

M4A87TD

ASUS®

Motherboard

Copyright © 2010 ASUSTeK COMPUTER INC. All Rights Reserved.

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

以下の場合、保証やサービスを受けることができません。

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

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

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

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

Offer to Provide Source Code of Certain Software

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

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

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

or

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

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

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

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

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

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

もくじ

もくじ	iii
ご注意	vi
安全上のご注意	vii
このマニュアルについて	vii
M4A87TD 仕様一覧	ix

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	1-1
1.3.1	製品の特長	1-1
1.3.2	ASUS Xtreme Design	1-2
1.4	始める前に	1-4
1.5	マザーボードの概要	1-4
1.5.1	設置方向	1-4
1.5.2	ネジ穴	1-4
1.5.3	マザーボードのレイアウト	1-5
1.5.4	レイアウトの内容	1-5
1.6	CPU	1-6
1.6.1	CPUを取り付ける	1-6
1.6.2	CPUにヒートシンクとファンを取り付ける	1-7
1.7	システムメモリー	1-8
1.7.1	概要	1-8
1.7.2	メモリー構成	1-9
1.7.3	メモリーを取り付ける	1-14
1.7.4	メモリーを取り外す	1-14
1.8	拡張スロット	1-15
1.8.1	拡張カードを取り付ける	1-15
1.8.2	拡張カードを設定する	1-15
1.8.3	PCI スロット	1-15
1.8.4	PCI Express 2.0 x4 / x1 スロット	1-15
1.8.5	PCI Express 2.0 x16 スロット	1-15
1.9	ジャンパ	1-16
1.10	オンボードスイッチ	1-17
1.11	オンボードLED	1-18
1.12	コネクタ	1-20
1.12.1	パックパネルコネクタ	1-20
1.12.2	内部コネクタ	1-21
1.13	ソフトウェアのサポート	1-28
1.13.1	OSをインストールする	1-28
1.13.2	サポートDVD情報	1-28

もくじ

Chapter 2	BIOS 情報	
2.1	BIOSとは	2-1
2.2	BIOSを更新する	2-1
2.2.1	ASUS Update	2-2
2.2.2	ASUS EZ Flash 2	2-3
2.3	BIOS Setup	2-8
2.3.1	BIOSメニュー画面.....	2-9
2.3.2	メニューバー.....	2-9
2.4	メインメニュー	2-11
2.4.1	SATA 1-6.....	2-11
2.4.2	記憶装置の設定	2-12
2.4.3	システム情報.....	2-13
2.5	Ai Tweakerメニュー	2-14
2.5.1	CPU Level UP [Auto].....	2-14
2.5.2	OC Tuner Utility	2-14
2.5.3	Ai Overclock Tuner [Auto].....	2-15
2.5.4	CPU Ratio [Auto]	2-15
2.5.5	DRAM Frequency [Auto].....	2-15
2.5.6	CPU/NB Frequency [Auto]	2-16
2.5.7	HT Link Speed [Auto]	2-16
2.5.8	DRAM Timing Configuration.....	2-16
2.5.9	DRAM Driving Configuration.....	2-17
2.5.10	CPU & NB Voltage Mode [Offset].....	2-17
2.5.11	DRAM Voltage [Auto].....	2-18
2.5.12	HT Voltage [Auto]	2-18
2.5.13	NB Voltage [Auto].....	2-18
2.5.14	CPU Load-Line Calibration [Auto].....	2-18
2.5.15	CPU/NB Load-Line Calibration [Auto]	2-18
2.5.16	CPU Spread Spectrum [Auto]	2-18
2.6	拡張メニュー	2-19
2.6.1	CPUの設定	2-19
2.6.2	チップセット.....	2-20
2.6.3	Onboard Devices Configuration.....	2-20
2.6.4	USB設定.....	2-21
2.6.5	PCIePnP.....	2-22
2.7	電源メニュー	2-23
2.7.1	Suspend Mode [Auto].....	2-23
2.7.2	Repost Video on S3 Resume [No].....	2-23
2.7.3	ACPI 2.0 Support [Enabled]	2-23

もくじ

2.7.4	ACPI APIC support [Enabled]	2-23
2.7.5	APMの設定	2-24
2.7.6	ハードウェアモニター	2-24
2.8	ブートメニュー	2-26
2.8.1	ブートデバイスの優先順位	2-26
2.8.2	起動設定	2-26
2.8.3	セキュリティ	2-27
2.9	ツールメニュー	2-28
2.9.1	ASUS EZ Flash 2	2-28
2.9.2	Express Gate [Auto]	2-28
2.9.3	ASUS O.C. Profile	2-29
2.9.4	AI NET 2	2-29
2.10	終了メニュー	2-30

ご注意

Federal Communications Commission Statement (原文)

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

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

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

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



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

Canadian Department of Communications Statement (原文)

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

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

REACH (原文)

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



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



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

安全上のご注意

電気の取り扱い

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

操作上の注意

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

このマニュアルについて

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

マニュアルの概要

本章は以下の章から構成されています。

- ・ **Chapter 1: 製品の概要**
マザーボードの機能とサポートする新機能についての説明。
- ・ **Chapter 2: 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。

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: 本製品を取扱う上で、コンポーネントへの損害を避けるための情報です。



重要: 作業を完了させるために、従わなければならない指示です。



注記: 本製品を取扱う上でのヒントと追加情報です。

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があります。必要に応じてご利用ください。

1. ASUS Webサイト (<http://www.asus.co.jp/>)

各国や地域に対応したサイトを設け、ASUSのハードウェア・ソフトウェア製品に関する最新情報が満載です。

2. 追加ドキュメント

パッケージ内容によっては、追加のドキュメントが同梱されている場合があります。注意事項や購入店・販売店などが追加した最新情報などです。これらは、本書がサポートする範囲には含まれていません。

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+Del>

M4A87TD 仕様一覧

CPU	AMD® Socket AM3:AMD® Phenom™ II / Athlon™ II / Sempron™ 100 Series プロセッサ対応 AMD® 140W CPU対応 AMD® Cool'n'Quiet™ 2.0 Technology (非対応のCPUもあります) 45nm CPU対応
チップセット	AMD® 870 / SB850
システムバス	最大5200 MT/s; HyperTransport™ 3.0 インターフェース
メモリー	メモリスロット×4 :最大16GB、DDR3 2000 (O.C.) / 1600/1333/1066 MHz ECC/non-ECC、un-bufferedメモリーサポート デュアルチャンネルメモリーアーキテクチャー 低電圧版DDR3サポート * CPUの仕様により、AMD® Socket AM3 CPU 100/200 Seriesでは、DDR3 1066MHzまでのサポートですが、本マザーボードではDDR3 1333MHzまで対応可能です。 ** Windows® 32bit OSでは4GBのシステムメモリーを取り付けても、認識されるメモリーは3GB未満となります。4GB以上のシステムメモリー構成にする場合は、Windows® 64bit OSの使用をお勧めします。 ***詳細はASUS Web サイト (www.asus.co.jp)、またはユーザーマニュアルの最新の推奨ベンダーリスト (QVL) をご参照ください。
拡張スロット	PCIe 2.0 x16 スロット× 1 PCIe 2.0 x4 スロット× 1 PCIe 2.0 x1 スロット× 1 PCI スロット×3
記憶装置	SB850 チップセット: - SATA 6Gb/s ×6:RAID 0、1、5、10対応 JMicron® JMB368 SATA & PATAコントローラー: - UltraDMA 133/100× 1 :PATAデバイス 2 台に対応
LAN	RTL8111E PCIe Gigabit LAN コントローラー: AI NET 2
オーディオ	VIA® VT1818 8チャンネルHDオーディオコーデック - Blu-rayディスク オーディオコンテンツプロテクション対応 - ジャック検出、マルチストリーミング、フロントパネルジャックリタスキング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に搭載 - ASUSノイズフィルタリング
USB	M4A87TD USB3 Edition モデル NEC USB3 コントローラー: - USB 3.0 ポート×2(ブルー、バックパネルに搭載) SB850 チップセット: - USB 2.0 ポート×12(ボード上に6基、バックパネルに6基) M4A87TDモデル SB850 チップセット: - USB 2.0 ポート×14(ボード上に8基、バックパネルに6基)

(次項へ)

M4A87TD 仕様一覧

ASUSだけの機能	ASUS Xtreme Design ASUS Hybrid Processor—TurboV EVO <ul style="list-style-type: none">- Auto Tuning、TurboV、Turbo Key、CPU Level UP ASUS Hybrid Switch <ul style="list-style-type: none">- Core Unlocker ASUS Hybrid OS—Express Gate ASUSだけの機能 <ul style="list-style-type: none">- MemOK!- ASUS EPU ASUS静音サーマルソリューション <ul style="list-style-type: none">- ASUSファンレス設計：ヒートシンクソリューション- ASUS Fan Xpert ASUS EZ DIY <ul style="list-style-type: none">- ASUS CrashFree BIOS 3- ASUS O.C. Profile- ASUS EZ Flash 2- ASUS MyLogo 2™- 多言語BIOS
ASUSだけの オーバークロック機能	Precision Tweaker 2 <ul style="list-style-type: none">- vCore：CPU電圧調節 (0.003125V刻み)- vDDNB：CPU NB電圧調節 (0.003125V刻み)- vNB：ノースブリッジ電圧調節 (0.00625V刻み)- vHT Bus：PCH電圧調節 (0.00625V刻み)- vDRAM Bus：DRAM電圧調節 (0.00625V刻み) SFS (Stepless Frequency Selection)： <ul style="list-style-type: none">- 内部ベースクロック調節： 100MHz～600MHz (1MHz刻み)- PCIe 周波数調節：100MHz～150MHz (1MHz刻み) オーバークロック保護機能： <ul style="list-style-type: none">- ASUS C.P.R. (CPU Parameter Recall)

(次項へ)

M4A87TD 仕様一覧

内部 I/Oコネクタ	<p>USBコネクタ×3:追加USBポート6基に対応 IDEコネクタ×1 S/PDIF 出力ヘッダ×1 CPUファンコネクタ×1 ケースファンコネクタ×1 (3ピン) 電源ファンコネクタ×1 COMコネクタ×1 Clear CMOSジャンパ×1 SATA 6Gb/s コネクタ×6 システムパネルコネクタ×1 HDフロントパネルオーディオコネクタ×1 24ピンATX電源コネクタ×1 4ピンATX 12V電源コネクタ×1 Core Unlocker スイッチ×1 MemOK! ボタン×1</p>
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) PS/2 マウスポート×1 (グリーン) 光デジタルS/PDIF出力ポート×1 LAN (RJ-45) ポート×1 M4A87TD USB3 Edition モデル USB 3.0/2.0 ポート×2(ブルー) USB 2.0/1.1 ポート×6 M4A87TDモデル USB 2.0 ポート×2(ブルー) USB 2.0/1.1 ポート×8 8チャンネルオーディオ I/Oポート</p>
BIOS機能	<p>8 Mb Flash ROM、SPI、AMI BIOS、PnP、DMI 2.0、 WfM2.0、SM BIOS 2.5、ACPI 2.0a、多言語BIOS、 ASUS EZ Flash 2、ASUS CrashFree BIOS 3</p>
マネージメント機能	<p>WfM 2.0、DMI 2.0、WOL by PME、WOR by PME、PXE</p>
サポートDVD	<p>各ドライバー ASUSユーティリティ各種 ASUS Update アンチウイルスソフトウェア (OEM体験版)</p>
フォームファクター	<p>ATXフォームファクター: 30.5 cm × 21.3 cm (12インチ×8.4インチ)</p>

*製品改善のため仕様は予告なく変更することがあります。

Chapter 1

製品の概要

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。

マザーボード	ASUS M4A87TD
ケーブル	Ultra DMA 133/100/66 ケーブル× 1 Serial ATA 3.0Gb/s ケーブル×2 Serial ATA 6.0Gb/s ケーブル× 1 2-in-1 Q-Connector× 1
アクセサリ	IO Shield× 1
アプリケーションDVD	サポートDVD
ドキュメント	ユーザーマニュアル



付属品が足りないときや破損しているときは、お手数ですが販売店様にご連絡ください。

1.3 独自機能

1.3.1 製品の特長



AMD[®] Socket AM3; Phenom™ II / Athlon™ II / Sempron™ 100 Series プロセッサ

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DDR3 1333 メモリーに対応しており、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。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® 870 チップセット

AMD® 870 チップセットは最大5200MT/s HyperTransport™ 3.0 (HT 3.0) インターフェーススピードとPCI Express™ 2.0 x16 グラフィックスをサポートするように設計されたチップセットです。AMD®の最新AM3 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。



DDR3 2000 (O.C.)/1600/1333/1066 サポート

本マザーボードはデータ転送率2000 (O.C.)/1600/1333/1066 MHzをサポートしており、データ転送の高速化、帯域拡張により、メモリーデータ転送率と演算能力が向上します。特に3Dグラフィックスやより高いメモリー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。



SATA 6Gb/s サポート

次世代Serial ATA (SATA) インターフェースのサポートにより、本マザーボードは最大約6.0Gb/s のデータ転送率を実現します。また、安定性やデータ検索性能も向上しており、現行のSATA 3Gb/s に比べ2倍の帯域を実現します。



USB 3.0 サポート (USB3 Editionのみ)

USB 3.0は最新のUSB規格で、次世代の周辺機器・コンポーネントにも対応でき、接続も簡単です。転送速度は従来比の約10倍を実現する一方、USB 2.0 コンポーネントとの下位互換性もあります。



USB 3.0 のサポートは、M4A87TD USB3 Editionモデルのみです。

1.3.2 ASUS Xtreme Design

Hybrid Switch



Core Unlocker

ASUS Core Unlocker は簡単なボタン操作でAMD® CPUの潜在力を引き出します。CPUコアのロックを解除することで、上位CPU相当の性能を引き出すことが期待できます。煩雑なBIOS設定は不要です。



MemOK!

MemOK! はメモリーの互換性により起動エラーを短時間で解決します。このツールを使用すれば、ボタンを押すだけで、メモリーの問題を解決し、システムを起動します。MemOK! を使用すれば、起動エラーを未然に解決し、システムが起動する確率を劇的に向上させることができます。

ASUS電源ソリューション



ASUS EPU

ASUS EPU (Energy Processing Unit) は現在のPCの負荷を検出し、効果的に主要なコンポーネントに使用される電力をリアルタイムで抑えることで、システムの全体の電源管理を行います。

ASUS Hybrid OS



ASUS Express Gate

ASUS Express GateはWindowsを起動しなくても、インターネットや主なアプリケーションを使用できる、Linuxベースの高速起動OSです。

ASUS静音サーマルソリューション



Fan Xpert

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

ASUSインテリジェントオーバークロックツール



TurboV EVO

熱狂的オーバークロッカーからビギナーまで、あらゆるレベルのオーバークロッカーを満足させる機能です。Auto Tuning機能により効果的にシステムの安定性をキープしながら最速のクロックまで持っていきます。Turbo Keyはワンタッチでパフォーマンスを上げることができ、TurboVは上級者向けに多彩なオプションを提供します。



CPU Level UP

CPU Level UPは専用のツールを使用して、新しいCPUを購入せずにCPUをグレードアップすることができます。操作は簡単で、オーバークロックしたいプロセッサを取り付けるだけで、後はマザーボードにお任せです。レベルアップしたCPUの性能をぜひ体感してください。

1.4 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、次の事項にご注意ください。



- ・ 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の作業は、感電や故障の原因となります。

1.5 マザーボードの概要

1.5.1 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。

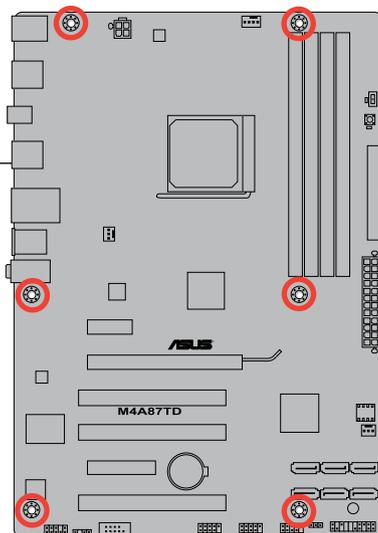
1.5.2 ネジ穴

ネジ穴は6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。

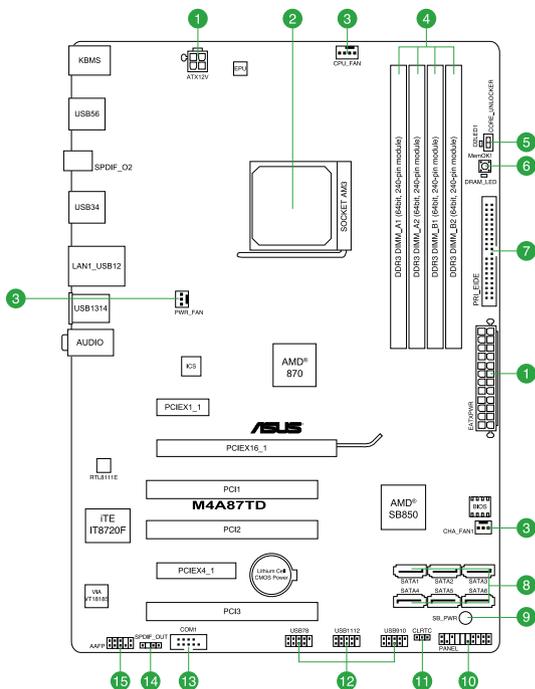


ネジをきつく締めすぎないでください。マザーボードの破損の原因となります。

この面をケースの背面に
合わせます。



1.5.3 マザーボードのレイアウト



1.5.4 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 ATX12V)	1-22
2. CPUソケット : Socket AM3	1-6
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、3ピン PWR_FAN)	1-24
4. DDR3 メモリースロット	1-9
5. Core Unlocker スイッチ (CORE_UNLOCKER)	1-18
6. MemOK! スイッチ	1-17
7. IDE コネクタ (40-1 ピン PRI_IDE)	1-21
8. Serial ATA 6G/b コネクタ (7ピン SATA1-6)	1-23
9. スタンバイ電源LED (SB_PWR)	1-18
10. システムパネルコネクタ (20-8 ピン PANEL)	1-25
11. Clear RTC RAM (CLRRTC)	1-16
12. USBコネクタ (10-1 ピン USB78、USB910、USB1112)	1-26
13. Serial ポートコネクタ (10-1 ピン COM1)	1-27
14. デジタルオーディオコネクタ (4-1 ピン SPDIF_OUT)	1-26
15. フロントパネルオーディオコネクタ (10-1 ピン AAFP)	1-27

1.6 CPU

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

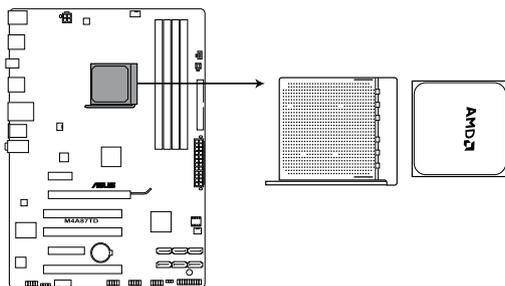


本マザーボードのCPUソケットはAMD® Opteron™ プロセッサとは互換性がありません。Opteron™ プロセッサを使用しないでください。

1.6.1 CPUを取り付ける

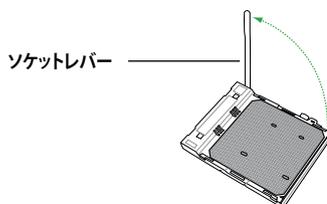
手順

1. マザーボードのCPUソケットの位置を確認します。



M4A87TD CPU socket AM3

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°~100°持ち上げます。

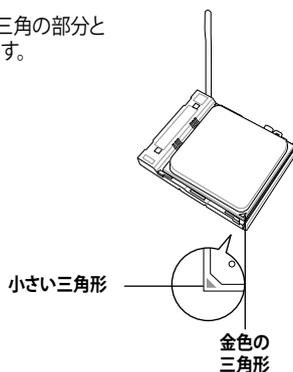


ソケットレバーを90°~100°持ち上げないと、CPUを正しく取り付けることができません。ご注意ください。

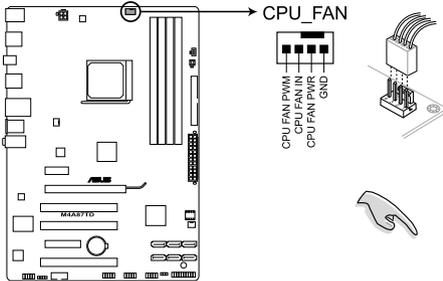
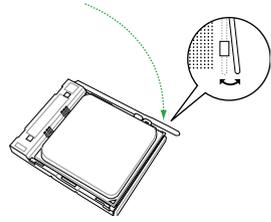
3. CPUに書かれている金色の三角形がソケットの三角の部分とぴったり合うようにCPUをソケットの上に載せます。
4. CPUをソケットにしっかり取り付けます。



CPUは取り付けの向きが決まっています。また、無理にはめ込もうとしないでください。破損の原因となります。



5. CPUがしっかりとまったら、ソケットのレバーを押し、CPUを固定します。レバーがしっかりとまると、カチッと音がします。
6. ヒートシンクに付属の説明書等の指示に従い、CPUヒートシンクとファンを取り付けます。詳細はセクション「1.6.2 CPUにヒートシンクとファンを取り付ける」をご参照ください。
7. CPUファンケーブルをマザーボードのCPU_FANコネクタに接続します。



M4A87TD CPU fan connector

ハードウェアモニタリングエラーが発生した場合は、CPUファンの接続を再度確認してください。

1.6.2 CPUにヒートシンクとファンを取り付ける



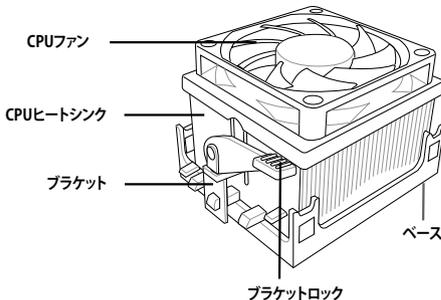
AMD公認のヒートシンクとファンを使用してください。

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。



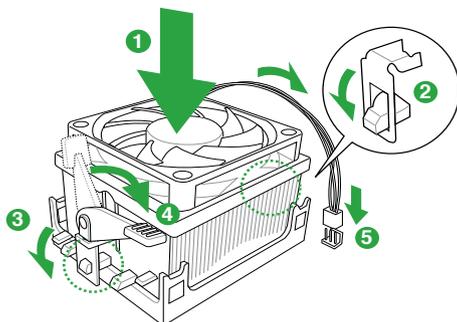
- ベースは既にマザーボードに取り付けられています。
- ベースを取り外す必要はありません。
- CPUヒートシンクとファンを別々にご購入の場合は、サーマルグリス (放熱グリス) がCPU、ヒートシンク、ファンに塗布されているかを事前に必ず確認してください。





BOX版の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、BOX版に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。

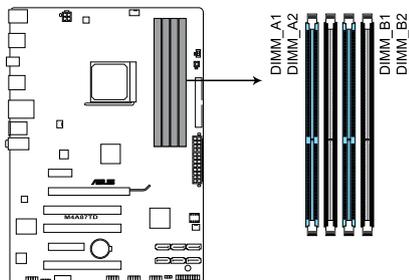


ハードウェアモニタリングエラーが発生した場合は、CPUファンの接続を再度確認してください。

1.7 システムメモリー

1.7.1 概要

本製品には、DDR3 メモリーに対応したメモリースロットが4基搭載されています。DDR3メモリーはDDR2メモリーと同様の大きさですが、DDR2メモリースロットに誤って取り付けられることを防ぐため、ノッチの位置は異なります。DDR3メモリーは電力消費を抑えて性能を向上させます。次の図はスロットの場所を示しています。



M4A87TD 240-pin DDR3 DIMM Slots

チャンネル	スロット
Channel A	DIMM_A1 と DIMM_B1
Channel B	DIMM_A2 と DIMM_B2

1.7.2 メモリー構成

本マザーボードは以下の構成で、512MB、1GB、2GB、4GBのunbuffered EEC/non-ECC DDR3メモリーをメモリースロットに取り付けることができます。



- 容量の異なるメモリーを Channel A と Channel B に取り付けることができます。異なる容量のメモリーをデュアルチャンネル構成で取り付けられた場合、デュアルチャンネルアクセス領域はメモリー容量の合計値が小さい方のチャンネルに合わせて割り当てられ、容量の大きなメモリーの超過分に関してはシングルチャンネル用に割り当てられます。
- オーバークロックの観点から、DIMM_A1とDIMM_B1のスロットを優先的に使用することをお勧めします。
- 同じCASレイテンシを持つメモリーを取り付けてください。またメモリーは同じベンダーからお求めになることをお勧めします。
- CPUの仕様により、AMD® Socket AM3 CPU 100/200 Seriesでは、DDR3 1066MHzまでのサポートですが、本マザーボードではDDR3 1333MHzまで対応可能です。
- オーバークロック時は、特定モデルのAMD CPUは周波数1600MHz以上のDDR3メモリーをサポートしない場合があります。
- メモリーの割り当てに関する制限により、32bit Windows OSでは4GB以上のシステムメモリーを取り付けても、OSが実際に使用できるメモリーは約3GBまたはそれ未満となります。メモリーリソースを効果的にご使用いただくため、次のいずれかのメモリー構成をお勧めします。
 - Windows 32bit OSでは、3GB以下のシステムメモリー構成にする
 - 4GB以上のシステムメモリー構成では、64bit Windows OSをインストールする
- 本マザーボードは512 (Mb) 以下のチップで構成されたメモリーをサポートしていません。512 Mbのメモリーチップを搭載したメモリーモジュールは動作保証致しかねます。(メモリーチップセットの容量はMegabitで表し、8 Megabit/Mb=1 Megabyte/MB)



- 初期設定のメモリー動作周波数はメモリーのSPDIに左右されます。初期設定では、特定のメモリーはオーバークロックしてもメーカーが公表する値より低い値で動作する場合があります。メーカーが公表する値、またはそれ以上の周波数で動作させる場合は、「**2.5 Ai Tweakerメニュー**」を参照し手動設定してください。
- メモリーを4枚取り付ける場合やメモリーをオーバークロックする場合は、それに対応可能な冷却システムが必要となります。

M4A87TD マザーボード:QVL (メモリー推奨ベンダーリスト)

DDR3-1866 (O.C.) MHz

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

DDR3-1800 (O.C.) MHz

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SS/ DS	チップ ブランド	チップ NO.	タイミング	電圧	メモリスロットサポート (オプション)		
								1枚	2枚	4枚
G.SKILL	F3-14400CL9D-4GBRLL(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.6	•		
KINGSTON	KHX1800C9D3T1K3/6GX(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	•		•
OCZ	OCZ3P18004GK	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8	1.9	•		

DDR3-1600MHz

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SS/ DS	チップ ブランド	チップ NO.	タイミング Dimm (Bios)	電圧	メモリスロット サポート(オプション)		
								A*	B*	C*
A-DATA	AD31600G001GMU	1GB	SS	-	-	9-9-9-24	1.65~1.85	•		
A-DATA	AX3U1600GB1G9-AG	2GB(2 x 1GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.65~1.85	•		
A-DATA	AX3U1600PB1G8-3P	2GB(2 x 1GB)	SS	-	-	8-8-8-24	1.65-1.85	•	•	•
A-DATA	AD31600E001GMU	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	8-8-8-24	1.65-1.85	•	•	•
A-DATA	AX3U1600GB1G9-3G	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.65~1.85	•		
A-DATA	AX3U1600PB1G8-3P	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	8-8-8-24	1.65-1.85	•	•	•
A-DATA	AX3U1600GB2G9-AG(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65~1.85	•		
A-DATA	AX3U1600XB2G7-EF(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.75-1.85	•	•	•
A-DATA	AD31600F002GMU(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.75-1.85	•		
A-DATA	AX3U1600GB2G9-3G(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65~1.85	•	•	•
A-DATA	AX3U1600GB2G9-3G(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65~1.85	•	•	•
A-DATA	AX3U1600GB2G9-3G	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65~1.85	•		
A-DATA	AX3U1600XB2G7-FF(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.75-1.85	•	•	•
CORSAIR	TR3X3G1600C8DVer2.1(XMP)	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	8-8-8-24	1.65	•	•	•
CORSAIR	TR3X3G1600C9Ver1.1(XMP)	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.65	•		
CORSAIR	CMD4GX3M2A1600C8(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	•		•
CORSAIR	CMG4GX3M2A1600C7(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.65	•		•
CORSAIR	CMX4GX3M2A1600C9(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•	•	•
CORSAIR	TR3X6G1600C8D	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	•		
CORSAIR	TR3X6G1600C8DVer2.1(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	•		
CORSAIR	CMD8GX3M4A1600C8(XMP)	8GB(4 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	•		
CORSAIR	CMX8GX3M4A1600C9(XMP)	8GB(4 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•		
Crucial	BL25664BN1608.16FF(XMP)	2GB	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-12800CL9D-2GBN9Q	2GB(2 x 1GB)	SS	-	-	-	1.6	•	•	•
G.SKILL	F3-12800CL9D-4GBRLL	2GB(2 x 1GB)	SS	-	-	-	1.6	•	•	•
G.SKILL	F3-12800CL7D-4GBECO(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-8-7-24	-	•	•	•
G.SKILL	F3-12800CL7D-4GBRHX(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-24	1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-12800CL8D-4GBRHX(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.6	•		
G.SKILL	F3-12800CL9D-4GBECO(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.35	•	•	•
G.SKILL	F3-12800CL8T-6GBFX(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-21	1.6~1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-12800CL9T-6GBN9Q	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5~1.6	•	•	•
KINGMAX	FLGD45F-B8MF7(XMP)	1GB	SS	-	-	-	-	•	•	•
KINGMAX	FLGE85F-B8MF7(XMP)	2GB	DS	-	-	-	-	•	•	•
KINGSTON	KHX1600C9D3K3/12GX(XMP)	12GB(3 x 4GB)	DS	-	-	-	1.65	•		
KINGSTON	KHX1600C9D3K3/12GX(XMP)	12GB(3 x 4GB)	DS	-	-	9	1.65	•		
KINGSTON	KHX1600C8D3K2/4GX(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8	1.65	•		
KINGSTON	KHX1600C8D3K2/4GX(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8	1.65	•		
KINGSTON	KHX1600C8D3T1K2/4GX(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8	1.65	•		
KINGSTON	KHX1600C9D3K2/4G	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	-	1.7~1.9	•	•	•
KINGSTON	KHX1600C9D3K3/6GX(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9	1.65	•		
OCZ	OCZ3G1600LV3GK	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	8-8-8	1.65	•		
OCZ	OCZ3BE1600C8LV4GK	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8	1.65	•		
OCZ	OCZ3P1600EB4GK	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-6	1.8	•		
OCZ	OCZ3P1600LV4GK	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7	1.65	•		
OCZ	OCZ3X16004GK(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7	1.9	•	•	•
OCZ	OCZ3X1600LV4GK(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8	1.65	•		
OCZ	OCZ3FXE1600C7LV6GK	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7	1.65	•		
OCZ	OCZ3X1600LV6GK(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8	1.65	•		
OCZ	OCZ3X1600LV6GK(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8	1.65	•		

DDR3-1600MHz

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SS/ DS	チップ ブランド	チップ NO.	タイミング	電圧	メモリースロット サポート(オプション)		
								1枚	2枚	4枚
Super Talent	WB160UX6G8(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	-	-	*		
Super Talent	WB160UX6G8(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	8	-	*	*	*
EK Memory	EKM324L28BP8-116(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9	-	*	*	*
Elixir	M2Y2G64CB8HA9N-DG(XMP)	2GB	DS	-	-	-	-	*	*	*
Mushkin	996657	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	-	*	*	*
Mushkin	998659(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5-1.6	*	*	*
Patriot	PVT33G1600ELK	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.65	*	*	*
PATRIOT	PGS34G1600LLKA	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.7	*	*	*
Patriot	PVS34G1600ELK	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.8	*	*	*
Patriot	PVS34G1600LLK(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.9	*	*	*
Patriot	PVS34G1600LLK	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	2.0	*	*	*
Patriot	PVT36G1600ELK	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	*	*	*
Patriot	PVT36G1600ELK	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	*	*	*

DDR3-1333MHz

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SS/ DS	チップ ブランド	チップNO.	タイミング	電圧	メモリースロット サポート(オプション)		
								1枚	2枚	4枚
A-DATA	AD3133301GOU	1GB	SS	A-DATA	AD30908C8D-15IG	-	-	*		
A-DATA	AD31333002GOU	2GB	DS	A-DATA	AD30908C8D-15IG	-	-	*	*	*
A-DATA	AD3U133382G9-2	2GB	DS	A-DATA	AD30908C8D-15IG	-	-	*	*	*
A-DATA	AX3U1333PB2G7-2P	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.65-1.85	*	*	*
A-DATA	AD3U1333C4G9-B	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83AFBRH9C	1333-9-9-9-24	-	*	*	*
A-DATA	AD31333E002GOU	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.65-1.85	*	*	*
A-DATA	AX3U1333PB2G7-3P	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.65-1.85	*	*	*
Apacer	78.A1GC6.9L1	2GB	DS	Apacer	AM5D5808DEWSBG	9	-	*	*	*
CORSAIR	TR3X3G1333C9 (Ver2.1)	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	*
CORSAIR	CM3X1024-1333C9DHX	1GB	DS	-	-	-	1.1	*	*	*
CORSAIR	BoxP/N-TWIN3X2048-1333C9 (CM3X1024-1333C9)Ver1.1	2GB(2 x 1GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.70	*	*	*
CORSAIR	CM3X2G1333C9	2GB	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	*
CORSAIR	BoxP/N-TW3X4G1333C9DHX (CM3X2048-1333C9DHX)Ver3.2	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.70	*	*	*
CORSAIR	TR3X6G1333C9 (Ver2.1)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	*
CORSAIR	CMX8GX3M4A1333C9	8GB(4 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	*
Crucial	CT12864BA1339.8FF	1GB	SS	MICRON	D9KPT	9	-	*	*	*
Crucial	CT12864BA1339.85FD	1GB	SS	MICRON	MT8JF12864AY-1G4D1	-	-	*	*	*
Crucial	CT12872BA1339.9FF	1GB	SS	MICRON	D9KPT(ECC)	9	-	*	*	*
Crucial	BL25664BN1337.16FF(XMP)	2GB	DS	-	-	7-7-7-24	1.65	*	*	*
Crucial	CT25664BA1339.16FF	2GB	DS	MICRON	D9KPT	9	-	*	*	*
Crucial	CT25664BA1339.165FD	2GB	DS	MICRON	D9JNM	-	-	*	*	*
Crucial	CT25672BA1339.18FF	2GB	DS	MICRON	D9KPT(ECC)	9	-	*	*	*
Crucial	BL25664BA1336.165FB1	4GB(2 x 2GB)	DS	NA	-	6-6-6-20	1.8	*	*	*
ELPIDA	EBJ10UE8BAW0-DJ-E	1GB	SS	ELPIDA	J1108BAGB-DJ-E	9	-	*	*	*
ELPIDA	EBJ10UE8BDF0-DJ-F	1GB	SS	ELPIDA	J1108BDSE-DJ-F	-	-	*	*	*
ELPIDA	EBJ10UE8EDF0-DJ-F	1GB	SS	ELPIDA	J1108EDSE-DJ-F	-	-	*	*	*
ELPIDA	EBJ21UE8BAW0-DJ-E	2GB	DS	ELPIDA	J1108BAGB-DJ-E	9	-	*	*	*
ELPIDA	EBJ21UE8BDF0-DJ-F	2GB	DS	ELPIDA	J1108BDSE-DJ-F	-	-	*	*	*
ELPIDA	EBJ21UE8EDF0-DJ-F	2GB	DS	ELPIDA	J1108EDSE-DJ-F	-	-	*	*	*
G.SKILL	F3-10600CL8D-2GBHK	2GB(2 x 1GB)	SS	-	-	-	1.65	*	*	*
G.SKILL	F3-10666CL7T-6GBPK(XMP)	2GB	DS	-	-	7-7-7-18	1.5-1.6	*	*	*
G.SKILL	F3-10666CL7D-4GBPI(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-21	1.5	*	*	*
G.SKILL	F3-10666CL7D-4GBRH(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-21	1.5	*	*	*
G.SKILL	F3-10666CL8D-4GBECO(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.35	*	*	*
G.SKILL	F3-10666CL8D-4GBHK(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-21	1.5-1.6	*	*	*
G.SKILL	F3-10666CL8D-4GBRM(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-21	1.5-1.6	*	*	*
G.SKILL	F3-10666CL9T-6GBNQ	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	*

DDR3-1333MHz

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SSI DS	チップ ブランド	チップNo.	タイミング	電圧	メモリスロット サポート (オプション)		
								1枚	2枚	4枚
GEIL	GG34GB1333C9DC	4GB(2 x 2GB)	DS	GEIL	GL1L128M88BA12N	9-9-9-24	1.3	*	*	*
GEIL	GV34GB1333C7DC	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-24	1.5	*	*	*
Hynix	HMT112U6BFR8C-H9	1GB	SS	Hynix	HSTQ1G838FR	9	-	*	*	*
Hynix	HMT125U6BFR8C-H9	2GB	DS	Hynix	HSTQ1G838FR	9	-	*	*	*
Hynix	HMT125U6BFR8C-H9	2GB	DS	Hynix	HSTQ1G838FRH9C	9	-	*	*	*
KINGMAX	FLFD45F-B8KG9	1GB	SS	KingMax	KFB8FNGBF-ANX-15A	-	-	*	*	*
KINGMAX	FLFE85F-B8KG9	2GB	DS	KingMax	KFB8FNGBF-ANX-15A	-	-	*	*	*
KINGSTON	KVR1333D3N9/1G	1G	SS	Kingston	D1288JELDPGD9U	-	1.5	*	*	*
KINGSTON	KVR1333D3N9/2G	2GB	DS	Qimonda	ID5H1G-03A1F1C-13H	9	1.5	*	*	*
KINGSTON	KVR1333D3E95/4G	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846B-HCH9	-	1.5	*	*	*
KINGSTON	KVR1333D3N9/4G	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846B-HCH9	9	1.5	*	*	*
MICRON	MT8JTF12864AZ-1G4F1	1GB	SS	MICRON	9FF22 D9KPT	9	-	*	*	*
MICRON	MT8JTF12864AZ-1G4F1	1GB	SS	MICRON	D9KPT	9	-	*	*	*
MICRON	MT9J5F12872AZ-1G4F1	1GB	SS	MICRON	D9KPT(ECC)	9	-	*	*	*
MICRON	MT116JF25664AZ-1G4F1	2GB	DS	MICRON	D9KPT	9	-	*	*	*
MICRON	MT116JF25664AZ-1G4F1	2GB	DS	MICRON	9FF22 D9KPT	9	-	*	*	*
MICRON	MT118JF25672AZ-1G4F1	2GB	DS	MICRON	D9KPT(ECC)	9	-	*	*	*
OCZ	OCZ3P1333LV3GK	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	7-7-7	1.65	*	*	*
OCZ	OCZ3G1333LV4GK	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8	1.65	*	*	*
OCZ	OCZ3P1333LV4GK	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7	1.65	*	*	*
OCZ	OCZ3G1333LV6GK	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	*	*	*
OCZ	OCZ3P1333LV6GK	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7	1.65	*	*	*
OCZ	OCZX1333LV6GK(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	NA	-	8-8-8	1.6	*	*	*
PSC	AL7F8G73D-DG1	1GB	SS	PSC	A3P1GF3DGF	-	-	*	*	*
PSC	AL8F8G73D-DG1	2GB	DS	PSC	A3P1GF3DGF	-	-	*	*	*
SAMSUNG	M378B2873DZ1-CH9	1GB	SS	SAMSUNG	K4B1G0846D	9	-	*	*	*
SAMSUNG	M378B2873EH1-CH9	1GB	SS	SAMSUNG	K4B1G0846E	-	-	*	*	*
SAMSUNG	M391B2873DZ1-CH9	1GB	SS	SAMSUNG	K4B1G0846D(ECC)	9	-	*	*	*
SAMSUNG	M378B5673DZ1-CH9	2GB	DS	SAMSUNG	K4B1G0846D	9	-	*	*	*
SAMSUNG	M378B5673EH1-CH9	2GB	DS	SAMSUNG	K4B1G0846E	-	-	*	*	*
SAMSUNG	M391B5673DZ1-CH9	2GB	DS	SAMSUNG	K4B1G0846D(ECC)	9	-	*	*	*
SAMSUNG	M378B5273BH1-CH9	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846B-HCH9	9	-	*	*	*
Super Talent	W1333UX2G8(XMP)	2GB(2 x 1GB)	SS	-	-	8	1.8	*	*	*
Asint	SLY3128M8-EDJ	1GB	SS	Asint	DDRIII1208-DJ	-	-	*	*	*
Asint	SLY3128M8-EDJE	1GB	SS	ELPIDA	J1108BASE-DJ-E	-	-	*	*	*
Asint	SLZ3128M8-EDJ	2GB	DS	Asint	DDRIII1208-DJ	-	-	*	*	*
Asint	SLZ3128M8-EDJE	2GB	DS	ELPIDA	J1108BASE-DJ-E	-	-	*	*	*
ASUS	N/A	1GB	DS	-	-	-	-	*	*	*
ATP	AQ28M64A8BHJ9S	1GB	SS	SAMSUNG	K4B1G0846E	-	-	*	*	*
ATP	AQ28M72DBBHJ9S	1GB	SS	SAMSUNG	K4B1G0846D(ECC)	-	-	*	*	*
ATP	AQ56M64B8BHJ9S	2GB	DS	SAMSUNG	K4B1G0846D	-	-	*	*	*
ATP	AQ56M72E8BHJ9S	2GB	DS	SAMSUNG	K4B1G0846D(ECC)	-	-	*	*	*
BUFFALO	FSH1333D3G-T3G(XMP)	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	7-7-7-20	-	*	*	*
EK Memory	EKM324L28BP8-113	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9	-	*	*	*
Elixir	M2Y2G64CB8HA9N-CG	2GB	DS	-	-	-	-	*	*	*
Elixir	M2Y2G64CB8HC9N-CG	2GB	DS	-	-	-	-	*	*	*
Patriot	PVT33G1333ELK	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.65	*	*	*
Patriot	PVS34G1333LLK	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.7	*	*	*
Patriot	PVT36G1333ELK	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	*	*	*
Silicon Power	SP001GBLTU1333S01	1GB	SS	NANYA	NT5CB128M8AN-CG	-	-	*	*	*
Silicon Power	SP001GBLTU1333S02	1GB	SS	S-POWER	I0YT3E0	9	-	*	*	*
Silicon Power	SP002GBLTU1333S02	2GB	DS	S-POWER	I0YT3E0	9	-	*	*	*
UMAX	E41302GP0-73BDB	2GB	DS	UMAX	U2524D30TP-13	-	-	*	*	*

DDR3-1066MHz

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SS/DS	チップブランド	チップNO.	タイミング	電圧	メモリスロットサポート (オプション)		
								1枚	2枚	4枚
Crucial	CT25672BA1067.18FF	2GB	DS	MICRON	D9KPT(ECC)	7	-			•
ELPIDA	EBJ10UE8EDF0-AE-F	1GB	SS	ELPIDA	J1108EDSE-DJ-F	-	-			•
ELPIDA	EBJ11UD8BAFA-AG-E	1GB	DS	ELPIDA	J5308BASE-AC-E	8	-	•		
ELPIDA	EBJ21UE8BAW0-AE-E	2GB	DS	ELPIDA	J1108BABG-DJ-E	7	-		•	
ELPIDA	EBJ21UE8EDF0-AE-F	2GB	DS	ELPIDA	J1108EDSE-DJ-F	-	-			•
Hynix	HMT112U6AFP8C-G7N0	1GB	SS	HYNIX	H5TQ1G83AFPG7C	7	-			•
Hynix	HYMT112U64ZNF8-G7	1GB	SS	HYNIX	HY5TQ1G831ZNF-G7	7	-	•	•	
Hynix	HMT125U6AFP8C-G7N0	2GB	DS	HYNIX	H5TQ1G83AFPG7C	7	-			•



SS - シングルサイド / DS - ダブルサイド

メモリーサポート:

- **A***: シングルチャンネルメモリー構成として、1枚のモジュールをスロットA1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ー構成として、2枚1組のメモリーをブル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ー構成として、4枚のメモリーをブルーとブラックのスロット両方に取り付けることが可能。



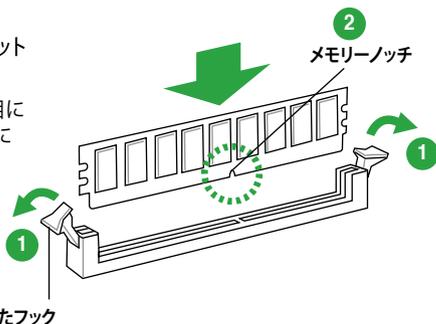
最新のQVLは、ASUSのWebサイト (<http://www.asus.co.jp/>) をご覧ください。

1.7.3 メモリーを取り付ける



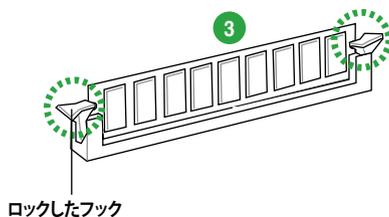
メモリーや、他のシステムコンポーネントを追加、または取り外す前に、コンピューターの電源プラグを抜いてください。プラグを差し込んだまま作業すると、マザーボードとコンポーネントが破損する原因となります。

1. フックを外側に押し、メモリースロットのロックを解除します。
2. メモリーのノッチがスロットの切れ目に一致するように、メモリーをスロットに合わせます。



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

3. メモリーの両端を指で支え、フックが所定の場所に戻りメモリーが正しく取り付けられるまで、メモリーをスロットにしっかり押し込みます。



1.7.4 メモリーを取り外す

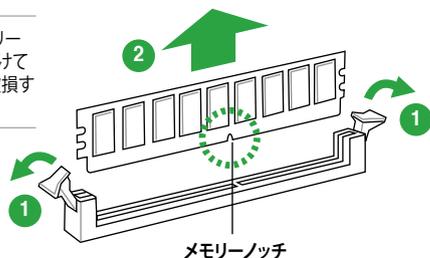
手順

1. フックを外側に同時に押し、メモリーのロックを解除します。



フックを押しているとき、指でメモリーを軽く引っぱります。無理な力をかけてメモリーを取り外すとメモリーが破損する恐れがあります。

2. スロットからメモリーを取り外します。



1.8 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。

1.8.1 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. コンピューター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。

1.8.2 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ON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 2 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。
3. 拡張カード用のソフトウェアドライバー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、ドライバーが 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。

1.8.3 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。

1.8.4 PCI Express 2.0 x4 / x1 スロット

本マザーボードは PCI Express 規格準拠の PCI Express x4 / x1 ネットワークカード、SCSI カードをサポートしています。

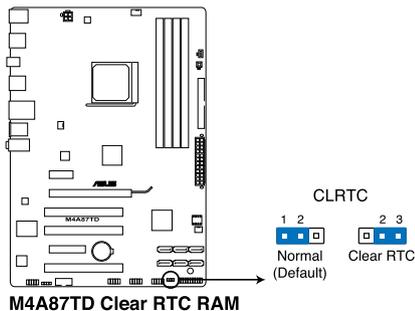
1.8.5 PCI Express 2.0 x16 スロット

本マザーボードは PCI Express 規格準拠の PCI Express x16 ビデオカードを 1 枚サポートしていません。

1.9 ジャンパ

Clear RTC RAM (CLRRTC)

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



RTC RAMをクリアする手順

1. コンピューターの電源をオフにし電源コードをコンセントから抜きます。
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、コンピューターの電源をオンにします。
4. 起動プロセスの間キーを押し、BIOS設定に入ったらデータを再入力します。



RTC RAMをクリアしている場合を除き、CLRRTC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。



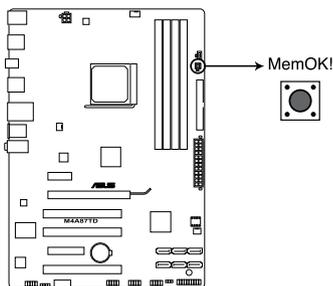
- 上記の手順を踏んでもRTC RAMがクリアできない場合は、マザーボードのボタン型電池を取り外し、ジャンパの設定を行ってください。なお、クリアが終了した後は、電池を元に戻してください。
- オーバークロックによりシステムがハングアップした場合は、C.P.R. (CPU Parameter Recall) 機能をご利用いただけます。システムを停止して再起動すると、BIOSは自動的にパラメータ設定を初期設定値にリセットします。この場合、CMOSクリアの必要はありません。
- チップセットの動作上、C.P.R. 機能を有効にするにはAC電源はオフの状態にする必要があります。システムを再起動する前に、電源を一度オフにしてからオンにするか、電源コードを抜いてから再度接続してください。

1.10 オンボードスイッチ

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

MemOK! スイッチ

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



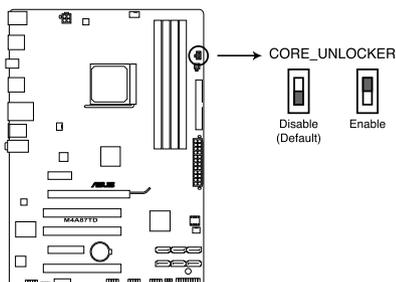
M4A87TD MemOK! switch



- DRAM_LEDの正確な位置は、セクション「1.11 オンボードLED」でご確認ください。
- DRAM_LEDはメモリーが正しく取り付けられていない場合にも点灯します。MemOK! 機能を利用する前にシステムの電源をOFFにし、メモリーを正しく取り付けてください。
- MemOK! スイッチはWindows® OS 環境上では機能しません。
- 調整作業中は、システムはフェイルセーフメモリー設定をロードしテストを実行します。1つのフェイルセーフ設定のテストには約30秒かかります。テストに失敗した場合、システムは再起動し次のフェイルセーフ設定のテストを実行します。DRAM_LEDの点滅が速くなった場合は、異なるテストが実行されていることを示します。
- メモリー調整を行うため、各タイミング設定のテスト実行時にシステムは自動的に再起動します。なお、調整作業が終了しても取り付けられたメモリーで起動しない場合は、DRAM_LEDが点灯し続けます。その場合はメモリー推奨リストに記載のメモリーをご使用ください。メモリー推奨リストは本書または弊社サイト (<http://www.asus.co.jp>) でご確認ください。
- 調整作業中にコンピューターの電源をOFFにする、またはメモリー交換するなどした場合、システム再起動後にメモリー調整作業を続行します。調整作業を終了するには、コンピューターの電源をOFFにし、電源コードを5秒から10秒取り外してください。
- BIOSでのオーバークロック設定によりシステムが起動しない場合は、MemOK! スイッチを押ししてシステムを起動しBIOSの初期設定値をロードしてください。POSTでBIOSが初期設定値に復元されたことが表示されます。
- MemOK! 機能をご利用の際は、事前にBIOSを最新バージョンに更新することをお勧めします。最新BIOSは弊社サイトに公開しております。 (<http://www.asus.co.jp>)

2. Core Unlocker スイッチ

このスイッチでCPUコアのロックを解除することができます。



M4A87TD CORE_UNLOCKER

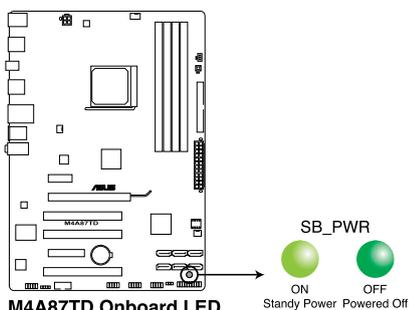


- このスイッチのそばにある**UNCLOCKER_LED**はスイッチの設定が「Enable」になると点灯します。LEDの位置はセクション「1.11 オンボードLED」をご参照ください。
- POSTの段階で<4>を押しても、Core Unlocker 機能を有効にできません。
- 最後に設定された変更内容が適用されます。
- CMOSクリア または BIOS Setup の初期設定値をロードすると、BIOSの「ASUS Core Unlocker」の項目は、現在のCore Unclockerスイッチの設定に準じる設定となります。

1.11 オンボードLED

1. スタンバイ電源LED

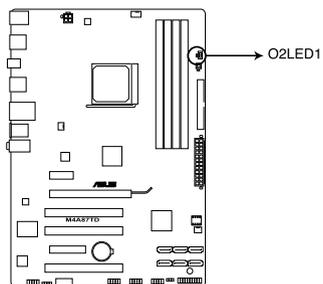
本マザーボードにはスタンバイLEDが搭載されており、電力が供給されている間は緑のLEDが点灯します（スリープモード、ソフトオフモードも含む）。マザーボードに各パーツの取り付け・取り外しを行う際は、システムをOFFにし、電源ケーブルを抜いてください。下のイラストは、オンボードLEDの場所を示しています。



M4A87TD Onboard LED

2. Core Unlocker LED

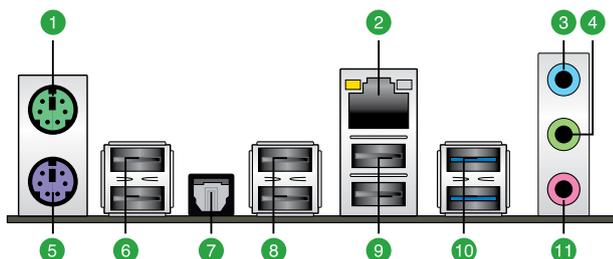
このLEDはスイッチの設定が「**Enable**」になると点灯します。



M4A87TD CORE_UNLOCKER LED

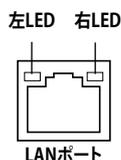
1.12 コネクター

1.12.1 パックパネルコネクター



1. **PS/2 マウスポート(グリーン)**:PS/2マウスを接続します。
2. **LAN (RJ-45) ポート**:ネットワークハブを通して、LANでのGigabit 接続をサポートします。

状態	左LED	右LED
OFF	OFF	OFF
10 Mbps	グリーン(データ送受信中は点滅)	OFF
100 Mbps	OFF	グリーン(データ送受信中は点滅)
1 Gbps	OFF	グリーン(データ送受信中は点滅)



3. **ライン入力ポート(ライトブルー)**:テープ、CD、DVD プレーヤー、またはその他のオーディオソースを接続します。4、6、8チャンネル出力設定のときは、このポートはリアスピーカー出力になります。
4. **ライン出力ポート(ライム)**:ヘッドホンやスピーカーを接続します。4、6、8チャンネルの出力設定のときは、このポートはフロントスピーカー出力になります。
5. **PS/2 キーボードポート(パープル)**:PS/2 キーボードを接続します。
6. **USB 2.0ポート5と6**:USB 2.0デバイスを接続することができます。
7. **光デジタルS/PDIF出力ポート**:光デジタルS/PDIFケーブルを使用し、外付けオーディオ出力デバイスを接続します。
8. **USB 2.0ポート3と4**:USB 2.0デバイスを接続することができます。
9. **USB 2.0ポート1と2**:USB 2.0デバイスを接続することができます。
10. **USB 2.0 (3.0) ポート1と2(ブルー)**:USB 2.0 (3.0) デバイスを接続することができます (USB 3.0はUSB Editionのみ)。
11. **マイクポート(ピンク)**:マイクを接続します。4、6、8チャンネルの出力設定のときは、このポートはセンター/サブウーファ出力になります。



2、4、6、8チャンネル構成時のオーディオポートの機能については、次のオーディオ構成表を参考にご覧ください。

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	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
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	センター/サブウ ーファ	センター/サブウ ーファ

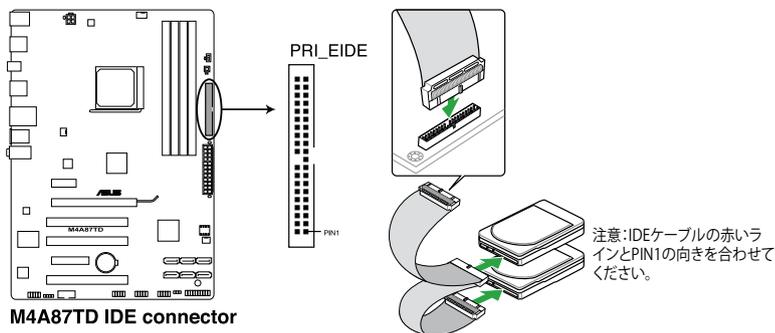
* 8チャンネル構成を構築する場合、フロントパネルオーディオコネクタのいずれかをサイドスピーカー出力としてご使用ください。

1.12.2 内部コネクタ

1. 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 DMA 133/100/66 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 グレー
	スレーブ	スレーブ	ブラックまたは グレー



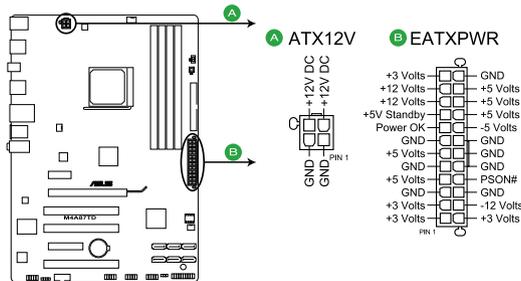
- IDEケーブルの接続方向誤りを防ぐため、Pin 20は取り外されています。
- Ultra DMA 133/100/66 IDEデバイスの場合は、80 conductor IDEケーブルを使用します。



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。

2. ATX 電源コネクター (24ピン EATXPWR, 4ピン ATX12V)

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



M4A87TD ATX power connectors

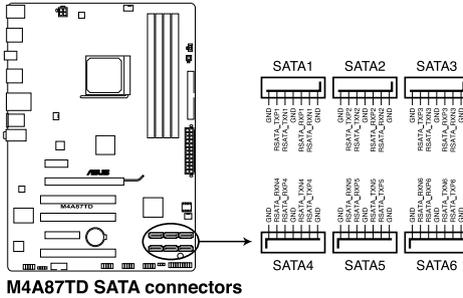


- 容量600W以上のATX 12 V 2.0(またはそれ以上)規格の電源ユニットを使用することをお勧めします。
- 4ピンATX+12V電源プラグを必ず接続してください。システムが起動しなくなります。
- 大量に電力を消費するデバイスを使用する場合は、高出力の電源ユニットの使用をお勧めします。電源ユニットの能力が不十分だと、システムが不安定になる、またはシステムが起動できなくなる等の問題が発生する場合があります。
- システムに最低限必要な電源が分からない場合は、<http://support.asus.com/PowerSupplyCalculator/PSCalculator.aspx?SLanguage=ja-jp>の「電源用ワット数計算機」をご参照ください。

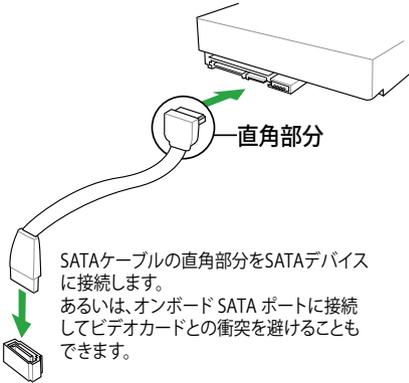
3. AMD® SB850 Serial ATA Serial ATA 6.0 Gb/s コネクタ (7ピン SATA 1-6)

これらコネクタはSerial ATA 6.0 Gb/s ケーブル用で、Serial ATAハードディスクドライブと光学ディスクドライブに使用します。

Serial ATA HDDを取り付けた場合は、オンボードAMD® SB850コントローラーでRAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10を構築することができます。



M4A87TD SATA connectors



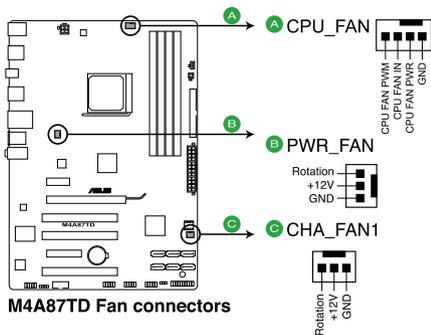
- これらコネクタは初期設定で [IDE] モードに設定されています。このモード設定でSerial ATA起動用、またはデータ用のハードディスクドライブを接続できます。これらのコネクタでSerial ATA RAIDセットを構築する場合は、BIOSの「SATA Port1-port4」の項目を [RAID] に設定してください。詳細はセクション「2.4.2 記憶装置の設定」をご参照ください。
- Serial ATA HDDを使用する場合はWindows® XP Service Pack2以降のOSをインストールする必要があります。Windows® XP Service Pack2以降のOSをご利用の場合は Serial ATA RAIDの利用が可能です。
- ホットプラグ機能とNCQを使用する場合は、BIOSの「SATA Port1-port4」の項目を [AHCI] に設定してください。詳細はセクション「2.4.2 記憶装置の設定」をご参照ください。

4. CPUファン、ケースファン、電源ファンコネクター (4ピン CPU_FAN、3ピン CHA_FAN1、3ピン PWR_FAN)

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



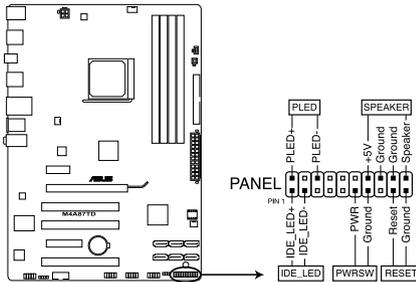
ケース内に十分な空気の流れがないと、マザーボードコンポーネントが損傷する恐れがあります。組み立ての際にはシステムの冷却ファン(吸/排気ファン)を必ず搭載してください。また、吸/排気ファンの電源をマザーボードから取得することで、エアフローをマザーボード側で効果的にコントロールすることができます。また、これはジャンパピンではありません。ファンコネクターにジャンパキャップを取り付けないでください。



- CPU_FANコネクターは、ファン電力2A (24 W) までのCPUファンをサポートしています。
- CPU_FANコネクターだけがASUS Fan Xpert 機能に対応しています。
- ビデオカードを2枚取り付ける場合は、システムの温度上昇を防ぐため、リアケースファンケーブルをマザーボード側の CHA_FAN1と表示のあるコネクターに接続することをお勧めします。

5. システムパネルコネクタ (20-8ピン PANEL)

こ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。



M4A87TD 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)**

HDDアクティビティLED用です。HDDアクティビティLEDケーブルを接続してください。IDE LEDはHDDにデータの読み込み、書き込みが行われているときに点灯、点滅します。

- **ビーブ (ビーブ) スピーカー (4ピン SPEAKER)**

ケース取り付けのビーブスピーカー用です。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 PWRSR)**

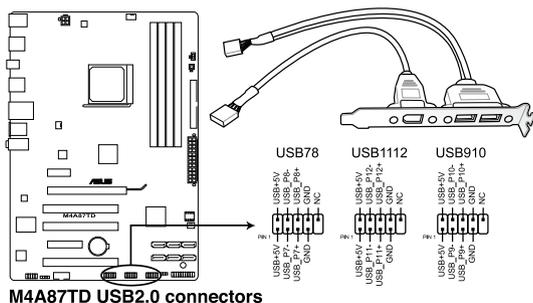
システムの電源ボタン用です。電源ボタンを押すとシステムの電源がオンになります。また BIOSの設定によってはシステムをスリープモードまたはソフトオフモードにすることができます。システムがオンになっているときに電源スイッチを押すと、システムの電源はオフになります。

- **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。

6. USBコネクタ (10-1ピン USB78、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480Mbpsの接続速度を持つUSB 2.0規格に準拠しています。



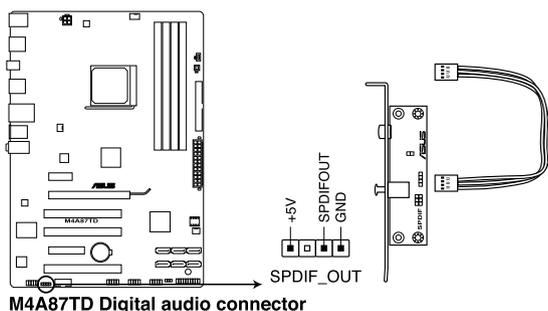
1394 ケーブルをUSBコネクタに接続しないでください。マザーボード故障の原因となります。



USB モジュールは別売りとなっております。

7. デジタルオーディオコネクタ (4-1ピン SPDIF_OUT)

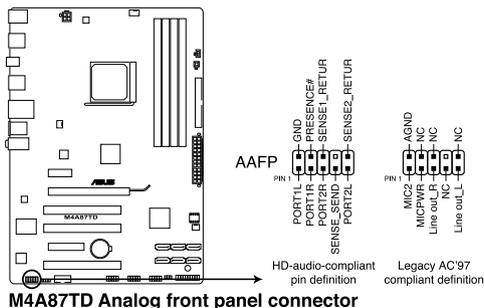
S/PDIFポート追加用のコネクタです。S/PDIF出力モジュールを接続します。



S/PDIFモジュールは別売りとなっております。

8. フロントパネルオーディオコネクタ (10-1 ピン AAFP)

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



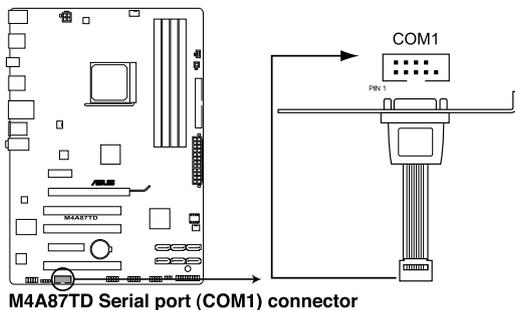
M4A87TD Analog front panel connector



- HDオーディオ機能を最大限に活用するため、HDフロントパネルオーディオモジュールを接続することをお勧めします。
- HDフロントパネルオーディオモジュールを接続するには、BIOSで「Azalia Front Panel」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。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。(詳細: ページ 2-21 参照)

9. Serial ポートコネクタ (10-1 ピン COM1)

Serial (COM) ポート用です。



M4A87TD Serial port (COM1) connector



COMモジュールは別売りとなっております。

Chapter 2

BIOS Setup

2.1 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。**

2.2 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、**更新の必要はありません**。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 サイトからダウンロード可能です。(http://www.asus.co.jp)

次の各ユーティリティで本マザーボードの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フラッシュメモリーを使用してBIOSを更新
3. **ASUS CrashFree BIOS 3:** BIOSファイルの破損/エラー発生時に、サポートDVDまたはBIOSを保存したUSBフラッシュメモリーを使用してBIOSを更新
4. **ASUS BIOS Updater:** DOS環境でサポートDVDとUSBフラッシュメモリーを使用してBIOSファイルの更新とバックアップを実行

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USBフラッシュメモリー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。

2.2.1 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。



- 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 はマザーボードに付属のサポートDVDに収録されています。

ASUS Update をインストールする

手順

1. サポートDVDを光学ドライブに入れます。**Drivers** メニューが表示されます。
2. **Utilities** タブをクリックし、「**Install ASUS Update**」をクリックします。
3. 画面の指示に従って、インストールを行います。



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終了してから行ってください。

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、ASUS Update を起動します。
2. ドロップダウンメニューから、アップデート方法を選択します。

インターネットから更新する

- a. 「**Update BIOS from the Internet**」を選択し、「**Next**」をクリックします。
- b. 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。
- c. 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。



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ファイルから更新する

- a. 「**Update BIOS from a file**」を選択し、「**Next**」を選択します。
 - b. 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。
3. 画面の指示に従い、更新作業を完了します。

2.2.2 ASUS EZ Flash 2

ASUS EZ Flash 2 はOS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。

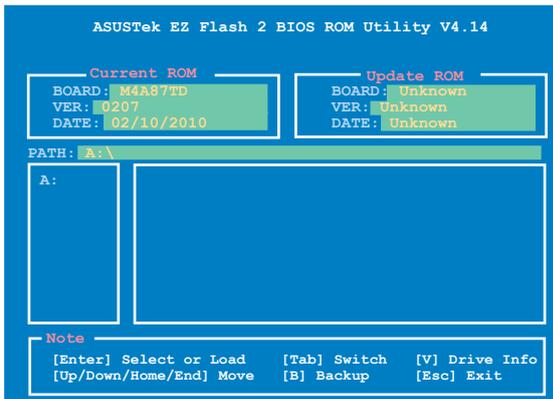


このユーティリティでBIOS更新を行う前に、ASUSのWeb サイト (<http://www.asus.co.jp>) から最新バージョンのBIOSをダウンロードしてください。

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USBフラッシュメモリー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。



- USBフラッシュメモリー等のFAT 32/16 フォーマットでシングルパーティションのデバイスをサポートします。
- 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「**2.10 終了メニュー**」をご参照ください。

2.2.3 ASUS CrashFree BIOS 3

本ユーティリティはBIOS自動復旧ツールで、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フラッシュメモリーまたはサポートDVDを使用して、破損したBIOSを更新できます。



サポートDVDに収録のBIOSファイルは最新バージョンではない場合があります。新しいBIOSファイルを使用する場合は、弊社のWeb サイトからファイルをダウンロードし、USBフラッシュメモリーにコピーしてください。(http://www.asus.co.jp)

BIOSを復旧する

手順

1. システムをONにします。
2. BIOSファイルを保存したUSBフラッシュメモリー、またはサポートDVDをシステムにセットします。
3. BIOSファイルを保存した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OFFにし、システムをONにします。
5. BIOS更新後はシステムの互換性/安定性の観点から、<F2>を押して必ずBIOSの初期設定値をロードしてください。



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。初期設定値のロードはBIOSの「Exit」メニューの「Load Setup Defaults」で行います。詳細はセクション「2.10 終了メニュー」をご参照ください。

2.2.4 ASUS BIOS Updater

ASUS BIOS Updater は、DOS環境でBIOSファイルを更新するツールです。また、使用中のBIOSファイルのコピーも可能ですので、BIOS更新中にBIOSが作動しなくなったときやBIOSファイルが破損したとき用のバックアップファイルとしても利用可能です。



本マニュアルに記載のBIOS画面は参考用です。実際のものとは異なる場合があります。ご了承ください。

BIOS更新の前に

1. サポートDVDとFAT32/16 フォーマットでシングルパーティションのUSBフラッシュドライブを手元に準備します。
2. 最新のBIOSファイルとBIOS Updater をASUSのWeb サイトからダウンロードし、USBフラッシュドライブに保存します。(http://www.asus.co.jp)

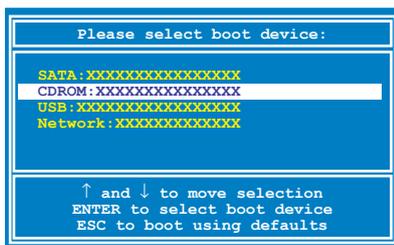


- DOS環境ではNTFSはサポートしません。BIOSファイルとBIOS Updater をNTFSフォーマットのハードディスクドライブまたはUSBフラッシュドライブに保存しないでください。
- 容量が足りないため、BIOSファイルをフロッピーディスクに保存しないでください。

3. コンピューターをOFFにし、全てのSATAハードディスクドライブを取り外します。(この作業は必須ではありませんが手順簡略化のため推奨します)

DOS環境でシステムを起動する

1. 最新のBIOSファイルとBIOS Updater を保存したUSBフラッシュドライブをUSBポートに接続します。
2. コンピューターを起動します。ASUS Logo が表示されている間に <F8> を押します。続いて **BIOS Boot Device Select Menu** が表示されたら、サポートDVDを光学ドライブに入れ、光学ドライブを 1 番目に起動するデバイスに設定します。



3. **Make Disk** メニューが表示されたら、項目の番号を押し「**FreeDOS command prompt**」の項目を選択します。
4. FreeDOSプロンプトで「d:」と入力し、<Enter> を押してドライブをDrive C (光学ドライブ) からDrive D (USBフラッシュドライブ) に切り替えます。

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

使用中のBIOSファイルをバックアップする

手順



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

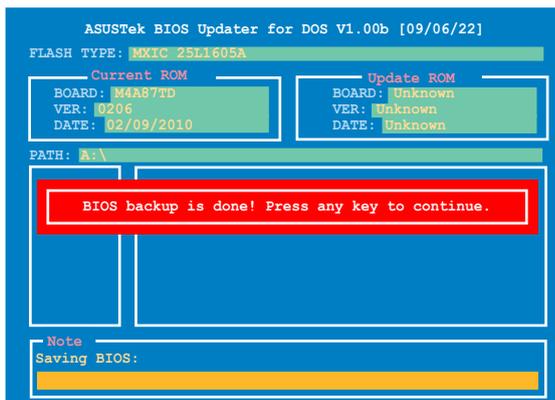
1. FreeDOSプロンプトで、「`bupdater /o[filename]`」入力し、<Enter>を押します。

```
D:\>bupdater /oOLDBIOS1.rom
```

ファイル名 拡張子

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

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



BIOSファイルを更新する

手順

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

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

2. 次のようなBIOS Updater 画面が表示されます。

```
ASUSTek BIOS Updater for DOS V1.00b [09/06/22]
FLASH TYPE: MX1C 25L1605A
Current ROM
BOARD: M4A87TD
VER: 0206
DATE: 02/09/2010
Update ROM
BOARD: Unknown
VER: Unknown
DATE: Unknown
PATH: A:\
A: M4A89GTD.ROM 2097152 2010-01-11 17:30:48
Note
[Enter] Select or Load [Tab] Switch [V] Drive Info
[Up/Down/Home/End] Move [B] Backup [Esc] Exit
```

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

```
Are you sure to update BIOS?
Yes
```

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



BIOS更新中にシステムのシャットダウンやリセットを行わないでください。システム起動エラーの原因となります。



- BIOS Updater バージョン1.04 以降では、BIOS更新が終了すると、DOS環境は自動的に閉じます。
- システムの互換性/安定性の観点から、BIOS更新後は必ずBIOSの初期設定値をロードしてください。ロードはBIOSメニューの「Exit」の「Load Setup Defaults」の項目で実行します。詳細はセクション「2.10 終了メニュー」をご参照ください。
- SATAハードディスクドライブを取り外した場合は、BIOSファイル更新後に全てのSATAハードディスクドライブを接続してください。

2.3 BIOS Setup

マザーボードはプログラム可能なファームウェアチップを搭載しており、「2.2 BIOSを更新する」で説明した付属ユーティリティを使用してBIOSの更新をすることが可能です。

BIOS Setup プログラムは、マザーボードを取り付けた時や、システムの再構成をした時、または「Run Setup」を促された時に使用します。本項では、この機能を使用してコンピューターの設定をする方法を説明します。

BIOS Setup プログラムを使用するように指示されていない場合でも、コンピューターの設定を変更することができます。例えば、セキュリティパスワード機能を有効にする、または、電源管理設定を変更することができます。これらの設定を変更するためには、コンピューターがこれらの変更を認識し、ファームウェアチップのCMOS RAMに記録できるように、BIOS Setup プログラムを使用してコンピューターの設定を変更する必要があります。

マザーボードのファームウェアチップにはBIOS Setup プログラムが搭載されています。BIOS Setup プログラムはコンピューターを起動するときに実行することができます。起動時の自己診断テスト (POST) の間にキーを押すとBIOS Setup プログラムが起動します。

POSTの終了後にBIOS Setup プログラムを実行する場合は、以下のいずれかの方法でOSを再起動してください。

- 通常の方法で、スタートメニューからOSを再起動する。
- <Ctrl>+<Alt>+ キーを押す。
- システムのケース上にあるリセットボタンを押す。
- 電源ボタンを押してシステムの電源をOFFし、再度電源ボタンを押す。

これらの操作後に再びPOST画面が表示されたら、POST画面が出ている間にを押して、BIOS Setup ユーティリティに入ります。



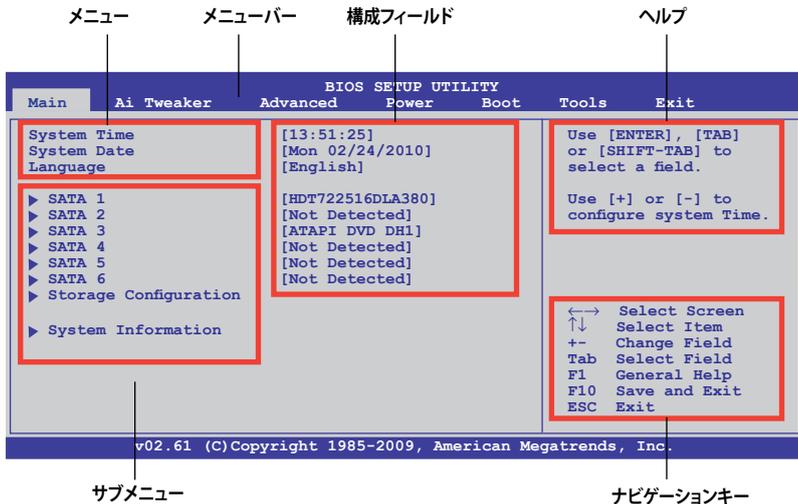
上記の1つめ以外の方法は動作中のOSを強制的に終了する方法で、データの消失、システムへのダメージを引き起こす可能性があります。1つめの方法での再起動をお勧めします。

BIOS Setup プログラムは簡単に使用できるように設計されています。メニュー画面から、ナビゲーションキーを使用してさまざまなサブメニューをスクロールする、使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。



- このマザーボードの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。BIOS設定を変更した後システムが不安定になる場合は、初期設定値をロードしてください。初期設定値に戻すには、終了メニューの下の「**Load Setup Defaults**」を選択します。(詳細は「2.10 終了メニュー」をご参照ください)
- 本書に掲載したBIOSの画面は一例であり、実際に表示される内容と異なる場合があります。
- 最新のBIOSはASUS Web サイト (www.asus.co.jp) からダウンロードしてください。

2.3.1 BIOSメニュー画面



2.3.2 メニューバー

スクリーン上部のメニューバーには次の項目があり、主な設定内容は以下のとおりです。

Main	基本システム設定の変更
Ai Tweaker	オーバークロックに関する設定の変更
Advanced	拡張システム設定の変更
Power	拡張電源管理 (APM/ACPI) 設定の変更
Boot	システム起動設定の変更
Tools	独自機能の設定オプション
Exit	終了オプションと初期設定値のロード

メニューバーの項目を選択するには、キーボードの右または左の矢印キーを使って、項目をハイライト表示させます。



- 掲載したBIOSの画面は参考で、実際に表示される内容と異なる場合があります。
- 最新のBIOS情報は弊社サイトで公開しております。(http://www.asus.co.jp)

2.3.3 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。

2.3.4 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

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

2.3.5 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。

2.3.6 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「2.3.8 ポップアップウィンドウ」をご参照ください。

2.3.7 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。

2.3.8 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。



ポップアップウィンドウ スクロールバー

2.3.9 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。

2.4 メインメニュー

BIOS Setup 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。また、各詳細設定も可能です。



メニュー画面の情報および操作方法については、セクション「**2.3.1 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	[Mon 01/29/2010]	
Language	[English]	
▶ SATA 1	[HDT722516DLA380]	Use [+] or [-] to configure system Time.
▶ SATA 2	[Not Detected]	
▶ SATA 3	[ATAPI DVD DH1]	
▶ SATA 4	[Not Detected]	
▶ SATA 5	[Not Detected]	
▶ SATA 6	[Not Detected]	
▶ Storage Configuration		
▶ System Information		
		←→ Select Screen ↑↓ Select Item +- Change Field Tab Select Field F1 General Help F10 Save and Exit ESC Exit
v02.61 (C) Copyright 1985-2009, American Megatrends, Inc.		

2.4.1 SATA 1-6

BIOS Setup を起動する段階で、BIOSは自動的にSATAデバイスを検出します。各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SATA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]

取り付けたデバイスのタイプを選択します。

- [Not Installed] デバイスを取り付けていない場合は、この項目を選択します。
- [Auto] 適切なデバイスタイプが自動的に選択されます。
- [CDROM] 光学ディスク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「**SATA5/ SATA6**」でのみ表示されます。

LBA/Large Mode [Auto]

- [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]

- [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ー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] コントローラーの設定により、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。

2.4.2 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 2 項目は「**OnChip SATA Channel**」を [Enabled] にすると表示されます。

SATA Port1-Port4 [IDE]

SATAの設定を行います。

- [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際に選択します。
- [RAID] SATA/ハードディスクドライブでRAIDを構築するときに選択します。
- [AHCI] Serial ATA/ハードディスクドライブでAHCI (Advanced Host Controller Interface) を利用する場合に選択します。AHCIを有効にすると、オンボードストレージドライバーによりSerial ATA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。

SATA Port5 - Port6 [IDE]

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



- 「SATA Port1-Port4」と「SATA Port5-Port6」の項目を [AHCI] にすると、SATAコネクタ1-6の情報がOS環境またはPOSTの段階で表示されるようになります。
- Windows® XP OSをご使用の場合、OS環境でSATAコネクタ1-6をAHCIモードで使用するにはAHCIドライバーをインストールする必要があります。



- SATA光学ドライブでOSインストールディスクを使用する場合は、SATA光学ドライブをSATAコネクタ5/6に接続し、これらのコネクタを [IDE] モードにすることを強くお勧めします。
- 「SATA Port5-Port6」の項目の初期設定値と設定オプションは、「SATA Port1-Port4」の設定により異なります。

2.4.3 システム情報

システム仕様の概要です。BIOSはCPUの仕様、システムメモリー等の情報を自動的に検出します。

2.5 Ai Tweakerメニュー

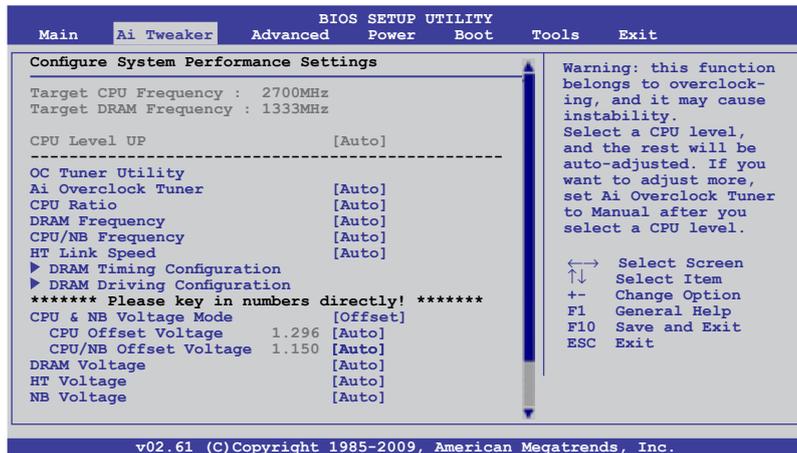
Ai Tweakerメニューではオーバークロックに関連する設定を行います。



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



各項目の初期設定値は取り付けたCPUとメモリーによって異なります。



スクロールすると非表示の部分が表示されます。



2.5.1 CPU Level UP [Auto]

選択したCPUレベルに応じて関連するパラメータが自動的に設定されます。手動で詳細設定する場合は、レベルを選択後「**Ai Overclock Tuner**」を [Manual] に設定します。

設定オプション：[Auto] [Phenom II-955] [Phenom II-3.4G] [Phenom II-3.6G]



- ・ 設定オプションは取り付けたCPUにより異なります。
- ・ CPU Level UP 機能をサポートしないCPUもあります。

2.5.2 OC Tuner Utility

OC Tuner はRAMとCPUの電圧と周波数を自動的にオーバークロックし、<Enter> キーを押して、自動調節を実行します。調節作業が完了するまでには、約5分かかり、システムは数回システム再起動を行います。

2.5.3 Ai Overclock 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。下の設定オプションから1つ選択します。設定オプション:

Manual	オーバークロックの値を手動で設定します。
Auto	システムに対して最適な設定をロードします。
D.O.C.P	DRAM O.C. プロファイルを選択して、関連パラメータを自動調節します。
CPU Level UP	選択したCPUレベルに応じて、関連するパラメータを自動調節します。



次のサブ項目の設定オプションは取り付けたCPU/メモリーにより異なります。

OC From CPU Level UP [Auto]

「**Ai Overclock Tuner**」を [Manual] にすると表示され、CPUレベルの選択が可能になります。選択したCPUレベルに応じて、関連するパラメータを自動調節します。

DRAM O.C. Profile [DDR3-1600MHz]

この項目は「**Ai Overclock Tuner**」の項目を [D.O.C.P.] に設定すると表示され、DRAM O.C.プロファイルを選択することが可能です。DRAM周波数、DRAMタイミング、DRAM電圧の設定に様々な値を適用することができます。

設定オプション: [DDR3-1600MHz] [DDR3-1800MHz] [DDR3-1866MHz] [DDR3-2000MHz]

Profile Info: xxxMHz-x-x-x-xx

この項目は「**Ai Overclock Tuner**」の項目を [D.O.C.P.] に設定すると表示され、現在のDRAMプロファイル情報を表示されます。表示される情報は選択した「**DRAM O.C. Profile**」により異なります。

CPU Bus Frequency [XXX]

この項目は「**Ai Overclock Tuner**」の項目を [Manual] にすると表示され、クロックジェネレーター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100 ~ 600です。

PCIe Frequency [XXX]

この項目は「**Ai Overclock Tuner**」の項目を [Manual] にすると表示され、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。

2.5.4 CPU Ratio [Auto]

CPUコアクロックとFSB周波数の倍率を設定します。<+><->キーで数値を調整します。数値はCPUモデルにより異なります。

2.5.5 DRAM Frequency [Auto]

DDR3 動作周波数を設定します。設定オプションは「**CPU Bus Frequency**」の項目の設定により異なります。



DRAM周波数の設定値が高すぎると、システムが不安定になる場合があります。不安定になった場合は、設定を初期設定値に戻してください。

2.5.6 CPU/NB Frequency [Auto]

CPU/NB周波数を設定します。

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

2.5.7 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] [1000MHz] [1200MHz]
[1400MHz] [1600MHz] [1800MHz] [2000MHz]

2.5.8 DRAM Timing Configuration



次のいくつかの項目の設定オプションは、実際に取り付けられたメモリーによって異なります。

DRAM CAS# Latency [Auto]

設定オプション: [Auto] [4 CLK] – [12 CLK]

DRAM RAS# to CAS# Delay [Auto]

設定オプション: [Auto] [5 CLK] – [12 CLK]

DRAM RAS# PRE Time [Auto]

設定オプション: [Auto] [5 CLK] – [12 CLK]

DRAM RAS# ACT Time [Auto]

設定オプション: [Auto] [15 CLK] – [30 CLK]

DRAM READ to PRE Time [Auto]

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

DRAM Row Cycle Time [Auto]

設定オプション: [Auto] [11 CLK] – [41 CLK]

DRAM WRITE Recovery Time [Auto]

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

DRAM RAS# to RAS# Delay [Auto]

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

DRAM READ to WRITE Delay [Auto]

設定オプション: [Auto] [3 CLK] – [17 CLK]

DRAM WRITE to READ Delay(DD) [Auto]

設定オプション: [Auto] [2 CLK] – [10 CLK]

DRAM WRITE to READ Delay(SD) [Auto]

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

DRAM WRITE to WRITE Timing [Auto]

設定オプション: [Auto] [3 CLK] – [10 CLK]

DRAM READ to READ Timing [Auto]

設定オプション:[Auto] [3 CLK] – [10 CLK]

DRAM REF Cycle Time [Auto]

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

DRAM Refresh Rate [Auto]

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

DRAM Command Rate [Auto]

設定オプション:[Auto] [1T] [2T]

2.5.9 DRAM Driving Configuration



次のいくつかの項目の設定オプションは、実際に取り付けられたメモリーによって異なります。

CKE drive strength [Auto]

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

CS/ODT drive strength [Auto]

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

ADDR/CMD drive strength [Auto]

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

MEMCLK drive strength [Auto]

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

Data drive strength [Auto]

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

DQS drive strength [Auto]

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

Processor ODT [Auto]

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



次の項目のいくつかは、数字キーまたは<+> と <-> キーで数値を入力します。入力したら <Enter> キーを押します。なお、初期設定値に戻す場合は、文字キーで [auto] と入力し <Enter> キーを押します。

2.5.10 CPU & NB Voltage Mode [Offset]

CPUとCPU/NB 電圧モードを設定します。サブ項目の内容は「CPU & NB Voltage Mode」の設定により異なります。

設定オプション:[Offset] [Manual]

CPU Offset Voltage [Auto]

この項目は「**CPU & NB Voltage Mode**」の項目を [Offset] にすると表示され、CPUオフセット電圧を設定できます。設定範囲は 0.003125V～0.700000Vで、0.003125V刻みで調節します。

CPU/NB Offset Voltage [Auto]

この項目は「**CPU & NB Voltage Mode**」の項目を [Offset] にすると表示され、CPU/NBオフセット電圧を設定できます。設定範囲は 0.003125V～0.700000Vで、0.003125V刻みで調節します。

CPU Voltage [Auto]

この項目は「**CPU & NB Voltage Mode**」の項目を [Manual] にすると表示され、CPU電圧を設定できます。

CPU/NB Voltage [Auto]

この項目は「**CPU & NB Voltage Mode**」の項目を [Manual] にすると表示され、CPU/NB電圧を設定できます。

2.5.11 DRAM Voltage [Auto]

DRAM電圧を設定します。
設定範囲は 1.20000V～2.20000Vで、0.00625V刻みで調節します。

2.5.12 HT Voltage [Auto]

HyperTransport V 電圧を設定します。
設定範囲は 1.20000V～1.40000Vで、0.00625V刻みで調節します。

2.5.13 NB Voltage [Auto]

Northbridge 電圧を設定します。
設定範囲は 1.10000V～1.25000Vで、0.00625V刻みで調節します。

2.5.14 CPU Load-Line Calibration [Auto]

CPU Load-Line モードを選択します。
設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

2.5.15 CPU/NB Load-Line Calibration [Auto]

CPU/NB Load-Line モードを選択します。
設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

2.5.16 CPU Spread Spectrum [Auto]

[Auto] 自動調節を行います。
[Disabled] CPUオーバークロック性能を強化します。
[Enabled] EMI コントロール用にはこのオプションを [Enabled] にします。

2.5.17 PCIE Spread Spectrum [Auto]

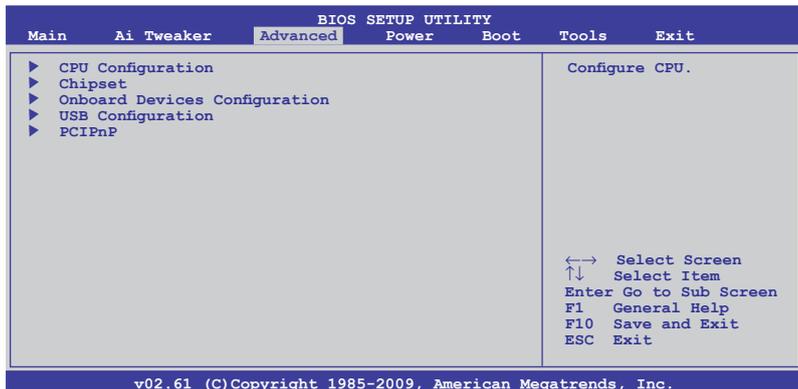
[Auto] 自動調節を行います。
[Disabled] PCIEオーバークロック性能を強化します。
[Enabled] EMI コントロール用にはこのオプションを [Enabled] にします。

2.6 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。十分に注意してください。



2.6.1 CPUの設定

BIOSが自動的に検出するCPU関連の情報です。

Microcode Updation [Enabled]

[Enabled] Microcode をシステムが自動的に検出し、システムパフォーマンスが向上します。

[Disabled] この機能を無効にします。

Secure Virtual Machine Mode [Enabled]

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

[Disabled] この機能を無効にします。

Cool'n'Quiet [Enabled]

[Enabled] AMD Cool'n'Quiet 機能を有効にします。

[Disabled] この機能を無効にします。

ASUS Core Unlocker [Disabled]

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

[Disabled] この機能を無効にします。

C1E Support [Enabled]

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

[Disabled] この機能を無効にします。

2.6.2 チップセット

チップセットの詳細設定を行います。

Northbridge Chipset Configuration

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 [Always]

設定オプション: [Auto] [Always]

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]

ECC Configuration

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ーのエラーの報告と、その修正をさせることができます。

[Disabled] DRAM ECCモードを無効にします。

[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。

Primary Display Adapter [PCI-E]

プライマリブートデバイスに設定するグラフィックコントローラーを選択します。

設定オプション: [PCI-E] [PCI]

2.6.3 Onboard Devices Configuration

HD Audio Azalia Device [Enabled]

HD Audio Controller の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]



次の項目は「**HD Audio Azalia Device**」の項目を [Enabled] または [Enable] にすると表示されます。

Azalia Front Panel [HD]

フロントパネルオーディオコネクタ (AAFP) モードを、フロントパネルオーディオモジュールのサポートする規格に従って、レガシーAC'97 またはHDオーディオに設定します。

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

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

Serial Port1 Address [3F8/IRQ4]

Serial Port1 ベースアドレスを設定します。

設定オプション:[3F8/IRQ4] [2F8/IRQ3] [3E8/IRQ4] [2E8/IRQ3]

Serial Port1 Mode [Normal]

Serial Port1 モードを選択します。

設定オプション:[Normal] [IrDA] [ASK IR]

Onboard LAN [Enabled]

[Enabled] オンボードLAN Controller を有効にします。

[Disabled] このコントローラーを無効にします。

Onboard LAN Boot ROM [Disabled]

この項目は上の項目を [Enabled] にすると表示されます。

[Enabled] オンボードGigabit LAN Boot ROMを有効にします。

[Disabled] LAN Boot ROMを無効にします。

Onboard ATA Controller [Enabled]

[Enabled] オンボードATA Controller を有効にします。

[Disabled] このコントローラーを無効にします。

Onboard ATA Controller ROM [Enabled]

この項目は前の項目を [Enabled] にすると表示されます。

[Enabled] オンボードATA Controller ROMを有効にします。

[Disabled] オンボードATA Controller ROMを無効にします。

Onboard USB 3.0 Controller [Enabled] (USB3 Editon のみ)

[Enabled] USB 3.0 Controller を有効にします。

[Disabled] このコントローラーを無効にします。



USB 3.0 のサポートは、M4A87TD USB3 Edition モデルのみです。

2.6.4 USB設定

USB関連の機能を変更することができます。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。



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

USB Support [Enabled]

[Enabled] USB Host Controller を有効にします。

[Disabled] このコントローラーを無効にします。



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

Legacy USB Support [Auto]

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

USB 2.0 Controller Mode [HiSpeed]

- [FullSpeed] USB 2.0 Controller のモードをFullSpeed (12 Mbps)にします。
- [HiSpeed] USB 2.0 Controller のモードを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。

2.6.5 PCIPnP

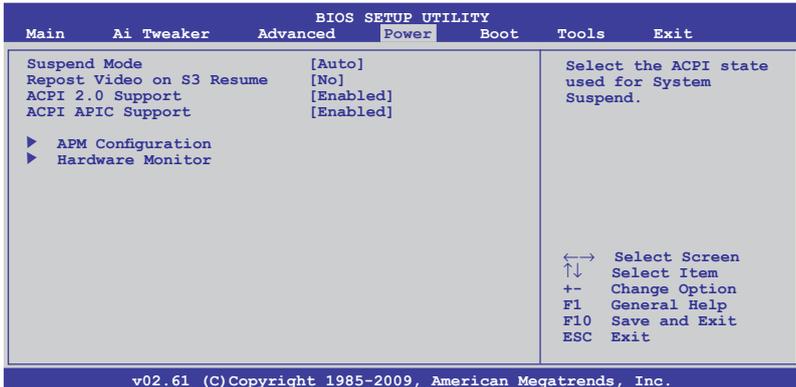
PCI/PnP デバイスの設定を変更します。

Plug And Play O/S [No]

- [Yes] [Yes] にし、Plug and Play OSをインストールしている場合は、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] システム内の全てのデバイスはBIOSにより構成されます。

2.7 電源メニュー

ACPIと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。



2.7.1 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。

設定オプション: [S1 (POS) Only] [S3 Only] [Auto]

[S1(POS) Only] - ACPI サスペンドモードをS1/POS (Power On Suspend) スリープ状態に設定します。S1 スリープ状態では、システムはサスペンド状態となり、低電力モードとなります。システムは随時レジューム可能です。

[S3 Only] システムをACPI S3 (Suspend to RAM) スリープ状態 (初期設定) にします。S3 スリープ状態では、システムはOFFのように見え、S1 状態よりも消費電力は少なくなります。ウェイクアップデバイスまたはウェイクアップイベントにより、システムはS3 状態になる前の状態にレジュームします。

[Auto] OSにより検出されます。

2.7.2 Repost Video on S3 Resume [No]

S3/STR レジュームでVGA BIOS POSTを呼び出すかを設定します。

[No] S3/STRレジュームでVGA BIOS POSTを呼び出しません。

[Yes] S3/STRレジュームでVGA BIOS POSTを呼び出します。

2.7.3 ACPI 2.0 Support [Enabled]

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する機能の設定を行います。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

2.7.4 ACPI APIC support [Enabled]

[Enabled] RSDTポインターリストにACPI APICテーブルのポインターが追加されます。

[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。

2.7.5 APMの設定

EuP Ready [Disabled]

- [Disabled] EuP (Energy Using Products) Ready 機能を無効にします。
- [Enabled] EuPの条件を満たすよう、S5 状態時になるとBIOSが特定の電源をOFFにします。[Enabled] にすると、WOL、WO_USB、オーディオLEDとオンボードLEDの電源がS5状態でOFFになります。

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 PCI/PCIE Device [Disabled]

- [Disabled] PCI/PCIE デバイスを使用したS5 状態からPMEウェイクアップを行いません。
- [Enabled] PCI/PCIE LANまたはモデムカードを使用したS5 状態からPME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 1 Aを供給するATX電源を必要とします。

Power On By PS/2 Devices [Disabled]

- [Disabled] PS/2 デバイスによるウェイクアップを行いません。
- [Enabled] PS/2 デバイスによる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 1 Aを供給するATX電源を必要とします。

Power On By Ring [Disabled]

- [Disabled] コンピューター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] コンピューター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、コンピューターの電源をONにします。



コンピューターとアプリケーションが完全に起動するまで、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。コンピューター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を行いません。
- [Enabled] 「RTC Alarm Date (Days) / System Time」が設定可能になり、数値の設定が可能になります。

2.7.6 ハードウェアモニター

CPU/MB Temperature [xxx°C/xxx°F]

オンボードハードウェアモニターは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 / Power Fan / Chassis Fan Speed [xxxxRPM] or [Ignored]

オンボードハードウェアモニターはCPUファン、電源ファン、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、この欄には [N/A] と表示されます。なお、[Ignored] にするとこの値は検出されなくなります。

VCORE / 3.3V / 5V / 12V Voltage

オンボードハードウェアモニターはオンボード電圧レギュレーターを通過する電圧出力を自動検出します。なお、[Ignored] にするとこの値は検出されなくなります。

CPU Q-Fan Function [Enabled]

CPU Q-Fan 機能を設定します。CPU Q-Fan 機能はファンスピードを調節し、システムオペレーションを最適化します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

CPU Fan Speed Low Limit [200 RPM]

CPUファンの最低速度を設定します。この最低速度を下回ると警告ビープ音が鳴ります。

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

CPU Q-Fan Mode [Silent]

[Turbo] にすると、CPUファンのスピードは最大になります。[Standard] にすると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] にすると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。

設定オプション: [Turbo] [Standard] [Silent] [Manual]



次の4項目は「**CPU Q-Fan Mode**」を [Manual] にすると表示されます。

CPU Upper Temperature [70°C/158°F]

CPU温度の上限を設定します。

設定オプション: [30°C/86°F] [40°C/104°F] [50°C/122°F] [60°C/140°F]
[70°C/158°F] [80°C/176°F] [90°C/194°F]

CPU Fan Max. Duty Cycle [100%]

CPUファンの定格回転数に対する動作比率の最大値を設定します。CPU温度が上限に達すると、CPUファンはこの項目で設定した最大値で回転します。

設定オプション: [20%] [30%] [40%] [50%] [60%] [70%] [80%] [90%] [100%]

CPU Lower Temperature [20°C/68°F]

CPU温度の下限を表示します。

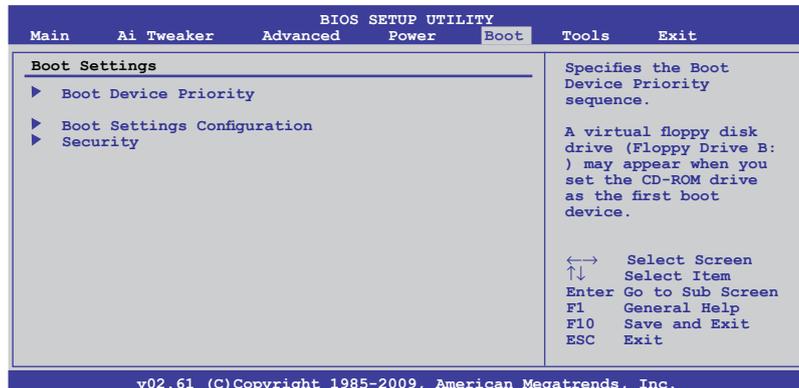
CPU Fan Min. Duty Cycle [20%]

CPUファンの定格回転数に対する動作比率の最小値を設定します。CPU温度が20°C未満になると、CPUファンはこの項目で設定した最小値で回転します。

設定オプション: [00%] [10%] [20%] [30%] [40%] [50%] [60%] [70%] [80%] [90%] [100%]

2.8 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。



2.8.1 ブートデバイスの優先順位

1st ~ xxth Boot Device

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]

2.8.2 起動設定

Quick Boot [Enabled]

この項目を有効にすると、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。無効にすると、BIOSは全ての自己診断テスト (POST) の項目を実行します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Full Screen Logo [Enabled]

フルスクリーンロゴを表示する機能の設定を行います。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]



ASUS MyLogo2™ 機能をご利用になる場合はこの項目を [Enabled] に設定してください。

AddOn ROM Display Mode [Force BIOS]

オプションROMに対するディスプレイのモードを設定します。

設定オプション: [Force BIOS] [Keep Current]

Bootup Num-Lock [On]

電源をオンにしたときの、NumLock の状態を選択します。

設定オプション: [Off] [On]

Wait for 'F1' If Error [Enabled]

[Enabled] に設定するとシステムはエラー発生時に<F 1> キーを押すまで待機します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Hit 'DEL' Message Display [Enabled]

[Enabled] に設定すると、POST中に「Press DEL to run Setup (Delete キーでBIOSメニューを表示)」というメッセージが表示されます。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

2.8.3 セキュリティ

システムセキュリティ設定を変更します。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。

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」の初期設定値は「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文字以内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、設定と同じ手順に従います。

管理者パスワードの消去は、「Change Supervisor Password」を選択し、<Enter>を2回押しします。消去すると「Password Uninstalled」というメッセージが表示されます。



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、セクション「1.9 ジャンプ」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。

User Access Level [Full Access]

BIOSメニューへのアクセス制限の選択を行います。

設定オプション: [No Access] [View Only] [Limited] [Full Access]

[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文字以内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

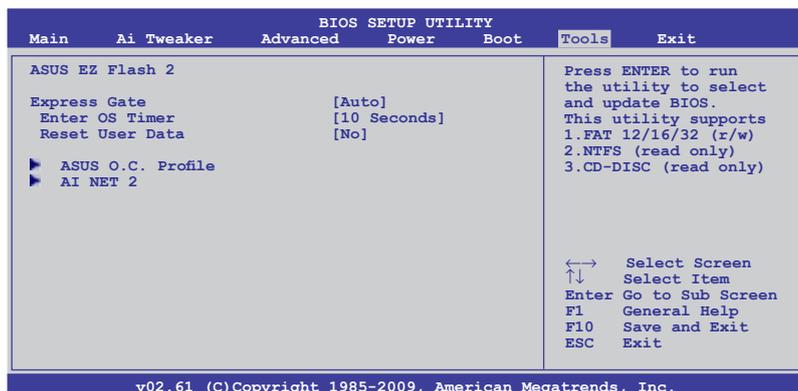
ユーザーパスワードをクリアします。

Password Check [Setup]

[Setup]に設定すると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] に設定すると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。

設定オプション:[Setup] [Always]

2.9 ツールメニュー



2.9.1 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。左右矢印キーで [Yes] または [No] を選択し <Enter> を押して選択を決定します。

2.9.2 Express Gate [Auto]

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] [Auto]

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。

設定オプション:[No] [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。



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。

2.9.3 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。

CMOSプロファイルは8つまで保存可能です。

Load CMOS Profile.

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、FAT 32/16 でフォーマットされたUSBフラッシュメモリーで、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、同一のメモリー/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。

2.9.4 AI NET 2

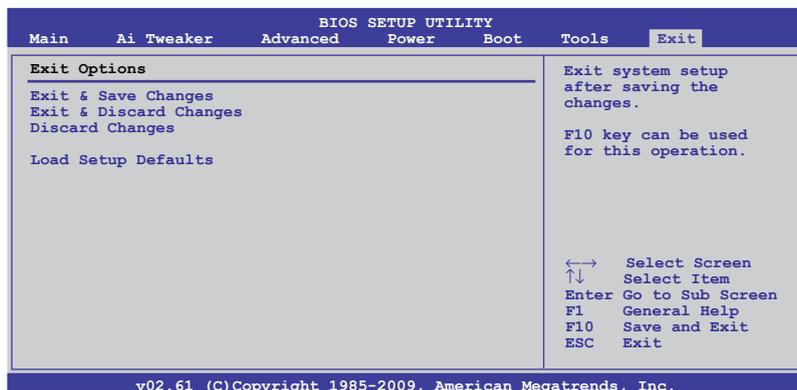
Check Realtek LAN cable [Disabled]

POST中にRealtek LANケーブルのチェックを行う機能の設定を行います。

設定オプション:[Disabled] [Enabled]

2.10 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、コンピューターの電源が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する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。確認メッセージの表示で「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。

ASUSコンタクトインフォメーション

ASUSTeK COMPUTER INC.

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

テクニカルサポート

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

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (アメリカ)

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

テクニカルサポート

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

ASUS COMPUTER GmbH (ドイツ・オーストリア)

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

テクニカルサポート

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

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

DECLARATION OF CONFORMITY

Per FCC Part 2 Section 2.1077(e)



Responsible Party Name: **Asus Computer International**

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

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

hereby declares that the product

Product Name : Motherboard

Model Number : M4A87TD/USB3, M4A87TD

Conforms to the following specifications:

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

Supplementary Information:

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

Representative Person's Name : Steve Chang / President

Signature : 

Date : Mar. 11, 2010

EC Declaration of Conformity



We, the undersigned,

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

declare the following apparatus:

Product name : **Mother Board**
Model name : **M4A87TD/USB3, M4A87TD**

conform with the essential requirements of the following directives:

2004/108/EC-EMC Directive
 EN 55022:2006+A1:2007 EN 55024:1988+A1:2001+A2:2003
 EN 61000-3-2:2006 EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005
 EN 55013:2001+A1:2003+A2:2006 EN 55020:2007

1999/5/EC-R & TTE Directive

EN 300 328 V1.7 (12006-09) EN 301 488-1 V1.8.1 (2008-04)
 EN 300 440-2 V1.2 (12008-03) EN 301 488-4 V1.3 (2008-06)
 EN 300 440-2 V1.2 (12008-03) EN 301 488-4 V1.3 (2008-06)
 EN 301 511 V9.0.2 (2003-03) EN 301 488-7 V1.3.1 (2005-11)
 EN 301 908-1 V3.2.1 (2007-05) EN 301 488-9 V1.4.4.1 (2007-11)
 EN 301 908-2 V3.2.1 (2007-05) EN 301 488-17 V1.3.2 (2008-04)
 EN 301 908-3 V1.3.1 (2007-05) EN 301 488-17 V1.3.2 (2008-04)
 EN 303 602:2001 EN 302 326-2 V1.2.2 (2007-09)
 EN 50371:2002 EN 302 326-3 V1.3.1 (2007-09)
 EN 62311:2008 EN 301 357-2 V1.3.1 (2006-05)
 EN 50365:2002

2006/95/EC-LVD Directive

EN 60950-1:2001+A11:2004 EN 60965:2002+A1:2006
 EN 60950-1:2006

2009/125/EC-FP Directive

Regulation (EC) No. 1275/2008
Regulation (EC) No. 2782/2009
 EN 62301:2005
Regulation (EC) No. 642/2009
 EN 62301:2005

CE marking



(EC conformity marking)

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



Declaration Date: **Mar. 11, 2010**