サポートの有無は、USBデバイスの製造元にご確認ください。
- \*\*実際の充電速度はUSBデバイスの状態及び各条件により異なります。
- Ai Charger+の設定を有効、または無効に変更した場合は、デバイスを正常に使用するためにUSBデバイスを取り外した後、再度デバイスを接続してください。



## 4.3.9 Monitor

Sensor と CPU Frequency の 2 つのパネルがあります。



### Sensor

ファン回転数、CPU温度、電圧等のシステムセンサーの現在値を表示します。AI Suite II メインメニューバーの「Monitor」→「Sensor」をクリックし、Sensor パネルを開きます。

### CPU Frequency

現在のCPU周波数、CPU使用状況を表示します。AISuiteIIメインメニューバーの「Monitor」→「CPU Frequency」をクリックし、CPU Frequency パネルを開きます。

右画面 (システム情報)



Sensor パネル



CPU Frequency パネル



### 4.3.10 System Information

マザーボード、CPU、メモリスロットの情報を表示します。

- 「**MB**」タブをクリックすると、マザーボード製造元、製品名、バージョン、BIOS等の詳細情報を表示します。



- 「**CPU**」タブをクリックすると、プロセッサ、キャッシュ等の詳細情報を表示します。



- 「**SPD**」タブをクリックし、メモリスロットを選択すると、そのスロットに取り付けたメモリーの詳細情報を表示します。



### 4.3.11 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、タスクトレイに Realtek HD Audio Manager アイコンが表示されます。



Realtek HD Audio Manager

#### A. Realtek HD Audio Manager: Windows® 7™ / Vista™



#### 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

本マザーボードには AMD® SB950 チップセットが搭載されており、SATA記憶装置でRAID 0、1、5、10を構築することができます。



- SATA記憶装置を使用する際は、Windows® XP Service Pack 3以降を適用済みの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 / 7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ハードディスクドライブに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、相関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、容量が同じハードディスクをご使用ください。

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 Utility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UEFI BIOS Utility を起動します。
2. 「**Advanced menu**」で「**SB SATA Configuration**」を選択し、<Enter>を押します。
3. 「**SATA Port1-Port4**」を「**RAID**」に設定します。
4. 設定の変更を保存し、UEFI BIOS Utility を終了します。



---

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

---



---

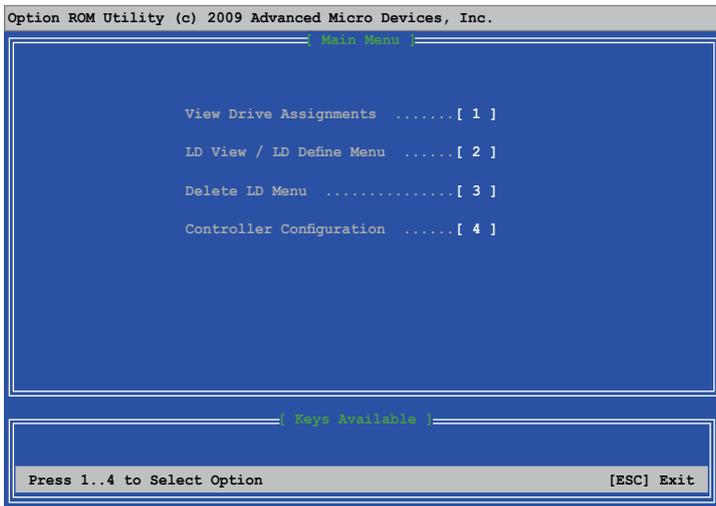
「**SATA Port1-Port4**」の項目を「**RAID**」に設定すると、「**SATA Port5-Port6**」を含むすべてのSATAポートはRAIDモードで動作します。「**RAID**」モード時は、「**SATA Port5-Port6**」の動作モードは「**IDE**」にのみ変更することが可能です。

---

## 4.4.4 AMD® Option ROM Utility

AMD® Option ROM Utility を起動する

1. コンピューターを起動します。
2. POSTで<Ctrl> + <C> を押し、ユーティリティのメインメニューを開きます。



メインメニューでは、実行するオペレーションを選択することができます。メインメニューのオプションには以下のものが含まれます。

- **View Drive Assignments:** HDD の状態を表示
- **LD View / LD Define Menu:** 構築されたRAIDセットの情報の表示/RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10 の構築
- **Delete LD Menu:** 選択したRAIDセットとパーティションを削除
- **Controller Configuration:** システムリソースの構成を表示

オプションを選択するには <1>、<2>、<3>、<4> のいずれかを押します。ユーティリティを終了するには、<ESC> を押します。



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。

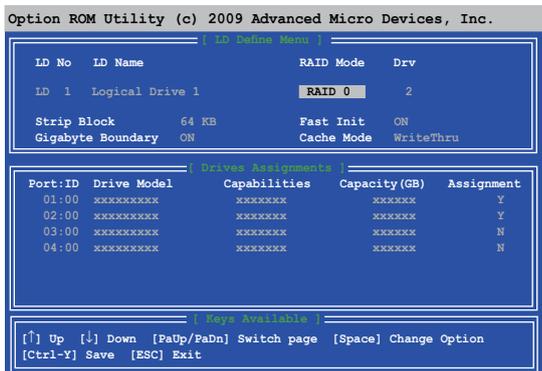


4台以上のHDDを使用してRAIDボリュームを作成する場合は、UEFI BIOSの「SATA Port1-Port4」の動作モードを [RAID] に設定してください。

## RAIDを構築する

### 手順

1. メインメニューで <2> を押し、「LD View / LD Define Menu」を開きます。
2. <Ctrl> + <C> キーを押すと次のような画面が表示されます。



3. 「RAID Mode」の項目を選択し <Space> キーを押して作成したいRAIDを選択します。
4. 下矢印キーで「Assignment」の項目に移動し、RAIDに組み込むドライブに「Y」を設定します。
5. <Ctrl> + <C> キーを押して設定を保存します。
6. 続いて次のようなメッセージが表示されます。<Ctrl> + <Y> キーを押してLD名を入力します。

```
Please press Ctrl-Y key to input the LD Name
or press any key to exit.
If you do not input any LD name, the default LD
name will be used.
```

7. 入力したら、任意のキーを押して続行します。

```
Enter the LD name here:
```

8. <Ctrl> + <C> キーを押して選択したドライブの全てのデータとMBRを消去します。キャンセルする場合は、任意のキーを押します。

```
Fast Initialization Option has been selected
It will erase the MBR data of the disks.
<Press Ctrl-Y Key if you are sure to erase it>
<Press any other key to ignore this option>
```

9. <Ctrl> + <C> キーを押して、アレイの容量を設定する画面を開きます。任意のキーを押すと、容量は最大に設定されます。

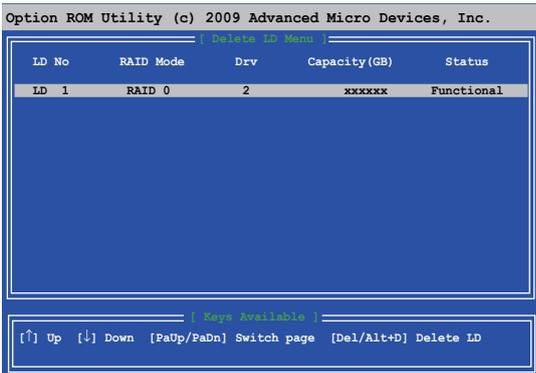
## RAIDを削除する



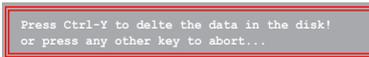
RAIDを削除すると、RAIDセットに使用しているハードディスクドライブ内のデータは全て削除されます。ご注意ください。

### 手順

1. メインメニューで <3> を押して、「Delete LD」メニューを開きます。
2. 削除するRAID項目を選択し <Del> キーまたは <Alt> + <D> キーを押します。



3. 次のようなメッセージが表示されます。

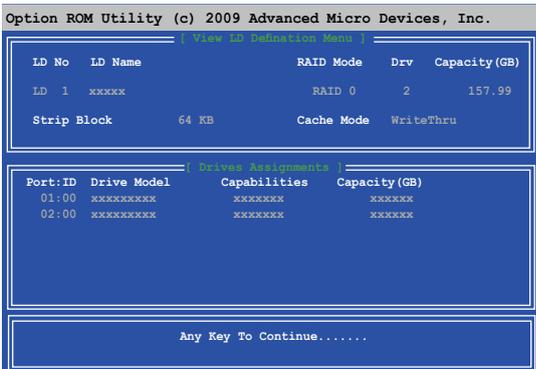


<Ctrl> + <Y> キーを押し、RAIDセットを削除します。

## RAIDセットの情報を表示する

### 手順

1. メインメニューで <2> を押して「LD View / LD Define」メニューを開きます。
2. 情報を表示したいRAIDを選択し、<Enter> キーを押します。



## 4.5 RAIDドライバーディスクを作成する

Windows® XP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。Windows® Vista™以降のOSをお使いの場合は、RAIDドライバーが入ったUSBフラッシュメモリー、またはサポートDVD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. コンピューターを起動します。
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、「**AMD AHCI/RAID 32/64bit xxxx Driver**」をクリックして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。



ウイ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 アダプターを選択し、OSバージョンに応じて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、「**Load Driver**」をクリックし、RAIDドライバーを含むインストール用メディアを選択します。
2. RAIDドライバーを保存したUSBフロッピーディスク/USBデバイス、またはサポートDVDをシステムにセットし、「**Browse**」をクリックします。
3. セットしたデバイスの名前をクリックし、「**Drivers**」→「**RAID**」の順に進み、OSバージョンに応じてRAIDドライバーを選択してください。続いて「**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、他のコンピューターを使用してRAIDドライバーをサポートDVDからUSBフラッシュメモリーに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

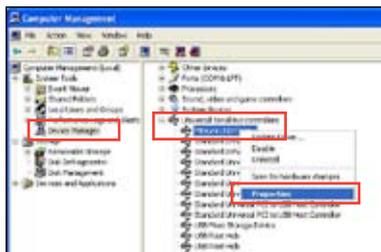
Windows® OSのインストール中に、RAIDドライバーをフロッピーディスクからインストールする必要がありますが、Windows® XPの制限により、Windows® XP ではUSBフロッピーディスクドライブを認識しない場合があります。

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、「**Manage (管理)**」を選択します。

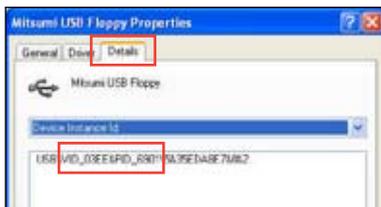


3. 「**Device Manager (デバイス マネージャ)**」を選択し、「**Universal Serial Bus controllers**」から「**xxxxxx USB Floppy**」を右クリックし、「**Properties (プロパティ)**」を選択します。

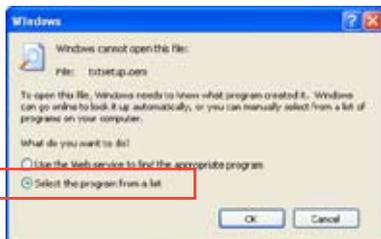


USBフロッピーディスクドライブの名称はベンダーにより異なります。

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.Napa\_i386\_ahci8086]と[HardwareIds.SCSI.Napa\_amd64\_ahci]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\_XXXX&PID\_XXXX", "usbstor"

```
[HardwareIds.SCSI.Napa_i386_ahci8086]
id= "PCI\VEN_1002&DEV_4392&CC_0104", "ahcix86"
id= "PCI\VEN_1002&DEV_4391&CC_0106", "ahcix86"
id= "PCI\VEN_1002&DEV_4393&CC_0104", "ahcix86"
id= "USB\VID_03EE&PID_6901", "usbstor"

[HardwareIds.SCSI.Napa_amd64_ahci]
id= "PCI\VEN_1002&DEV_4392&CC_0104", "ahcix64"
id= "PCI\VEN_1002&DEV_4391&CC_0106", "ahcix64"
id= "PCI\VEN_1002&DEV_4393&CC_0104", "ahcix64"
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モードでは、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ーがAMD CrossFireXテクノロジーをサポートしていること。最新のドライバーは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 (詳細はChapter2 を参照)



- 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、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ー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ーを選択します。
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. CrossFireX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PCI ExpressX16スロットに取り付けます。マザーボードにPCI ExpressX16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PCI ExpressX16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ブリッジコネクタ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。

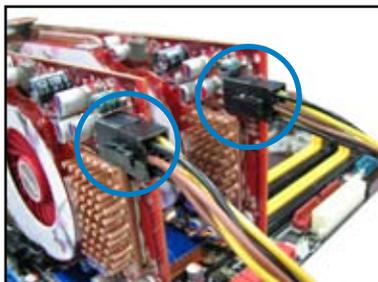


CrossFireXブリッジ  
(ビデオカードに付属)



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) 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)。(詳細は: Chapter 2 参照)



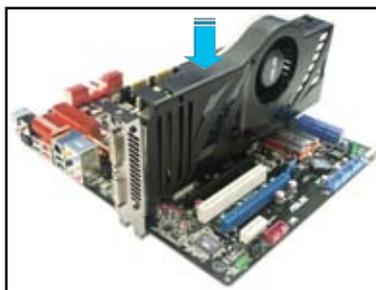
- 熱管理の観点から、ケースファンの追加をお勧めします。
- NVIDIA Zone Webサイト (<http://www.nzone.com>) で最新の公認ビデオカードとサポートする3Dアプリケーションのリストをご確認ください。

### 5.2.2 SLI対応ビデオカードを2枚取り付ける

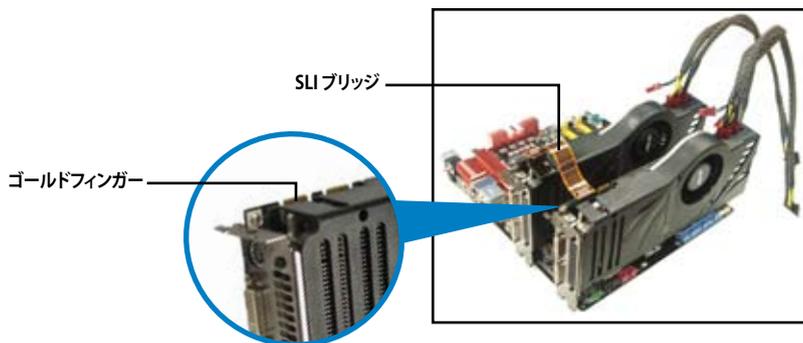


本マニュアルで使用されているイラストや画面は実際とは異なる場合があります。ビデオカードとマザーボードのレイアウトはモデルにより異なりますが、セットアップ手順は同じです。

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ブリッジコネクタ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。
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。

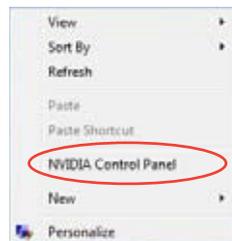
### 5.2.4 NVIDIA® SLI™ テクノロジーを有効にする

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。

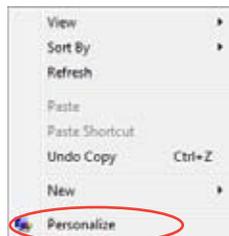
#### NVIDIA Control Panelを開く

手順

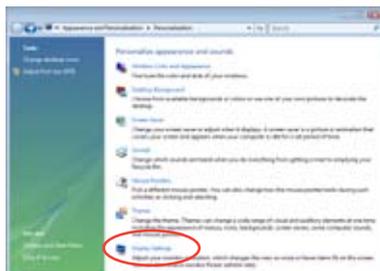
- A. デスクトップ上で右クリックし、「NVIDIA Control Panel」を選択します。(手順B5 を参照)



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。



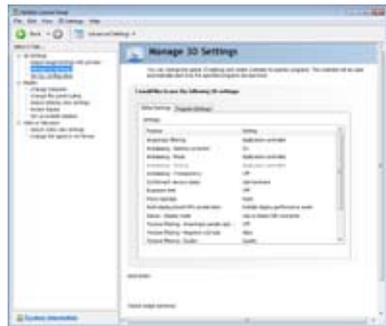
B3. Display Settings のダイアログボックスで「**Advanced Settings**」をクリックします。



- 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 Configuration」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。





# ASUSコンタクトインフォメーション

## ASUSTeK COMPUTER INC.

住所: 15 Li-Te Road, Peitou, 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

# DECLARATION OF CONFORMITY

Per FCC Part 2 Section 2.1077(e)



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 : Motherboard**

**Model Number : M5A99X EVO**

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 : **May 20, 2011**

# EC Declaration of Conformity



We, the undersigned,

Manufacturer:	ASUSTeK COMPUTER INC.
Address, City:	No. 150, LI-TSE 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 :	Motherboard
Model name :	M5A99X EVO

conform with the essential requirements of the following directives:

<input checked="" type="checkbox"/> 2004/108/EC-EMC Directive
---

- EN 61000-3-2:2006
- EN 55013:2001+A1:2003+A2:2006
- EN 55022:2006+A1:2007
- EN 55024:1998+A1:2001+A2:2003
- EN 61000-3-3:2008
- EN 55020:2007

1989/5/EEC-R&TTE Directive

- EN 300 328 V1.7.1(2006-05)
- EN 300 440-1 V1.4.1(2008-05)
- EN 300 328 V1.7.1(2006-05)
- EN 300 328 V1.7.1(2006-05)
- EN 301 511 V9.0.2(2003-03)
- EN 301 488-7 V1.3.1(2005-11)
- EN 301 898-1 V3.2.1(2007-05)
- EN 301 898-2 V3.2.1(2007-05)
- EN 301 898-17 V2.1.1(2009-05)
- EN 301 898-18 V2.1.1(2009-05)
- EN 302 283-2 V1.2.1(2007-09)
- EN 302 283-3 V1.2.1(2007-09)
- EN 302 283-3 V1.3.1(2007-09)
- EN 302 283-3 V1.3.1(2006-05)
- EN 301 357-2 V1.3.1(2006-05)
- EN 302 523 V1.1.1(2009-01)

2006/95/EC-LVD Directive

- EN 60950-1:2006
- EN 60950-1:2006+A11:2009

2009/125/EC-ERP Directive

Regulation (EC) No. 1275/2008	Regulation (EC) No. 278/2009
<input type="checkbox"/> EN 62301:2005	<input type="checkbox"/> EN 62301:2005
<input type="checkbox"/> EN 62301:2005	<input type="checkbox"/> EN 62301:2005

Ver. 10101



(EC conformity marking)

Position : **CEO**  
Name : **Jerry Shen**

Signature : \_\_\_\_\_

Declaration Date: **May 20, 2011**  
Year to begin affixing CE marking: **2011**