# M5A97 EVO

Motherboard

J6412

初版 第1刷
2011年6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**, 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
**M5A97 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 ..... 2-14
2.2.5 ジャンパ ..... 2-16
2.2.6 オンボードスイッチ ..... 2-17
2.2.7 オンボード LED ..... 2-20
2.2.8 内部コネクター ..... 2-22
**2.3 コンピューターシステムを構築する** ..... 2-29
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 ..... 2-29
2.3.2 CPUの取り付け ..... 2-30
2.3.3 CPUクーラーを取り付ける ..... 2-31
2.3.4 メモリーを取り付ける ..... 2-34
2.3.5 マザーボードを取り付ける ..... 2-35
2.3.6 ATX電源接続 ..... 2-37
2.3.7 SATAデバイス接続 ..... 2-38
2.3.8 フロント I/O コネクター ..... 2-39
2.3.9 拡張カードを取り付ける ..... 2-40
2.3.10 バックパネルコネクター ..... 2-41
2.3.11 オーディオ I/O接続 ..... 2-43

# もくじ

**2.4 初めて起動する ..... 2-45**
**2.5 システムの電源をオフにする ..... 2-45**

**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 ..... 3-25**
3.8.1 ASUS EZ Flash 2 ..... 3-25
3.8.2 ASUS SPD Information ..... 3-26
3.8.3 ASUS O.C. Profile ..... 3-27
**3.9 終了メニュー ..... 3-28**
**3.10 UEFI BIOS更新 ..... 3-29**
3.10.1 ASUS Update Utility ..... 3-29
3.10.2 ASUS EZ Flash 2 ..... 3-32
3.10.3 ASUS BIOS Updater ..... 3-34

**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

**4.4 RAID .... 4-17**

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

**4.5 RAIDドライバーディスクを作成する.... 4-22**

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

**Chapter 5: マルチGPUテクノロジー**

**5.1 AMD® CrossFireX™ テクノロジー .... 5-1**

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

# 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る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ーの説明。
- **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：AMD® CrossFireX™テクノロジーサポート**
  AMD® CrossFireX™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。<br>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。<br>例：<Ctrl+Alt+Del> |

# M5A97 EVO 仕様一覧

| | |
|---|---|
| **CPU** | Socket AM3+ 対応：AMD® FX Series プロセッサー（最大8コア）<br>Socket AM3 と互換：AMD® Phenom™ II/Athlon™ II/Sempron™ 100 Seriesプロセッサー対応<br>32nm CPU対応<br>AMD® Cool 'n' Quiet™ Technology 対応<br>AMD® 140W CPU対応 |
| **チップセット** | AMD® 970 / SB950 |
| **システムバス** | HyperTransport™ 3.0対応、最大4.8GT/s |
| **メモリー** | メモリースロット× 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<br>デュアルチャンネルメモリーアーキテクチャー<br>* AMD 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。<br>** 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。<br>*** 詳細はASUS Web サイト（http://www.asus.co.jp）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<br>（ブルー@ x16 モード、ブラック@x4 モード）<br>PCI Express 2.0 x1 スロット×2<br>PCI スロット×2 |
| **マルチGPUサポート** | AMD® Quad-GPU CrossFireX™ Technologyサポート |
| **記憶装置** | **AMD® SB950 チップセット：**<br>- SATA 6Gb/s ポート×6：（RAID 0、1、5、10 サポート）<br>**JMicron® JMB362 SATAコントローラー**<br>- eSATA 3Gb/s ポート×2 |
| **LAN** | Realtek® 8111E 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<br>- 192kHz/24bitロスレスサウンド対応<br>- DTS Surround Sensation UltraPC<br>- 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<br>- 光デジタルS/PDIF 出力ポート（バックパネル I/O）<br>- ASUSノイズフィルタリング |
| **USB** | **ASMedia USB 3.0 コントローラー×2：**<br>- USB 3.0ポート×2<br>（ボード上に搭載：フロントパネルサポート）<br>- USB 3.0ポート×2<br>（バックパネルに搭載、ブルー）<br>**AMD® SB950 チップセット：**<br>- USB 2.0 ポート×14（ボード上に6基、バックパネルに8基） |
| **IEEE 1394** | VIA® 6308P コントローラー：IEEE 1394a ポート×2<br>（ボード上に1基、バックパネルに1基） |

（次項へ）

# M5A97 EVO 仕様一覧

| | |
|---|---|
| **ASUSだけの機能** | **ASUS Dual Intelligent Processors 2（DIGI+ VRM搭載）：**<br><br>**ASUS DIGI+ VRM**<br>- デジタル 6+2 フェーズ電源設計<br>- ASUS DIGI+ VRMユーティリティ<br><br>**ASUS EPU**<br>- EPU、EPUスイッチ<br><br>**ASUS TPU**<br>- Auto Tuning、TurboV、TPUスイッチ<br><br>**ASUSだけの機能：**<br>- ASUS UEFI BIOS EZ Mode：<br>- フロントパネルUSB 3.0 サポート<br>- MemOK!<br>- AI Suite II<br>- AI Charger+<br><br>**ASUS 静音サーマルソリューション：**<br>- ASUS ファンレス設計<br>- ASUS Fan Xpert<br><br>**ASUS Q-Design：**<br>- ASUS Q-Slot<br>- ASUS Q-DIMM<br>- ASUS Q-LED（CPU、DRAM、VGA、Boot Device LED）<br>- ASUS Q-Connector<br><br>**ASUS EZ DIY：**<br>- ASUS O.C. Profile<br>- ASUS EZ Flash 2<br>- ASUS MyLogo 2<br>- Precision Tweaker 2<br>- 多言語BIOS |
| **ASUSだけの<br>オーバークロック機能** | **Precision Tweaker 2**<br>- vCore：CPU電圧調節（0.00625V刻み）<br>- vDDNB：CPU/NB電圧調節（0.00625V刻み）<br>- vNB：NB電圧調節（0.00625V刻み）<br>- vNB HT：HT電圧調節（ 0.00625V刻み）<br>- vDRAM Bus：DRAM電圧調節（0.00625V）<br>- vSB：SB電圧調節（0.00500V刻み）<br><br>**SFS（Stepless Frequency Selection）：**<br>- 内部ベースクロック調節：100MHz ～600MHz（1MHz 刻み）<br>- PCI Express 周波数調節：100MHz ～150MHz（1MHz 刻み）<br><br>**オーバークロック保護機能：**<br>- ASUS C.P.R.（CPU Parameter Recall） |

（次項へ）

# M5A97 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<br>光デジタルS/PDIF出力ポート× 1<br>LAN（RJ-45）ポート× 1<br>IEEE 1394a ポート× 1<br>eSATA ポート×2<br>USB 3.0 ポート×2（ブルー）<br>USB 2.0 ポート×8<br>8チャンネルオーディオ I/Oポート |
| 内部 I/O コネクター | USB 3.0 コネクター× 1 ：追加USB ポート×2基まで対応（19ピン）<br>USB 2.0 コネクター×3：追加USB ポート×6基まで対応<br>SATA 6Gb/s コネクター×6<br>CPUファンコネクター×1（4ピン）<br>ケースファンコネクター×2（4ピン× 1 、3ピン× 1 ）<br>電源ファンコネクター×1（3ピン× 1 ）<br>IEEE1394a コネクター×1<br>シリアルポートコネクター×1<br>フロントパネルオーディオコネクター×1<br>S/PDIF出力ヘッダー× 1<br>Clear CMOSヘッダー× 1<br>24ピン EATX 電源コネクター×1<br>8ピン EATX 12V 電源コネクター×1<br>システムパネルコネクター（Q-Connector）× 1<br>MemOK! ボタン× 1<br>EPUスイッチ× 1<br>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<br>ASUSユーティリティ各種<br>ASUS Update<br>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×9.6インチ） |

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

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

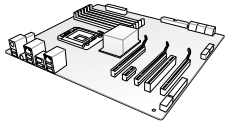
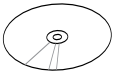
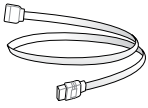
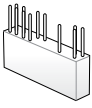
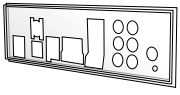
## 1.1 ようこそ

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 M5A97 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×3** | **2-in-1 ASUS Q-Connector キット× 1** | **ASUS I/O Shield× 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 プロセッサー対応（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4800MT/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® 970 チップセット

AMD® 970 チップセットは最大4800MT/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。

### AMD Quad-GPU CrossFireX™ サポート

AMD CrossFireX™ は、画面の解像度を下げることなく、画質、レンダリングスピードを向上させます。CrossFireX™ により、より高度なアンチエイリアス処理、異方性フィルタリング、シェーディング、テクスチャ設定が可能です。ディスプレイ設定を調節し、高度な3D設定をお試しください。効果は、CATALYST™ Control Center で確認することができます。

### 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。

### 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ー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用コネクター（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。

### 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。

## 1.3.2 Dual Intelligent Processors 2 with DIGI+ VRM

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

新しいASUS DIGI+VRMデザインは、マザーボードの電源供給をデジタル化にアップグレードします。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 は倍増されたプレシジョンパワーをお届けします。インテリジェントに調節されたPWM電圧、周波数調節で電力損失を最小限に抑え、最高のパフォーマンスを提供します。

### 2X Less Radiation

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

### TPU

シンプルで使いやすいオンボードスイッチ、またはAI Suite II ユーティリティを使用してパフォーマンスを最大限に発揮することができます。TPUチップは、オートチューニングとTurbo V機能によって高精度な電圧制御と高度なモニタリング機能を提供します。オートチューニングは、誰でも簡単に、素早く自動で安定したクロックスピードへシステムを最適化します。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ー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はなく、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シンクは最高の静音・冷却環境を実現します。

### ASUS Fan Xpert

ASUS Fan Xpert により、気候条件や地理条件、システム負荷により変動する環境温度に応じて、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に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。Adovanced 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UEF（I 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、自作の作業か簡単にスピーディーに行うことができます。

### 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

### 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。

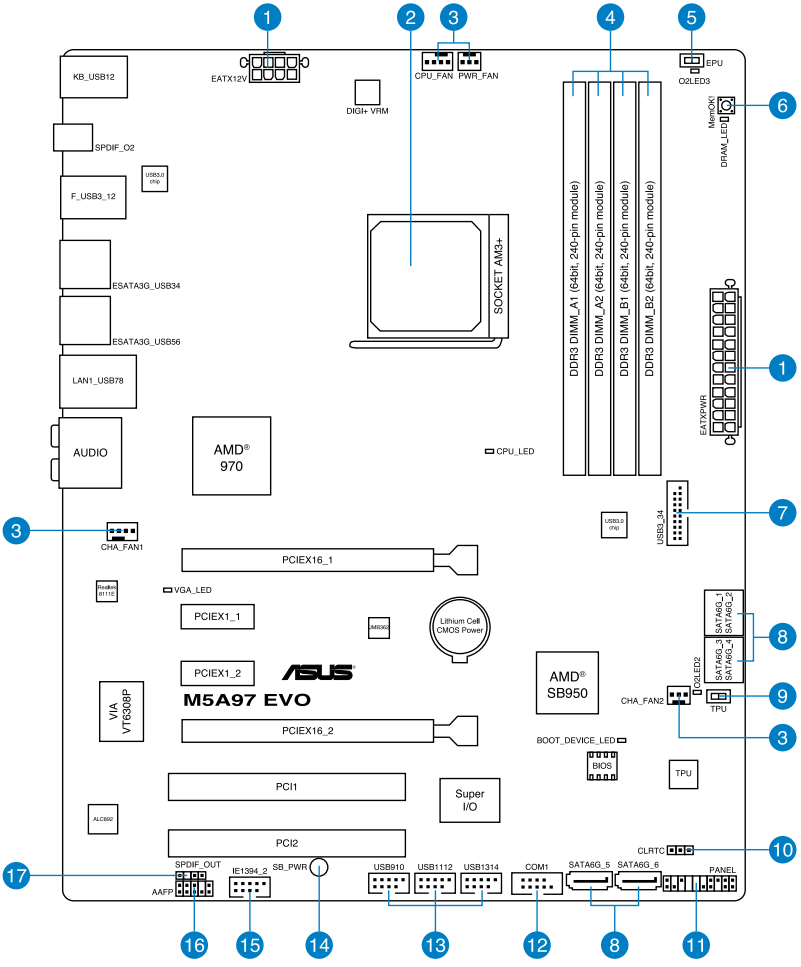
## 2.1 始める前に

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



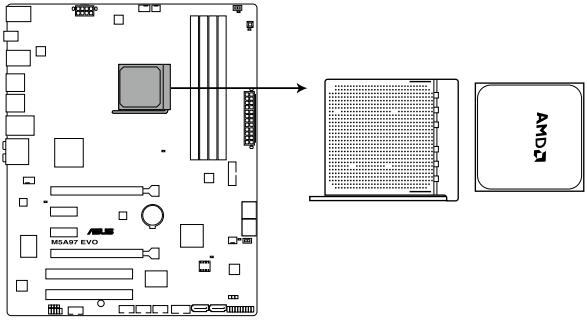

バックパネルコネクターと内部コネクターの詳細については、「**2.2.8 内部コネクター**」と「**2.3.10 バックパネルコネクター**」をご参照ください。

## レイアウトの内容

| コネクター/ジャンパ/スロット | | ページ |
|---|---|---|
| 1. | ATX 電源コネクター（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ー（4ピン CPU_FAN, 4ピン CHA_FAN1、3ピン CHA_FAN2、3ピン PWR_FAN） | 2-26 |
| 4. | DDR3 メモリースロット | 2-5 |
| 5. | EPU スイッチ | 2-19 |
| 6. | MemOK! ボタン | 2-17 |
| 7. | USB 3.0 コネクター（19-1 ピン USB3_34） | 2-23 |
| 8. | AMD® SATA 6Gb/s コネクター（7ピン SATA6G_1-6 [グレー]） | 2-22 |
| 9. | TPUスイッチ | 2-18 |
| 10. | Clear RTC RAM（CLRTC） | 2-16 |
| 11. | システムパネルコネクター（20-8 ピン PANEL） | 2-28 |
| 12. | シリアルポート コネクター（10-1 ピン COM1） | 2-25 |
| 13. | USB 2.0 コネクター（10-1 ピン USB910、USB1112、USB1314） | 2-23 |
| 14. | スタンバイ電源LED（SB_PWR） | 2-20 |
| 15. | IEEE 1394a ポートコネクター（10-1 ピン IE1394_2） | 2-24 |
| 16. | フロントパネルオーディオコネクター（10-1 ピン AAFP） | 2-25 |
| 17. | デジタルオーディオコネクター（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 プロセッサー用に設計されたSocket AM3+ が搭載されています。



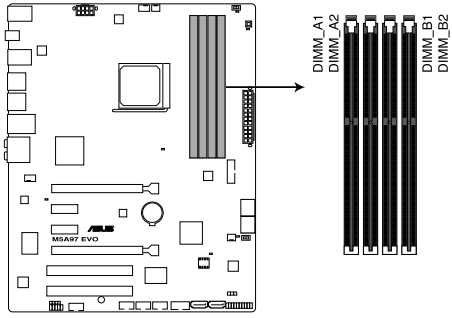

**M5A97 EVO CPU AM3+/ AM3**

- 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。
- マザーボードを取り付けた後も、ソケットキャップを保存してください。ASUSはこのソケットキャップが装着されている場合にのみ、RMA（保証サービス）を受け付けます。
- 製品保証は、CPUやソケットキャップの間違った取り付け・取り外しや、ソケットキャップの紛失に起因する故障及び不具合には適用されません。

## 2.2.3 システムメモリー

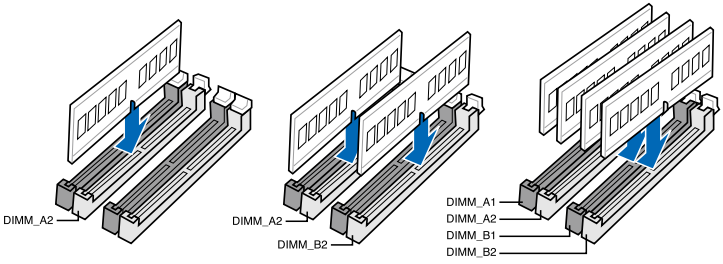
本製品には、DDR3 メモリーに対応したメモリースロットが4基搭載されています。

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。




**M5A97 EVO 240ピンDDR3 DIMM Slots**

### 推奨メモリー構成




Chapter 2

## 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 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 4 GB以上のシステムメモリーを取り付けても、OSが実際に利用可能な物理メモリーは4GB未満となります。メモリーリソースを効果的にご使用いただくため、次のいずれかのメモリー構成をお勧めします。
  - Windows 32bit OSでは、4GB未満のシステムメモリー構成にする
  - 4 GB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。

## M5A97 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 | 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 | BL12864BE2009.8SFB3(EPP) | 1GB | SS | - | - | 9-9-9-28 | 2 | • | | |
| KINGSTON | KHX2000C9AD3T1K3/6GX(XMP) | 6GB (3x 2GB) | DS | - | - | - | 1.65 | • | • | • |
| AEXEA | AXA3ES4GK2000LG28V(XMP) | 4GB (2x 2GB) | DS | - | - | - | 1.65 | • | • | • |
| Silicon Power | SP002GBLYU200S02(XMP) | 2GB | DS | - | - | - | - | • | • | • |
| Team | TXD32048M2000C9-L(XMP) | 2GB | DS | Team | T3D1288RT-20 | 9-9-9-24 | 1.6 | | • | |

## 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 | TR3X6G1866C9DVer4.1(XMP) | 6GB(3 x 2GB) | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.65 | • | • | |
| 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 | • | • | • |
| 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 | 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 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. | タイミング | 電圧 | メモリースロットサポート（オプション） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 1枚 | 2枚 | 4枚 |
| G.SKILL | F3-14400CL6D-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 | • | • | • |

## M5A97 EVO マザーボードQVL（メモリー推奨ベンダーリスト）
## 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 | AX3U2000GC4G9B(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 | • | • | |
| GEIL | 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 | AXA3ES2G2000LG28V(XMP) | 2GB | DS | - | - | - | 1.65 | • | | |
| AEXEA | AXA3ES4GK2000LG28V(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 | • | • | |

## 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 | OCZ3G1866LV4GK | 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. | タイミング | 電圧 | メモリースロットサポート（オプション） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 1枚 | 2枚 | 4枚 |
| G.SKILL | F3-14400CL6D-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 | • | • | • |

# M5A97 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

| 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（6x2GB） | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.6 | • | • | • |
| CORSAIR | CMZ16GX3M4A1600C9(XMP) | 16GB（4x4GB） | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.5 | • | • | • |
| CORSAIR | CMG4GX3M2A1600C6 | 4GB（2x2GB） | DS | - | - | 6-6-6-18 | 1.65 | • | | • |
| CORSAIR | CMD4GX3M2B1600C8 | 4GB（2x2GB） | DS | - | - | 8-8-8-24 | 1.65 | • | • | |
| CORSAIR | CMG4GX3M2A1600C6 | 4GB（2x2GB） | DS | - | - | 6-6-6-18 | 1.65 | • | • | |
| CORSAIR | CMX4GX3M2A1600C8(XMP) | 4GB（2x2GB） | DS | - | - | 8-8-8-24 | 1.65 | • | • | • |
| CORSAIR | CMD4GX3M2A1600C8(XMP) | 4GB(2x2GB） | DS | - | - | 8-8-8-24 | 1.65 | • | • | • |
| CORSAIR | CMG4GX3M2A1600C7(XMP) | 4GB(2x2GB） | DS | - | - | 7-7-7-20 | 1.65 | • | • | |
| CORSAIR | CMX4GX3M2A1600C9(XMP) | 4GB(2x2GB） | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.65 | • | • | |
| CORSAIR | CMP6GX3M3A1600C8(XMP) | 6GB（3x2GB） | DS | - | - | 8-8-8-24 | 1.65 | • | • | • |
| CORSAIR | CMP6GX3M3A1600C8(XMP) | 6GB（3x2GB） | DS | - | - | 8-8-8-24 | 1.65 | • | • | • |
| CORSAIR | CMX6GX3M3C1600C7(XMP) | 6GB（3x2GB） | DS | - | - | 7-8-7-20 | 1.65 | • | • | • |
| CORSAIR | TR3X6G1600C8D(XMP) | 6GB(3x2GB） | DS | - | - | 8-8-8-24 | 1.65 | • | | |
| CORSAIR | CMP8GX3M2A1600C9(XMP) | 8GB（2x4GB） | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.65 | • | • | |
| CORSAIR | CMZ8GX3M2A1600C8(XMP) | 8GB（2x4GB） | DS | - | - | 8-8-8-24 | 1.5 | • | • | • |
| CORSAIR | CMZ8GX3M2A1600C9(XMP) | 8GB（2x4GB） | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.5 | • | • | • |
| CORSAIR | CMX8GX3M4A1600C9(XMP) | 8GB(4x2GB） | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.65 | • | • | |
| Crucial | BL12864BN1608.8FF(XMP) | 2GB(2x1GB） | SS | - | - | 8-8-8-24 | 1.65 | • | • | • |
| Crucial | BL25664BN1608.16FF(XMP) | 2GB | DS | - | - | 8-8-8-24 | 1.65 | • | • | • |
| G.SKILL | F3-12800CL9D-4GBNQ(XMP) | 4GB（2x2GB） | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.5 | • | • | |
| G.SKILL | F3-12800CL7D-4GBRH(XMP) | 4GB(2x2GB） | DS | - | - | 7-7-7-24 | 1.65 | • | • | • |
| G.SKILL | F3-12800CL8D-4GBRM(XMP) | 4GB(2x2GB） | DS | - | - | 8-8-8-24 | 1.6 | • | • | • |
| G.SKILL | F3-12800CL9D-4GBECO(XMP) | 4GB(2x2GB） | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.35 | • | • | • |
| G.SKILL | F3-12800CL8T-6GBPI(XMP) | 6GB(3x2GB） | DS | - | - | 8-8-8-21 | 1.6~1.65 | • | | |
| G.SKILL | F3-12800CL7D-8GBRH(XMP) | 8GB（2x4GB） | DS | - | - | 7-8-7-24 | 1.6 | • | • | • |
| G.SKILL | F3-12800CL9D-8GBRL(XMP) | 8GB（2x4GB） | 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（4x4GB） | DS | - | - | 9-9-9-28 | 1.6 | • | • | • |
| GEIL | GE34GB1600C9DC(XMP) | 4GB（2x2GB） | DS | - | - | 9-9-9-28 | 1.6 | • | • | |
| GEIL | GUP34GB1600C7DC(XMP) | 4GB（2x2GB） | DS | - | - | 7-7-7-24 | 1.6 | • | • | • |
| GEIL | GVP38GB1600C8QC(XMP) | 8GB（4x2GB） | DS | - | - | 8-8-8-28 | 1.6 | • | • | • |
| KINGMAX | FLGD45F-B8MF7(XMP) | 1GB | SS | - | - | | - | • | • | • |
| KINGSTON | KHX1600C9D3K3/12GX(XMP) | 12GB(3x4GB） | DS | N/A | - | - | 1.65 | • | • | • |
| KINGSTON | KHX1600C7D3K2/4GX(XMP) | 4GB（2x2GB） | DS | - | - | - | 1.65 | • | • | • |
| KINGSTON | KHX1600C8D3K2/4GX(XMP) | 4GB（2x2GB） | DS | - | - | 8 | 1.65 | • | • | |
| KINGSTON | KHX1600C9D3K2/4GX(XMP) | 4GB（2x2GB） | DS | - | - | - | 1.65 | • | • | • |

Chapter 2

# M5A97 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 |
| Kingston | KHX1600C9D3LK2/4GX(XMP) | 4GB (2x2GB) | DS | - | - | - | 1.65 | • | • | • |
| KINGSTON | KHX1600C9D3X2K2/4GX(XMP) | 4GB (2x2GB) | DS | - | - | 9 | 1.65 | • | • | • |
| KINGSTON | KHX1600C9D3K3/6GX(XMP) | 6GB (3x2GB) | DS | - | - | 9 | 1.65 | • | • | • |
| KINGSTON | KHX1600C9D3T1K3/6GX(XMP) | 6GB (3x2GB) | DS | - | - | - | 1.65 | • | • | |
| OCZ | OCZ3G16004GK | 4GB (2x2GB) | DS | - | - | 8-8-8 | 1.7 | • | • | |
| OCZ | OCZ3BE1600C8LV4GK | 4GB (2x2GB) | DS | - | - | 8-8-8 | 1.65 | • | • | |
| OCZ | OCZ3OB1600LV4GK | 4GB (2x2GB) | DS | - | - | 9-9-9 | 1.65 | • | • | • |
| OCZ | OCZ3G1600LV6GK | 6GB (3x2GB) | DS | - | - | 8-8-8 | 1.65 | • | • | |
| OCZ | OCZ3X1600LV6GK(XMP) | 6GB (3x2GB) | DS | - | - | 8-8-8 | 1.65 | • | • | • |
| OCZ | OCZ3X1600LV6GK(XMP) | 6GB (3x2GB) | DS | - | - | 8-8-8 | 1.65 | • | • | • |
| Super Talent | WP160UX4G8(XMP) | 4GB (2x2GB) | DS | - | - | 8 | - | • | • | |
| Super Talent | WP160UX4G9(XMP) | 4GB (2x2GB) | DS | - | - | 9 | - | • | • | • |
| Super Talent | WB160UX6G8(XMP) | 6GB (3x2GB) | DS | - | - | - | - | • | • | • |
| Super Talent | WB160UX6G8(XMP) | 6GB (3x2GB) | DS | - | - | 8 | - | • | • | • |
| AEXEA | AXA3PS2G1600S18V(XMP) | 2GB | DS | - | - | - | 1.65 | • | • | • |
| AEXEA | AXA3PS4GK1600S18V(XMP) | 4GB (2x2GB) | DS | - | - | - | 1.65 | • | • | • |
| Asint | SLZ3128M8-EGJ1D(XMP) | 2GB | DS | Asint | 3128M8-GJ1D | - | - | • | • | • |
| EK Memory | EKM324L28BP8-I16(XMP) | 4GB (2x2GB) | DS | - | - | 9 | - | • | • | • |
| GoodRam | GR1600D364L9/2G | 2GB | DS | GoodRam | GF1008KC-JN | - | - | • | • | • |
| KINGTIGER | KTG2G1600PG3(XMP) | 2GB | DS | - | - | - | - | • | • | • |
| Mushkin | 996805(XMP) | 4GB (2x2GB) | DS | - | - | 6-8-6-24 | 1.65 | • | • | • |
| Mushkin | 998805(XMP) | 6GB (3x2GB) | DS | - | - | 6-8-6-24 | 1.65 | • | • | |
| Patriot | PX7312G1600LLK(XMP) | 12GB (3x4GB) | DS | - | - | 8-9-8-24 | 1.65 | • | • | • |
| Patriot | PGS34G1600LLKA2 | 4GB (2x2GB) | DS | - | - | 8-8-8-24 | 1.7 | • | • | • |
| Patriot | PGS34G1600LLKA | 4GB (2x2GB) | DS | - | - | 7-7-7-20 | 1.7 | • | • | • |
| PATRIOT | PGS34G1600LLKA | 4GB (2x2GB) | DS | - | - | 7-7-7-20 | 1.7 | • | • | • |
| Patriot | PVT36G1600LLK(XMP) | 6GB (3x2GB) | DS | - | - | 8-8-8-24 | 1.65 | • | | |
| Patriot | PX538G1600LLK(XMP) | 8GB (2x4GB) | 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 | • | • | • |

# M5A97 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 | EBJ10UE8EDF0-DJ-F | 1GB | SS | ELPIDA | J1108EDSE-DJ-F | - | - | • | • | • |
| ELPIDA | EBJ20UF8BCF0-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 | GL1L128M88BA115FW | 9-9-9-24 | 1.3 | • | • | • |
| GEIL | GB34GB1333C7DC | 4GB(2 x 2GB) | DS | GEIL | GL1L128M88BA15FW | 7-7-7-24 | 1.5 | • | • | • |
| GEIL | GG34GB1333C9DC | 4GB(2 x 2GB) | DS | GEIL | GL1L128M88BA12N | 9-9-9-24 | 1.3 | • | • | • |
| GEIL | GV34GB1333C7DC | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 7-7-7-24 | 1.5 | • | • | • |
| 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 | D1288JPNDPLD9U | 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 | MT16JTF51264AZ-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 | • | • | • |

Chapter 2

# M5A97 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 | M378B5773DH0-CH9 | 2GB | SS | Samsung | K4B2G08460 | - | - | • | • | • |
| SAMSUNG | M378B5673FH0-CH9 | 2GB | DS | SAMSUNG | K4B1G0846F | - | - | • | • | • |
| SAMSUNG | M378B5273BH1-CH9 | 4GB | DS | SAMSUNG | K4B2G0846B-HCH9 | 9 | - | • | • | • |
| SAMSUNG | M378B5273CH0-CH9 | 4GB | DS | SAMSUNG | K4B2G0846C | K4B2G0846C | - | • | • | • |
| SAMSUNG | M378B5273DH0-CH9 | 4GB | DS | Samsung | K4B2G08460 | - | - | | • | • |
| SAMSUNG | M378B1G73AH0-CH9 | 8GB | DS | SAMSUNG | K4B4G0846A-HCH9 | - | - | • | • | • |
| Transcend | TS256MLK64V3N（566577） | 2GB | SS | Hynix | H5TQ2G83BFR | 9 | - | • | • | |
| Transcend | TS256MLK64V3N（574206） | 2GB | SS | Micron | D9LGK | 9 | - | • | • | |
| Transcend | TS512MLK64V3N（389889） | 4GB | DS | Hynix | H5TQ2G83BFR | 9 | - | • | • | |
| Transcend | TS512MLK64V3N（574831） | 4GB | DS | Micron | D9LGK | 9 | - | • | • | • |
| ACTICA | ACT1GHU64B8F1333S | 1GB | SS | Samsung | K4B1G0846F | - | - | • | • | • |
| ACTICA | ACT1GHU72C8G1333S | 1GB | SS | Samsung | K4B1G0846F(ECC) | - | - | • | • | • |
| ACTICA | ACT2GHU64B8G1333M | 2GB | DS | Micron | D9KPT | - | - | • | | • |
| ACTICA | ACT2GHU64B8G1333S | 2GB | DS | Samsung | K4B1G0846F | - | - | • | | • |
| ACTICA | ACT2GHU72D8G1333M | 2GB | DS | Micron | D9KPT(ECC) | - | - | | | • |
| ACTICA | ACT2GHU72D8G1333S | 2GB | DS | Samsung | K4B1G0846F(ECC) | - | - | • | • | • |
| ACTICA | ACT4GHU64B8H1333H | 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-I13 | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 9 | - | • | • | • |
| Elixir | M2F2G64CB88B7N-CG | 2GB | SS | Elixir | N2CB2G808N-CG | - | - | • | • | • |
| Elixir | M2F4G64CB8HB5N-CG | 4GB | DS | Elixir | N2CB2G808N-CG | - | - | • | • | • |
| GoodRam | GR1333D364L9/2G | 2GB | DS | Qimonda | IDSH1G-03A1F1C-13H | - | - | • | • | • |
| KINGTIGER | F10DA2T1680 | 2GB | DS | KINGTIGER | KTG1333PS1208NST-C9 | - | - | • | • | • |
| KINGTIGER | KTG2G1333PG3 | 2GB | DS | - | - | - | - | • | • | • |
| Patriot | PSD32G13332 | 2GB | DS | Prtriot | 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 | SP001GBLTE133S01 | 1GB | SS | NANYA | NT5CB128M8AN-CG | - | - | • | • | • |
| Silicon Power | SP001GBLTU1333S01 | 1GB | SS | NANYA | NT5CB128M8AN-CG | - | - | • | • | • |
| Silicon Power | SP002GBLTE133S01 | 2GB | DS | NANYA | NT5CB128M8AN-CG | - | - | • | • | • |
| Silicon Power | SP002GBLTU133S02 | 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 | • | | • |

## M5A97 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 | メモリースロットサポート（オプション） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 1枚 | 2枚 | 4枚 |
| Crucial | CT12864BA1067.8FF | 1GB | SS | MICRON | D9KPT | 7 | - | • | • | • |
| Crucial | CT12864BA1067.8SFD | 1GB | SS | MICRON | D9JNL | 7 | - | • | • | • |
| Crucial | CT12872BA1067.9FF | 1GB | SS | MICRON | D9KPT(ECC) | 7 | - | • | • | • |
| Crucial | CT25664BA1067.16FF | 2GB | DS | MICRON | D9KPT | 7 | - | • | • | • |
| Crucial | CT25664BA1067.16SFD | 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 | GL1L128M88BA115FW | 8-8-8-20 | 1.3 | • | • | |
| Hynix | HMT112U6AFP8C-G7N0 | 1GB | SS | HYNIX | H5TQ1G83AFPG7C | 7 | - | • | • | • |
| Hynix | HYMT112U64ZNF8-G7 | 1GB | SS | HYNIX | HY5TQ1G831ZNFP-G7 | 7 | - | • | | |
| Hynix | HMT125U6AFP8C-G7N0 | 2GB | DS | HYNIX | H5TQ1G83AFPG7C | 7 | - | • | • | • |
| Hynix | HYMT125U64ZNF8-G7 | 2GB | DS | HYNIX | HY5TQ1G831ZNFP-G7 | 7 | - | • | • | • |
| Kingston | KVR1066D3N7/1G | 1GB | SS | Kingston | D1288JPNDPLD9U | 7 | 1.5 | • | • | • |
| Kingston | KVR1066D3N7/2G | 2GB | DS | Elpida | J1108BDSE-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 | M378B5273BH1-CF8 | 4GB | DS | SAMSUNG | K4B2G0846B-HCF8 | 8 | 1.5 | • | • | • |
| Elixir | M2Y2G64CB8HC5N-BE | 2GB | DS | Elixir | N2CB1G80CN-BE | - | - | • | • | • |
| Elixir | M2Y2G64CB8HC9N-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：**

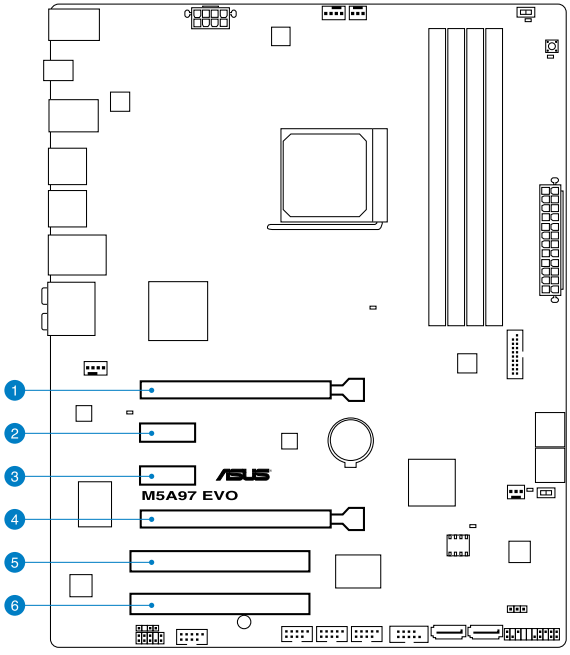
- **メモリー１枚：**１組のシングルチャンネルメモリー構成として１枚のメモリーを任意のスロットに取り付けることが可能。モジュールをA2のスロットに取り付けることを推奨します。
- **メモリー２枚：**１組のデュアルチャンネルメモリー構成として２枚のメモリーをブルーまたはブラックいずれかのスロットに取り付けることが可能。モジュールをA2とB2のスロットに取り付けることを推奨します。
- **メモリー４枚：**２組のデュアルチャンネルメモリー構成として４枚のメモリーをブルーとブラックのスロット両方に取り付けることが可能。

- 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）

Chapter 2

## 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 [ブルー]（@ x16モード） |
| 2 | PCIEX1_1 スロット |
| 3 | PCIEX1_2 スロット |
| 4 | PCIEX16_2 スロット [ブラック]（@ x4モード） |
| 5 | PCI1 スロット |
| 6 | PCI2 スロット |

| VGA構成 | PCI Express 動作モード | |
|---|---|---|
| | PCIEX16_1 | PCIEX16_2 |
| シングルVGA/PCIeカード | x16<br>（シングルVGA構成時推奨） | N/A |
| デュアルVGA/PCIe カード | x16 | x4 |

- パフォーマンスの観点からシングルVGAモードでは、PCI Express x16 ビデオカードをPCIEX16_1 スロット（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™ 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™ では、十分な電源装置をご用意ください。（詳細はページ 2-27 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ーCHA_FAN1/2 に接続してください。（詳細は 2-26 参照）

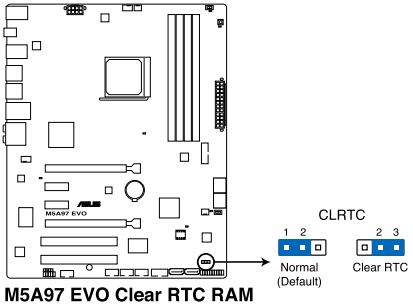
## 本マザーボード用のIRQ割り当て

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HDオーディオ | 共有 | – | – | – | – | – | – | – |
| IEEE1394a | – | – | – | – | – | – | 共有 | – |
| LAN | – | – | – | – | 共有 | – | – | – |
| JMicron ATA コントローラー | – | – | – | 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 | – | – | – | – |
| USB 2.0 コントローラー 1 | – | – | 共有 | – | – | – | – | – |
| USB 2.0 コントローラー 2 | – | – | 共有 | – | – | – | – | – |
| PCI1 スロット | – | 共有 | – | – | – | – | – | – |
| PCI2 スロット | – | – | 共有 | – | – | – | – | – |
| PCIEX16_1 | 共有 | – | – | – | – | – | – | – |
| PCIEX16_2 | – | – | – | – | 共有 | – | – | – |
| PCIEX1_1 | – | – | – | 共有 | – | – | – | – |
| PCIEX1_2 | – | – | 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。




**M5A97 EVO Clear RTC RAM**

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。

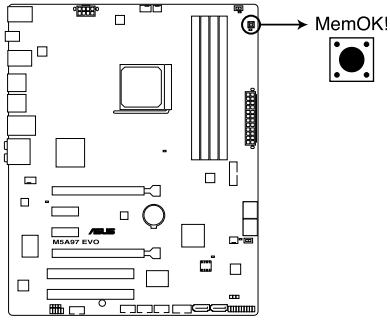
- オーバークロックによりシステムがハングアップした場合は、C.P.R.（CPU Parameter Recall）機能をご利用いただけます。システムを停止して再起動すると、UEFI BIOS は自動的にパラメータ設定を初期設定値にリセットします。この場合、CMOSクリアの必要はありません。
- チップセットの性質により、C.P.R.機能を有効にするには一旦電源を完全にOFFにする必要があります。電源ユニットの電源をOFFにするか、電源コードを抜き一端電源を完全にOFFにしてからシステムを再起動してください。

## 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。




**M5A97 EVO MemOK! switch**

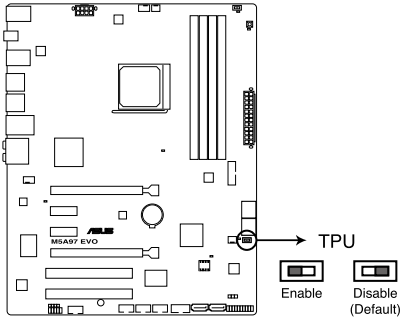
- DRAM_LEDの正確な位置は、セクション「**2.2.7 オンボードLED**」でご確認ください。
- DRAM_LEDはメモリーが正しく取り付けられていない場合にも点灯します。MemOK! 機能を利用する前にシステムの電源をOFFにし、メモリーを正しく取り付けてください。
- MemOK! ボタンはWindows® OS上では機能しません。
- 調整作業中は、システムはフェイルセーフメモリー設定をロードしテストを実行します。1つのフェイルセーフ設定のテストには約30秒かかります。テストに失敗した場合、システムは再起動し次のフェイルセーフ設定のテストを実行します。DRAM_LEDの点滅が速くなった場合は、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するなどをした場合、システム再起動後にメモリー調整作業を続行します。調整作業を終了するには、コンピューターの電源をOFFにし、電源コードを５秒から10秒取り外してください。
- UEFI BIOSでのオーバークロック設定によりシステムが起動しない場合は、MemOK! 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）

Chapter 2

## 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。



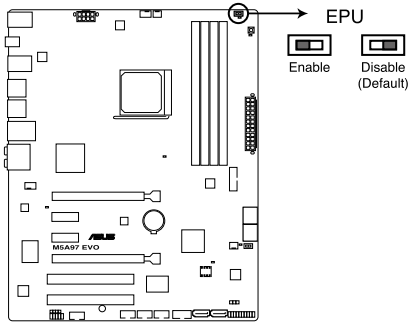

**M5A97 EVO TPU switch**

- スイッチの設定を有効にすると、TPUスイッチの側にあるTPU LED (O2LED1)が点灯します。TPU LEDの正確な位置は、セクション「**2.2.7 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探知し、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。



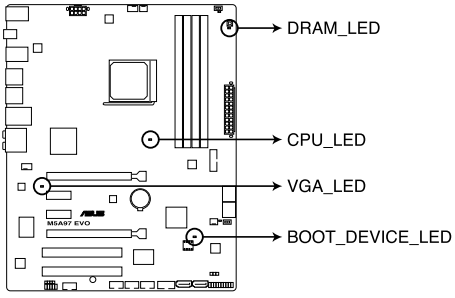

**M5A97 EVO EPU switch**

- 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 (O2LED1)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. POST State LED

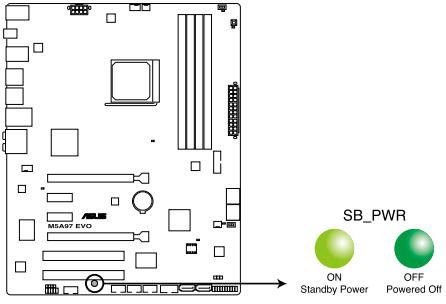
POST State はシステム起動中に、キーコンポーネント（CPU、DRAM、ビデオカード、HDD）を順番にチェックします。エラーが見つかると、エラーが見つかったデバイスのLEDが点灯し、問題が解決するまで点灯し続けます。素早くエラー箇所を発見することができる便利な機能です。




**M5A97 EVO CPU/ DRAM/ BOOT_DEVICE/ VGA LED**

### 2. スタンバイ電源LED

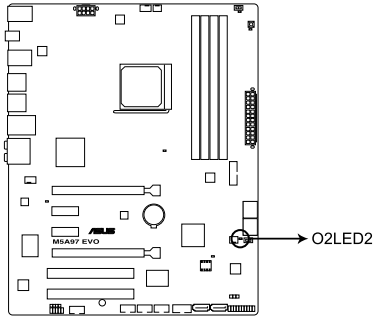
システムの電源がオン、またはスリープモード、サスペンド（スタンバイ）モードのときに点灯します。マザーボードに各パーツの取り付け・取り外しを行う際は、システムをOFFにし電源ケーブルを抜いてください。下のイラストはスタンバイ電源LEDの場所を示しています。




**M5A97 EVO Onboard LED**

**3. TPU LED**

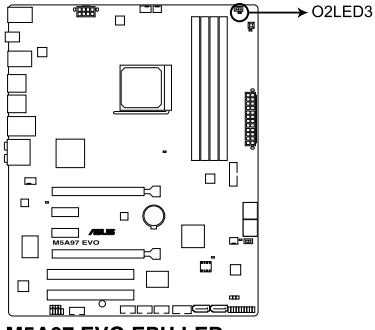
TPUを有効にすると、TPU LEDライトが点灯します。




**M5A97 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。

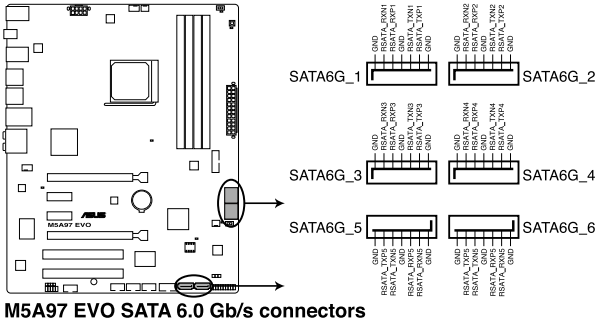



**M5A97 EVO EPU LED**

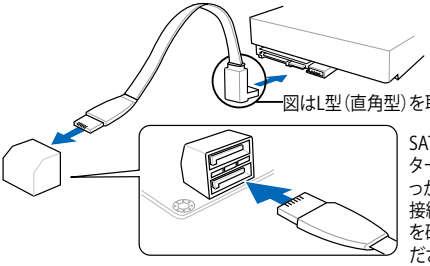
## 2.2.8 内部コネクター

### 1. AMD® SATA 6Gb/s コネクター（7ピン SATA6G_1-6 [グレー]）

これらコネクターは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。




**M5A97 EVO SATA 6.0 Gb/s connectors**



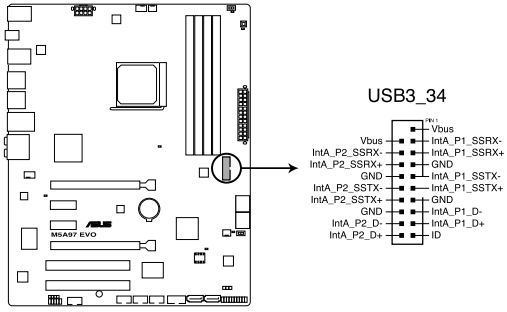
図はL型（直角型）を取り付ける場合

SATAケーブルをマザーボードのSATAコネクターとSATAデバイスのSATAコネクターにしっかりと接続します。
接続する際はSATAコネクター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。

- これらコネクターはデフォルト設定で **[AHCI]** に設定されています。これらのコネクターで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. USB 3.0 コネクター（20-1 ピン USB3_34）

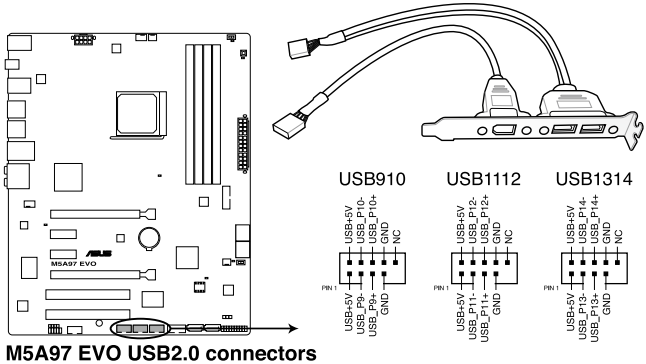
USB 3.0ポート用コネクターです。USB 3.0の転送速度は理論値でUSB 2.0の約10倍となり、プラグアンドプレイに対応しているので接続も非常に簡単です。ご利用のPCケースやデバイスが9ピン＋10ピンのピンヘッダに対応したUSB 3.0 デバイスの場合は、このコネクターに接続して利用することが可能です。




**M5A97 EVO USB3.0 connector**

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

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




**M5A97 EVO USB2.0 connectors**

1394モジュールをUSBコネクター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。

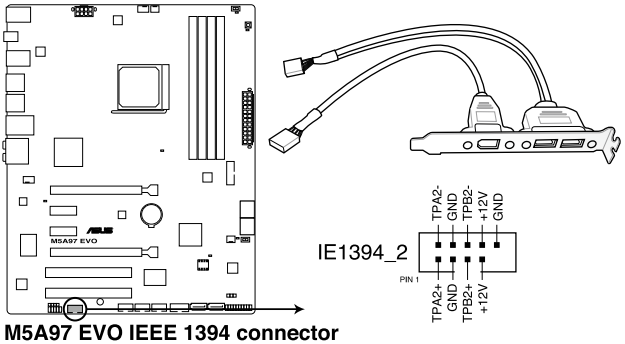
フロントパネルなどのUSBピンヘッダコネクターが個別に分かれている場合、USBピンヘッダコネクターをASUS Q-Connector（USB、ブルー）に接続することで脱着を容易にすることができます。

USB 2.0 モジュールは別途お買い求めください。

Chapter 2

**4. IEEE 1394a ポートコネクター（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ーに接続します。



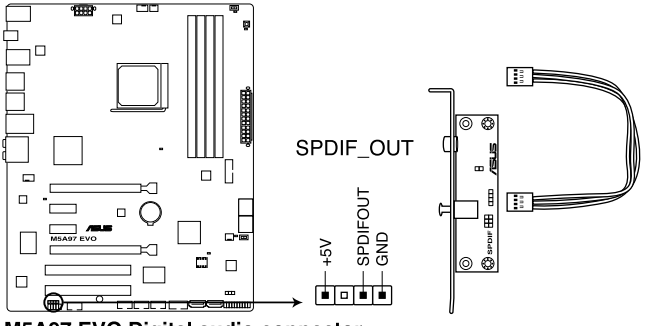

**M5A97 EVO IEEE 1394 connector**

USBモジュールを IEEE 1394a コネクター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。

**5. デジタルオーディオコネクター（4-1 ピン SPDIF_OUT）**

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

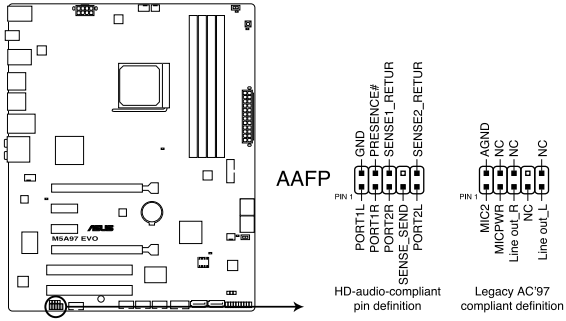



**M5A97 EVO Digital audio connector**

S/PDIFモジュールは別途お買い求めください。

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

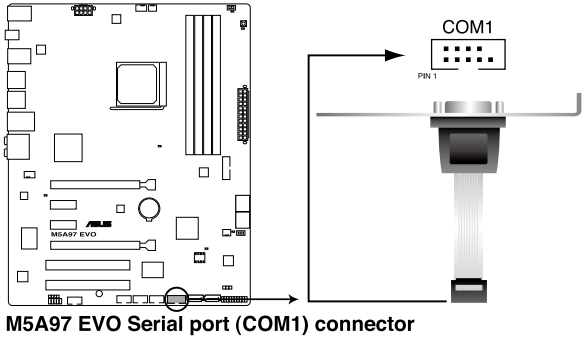



**M5A97 EVO Analog front panel connector**

- 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ー（10-1 ピン COM1）

シリアル（COM）ポート用です。



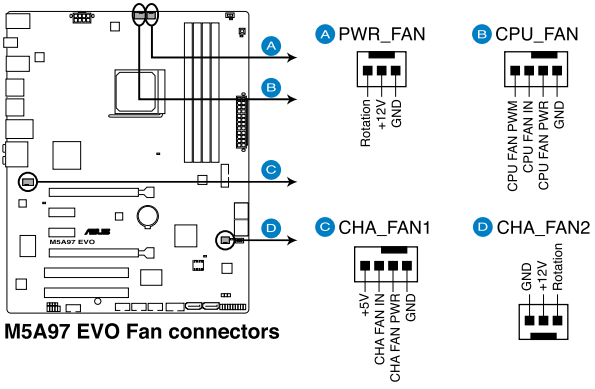

**M5A97 EVO Serial port (COM1) connector**

シリアルポート モジュールは別途お買い求めください。

Chapter 2

**8. CPUファン、ケースファンコネクター、電源ファンコネクター (4ピン CPU_FAN、4ピン CHA_FAN1、3ピン CHA_FAN2、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ーに接続し、各ケーブルの黒いワイヤーがコネクターのアースピンに接続されていることを確認します。



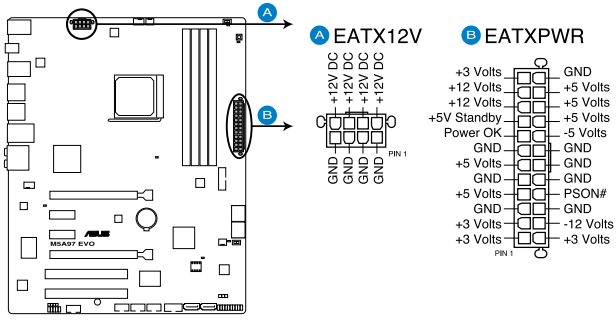

M5A97 EVO Fan connectors

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。ファンコネクターにジャンパキャップを取り付けないでください。

- CPU_FANコネクターはファン電力 最大1A(12 W)までのCPUファンをサポートしています。
- CPU_FANコネクター、CHA_FANコネクターのみが ASUS FAN Xpert 機能に対応しています。
- ビデオカードを2枚取り付ける場合は、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ーに接続することをお勧めします。

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

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



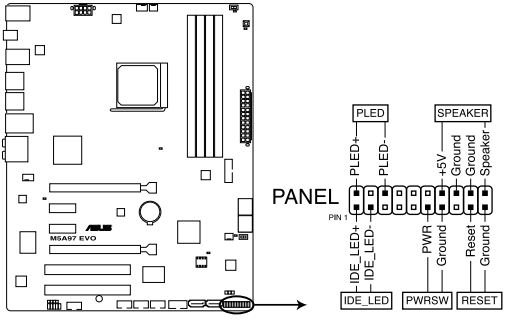

**M5A97 EVO ATX power connectors**

- 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]コネクターに4ピンのATX12Vコネクターを 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4ピンのEPS12Vコネクターを[EATX12V]に接続することを推奨いたします。8 ピンのEPS12Vコネクター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。
- 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。
- 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。

Chapter 2

**10. 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。




**M5A97 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（ビープ）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）**

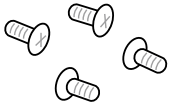
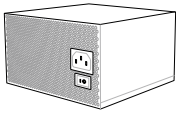
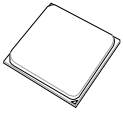
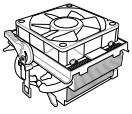
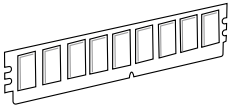
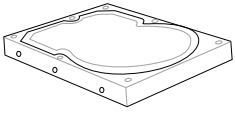
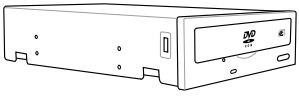
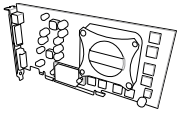
  電源ボタン用2ピンコネクターです。電源ボタンを押すとシステムの電源がオンになります。またUEFI BIOSの設定によってはシステムをスリープモードまたはソフトオフモードにすることができます。システムがオンになっているときに電源スイッチを押すと、システムの電源はオフになります。電源ボタンの動作はWindows OS上で変更することが可能です。

- **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ファン |
|  |  |
| 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 |

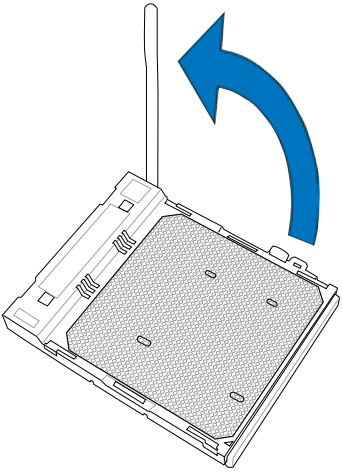
上記の工具、コンポーネントはマザーボードのパッケージには同梱されていません。

Chapter 2

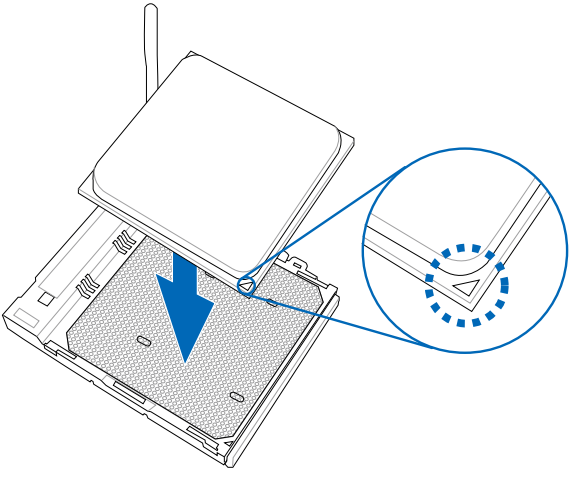
## 2.3.2 CPUの取り付け

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。

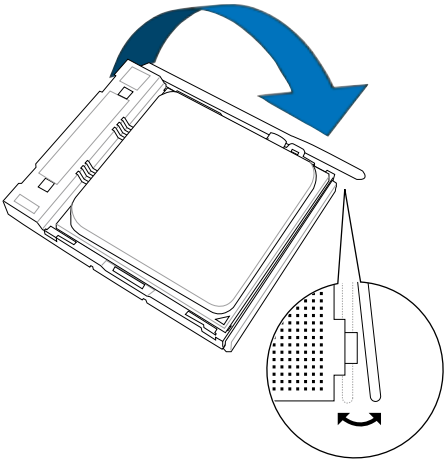
1



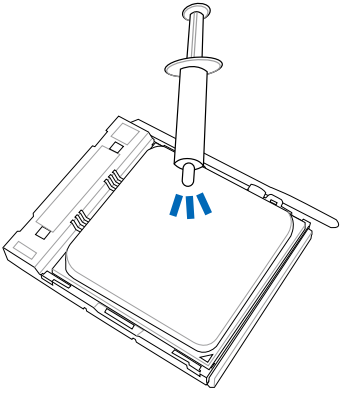
2



3



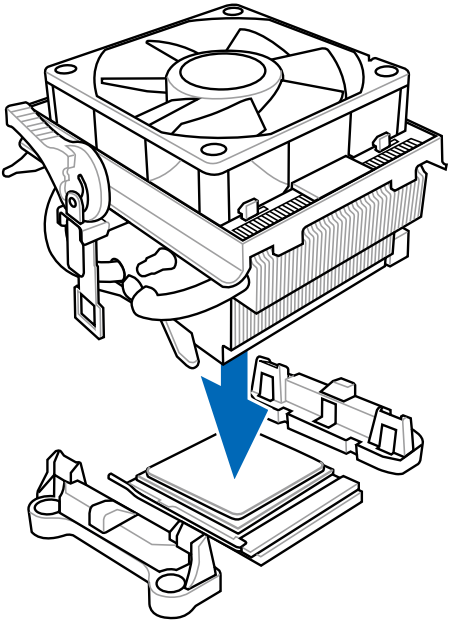
## 2.3.3 CPUクーラーを取り付ける



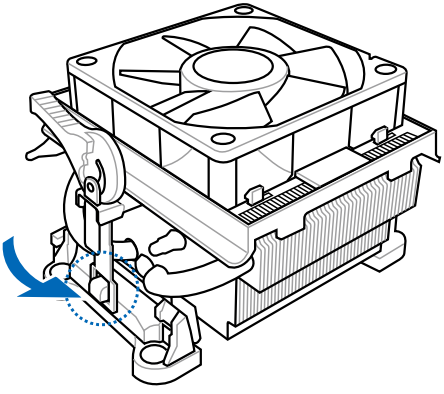
CPUクーラーを取り付ける前に、必ずCPUにサーマルグリス（シリコングリス）を塗布してください。CPUファンによって、サーマルグリスや熱伝導体シートなどが購入時からついているものもあります。

## CPUクーラーを取り付ける

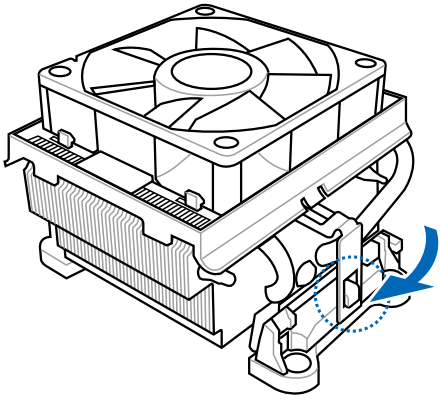
1



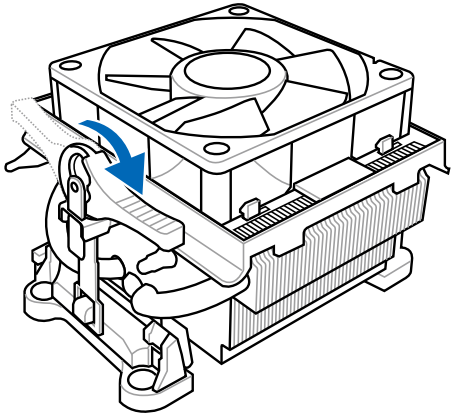
2



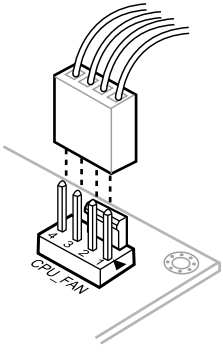
3



4

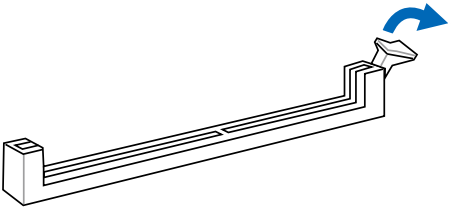


5

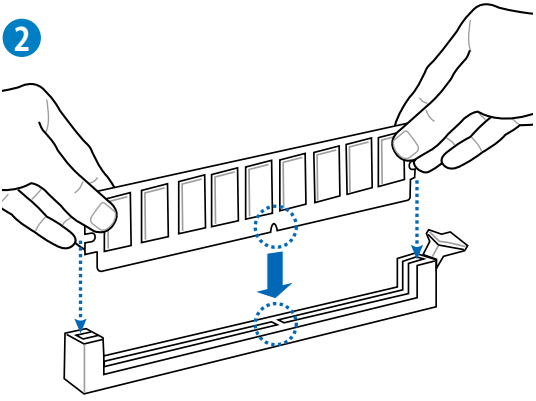


### 2.3.4 メモリーを取り付ける

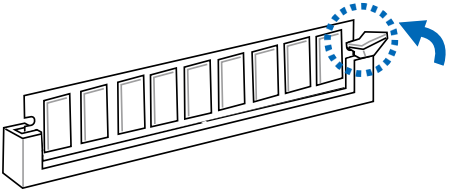
1



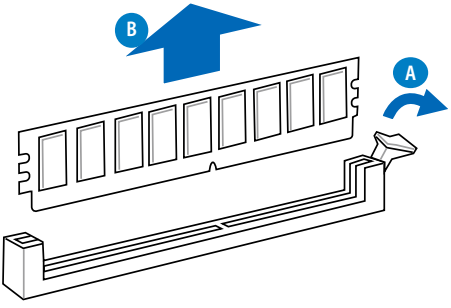
2



3



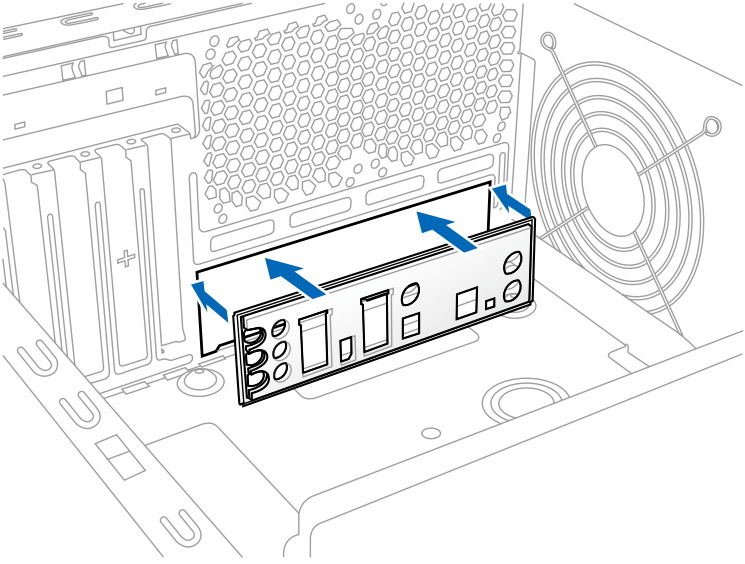
### メモリーを取り外す



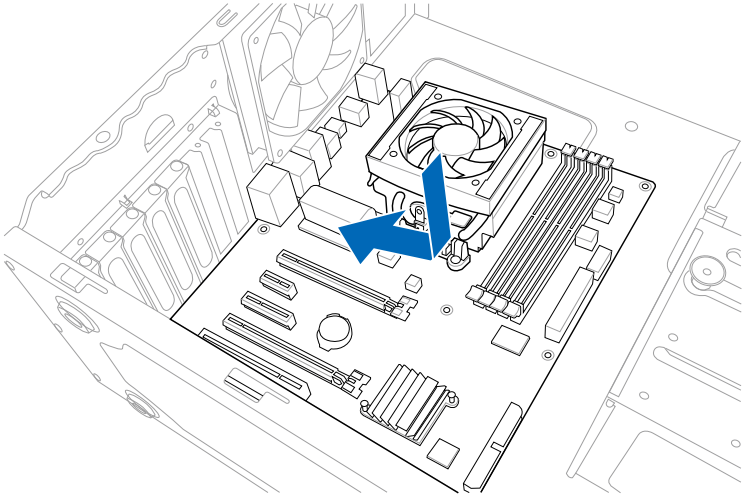
## 2.3.5 マザーボードを取り付ける

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。

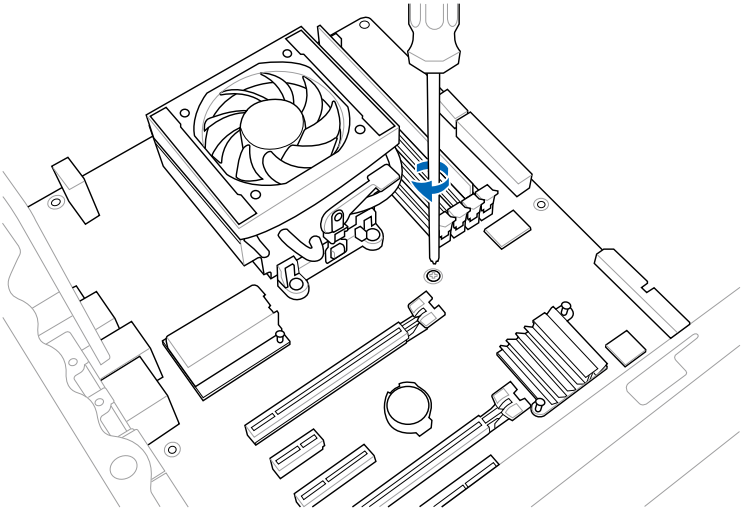
1

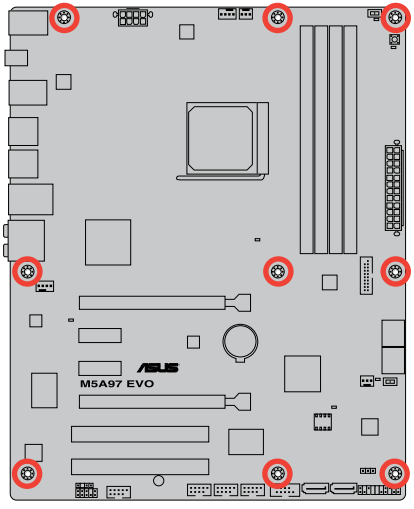


2



3

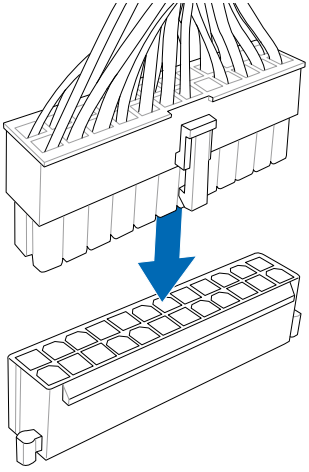


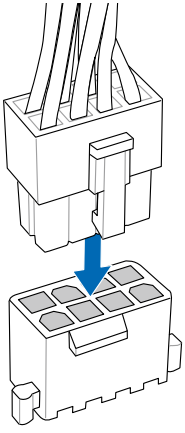



ネジはきつく締めすぎないように注意してください。

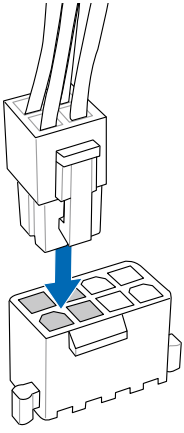
## 2.3.6 ATX電源接続

1

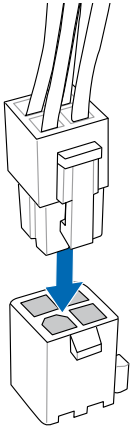




または

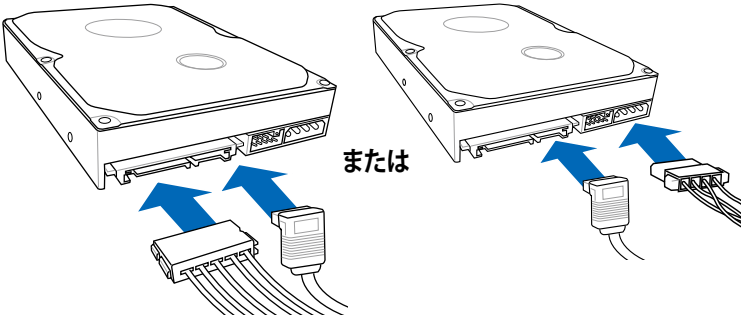


または

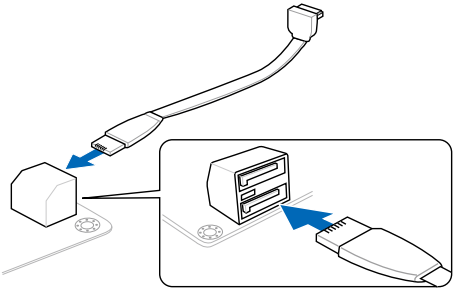


## 2.3.7 SATAデバイス接続

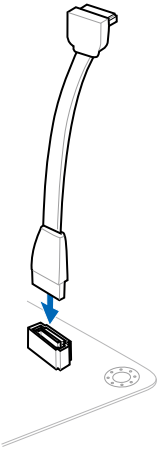
1




2

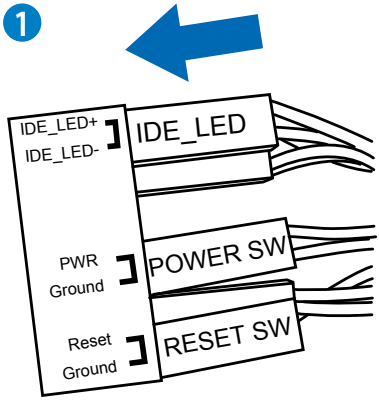


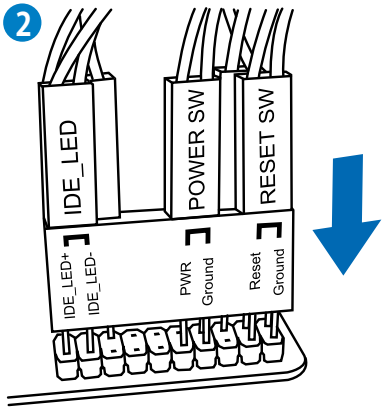
または



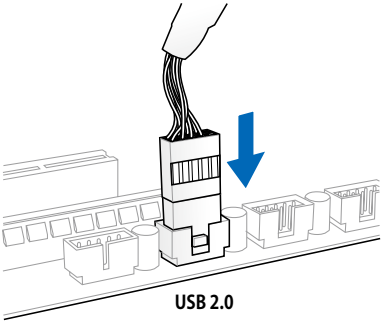
## 2.3.8 フロント I/O コネクター

### ASUS Q-Connectorを取り付ける

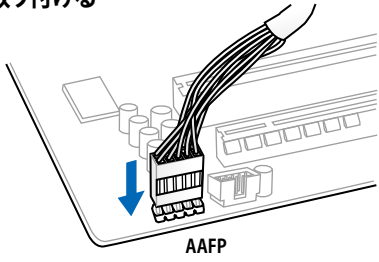


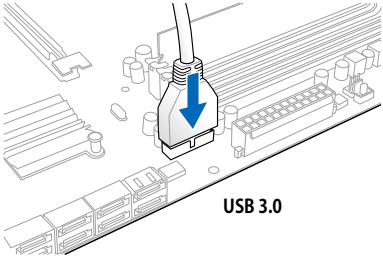

### USB 2.0 コネクターを取り付ける




### フロントパネルオーディオコネクターを取り付ける



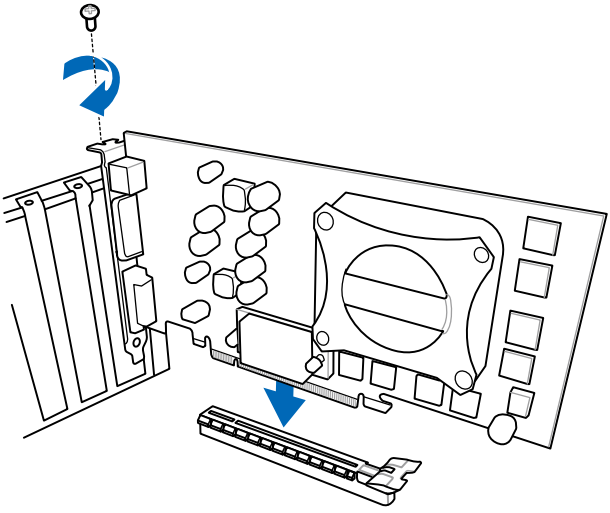

### USB 3.0 コネクターを取り付ける



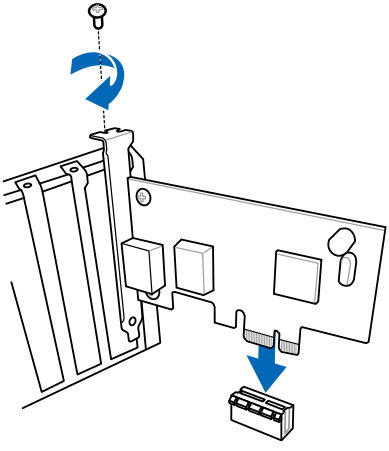

Chapter 2

## 2.3.9 拡張カードを取り付ける

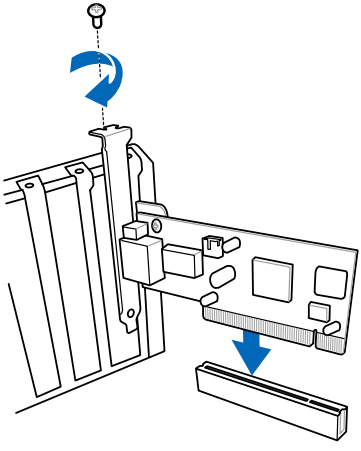
### PCI Express x16カードを取り付ける



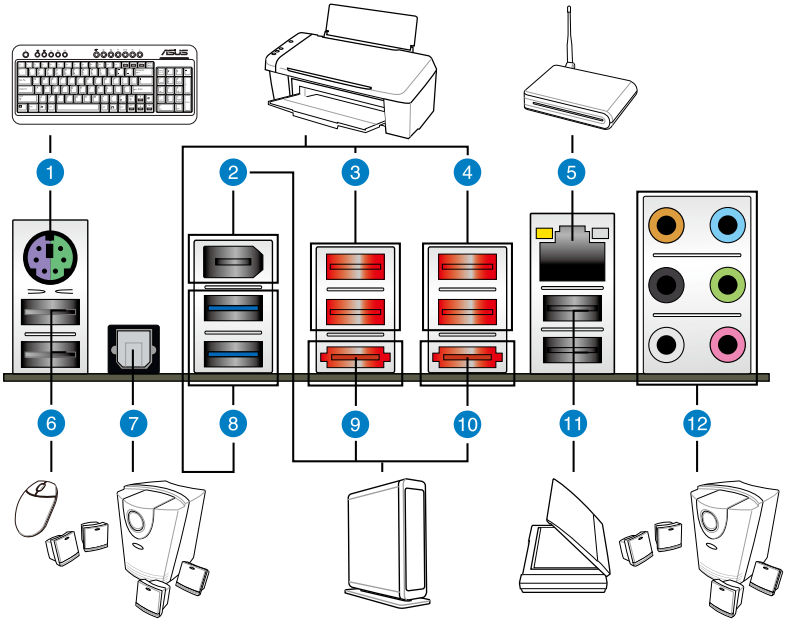
### PCI Express x1カードを取り付ける



### 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. IEEE 1394a ポート | 8. USB 3.0 ポート 1/2 |
| 3. USB 2.0 ポート 3/4 | 9. eSATA ポート1 |
| 4. USB 2.0 ポート 5/6 | 10. eSATA ポート2 |
| 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** |

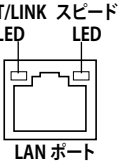
**「*」、「**」：LANポートLEDの点灯内容とオーディオ I/O ポートの構成は次のページでご確認ください。**

Chapter 2

- eSATAポートにはeSATA専用ケーブル以外のコネクターを接続しないでください。
- USB 3.0 コントローラの制限により、USB 3.0 デバイスは、Windows® OS 環境で、USB 3.0 ドライバーをインストールした場合のみ使用することができます。
- USB 3.0 ポートではブートデバイスを使用することはできません。
- USB 3.0 デバイスの優れたパフォーマンスを発揮するために、USB 3.0 デバイスはUSB 3.0 ポートに接続してください。
- eSATAのホットプラグ機能を利用する場合は、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 |

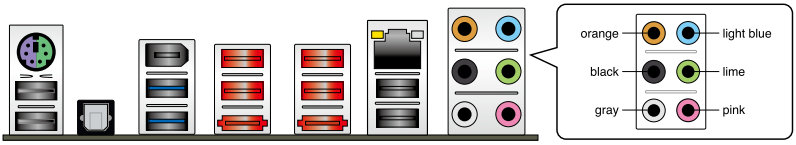



## *** オーディオ構成表

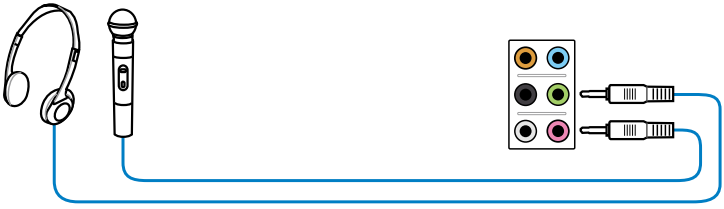
| ポート | ヘッドセット 2チャンネル | 4チャンネル | 6チャンネル | 8チャンネル |
|---|---|---|---|---|
| ライトブルー | ライン入力 | ライン入力 | ライン入力 | ライン入力 |
| ライム | ライン出力 | フロント スピーカー出力 | フロント スピーカー出力 | フロントスピーカー 出力 |
| ピンク | マイク入力 | マイク入力 | マイク入力 | マイク入力 |
| オレンジ | – | – | センター/ サブウーファ | センター/ サブウーファ |
| ブラック | – | リアスピーカー出力 | リアスピーカー出力 |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

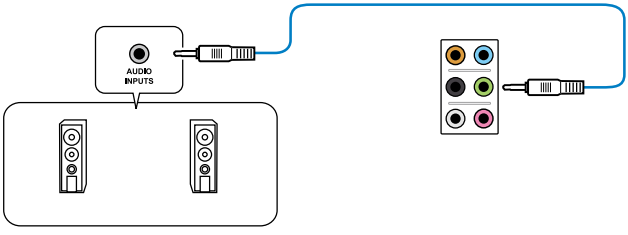
### オーディオ I/O ポート



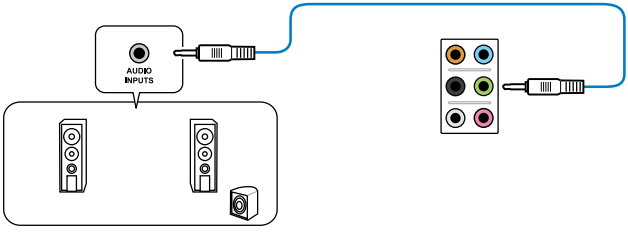

### ヘッドホンとマイクを接続



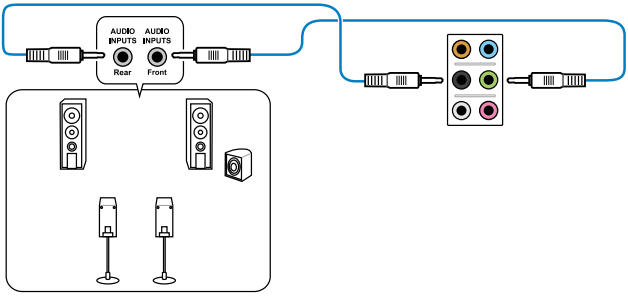
### ステレオスピーカーに接続



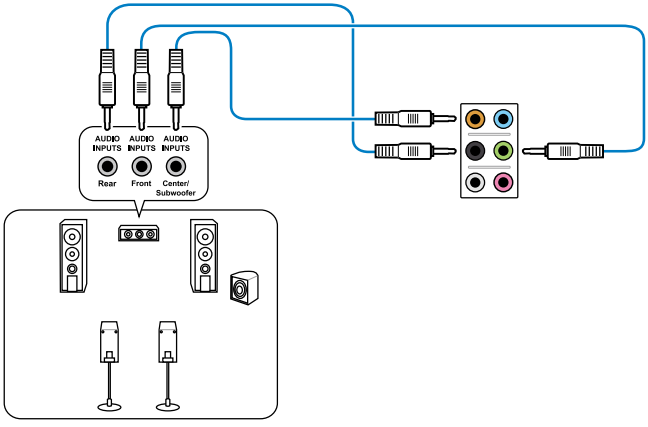

### 2.1チャンネルスピーカーに接続



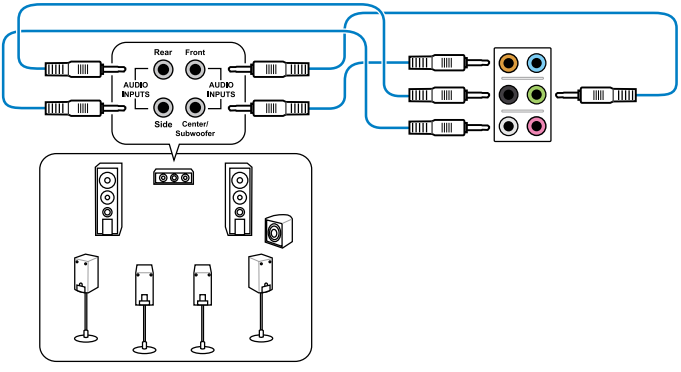
## 4.1チャンネルスピーカーに接続




## 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ーに接続します。
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（デイジー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<br>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。

## 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に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は非常に高機能な最新のファームウェアで従来のBIOSと違い拡張性に富んでいます。UEFI 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ことがあります。**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。

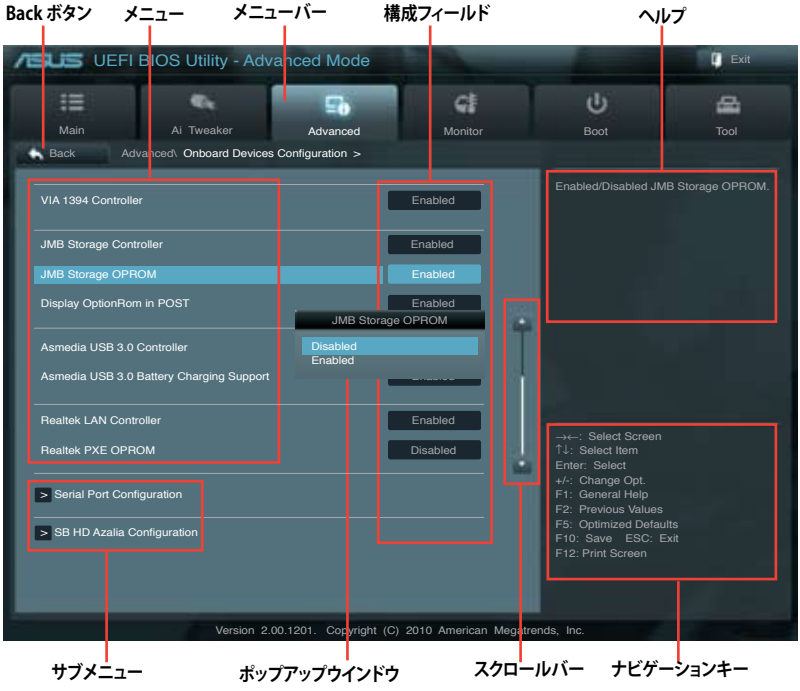
UEFI BIOS Utility 起動時に表示する画面は、変更可能です。詳細はセクション「**3.7 ブートメニュー**」の「**Setup Mode**」をご参照ください。

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

## 3.2.2 Advanced Mode

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

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




### メニューバー

画面上部のメニューバーには次の項目があり、主な設定内容は以下のとおりです。

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

## メニュー

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

メニューバーのAi Tweaker、Adbanced、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。

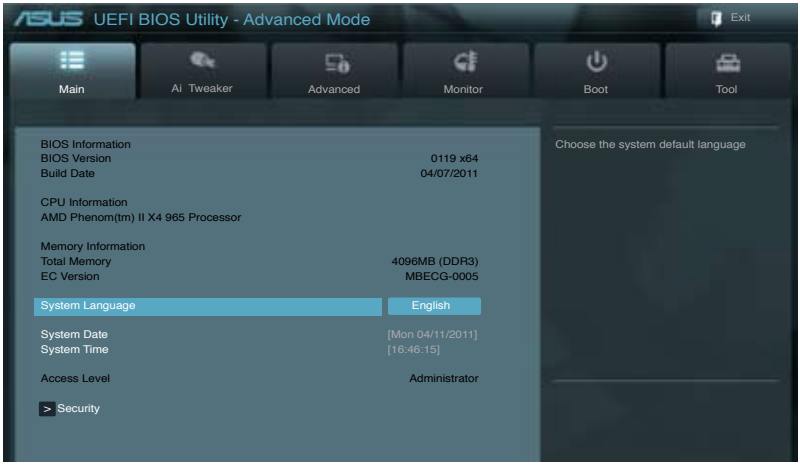
## 構成フィールド

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。

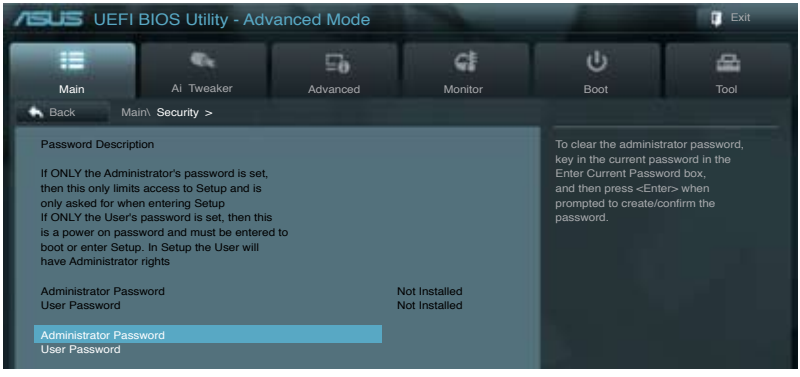
## 3.3 メインメニュー

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。

Chapter 3

## 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。

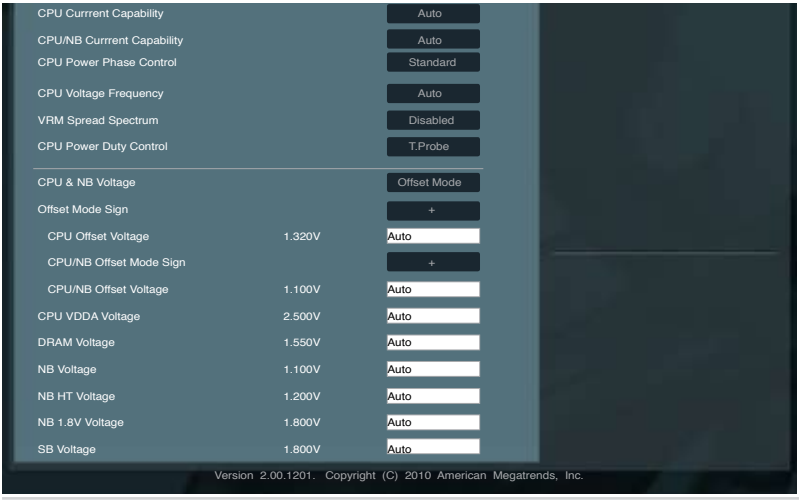
# 3.4 Ai Tweaker メニュー

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。




Chapter 3

## 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]

ノースブリッジクロックと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

*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 Currrent 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 Currrent 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。 |

## CPU Manual Voltage

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CPUにより異なり、0.00625V刻みで調節します。

## CPU/NB Manual Voltage

この項目は「**CPU & NB Voltage**」を [**Manual Mode**] に設定すると表示され、CPU/NB電圧を設定します。
設定範囲はCPUにより異なり、0.00625V刻みで調節します。

## 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CPUにより異なり、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**] 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CPUにより異なり、0.00625V刻みで調節します。

## 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～1.250000V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 1.200000V～1.400000V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。

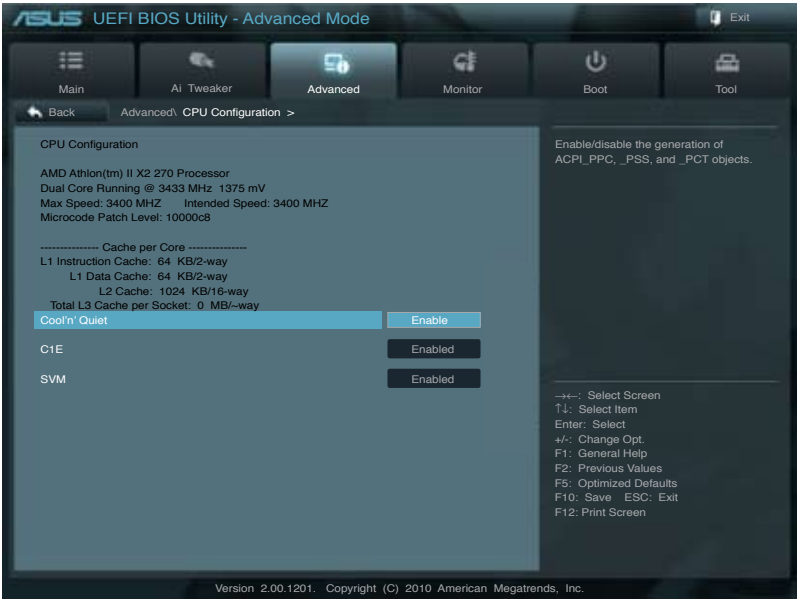
アドバンスドメニューの設定変更は、システムの誤動作の原因となることがあります。設定の変更は十分にご注意ください。

Chapter 3

## 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]

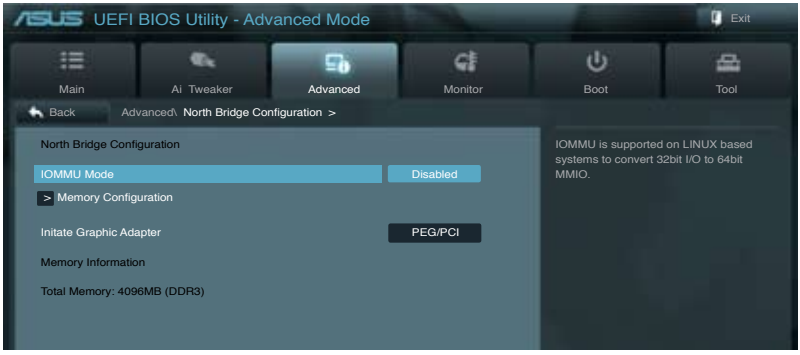
### C1E [Enabled]

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]

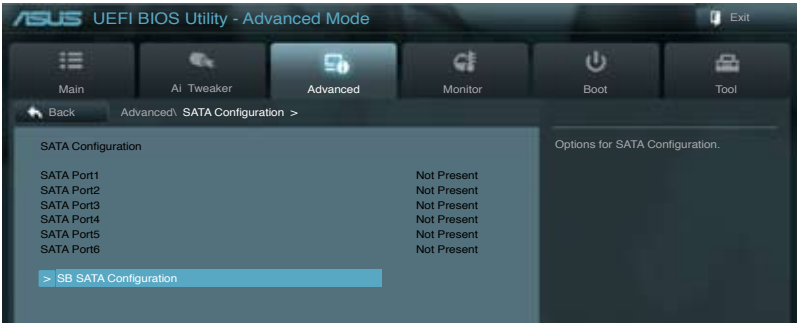
*DCT Unganged Mode [Enabled]*
設定オプション：[Disabled] [Enabled]

### Initiate Graphic Adapter [PEG/PCI]

プライマリブ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2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コネクター 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–Port 4**」、「**SATA Port5–Port 6** 」の項目を [AHCI] にすると、SATAコネクター 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コネクター 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]*

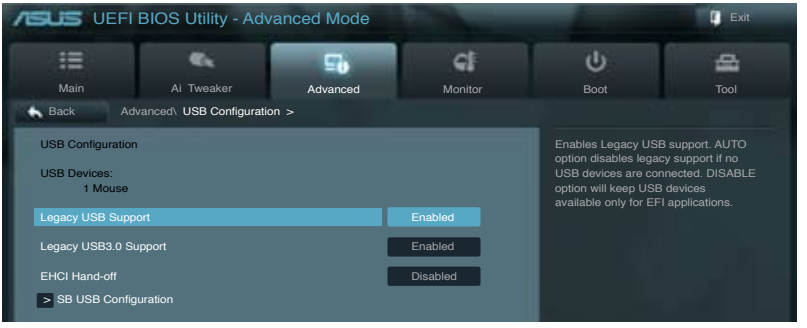
設定オプション：[Enabled] [Disabled]

*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、検出されないとレガシー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。

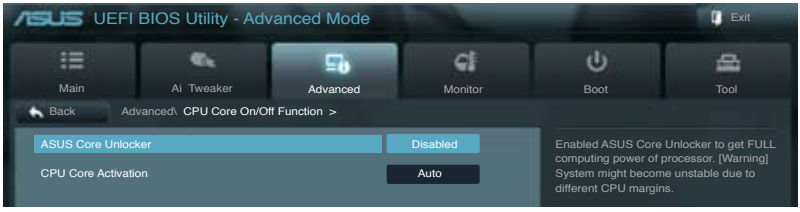
*OHCI HC (Bus 0 Dev 18 Fn 0) [Enabled]*
設定オプション：[Enabled] [Disabled]

*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、プロセッサー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）コネクターがマザーボードに搭載されている場合のみ、機能します。

### *Serial Port [Enabled]*

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ー（AAFP）モードを AC'97 またはHDオーディオに設定することができます。

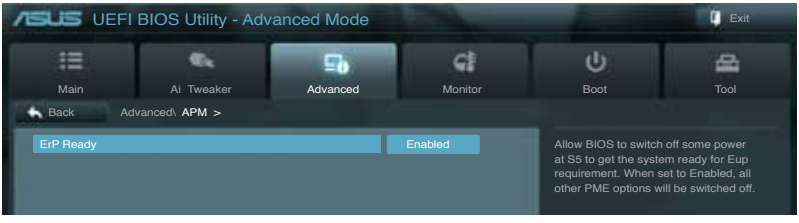
[AC 97]　フロントパネルオーディオコネクター（AAFP）モードをAC'97にします。

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

*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。

## 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。

Chapter 3

## 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 [xxxºC/xxxºF]

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。

### CPU Voltage, 3.3V Voltage, 5V Voltage, 12V Voltage

オンボードハードウェアモニターは電圧レギュレータを通して電圧出力を自動検出しその値を表示します。

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

## 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 20ºC～75ºC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温度が75℃に達すると、ファンは最高速度で動作します。

**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] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]

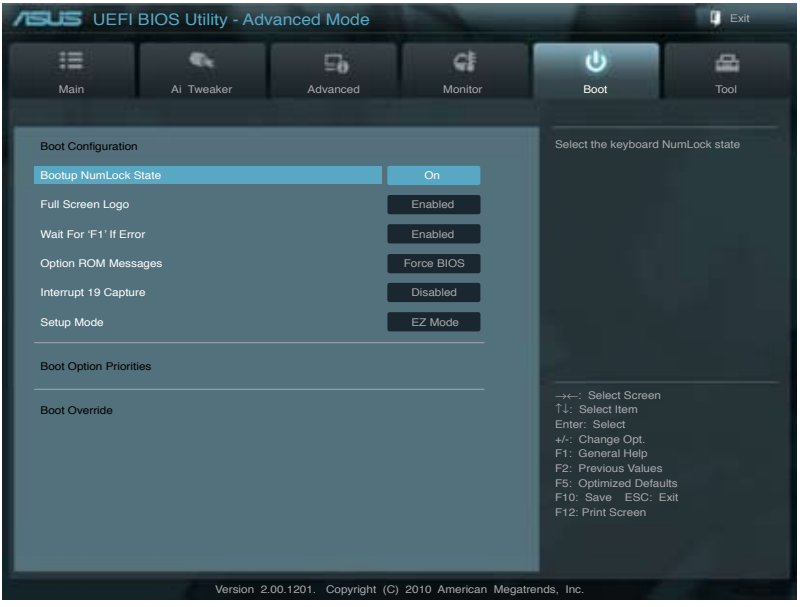
## Chassis Q-Fan Control [Disabled]

[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。

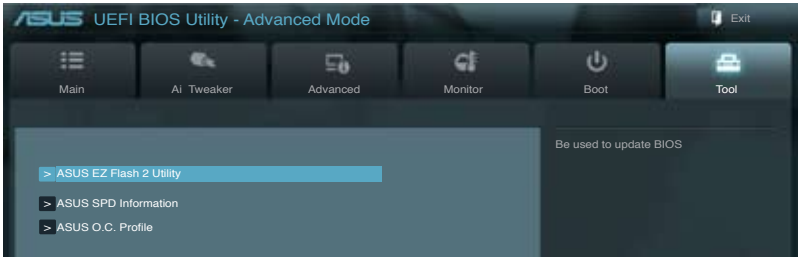
- システム起動中にブートデバイスを選択するには、POST時に<F8> キーを押します。
- セーフモードでWindows® OSを起動するには、次の操作を行います。
  - POSTの後に<F8> キーを押します。

### 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することができます。




### 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。

Chapter 3

## 3.8.2 ASUS SPD Information

DRAM SPD情報を得ることができます。

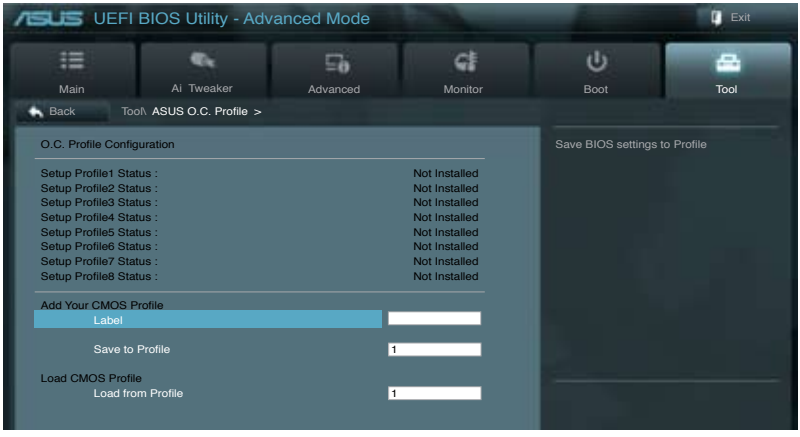
### DIMM Slot # [Slot 2]

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

Chapter 3

## 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

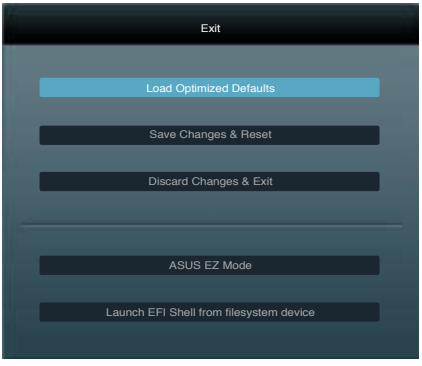
BIOS Flash に保存した設定をロードすることができます。保存したプロファイルの番号をキーボードで入力して<Enter>を押し「**Yes**」を選択します。

- 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ございます。

Chapter 3

## 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 2：**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。

Chapter 3

## 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。

Chapter 3

## BIOSファイルからUEFI BIOSを更新する

手順

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

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

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）

Chapter 3

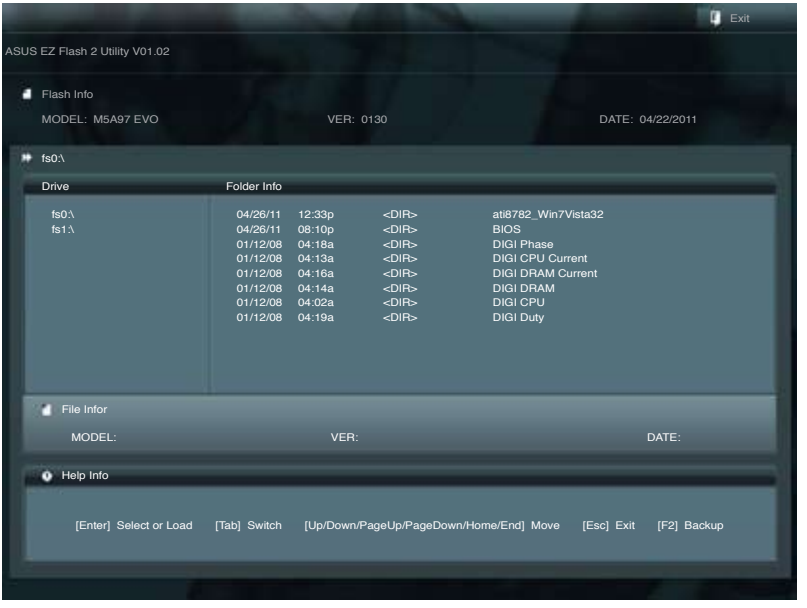
## 3.10.2 ASUS EZ Flash 2

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。

Chapter 3

- 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

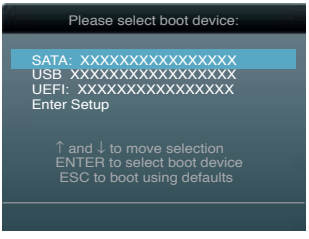
1. サポートDVDとFAT32/16 ファイルシステムをもつ、シングルパーティションのUSBフラッシュメモリー を手元に準備します。
2. 最新のBIOSファイルとBIOS Updater をASUSのWeb サイトからダウンロードし、USBフラッシュメモリーに保存します。(http://www.asus.co.jp)

- 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。

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

## 使用中のBIOSファイルをバックアップする

手順

USBフラッシュ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。

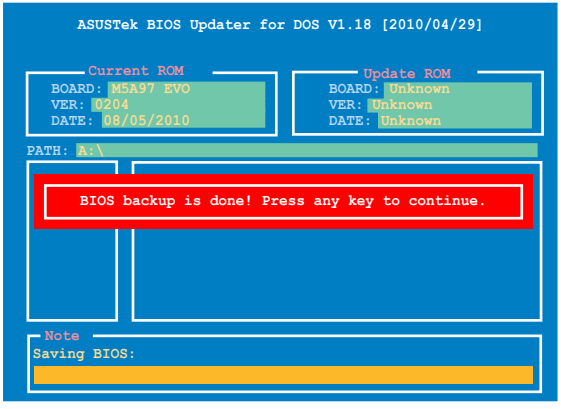
1. FreeDOSプロンプトで、「**bupdater /o[filename]**」入力し、<Enter>を押します。

```
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。




Chapter 3

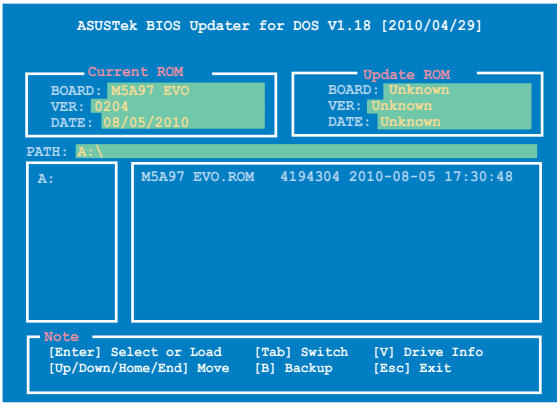
## BIOSファイルを更新する

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。

## 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）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：**
**インストールが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ご利用ください。**

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

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

**ユーティリティメニュー：**
**マザーボードで使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。**

**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。**

**インストールする項目を選択します。**

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。

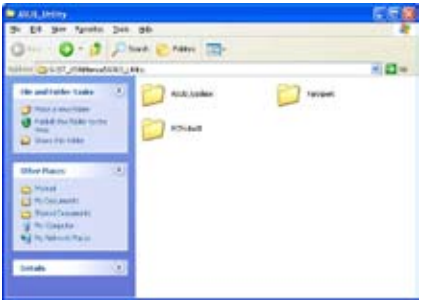
## 4.2.2 ソフトウェアのユーザーマニュアルを閲覧する

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。

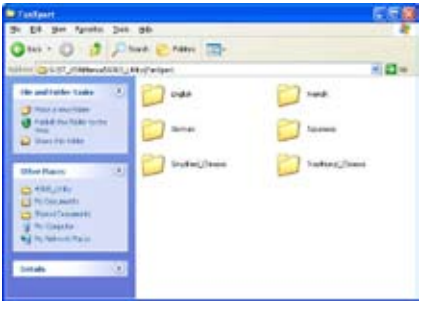
ほとんどのユーザーマニュアルはPDFファイルで収録されています。PDFファイルを開くには、UtilitiesタブのAdobe® Acrobat® Reader をインストールしてください。

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。

Chapter 4

## 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

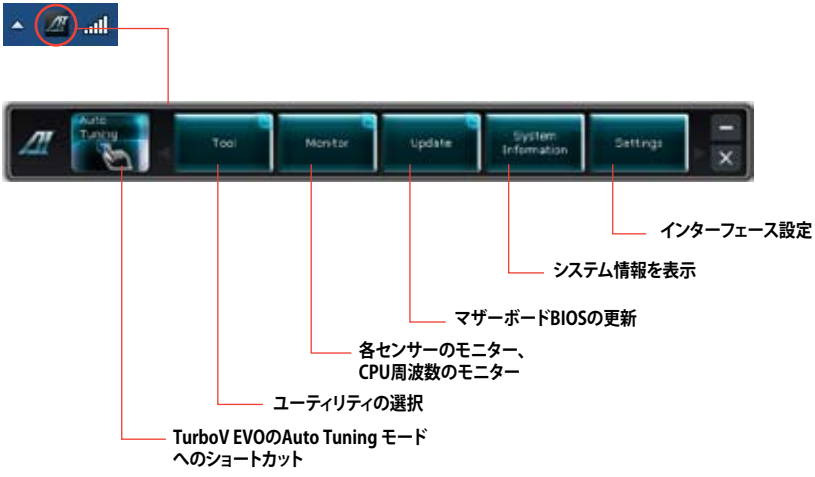
手順

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。



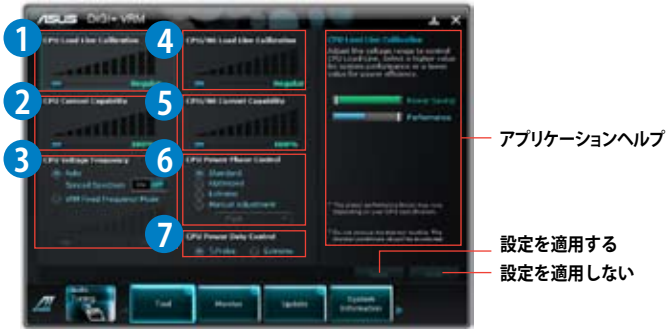

- Auto Tuning ボタンはTurboV EVO機能搭載モデルにのみ表示されます。
- 利用できるアプリケーションはモデルにより異なります。
- 本マニュアルで使用されているイラストや画面は実際とは異なる場合があります。
- ソフトウェアの詳細は、サポートDVDに収録のユーザーマニュアル、またはASUSのWebサイトをご参照ください。（http://www.asus.co.jp）

Chapter 4

## 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**<br>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**<br>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**<br>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**<br>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**<br>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**<br>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**<br>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。

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。

Chapter 4

## 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）

手動で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。

Chapter 4

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。

Chapter 4

## 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。

Chapter 4

## 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。

Chapter 4

## 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。

設定を保存

保存した設定をロード

各センサーの
デフォルトのしきい値をロード

変更を適用

Chapter 4

## 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。

Chapter 4

## 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。

Chapter 4

## 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）**

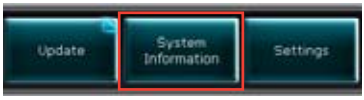
**Sensor パネル**

**CPU Frequency パネル**

Chapter 4

## 4.3.10 System Information

マザーボード、CPU、メモリー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**」タブをクリックしすると、プロセッサー、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、メモリー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。

Chapter 4

## 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。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ーに接続します。

### 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。

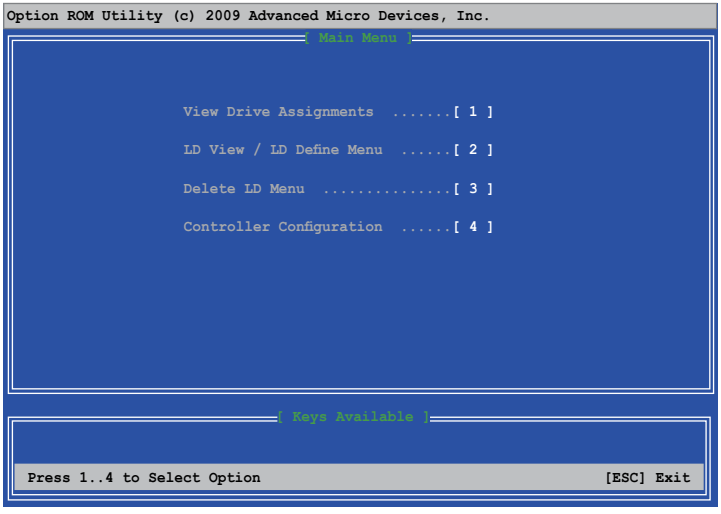
UEFI BIOS Utility への入り方、設定方法は Chapter 3 をご参照ください。

「**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。

Chapter 4

## 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。

```
Option ROM Utility (c) 2009 Advanced Micro Devices, Inc.
[ LD Define Menu ]
LD No   LD Name                    RAID Mode    Drv

LD  1   Logical Drive 1            RAID 0         2

Strip Block          64 KB         Fast Init    ON
Gigabyte Boundary    ON            Cache Mode   WriteThru
[ Drives Assignments ]
Port:ID  Drive Model       Capabilities    Capacity(GB)   Assignment
 01:00   xxxxxxxxx          xxxxxxx            xxxxxx           Y
 02:00   xxxxxxxxx          xxxxxxx            xxxxxx           Y
 03:00   xxxxxxxxx          xxxxxxx            xxxxxx           N
 04:00   xxxxxxxxx          xxxxxxx            xxxxxx           N
[ Keys Available ]
[↑] Up  [↓] Down  [PaUp/PaDn] Switch page  [Space] Change Option
[Ctrl-Y] Save  [ESC] Exit
```

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> + <Y> 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> + <Y> 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>
```

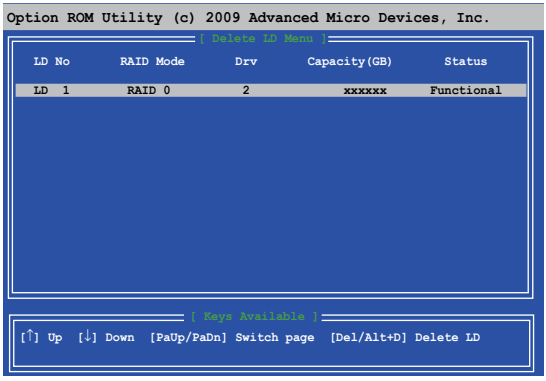
9. <Ctrl> + <Y> キーを押して、アレイの容量を設定する画面を開きます。任意のキーを押すと、容量は最大に設定されます。

## RAIDを削除する

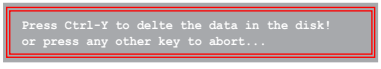
RAIDを削除すると、RAIDセットに使用しているハードディスクドライブ内のデータは全て削除されます。ご注意ください。

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。

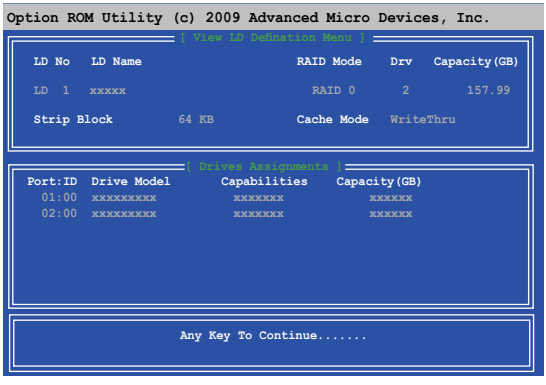



<Ctrl> + <Y> キーを押し、RAIDセットを削除します。

## 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。




Chapter 4

## 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ー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> を押してRAIDドライバーディスクを作成します。
7. フォーマット済みのフロッピーディスクをフロッピーディスクドライブにセットし<Enter>を押します。
8. 画面の指示に従ってプロセスを完了させます。

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

手順

1. Windows®を起動します。
2. USBフロッピーディスクドライブをシステムに接続し、フロッピーディスクを入れます。
3. サポートDVDを光学ドライブにセットします。
4. 「**Make Disk**」メニューに入り、「**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

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。

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。

Chapter 4

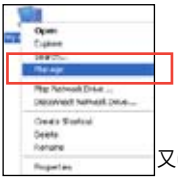
## 4.5.4 USBフロッピーディスクドライブを使用する

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。

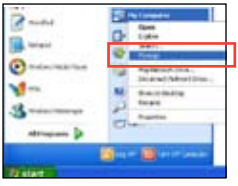
この問題を解決するには、RAIDドライバーを保存したフロッピーディスクにUSBフロッピーディスクドライブのベンダー ID (VID) とプロダクト ID (PID) を加える必要があります。

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。

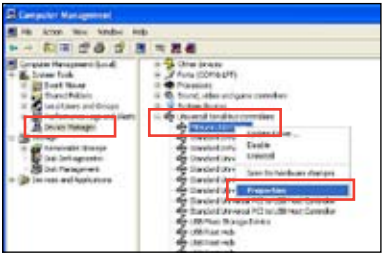
2. デスクトップ、またはスタートメニューの「**My Computer（マイ コンピュータ）**」アイコンを右クリック、「**Manage（管理）**」を選択します。



又は

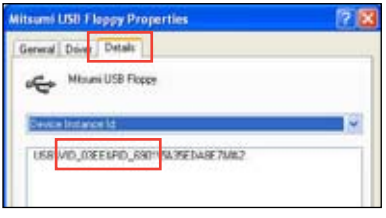


3. 「**Device Manager（デバイス マネージャ）**」を選択し、「**Universal Serial Bus controllers**」から「**xxxxxx USB Floppy**」を右クリックし、「**Properties（プロパティ）**」を選択します。



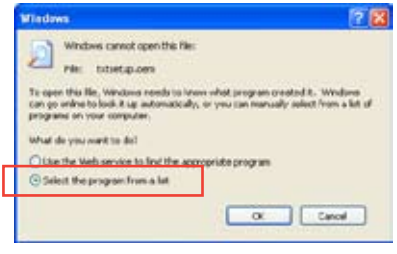
USBフロッピーディスクドライブの名称はベンダーにより異なります。

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




5. RAIDドライバーディスクの内容を参照し、ファイル「**txtsetup.oem**」の場所を確認します。

6. ファイルをダブルクリックします。「**Select the program from a list（リストからプログラムを選択）**」にチェックを入れ、「**OK**」をクリックします。




Chapter 4

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）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。

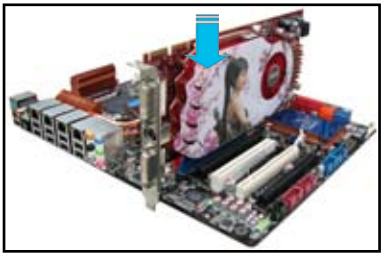
手順

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。

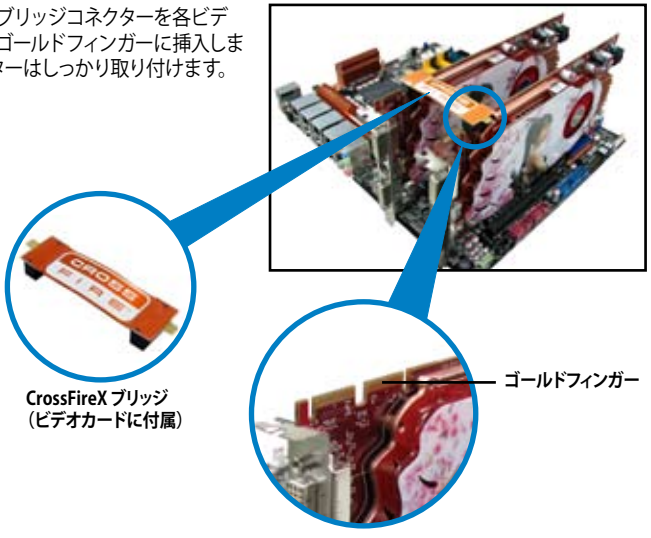
### 5.1.3 CrossFireX™ ビデオカードを2枚取り付ける

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。

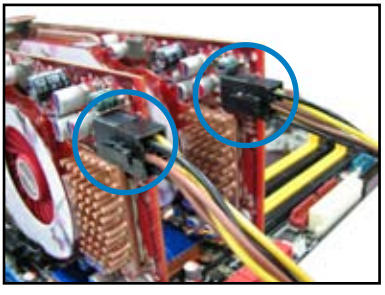
1. CrossFireX対応ビデオカード 2 枚を手元に準備します。
2. 両方のビデオカードをPCI ExpressX16スロットに取り付けます。マザーボードにPCI ExpressX16スロットが 2 基以上ある場合は、Chapter 2 でビデオカードを 2 枚以上取り付ける際に推奨するPCI ExpressX16スロットをご確認ください。
3. 各カードをしっかり取り付けます。



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




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



### 5.1.4 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

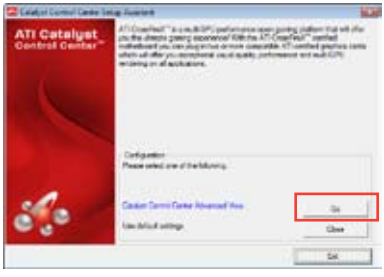
ビデオカードとデバイスドライバーをセットアップしたら、Windows® OSを起動し、Catalyst™ Control Center で CrossFireX™ 機能を有効にします。

## 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 リストからディスプレイ用GPUとして使用するビデオカードを選択します。
3. 「**Enable CrossFireX**」を選択します。
4. 「**Apply**」をクリックし、「**OK**」をクリックして設定画面を閉じます。

# 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 |

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

# DECLARATION OF CONFORMITY

Per FCC Part 2 Section 2. 1077(a)

**Responsible Party Name:** **Asus Computer International**

**Address:** **800 Corporate Way, Fremont, CA 94539.**

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

hereby declares that the product

**Product Name : Motherboard**

**Model Number : M5A97 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 23, 2011**

# EC Declaration of Conformity

**We, the undersigned,**

| | |
|---|---|
| **Manufacturer:** | ASUSTek COMPUTER INC. |
| **Address, City:** | No. 150, LI-TE RD., PEITOU, 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 :** | **M5A97 EVO** |

**conform with the essential requirements of the following directives:**

☒**2004/108/EC-EMC Directive**

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

☐**1999/5/EC-R &TTE Directive**

| | |
|---|---|
| ☐ EN 300 328 V1.7.1(2006-05) | ☐ EN 301 489-1 V1.8.1(2008-04) |
| ☐ EN 300 440-1 V1.4.1(2008-05) | ☐ EN 301 489-3 V1.4.1(2002-08) |
| ☐ EN 300 440-2 V1.2.1(2008-03) | ☐ EN 301 489-4 V1.3.1(2002-08) |
| ☐ EN 301 511 V9.0.2(2003-03) | ☐ EN 301 489-7 V1.3.1(2005-11) |
| ☐ EN 301 908-1 V3.2.1(2007-05) | ☐ EN 301 489-9 V1.4.1(2007-11) |
| ☐ EN 301 908-2 V3.2.1(2007-05) | ☐ EN 301 489-17 V2.1.1(2009-05) |
| ☐ EN 301 893 V1.4.1(2005-03) | ☐ EN 301 489-24 V1.4.1(2007-09) |
| ☐ EN 302 544-2 V1.1.1(2009-01) | ☐ EN 302 326-2 V1.2.2(2007-06) |
| ☐ EN 50360:2001 | ☐ EN 302 326-3 V1.3.1(2007-09) |
| ☐ EN 50371:2002 | ☐ EN 301 357-2 V1.3.1(2006-05) |
| ☐ EN 50385:2002 | ☐ EN 302 623 V1.1.1(2009-01) |

☒**2006/95/EC-LVD Directive**

| | |
|---|---|
| ☐ EN 60950-1:2006 | ☐ EN 60065:2002+A1:2006+A11:2008 |
| ☒ EN 60950-1:2006+A11:2009 | |

☐**2009/125/EC-ErP Directive**

| | |
|---|---|
| Regulation (EC) No. 1275/2008 | Regulation (EC) No. 278/2009 |
| ☐ EN 62301:2005 | ☐ EN 62301:2005 |
| Regulation (EC) No. 642/2009 | |
| ☐ EN 62301:2005 | Ver. 110101 |

☒**CE marking**

(EC conformity marking)

Position : **CEO**

Name : **Jerry Shen**

**Declaration Date: May 23, 2011**

**Year to begin affixing CE marking:2011**

Signature : _____