

**M4A78-E**



**Motherboard**

J4437

第1版 第1刷

2009年2月

Copyright © 2009 ASUSTeK COMPUTER INC. All Rights Reserved.

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

以下の場合、保証やサービスを受けることができません。

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

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

本書の仕様や情報は、個人の使用目的にのみ提供するものです。また、予告なしに内容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。

# もくじ

もくじ .....	iii
ご注意 .....	vii
安全上のご注意 .....	viii
このマニュアルについて .....	ix
M4A78-E 仕様一覧 .....	xi

## 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	ASUSの独自機能 .....	1-3
1.3.3	ASUSインテリジェントオーバークロック機能 .....	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	レイアウトの内容 .....	2-3
2.2.3	設置方向 .....	2-4
2.2.4	ネジ穴 .....	2-4
2.3	CPU .....	2-5
2.3.1	CPUを取り付ける .....	2-5
2.3.2	CPUにヒートシンクとファンを取り付ける .....	2-7
2.4	システムメモリ .....	2-10
2.4.1	概要 .....	2-10
2.4.2	メモリ構成 .....	2-11
2.4.3	メモリを取り付ける .....	2-16
2.4.4	メモリを取り外す .....	2-16
2.5	拡張スロット .....	2-17
2.5.1	拡張カードを取り付ける .....	2-17
2.5.2	拡張カードを設定する .....	2-17
2.5.3	割り込み割り当て .....	2-18
2.5.4	PCI スロット .....	2-19
2.5.5	PCI Express x1 スロット .....	2-19
2.5.6	PCI Express x16 スロット × 2 .....	2-19
2.6	ASUS VGAスイッチカード .....	2-20
2.7	ジャンパ .....	2-21

## もくじ

<b>2.8</b>	<b>コネクタ</b> .....	<b>2-23</b>
2.8.1	バックパネルコネクタ .....	2-23
2.8.2	オーディオ I/O 接続 .....	2-24
2.8.3	内部コネクタ .....	2-27
<b>2.9</b>	<b>初めて起動する</b> .....	<b>2-38</b>
<b>2.10</b>	<b>コンピュータの電源をオフにする</b> .....	<b>2-38</b>

## Chapter 3: BIOS Setup

<b>3.1</b>	<b>BIOSとは</b> .....	<b>3-1</b>
<b>3.2</b>	<b>BIOSを更新する</b> .....	<b>3-1</b>
3.2.1	ASUS Update .....	3-2
3.2.2	起動ディスクを作成する .....	3-4
3.2.3	ASUS EZ Flash 2 .....	3-5
3.2.4	ASUS CrashFree BIOS 3 .....	3-6
<b>3.3</b>	<b>BIOS Setup プログラム</b> .....	<b>3-7</b>
3.3.1	BIOSメニュー画面 .....	3-7
3.3.2	メニューバー .....	3-7
3.3.3	ナビゲーションキー .....	3-8
3.3.4	メニュー .....	3-8
3.3.5	サブメニュー .....	3-8
3.3.6	構成フィールド .....	3-8
3.3.7	ポップアップウィンドウ .....	3-8
3.3.8	スクロールバー .....	3-8
3.3.9	ヘルプ .....	3-8
<b>3.4</b>	<b>メインメニュー</b> .....	<b>3-9</b>
3.4.1	Primary IDE Master/Slave; SATA 1-5; ESATA .....	3-9
3.4.2	記憶装置の設定 .....	3-11
3.4.3	システム情報 .....	3-12
<b>3.5</b>	<b>Ai Tweaker メニュー</b> .....	<b>3-12</b>
3.5.1	AI Overclocking Tuner [Auto] .....	3-12
3.5.2	CPU Ratio [Auto] .....	3-13
3.5.3	CPU Bus Frequency [XXX] .....	3-13
3.5.4	PCIe Frequency [XXX] .....	3-13
3.5.5	DRAM Frequency Control [Auto] .....	3-13
3.5.6	CPU/NB Frequency [Auto] .....	3-13
3.5.7	HT Link Speed [Auto] .....	3-13
3.5.8	Memory Configuration .....	3-14
3.5.9	DRAM Timing Configuration .....	3-15
3.5.10	CPU Voltage [Auto] .....	3-16

## もくじ

3.5.11	CPU/NB Voltage [Auto] .....	3-17
3.5.12	CPU VDDA Voltage [Auto] .....	3-17
3.5.13	DRAM Voltage [Auto] .....	3-17
3.5.14	HT Voltage [Auto] .....	3-17
3.5.15	NB Voltage [Auto] .....	3-17
3.5.16	NB 1.8V Voltage [Auto] .....	3-17
3.5.17	SB Voltage [Auto] .....	3-17
3.5.18	CPU Spread Spectrum [Enabled] .....	3-17
3.5.19	PCIe Spread Spectrum [Enabled] .....	3-17
<b>3.6</b>	<b>拡張メニュー .....</b>	<b>3-18</b>
3.6.1	CPUの設定 .....	3-18
3.6.2	チップセット .....	3-19
3.6.3	オンボードデバイス設定構成 .....	3-23
3.6.4	USB設定 .....	3-24
3.6.5	PCIPnP .....	3-25
<b>3.7</b>	<b>電源メニュー .....</b>	<b>3-26</b>
3.7.1	Suspend Mode [Auto] .....	3-26
3.7.2	ACPI 2.0 Support [Disabled] .....	3-26
3.7.3	ACPI APIC Support [Enabled] .....	3-26
3.7.4	APMの設定 .....	3-27
3.7.5	ハードウェアモニタ .....	3-28
<b>3.8</b>	<b>ブートメニュー .....</b>	<b>3-29</b>
3.8.1	ブートデバイスの優先順位 .....	3-29
3.8.2	起動設定 .....	3-30
3.8.3	セキュリティ .....	3-31
<b>3.9</b>	<b>ツールメニュー .....</b>	<b>3-33</b>
3.9.1	ASUS EZ Flash 2 .....	3-33
3.9.2	Express Gate .....	3-34
3.9.3	ASUS O.C. Profile .....	3-35
3.9.4	AI NET 2 .....	3-36
<b>3.10</b>	<b>終了メニュー .....</b>	<b>3-37</b>
 <b>Chapter 4:        ソフトウェア</b>		
<b>4.1</b>	<b>OSをインストールする .....</b>	<b>4-1</b>
<b>4.2</b>	<b>サポートDVD情報 .....</b>	<b>4-1</b>
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

# もくじ

<b>4.3</b>	<b>ソフトウェア</b> .....	<b>4-3</b>
4.3.1	Cool 'n' Quiet!™ Technology .....	4-3
4.3.2	オーディオ設定 .....	4-4
4.3.3	ASUS PC Probe II .....	4-5
4.3.4	ASUS Express Gate SSD / ASUS Express Gate .....	4-6
4.3.5	ASUS AI Suite .....	4-7
4.3.6	ASUS EPU .....	4-8
4.3.7	ASUS Q-Fan 2 .....	4-9
4.3.8	ASUS AI Nap .....	4-10
4.3.9	ASUS TurboV .....	4-11
4.3.10	ASUS Turbo Key .....	4-12
<b>4.4</b>	<b>RAID</b> .....	<b>4-13</b>
4.4.1	RAIDの定義 .....	4-13
4.4.2	Serial ATA ハードディスクを取り付ける .....	4-14
4.4.3	BIOSでRAID項目を設定する .....	4-14
4.4.4	AMD® Option ROM Utility .....	4-15
<b>4.5</b>	<b>RAIDドライバディスクを作成する</b> .....	<b>4-18</b>
4.5.1	OSに入らずにRAIDドライバディスクを作成する .....	4-18
4.5.2	Windows® 環境でRAIDドライバディスクを作成する .....	4-18

## Chapter 5:      **ATI® CrossFireX™ テクノロジ**

<b>5.1</b>	<b>ATI® CrossFireX™ テクノロジ</b> .....	<b>5-1</b>
5.1.1	必要条件 .....	5-1
5.1.2	始める前に .....	5-1
5.1.3	CrossFireX™ ビデオカードを取り付ける .....	5-2
5.1.4	デバイスドライバをインストールする .....	5-3
5.1.5	ATI® CrossFireX™ テクノロジを有効にする .....	5-3
<b>5.2</b>	<b>ATI® Hybrid CrossFireX™</b> .....	<b>5-5</b>
5.2.1	システム条件 .....	5-5
5.2.2	始める前に .....	5-5
5.2.3	AMD チップセットドライバをインストールする .....	5-6
5.2.4	ATI CATALYST® Control Center を使う .....	5-6

## 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.

# 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力がわからない場合は、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。



本製品を一般ゴミとして廃棄しないでください。本製品はリサイクル可能な設計がされています。廃棄/リサイクルの際は地域の条例等に従ってください。



本機のボタン電池には水銀が含まれていますので、ボタン電池を通常ゴミとして廃棄しないでください。廃棄の際は地域の条例等に従ってください。



# 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

本書は以下のように構成されています。

- **Chapter 1: 製品の概要**  
マザーボードの機能とサポートする新機能についての説明。
- **Chapter 2: ハードウェア**  
コンポーネントの取り付けに必要なハードウェアのセットアップ手順及びスイッチ、ジャンパとコネクタの説明。
- **Chapter 3: BIOS Setup**  
セットアップメニューでのシステム設定の変更方法と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: ATI® CrossFireX™ テクノロジー**  
ATI® CrossFireX™ 機能とビデオカードの取り付け方法明。

## 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、BIOSや添付ソフトウェアの最新版も公開しております。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。なお、これらの内容は本書がサポートする内容の対象外となります。

## 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:** 本製品を取り扱う上で、守ら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

<Key>

< > で囲った文字は、キーボードのキーです。

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

<Key1+Key2+Key3>

一度に2つ以上のキーを押す必要がある場合は(+)を使って示しています。

例: <Ctrl+Alt+D>

## M4A78-E 仕様一覧

CPU	Phenom™ X4 / Phenom™ X3 / Athlon™ X2 / Athlon™ / Sempron™ プロセッサ (ソケット AM2+/AM2) に対応 Phenom™ II / Athlon™ X4 / Athlon™ X3 / Athlon™ X2 (AM3 CPU) に 対応 45nm CPU をサポート AMD® Cool 'n' Quiet™ テクノロジー
チップセット	AMD® 790GX / SB750
システムバス	最大5200 MT/s; HyperTransport™ 3.0 インターフェース (AM3 / AM2+ CPU使用時) 2000 / 1600 MT/s (AM2 CPU使用時)
メモリ	メモリソケット × 4 : 最大16 GB のシステムメモリをサポート、 DDR2 1066* / 800 / 667 MHz、 ECC / non-ECC、un-buffered メモリに対応 デュアルチャンネルメモリアーキテクチャ * AMD® CPUの制限により、DDR2 1066 MHz のサポートはAM2+ / AM3 CPUを使用した場合で、1つのチャンネルにメモリ1枚のサ ポートとなります。詳細は弊社のWebサイトのQVL (メモリ推奨ベン ダーリスト) をご参照ください。 ( <a href="http://www.asus.co.jp">http://www.asus.co.jp</a> ) ** Windows 32bit OSでは、4 GB 以上のシステムメモリを取り付け ても利用できるシステムメモリは3 GB以下となります。Windows 32bit OSをご使用の場合は、3 GB以下のシステムメモリ構成にす ることをお勧めします。
VGA	統合型ATI Radeon™ HD 3300 GPU - SidePort Memory—オンボード64MB DDR2 800 メモリ - HDMI™ テクノロジーを最大解像度 1920×1200 (1080P) でサポート - Dual-link DVI を最大解像度 2560×1600@ 60Hz でサポート - D-Sub を最大解像度 2560×1440@ 75Hz でサポート - Hybrid CrossFireX™ サポート - デュアルインディペンデントディスプレイ: HDMI/DVI 出力とD-Sub 出力をそれぞれサポート - Microsoft® DirectX 10、OpenGL 2.0、Shader Model 4.0をサポート - Hardware Decode Acceleration 対応: H.264、VC-1、MPEG-2 - 最大共有メモリ 512MB
拡張スロット	PCIe 2.0 x16 スロット × 2 : シングル x16 (VGA Switch Card 使用)/デュ アル x8*、ATI® CrossFireX™ テクノロジーをサポート PCIe x1 スロット × 2 PCI 2.2 スロット × 2
記憶装置	Ultra DMA 133 / 100 / 66 × 1 : 最大PATAデバイス2台に対応 SATA 3.0 Gb/s ポート × 5 : RAID 0、1、5、10、JBODをサポート 外部SATA 3.0 Gb/s ポート × 1
LAN	Atheros® L1E Gigabit LAN Controller: AI NET 2をサポート
オーディオ	VIA® VT1708S 8チャンネルHDオーディオコーデック - Jack-Detection、Multi-Streaming、Front Panel Jack-Retasking の各機能をサポート - 光デジタルS/PDIF出力ポート (バックパネルI/O) - ASUSノイズフィルタリング
IEEE 1394	VIA® VT6315N Controller: IEEE 1394a ポート 2 基サポート (ボード上に1基、バックパネルに1基)

(次項へ)

# M4A78-E 仕様一覧

USB	USB 2.0ポート×12(ボード上に6基、バックパネルに6基)
ASUSの独自機能	<p><b>ASUS 電源ソリューション:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8+1 フェーズ電源設計</li> <li>- ASUS Anti-Surge Protection</li> </ul> <p><b>ASUSグリーン設計:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ASUS EPU</li> </ul> <p>* ASUS EPUのサポートにはAM2+/AM3 CPUの使用が条件となります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ASUS AI Nap</li> </ul> <p><b>Express Gate</b></p> <p><b>ASUS静音サーマルソリューション:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ASUSファンレス設計:フェザーヒートシンクソリューション</li> <li>- ASUS Q-Fan 2</li> </ul> <p><b>ASUS EZ DIY</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ASUS Q-Connector</li> <li>- ASUS O.C. Profile</li> <li>- ASUS CrashFree BIOS 3</li> <li>- ASUS EZ Flash 2</li> </ul>
その他の機能	<p>日本製高品質導電性高分子コンデンサを 100% 使用 (65°Cで57年以上の使用壽命、5000時間 VRM)</p> <p>ASUS MyLogo 2™</p> <p>AMD® OverDrive (AOD) サポート*</p> <p>* AMD® OverDrive のアドバンスオーバークロック機能を有効にする場合は、冷却システムを増強する必要があります。</p>
ASUS だけの オーバークロック機能	<p><b>インテリジェントオーバークロックツール:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AI Overclocking (インテリジェントCPU周波数チューナー)</li> <li>- TurboV</li> <li>- Turbo Key</li> </ul> <p><b>SFS (Stepless Frequency Selection):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- FSB 調節: 1 MHz 刻みで 200 MHz ~ 600 MHz</li> <li>- PCIe 周波数の調節: 1MHz 刻みで 100 MHz ~150 MHz</li> </ul> <p><b>オーバークロック保護機能:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ASUS C.P.R. (CPU Parameter Recall)</li> </ul>
バックパネル I/O ポート	<p>PS/2 キーボードポート×1 (パープル)</p> <p>S/PDIF出力ポート×1 (光デジタル)</p> <p>HDMI ポート×1</p> <p>DVI ポート×1</p> <p>D-Sub ポート×1</p> <p>外部SATAポート×1</p> <p>IEEE 1394a ポート×1</p> <p>LAN (RJ-45) ポート×1</p> <p>USB 2.0/1.1 ポート×6</p> <p>8 チャンネルオーディオ I/O ポート</p>

(次項へ)

# M4A78-E 仕様一覧

内部 I/O コネクタ	USBコネクタ×3：追加USBポート6基に対応 フロッピーディスクドライブコネクタ×1 IDEコネクタ×1 COMコネクタ×1 SATAコネクタ×5 CPUファンコネクタ×1 ケースファンコネクタ×2 電源ファンコネクタ×1 IEEE1394a コネクタ×1 フロントパネルオーディオコネクタ S/PDIF出力ヘッダー×1 ケース開閉検出コネクタ CDオーディオ入力コネクタ <b>24ピンATX電源コネクタ</b> システムパネル (Q-Connector) 4ピンATX 12V 電源コネクタ
BIOS機能	8 Mb Flash ROM、AMI BIOS、PnP、DMI 2.0、WfM 2.0、 SM BIOS 2.3、ACPI 2.0a
マネージメント機能	WOL by PME、WOR by PME、WOR by Ring、PXE、 ケース開閉検出機能
サポートDVD	各ドライバ Express Gate ASUS PC Probe II ASUS Update ASUS AI Suite AMD OverDrive (AOD) ユーティリティ アンチウイルスソフトウェア (OEM版)
フォームファクタ	ATXフォームファクタ:30.5 cm × 24.5 cm (12 in × 9.6 in)

\*仕様は製品改善のため、予告なく変更することがあります。

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal grey lines across its entire width, providing a guide for handwriting or typing. The paper itself is a clean, off-white color.

## 1.1 ようこそ

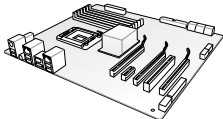

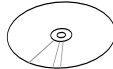
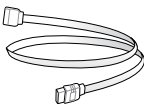


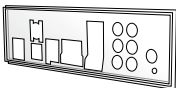
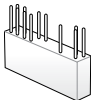
本マザーボードをお買い上げいただき、ありがとうございます。

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、パッケージの中にリストに掲載されている部品が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 M4A78-Eマザーボード	ユーザーマニュアル(本書)	サポートDVD
		
Serial ATA ケーブル× 4	VGAスイッチカード× 1	Ultra DMA 133/ 100/66 ケーブル× 1
		
バックパネル I/Oシールド× 1	ASUS Q-Connector キット× 1	



- 付属品が足りないときや破損しているときは、販売店様にご連絡ください。
- フロッピーディスクドライブケーブルは付属していません。別途ご購入ください。
- 上の図は参照用です。実際の仕様はモデルにより異なります。

## 1.3 独自機能

### 1.3.1 製品の特長

#### AMD® Phenom™ X4 / Phenom™ X3 / Athlon™ X2 / Athlon™ / Sempron™ プロセッサ (ソケット AM2+/AM2)

本マザーボードは、AMD® Socket AM2+ マルチコアプロセッサをサポートしています。デュアルチャンネルDDR2 1066 メモリに対応しており、HyperTransport™ 3.0 をベースとしたシステムバスで、最大 5200MT/s の転送速度を可能にします。また、AMD® Cool 'n' Quiet™ テクノロジーにも対応しています。

#### AMD® Phenom™ II / Athlon™ X4 / Athlon™ X3 / Athlon™ X2 (AM3 CPU)

本マザーボードは、独自の L3 キャッシュで AMD® AM3 マルチコアプロセッサをサポートし、より少ない電力消費でより高度なオーバークロックを可能にします。デュアルチャンネルDDR2 1066 メモリをサポートし、HyperTransport™ 3.0 をベースとしたシステムバスで最大 5200MT/s の転送速度を可能にします。また、新型 45nm 製造プロセスによる AMD® CPU にも対応しています。

#### AMD® 790GX + SB750 チップセット

AMD® 790GX+SB750 チップセットは最大5200MT/s HyperTransport™ 3.0 (HT 3.0) インターフェーススピードとPCI Express™ 2.0 x 16 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 とマルチコア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。

#### ATI Hybrid CrossFireX™ テクノロジー

オンボードGPUと単体ビデオカードでパフォーマンスアップ

ATI Hybrid CrossFireX™ テクノロジーは、画期的なハイブリッドマルチGPUテクノロジーの採用により、ハイレベルなゲーム体験をご提供します。チップセットに組み込まれたグラフィックプロセッサと単体ビデオカードのGPUを同時に使用することで、PCのパフォーマンスを上げ、超高速フレームレートを実現します。その結果グラフィックパフォーマンスの潜在力を最大限に引き出します。



Hybrid CrossFireX 対応のGPUについての詳細は、AMDのWeb サイトでご確認ください。  
([www.amd.com](http://www.amd.com))

#### デュアルチャンネルDDR2 1066 サポート

本マザーボードは、DDR2 1066 をサポートします。これにより、より高速なデータ転送を可能にし、帯域を広げることでメモリの電算処理能力が上がるため、特に3Dグラフィックスやより高いメモリ性能が要求されるアプリケーションでシステムパフォーマンスの向上が期待できます。



AM2+ / AM3 CPU の制限により、チャンネル 1 つにつきサポート可能なDDR2 1066 メモリは 1 枚となります。DDR2 1066 メモリを 4 枚取り付けた場合、システム安定のため、メモリの動作周波数は初期設定で全て 800MHz となります。

#### ATI® CrossFireX™ テクノロジー

ATI 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、ATI Catalyst™ Control Center で確認することができます。



## HDMI サポート

### フルHD 1080p マルチメディアホームシアターエンターテインメントをエンジョイ!

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) はデジタルビデオインターフェース規格です。マルチチャンネルオーディオと非圧縮型デジタルビデオをケーブル 1 本で転送でき、フルHD 解像度1080p 対応で最高品質のホームシアターを実現します。また、HD DVD や Blu-ray ディスク等の HDCP コピー保護もサポートしています。

## HDMI/DVI/RGBサポート

### 柔軟なグラフィックスソリューション

本マザーボードはデジタル/アナログ出力インターフェース:HDMI、DVI、D-Sub をサポートしています。これら複数のディスプレイ出力をサポートすることで、ディスプレイデバイスのアップグレード、選択の幅が広がります。

## 1.3.2 ASUSの独自機能

### ASUS電源ソリューション

ASUSの電源ソリューションは、電算処理に必要な電源を知的かつ自動的に、バランスよく供給し、効率的なエネルギー消費を提供します。

#### 8+1 フェーズ電源設計

次世代AM3 CPUの潜在能力を100%引き出すため、ASUS M4 Series マザーボードは、最新型 8 フェーズVRM電源設計を採用し、高い電力効率と最高のオーバークロック性能を実現します。さらに、ハイクオリティ電源コンポーネントの搭載により、効果的にシステムの温度を下げ、コンポーネントの寿命を延ばします。さらに、統合型メモリ/HTコントローラ専用のフェーズ電源も 1 つ追加搭載されており、システムパフォーマンスの安定に一役買っています。

#### ASUSサージ保護機能

この特別機能により、高価な周辺機器とマザーボードを電源切り替え時に発生しやすいサージによるダメージから守ります。

### ASUSグリーン設計

このマザーボードとパッケージは、欧州連合(EU)のRoHS指令(電気電子機器の特定有害物質使用規制)の基準を充たしています。これは環境に優しくリサイクル可能な製品/パッケージを提供するASUSの企業理念と合致するものです。

#### ASUS EPU

ASUS EPU (Energy Processing Unit) は、PCの負荷をリアルタイムで検出し効果的に消費電力を抑えることで、総合的なシステム電源管理を提供します。重要なコンポーネントの電力をリアルタイムで管理しますので、電力はもちろんコスト削減にも繋がります。



ASUS EPUはAM3/AM2+ CPUを取り付けた場合のみ、ご利用可能です。

#### AI Nap

コンピュータを使用していないとき、システムを最も低い電圧とノイズで動作させることができます。システムをウェークしOS環境に戻すには、マウスをクリックする、または任意キーを押すだけです。

## Express Gate

起動時間わずか 5 秒! Express Gate は内蔵型 OS で、Windows 環境に入らずにインターネットにアクセスが可能です。インターネットに限らず、Skype や MSN メッセンジャー、Google Talk、QQ、Yahoo! メッセンジャー等のチャットツールも使用することができます。また、出かける前にちよつと天気予報やメールをチェックするといった利用方法も可能です。ユーザーフレンドリな画像管理ツールで画像の閲覧も短時間で行うことができます。



実際の起動時間はハードウェア構成及びモデルにより異なります。

## ASUS 静音サーマルソリューション

ASUS 静音サーマルソリューションはシステムをより安定させ、オーバークロック能力を向上させます。

### ファンレス設計 - スタイリッシュなヒートシンク設計

流線型のヒートシンクは、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。美しくカーブしたフィンは見ただけだけでなく、Streamline Airflow Guiding 設計により、ノースブリッジチップセットの熱を下げ、エアフローを効率化します。機能性と美しさを兼ね備えた ASUS 独自のヒートシンクは最高の静音・冷却環境を実現します。

### Q-Fan 2

ASUS Q-Fan 2 テクノロジは、効果的に CPU ファンとケースファンのスピードをシステムの負荷に応じてコントロールし、静音低温環境を実現します。

## ASUS EZ DIY

ASUS EZ DIY 機能は、コンピュータのコンポーネントの取り付けや、BIOS 更新、設定データのバックアップに便利な機能が満載です。

### ASUS Q-Connector

ASUS Q-Connector を使用すれば、ケースフロントパネルケーブルの取り付け/取り外しが簡単にできます。

### ASUS O.C. Profile

本マザーボードには、ASUS O.C. Profile 機能が搭載されており、複数の BIOS 設定を保存・ロードすることができます。各 BIOS 設定は CMOS またはファイルに保存することができ、BIOS 設定の利用と共有が簡単に行えます。

### ASUS EZ Flash 2

OS をロードする前でも、予め設定したホットキーを押すだけで BIOS の更新が簡単に行えます。OS ペースのユーティリティやブートディスクは不要です。

### 1.3.3 ASUSインテリジェントオーバークロック機能

#### TurboV

リアルタイムなオーバークロックでアドレナリンがほとぼしる—ASUS TurboVはオーバークロッカーの期待を裏切りません。TurboVはユーザーフレンドリな革新的インターフェースにより、オーバークロック設定が簡単に行え、OSのシャットダウンや再起動は不要です。また、TurboVのASUS OC Profilesを利用すれば、様々な状況に合わせた最高のオーバークロック設定が可能です。

#### Turbo Key

ASUS Turbo Keyは、PCの電源ボタンをオーバークロックボタンとして使用できる機能です。簡単なセットアップの後には、ボタンワンタッチでゲーム作業を中断せずにパフォーマンスを上げることができます。

#### C.P.R. (CPU Parameter Recall)

マザーボードBIOSのC.P.R.機能は、オーバークロックが原因でシステムがハングした場合に自動的にBIOSを初期設定値に復旧します。オーバークロック時にシステムがハングした場合、BIOSを初期設定値に自動再設定します。シャットダウンし、再起動するだけです。ケースを開けてRTCデータをクリアする必要はありません。

[illegible]

## 2.1 始める前に

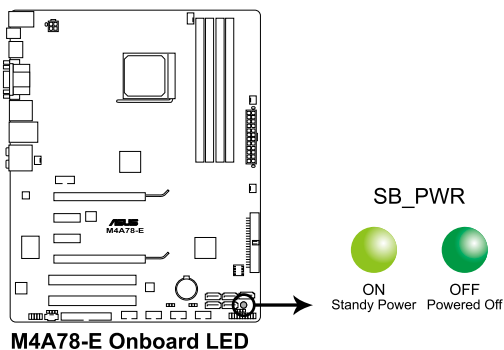
マザーボードのパーツの取り付けや設定変更の前は、次の事項に注意してください。



- 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に触れないように、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がOFFの位置にあるか、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作業は、感電、故障の原因となります。

### オンボードLED

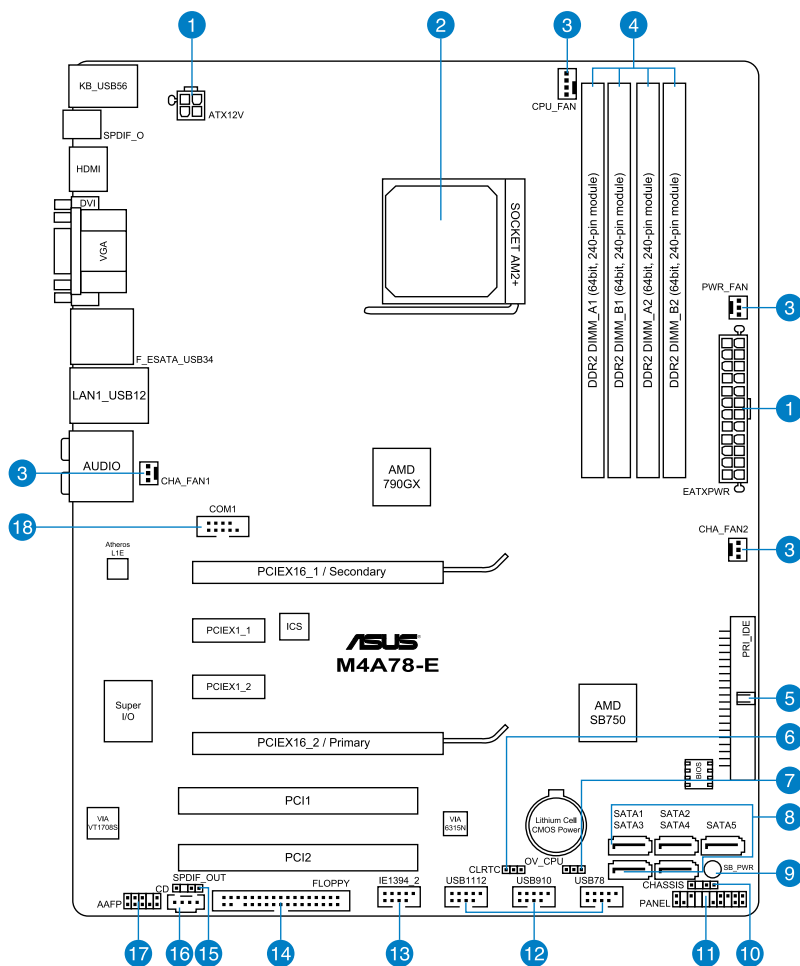
本マザーボードにはスタンバイLEDが搭載されており、電力が供給されている間は緑のLEDが点灯します（スリープモード、ソフトオフモードも含む）。マザーボードに各パーツの取り付け・取り外しを行う際は、システムをOFFにし、電源ケーブルを抜いてください。下のイラストは、オンボードLEDの場所を示しています。



M4A78-E Onboard LED

## 2.2 マザーボードの概要

### 2.2.1 マザーボードのレイアウト



バックパネルコネクタと内部コネクタの詳細については、「2.8 コネクタ」をご参照ください。

## 2.2.2 レイアウトの内容

コネクタ/ジャンパ/スロット	ページ
1. ATX電源コネクタ (24ピン EATXPWR、4ピン EATX12V)	2-34
2. AM2/AM2+ CPUソケット	2-5
3. CPUファン、ケースファン、電源ファンコネクタ (4ピン CPU_FAN、3ピン CHA_FAN1-2、3ピン PWR_FAN)	2-32
4. DDR2 メモリスロット	2-10
5. IDEコネクタ (40-1ピンPRI_IDE)	2-28
6. Clear RTC RAM (3ピン CLRTC)	2-21
7. CPUオーバervolテージ設定ジャンパ (3ピン OV_CPU)	2-22
8. AMD® SB750 Serial ATAコネクタ (7ピン SATA1-5)	2-29
9. スタンバイ電源LED	2-1
10. ケース開閉検出コネクタ (4-1ピンCHASSIS)	2-33
11. システムパネルコネクタ (20-8ピンPANEL)	2-36
12. USBコネクタ (10-1ピンUSB78、USB910、USB1112)	2-30
13. IEEE 1394a ポートコネクタ (10-1ピンIE1394_2)	2-31
14. フロッピーディスクドライブコネクタ (34-1ピンFLOPPY)	2-27
15. デジタルオーディオコネクタ (4-1ピンSPDIF_OUT)	2-27
16. 光学ドライブオーディオコネクタ (4ピン CD)	2-30
17. フロントパネルオーディオコネクタ (10-1ピンAAFP)	2-35
18. Serial ポートコネクタ (10-1ピンCOM1)	2-31

## 2.2.3 設置方向

マザーボードが正しい向きでケースに取り付けられているかを確認してください。下の図のように外部ポートをケースの背面部分に合わせます。

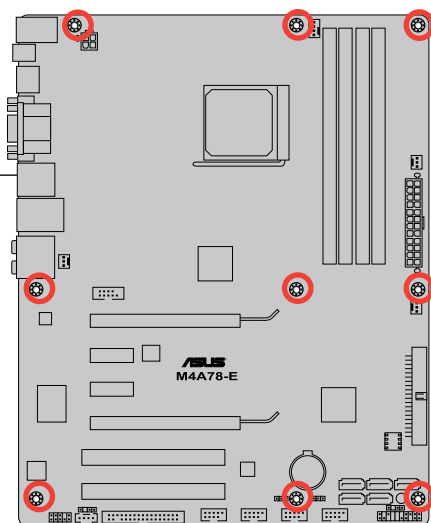
## 2.2.4 ネジ穴

ネジ穴は9カ所あります。ネジ穴の位置を合わせてマザーボードをケースに固定します。



ネジをきつく締めすぎないでください。マザーボードの破損の原因となります。

この面をケースの背面に  
合わせます。





## 2.3 CPU

本製品には Phenom™ X4 / Phenom™ X3 / Athlon™ X2 / Athlon™ / Sempron™ プロセッサ (Socket AM2+/AM2) 用に設計されたAM2+/AM2 ソケットが搭載されています。また、AMD® Phenom™ II / Athlon™ X4 / Athlon™ X3 / Athlon™ X2 (AM3 CPU) にも互換性があります。

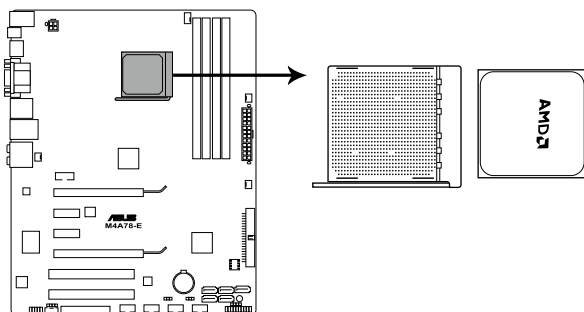


このCPUソケットはAMD® Opteron™ プロセッサとは互換性がありません。本マザーボードに Opteron™ プロセッサを取り付けしないでください。

### 2.3.1 CPUを取り付ける

手順

1. マザーボードの CPU ソケットの位置を確認します。

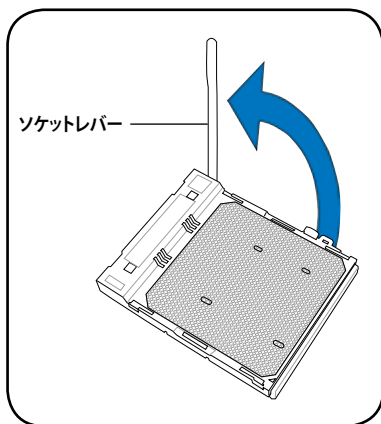


**M4A78-E CPU socket AM2+**

2. 脇にあるレバーを押し、ソケットを解除します。次に、ソケットレバーを90°ほど持ち上げます。

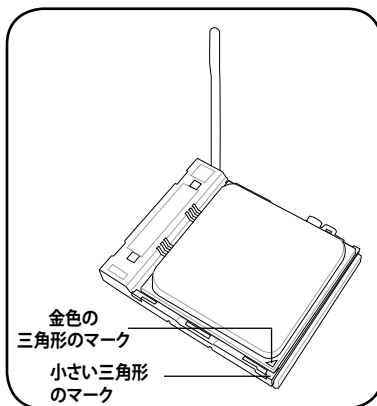


ソケットレバーを 90° ほど持ち上げないと、CPU を正しく取り付けることができません。ご注意ください。

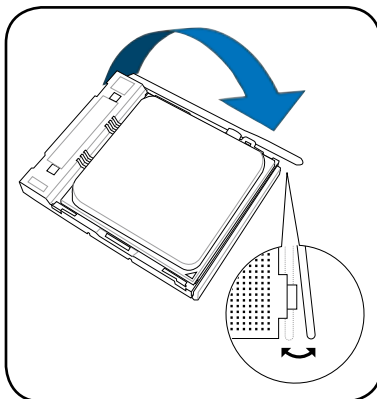


3. CPU に書かれている金色の三角形がソケットの三角の部分とぴったり合うようにCPUをソケットの上に載せます。

4. CPU をソケットにしっかり押します。



5. CPU がしっかりはまったら、ソケットのレバーを押し、CPU を固定します。レバーがしっかりはまると、カチッと音がします。



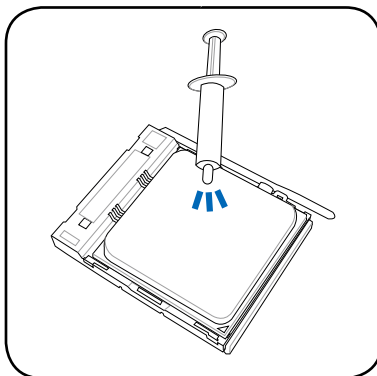
6. ヒートシンクを取り付けるため、サーマルグリスをCPUの表面に薄く均一に塗布します。



ヒートシンクによっては既にサーマルグリスが塗布されています。その場合はこの手順は行わず、次の手順に進んでください。



サーマルグリスは有毒物質を含んでいます。万一目に入った場合や、肌に直接触れた場合は洗浄後、すぐに医師の診断を受けてください。



サーマルグリスを塗布する際は指で直接塗布しないでください。サーマルグリスの質が落ち、冷却能力に影響が出ます。

### 2.3.2 CPUにヒートシンクとファンを取り付ける

AMD® AM3/AM2+/AM2 プロセッサには専用のヒートシンクとファンを使用してください。



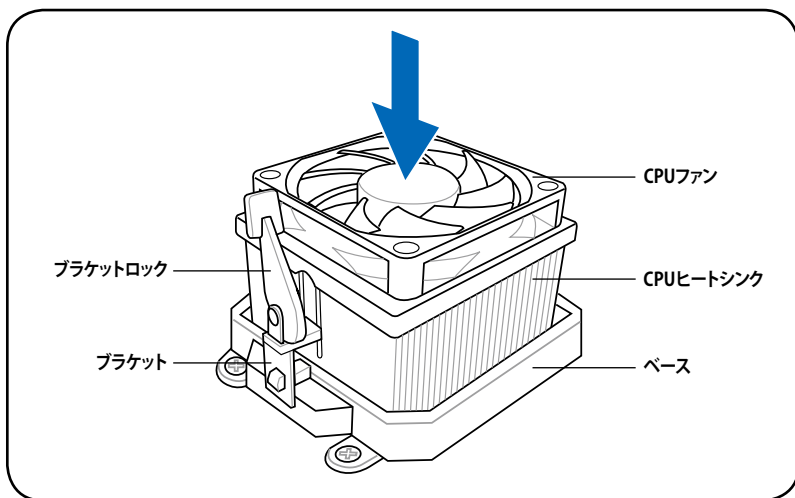
必ずAMD公認のヒートシンクとファンを使用してください。

ヒートシンクとファンの取り付け手順

1. ヒートシンクがベースの位置と合っていることを確認しながら、ヒートシンクをCPUの上に置きます。

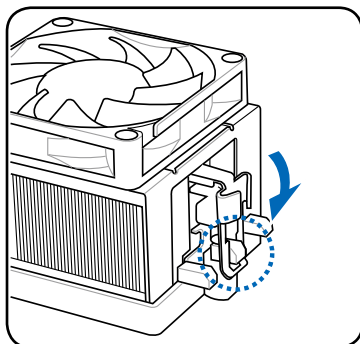


- ベースは既にマザーボードに取り付けられています。
- ベースを取り外す必要はありません。
- CPU ヒートシンクとファンを別々にご購入の場合は、サーマルグリースがCPU、ヒートシンク、ファンに塗布されているかを事前に必ず確認してください。



箱入りのCPU ヒートシンクには取り付け方法を記載した説明書等が付属しています。本マニュアルと内容が異なる場合は、付属の説明書等の指示に従ってください。

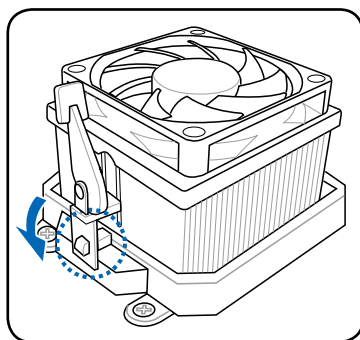
2. ブラケットの一方をベースにかぶせます。



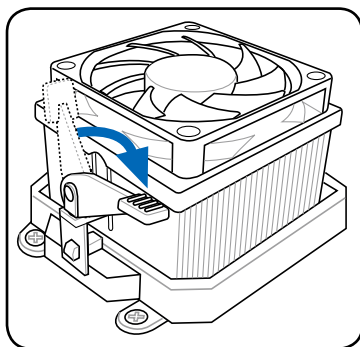
3. ブラケットのもう一方をベースにはめます。  
音がするまで、しっかりはめてください。



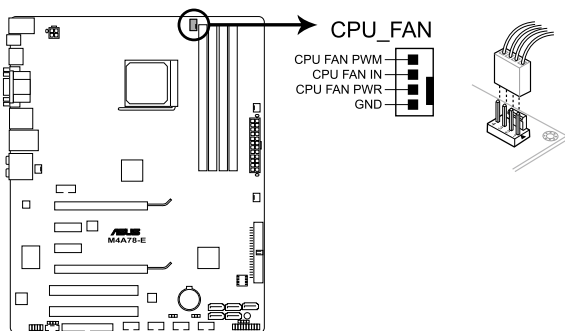
ヒートシンクとファンがベースにしっかりと  
はまっていることを確認してください。  
はまっていないと、ブラケットが所定の  
位置に固定されません。



4. ブラケットロックを押し下げ、ヒートシンク  
とファンをベースに固定します。



5. CPUファンのケーブルをCPU\_FANと表示されたマザーボード上のコネクタに接続します。



**M4A78-E CPU fan connector**



- CPUファンのケーブルを必ず接続してください。接続しないと、ハードウェアのモニタリングエラーが発生することがあります。
- このコネクタは旧型3ピンCPUファンにも対応しています。

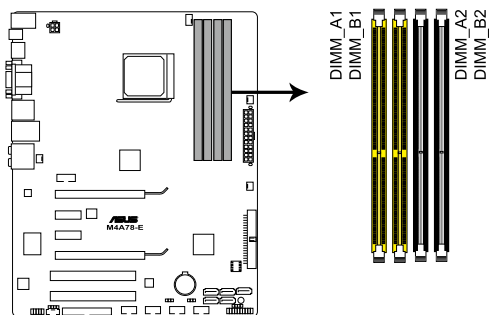
## 2.4 システムメモリ

### 2.4.1 概要

本マザーボードには4つのダブルデータレート2 (DDR2) デュアルインラインメモリスロットが搭載されています。

DDR2 メモリは DDR メモリと同じ大きさですがピン数は240で、184ピンのDDRメモリとは異なります。また、DDRメモリのスロットに取り付けることができないように、異なるノッチが付けられています。

スロットの場所は下の図でご確認ください。



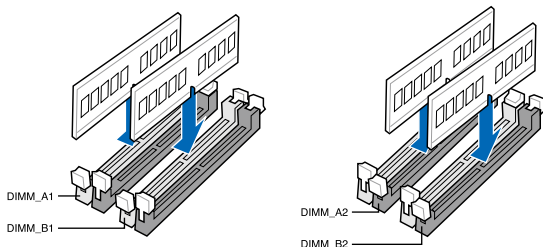
M4A78-E 240-pin DDR2 DIMM Slots

### 推奨メモリ構成

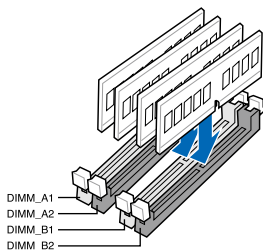
#### メモリ1枚 (シングルチャンネル構成)

メモリ1枚を取り付けます。取り付けるスロットは任意のスロットです。

#### メモリ2枚 (デュアルチャンネル構成)



#### メモリ4枚 (デュアルチャンネル構成)



## 2.4.2 メモリ構成

本マザーボードは以下の構成で、512MB、1 GB、2 GB、4 GBの unbuffered ECC/non-ECC DDR2 メモリをメモリスロットに取り付けることができます。



- サイズの異なるメモリを 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をデュアルチャンネル構成で取り付けた場合、デュアルチャンネルアクセス領域はメモリ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、サイズの大きなメモリの超過分に関してはシングルチャンネル用に割り当てられます。
- CPUの制限により、DDR2 1066 MHz のサポートはAM2+ / AM3 CPUを使用した場合で、1つのチャンネルにメモリ1枚のサポートとなります。また、システムの安定性を考慮し、メモリを4枚取り付ける場合は、全てのメモリは初期設定値のDDR2 800 MHz で動作します。
- オーバークロックのパフォーマンスの観点から、スロットはイエローのスロットからご使用ください。
- 同じCASレイテンシを持つメモリを取り付けてください。またメモリは同じベンダーからお求めになることをお勧めします。
- メモリ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を取り付けても、OSが実際に使用できるメモリは約3 GBまたはそれ未満となります。メモリ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構成をお勧めします。
  - Windows 32bit OSでは、3 GB以下のシステムメモリ構成にする
  - 4 GB以上のシステムメモリ構成では、64bit Windows OSをインストールする
- 本マザーボードは 256 (Mb) 以下のチップで構成されるメモリをサポートしていません。



- 初期設定のメモリ動作周波数はメモリのSPDに左右され、このSPDはメモリからの情報を取得する際に通常使用されます。初期設定では、特定のメモリ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で動作させる場合は、手動で周波数を調節してください。詳細はセクション「**3.6 拡張メニュー**」をご参照ください。
- システム安定のため、全てのスロットを使用する場合やメモリ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をご使用ください。

# M4A78-E マザーボード：QVL（メモリ推奨ベンダーリスト） DDR2-1066 MHz

ベンダー	パーツNo.	サイズ	S S / D S	チップ ブランド	チップNO.	メモリ タイミング (BIOS)	電圧	メモリスロット サポート (オプション)		
								A*	B*	C*
Apacer	Box P/N: CH.02GAFCOKK2 (78.0AG95.9KF)	2GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15		•		•
Apacer	Box P/N: CH.04GAFFOKK2 (78.AAGAL.9KF)	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15		•	•	•
CORSAIR	Box P/N: TWIN2X4096-8500C5DF (CM2X2048-8500C5D) (EPP)	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.1		•	•
Crucial	BL12864AA106A.8FE5(EPP)	1GB	SS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.0	•	•	•
Crucial	BL12864AA1065.16FD5(EPP)	1GB	DS	N/A	Heat-Sink Package	5		•	•	•
G.SKILL	F2-8500CL55-1GBPK	1GB	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.0-2.1	•	•	•
G.SKILL	F2-8500CL5D-2GBPK	2GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.0-2.1	•	•	•
G.SKILL	F2-8500CL5D-4GBPK	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.0-2.1			•
GEIL	GB22GB8500C5DC	2GB (Kit of 2)	SS	GEIL	GL2L128M88BA25AB	5-5-5-15	2.2-2.4	•	•	•
GEIL	GE22GB1066C5DC	2GB (Kit of 2)	SS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.2-2.4	•	•	•
GEIL	GE24GB1066C5QC	4GB (Kit of 4)	SS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.2-2.4	•	•	•
GEIL	GB24GB88500C5DC	4GB (Kit of 2)	DS	GEIL	GL2L128M88BA25AB	5-5-5-15	2.2-2.4	•	•	•
GEIL	GE24GB1066C5DC	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.2-2.4			•
GEIL	GX24GB88500C5UDC	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.2-2.4	•	•	•
GEIL	GB24GB88500C5QC	4GB (Kit of 4)	DS	GEIL	GL2L128M88BA25AB	5-5-5-15	2.2-2.4	•		•
Hynix	HYMP564U64FP8-G7	512MB	SS	HYNIX	HY5PS12821FFP-G7	7		•	•	•
Hynix	HYMP 512U64FP8-G7	1GB	DS	HYNIX	HY5PS12821FFP-G7	7-7-7-12		•	•	
KINGMAX	KLEE88F-B8KB5	2GB	DS	KINGMAX	KKB8FFBXF-CFP-18A					•
KINGSTON	KHX8500D2/ 512	512MB	SS		Heat-Sink Package			•	•	
KINGSTON	KHX8500D2K2/1G	1GB (Kit of 2)	SS	N/A	Heat-Sink Package		2.2	•	•	•
KINGSTON	KHX8500D2K2/2G	2GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package		2.2	•		•
KINGSTON	KHX8500D2K2/2GN(EPP)	2GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package		2.2			
MICRON	MT8HTF12864AY-1GA E1	1GB	SS	MICRON	D9JKH	7		•	•	•
MICRON	MT16HTF25664AY-1GA E1	2GB	DS	MICRON	D9JKH	7		•	•	•
OCZ	OCZ2N10662GK(EPP)	2GB (Kit of 2)	DS		Heat-Sink Package			•		•
OCZ	OCZ2N1066SR2GK(EPP)	2GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5	2.10	•	•	•
OCZ	OCZ2RPR10664GK	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5	2.2	•	•	•
SAMSUNG	M378T2953GZ3-CF8	1GB	DS	SAMSUNG	K4T51083QG	7		•		•
Transcend	TX1066QU-2GK	2GB (Kit of 2)	SS	ELPIDA	Heat-Sink Package	5		•	•	•
Transcend	TX1066QU-4GK	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5		•	•	•
Aeneon	Box P/N: AX-T760UD00-19D-K-2G (AXT760UD00-19D)	2GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5		•	•	
BUFFALO	FSX1066D2C-1G	1GB	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15 (800-5-5-5-15)		•		•
Kingbox	N/A	1GB	DS	MICRON	7YD12		1.8	•	•	•
Mushkin	996535	2GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-4-12		•		
Mushkin	996612	2GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.1	•		
Mushkin	996619	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.0-2.1	•	•	•
Team	Box P/N: TXDD2048M1066HC5DC (TXDD1024M1066HC5)	2GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.2-2.3	•	•	•
Team	Box P/N: TXDD2048M1066HC5DC-D (TXDD1024M1066HC5-D)	2GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.2-2.3	•		•
Team	Box P/N: TXDD2048M1066HC5DC-D (TXDD2048M1066HC5-D)	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.2-2.3			•



## M4A78-E マザーボード：QVL（メモリ推奨ベンダーリスト） DDR2-800 MHz

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SS / DS	チップ ブランド	チップNO.	メモリ タイミング (BIOS)	電圧	メモリスロット サポ ポート (オプション)
								A* B* C*
A-DATA	M20AD6H3J4171Q1E52	2GB	DS	A-DATA	AD20908A8A-25EG			• • •
Apacer	78.91G9L9K5	512MB	SS	APACER	AM4B5708JQJ58E	5		• •
Apacer	78.01GA0.9K5	1GB	SS	APACER	AM4B5808CQJ58E	5		• • •
Apacer	78.A1GA0.9K4	2GB	DS	APACER	AM4B5808CQJ58E	5		• •
CORSAIR	CM2X1024-6400C4	1GB	DS	N/A	Heat-Sink Package	4	1.9	• •
CORSAIR	Box P/N: TW1N2X4096-6400C4DHX (CM2X2048-6400C4DHX)	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	4-4-4-12	2.10	• • •
CORSAIR	Box P/N: TW1N2X4096-6400C5 (CM2X2048-6400C5)	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-18	1.80	• • •
CORSAIR	Box P/N: TW1N2X4096-6400C5DHX (CM2X2048-6400C5DHX)	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-18	1.80	• • •
Crucial	BL12864AA80A.8FE5(EPP)	1GB	SS	N/A	Heat-Sink Package	4-4-4-12	2.0	• • •
Crucial	BL12864AA80A.16FD3	1GB	DS	N/A	Heat-Sink Package	4	2.2	• •
Crucial	BL12864AA80A.16FD	1GB	DS	N/A	Heat-Sink Package	4	2.2	• • •
Crucial	BL12864AL80A.16FD3	1GB	DS	N/A	Heat-Sink Package	4	2.2	• • •
Crucial	BL25664AA80A.16FE5(EPP)	2GB	DS	N/A	Heat-Sink Package	4-4-4-12	2.0	• • •
G.SKILL	F2-6400CL5D-1GBNQ	1GB (Kit of 2)	SS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	1.8-2.0	• • •
G.SKILL	F2-6400CL4D-2GBPK	1GB	DS		Heat-Sink Package	4		• • •
G.SKILL	F2-6400CL5D-2GBNQ	1GB	DS		Heat-Sink Package	5		• •
G.SKILL	F2-6400HU2-2GBNR	1GB	DS		Heat-Sink Package	5		• • •
G.SKILL	F2-6400CL4D-4GBPK	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	4	2.0-2.1	• • •
G.SKILL	F2-6400CL5D-4GBPQ	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5	1.8-1.9	• •
G.SKILL	F2-6400CL6D-4GBMQ	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	6	1.8-1.9	• • •
G.SKILL	F2-6400CL6D-8GBMQ	8GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	6-6-6-18	1.8	• • •
GEIL	GB22GB6400C4DC	2GB (Kit of 2)	DS	GEIL	GL2L64M088BA30EB	4-4-4-12	2.0	• • •
GEIL	GB22GB6400C5DC	2GB (Kit of 2)	DS	GEIL	GL2L64M088BA30EB	5-5-5-15	1.8	•
GEIL	GE22GB800C4DC	2GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	4-4-4-12	2.0	• • •
GEIL	GE22GB800C5DC	2GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	1.8	• • •
GEIL	GX22GB6400DC	2GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	1.8	•
GEIL	GX22GB6400UDC	2GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	4-4-4-12	2.1	• •
GEIL	GX22GB6400C4USC	2GB	DS	N/A	Heat-Sink Package			• • •
GEIL	GX22GB6400LX	2GB	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15		• • •
GEIL	GB24GB6400C4DC	4GB (Kit of 2)	DS	GEIL	GL2L128M88BA25AB	4-4-4-12	2.0	• • •
GEIL	GB24GB6400C5DC	4GB (Kit of 2)	DS	GEIL	GL2L128M88BA25AB	5-5-5-15	1.8	• • •
GEIL	GB24GB6400C5QC	4GB (Kit of 2)	DS	GEIL	GL2L64M088BA30EB	5-5-5-15	1.8	• •
GEIL	GE24GB800C4DC	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	4-4-4-12	2.0	• • •
GEIL	GE24GB800C5DC	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	1.8	• •
GEIL	GX24GB6400DC	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	1.8	• • •
GEIL	GE24GB800C4QC	4GB (Kit of 4)	DS	N/A	Heat-Sink Package	4-4-4-12	2.0	• •
GEIL	GE24GB800C5QC	4GB (Kit of 4)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	1.8	• •
GEIL	GB28GB6400C4QC	8GB (Kit of 4)	DS	GEIL	GL2L128M88BA25AB	4-4-4-12	2.0	• • •
GEIL	GB28GB6400C5QC	8GB (Kit of 4)	DS	GEIL	GL2L128M88BA25AB	5-5-5-15	1.8	• • •
GEIL	GE28GB800C4QC	8GB (Kit of 4)	DS	N/A	Heat-Sink Package	4-4-4-12	2.0	• • •

## M4A78-E マザーボード：QVL（メモリ推奨ベンダーリスト） DDR2-800 MHz（続き）

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SS / DS	チップ ブランド	チップNO.	メモリ タイミング (BIOS)	電圧	メモリスロット サポート (オプション)		
								A*	B*	C*
GEIL	GE28GB800CSQC	8GB (Kit of 4)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	1.8	•	•	•
Hynix	HYMP564U64CP8-S5	512MB	SS	HYNIX	HYSP512821CFP-S5	5	1.8	•	•	•
Hynix	HYMP112U64CP8-S6	1GB	SS	HYNIX	HYSP51G831CFP-S6	6		•	•	•
Hynix	HYMP 512U64CP8-S5	1GB	DS		HYSP512821CFP-S5	5		•		
KINGMAX	KLDC28F-ABK15	512MB	SS	KINGMAX	KK48FE1BF-HJK-25A			•	•	•
KINGMAX	KLDD48F-ABK15	1GB	DS	KINGMAX	KK48FE1BF-HJK-25A			•	•	
KINGMAX	KLDE88F-B8KB5	2GB	DS	KINGMAX	KK88FFBFX-CPA-25A			•	•	•
KINGSTON	KVR800D2N5/ 512	512MB	SS	ELPIDA	E5108AJBG-8E-E		1.8	•	•	•
KINGSTON	KVR800D2N6/ 512	512MB	SS	ELPIDA	E5108AJBG-8E-E		1.8	•	•	•
KINGSTON	KHX6400D2LLK2/1G(N(EPP))	1GB (Kit of 2)	SS	N/A	Heat-Sink Package	4	2.0	•	•	•
KINGSTON	KHX6400D2LL/1G	1GB	DS	N/A	Heat-Sink Package	4	2.0	•		
KINGSTON	KVR800D2N5/1G	1GB	DS		V59C1 512804QB725		1.8	•	•	•
KINGSTON	KVR800D2N6/1G	1GB	DS	ELPIDA	E5108AJBG-8E-E		1.8	•	•	
KINGSTON	KHX6400D2ULK2/2G	2GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package		2.3-2.35	•		
KINGSTON	KHX6400D2/2G	2GB	DS	N/A	Heat-Sink Package		2.0	•	•	•
KINGSTON	KVR800D2N5/2G	2GB	DS	ELPIDA	E1108ACBG-8E-E		1.8	•	•	•
KINGSTON	KVR800D2N6/4G	4GB	DS	ELPIDA	E2108AB5E-8G-E			•	•	•
NANYA	NT 512T64U88B0BY-25C	512MB	SS		NTSTU64M8BE-25C	5		•	•	•
NANYA	NT1G64U88B0BY-25C	1GB	DS		NTSTU64M8BE-25C	5		•	•	•
NANYA	NT1G64U88C0BY-25D	1GB	DS	NANYA	NTSTU64M8CE-25D			•	•	•
NANYA	NT2G64U88C0BY-AC	2GB	DS	NANYA	NTSTU128M8CE-AC	5		•	•	•
OCZ	OCZ2G8001G	1GB	DS	N/A	Heat-Sink Package	5	1.8	•	•	
OCZ	OCZ2T8002GK(EPP)	1GB	DS	N/A	Heat-Sink Package	5	1.8	•	•	•
OCZ	OCZ2P800R22GK	2GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	4	1.8	•		
OCZ	OCZ2P8004GK	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-4-4	1.8	•	•	•
OCZ	OCZ2G8008GK	8GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5	1.80	•	•	•
PSC	AL8E8F73C-8E1	2GB	DS	PSC	A3R1GE3CF734MAAOE	5		•	•	•
Qimonda	HY564T25602EU-25F-C2	2GB	DS	Qimonda	HYB18T1G800C2F-25F	5		•	•	•
Qimonda	HY564T 51202EU-2.5-A	4GB	DS	Qimonda	HYB18T2G800AF-2.5	6		•	•	•
Qimonda	HY564T 51202EU-25F-A	4GB	DS	Qimonda	HYB18T2G800AF-25F	5		•	•	•
SAMSUNG	M378T5663QZ3-CF7	2GB	DS	SAMSUNG	K4T1G084QQ(ECC)	6		•	•	•
SAMSUNG	M391T5663QZ3-CF7	2GB	DS	SAMSUNG	K4T1G084QQ	6		•	•	•
SAMSUNG	M378T5263AZ3-CF7	4GB	DS	SAMSUNG	K4T2G084QA-HCF7	6		•	•	•
Transcend	TS256MLQ64V8P	2GB	DS	ELPIDA	E1108ACBG-BE-E	6 - 6 - 6 (800-5-5-5-15)		•	•	•
Transcend	TS256MLQ72V8U	2GB	DS	ELPIDA	E1108ACBG-8E-E(ECC)	5		•	•	•
Aeneon	AET860UD00-25DC08X	2GB	DS	AENEON	AET03R25DC	5		•	•	
Asint	SLY2128M8-JGE	1GB	SS	Asint	DDR11208-GE			•	•	
Asint	SLZ2128M8-JGE	2GB	DS	Asint	DDR11208-GE			•	•	•

## M4A78-E マザーボード：QVL（メモリ推奨ベンダーリスト） DDR2-667 MHz

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SS / DS	チップ ブランド	チップNO.	メモリ タイミング (BIOS)	電圧	メモリスロット サポート (オプション)		
								A*	B*	C*
Apacer	78.91G92.9K5	512MB	SS	APACER	AM4B5708/QJ57E	5		•	•	•
Apacer	78.01G90.9K5	1GB	SS	APACER	AM4B5808CQJ57E	5		•	•	•
Apacer	78.A1G90.9K4	2GB	DS	APACER	AM4B5808CQJ57E	5		•	•	
CORSAIR	V5 512MB667D2	512MB	SS	N/A	64M8CFEG	N/A	N/A	•	•	•
CORSAIR	V51GB667D2	1GB	DS	N/A	64M8CFEG	N/A	N/A	•	•	•
Crucial	BL12864AA663.16FD2	1GB	DS	N/A	Heat-Sink Package	3	2.2	•		

## M4A78-E マザーボード：QVL（メモリ推奨ベンダーリスト） DDR2-667 MHz（続き）

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SS/ DS	チップ ブランド	チップNO.	メモリ タイミング (BIOS)	電圧	メモリスロット サポート (オプション)		
								A*	B*	C*
Crucial	BL12864AA663.16FD	1GB	DS	N/A	Heat-Sink Package	3	2.2	•	•	
Crucial	BL12864AL664.16FD	1GB	DS	N/A	Heat-Sink Package	3	2.2	•	•	•
ELPIDA	EBE51UD8AFA-6E-E	512MB	SS	ELPIDA	E5108AE-6E-E	5	1.7-1.9	•	•	•
G.SKILL	F2-5400PHU2-2GBNT	2GB (Kit of 2)	DS	G.Skill	D264M8GCF	5-5-5-15	1.8	•	•	•
G.SKILL	F2-5300CL5D-4GBMQ	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	1.8-1.9	•	•	•
GEIL	GX21GB53005X	1GB	DS	N/A	Heat-Sink Package			•	•	•
GEIL	GX22GB5300LX	2GB	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15		•		
Hynix	HYMP 512U64CP8-Y5	1GB	DS	HYNIX	HYSP512821CFP-Y5	5	1.8	•	•	•
KINGSTON	KVR667D2N5/ 512	512MB	SS	KINGSTON	D6408TEBGL3U	5	1.7-1.9	•	•	
KINGSTON	KVR667D2E5/1G	1GB	DS	ELPIDA	E5108ABGB-6E-E(ECC)		1.8	•	•	•
KINGSTON	KVR667D2N5/1G	1GB	DS	KINGSTON	E5108ABGB-6E-E		1.8	•	•	•
KINGSTON	KVR667D2N5/1G	1GB	DS	ELPIDA	E5108ABJB-8E-E		1.8	•	•	
KINGSTON	KVR667D2N5/1G	1GB	DS	HYNIX	HYSP512821CFP-Y5		1.8	•	•	
KINGSTON	KVR667D2E5/2G	2GB	DS	MICRON	D9HNL(ECC)		1.8	•	•	
KINGSTON	KVR667D2N5/2G	2GB	DS	ELPIDA	E1108AB-6E-E		1.8	•		
KINGSTON	KVR667D2N5/2G	2GB	DS	HYNIX	HYSP51G831CFP-Y5		1.8	•	•	
NANYA	NT512T64U88B0BY-3C	512MB	SS	NANYA	NT5TU64M8BE-3C	5	1.8	•	•	•
NANYA	NT2GT64UH8B0JY-3C	2GB	DS		NT5TU128M8BJ-3C	5		•	•	
PSC	AL7E8E63J-6E1	1GB	DS	PSC	A3R12E3JFF719A9T02	5		•	•	•
Qimonda	HY564T256020EU-3S-C2	2GB	DS	Qimonda	HYB18T1GB00C2F-3S	5			•	
SAMSUNG	M378T6553EZ5-CE6	512MB	SS	SAMSUNG	K4T51083QE	5		•	•	•
SAMSUNG	M378T2953EZ3-CE6	1GB	DS	SAMSUNG	K4T51083QE	5		•	•	•
SAMSUNG	M378T5263AZ3-CE6	4GB	DS	SAMSUNG	K4T2G084QA-HCE6	5		•	•	•
Super Talent	T6UA 512C5	512MB	SS	N/A	Heat-Sink Package	5	1.8	•	•	
Super Talent	T6UB1GC5	1GB	DS	N/A	Heat-Sink Package	5	1.8	•	•	•
TwinMOS	8D-23JKSM2ETP	512MB	SS	TwinMOS	TMM6208G8M30C	5	1.8	•	•	•
Aeneon	AET760UD00-30DB97X	1GB	DS	AENEON	AET93R30DB	5	1.8	•	•	•
Aeneon	AET860UD00-30D	2GB	DS	AENEON	AET02R30DC	5		•	•	•
Aeneon	AET860UD00-30DB08X	2GB	DS	AENEON	AET03F30DB	5		•	•	•
Asint	SLX264M8-J6E	512MB	SS	Asint	DDR116408-6E			•		
Asint	SLY2128M8-J6E	1GB	SS	Asint	DDR11208-6E			•	•	•
CENTURY	26V2H8	512MB	SS	HYNIX	HYSP512821CFP-Y5	5	1.85	•	•	
CENTURY	26VOH8	1GB	DS	HYNIX	HYSP512821CFP-Y5	5	1.85	•	•	•
Dynet	DNHMSU 512C8FE-A6	512MB	SS	Dynet	DNSH582CFE-A6			•	•	•
Kingbox	N/A	1GB	SS	KINGBOX	EPD2128082200E-4			•	•	•
Kingbox	N/A	1GB	DS	KINGBOX	EPD264082200E-4		1.8	•	•	
Kingbox	N/A	1GB	DS	KINGBOX	EPD264082200N-4			•	•	•
MDT	M 512-667-8	512MB	SS	MDT	18D 51280D-30648	4	1.8	•	•	•
MDT	M924-667-16	1GB	DS		18D 51280D-30646E	4		•	•	
MDT	M924-667-16A	1GB	DS	MDT	18D 51200D-30646	4	1.8	•	•	•
Patriot	PSD2 51266781	512MB	SS	PATRIOT	PM64M8D2BU-3KC			•	•	•
Patriot	PSD21G6672	1GB	DS	PATRIOT	PM64M8D2BU-3PAC	5		•	•	•



### SS - シングルサイド / DS - ダブルサイド メモリスポート:

- **A\*:** シングルチャンネルメモリ構成として、1 枚のモジュールを任意のスロットに取り付けることが可能。
- **B\*:** 1 組のデュアルチャンネルメモリ構成として、2 枚 1 組のメモリをイエローのスロットまたはブラックのスロットに取り付けることが可能。
- **C\*:** 2 組のデュアルチャンネルメモリ構成として、4 枚のメモリをイエローとブラックのスロット両方に取り付けることが可能。



最新のQVLは、ASUSのWebサイト(<http://www.asus.co.jp/>)をご覧ください。

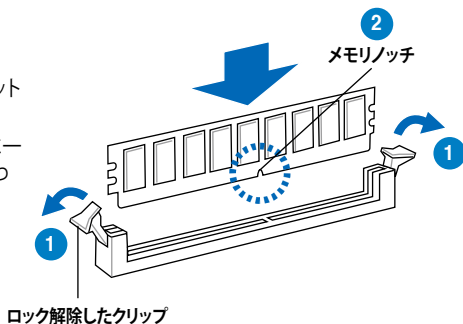
## 2.4.3 メモリを取り付ける



メモリや、その他のシステムコンポーネントを追加、または取り外す前に、コンピュータの電源プラグを抜いてください。プラグを差し込んだまま作業すると、マザーボードとコンポーネントが破損する原因となります。

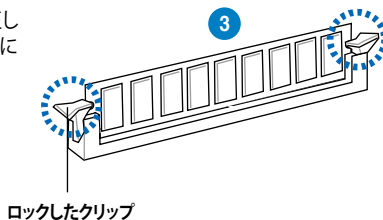
### 手順

1. クリップを外側に押して、メモリスロットのロックを解除します。
2. メモリのノッチがスロットの切れ目に一致するように、メモリをスロットに合わせます。



メモリは取り付ける向きがあります。間違った向きでメモリを無理にスロットに差し込むと、メモリが損傷する原因となります。

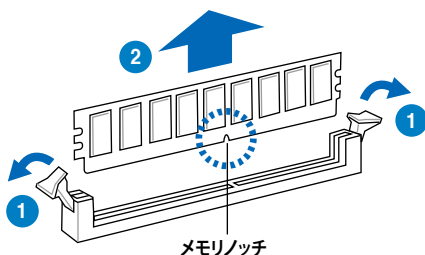
3. クリップが所定の場所に戻りメモリが正しく取り付けられるまで、メモリをスロットにしっかり押し込みます。



## 2.4.4 メモリを取り外す

### 手順

1. クリップを外側に同時に押してメモリのロックを解除します。



クリップを押しているとき、指でメモリを軽く引っぱります。無理な力をかけてメモリを取り外すとメモリが破損する恐れがあります。

2. スロットからメモリを取り外します。

## 2.5 拡張スロット

拡張カードを取り付ける場合は、このページに書かれている拡張スロットに関する説明をお読みください。



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。

### 2.5.1 拡張カードを取り付ける

手順

1. 拡張カードを取り付ける前に、拡張カードに付属するマニュアルを読み、カードに必要なハードウェアの設定を行ってください。
2. コンピュータのケースを開けます (マザーボードをケースに取り付けている場合)。
3. カードを取り付けるスロットのブラケットを取り外します。ネジは後で使用するので、大切に保管してください。
4. カードの端子部分をスロットに合わせ、カードがスロットに完全に固定されるまでしっかり押します。
5. カードをネジでケースに固定します。
6. ケースを元に戻します。

### 2.5.2 拡張カードを設定する

拡張カードを取り付けた後、ソフトウェアの設定を行い拡張カードを使用できるようにします。

1. システムの電源をオンにし、必要であれば BIOS の設定を変更します。BIOS の設定に関する詳細は、Chapter 3 をご参照ください。
2. IRQ (割り込み要求) 番号をカードに合わせます。詳細は次項の表をご覧ください。
3. 拡張カード用のソフトウェアドライバをインストールします。



PCI カードを共有スロットに挿入する際は、ドライバが IRQ の共有をサポートすること、または、カードが IRQ 割り当てを必要としないことを確認してください。IRQ を要求する 2 つの PCI グループが対立し、システムが不安定になりカードが動作しなくなることがあります。詳細は次項の表をご参照ください。

## 2.5.3 割り込み割り当て

### 標準の割り込み割り当て

IRQ	優先順位	標準機能
0	1	システムタイマー
1	2	キーボードコントローラ
2	–	IRQ#9 にリダイレクト
4	12	通信ポート (COM1)*
5	13	PCI ステアリング用 IRQ ホルダ*
6	14	フロッピーディスクコントローラ
7	15	予約済み
8	3	システム CMOS/リアルタイムクロック
9	4	PCI ステアリング用 IRQ ホルダ*
10	5	PCI ステアリング用 IRQ ホルダ*
11	6	PCI ステアリング用 IRQ ホルダ*
12	7	予約済み
13	8	数値データプロセッサ
14	9	プライマリ IDE チャンネル

\* 上記のIRQは ISAデバイスまたはPCI デバイスで使用されています。

### 本マザーボード用のIRQ割り当て

	A	B	C	D	E	F	G	H
PCIe x16_1	共有	共有	共有	共有	–	–	–	–
PCIe x16_2	共有	共有	共有	共有	–	–	–	–
USB コントローラ1	–	–	–	共有	–	–	–	–
USB コントローラ2	–	–	–	共有	–	–	–	–
USB コントローラ3	–	–	–	共有	–	–	–	–
USB コントローラ4	–	–	–	共有	–	–	–	–
USB 2.0 コントローラ	–	–	–	共有	–	–	–	–
HDオーディオ	共有	–	–	–	–	–	–	–
オンボードSATA	–	–	–	–		共有	–	–

## 2.5.4 PCI スロット

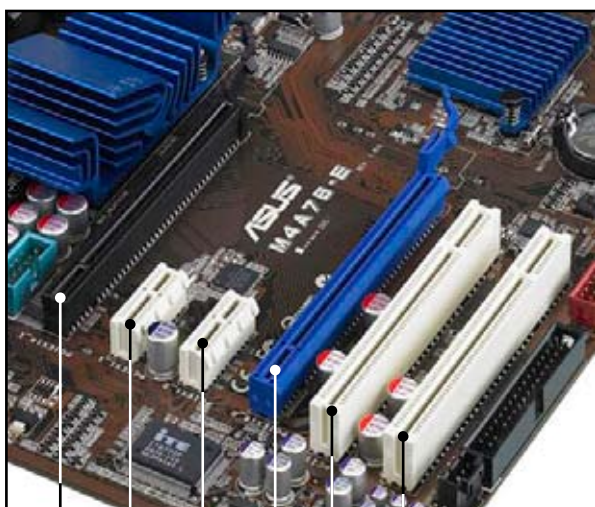
LANカード、SCSI カード、USB カード等のPCI 規格準拠のカードをサポートしています。スロットの位置は下の写真を参考にしてください。

## 2.5.5 PCI Express x1 スロット

本マザーボードはPCI Express 規格準拠のPCI Express x1 ネットワークカード、SCSI カードをサポートしています。スロットの位置は下の写真を参考にしてください。

## 2.5.6 PCI Express x16 スロット×2

本マザーボードはPCI Express 規格準拠のATI CrossFireX™ PCI Express x16 ビデオカードを2枚取り付けることができます。スロットの位置は下の写真を参考にしてください。



PCI\_2 スロット  
PCI\_1 スロット  
PCI Express x 16\_2 スロット (ブルー、最大 x16)  
PCI Express x1\_2 スロット  
PCI Express x1\_1 スロット  
PCI Express x16\_1 スロット (ブラック、最大 x8)



ビデオカードを2枚取り付ける場合は、熱対策の観点から、バックパネルケースファンケーブルをマザーボード側のコネクタCHA\_FAN1に取り付けることをお勧めします。コネクタの位置はページ 2-32 でご確認ください。

## 2.6 ASUS VGAスイッチカード

ASUS VGAスイッチカードは、ブルーのPCIe\_x16スロットにビデオカードを1枚のみ取り付けた場合、このスロットをフルx16モードで動作させることが可能です。



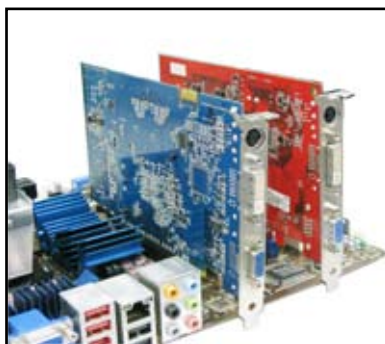
### ビデオカードを1枚取り付ける

ビデオカードを1枚取り付ける場合は、VGAスイッチカードをブラックのPCIe x16スロットに取り付けた後、ビデオカードをブルーのPCIe x16スロットに取り付けます。



### ビデオカードを2枚取り付ける

ビデオカードを2枚取り付ける場合は、VGAスイッチカードをブラックのPCIe x16スロットから取り外します。2つのx16 PCIeスロットは両方ともx8モードで動作します。



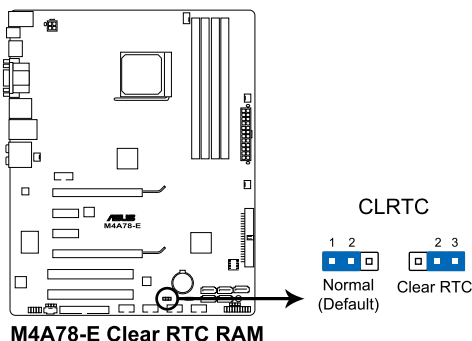
VGA 構成	PCI Express 動作モード	
	PClex16_2 (ブルー)	PClex16_1 (ブラック)
VGA/PCIe カード 1 枚	x16	VGAスイッチカードを装着
VGA/PCIe カード 2 枚	x8	x8



## 2.7 ジャンパ

### 1. Clear RTC RAM (3ピン CLRTC)

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電池により行われています。



RTC RAM をクリアする手順

1. コンピュータの電源をOFFにし電源コードをコンセントから抜きます。
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. 電源コードを差し込み、コンピュータの電源をONにします。
4. 起動プロセスの間<Del>キーを押し、BIOS設定に入ったらデータを再入力します。



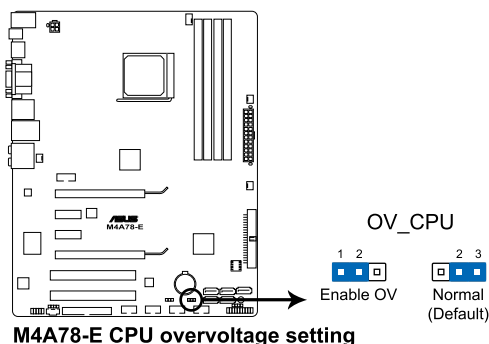
RTC RAM をクリアする場合を除き、CLRTCジャンパのキャップは取り外さないでください。システムの起動エラーの原因となります。



- 上記の手順を踏んでもRTC RAMがクリアできない場合は、マザーボードのボタン電池を取り外し、ジャンパの設定を行ってください。なお、クリアが終了した後は、電池を元に戻してください。
- 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、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。
- チップセットの動作上、C.P.R. 機能を有効にするにはAC電源はOFFの状態にする必要があります。システムを再起動する前に、電源を一度OFFにしてからONにするか、電源コードを抜いてから再度接続してください。

## 2. CPUオーバervolテージ設定ジャンパ(3ピン OV\_CPU)

BIOSでのCPUオーバervolテージの詳細設定に関連するジャンパです。ピン 1-2 に設定すると、この機能が有効になります。なお、ジャンパの変更にあたっては、本項の説明をよくお読みください。



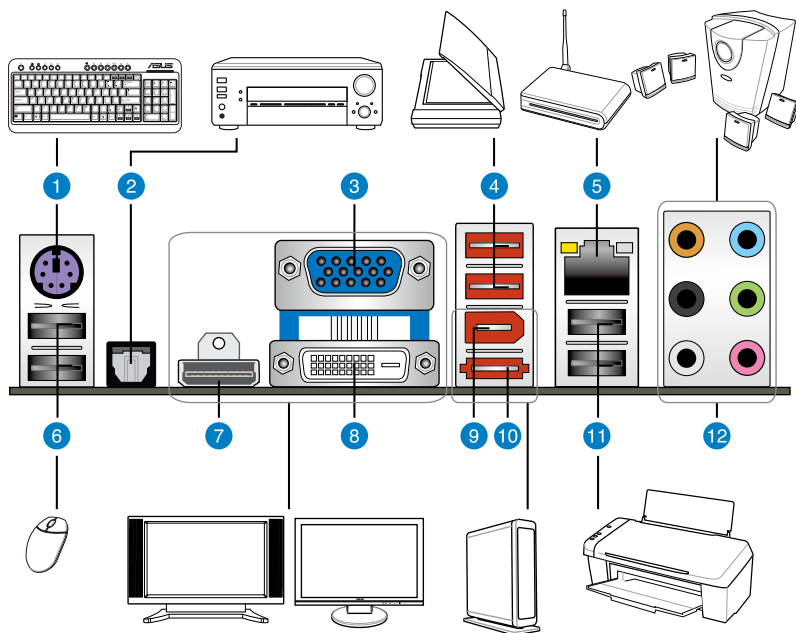
OV_CPU	
ピン 2-3 (初期設定)	0.80V – 1.70V
ピン 1-2 (OV 有効時)	最大 1.90V



- ・ オーバervolテージ設定用にジャンパ設定を変更する前は、3.5 Ai Tweaker メニュー の項で記載した関連するBIOSオプションで、CPUのパフォーマンスを調節してください。また、このジャンパを設定変更する前に、BIOS電圧設定を最高値にした状態でシステムが正常に機能することを確認してください。
- ・ CPUオーバervolテージ設定についての詳細は、「3.5 Ai Tweaker メニュー」をご参照ください。
- ・ 新型CPUを取り付けた場合は、OV\_CPU ジャンパをまず初期設定の状態で作動してください。ピン 1-2 で起動すると、システムがハングする可能性があります。また、OV\_CPU ジャンパの設定に誤りがありシステムエラーが発生した場合は、コンピュータをシャットダウンしジャンパキャップをピン 2-3 に戻してください。
- ・ 電圧を高く設定した場合は、システム安定のため冷却システムを強化することをお勧めします (水冷システム等)。

## 2.8 コネクタ

### 2.8.1 パックパネルコネクタ



#### バックパネルコネクタ

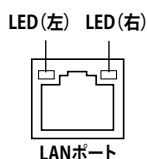
1. PS/2 キーボードポート (パープル)	7. HDMI 出力ポート
2. 光デジタルS/PDIF出力ポート	8. DVI 出力ポート
3. VGA出力ポート	9. IEEE 1394a ポート
4. USB 2.0 ポート 3 と 4	10. 外部SATAポート*
5. LAN (RJ-45) ポート	11. USB 2.0 ポート 1 と 2
6. USB 2.0 ポート 5 と 6	12. オーディオ I/O ポート



\* ホットプラグ機能を利用する場合は、BIOS項目「**OnChip SATA Type**」を [AHCI] モードにしてください。詳細はセクション「**3.4.2 記憶装置の設定**」をご参照ください。

## \*\* LANポートLED

状態	LED(左)	LED(右)
OFF	OFF	OFF
10 Mbps	オレンジ (データ有効時は点滅)	OFF
100 Mbps	OFF	オレンジ (データ有効時は点滅)
1 Gbps	OFF	オレンジ グリーン (データ有効時は点滅)

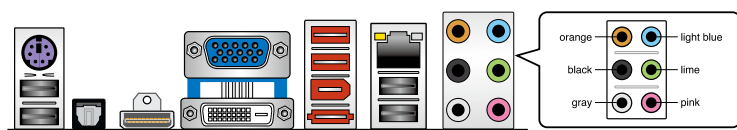


## \*\*\* オーディオ構成表

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

## 2.2.2 オーディオ I/O接続

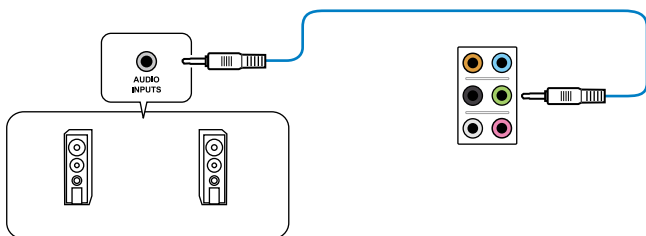
### オーディオ I/O ポート



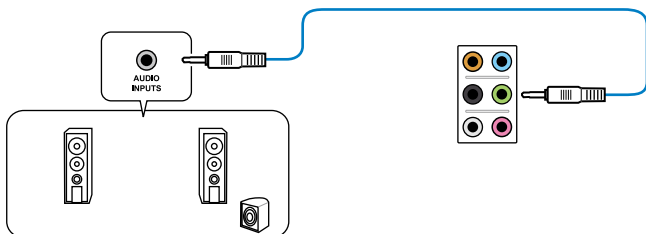
### ヘッドホンとマイクを接続



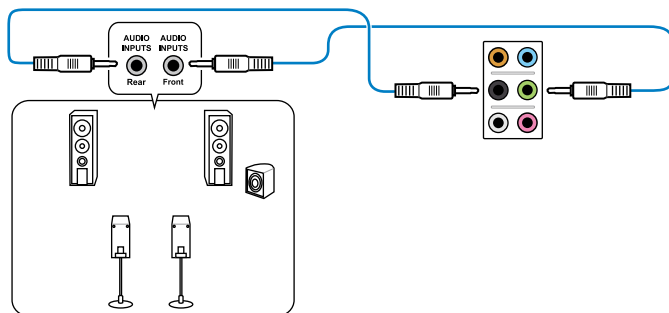
## ステレオスピーカーに接続



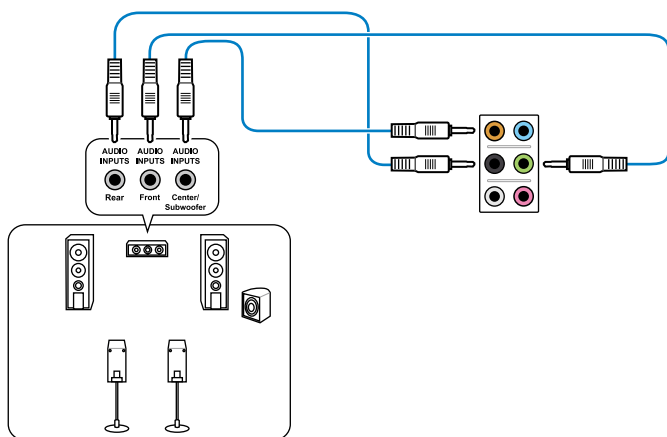
## 2.1 チャンネルスピーカーに接続



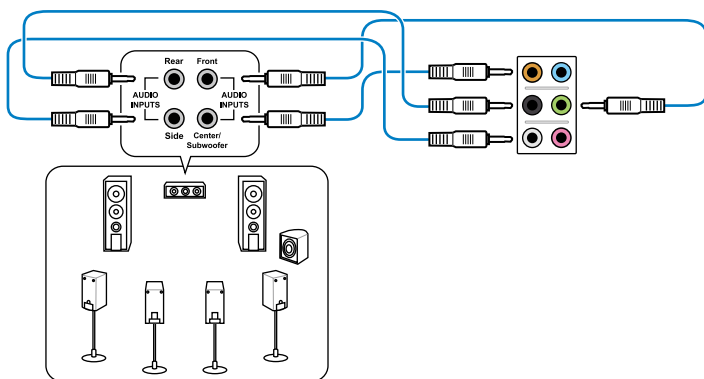
## 4.1 チャンネルスピーカーに接続



## 5.1 チャンネルスピーカーに接続



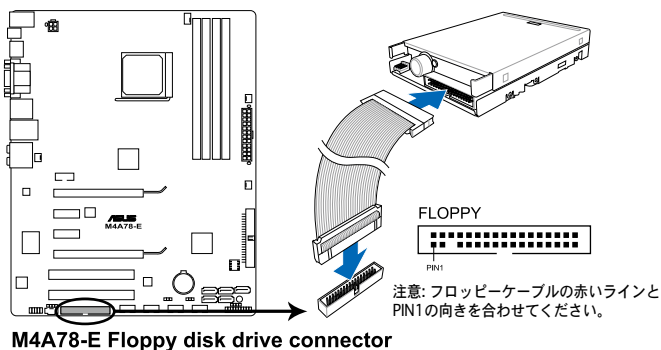
## 7.1 チャンネルスピーカーに接続



### 2.8.3 内部コネクタ

#### 1. フロッピーディスクドライブコネクタ (34-1ピンFLOPPY)

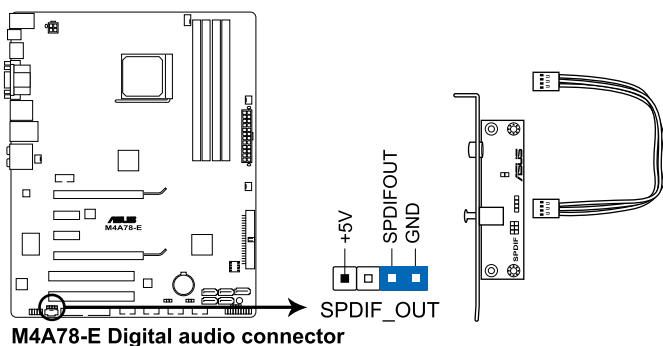
フロッピーディスクドライブ (FDD) ケーブル用コネクタです。ケーブルの一方をこのコネクタに挿入し、もう一方をフロッピーディスクドライブの背面に接続します。



- 誤ってケーブルを接続しないように、コネクタのピン5は取り外されています。
- フロッピーディスクドライブケーブルは別売りとなっております。

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

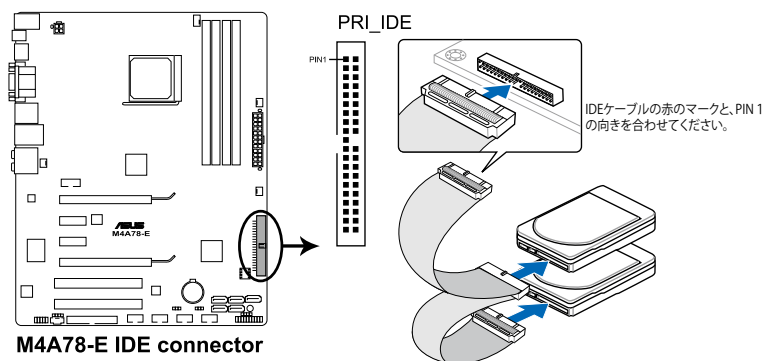
追加のS/PDIFポート用で、S/PDIF モジュールケーブルをこのコネクタに接続します。



S/PDIFモジュールは付属していません。別途お求めください。

### 3. IDEコネクタ (40-1ピンPRI\_IDE)

Ultra DMA 133/100/66 ケーブル用です。各 Ultra DMA133/100/66 ケーブルにはブルー、ブラック、グレーの3つのコネクタがあります。マザーボードの IDEコネクタにはブルーを接続し、下からいずれかのモードを選択してください。



	ドライブジャンパ設定	デバイスのモード	ケーブルコネクタ
デバイス 1 台	Cable-Selectまたはマスター	-	ブラック
デバイス 2 台	Cable-Select	マスター	ブラック
		スレーブ	グレー
	マスター	マスター	ブラックまたは
	スレーブ	スレーブ	グレー



- 誤ってケーブルを接続しないようにコネクタのピン 20 は取り外されています。
- Ultra DMA 133/100/66 IDEデバイスの場合は、80ピンタイプの IDEケーブルを使用します。



あるデバイスジャンパを「Cable-Select」に設定した場合は、他のデバイスジャンパも全て同じ設定にしてください。



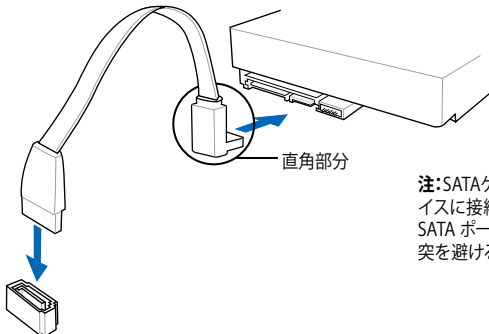
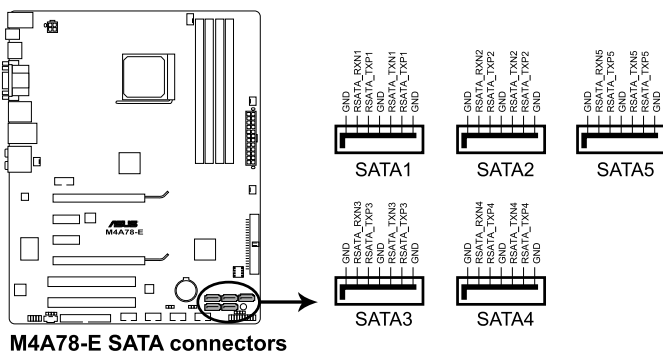
#### 4. AMD® SB750 Southbridge Serial ATA コネクタ (7ピンSATA1-5)

これらのコネクタは Serial ATA ハードディスクと光学ディスクドライブ用です。

SATA HDDをこれらのSATA1-5 コネクタに取り付けた場合は、オンボードAMD® SB750 コントローラによりRAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10、JBODを構築できます。



これらのコネクタは初期設定で [IDE] に設定されています。これらのコネクタを使用してSerial ATA RAIDセットを構築する際は、BIOS項目「**Onchip SATA Type**」を [RAID] に設定してください。



注:SATAケーブルの直角部分を SATA デバイスに接続します。あるいは、オンボード SATA ポートに接続してビデオカードとの衝突を避けることもできます。



#### Serial ATAに関する注記

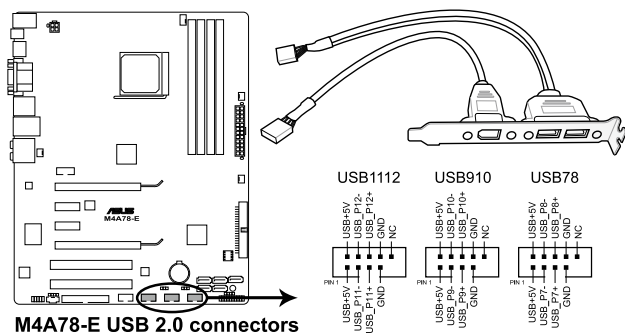
Serial ATAをご利用の場合は、Windows® XP Service Pack 2 以降を適用済みのWindows OSをインストールしてください。



- RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10を構築する際は、マザーボードサポートDVDに収録されているマニュアルをご参照ください。
- これらコネクタでSerial ATA RAID を構築する場合は、BIOS項目「**OnChip SATA Type**」を [RAID] に設定してください。

## 5. USBコネクタ (10-1ピンUSB 78; USB910; USB1112)

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



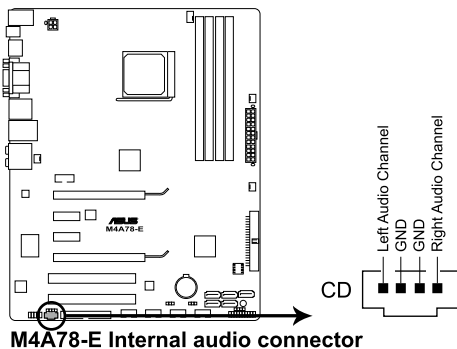
1394 ケーブルを USB コネクタに接続しないでください。マザーボードが破損する原因となります。



ご使用のケースがフロントパネル USB ポートをサポートしている場合、まずフロントパネル USB ケーブルを ASUS Q-Connector (USB、ブルー) に接続し、Q-Connector (USB) をオンボード USB コネクタに取り付けると接続が短時間で済みます。

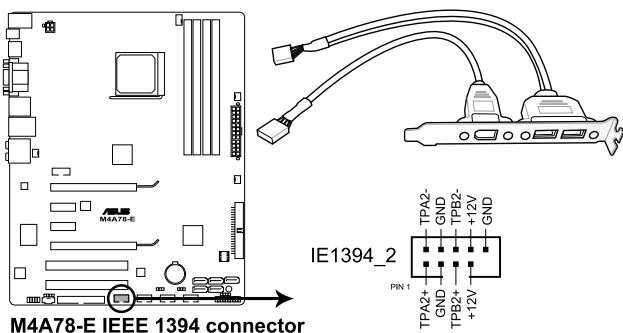
## 6. 光学ドライブオーディオコネクタ (4ピン CD)

これらコネクタは CD-ROM、TV チューナー、MPEGカード等のサウンドソースからステレオオーディオ入力を受け取ります。



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

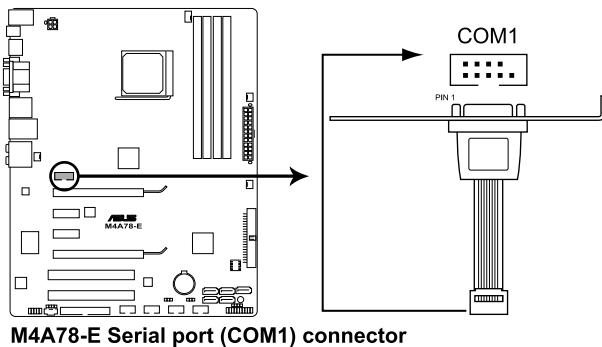
IEEE 1394a ポート用です。IEEE 1394a ケーブルをこのコネクタに接続します。



USBケーブルを IEEE 1394a コネクタに接続しないでください。マザーボードが破損する原因となります。

## 8. Serial ポートコネクタ (10-1ピンCOM1)

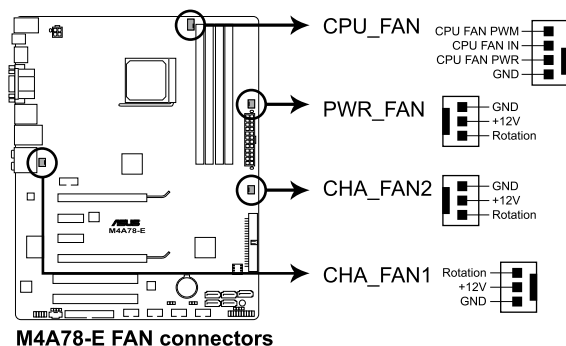
Serial (COM) ポート用です。



COM モジュールは付属していません。別途お求めください。

## 9. CPU ファンコネクタ、ケースファンコネクタ、電源ファンコネクタ (4ピンCPU\_FAN; 3ピンCHA\_FAN1-2; 3ピンPWR\_FAN)

各ファンコネクタは+12Vで、350 mA~2000 mA (最大24 W) またはトータルで1A~7A (最大84 W) の冷却ファンをサポートします。ファンケーブルをマザーボードのファンコネクタに接続し、各ケーブルの黒いワイヤがコネクタのアースピンに接続されていることを確認します。



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



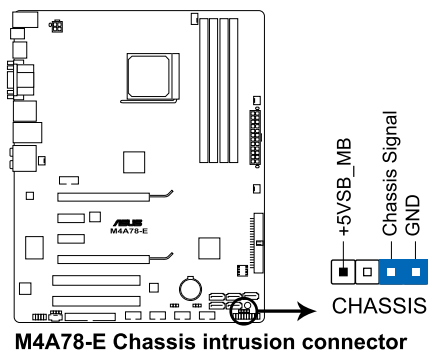
- CPU\_FAN、CHA\_FAN1、CHA\_FAN2 コネクタのみがASUS Q FAN2 機能に対応しています。
- ビデオカードを2枚取り付ける場合は、システムの温度上昇を防ぐため、ケースファンを取り付け、ケースファンケーブルをマザーボード側のCHA\_FAN1 または CHA\_FAN2 と表示のあるコネクタに接続してください。

## 10. ケース開閉検出コネクタ (4-1ピンCHASSIS)

ケース開閉検出センサーまたはスイッチ用コネクタです。センサーまたはスイッチを接続してください。システムコンポーネントの取り外しや交換のときにケースを開けると、ケース開閉検出センサーまたはスイッチはこのコネクタに信号を送信します。信号はその後、ケース開閉検出イベントを発行します。

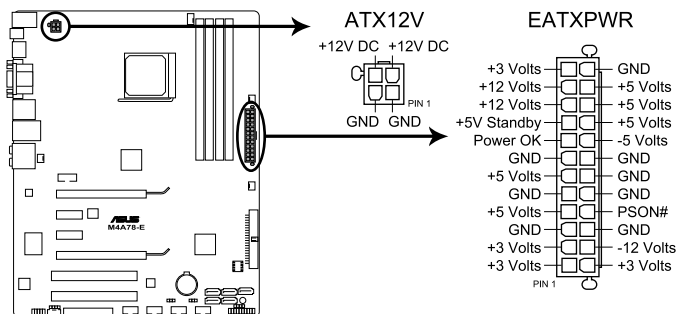
初期設定値では、「Chassis Signal」と「Ground」のピンの間はジャンパキャップにより、ショートされています。ケース開閉検出機能を使用する場合にのみ、ジャンパを取り外してケース開閉検出センサーを接続してください。

なお、誤ってこのジャンパを外した場合は、ジャンパを正しく取り付け、その後CMOS Clearを実行して起動することで問題を解決できます。



## 11. ATX 電源コネクタ (24ピンEATXPWR; 4ピンEATX12V)

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



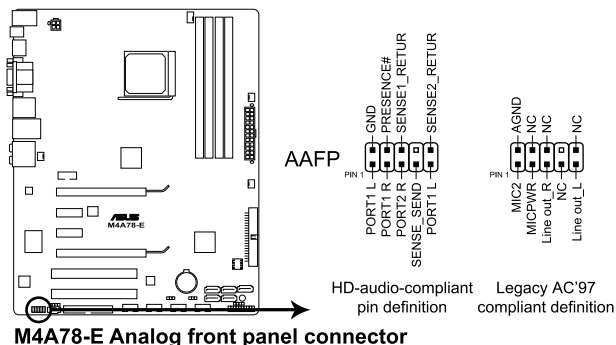
M4A78-E ATX power connectors



- フル構成のシステムには、ATX 12 V 2.0 規格に基づく容量 600W以上の電源ユニットのご使用をお勧めします。
- 4ピンEATX +12 V 電源プラグを必ず接続してください。システムが起動しなくなります。
- 大量に電力を消費するデバイスを使用する場合は、高出力の電源ユニットの使用をお勧めします。電源ユニットの能力が不十分だと、システムが不安定になる、またはシステムが起動できなくなる等の問題が発生する場合があります。
- システムに最低限必要な電源が分からない場合は、<http://support.asus.com/PowerSupplyCalculator/PSCalculator.aspx?SLanguage=ja-jp> の「電源用ワット数計算機」をご参照ください。
- 以下の構成において、ATX 12 V 2.0 規格に基づく容量1000Wの電源ユニットが、マザーボードの電源要求を満たすことを確認しております。  
CPU: AMD Phenom 9950  
メモリ: 1024 MB DDR2 (× 4)  
ビデオカード: PCI Express x16 Radeon 4870 X2 (× 2)  
Serial ATA デバイス: SATA/ハードディスクドライブ (× 2)  
光学ドライブ: DVD-RW (× 1)

## 12. フロントパネルオーディオコネクタ(10-1ピンAAFP)

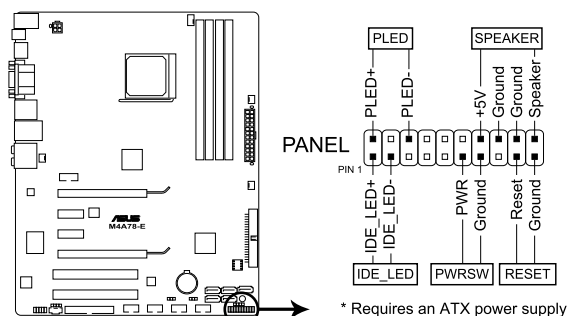
ケースのフロントパネルオーディオ I/O モジュール用コネクタで、HD オーディオ及び AC'97 オーディオをサポートしています。フロントパネルオーディオ I/O モジュールケーブルの一方をこのコネクタに接続します。



- HD オーディオ機能を最大限に活用するため、HD フロントパネルオーディオモジュールを接続することをお勧めします。
- HDフロントパネルオーディオモジュールを接続するには、BIOS で「**Front Panel Type**」の項目を [HD] に設定します。AC'97 フロントパネルオーディオモジュールを接続するには、この項目を [AC97] に設定します。初期設定では、このコネクタは [HD] に設定されています。

### 13. システムパネルコネクタ (20-8ピンPANEL)

これらのコネクタはケースに付属する各機能に対応しています。



**M4A78-E System panel connector**

- **システム電源 LED (2ピン PLED)**

システム電源LED用です。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。

- **HDD アクティビティ LED (2ピン IDE\_LED)**

HDDActivity LED用です。HDDActivity LEDケーブルを接続してください。IDE LEDは、データがHDDと読み書きを行っているときに点灯するか点滅します。

- **ビープ (Beep) スピーカー (4ピン SPEAKER)**

ケース取り付けのビープスピーカー用です。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)**

システムの電源ボタン用です。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。

- **リセットボタン (2ピン RESET)**

ケースに付属のリセットボタン用です。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。



#### 14. ASUS Q-Connector (システムパネル)

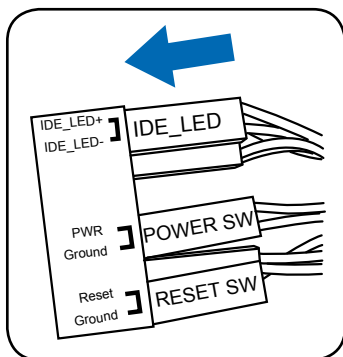
ASUS Q-Connector でケースフロントパネルケーブルの取り付け/取り外しが以下の手順で簡単にできます。

手順

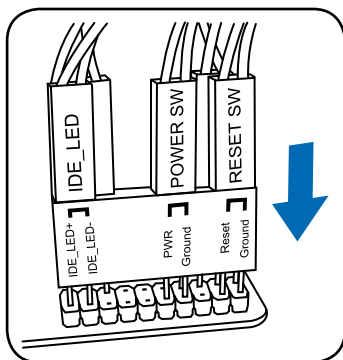
1. フロントパネルケーブルを  
ASUS Q-Connector に接続します。  
向きはQ-Connector 上にある表示を参  
考にし、フロントパネルケーブルの表示  
と一致するように接続してください。



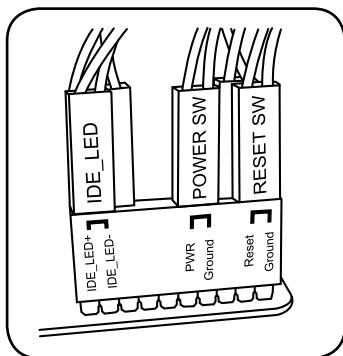
フロントパネルケーブル上の表示内容  
は、ケースにより異なります。



2. ASUS Q-Connector をシステムパネル  
コネクタに取り付けます。マザーボード  
の表示と一致するように取り付けてくだ  
さい。



3. フロントパネル機能が有効になりました。  
右は Q-connector を取り付けたい  
ラストです。



## 2.9 初めて起動する

1. すべての接続が終了したら、システム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. 電源コードをケース背面の電源コネクタに接続します。
4. 電源コードをコンセントに接続します。
5. 以下の順番でデバイスの電源をオンにします。
  - a. モニター
  - b. 外部デバイス類(ディジーチェーンの最後のデバイスから)
  - c. システム電源
6. システムの電源をオンにすると、システム前面/パネルケースのシステム電源LEDが点灯します。ATX電源装置を搭載したシステムの場合、ATX電源ボタンを押すとシステムLEDが点灯します。モニターが「グリーン」規格に準拠している場合や、電源スタンバイ機能を搭載している場合、システムの電源をオンにすると、モニターのLEDが点灯もしくはオレンジからグリーンに切り替わります。

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、BIOSがビーブ音を出すか(ビーブ音については下の表を参照)、スクリーンにメッセージが表示されます。電源をオンにしてから30秒以内に何も表示されない場合は、電源オンテストの失敗です。ジャンプ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、販売店にお問い合わせください。

BIOS ビーブ	説明
短いビーブ 1 回	VGA検出済み BIOSの「Quick Boot」設定が [Disabled] のとき キーボード未検出
長いビーブ 1 回+短いビーブ 2 回、 数秒後同じパターンで繰り返し	メモリ未検出
長いビーブ 1 回+短いビーブ 3 回	VGA未検出
長いビーブ 1 回+短いビーブ 4 回	ハードウェアモニタリング エラー

7. 電源をONにした直後に、<Delete>キーを押すとBIOS設定に入ります。詳細はChapter 3 をご参照ください。

## 2.10 コンピュータの電源をオフにする

システムがONになっている間、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BIOSの設定によりスリープモードまたはソフトオフモードに入ります。電源スイッチを4秒以上押すと、BIOS設定には関わらず、システムはソフトオフモードに入ります。詳細はChapter 3の「**3.7 電源メニュー**」をご参照ください。

## 3.1 BIOSとは

BIOS (Basic Input and Output System) はマザーボードCMOS内にあり、BIOSには記憶装置の構成やオーバークロック設定、電源管理、起動デバイス等、システム起動に必要なシステムのハードウェア設定が保存されています。通常、BIOSの初期設定値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、**初期設定値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、BIOS Setup を起動するように指示があった場合
- ・ BIOS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BIOS設定を行うと、システムが起動しない、または不安定になるといった症状が出る場合があります。**BIOS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 BIOSを更新する

ASUSのWeb サイトでは、システムの安定性や互換性、パフォーマンスを向上させるため、最新バージョンのBIOSを公開しておりますが、BIOS更新には常にリスクが伴います。現在ご使用のBIOSバージョンで問題がない場合は、**BIOSを手動で更新しないでください**。不適切なBIOS更新はシステム起動エラーの原因となります。BIOS更新が必要な場合のみ、以下の手順に従い慎重に更新作業を行ってください。



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 (<http://www.asus.co.jp>) からダウンロード可能です。

次の各ユーティリティで本マザーボードのBIOS更新が可能です。

1. **ASUS Update:** Windows® 環境でBIOSを更新
2. **ASUS EZ Flash 2:** USBフラッシュメモリまたはフロッピーディスクを使用してBIOSを更新
3. **ASUS CrashFree BIOS 3:** BIOSファイルの破損/エラー発生時に、起動ディスクまたはマザーボードサポートDVDを使用してBIOSを更新

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。



いつでもBIOSを復旧できるよう、オリジナルのマザーボードBIOSファイルをフロッピーディスク/USBフラッシュメモリにコピーしておいてください。BIOSのコピーにはASUS Update をご使用ください。

### 3.2.1 ASUS Update

ASUS Update は、Windows® 環境でマザーボードのBIOSの管理、保存、更新が可能です。以下のような機能が特長です。

- ・ 現在使用中のBIOSファイルを保存
- ・ 最新バージョンのBIOSファイルをダウンロード(インターネット使用)
- ・ 更新したBIOSファイルからBIOSを更新
- ・ インターネットから直接BIOSを更新
- ・ BIOSのバージョン情報を参照

本ユーティリティはマザーボードに同梱のサポートDVDに収録されています。



ASUS Update を使用するには、インターネットアクセスが必要です。

#### ASUS Update をインストールする

手順

1. サポートDVDを光学ドライブにセットします。
2. メインメニューから**Utilities** タブをクリックし、「**Install ASUS Update VX.XX.XX**」をクリックします。
3. ASUS Update がシステムにコピーされます。



本ユーティリティでBIOS更新を行う場合は、Windows® アプリケーションを全てから行ってください。

#### インターネットからBIOSを更新する

手順

1. Windows® デスクトップから、「スタート」→「プログラム」→「ASUS」→「ASUSUpdate」→「ASUSUpdate」の順にクリックします。続いてASUS Update のメイン画面が表示されます。
2. ドロップダウンメニューから、「Update BIOS from the internet」を選択し、「Next」をクリックします。



3. 最寄りの ASUS FTP サイトを選択するか、「**Auto Select**」をクリックし、「**Next**」をクリックします。
4. ダウンロードする BIOS バージョンを選択し、「**Next**」をクリックします。



5. 画面の指示に従って、更新プロセスを完了します。

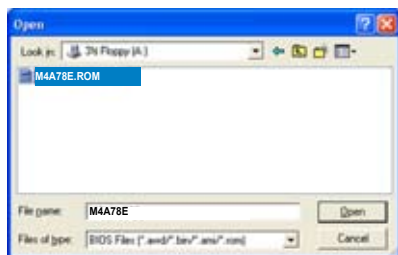


ASUS Update ユーティリティをインターネットから最新版に更新することができます。すべての機能を利用できるよう、常に最新版をご使用ください。

## BIOSファイルからBIOSを更新する

### 手順

1. Windows® デスクトップから、「スタート」→「プログラム」→「ASUS」→「**ASUS Update**」→「**ASUS Update**」の順にクリックします。続いて ASUS Update のメイン画面が表示されます。
2. ドロップダウンメニューから「**Update BIOS from a file**」を選択し、「**Next**」をクリックします。
3. Open ダイアログから BIOS ファイルを探し、「**Open**」をクリックします。
4. 画面の指示に従い、更新プロセスを完了します。



BIOS 更新後はシステムの互換性/安定性の観点から、必ず BIOS の初期設定値をロードしてください。ロードの際は、終了メニューの「**Load Setup Defaults**」を選択します。詳細は本マニュアル「**3.10 終了メニュー**」をご参照ください。

### 3.2.2 起動ディスクを作成する

1. 下のいずれかの方法で、起動ディスクを作成します。


#### DOS環境

- a. 1.44MB のフロッピーディスクをドライブに入れます。
- b. DOSプロンプトで、**format A:/S**を入力し、<Enter>を押します。

#### Windows® XP環境

- a. 1.44MB のフロッピーディスクをドライブに入れます。
- b. Windows® のデスクトップからスタートをクリックし、「**マイコンピュータ**」を選択します。
- c. 3.5 インチフロッピーディスクドライブアイコンを選択します。
- d. マウスを右クリックし、コンテキストメニューから「**フォーマット**」を選択します。3.5 インチフロッピーディスクのフォーマット画面が表示されます。
- e. フォーマットのオプションリストから「**MS-DOS の起動ディスクを作成する**」を選択し、「**開始**」をクリックします。

#### Windows® Vista 環境

- a. ドライブにフォーマット済みの高密度1.44MBのフロッピーディスクを挿入します。
  - b. デスクトップから  アイコンをクリックし、「**コンピュータ**」を選択します。
  - c. **フロッピーディスクドライブ**を右クリックし、「**フォーマット**」をクリックして「**フォーマット - 3.5 インチFD**」のダイアログボックスを表示させます。
  - d. 「**MS-DOS の起動ディスクを作成する**」のチェックボックスを選択します。
  - e. 「**開始**」をクリックします。
2. オリジナルまたは最新のマザーボードBIOSファイルを起動ディスクにコピーします。

### 3.2.3 ASUS EZ Flash 2

ASUS EZ Flash 2 は起動ディスクやDOS ベースのユーティリティを使うことなく、BIOS更新を行います。EZ Flash 2 はBIOSチップに内蔵されていますので、POSTの段階で <Alt + F2> キーを押すだけで起動することができます。

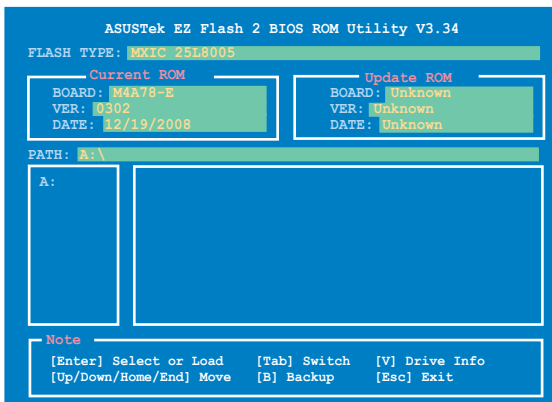


このユーティリティでBIOS更新を行う前に、ASUSのWeb サイト (<http://www.asus.co.jp>) から最新バージョンのBIOSをダウンロードしてください。

Flash 2 を使用してBIOSを更新する

1. 最新バージョンのBIOSファイルを保存したフロッピーディスク/USBフラッシュメモリをシステムにセットし、以下のいずれかの方法でEZ Flash 2 を起動します。
  - POST 中に <Alt> + <F2> を押し、次のような画面を表示させます。
  - BIOS セットアッププログラムで、Tools メニューに進み EZ Flash2 を選択して <Enter> を押します。

**Tab** を押してドライブを切り替え、BIOSファイルを保存したドライブを指定します。



2. BIOSファイルが検出されると EZ Flash 2 はBIOSを更新します。更新が終了するとシステムは自動的に再起動します。



- **FAT 32/16** フォーマットのUSBフラッシュメモリ、フロッピーディスク等のデバイスのみをサポートします。
- BIOS更新中にシステムのシャットダウンやリセットを行わないでください。システム起動エラーの原因となります。



BIOS更新後はシステムの互換性/安定性の観点から、必ずBIOSの初期設定値をロードしてください。ロードの際は、終了メニューの「**Load Setup Defaults**」を選択します。詳細は本マニュアル「**3.10 終了メニュー**」をご参照ください。

### 3.2.4 ASUS CrashFree BIOS 3

本ユーティリティはBIOS自動更新ツールで、BIOSファイルが破損した場合やエラーが発生した場合でも、更新作業中にBIOSを復旧することができます。更新したBIOSファイルを保存したUSBフラッシュメモリまたはマザーボードサポートDVDを使用して、破損したBIOSを更新できます。



- 本ユーティリティを使用する際は、更新済みのBIOSファイルを保存したUSBフラッシュメモリ、またはマザーボードサポートDVDをお手元にご用意ください。
- 本マザーボードにPATA光学ドライブを取り付ける場合、このユーティリティは機能しません。
- 必ずSATAケーブルをSATA1 / SATA 2 コネクタに接続してください。接続しないと、ユーティリティを利用できなくなります。

#### サポートDVDからBIOSを復旧する

##### 手順

1. システムの電源をオンにします。
2. サポート DVD を光学ドライブに挿入します。
3. 下のメッセージが表示され、DVD の BIOS ファイルが自動的に検出されます。

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...
Checking for floppy...
```

検出されると、BIOSファイルを読み込み、破損したBIOSファイルを更新します。

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...
Checking for floppy...
Floppy found!
Reading file "M4A78E.ROM". Completed.
Start flashing...
```

4. 更新が終了したら、システムを再起動してください。

#### USBフラッシュメモリからBIOSを復旧する

##### 手順

1. BIOSを保存したUSBフラッシュメモリをUSBポートに接続します。
2. システムの電源をオンにします。
3. 自動的にBIOSファイルを保存したデバイスの検出が始まります。検出されると、BIOSファイルを読み込み、破損したBIOSファイルを更新します。
4. 更新が終了したら、システムを再起動してください。



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。システム起動エラーの原因となります。



BIOS更新後はシステムの互換性/安定性の観点から、必ずBIOSの初期設定値をロードしてください。ロードの際は、終了メニューの「Load Setup Defaults」を選択します。詳細は本マニュアル「3.10 終了メニュー」をご参照ください。



### 3.3 BIOS Setup プログラム

BIOS Setup プログラムは、BIOS項目を変更するためのもので、コンピュータ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BIOS Setup プログラムが起動します。

POST終了後にBIOS Setupプログラムを実行する場合は、<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。

BIOS Setupプログラムの使用方は簡単です。メニュー画面から、ナビゲーションキーで各サブメニューをスクロールし、利用可能なオプションから設定を選択することができます。

- 本書に掲載したBIOS画面は参考用で、実際に表示される内容と異なる場合があります。
- BIOS設定を変更した後にシステムが不安定になった場合は、初期設定値をロードしてください。ロードの際は、終了メニューの「Load Setup Defaults」を選択します。詳細は本マニュアル「3.10 終了メニュー」をご参照ください。
- BIOS設定を変更した後にシステムが起動しなくなった場合は、CMOSのクリアを行い、マザーボードをリセットしてください。詳細はセクション「2.7 ジャンパ」をご参照ください。

#### 3.3.1 BIOSメニュー画面

メニュー

メニューバー

構成フィールド

ヘルプ

Main   Ai Tweaker   Advanced   Power   Boot   Tools   Exit

System Time  
System Date  
Legacy Diskette A  
Language

Primary IDE Master  
Primary IDE Slave  
SATA1  
SATA2  
SATA3  
SATA4  
SATA5  
ESATA  
Storage Configuration  
System Information

[13:51:25]  
[Tue 12/09/2008]  
[1.44M, 3.5 in.]  
[English]  
  
[Not Detected]  
[Not Detected]  
[HDT722516DLA380]  
[Not Detected]  
[ATAPI DVD DH1]  
[Not Detected]  
[Not Detected]  
[Not Detected]

Use [ENTER], [TAB]  
or [SHIFT-TAB] to  
select a field.  
  
Use [+] or [-] to  
configure system Date.  
  
Select Screen  
Select Item  
Change Field  
Tab Select Field  
F1 General Help  
F10 Save and Exit  
ESC Exit

v02.61 (C) Copyright 1985-2008, American Megatrends, Inc.

サブメニュー

ナビゲーションキー

#### 3.3.2 メニューバー

画面上部のメニューバーには、次の表示されます。

Main	基本システム設定を変更
Ai Tweaker	オーバークロック設定を変更
Advanced	拡張システム設定を変更
Power	拡張電源管理 (APM/ACPI) 設定を変更
Boot	システム起動設定を変更
Tools	特別な機能の設定オプション
Exit	終了オプションを選択／初期設定値をロード

### 3.3.3 ナビゲーションキー

BIOSメニュー画面の右下には、メニュー内で操作を行うためのナビゲーションキーの説明が表示されます。ナビゲーションキーを使用してメニューの項目を選択し、設定を変更します。



掲載したナビゲーションキーは参考用です。実際に表示される内容と異なる場合があります。

### 3.3.4 メニュー

メニューバーをハイライト表示すると、そのメニューの設定項目が表示されます。例えば、メインを選択するとメインのメニューが表示されます。

メニューバーの他の項目

(Advanced、Power、Boot、Exit) には、それぞれのメニューがあります。

### 3.3.5 サブメニュー

サブメニューが含まれる項目の前には、黒い三角形が付いています。サブメニューを表示するためには、項目を選択し<Enter>を押します。

### 3.3.6 構成フィールド

構成フィールドには設定された値が表示されています。設定の変更が可能な項目は、フィールドの値を変更することができます。ユーザーによる変更が不可能でない項目は、選択することができません。

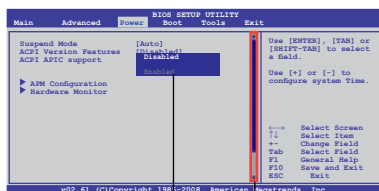
各値はカッコで囲まれており、選択するとハイライト表示されます。フィールドの値を変更するには、選択し<Enter>を押してオプションのリストを表示させます。詳細は「3.3.7 ポップアップウィンドウ」をご参照ください。

### 3.3.7 ポップアップウィンドウ

項目を選択し<Enter>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。

### 3.3.8 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。上/下矢印キー、または<Page Up>/<Page Down>キーで、スクロールすることができます。



スクロールバー  
ポップアップウィンドウ

### 3.3.9 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。

### 3.4 メインメニュー

BIOS 設定プログラムに入ると、メインメニューが表示され、システム情報の概要が表示されます。



メニュー画面の情報および操作方法については、「3.3.1 BIOSメニュー画面」をご参照ください。

BIOS SETUP UTILITY		
Main	Ai Tweaker	Advanced Power Boot Tools Exit
System Time	[13:51:25]	Use [ENTER], [TAB] or [SHIFT-TAB] to select a field.
System Date	[Tue 12/09/2008]	
Legacy Diskette A	[1.44M, 3.5 in.]	Use [+] or [-] to configure system Date.
▶ Primary IDE Master	[Not Detected]	
▶ Primary IDE Slave	[Not Detected]	Use [+] or [-] to configure system Date.
▶ SATA1	[HDT722516DLA380]	
▶ SATA2	[Not Detected]	Use [+] or [-] to configure system Date.
▶ SATA3	[ATAPI DVD DH1]	
▶ SATA4	[Not Detected]	Use [+] or [-] to configure system Date.
▶ SATA5	[Not Detected]	
▶ ESATA	[Not Detected]	Use [+] or [-] to configure system Date.
▶ Storage Configuration	[Not Detected]	
▶ System Information		Use [+] or [-] to configure system Date.
v02.61 (C)Copyright 1985-2008, American Megatrends, Inc.		

#### 3.4.1 Primary IDE Master/Slave; SATA 1-5; ESATA

BIOS Setup を起動する段階で、BIOSは自動的に IDE/SATA/ESATA デバイスを検出します。各 IDE/SATAデバイスには、それぞれサブメニューが表示されます。デバイスを選択し、<Enter>を押すとデバイスの情報が表示されます。

BIOS SETUP UTILITY		
Main		
SATA 1		Select the type of device connected to the system.
Device	: Hard Disk	
Vendor	: HDT722516DLA380	
Size	: 164.7GB	
LBA Mode	: Supported	
Block Mode	: 16Sectors	
PIO Mode	: 4	
Async DMA	: MultiWord DMA-2	
Ultra DMA	: Ultra DMA-6	
SMART Monitoring:Supported		
LBA/Large Mode	[Auto]	<div>←→ Select Screen</div> <div>↑↓ Select Item</div> <div>+− Change Field</div> <div>F1 General Help</div> <div>F10 Save and Exit</div> <div>ESC Exit</div>
Block(Multi-sector Transfer)M	[Auto]	
PIO Mode	[Auto]	
DMA Mode	[Auto]	
SMART Monitoring	[Auto]	
32Bit Data Transfer	[Enabled]	
v02.61 (C)Copyright 1985-2008, American Megatrends, Inc.		

BIOSは、Device、Vendor、Size、LBA Mode、Block Mode、PIO Mode、Async DMA、Ultra DMA、SMART Monitoring の各値を自動的に検出します。これらの項目の値は変更することはできません。また、システムに IDE デバイスが接続されていない場合は「N/A」と表示されます。

## Type [Auto]

取り付けた IDE デバイスのタイプを選択します。

- [Not Installed] IDE デバイスを取り付けしていない場合は、この項目を選択します。
- [Auto] 適切な IDE デバイスタ입が自動的に選択されます。
- [CDROM] CD-ROM ドライブを特定して構成する場合、この項目を選択します。
- [ARMD] デバイスが ZIP、LS-120、MO ドライブのいずれかである場合、[ARMD] (ATAPI リムーバブルメディアデバイス) を選択します。



この項目は「**Primary IDE Master/Slave**」または「**ESATA**」でのみ表示されます。

## LBA/Large Mode [Auto]

LBA (Logical Block Addressing) モードの有効/無効を設定します。

- [Auto] 自動的にデバイスが LBA モードをサポートしているかどうかを検出し、サポートしている場合は LBA モードが有効になります。
- [Disabled] この機能を無効にします。

## Block (Multi-Sector Transfer) M [Auto]

マルチセクタ転送の有効/無効を設定します。

- [Auto] [Auto] に設定すると、デバイスがマルチセクタ転送機能をサポートしていれば、デバイス間のデータ転送をマルチセクタで行います。
- [Disabled] [Disabled] に設定すると、デバイス間のデータ転送は 1 セクタごとに行います。

## PIO Mode [Auto]

- [Auto] PIO (Programmed input/output) モードを自動的に選択し、これにより異なるデータ転送速度に対応します。
- [0] [1] [2] [3] [4] PIO モードを 0、1、2、3、4 に設定します。

## DMA Mode [Auto]

DMA (Direct Memory Access) は、ハードウェアとメモリの間のデータ転送を直接行うため、CPU への負荷を抑えます。

DMA モードには SDMA (single-word DMA)、MDMA (multi-word DMA)、UDMA (Ultra DMA) があり、[Auto] に設定すると、DMA モードが自動的に選択されます。

## SMART Monitoring [Auto]

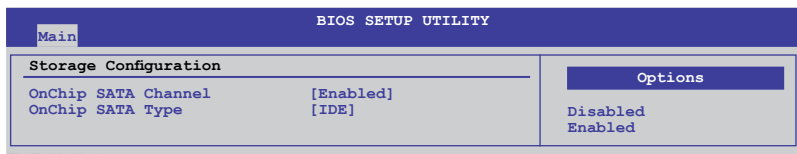
- [Auto] S.M.A.R.T (Smart Monitoring, Analysis & Reporting Technology) を自動的に選択します。
- [Enabled] S.M.A.R.T 機能を有効にします。
- [Disabled] S.M.A.R.T 機能を無効にします。

### 32Bit Data Transfer [Enabled]

- [Enabled] IDE Controller の設定により、ハードディスクからの 2 つの 16bit 読み込みを 1 つの 32bit ダブルワード転送としてプロセッサに転送します。これによりデータのやり取りの回数が減り、PCI バスがより効果的に使用されます。
- [Disabled] この機能を無効にします。

### 3.4.2 記憶装置の設定

記憶装置の設定を行います。設定を変更したい項目を選択し <Enter> を押します。



#### OnChip SATA Channel [Enabled]

- [Enabled] オンボードチャンネルSATAポートを有効にします。
- [Disabled] オンボードチャンネルSATAポートを無効にします。



次の項目は「Onchip SATA Channel」を有効にすると表示されます。

#### OnChip SATA Type [IDE]

SATA構成を設定します。この項目は、「OnChip SATA Channel」を有効にした場合のみ表示されます。

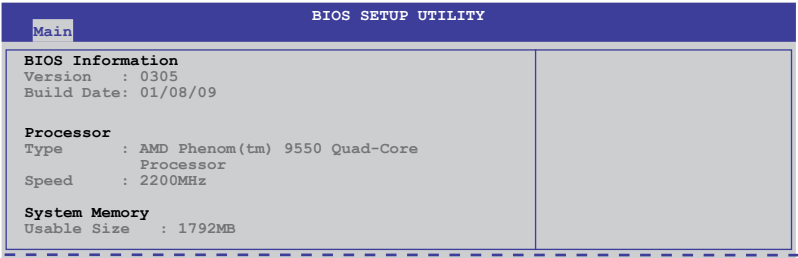
- [IDE] Serial ATA ハードディスクドライブをParallel ATA物理記憶装置として使用する場合、このオプションを選択します。
- [RAID] SATAハードディスクドライブを使用してRAIDを構築する場合、このオプションを選択します。
- [AHCI] SATAハードディスクドライブでAHCI (Advanced Host Controller Interface) を利用する場合はこのオプションを選択します。AHCI を有効にすると、オンボードストレージドライバによりSATAに関連する詳細機能が有効になります。これにより、ランダムな負荷に対してドライブ内部でコマンドの順序を最適化できるようにするため、ストレージのパフォーマンスが向上します。



この項目を [AHCI] に設定した場合、SATAコネクタ 1-4 のみが検出されます。SATAコネクタ 1-5 と外部SATAコネクタをOS環境でAHCI モードで使用するには、AHCI ドライバのインストールが必要です。

### 3.4.3 システム情報

システム仕様の概要を表示します。BIOSはBIOSに関する情報やCPUの仕様、システムメモリ等の情報を自動的に検出します。



### 3.5 Ai Tweakerメニュー

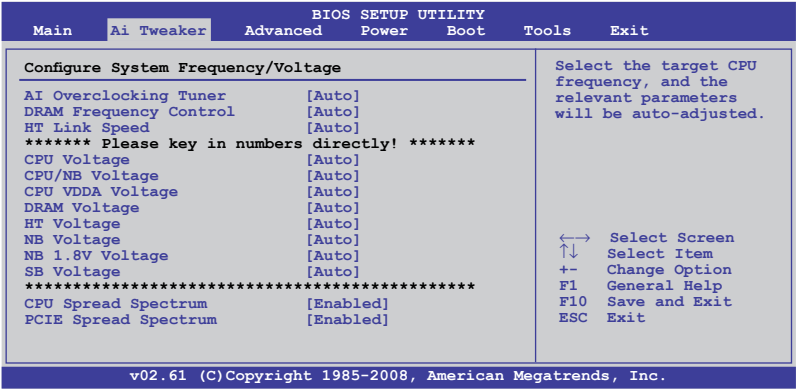
Ai Tweaker メニューの各項目は、オーバークロック設定に関連するものです。



Ai Tweaker メニューの項目の設定変更を行う際は、慎重に行ってください。不適切な値に設定すると、システム誤作動の原因となります。



BIOSの各設定オプションの内容は、マザーボードに実際に取り付けたCPUとメモリにより異なります。



#### 3.5.1 AI Overclocking Tuner [Auto]

CPUオーバークロックオプションを選択してCPU内部周波数を設定することができます。設定の際は以下のオプションのいずれかを選択します。

Manual	オーバークロックの値を手動で設定可能
Auto	システムに対して最適な設定をロード



次の3項目は、「AI Overclocking Tuner」を [Manual] にすると表示されます。

### 3.5.2 CPU Ratio [Auto]

CPUコアクロックとFSB周波数との倍率を設定します。数値は <+> <-> キーで調節します。設定範囲はCPUのモデルにより異なります。

### 3.5.3 CPU Bus Frequency [XXX]

クロックジェネレータからシステムバスとPCIバスに送られる周波数を表示します。数値は <+> <-> キーで調節できます。数字キーで直接数値を入力することもできます。設定範囲は200～600です。

### 3.5.4 PCIE Frequency [XXX]

PCIE周波数を設定します。数値は <+> <-> キーで調節します。数字キーで直接数値を入力することもできます。設定範囲は 100～150です。

### 3.5.5 DRAM Frequency Control [Auto]

DRAM周波数のプログラミング方式を選択します。

[Auto] BIOSにDRAM周波数を自動的に設定させます。

[Manual] 複数の数値からDRAM周波数を手動で選択します。



次の項目は「DRAM Frequency Control」を [Manual] に設定すると表示されます。

### DRAM Frequency [667MHz]

DDR2 動作周波数を設定します。

設定オプション: [667MHz] [800MHz] [1066MHz]



「DRAM Frequency」の設定オプションは「CPU Bus Frequency」の設定により異なります。



DRAM周波数の数値を非常に高く設定すると、システムが不安定になる場合があります。不安定になった場合は、初期設定値に戻してください。



次の項目は「AI Overclocking Tuner」を [Manual] にすると表示されます。

### 3.5.6 CPU/NB Frequency [Auto]

CPU/NB周波数を設定します。

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

### 3.5.7 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] [200MHz] [400MHz] [600MHz] [800MHz] [1 GHz] [1.2 GHz]  
[1.4 GHz] [1.6 GHz] [1.8 GHz]



次の2つの項目は「AI Overclocking Tuner」を [Manual] にすると表示されます。

### 3.5.8 Memory Configuration

BIOS SETUP UTILITY		
Ai Tweaker		
Memory Configuration		Enable Bank Memory Interleaving
Bank Interleaving	[Auto]	
Channel Interleaving	[XOR of Address bit]	
MemClk Tristate C3/ATLVID	[Disabled]	
Memory Hole Remapping	[Enabled]	
DCT Unganged Mode	[Auto]	
Power Down Enable	[Disabled]	

#### Bank Interleaving [Auto]

設定オプション: [Disabled] [Auto]

#### Channel Interleaving [XOR of Address bit]

設定オプション: [Disabled] [Address bits 6] [Address bits 12]  
[XOR of Address bits [20:16, 6]] [XOR of Address bits [20:16, 9]]

#### MemClk Tristate C3/ATLVID [Disabled]

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 [Auto]

設定オプション: [Auto] [Enabled] [Disabled]

#### 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]

##### *Power Down Mode [Channel]*

DDR/パワーダウンモードの設定を行います。この項目は前の項目を有効にすると表示されます。  
設定オプション: [Channel] [Chip Select]



### 3.5.9 DRAM Timing Configuration

Ai Tweaker		BIOS SETUP UTILITY
<b>DRAM Timing Configuration</b>		DRAM Command Rate: 1T: DRAM address and control signals are driven for one MEMCLK cycle.
DRAM Command Rate	[Auto]	
DRAM Timing Mode	[Auto]	
DCT0/DCT1 Strength Config.	[Auto]	



次の各項目の設定オプションは、マザーボードに取り付けたメモリにより異なる場合があります。

#### DRAM Command Rate [Auto]

設定オプション: [Auto] [1T] [2T]

#### DRAM Timing Mode [Auto]

設定オプション: [Auto] [Both]



次の各サブメニューは、「**DRAM Timing Mode**」を [Both] にすると表示されます。

##### TCL [7 CLK DH\_Only]

設定オプション: [Auto] [3 CLK] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK] [7 CLK DH\_Only]

##### TRCD [Auto]

設定オプション: [3 CLK] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK] [Auto]

##### TRP [Auto]

設定オプション: [3 CLK] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK] [Auto]

##### TRTP [Auto]

CAS読み込みからプリチャージするまでの時間を指定します。

設定オプション: [Auto] [2-4 CLK] [3-5 CLK]

##### TRAS [Auto]

設定オプション: [Auto] [5 CLK] [6 CLK] – [17 CLK] [18 CLK]

##### TRC [Auto]

設定オプション: [Auto]

##### TWR [Auto]

設定オプション: [Auto] [3 CLK] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK]

##### TRRD [Auto]

設定オプション: [2 CLK] [3 CLK] [4 CLK] [5 CLK] [Auto]

##### TWTR [Auto]

同一のDIMMスロットにアクセスする時の、書き込みから読み込みの遅延を設定します。

設定オプション: [1 CLK] [2 CLK] [3 CLK] [Auto]

##### TRFC0/TRFC1 [Auto]

設定オプション: [Auto] [75ns] [105ns] [127.5ns] [195ns] [327.5ns]

#### DCT0/DCT1 Strength Config. [Auto]

設定オプション: [Auto] [DCT 0] [DCT 1] [Both]



次の各サブ項目は、「**DCT0/DCT1 Strength Config.**」を [DCT 0] または [Both] にすると表示されます。

#### **DCT0:CKE drive strength. [Auto]**

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

#### **DCT0:CS/ODT drive strength. [Auto]**

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

#### **DCT0:Address/Command drive strength. [Auto]**

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

#### **DCT0:MEMCLK drive strength. [Auto]**

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

#### **DCT0:Data drive strength. [Auto]**

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

#### **DCT0:DQS drive strength. [Auto]**

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

#### **DCT0:Processor on-die termination [Auto]**

設定オプション: [Auto] [300 ohms +/- 20%] [150 ohms +/- 20%] [75 ohms +/- 20%]



次の各サブ項目は、「**DCT0/DCT1 Strength Config.**」を [DCT 1] または [Both] にすると表示されます。

#### **DCT1:CKE drive strength. [Auto]**

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

#### **DCT1:CS/ODT drive strength. [Auto]**

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

#### **DCT1:Address/Command drive strength. [Auto]**

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

#### **DCT1:MEMCLK drive strength. [Auto]**

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

#### **DCT1:Data drive strength. [Auto]**

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

#### **DCT1:DQS drive strength. [Auto]**

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

#### **DCT1:Processor on-die termination [Auto]**

設定オプション: [Auto] [300 ohms +/- 20%] [150 ohms +/- 20%] [75 ohms +/- 20%]

## **3.5.10 CPU Voltage [Auto]**

プロセッサの電圧を選択します。<+> <-> キーで数値を0.0125V刻みで調節します。

### 3.5.11 CPU/NB Voltage [Auto]

CPU/NB 電圧を選択します。<+> <-> キーで数値を0.0125V刻みで調節します。



- 最大値は「OV\_CPU」ジャンパ設定により異なります。詳細はページ 2-22 の「2. CPU オーバーボルテージ設定ジャンパ」をご参照ください。
- サポートする電圧値はCPUのモデルにより異なります。

### 3.5.12 CPU VDDA Voltage [Auto]

CPU VDDA 電圧を選択します。設定範囲は 2.50V ~ 2.80V で、0.10V 刻みで調節します。

### 3.5.13 DRAM Voltage [Auto]

DDR2 リファレンス電圧を選択します。設定範囲は 1.80V ~ 2.50V で、0.02V 刻みで調節します。

### 3.5.14 HT Voltage [Auto]

HyperTransport 電圧を選択します。設定範囲は 1.20V ~ 1.50V で、0.02V 刻みで調節します。

### 3.5.15 NB Voltage [Auto]

Northbridge 電圧を選択します。設定範囲は 1.30V ~ 1.60V で、0.10V 刻みで調節します。

### 3.5.16 NB 1.8V Voltage [Auto]

Northbridge 1.8V 電圧を選択します。設定範囲は 1.80V ~ 2.00V で、0.20V 刻みで調節します。

### 3.5.17 SB Voltage [Auto]

Southbridge 電圧を選択します。設定範囲は 1.20V ~ 1.35V で、0.15V 刻みで調節します。



- 各電圧値を非常に高く設定すると、CPU やメモリ、チップセットの破損／故障の原因となることがあります。ご注意ください。
- 電圧値を高くした場合は、より能力の高い冷却システムを取り付けてください。

### 3.5.18 CPU Spread Spectrum [Enabled]

[Disabled]

CPU オーバークロック性能が強化されます。

[Enabled]

EMI コントロール用にはこのオプションを [Enabled] にします。

### 3.5.19 PCIE Spread Spectrum [Enabled]

[Disabled]

PCIE オーバークロック性能が強化されます。

[Enabled]

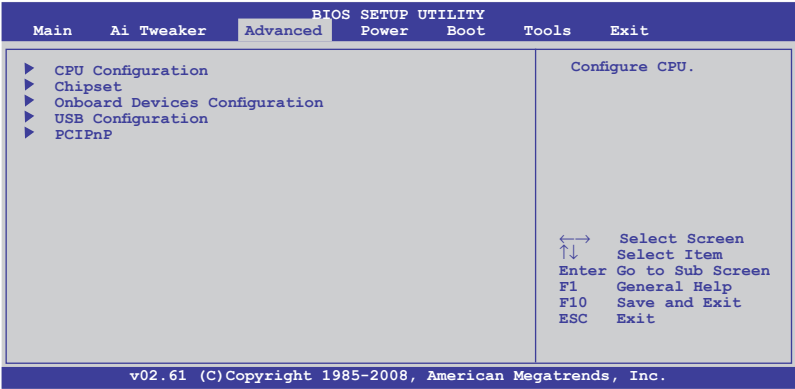
EMI コントロール用にはこのオプションを [Enabled] にします。

### 3.6 拡張メニュー

CPUとその他のシステムデバイスの設定を変更します。



拡張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。ご注意ください。

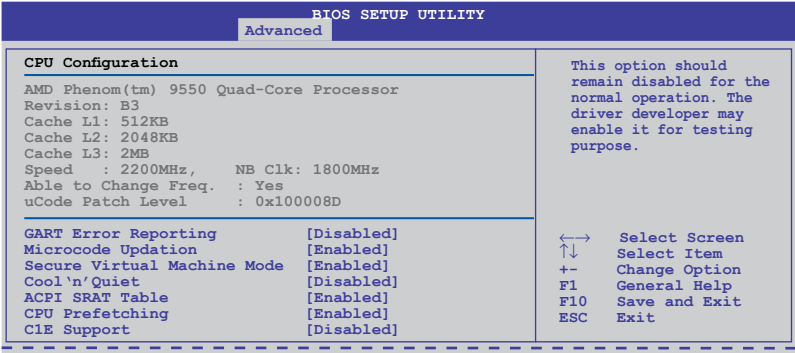


#### 3.6.1 CPUの設定

BIOSで自動検出されるCPUに関連する情報が表示されます。



画面に表示される項目は、CPUのモデルにより異なる場合があります。



#### GART Error Reporting [Disabled]

[Disabled] GART Error Reporting 機能を無効にします。

[Enabled] GART Error Reporting 機能を有効にします。

#### Microcode Updation [Enabled]

[Disabled] Microcode Updation 機能を無効にします。

[Enabled] マイクロコードを自動的に更新し、システムパフォーマンスを向上させます。

**Secure Virtual Machine Mode [Enabled]**

[Disabled] AMD Secure Virtual Machine モードを無効にします。

[Enabled] AMD Secure Virtual Machine モードを有効にします。

**Cool'n'Quiet [Disabled]**

[Disabled] AMD Cool'n'Quiet 機能を無効にします。

[Enabled] AMD Cool'n'Quiet 機能を有効にします。

**ACPI SRAT Table [Enabled]**

[Disabled] ACPI SRAT Table の作成を行いません。

[Enabled] ACPI SRAT Table の作成を行います。

**CPU Prefetching [Enabled]**

[Disabled] CPUのプリフェッチを無効にします。

[Enabled] CPUのプリフェッチを有効にします。

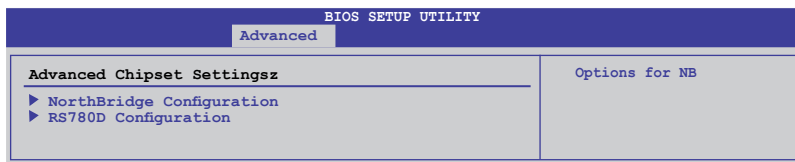
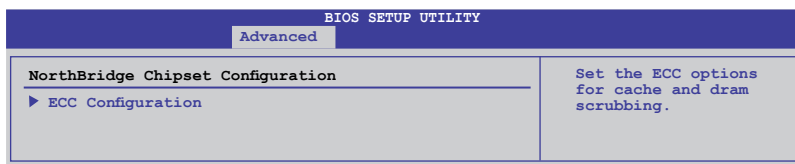
**C1E Support [Disabled]**

[Disabled] Enhanced Halt State サポートを無効にします。

[Enabled] Enhanced Halt State サポートを有効にします。

**3.6.2 チップセット**

チップセットの設定を変更します。項目を選択し、<Enter> を押すとサブメニューが表示されます。

**North Bridge Chipset Configuration**

## ECC Configuration

BIOS SETUP UTILITY		
Advanced		
ECC Configuration		Set the level of ECC protection. Note: The 'Super' ECC mode dynamically sets the DRAM scrub rate so all of memory is scrubbed in 8 hours.
ECC Mode	[Disabled]	
DRAM ECC Enable	[Disabled]	
DRAM SCRUB REDIRECT	[Disabled]	
4-Bit ECC Mode	[Disabled]	
DRAM BG Scrub	[Disabled]	
Data Cache BG Scrub	[Disabled]	
L2 Cache BG Scrub	[Disabled]	
L3 Cache BG Scrub	[Disabled]	

### ECC Mode [Disabled]

DRAM ECCモードの設定を行います。このモードを有効にするとハードウェアにメモリのエラーの報告と、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。
- [Basic] ECCモードを自動調節します。
- [Good] ECCモードを自動調節します。
- [Super] **DRAM BG Scrub** のサブ項目を手動で調節します。
- [Max] ECCモードを自動調節します。
- [User] 全てのサブ項目を手動で調節します。

## RS780D Configuration

BIOS SETUP UTILITY		
Advanced		
NorthBridge2 Chipset Configuration		Internal Graphics Conf
▶ Internal Graphics Configuration		
▶ PCI Express Configuration		
Primary Video Controller	[PCI-E]	

## Internal Graphics Configuration

BIOS SETUP UTILITY		
Advanced		
Internal Graphics Configuration		Options
Internal Graphics Mode	[UMA+SidePort]	Disable UMA SidePort UMA+SidePort
UMA Frame Buffer Size	[Auto]	
SidePort Clock Speed	[DDR2-800MHz]	
SidePort Voltage	[Auto]	
GFX Engine Clock Override	[Disable]	
Surround View	[Auto]	

## Internal Graphics Mode [UMA+SidePort]

設定オプション: [Disable] [UMA] [SidePort] [UMA+SidePort]

### UMA Frame Buffer Size [Auto]

設定オプション: [Auto] [32MB] [64MB] [128MB] [256MB] [512MB]

### SidePort Clock Speed [DDR2-800MHz]

設定オプション: [DDR2-400MHz] [DDR2-533MHz] [DDR2-667MHz]  
[DDR2-800MHz] [DDR2-1066MHz] [DDR2-1333MHz]

### SidePort Voltage [Auto]

設定オプション: [Auto] [1.80V] [1.90V]

## GFX Engine Clock Override [Disable]

GFX Engine Clock Override サポートの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disable] [Enable]

### GFX Engine Clock [500]

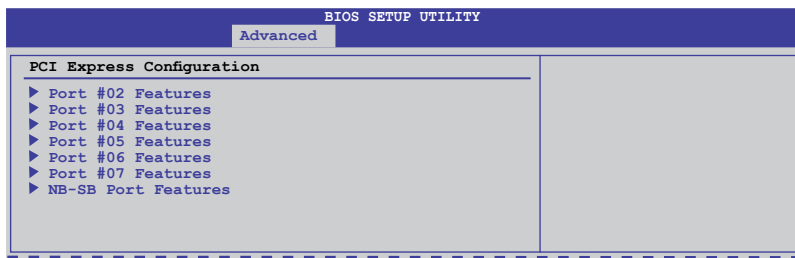
この項目は「GFX Engine Clock Override」を有効にすると表示されます。<+> <-> キーまたは数値キーで数値を調節します。設定範囲は 150 ~ 1500 です。

## Surround View [Disabled]

PCI Express デバイスをプライマリディスプレイに設定し、この項目を有効にすると、内部グラフィックスをセカンダリディスプレイとして使用できます。

設定オプション: [Disabled] [Enable]

## PCI Express Configuration



### Port #02/03 Features

#### **Gen2 High Speed Mode [Auto]**

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Software Initiated] [Advertised RC]

#### **Link ASPM [Disabled]**

設定オプション: [Disabled] [L0s] [L1] [L0s & L1]

#### **Link Width [Auto]**

設定オプション: [Auto] [x1 Mode.] [x2] [x4] [x8 Mode.] [x16]

### **Slot Power Limit, W [75]**

<+> <-> キーまたは数値キーで数値を調節します。設定範囲は 0 ~ 255 です。

### Port #04/05/06/07 Features

#### **Gen2 High Speed Mode [Disabled]**

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Software Initiated] [Advertised RC]

#### **Link ASPM [Disabled]**

設定オプション: [Disabled] [L0s] [L1] [L0s & L1]

### NB-SB Port Features

#### **NB-SB Link ASPM [Disabled]**

設定オプション: [Disabled] [L1]

#### **NP NB-SB VC1 Traffic Support [Disabled]**

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

#### **Link Width [Auto]**

設定オプション: [Auto] [x1 Mode.] [x2] [x4]

## **Primary Video Controller [PCI-E]**

プライマリ起動デバイスとして使用するグラフィックコントローラを選択します。

設定オプション: [PCI-E] [PCI] [Onboard]



### 3.6.3 オンボードデバイス設定構成

BIOS SETUP UTILITY		
Advanced		
OnBoard Devices Configuration		Options
Onboard HD Audio	[Enabled]	Disabled
Front Panel Type	[HD]	Enabled
Onboard LAN	[Enabled]	
Onboard LAN Boot ROM	[Disabled]	
Onboard 1394	[Enabled]	
Serial Port1 Address	[3F8/IRQ4]	

#### Onboard HD Audio [Enabled]

- [Enabled]      HDオーディオコントローラを有効にします。  
[Disabled]     HDオーディオコントローラを無効にします。



次の項目は「Onboard HD Audio」を [Enabled] にすると表示されます。

#### Front Panel Type [HD]

- [AC97]          フロントパネルオーディオコネクタ (AAFP) モードをレガシーAC'97に設定します。  
[HD]            フロントパネルオーディオコネクタ (AAFP) モードをHDオーディオに設定します。

#### Onboard LAN [Enabled]

- [Enabled]       オンボードLANコントローラを有効にします。  
[Disabled]      オンボードLANコントローラを無効にします。



次の項目は「Onboard LAN」を [Enabled] にすると表示されます。

#### Onboard LAN Boot ROM [Disabled]

- [Enabled]       オンボードLAN Boot ROMを有効にします。  
[Disabled]      オンボードLAN Boot ROMを無効にします。

#### Onboard 1394 [Enabled]

- [Enabled]       オンボード1394 デバイスのサポートを有効にします。  
[Disabled]      オンボード1394 デバイスのサポートを無効にします。

#### Serial Port1 Address [3F8/IRQ4]

Serial Port1 ベースアドレスを選択します。  
設定オプション: [Disabled] [3F8/IRQ4] [2F8/IRQ3] [3E8/IRQ4] [2E8/IRQ3]

### 3.6.4 USB設定

USBに関連する機能の設定変更を行います。項目を選択し<Enter>を押して設定オプションを表示させてください。

BIOS SETUP UTILITY	
Advanced	
USB Configuration	
Module Version - 2.24.3-13.4	
USB Devices Enabled: None	
Enable support for all USB ports	
USB Support	[Enabled]
Legacy USB Support	[Enabled]
USB 2.0 Controller	[Enabled]
USB 2.0 Controller Mode	[HiSpeed]
BIOS EHCI Hand-Off	[Enabled]



「USB Devices Enabled」に表示される数値は自動検出されたものが表示されます。USBデバイスが接続されていない場合は、[None]と表示されます。

#### USB Support [Enabled]

- [Enabled] USBホストコントローラを有効にします。
- [Disabled] USBホストコントローラを無効にします。



次の各項目は「USB Support」を [Enabled] にすると表示されます。

#### Legacy USB Support [Enabled]

- [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コントローラのレガシーモードが有効になり、検出されない場合はレガシーUSBのサポートは無効になります。
- [Enabled] レガシーOSでのUSB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。

#### USB 2.0 Controller [Enabled]

- [Enabled] USB 2.0 コントローラを有効にします。
- [Disabled] USB 2.0 コントローラを無効にします。



次の2つの項目は「USB 2.0 Controller」を [Enabled] にすると表示されます。

#### USB 2.0 Controller Mode [HiSpeed]

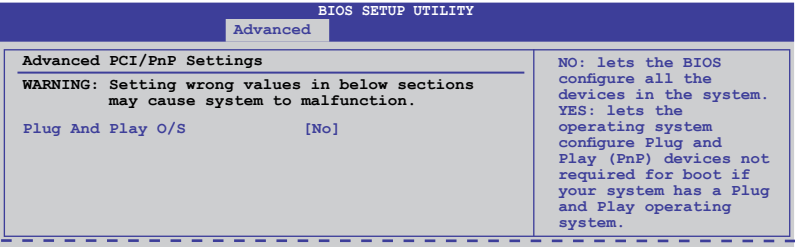
- [FullSpeed] USB 2.0 コントローラモードをFullSpeed (12 Mbps) にします。
- [HiSpeed] USB 2.0 コントローラモードをHiSpeed (480 Mbps) にします。

#### BIOS EHCI Hand-off [Enabled]

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

### 3.6.5 PCIPnP

PCI/PnP デバイスの詳細設定を行います。

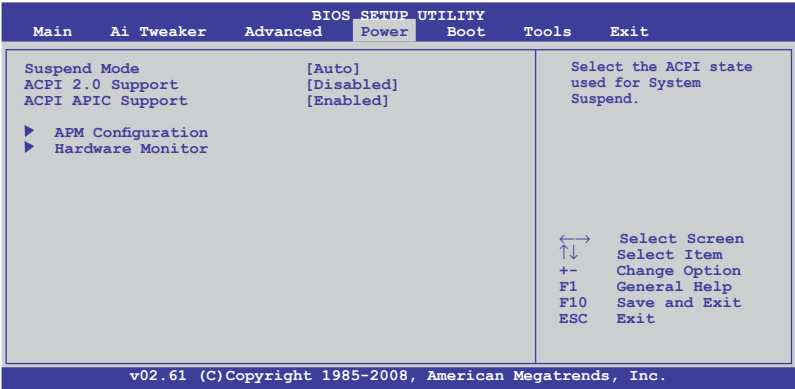


#### Plug And Play O/S [No]

- [Yes] Plug and Play OSをインストールしている状態で [Yes] にすると、起動に必要な Plug and Play デバイスは全てOSにより構成されます。
- [No] [No] にすると、システム内の全てのデバイスがBIOSにより構成されます。

### 3.7 電源メニュー

APM 機能の設定の変更を行います。項目を選択し、<Enter>を押すと設定オプションが表示されます。



#### 3.7.1 Suspend Mode [Auto]

システムのサスペンドに使用される、ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) の状態を選択します。

- [S1 (POS) only]    APCI サスペンドモードをS1/POS (Power On Suspend) に設定します。
- [S3 only]            APCI サスペンドモードをS3/STR (Suspend To RAM) に設定します。
- [Auto]               システムで自動的にACPI サスペンドモードを設定します。

#### 3.7.2 ACPI 2.0 Support [Disabled]

- [Disabled]            ACPI 2.0 基準に適合させるための、ACPI テーブルのリストを拡張しません。
- [Enabled]             基準に適合させるために、ACPI テーブルのリストを拡張します。

#### 3.7.3 ACPI APIC Support [Enabled]

- [Disabled]            APIC (Advanced Programmable Interrupt Controller) でのACPI (Advanced Configuration and Power Interface) のサポートを無効にします。
- [Enabled]             RSDTポインタリストにACPI APICテーブルのポインタが追加されます。

### 3.7.4 APMの設定

BIOS SETUP UTILITY		
Power		
APM Configuration		Options
Restore on AC Power Loss	[Power Off]	Power On
Power On By PME	[Disabled]	Power Off
Power On By PS/2 Keyboard	[Disabled]	Last State
Power On By Ring	[Disabled]	
Power On By RTC Alarm	[Disabled]	

#### Restore On AC Power Loss [Power Off]

- [Power On] 電力が遮断され、その後で通電したときに電源がONになります。
- [Power Off] 電力が遮断され、その後で通電したときに電源がOFFになります。
- [Last State] 電力が遮断され、その後で通電したときに、電源は遮断される直前の状態に戻ります。

#### Power On By PME [Disabled]

- [Disabled] PMEを無効にします。PCI/PCIE/オンボードLANデバイスを使用したS5状態からのウェイクアップを行いません。
- [Enabled] PCI/PCIE/オンボードLANデバイスを使用したS5状態からのウェイクアップを行います。この機能を利用するには、+5V SBリード線で最低1Aを供給するATX電源を必要とします。

#### Power On By PS/2 Keyboard [Disabled]

- [Disabled] PS/2キーボードで電源をONにする機能を無効にします。
- [Space Bar] PS/2キーボードのスペースバーを押すと、電源がONになります。この機能を利用するには、+5V SBリード線で最低1Aを供給するATX電源を必要とします。
- [Power Key] PS/2キーボードのPowerキーを押すと、電源がONになります。この機能を利用するには、+5V SBリード線で最低1Aを供給するATX電源を必要とします。
- [Ctrl-Esc] PS/2キーボードの<Ctrl>キーと<Esc>キーを押すと電源がOnになります。この機能を利用するには、+5V SBリード線で最低1Aを供給するATX電源を必要とします。

#### Power On By Ring [Disabled]

- [Disabled] コンピュータがソフトオフモードになっている状態で、外部モデムが受信しても、電源をONにしません。
- [Enabled] コンピュータがソフトオフモードになっている状態で、外部モデムが受信すると、コンピュータの電源をONにします。



コンピュータとアプリケーションが完全に実行するまで、データの送受信はできません。従って、最初の試行では接続を行えません。コンピュータがオフになっている間に外部モデムをオフにしてから再びオンにすると、初期ストリングがシステム電源をオンにします。

#### Power On By RTC Alarm [Disabled]

- [Disabled] RTCによるウェイクアップイベントを作成しません。
- [Enabled] アラームの日時がユーザー設定可能になります。

### 3.7.5      ハードウェアモニタ

BIOS SETUP UTILITY		
Power		
Hardware Monitor		CPU Temperature
CPU Temperature	[42°C/107.5°F]	
MB Temperature	[33°C/91°F]	
CPU Fan Speed	[4856RPM]	
Chassis Fan 1 Speed	[N/A]	
Chassis Fan 2 Speed	[N/A]	
VCORE Voltage	[ 1.234V]	
3.3V Voltage	[ 3.320V]	
5V Voltage	[ 5.026V]	
12V Voltage	[11.787V]	
CPU Q-Fan Function	[Disabled]	
Chassis Q-Fan Function	[Disabled]	

#### CPU/MB Temperature [xxx°C/xxx°F]

オンボードハードウェアモニタはCPU温度とマザーボードの温度を自動的に検出して表示します。なお、[Ignored] にすると表示されなくなります。

#### CPU Fan /Chassis Fan 1 and 2 Speed [xxxxRPM] or [Ignored] / [N/A]

オンボードハードウェアモニタはCPUファンとケースファンのスピードを自動検出し、RPMで表示しますマザーボードにファンが取り付けられていない場合、このフィールドには [N/A] と表示されます。

#### VCORE Voltage, 3.3V Voltage, 5V Voltage, 12V Voltage

オンボード電圧レギュレータを通じ、自動的に電圧出力を検出して表示します。なお、[Ignored] にすると表示されなくなります。

#### CPU Q-Fan Function [Disabled]

- [Disabled]      CPU Q-Fan 機能を無効にします。  
[Enabled]      CPU Q-Fan 機能を有効にします。



次の2つの項目は「CPU Q-Fan Function」を [Enabled] にすると表示されます。

#### Select Fan Type: [PWR Fan]

- [PWR Fan]      4ピンCPUファンを使用する場合は、このオプションを選択します。  
[DC Fan]      3ピンCPUファンを使用する場合は、このオプションを選択します。

#### Quiet CPU Fan Mode [Silent]

- [Performance]      CPUファンのスピードは最大になります。  
[Optimal]      CPUファンのスピードはCPU温度に応じ、最適な速度に設定されます。  
[Silent]      CPUファンのスピードは最小に抑えられ、静かな動作環境を提供します。

#### Chassis Q-Fan Function [Disabled]

- [Disabled]      Chassis Q-Fan 機能を無効にします。  
[Enabled]      Chassis Q-Fan 機能を有効にします。



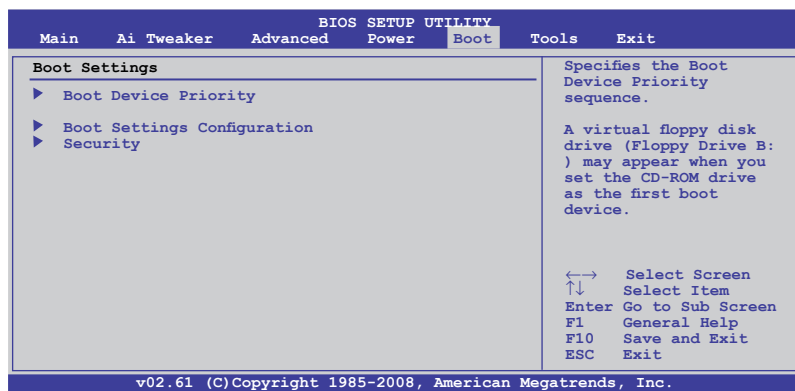
次の項目は「**Chassis Q-Fan Function**」を [Enabled] にすると表示されます。

### Quiet Chassis Fan Mode [Silent]

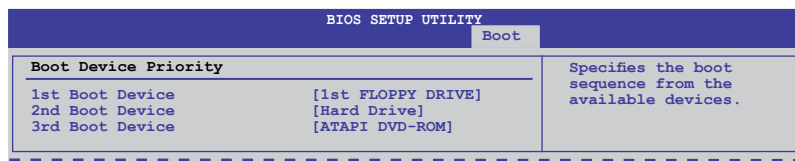
- [Performance] ケースファンのスピードは最大になります。
- [Optimal] ケースファンのスピードはケースの温度に応じ、最適な速度に設定されます。
- [Silent] ケースファンのスピードは最小に抑えられ、静かな動作環境を提供します。

## 3.8 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。<Enter> を押してサブメニューを表示します。



### 3.8.1 ブートデバイスの優先順位



#### 1st ~ xxth Boot Device [1st FLOPPY DRIVE]

起動させるデバイスの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、起動可能なデバイスの数です。

設定オプション: [1st FLOPPY DRIVE] [Hard Drive] [ATAPI CD-ROM] [Disabled]

### 3.8.2 起動設定

BIOS SETUP UTILITY		
		Boot
Boot Settings Configuration		
Quick Boot	[Enabled]	Allows BIOS to skip certain tests while booting. This will decrease the time needed to boot the system.
Full Screen Logo	[Enabled]	
AddOn ROM Display Mode	[Force BIOS]	
Bootup Num-Lock	[On]	
Wait For 'F1' If Error	[Enabled]	
Hit 'DEL' Message Display	[Enabled]	

#### Quick Boot [Enabled]

- [Disabled] BIOSは全ての 自己診断テスト (POST) の項目を実行します。
- [Enabled] 起動中にいくつかのPOST項目をスキップして、システムの起動時間を短縮します。

#### 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 MyLogo2™ 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。

#### AddOn ROM Display Mode [Force BIOS]

- [Force BIOS] ブートシーケンス中に、サードパーティのROMメッセージを強制的に表示させます。
- [Keep Current] サードパーティがメッセージを表示するように設定している場合のみ、ブートシーケンス中にROMメッセージを表示させます。

#### Bootup Num-Lock [On]

- [Off] 電源をONにしたときの、NumLock 機能をOFFにします。
- [On] 電源をONにしたときの、NumLock 機能をONにします。

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

- [Enabled] エラー発生時に<F 1 > キーを押すまでシステムを待機させます。
- [Disabled] この機能を無効にします。

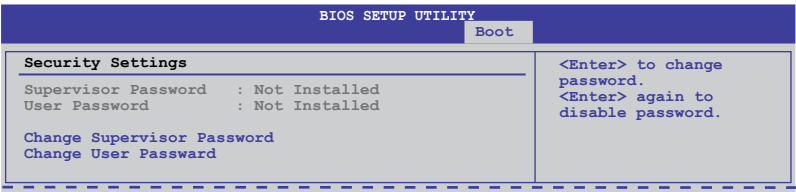
#### Hit 'DEL' Message Display [Enabled]

- [Enabled] POST中に「Press DEL to run Setup (Delete キーでBIOS Setup を表示)」というメッセージを表示させます。
- [Disabled] この機能を無効にします。



### 3.8.3 セキュリティ

システムセキュリティ設定の変更。項目を選択し、<Enter> を押すと設定オプションが表示されます。



#### Change Supervisor Password

管理者パスワードの設定または変更を行います。画面上部に表示されている「Supervisor Password」は、初期設定値は「Not Installed」になっています。パスワードを設定すると、「Installed」に変更されます。

管理者パスワードの設定手順

1. 「**Change Supervisor Password**」を選択し、<Enter>を押します。
2. 「password box」で、6 文字以上の英数字からなるパスワードを入力し、<Enter>を押します。
3. パスワードの確認を要求されたら、もう一度パスワードを入力します。

パスワードの設定が完了すると、「**Password Installed**」というメッセージが表示されます。

管理者パスワードを変更する場合は、パスワードの設定と同じ手順で行います。

管理者パスワードの消去は、「**Change Supervisor Password**」を選択し、<Enter> を押します。消去すると「**Password uninstalled**」というメッセージが表示されます。



管理者パスワードを忘れた場合、CMOSリアルタイムクロック (RTC) RAMを消去してパスワードをクリアすることができます。RTC RAMを消去する方法については、「**2.7 ジャンプ**」のページをご参照ください。

管理者パスワードを設定すると、他のセキュリティ設定を変更するための項目が表示されます。

BIOS SETUP UTILITY	
	Boot
<b>Security Settings</b> Supervisor Password : Installed User Password : Installed  Change Supervisor Password User Access Level [Full Access] Change User Password Clear User Password Password Check [Setup]	<Enter> to change password. <Enter> again to disabled password.

## User Access Level [Full Access]

BIOS Setup へのアクセスの制限を設定します。

- [No Access] BIOS Setup へのユーザーのアクセスを拒否します。
- [View Only] アクセスは許可しますが設定の変更はできません。
- [Limited] 日時など、限られた設定のみを変更することができます。
- [Full Access] 全ての項目を表示、変更することができます。

## Change User Password

ユーザーパスワードの設定または変更をします。画面上部に表示されている「**User Password**」は初期設定値では「**Not Installed**」になっています。パスワードを設定すると、「**Installed**」に変更されます。

ユーザーパスワードの設定手順

1. 「**Change User Password**」を選択し、<Enter>を押します。
2. 「password box」で、6 文字以上の英数字からなるパスワードを入力し、<Enter>を押します。
3. パスワードの確認を要求されたら、もう一度パスワードを入力します。

パスワードの設定が完了すると、「**Password Installed**」というメッセージが表示されます。

ユーザーパスワードを変更する場合は、設定と同じ手順で行います。

## Clear User Password

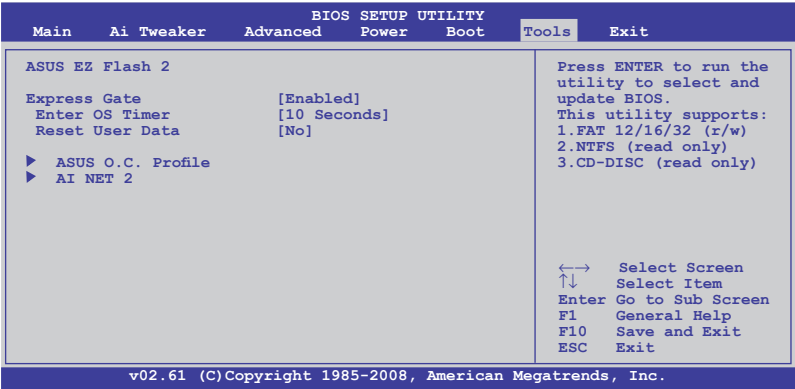
ユーザーパスワードをクリアします。

## Password Check [Setup]

- [Setup] BIOS はBIOS Setup へのアクセス時に、ユーザーパスワードの入力を要求します。
- [Always] BIOS はBIOS Setup へのアクセス時と、システムの起動時に、ユーザーパスワードの入力を要求します。

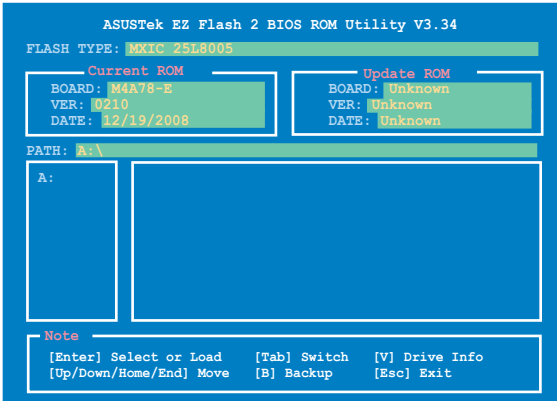
### 3.9 ツールメニュー

本マザーボードに搭載の特殊機能の設定を行います。項目を選択し、<Enter> を押してサブメニューを表示します。



#### 3.9.1 ASUS EZ Flash 2

ASUS EZ Flash 2 を起動します。<Enter> を押すと、確認メッセージが表示されます。左右矢印キーを使って [Yes] または [No] を選択し <Enter> を押して選択を決定します。詳細はページ 3-5 のセクション 3.2.3 をご参照ください。



### 3.9.2 Express Gate

ASUS Express Gate 機能の有効/無効を設定します。この機能はブラウザや Skype 等のアプリケーションに瞬時にアクセスできる機能です。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

#### Enter OS Timer [10 Seconds]

Express Gate のトップ画面での待機時間を設定します。この時間が経過すると、Windows OS（または他のOS）が起動します。[Prompt User] を選択すると、ユーザーがアクションを起こすまで無制限に待機します。

設定オプション: [Prompt User] [1 second] [3 seconds] [5 seconds] [10 seconds] [15 seconds] [20 seconds] [30 seconds]

#### Reset User Data [No]

Express Gate のユーザーデータを消去します。

[Reset] この項目を **[Reset]** に設定する場合は、設定を BIOS に保存してください。次回に Express Gate を起動した場合にユーザーデータが消去されます。ユーザーデータには、Express Gate の設定、Web ブラウザで保存された個人情報（ブックマーク、Cookie、ブラウザ履歴等）が含まれます。これは、設定したデータが破損し、Express Gate が正しく起動できない場合に役立ちます。

[No] [No] にすると、このリセット機能が無効になります。



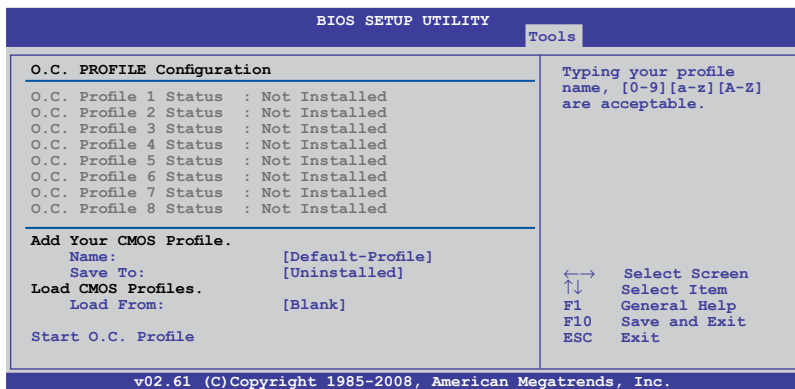
---

設定を削除した後、Express Gate 環境に入るとウィザードが起動します。

---

### 3.9.3 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。



#### Add Your CMOS Profile

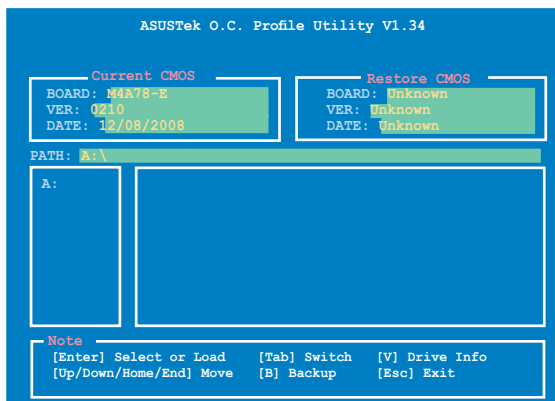
現在のBIOSファイルをBIOSフラッシュに保存できます。「Name」の右のフィールドにファイル名を入力して<Enter>を押し、「Save to」の右のフィールドでプロファイルナンバーを選択して、CMOS設定を保存します。

#### Load CMOS Profiles

BIOS Flash に保存したBIOS設定をロードすることができます。<Enter>を押してロードするファイルを選択します。

#### Start O.C. Profile

ユーティリティを起動して CMOS を保存、ロードします。<Enter> を押してユーティリティを起動します。





- このツールが利用できるのは、フロッピーディスクまたはFAT 32/16 でフォーマットされたUSBフラッシュメモリで、シングルパーティションの場合のみです。
- BIOSの更新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。
- BIOSファイル更新の際は、同一のメモリ／CPU構成でBIOSバージョンが同じBIOSファイルの使用をお勧めします。
- ロードできるのはCMOファイルのみです。

### 3.9.4 AI NET 2

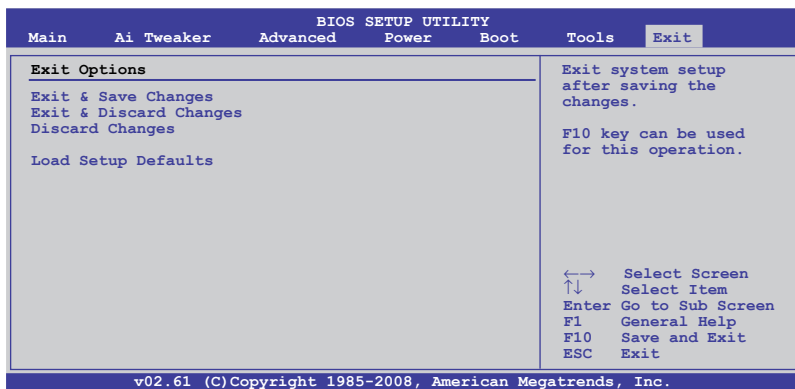
BIOS SETUP UTILITY			Tools
AI NET 2			Check Atheros LAN cable during POST.
Pair	Status	Length	
Check Atheros LAN cable			[Disabled]

#### Check Atheros LAN Cable [Disabled]

- [Disabled] POST中に Atheros LANケーブルのチェックを行いません。
- [Enabled] POST中にAtheros LANケーブルのチェックを行います。

## 3.10 終了メニュー

BIOS 設定の保存や取り消しのほか、初期設定値のロードを行います。



<Esc> を押してもこのメニューは終了しません。「Exit」メニューからいずれかの項目を選択するか、<F10> を押して終了します。

### Exit & Save Changes

BIOS の設定が終了したら、「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。オンボード用のバックアップで搭載されているバッテリーは、コンピュータの電源がOFFでもBIOSの設定内容を保持します。この項目を選択すると、確認ウィンドウが表示されます。「OK」を選択すると、変更を保存して終了します。



設定を保存せずに<ESC>でBIOS Setupを終了しようとすると、終了する前に変更を保存しますかと尋ねるメッセージが表示されます。保存する場合は<Enter> 押してください。

### Exit & Discard Changes

BIOS Setup で行った設定変更を保存しない場合は、この項目を選択します。ただし、システムの日付、システム時間、パスワード以外の設定を変更した場合は、終了する前に確認メッセージが表示されます。

### Discard Changes

BIOS Setup で変更した設定を破棄し、以前保存したときの設定内容に戻します。この項目を選択した後は、確認メッセージが表示されます。確認メッセージで「OK」を選択すると設定変更は取り消され、以前保存したときの設定内容がロードされます。

### Load Setup Defaults

BIOS Setup のそれぞれの値に、初期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。「OK」を選択して初期設定値をロードします。その後はExit & Save Changes を選択するか、他の変更を行ってから設定を保存します。

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



## 4.1 OSをインストールする

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



- ここで説明するセットアップ手順は一例です。詳細については、OSのマニュアルをご参照ください。
- 互換性とシステムの安定性のために、ドライバをインストールする前に、Service Pack 2 を適用済みのWindows® XP、またはそれ以降のOSをお使いください。

## 4.2 サポートDVD情報

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



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

### 4.2.1 サポートDVDを実行する

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

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

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

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

**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。

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

**インストールする項目を選択**



サポートDVDとマザーボードの情報を表示します。



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

## 4.2.2 ソフトウェアのユーザーマニュアルを閲覧する

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



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

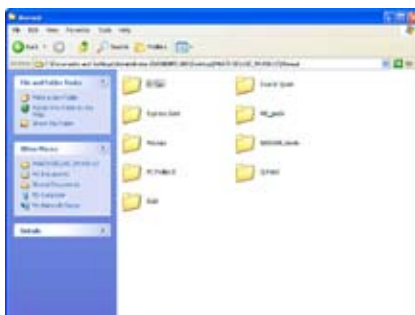
1. サポートDVDアイコンをクリックします。



2. サポートDVDのコンテンツが表示されます。続いて「Manual」フォルダをダブルクリックします。



3. 選択したマニュアルのフォルダをダブルクリックします。



本書に掲載のスクリーンショットは参考用です。実際に表示されるソフトウェアユーザーマニュアルの内容はモデルにより異なります。

## 4.3 ソフトウェア

サポートDVDに収録のアプリケーションの多くにはウィザードが用意されており、簡単にインストールすることができます。なお、ソフトウェアの詳細についてはオンラインヘルプまたはReadmeファイルをご参照ください。

### 4.3.1 Cool 'n' Quiet!™ Technology

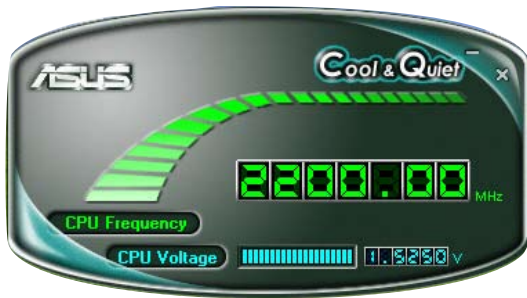
本マザーボードはCPUのスピード、電圧、電力をCPUの負荷に応じて自動的に調節するAMD Cool 'n' Quiet!™ Technologyを搭載しています。

#### Cool 'n' Quiet!™ Technologyを有効にする

1. システムを起動し、POST中に<Del>を押してBIOSを起動します。
2. 「Advanced」→「CPU Configuration」→「Cool 'n' Quiet function」の順に進み、この項目を [Enabled] に設定します。(詳細:「3.6 拡張メニュー」参照)
3. 変更を保存しBIOSから退出します。
4. コンピュータを再起動し、電源オプションの設定を行ってください。

#### Cool 'n' Quiet!™ ソフトウェアを起動する

1. マザーボードサポートDVDからCool 'n' Quiet!™ ソフトウェアをインストールします。
2. 「スタート」→「すべてのプログラム」→「ASUS」→「Cool & Quiet」→「Cool & Quiet」の順にクリックします。
3. Cool 'n' Quiet!™ 画面に現在のCPU 周波数と CPU 電圧が表示されます。



ソフトウェアについての詳細は、サポートDVDに収録のユーザーマニュアルをご参照ください。ユーザーマニュアルはASUSのWeb サイトでも公開しております。(http://www.asus.co.jp)

## 4.3.2 オーディオ設定

VIA® HDオーディオコーデックは 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、Jack-Detection、Multi-Streaming、Front Panel Jack-Retasking、S/PDIF出力をサポートしています。

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

VIA オーディオソフトウェアがインストールされると、タスクバーに **VIA HD Audio Deck** アイコンが表示されます。



VIA HD Audio Deck

### A. VIA HD Audio Deck: Windows® Vista™



### B. VIA HD Audio Deck: Windows XP



ソフトウェアについての詳細は、サポートDVDに収録のユーザーマニュアルをご参照ください。ユーザーマニュアルはASUSのWeb サイトでも公開しております。(http://www.asus.co.jp)

### 4.3.3 ASUS PC Probe II

PC Probe II は、重要なコンピュータのコンポーネントを監視し、問題が検出されると警告するユーティリティです。ファン回転数、CPU温度、システム電圧を中心に監視します。PC Probe II はソフトウェアベースなので、コンピュータに電源を入れた時から監視を開始します。このユーティリティで、コンピュータをいつでも正常に動作させることができます。

#### PC Probe II を起動する

1. マザーボードサポートDVDからPC Probe II をインストールします。
2. 「スタート」→「プログラム」→「ASUS」→「PC Probe II」→「PC Probe II v1.xx.xx」の順にクリックすると、PC Probe II のメイン画面が表示されます。
3. アプリケーションを起動すると、PC Probe II アイコンが Windows® タスクバーに表示されます。アイコンをクリックすることで、アプリケーションを起動・終了できます。

#### PC Probe II メイン画面



ボタン	機能
	設定画面を開く
	レポート画面を開く
	Desktop Management Interface 画面を開く
	Peripheral Component Interconnect 画面を開く
	Windows Management Instrumentation 画面を開く
	HDD、メモリ、CPU 使用率画面を開く
	Preference 画面を表示/非表示
	アプリケーションを最小化
	アプリケーションを閉じる



ソフトウェアについての詳細は、サポートDVDに収録のユーザーマニュアルをご参照ください。  
ユーザーマニュアルはASUSのWeb サイトでも公開しております。(http://www.asus.co.jp)

### 4.3.4 ASUS Express Gate SSD / ASUS Express Gate

ASUS Express Gate SSD / ASUS Express Gate はブラウザや Skype 等のアプリケーション、画像ファイルに瞬時にアクセスできる機能です。コンピュータの電源を入れてからわずか数秒で Express Gate (SSD) メニューが開き、ブラウザや Skype 等のアプリケーションを起動することができます。

#### ASUS Express Gate SSD / ASUS Express Gate ご利用の際の注意点



- ASUS Express Gate SSD / ASUS Express Gate がサポートするのは、**IDEモード**の SATA HDD だけです。BIOS Setup での設定については、Chapter 3 をご参照ください。
- ASUS Express Gate SSD / ASUS Express Gate がサポートするのは、**マザーボードのチップセットが制御するオンボードSATAポート**に接続したSATA デバイスのみです。オンボード拡張SATAポートと外部SATAポートは全てサポート対象外です。オンボードSATAポートの位置はChapter 2 をご参照ください。
- このユーティリティを使用する前に、ASUS Express Gate をマザーボードサポートDVDからインストールしてください。なお、ASUS Express Gate SSDはインストール不要です。
- ASUS Express Gate はSATA HDD、USB HDD、フラッシュドライブにインストールできます。USB HDDまたはフラッシュドライブにインストールする場合は、コンピュータの電源をONにする前に、ドライブを本マザーボードのUSBポートに接続してください。
- ASUS Express Gate SSD / ASUS Express Gate のトップ画面がサポートする解像度は、1024×768 のみです。

#### トップ画面

コンピュータの電源をONにすると、数秒後に Express Gate のトップ画面が表示されます。




アプリケーションアイコンのいずれかをクリックすると、Express Gate 環境に入り、選択したアプリケーションが起動

コンピュータをOFF

BIOS Setup を起動

クリックするとOSをすぐに起動、タイマーが「0」になるとOSが起動




ソフトウェアの詳細については、サポートDVDに収録のユーザーマニュアルを参照するか、Express Gate 環境で表示される  をクリックしてください。

### 4.3.5 ASUS AI Suite

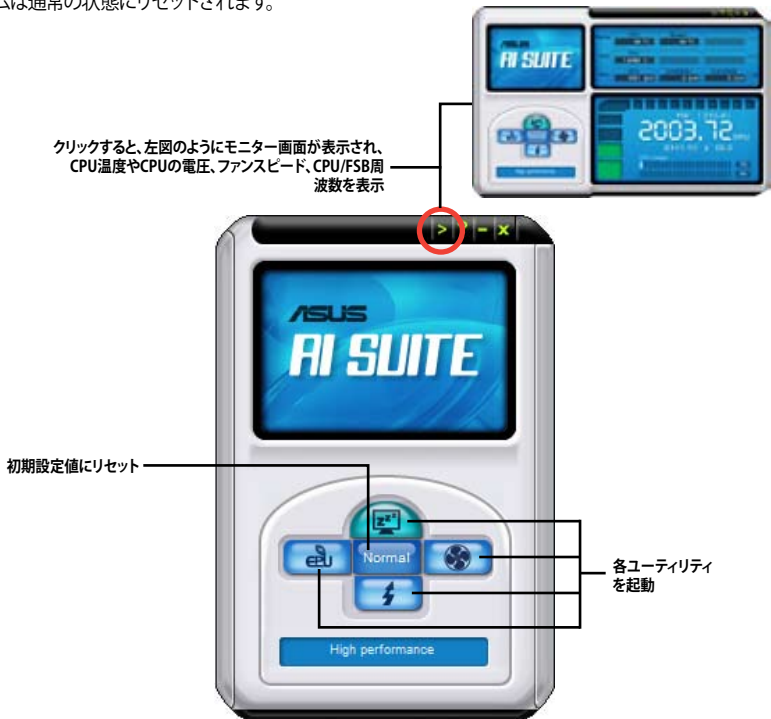
ASUS AI Suite はASUS提供の各ユーティリティを簡単に起動することができます。

#### AI Suite を起動する

1. マザーボードサポートDVDからAI Suite をインストールします。
2. 「スタート」→「すべてのプログラム」→「ASUS」→「AI Suite」→「AI Suite v1.xx.xx」の順にクリックすると、AI Suite のメイン画面が表示されます。
3. AI Suite アイコン  がシステムトレイに表示されます。アプリケーションが最小化表示されているときにこのアイコンをクリックすると、元の大きさの画面で表示されます。

#### AI Suite を使用する

起動するユーティリティのアイコンをクリックします。なお、Normal アイコンをクリックすると、システムは通常の状態にリセットされます。






- 本書に掲載のスクリーンショットは参考用です。実際に表示されるボタンはモデルにより異なります。
- ソフトウェアについての詳細は、サポートDVDに収録のユーザーマニュアルをご参照ください。ユーザーマニュアルはASUSのWeb サイトでも公開しております。  
(<http://www.asus.co.jp>)

### 4.3.6 ASUS EPU

ASUS EPUは電力管理をアシストするツールで、システム全体の節電ソリューションを提供します。自動的にコンピュータの負荷を検出し、リアルタイムで電力を調節します。自動的に各コンポーネントへの電源供給のフェーズを切り替え、効果的に加速／オーバークロックを行うことで、電力効率が向上します。

ASUS EPU には次のモードがあります。

-  Turbo モード
-  High Performance モード
-  Maximum Power Saving モード

**Auto モード**  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切り替えます。各モードで詳細設定を行うこともできます。

#### EPUを起動する

マザーボードサポートDVDからEPUをインストールした後、スタートレーに表示されるアイコンをダブルクリックします。



#### EPUメインメニュー



ソフトウェアについての詳細は、サポートDVDに収録のユーザーマニュアルをご参照ください。ユーザーマニュアルはASUSのWeb サイトでも公開しております。(http://www.asus.co.jp)



### 4.3.7 ASUS Q-Fan 2

ASUS Q-Fan 2 機能では、CPU ファンとケースファンのパフォーマンスを適切なレベルに設定することができます。この機能を有効にすると各ファンは温度に応じて自動的に減速・加速します。

付属のサポート DVD から AI Suite をインストールした後、Windows® OS のタスクバーにある AI Suite のアイコンをダブルクリックし、メイン画面にある Q-Fan 2 ボタンをダブルクリックして起動します。

ドロップダウンメニューボタンをクリックし、**CPU Q-Fan 2** または **CHASSIS Q-Fan 2** を選択してください。Enabled にチェックを入れるとこの機能が有効になります。

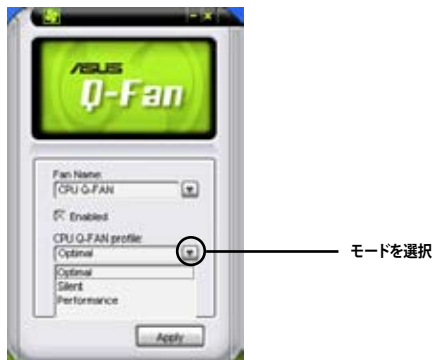


Profile リストが表示されますので、ドロップダウンメニューボタンをクリックし、選択肢からモードを1つ選択します。

「**Optimal**」モードは温度に応じてファンスピードを調節します。

「**Silent**」モードはファンスピードを下げ動作音を抑えます。

「**Performance**」モードではファンスピードは最速になります。



「**Apply**」ボタンをクリックし設定を保存します。

### 4.3.8 ASUS AI Nap

ASUS AI Nap はコンピュータを使用していないときの電源消費を最小限に抑えます。このツールを使用すれば、電力消費を抑え、静かな動作環境を実現できます。

#### ASUS AI Napを使用する

1. マザーボードサポートDVDから ASUS AI Suite をインストールした後、システムトレイに表示される ASUS Q-Button アイコンをダブルクリックし、Q-Button インターフェイスを起動します。
2. 「AI Nap」を選択し「Apply」をクリックして AI Nap 機能を有効にします。
3. AI Nap モードにするには、電源ボタンを押します。  
AI Nap モードを解除するには、再度電源ボタンを押します。



### 4.3.9 ASUS TurboV

ASUS TurboV はWindows 環境でCPU周波数、CPU電圧、DRAM電圧、CPU/NB電圧を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、設定変更がすぐに適用されます。



CPU電圧の調節を行う際は、事前にCPUの取り扱い説明書等をお読みください。高い電圧値を設定すると、CPUの故障や破損の原因となり、また、低い電圧値を設定すると、システムが不安定になる原因となります。



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

### ASUS TurboVを起動する

- マザーボードサポートDVDからASUS TurboV ユーティリティをインストールします。
- 「スタート」→「すべてのプログラム」→「ASUS」→「TurboV」→「TurboV」の順にクリックします。

ASUS Turbo のプロファイルをロード。  
既定のプロファイルは3つ:「Race Car」、「Jet Plane」、「Rocket」

現在の設定を新しいプロファイルとして保存

目標値  
初期設定値  
詳細設定を表示  
CPUとチップセット  
の電圧の詳細設定



電圧調節バー

CPUコアの  
倍率を調節

全ての変更をすぐに適用

やり直し(全ての変更を適用しない)



- より効果的にオーバークロック設定を行うには、まずBIOS項目の設定変更を行い、その後 TurboV で微調整を行うことをお勧めします。
- ソフトウェアについての詳細は、サポートDVDに収録のユーザーマニュアルをご参照ください。ユーザーマニュアルはASUSのWeb サイトでも公開しております。  
(<http://www.asus.com/jp>)



- CPU Ratio 機能をサポートするのは、AMD® Black Edition のプロセッサのみです。
- TurboVのCPU Ratio 機能を利用する場合は、まず BIOSで項目「**CPU Ratio**」を [Auto] に設定してください。詳細は本マニュアルのBIOSの記載をご参照ください。

## 4.3.10 ASUS Turbo Key

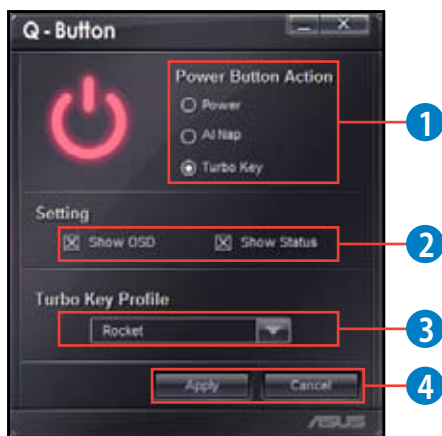
ASUS Turbo Key は、PCの電源ボタンをオーバークロックボタンとして使用できる機能です。簡単なセットアップを行うだけで、ゲームや作業を中断することなくワンタッチでパフォーマンスを上げることができます。

### ASUS Turbo Key を起動する

1. マザーボードサポートDVDからASUS AI Suite をインストールします。
2. コンピュータを再起動します。再起動するとASUS Q-Button が表示されます。
3. システムトレイのASUS Q-Button アイコンをダブルクリックし、Q-Button ユーザーインターフェースを起動します。



### ASUS Turbo Key の設定を行う



1. 電源ボタンの機能を定義します。  
「Power」にすると、電源ボタンはそのまま電源ボタンとして機能します。「AI Nap」にすると、電源ボタンを押した後にシステムはASUS AI Nap モードになります。「Turbo Key」を選択した場合は、電源ボタンを押すとシステムのパフォーマンスが上がります。
2. 「Setting」の2つのオプションのチェックボックスで、Q-Button を画面上に表示させるか、また、状態を表示させるかを設定できます。
3. パフォーマンスのレベルは、Turbo Key Profile を選択することで決定できます。また、ASUS TurboV ユーティリティに保存した個人プロファイルを読みすることもできます。なお、初期設定値は「Rocket Mode」になっています。
4. 設定を適用するには、「Apply」をクリックします。

### ASUS Turbo Key を使用する

コンピュータのケースに搭載の電源ボタンを押すと、ユーザーが定義したとおり電源ボタンが動作します。Turbo Key 機能をOFFにするには、もう1度電源ボタンを押します。



電源ボタンを4秒以上押すと、コンピュータはOFFになります。



ソフトウェアについての詳細は、サポートDVDに収録のユーザーマニュアルをご参照ください。ユーザーマニュアルはASUSのWeb サイトでも公開しております。(http://www.asus.co.jp)

## 4.4 RAID

本マザーボードには、AMD SB750 チップセットが搭載されており、Serial ATA ハードディスクドライブでRAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10を構築することができます。

### 4.4.1 RAIDの定義

#### RAID 0 (データストライピング) :

ハードディスクドライブに対しパラレル方式でデータを読み/書きします。それぞれのハードディスク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台のハードディスクドライブ (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台の新しいハードディスクドライブ、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台以上のハードディスクドライブ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、ハードディスクドライブ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台の同じハードディスクドライブが必要です。

#### RAID 10 (RAID 0+1) :

データストライピングとデータミラーリングをパリティ (冗長データ) なしで結合したものです。RAID 0とRAID 1構成の全ての利点が得られます。セットアップには、最低4台のハードディスクドライブが必要です。



Windows XP環境では、RAID 構成がされているハードディスクドライブからシステムをブートする場合、OSをインストール時にドライバを組み込む必要があります。サポートDVDからフロッピーディスクに、RAIDドライバをコピーしてご利用ください。(詳細 4.5「RAIDドライバディスクを作成する」参照)

## 4.4.2 Serial ATA ハードディスクを取り付ける

本製品は Serial ATA ハードディスクドライブをサポートします。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ドライブをご使用ください。

### 手順

1. SATA ハードディスクをドライブベイに取り付けます。
2. SATA 信号ケーブルを接続します。
3. SATA 電源ケーブルを各ドライブの電源コネクタに接続します。

## 4.4.3 BIOSでRAID項目を設定する

RAIDを作成する前に、BIOS Setup でRAIDに関する設定を行います。

1. POSTでBIOS Setup を起動します。
2. 「Main Menu」で「**Storage Configuration**」を開き、<Enter>キーを押します。
3. 「**OnChip SATA Type**」を [RAID] に設定します。
4. 設定変更を保存し、BIOS Setup を終了します。

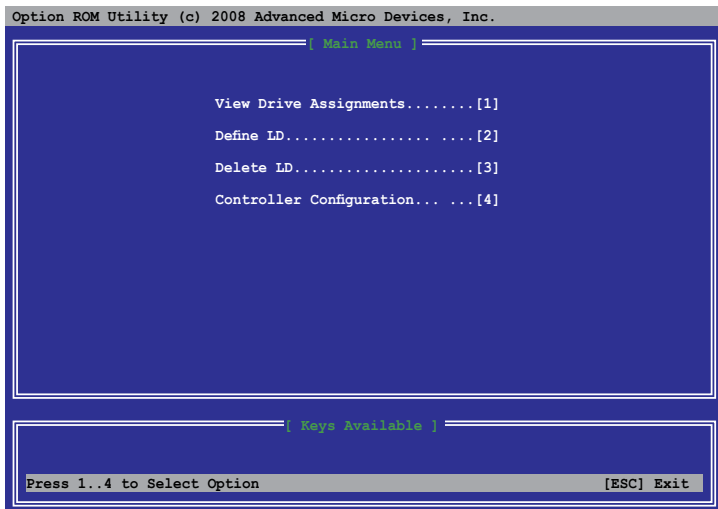


BIOS Setup の起動方法及び設定方法についての詳細は Chapter 3 をご参照ください。

#### 4.4.4 AMD® Option ROM Utility

AMD® Option ROM Utility を起動する

1. コンピュータを起動します。
2. POSTで<Ctrl+F>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

**Define LD** - RAID 0、RAID 1、RAID 10 を作成

**Delete LD** - 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。



本書に掲載のスクリーンショットは参考用です。実際のものとは異なる場合があります。



本ユーティリティでは、最大4台のハードディスクドライブを使用してRAIDを構築することができます。

## RAIDを構築する

例: RAID 0 を構築する

1. メインメニューで <2> を押し、「Define LD」メニューに入ります。
2. <Enter> を押すと次のような画面が表示されます。

```
Option ROM Utility (c) 2008 Advanced Micro Devices, Inc.
[ Define LD Menu ]

LD No      RAID Mode    Total Drv
LD 1       RAID 0       0

Strip Block: 64 KB      Fast Init: ON
Gigabyte Boundary: ON   Cache Mode: WriteThru

[ Drives Assignments ]

Channel:ID  Drive Model  Capabilities  Capacity(GB)  Assignment
1:Mas ST3160812AS      SATA 3G      160.04        N
2:Mas ST3160812AS      SATA 3G      160.04        N
3:Mas ST3160812AS      SATA 3G      160.04        N
4:Mas ST3160812AS      SATA 3G      160.04        N

[ Keys Available ]

[↑] Up [↓] Down [ESC] Exit [Space] Change [Ctrl-Y] Save [PgUp/Dn] Page Change
```

3. 上下矢印キーで「LD1」を選択し、<Space> キーを押してRAID (または他のRAID) を選択します。
4. 下矢印キーで「Assignment」の項目に移動し、任意のドライブに「Y」を設定します。
5. <Ctrl+Y> キー を押して設定を保存します。続いて次のようなメッセージが表示されます。

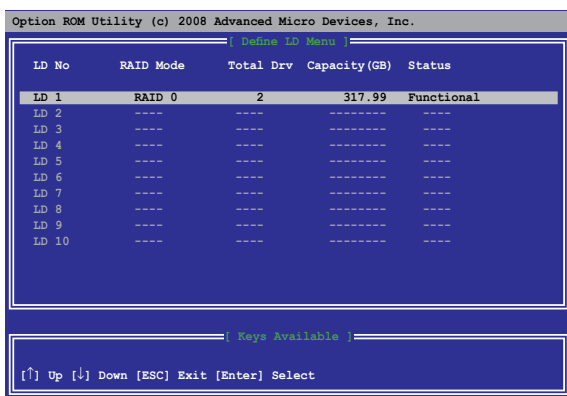
```
Fast Initialization Option has been selected
It will erase the MBR data of the disks.
<Press Ctrl-Y Key if you are sure to erase it>
<Press any other key to ignore this option>
```

続行する場合は、<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、任意キーを押してこのオプションを無視します。続いて次のようなメッセージが表示されます。

```
Press Ctrl-Y to Modify Array Capacity or press any
other key to use maximum capacity...
```

- <Ctrl+Y> キー を押して容量を入力します。任意キーを押すと、容量は最大に設定されます。
6. 次のような画面が表示されます。





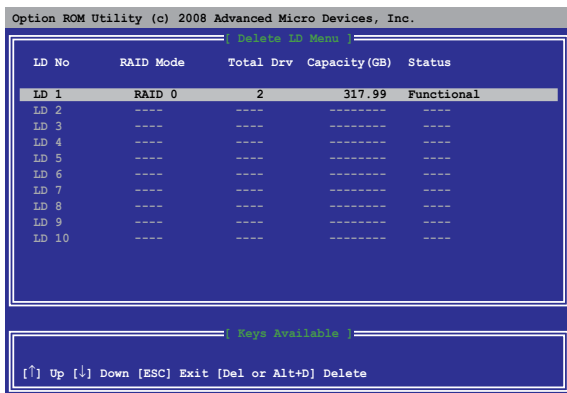
## RAIDを削除する



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。

Press Ctrl-Y to delete the data in the disk!  
or press any other key to abort...

<Ctrl + Y> キーを押し、RAIDセットを削除します。

## 4.5 RAIDドライバディスクを作成する

RAIDに組み込まれたハードディスクドライブにWindows® XPをインストールする際は、RAIDドライバを保存したフロッピーディスクが必要です。Windows Vista™をインストールする場合は、RAIDドライバが保存されたUSBフラッシュディスクまたはフロッピーディスクが必要です。

### 4.5.1 OSに入らずにRAIDドライバディスクを作成する

手順

1. コンピュータを起動します。
2. POST中に <Del>キーを押し、BIOS に入ります。
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 BIOS を退出します。
6. 「Press any key to boot from the optical drive」が表示されたら、任意キーを押します。
7. メニューが表示されたら <1> を押して RAID ドライバディスクを作成します。
8. 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>キーを押します。
9. 画面の指示に従ってプロセスを完了させます。

### 4.5.2 Windows® 環境でRAIDドライバディスクを作成する

手順

1. Windows®を起動します。
2. サポート DVD を光学ドライブにセットします。
3. 「Make Disk menu」を開き、「ATI RAID/AHCI 32/64bit WinXP/Vista Driver」をクリックして RAIDドライバディスクを作成します。
4. フロッピーディスクまたはUSB フラッシュディスクをシステムに接続します。
5. 画面の指示に従ってプロセスを完了させます。



フロッピーディスクはライトプロテクトしてウィルスの攻撃からシステムを保護してください。

Windows XPにRAIDドライバをインストールする

1. OSのインストール中に、「**Press the F 6 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ドライバを保存したフロッピーディスクをフロッピーディスクドライブに入れます。
3. プロンプトが表示されたら、取り付けるSCSI アダプタを選択します。ここでは必ず「**SB 750**」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™にRAIDドライバをインストールする

1. RAID ドライバを保存したUSBデバイス/フロッピーディスクをシステムにセットします。
2. OSのインストール中に「**SB 750**」を選択します。
3. 画面の指示に従い、インストールを完了させます。

## 5.1 ATI® CrossFireX™ テクノロジ

本マザーボードはATI® CrossFireX™ テクノロジを採用しており、マルチGPU構成のビデオカードを取り付けることができます。

### 5.1.1 必要条件

- 同一の ATI® 公認CrossFireX対応カード 2 枚、またはCrossFireX対応デュアルGPUビデオカード 1 枚
- ビデオカードドライバがATI CrossFireXテクノロジをサポートしていること。最新のドライバはAMDのWebサイト ([www.amd.com](http://www.amd.com)) でダウンロード可能。
- 最低電源条件を満たす電源装置 (詳細: ページ 2-34 参照)



ATI Game Webサイト (<http://game.amd.com>) で最新の公認ビデオカードとサポートする 3Dアプリケーションのリストをご確認ください。

### 5.1.2 始める前に

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

手順

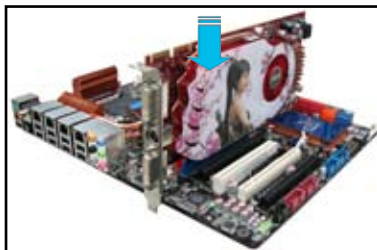
1. 全てのアプリケーションを閉じます。
2. Windows XPをご使用の場合は、「コントロールパネル」→「プログラムの追加と削除」の順に開きます。  
Windows Vistaをご使用の場合は、「コントロールパネル」→「プログラムと機能」の順に開きます。
3. システムにインストールされているビデオカード ドライバを選択します。
4. Windows XPをご使用の場合は、「変更と削除」を選択します。  
Windows Vistaをご使用の場合は、「アンインストール」を選択します。
5. コンピュータをOFFにします。

### 5.1.3 CrossFireX™ ビデオカードを取り付ける

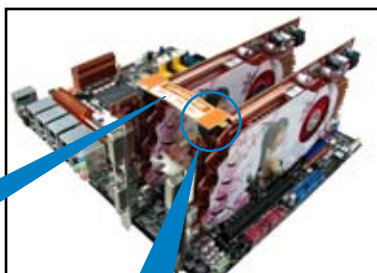


- 最低電源条件を満たす電源装置 (PSU) であることをご確認ください。
- 熱管理の観点から、ケースファンの追加をお勧めします。
- 同一のATI® 公認 CrossFireX対応ビデオカードのみを取り付けてください。  
異なるタイプのビデオカードを取り付けると、正常に動作しない場合があります。
- 本マニュアルに記載の写真は参照用です。ビデオカードとマザーボードのレイアウトはモデルにより異なる場合があります。

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PCIEX16スロットに取り付けます。PCIEX16スロットの位置は、セクション「2.2.1 マザーボードのレイアウト」でご確認ください。
3. 各カードをしっかりと取り付けます。



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

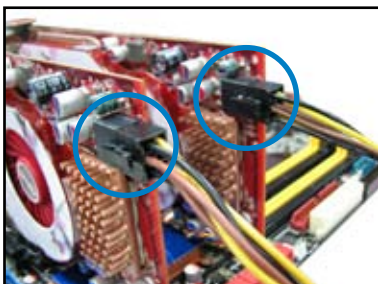


CrossFireX ブリッジ



ゴールドフィンガー

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



### 5.1.4 デバイスドライバをインストールする

デバイスドライバ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がATI® CrossFireX™ テクノロジをサポートしていることをご確認ください。最新のドライバはAMDのWebサイト ([www.amd.com](http://www.amd.com)) でダウンロード可能です。

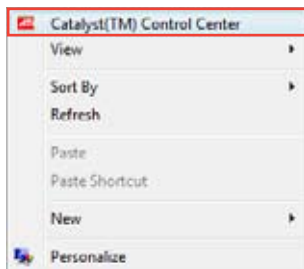
### 5.1.5 ATI® CrossFireX™ テクノロジを有効にする

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

#### ATI 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 (TM) Control Center**」を選択します。または、システムトレイのATIアイコンを右クリックし「**Catalyst Control Center**」を選択します。



- 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テクノロジーを有効にする

- Catalyst Control Center 画面で「**Graphics Settings**」→「**CrossFireX**」→「**Configure**」の順にクリックします。
- 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。
- 「**Enable CrossFireX**」を選択します。
- 「**Apply**」をクリックし、「**OK**」をクリックして設定画面を閉じます。4. Click **Apply**, and then click **OK** to exit the window.



## 5.2 ATI® Hybrid CrossFireX™

本マザーボードは、ATI® Hybrid CrossFire™ 技術をサポートしており、マルチGPU構成の CrossFireX カードを取り付けることができます。

### 5.2.1 システム条件

ATI Hybrid CrossFireX をご使用になる前に、システムが以下の基本条件を満たしていることをご確認ください。

- **OS:** Windows® Vista
- **メモリ容量:** 最小 1GB
- **CPU:** AM2+
- **オンボードビデオカードRAM:** 256MB



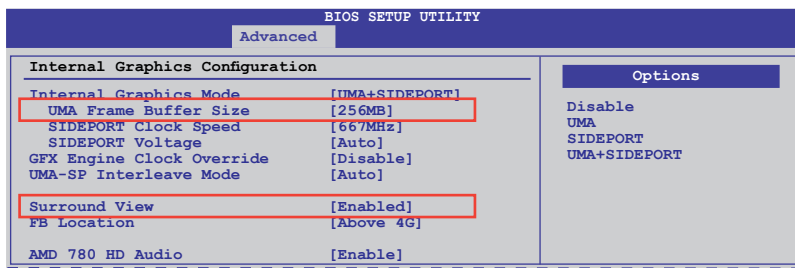
最新の公認ビデオカードとサポートする 3D アプリケーションについての詳細は、ATI Game Web サイト (<http://game.amd.com>) でご確認ください。

### 5.2.2 始める前に

ビデオカードが ATI Hybrid CrossFireX をサポートするための、BIOS 設定を行います。

手順

1. POST で <Del> キーを押して BIOS Setup 画面に入ります。
2. 「**Advanced**」→「**Chipset**」→「**RS780D Configuration**」→「**Internal Graphics Configuration**」の順にクリックし、「**UMA Frame Buffer Size**」を [256M] 以上に設定します。続いて「**Surround View**」を [Enabled] に設定します。



3. <F10> を押して変更を保存し、BIOS 設定を終了します。「**OK**」を押して確定します。

### 5.2.3 AMD チップセットドライバをインストールする

Hybrid CrossFireX 技術をサポートしているドライバをインストールする

1. 本マザーボードに付属のサポートDVDを光学ドライブに入れます。コンピュータの Autorun 機能が有効になっていればドライバメニューが自動的に表示されます。



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を探してください。ASSETUP.EXE をダブルクリックすれば、ドライバメニューが表示されます。

2. ドライバメニューから、「AMD Chipset Driver」をクリックし、インストールしてください。画面の指示に従ってインストールを完了してください。
3. インストールの完了後、コンピュータを再起動してください。
4. システムが再起動されたら、ドライバが自動的にロードされるまで数秒待機してください。

### 5.2.4 ATI CATALYST® Control Center を使う

#### アドオンビデオカードを使用する

1. ビデオカードをマザーボードに取り付けます。詳細はビデオカードに付属のユーザーマニュアルをご参照ください。
2. Windows® デスクトップで右クリックし、ショートカットメニューから「ATI CATALYST(R) Control Center」をクリックします。ATI CATALYST Control Center 画面が表示されます。
3. 「Graphics Settings」→「CrossFire™」をクリックし、「Enable CrossFire™」チェックボックスを選択します。確認メッセージが表示されたら「Yes」をクリックします。ブラックの画面が約 1 分間表示されます。
4. 「OK」をクリックします。アドオンビデオカードがメインディスプレイに設定されます。





## オンボードビデオカードを使用する

1. Windows® デスクトップで右クリックし、ショートカットメニューから「**ATI CATALYST(R) Control Center**」をクリックします。ATI CATALYST Control Center 画面が表示されます。
2. 「**Graphics Settings**」→「**CrossFire™**」をクリックし、「**Enable CrossFire™**」チェックボックスのチェックを外します。確認メッセージが表示されたら「**Yes**」をクリックします。ブラックの画面が約 1 分間表示されます。
3. 「**OK**」をクリックします。



4. Windows® デスクトップで右クリックし、ショートカットメニューから「**Personalize**」をクリックします。

5. 「**Display Settings**」をクリックします。「**[Default Monitor] on ATI Radeon HD 3300 Graphics**」を選択し、「**This is my main monitor**」と「**Extend the desktop onto this monitor**」のチェックボックスをチェックします。「**OK**」をクリックし、確認ウインドウで「**Yes**」をクリックします。



6. システムを再起動します。Windows® デスクトップで右クリックし、ショートカットメニューから「**ATI CATALYST(R) Control Center**」をクリックします。ATI CATALYST Control Center 画面が表示されます。
7. 「**Graphics Settings**」→「**CrossFire™**」をクリックし、「**Enable CrossFire™**」チェックボックスにチェックを入れます。確認画面が表示されたら「**Yes**」をクリックします。ブラックの画面が約 1 分間表示されます。
8. 「**OK**」をクリックします。オンボードビデオカードがメインディスプレイに設定されます。



アドオンビデオカードとオンボードビデオカードの両方を同時に使用しており、オンボードビデオカードをメインディスプレイとして設定する場合は、次項の手順に従ってください。

1. 「オンボードビデオカードを使用する」の手順 1～3を行います。
2. ATI CATALYST(R) Control Center 画面から「Display Manager」→「Graphics Adapter」をクリックします。「ATI Radeon HD 3300 Graphics [Hanns.G HW173]」を選択し、「OK」をクリックし、確認ウィンドウで「Yes」をクリックします。
3. 「オンボードビデオカードを使用する」の手順 6～8を行い、オンボードビデオカードをメインディスプレイとして設定する手順を完了します。

