

**P8H77-M LE**



**Motherboard**

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、予告なしに内容が変更されることがあり、この変更についてASUSはいかなる責任も負いません。本書およびハードウェア、ソフトウェアに関する不正確な内容について、ASUSは責任を負いません。

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

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

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

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

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

or

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

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

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

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

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

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

# もくじ

P8H77-M LE 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の独自機能 .....	1-3
1.3.3	その他の機能 .....	1-5
1.4	始める前に .....	1-6
1.5	マザーボードの概要 .....	1-7
1.5.1	設置方向 .....	1-7
1.5.2	ネジ穴 .....	1-7
1.5.3	マザーボードのレイアウト .....	1-8
1.5.4	レイアウトの内容 .....	1-8
1.6	CPU .....	1-9
1.6.1	CPUの取り付け .....	1-10
1.6.2	CPUクーラーを取り付ける .....	1-12
1.7	システムメモリー .....	1-14
1.7.1	概要 .....	1-14
1.7.2	メモリー構成 .....	1-14
1.7.3	メモリーを取り付ける .....	1-19
1.7.4	メモリーを取り外す .....	1-19
1.8	拡張スロット .....	1-20
1.8.1	拡張カードを取り付ける .....	1-20
1.8.2	拡張カードを設定する .....	1-20
1.8.3	PCI スロット .....	1-20
1.8.4	PCI Express 2.0 x1 スロット .....	1-20
1.8.5	PCI Express 2.0 x4 スロット .....	1-20
1.8.6	PCI Express 3.0 x16 スロット .....	1-21
1.9	ジャンパ .....	1-21
1.10	コネクタ .....	1-22
1.10.1	バックパネルコネクタ .....	1-22
1.10.2	内部コネクタ .....	1-24
1.11	オンボードスイッチ .....	1-30
1.12	オンボードLED .....	1-31

# もくじ

<b>1.13</b>	<b>ソフトウェア</b> .....	<b>1-32</b>
1.13.1	OSをインストールする .....	1-32
1.13.2	サポートDVD情報 .....	1-32
1.13.3	サポートDVDを実行する .....	1-32

## Chapter 2 UEFI BIOS設定

<b>2.1</b>	<b>UEFI BIOS管理更新</b> .....	<b>2-1</b>
2.1.1	ASUS Update .....	2-1
2.1.2	ASUS EZ Flash 2 .....	2-2
2.1.3	ASUS CrashFree BIOS 3 .....	2-3
2.1.4	ASUS BIOS Updater .....	2-4
<b>2.2</b>	<b>UEFI BIOS Utility</b> .....	<b>2-6</b>
<b>2.3</b>	<b>メインメニュー</b> .....	<b>2-10</b>
2.3.1	System Language [English] .....	2-10
2.3.2	System Date [Day xx/xx/xxxx] .....	2-10
2.3.3	System Time [xx:xx:xx] .....	2-10
2.3.4	Security .....	2-10
<b>2.4</b>	<b>Ai Tweaker メニュー</b> .....	<b>2-12</b>
2.4.1	CPU bus speed : DRAM speed ratio mode [Auto] .....	2-12
2.4.2	Memory Frequency [Auto] .....	2-13
2.4.3	iGPU Max. Frequency [Auto] .....	2-13
2.4.4	EPU Power Saving Mode [Disabled] .....	2-13
2.4.5	GPU Boost [OK] .....	2-13
2.4.6	DRAM Timing Control .....	2-13
2.4.7	CPU Power Management .....	2-13
2.4.8	DIGI+ VRM .....	2-14
2.4.9	CPU Voltage [Offset Mode] .....	2-15
2.4.10	iGPU Voltage [Offset Mode] .....	2-16
2.4.11	DRAM Voltage [Auto] .....	2-16
2.4.12	VCCSA Voltage [Auto] .....	2-16
2.4.13	PCH Voltage [Auto] .....	2-16
2.4.14	CPU PLL Voltage [Auto] .....	2-17
<b>2.5</b>	<b>アドバンスドメニュー</b> .....	<b>2-17</b>
2.5.1	CPU 設定 .....	2-17
2.5.2	PCH設定 .....	2-19
2.5.3	SATA 設定 .....	2-19

## もくじ

2.5.4	システムエージェント設定 .....	2-20
2.5.5	USB設定 .....	2-20
2.5.6	オンボードデバイス設定構成 .....	2-21
2.5.7	APM .....	2-21
2.5.8	Network Stack .....	2-22
<b>2.6</b>	<b>モニターメニュー .....</b>	<b>2-23</b>
2.6.1	CPU Temperature / MB Temperature [xxx°C/xxx°F] .....	2-24
2.6.2	CPU / Chassis Fan Speed [xxxx RPM] or [Ignore] / [N/A] .....	2-24
2.6.3	CPU Voltage, 3.3V Voltage, 5V Voltage, 12V Voltage .....	2-24
2.6.4	CPU Q-Fan Control [Enabled] .....	2-24
2.6.5	Chassis Q-Fan Control [Enabled] .....	2-25
2.6.6	Anti Surge Support [Enabled] .....	2-25
<b>2.7</b>	<b>ブートメニュー .....</b>	<b>2-26</b>
2.7.1	Bootup NumLock State [On] .....	2-26
2.7.2	Full Screen Logo [Enabled] .....	2-26
2.7.3	Wait for 'F1' If Error [Enabled] .....	2-26
2.7.4	Option ROM Messages [Force BIOS] .....	2-27
2.7.5	Setup Mode [EZ Mode] .....	2-27
2.7.6	UEFI/Legacy Boot [Enabled both UEFI and Legacy] .....	2-27
2.7.7	PCI ROM Priority [Legacy ROM] .....	2-27
2.7.8	Boot Option Priorities .....	2-27
<b>2.8</b>	<b>ツールメニュー .....</b>	<b>2-28</b>
2.8.1	ASUS EZ Flash 2 Utility .....	2-28
2.8.2	ASUS O.C. Profile .....	2-28
2.8.3	ASUS SPD Information .....	2-28
<b>2.9</b>	<b>終了メニュー .....</b>	<b>2-29</b>
<b>2.10</b>	<b>Intel® 2012 Desktop Responsiveness Technology 概要 .....</b>	<b>2-30</b>

## 付録

ご注意 .....	A-1
-----------	-----

## 安全上のご注意

### 電気の取り扱い

- ・ 作業を行う場合は、感電防止のため、電源コードをコンセントから抜いてから行ってください。
- ・ 周辺機器の取り付け・取り外しの際は、本製品および周辺機器の電源コードをコンセントから抜いてから行ってください。可能ならば、関係するすべての機器の電源コードをコンセントから抜いてから行ってください。
- ・ ケーブルの接続・取り外しの際は、電源コードをコンセントから抜いてから行ってください。
- ・ 電源延長コードや特殊なアダプターを用いる場合は専門家に相談してください。これらは、回路のショート等の原因になる場合があります。
- ・ 正しい電圧でご使用ください。ご使用になる地域の出力電圧が分からない場合は、お近くの電力会社にお尋ねください。
- ・ 電源装置の修理は販売代理店などに依頼してください。
- ・ 光デジタルS/PDIFは、光デジタルコンポーネントで、クラス1レーザー製品に分類されています。(本機能の搭載・非搭載は製品仕様によって異なります)



不可視レーザー光です。ビームを直接見たり触れたりしないでください。

### 操作上の注意

- ・ 作業を行う前に、本パッケージに付属のマニュアル及び取り付け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。

### 回収とリサイクルについて

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

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



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



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

# 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Chapter から構成されています。

- **Chapter 1: 製品の概要**  
マザーボードの機能とサポートする新機能についての説明、及びコンポーネントの取り付けに必要なハードウェアのセットアップ手順及びスイッチ、コネクタの説明。
- **Chapter 2: UEFI BIOS 設定**  
UEFI BIOS Utilityでのシステム設定の変更方法と UEFI BIOS/パラメータの詳細。

## 詳細情報

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

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

## このマニュアルの表記について

本製品を正しくお取り扱い頂くために以下の表記を参考にしてください。



**危険/警告:**本製品を取り扱う上で、人体への危険を避けるための情報です。



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



**重要:**作業を完了させるために、従わなければならない指示です。



**注記:**本製品を取り扱う上でのヒントと追加情報です。

## 表記

### 太字

選択するメニューや項目を表示します。

### 斜字

文字やフレーズを強調する時に使います。

### <Key>

<> で囲った文字は、キーボードのキーです。  
例:<Enter>→Enter もしくはリターンキーを押してください。

### <Key1+Key2+Key3>

一度に2つ以上のキーを押す必要がある場合は(+)を使って示しています。  
例:<Ctrl+Alt+Del>



## P8H77-M LE 仕様一覧

CPU	<p>LGA1155 ソケット:</p> <p>3rd/2nd Generation Intel® Core™ Processor Family Core™ i7 / Core™ i5 / Core™ i3, Intel® Pentium®/Celeron® プロセッサ</p> <p>Intel 22/32nm CPUサポート</p> <p>Intel® Turbo Boost Technology 2.0*</p> <p>* Intel® Turbo Boost Technology 2.0のサポートはCPUにより異なります。</p> <p>** 詳細はASUSオフィシャルサイト (www.asus.co.jp) のCPUサポートリストをご参照ください。</p>
チップセット	Intel® H77 Expressチップセット
メモリー	<p>メモリスロット×2: 最大16GB, DDR3 1600 / 1333 / 1066 MHz, non-ECC, un-buffered メモリーサポート</p> <p>デュアルチャンネルメモリーアーキテクチャ</p> <p>* 詳細はASUSオフィシャルサイトの最新の推奨ベンダーリスト (QVL) をご参照ください。 (<a href="http://www.asus.co.jp">http://www.asus.co.jp</a>)</p> <p>** Windows® 32bit OSでは4GB以上のシステムメモリーを取り付け、でも、認識されるメモリーは4GB未満となります。Windows® 32bit OSを使用される場合は、4GB未満のシステムメモリー構成にすることをお勧めします。</p>
グラフィックス	<p>統合型グラフィックスプロセッサ - Intel® HD Graphicsサポート</p> <p>HDMI: 最大解像度 1920×1200 @60Hz</p> <p>DVI-D: 最大解像度 1920×1200 @60Hz</p> <p>VGA: 最大解像度 2048×1536 @75Hz</p>
拡張スロット	<p>PCI Express 3.0 x16 スロット×1*</p> <p>PCI Express 2.0 x4 スロット×1</p> <p>PCI Express 2.0 x1 スロット×1</p> <p>PCI スロット×1</p> <p>* PCI Express 3.0 (Gen3)のサポートはCPUおよび拡張カードにより異なります。対応CPUを取り付け、対応スロットにPCI Express 3.0規格準拠の拡張カードを取り付けることで、PCI Express 3.0の性能を発揮することができます。</p>
記憶装置	<p>Intel® H77 Expressチップセット</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SATA 3Gb/s コネクター×4 (ブルー)</li> <li>- SATA 6Gb/s コネクター×2 (グレー)</li> </ul>
LAN	Realtek® RTL8111F PCIe Gigabit Ethernet コントローラー
オーディオ	<p>Realtek® ALC887 8チャンネルHDオーディオコーデック*</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ジャック検出、マルチストリーミング、フロントパネル・ジャックリタスキング</li> </ul> <p>* 8チャンネルオーディオ出力の構成には、フロントパネルにHDオーディオモジュールが搭載されたケースをご使用ください。</p>
USB	<p>Intel® H77 Expressチップセット</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- USB 3.0 ポート×4</li> </ul> <p>ASUS USB 3.0 Boost Turbo Mode対応*</p> <p>(バックパネル×2ポート、2ポート拡張コネクター×1基)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- USB 2.0 ポート×10</li> </ul> <p>(バックパネル×4ポート、2ポート拡張コネクター×3基)</p> <p>* Intel® チップセットのUSB 3.0ポートは、Windows® 7でドライバをインストールした場合にのみUSB 3.0として動作します。</p>

(次項へ)

## P8H77-M LE 仕様一覧

ASUSだけの機能	ASUS DIGI+ VRM ASUS EPU ASUS MemOK! GPU Boost ASUS AI Suite II ASUSアンチサージ ASUS UEFI BIOS ASUS CrashFree BIOS 3 ASUS EZ Flash 2 ASUS MyLogo 2™ ASUS Q-Fan 2 100%高品質導電性高分子コンデンサー
バックパネルI/Oポート	PS/2 キーボード/マウスコンボポート× 1 HDMI 出力ポート× 1 DVI-D出力ポート× 1 VGA出力ポート× 1 LAN (RJ-45) ポート× 1 USB 2.0 ポート×4 USB 3.0 ポート×2 (ブルー) オーディオ I/O ポート×3 (8チャンネル対応)
内部I/Oコネクタ	USB 3.0 コネクタ×1:追加USBポート2基に対応 USB 2.0 コネクタ×3:追加USBポート6基に対応 SATA 3Gb/s コネクタ×4 (ブルー) SATA 6Gb/s コネクタ×2 (グレー) CPUファンコネクタ× 1 (4ピン) ケースファンコネクタ× 1 (3ピン) ケース開閉検出コネクタ× 1 フロントパネルオーディオコネクタ× 1 (AAFP) S/PDIF出力コネクタ× 1 システムパネルコネクタ× 1 ビープスピーカーコネクタ× 1 24ピンEATX電源コネクタ× 1 8ピンEATX 12V電源コネクタ× 1 MemOK! スイッチ× 1 Clear CMOSジャンプスイッチ× 1
UEFI BIOS機能	64 Mb Flash ROM、UEFI BIOS、PnP、DMI v2.0、WfM 2.0、ACPI v2.0a、SM BIOS v2.5、多言語BIOS、ASUS CrashFree BIOS 3、ASUS EZ Flash 2
マネージャビリティ	WOL、PXE、PME Wake Up
サポートDVD	ドライバ各種 ASUS ユーティリティ各種 マニュアル各種 アンチウイルスソフトウェア (OEM体験版)
サポートOS	Windows® XP Service Pack3、Windows® 7
フォームファクター	MicroATX フォームファクター: 24.4cm×20.8 cm (9.6インチ×8.2インチ)

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

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

## P8H77-M LE 仕様一覧

### ご注意

Intel®の仕様により、CPUとチップセットの一部機能はWindows® XPをサポートしておりません。

- Intel® Smart Response Technology
- Intel® Rapid Start Technology
- Intel® Smart Connect Technology
- Intel® Quick Sync Video
- Intel® InTru 3D
- Intel® Clear Video HD Technology
- Intel® Insider
- Intel® チップセットUSB 3.0\*

\* Intel® チップセットUSB 3.0のWindows® XP用ドライバーはIntel®より提供されておりません。  
Intel® チップセットのUSB 3.0ポートはWindows® XPでUSB2.0としてのみお使いいただけます。

仕様により、次の機能はWindows® XPをサポートしておりません。

- Network iControl
- LucidLogix Virtu MVP
- Intel® チップセットUSB 3.0のUSB 3.0 Boost

機能の有無は製品により異なります。

本製品はWindows® Vistaをサポートしておりません。

本製品の機能を最大限ご利用いただくために、ASUSTeK Computer Inc. はWindows® 7以降のOSをご利用いただくことを推奨します。

### SATA設定

- 本マザーボードのSATAモードはデフォルトで[IDE]に設定されています。Windows® XPで使用する場合、SATAモードの変更は不要です。
- SATAモードはUEFI BIOS Setup Utilityの「**Advanced Mode**」→「**Advanced**」→「**SATA Configuration**」→「**SATA Mode Selection**」で変更することができます。

[illegible]

# Chapter 1

## 製品の概要

### 1.1 ようこそ

お買上げ頂き誠にありがとうございます。本製品は多くの新機能と最新のテクノロジーを提供するASUSの高品質マザーボードです。

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

### 1.2 パッケージの内容

製品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 P8H77-M LE マザーボード
ケーブル	SATA 6Gb/s ケーブル×2
アクセサリ	I/Oシールド×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



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

### 1.3 独自機能

#### 1.3.1 製品の特長

**LGA1155 ソケット: Intel® 3rd/2nd Generation Intel® Core™ Processor Family Core™ i7 / Core™ i5 / Core™ i3 プロセッサー、Intel® Pentium® / Celeron® プロセッサー対応**

本製品はLGA1155 / パッケージの3rd/2nd Generation Intel® Core™ Processor Family Core™ i7 / Core™ i5 / Core™ i3 プロセッサー、Intel® Pentium®/Celeron® プロセッサーをサポートしています。このプロセッサーは、2チャンネルのDDR3メモリーとPCI Express 3.0 16レーンをサポートしており、メモリーコントローラーとPCI ExpressコントローラーをCPUに統合することで、優れたグラフィックパフォーマンスを実現します。3rd/2nd Generation Intel® Core™ Processor Family Core™ i7 / Core™ i5 / Core™ i3 プロセッサー、Intel® Pentium®/Celeron® プロセッサーは現在世界で最もパワフルで省電的なプロセッサーです。

## Intel® H77 Express チップセット

Intel® H77 Express チップセットは、LGA1155/パッケージの 3rd/2nd Generation Intel® Core™ Processor Family Core™ i7 / Core™ i5/ Core™ i3 プロセッサ、Intel® Pentium®/Celeron® プロセッサをサポートする、最新のワンチップチップセットです。Intel® H77 Express チップセットはシリアルポイントツーポイント接続を使用することでパフォーマンスを大幅に向上させ、帯域の増加とより高い安定性を実現します。また、理論値でUSB 2.0規格の約10倍となる最大転送速度 5Gbps のUSB 3.0を4ポートサポートします。さらに、Intel® H77 Expressチップセットは統合型グラフィックス (iGPU) をサポートしているため、最新の Intel 統合型グラフィックパフォーマンスをお楽しみ頂けます。



### デュアルチャンネルDDR3 1600 / 1333 / 1066MHz サポート

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



### SATA 6Gb/s サポート

Intel® H77 ExpressチップセットはSATA 6GB/s インターフェースをネイティブサポートしています。SATA 6 GB/sは従来のSATAに比べ、約2倍の帯域幅を実現し、拡張性やデータ転送速度が飛躍的に向上しました。



### USB 3.0サポート

Intel® H77 Express チップセットはUSB3.0をネイティブサポートしています。USB 3.0は最新のUSB規格で、最大5Gbps (理論値) の転送速度に対応した周辺機器・デバイスを使用することができます。接続は従来のUSBと同じく非常に簡単で、転送速度は従来比の約10倍を実現し、USB 2.0/1.1 との下位互換性も確保されています。



### HDMI サポート

HDMI(High Definition Multimedia Interface)とは、主にデジタル家電やAV機器向けに策定されたデジタル映像・音声入力インタフェース規格です。1本のケーブルで非圧縮のデジタル映像やマルチチャンネル音声と制御信号を合わせて伝送することができます。Blu-ray Disc™やDVDなどのデジタルコンテンツ著作権保護技術「HDCP」をサポートしているので、対応機器を接続することで本格的な高精細映像をご自宅のパソコンでいつでもお楽しみいただけます。

### PCI Express® 3.0

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

\* PCI Express 3.0(Gen3)のサポートはCPUおよび拡張カードにより異なります。対応CPUを取り付け、対応スロットにPCI Express 3.0規格準拠の拡張カードを取り付けることで、PCI Express 3.0の性能を発揮することができます。

## Intel® Smart Response Technology

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

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

## 1.3.2 ASUSの独自機能



### ASUS UEFI BIOS

ASUSのUEFI BIOSは、従来のキーボード操作だけでなくマウスでの操作も可能となったグラフィカルでユーザーフレンドリーなインターフェースで、詳細設定モード(Advanced mode)と簡易設定モード(EZ mode)を切り替えて使用することができます。ASUS UEFI BIOSは従来のMBR(Master Boot Record)に代わるGUIDパーティションテーブル(GPT)をサポートしているもので、対応64bitオペレーティングシステム上で2.2TBを超える記憶装置の全領域を利用することができます。

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

### ASUSだけのインターフェース

EZ Mode は多くのユーザーが頻繁にアクセスする項目が表示されます。システムパフォーマンス設定の選択や、起動順序をドラッグ&ドロップで選択することができます。Advanced Mode は従来のBIOSのような詳細な項目が表示され、CPUやメモリーの詳細設定など複雑なシステム設定を行うことが可能です。

### 強化された機能

- F12ファンクションキーを押すことによってUEFI BIOS画面のスクリーンショットを撮影し、オンボードUSBポートに接続したUSBメモリーに保存することができます。設定情報の共有やトラブルシューティングにご活用いただけます。
- F3ファンクションキーを押すことによって、ショートカットメニューを表示し頻繁にアクセスする項目に直接移動することができます。
- ASUS DRAM SPD (Serial Presence Detect) は、迅速且つ簡単にDRAMの状況をチェックする機能です。問題のあるメモリーを検知し、メモリーによるPOST問題を素早く解決に導きます。

### ASUS DIGI+ VRM

#### Digital Power Control: CPUとiGPUのためのデジタル電源設計

DIGI+ VRMは、CPUから出力されるSVID信号(デジタル電源信号)の要求に基づいてCPUの電源制御を処理することにより、電圧を効率的に供給します。正確な電源供給により、電力の浪費を防ぎCPUのVcoreへ安定した電源供給を行います。UEFI BIOSや独自インターフェースのユーティリティによってCPUや統合型グラフィックス電圧を調節することができます。この特許取得済みの設計によってパフォーマンスを最大限に引き出し、オーバークロックの可能範囲を広げます。

## USB 3.0 Boost

ASUS USB 3.0 Boost は、新しいプロトコルUASP (USB Attached SCSI Protocol) をサポートします。USB 3.0 Boost によって、オンボードのUSB 3.0 コントローラーに接続されたUSB 3.0 デバイスの転送速度を最大70%向上させることができます。ASUS独自の自動検出機能やユーザーフレンドリーなグラフィカルなインターフェースのユーティリティによって、USB 3.0 Boost Technology の素晴らしいパフォーマンスをお楽しみください。



## GPU Boost

GPU Boost は統合型グラフィックスをリアルタイムでオーバークロックし、最高のグラフィックパフォーマンスを実現します。ユーザーフレンドリーなインターフェースで周波数と電圧の調節が簡単に行えます。複数のオーバークロックプロファイルの管理が可能で、システムレベルのアップグレードを迅速に行い、安定したパフォーマンスを提供します。



## MemOK!

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



## AI Suite II

ASUS AI Suite IIは使いやすいユーザーインターフェースにより、オーバークロックや電源管理、ファンスピードの調節、電圧と温度センサーの表示、ステータスの読み込みを行うASUS独自の各種ユーティリティの操作が簡単に行えます。また、このユーティリティ一つで各種操作が行えますので、複数のユーティリティを起動する煩わしさを解消します。



## ASUS Anti-Surge Protection

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 Q-Fan 2

ASUS Q-Fan 2 Technologyは各デバイスの温度を自動検出し、検出温度に応じてファンの回転数を調節する機能です。しきい値を設定することでシステムの負荷状態による温度変化に応じてファンスピードを調整します。低負荷時にはファンの回転数を抑えてノイズを軽減し、高負荷時にはファンの回転数を上げ適切にシステムを冷却することができます。



## EPU

ASUS独自の電力管理専用チップEPU (Energy Processing Unit) によって、現在のPCの負荷状態を検出し、自動で効率よく電力消費を抑えることにより、システム全体のエネルギー効率を最適化します。また、この機能は適切な電源管理を行うことでファンのノイズを軽減し、コンポーネントの寿命を延ばします。



## ASUS MyLogo2™

システム起動時のフルスクリーンロゴを、お好きな画像に変更することができます。





### ASUS CrashFree BIOS 3

破損したUEFI BIOSデータをBIOSファイルを含むUSBフラッシュメモリー、またはサポートDVDから自動的に復旧することができます。



### ASUS EZ Flash 2

ASUS EZ-Flash 2はフロッピーの起動ディスクやOSベースのユーティリティを使用せずにUEFI BIOSを更新することができるユーザーフレンドリーなユーティリティです。



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

マザーボードUEFI 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UEFI 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、UEFI 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。



### ErP ready

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

## 1.3.3 その他の機能

### LucidLogix Virtu MVP

Lucidlogix Virtu MVPは統合型グラフィックスとビデオカード（ディスプレイ・グラフィックス・カード）を組み合わせ、素晴らしいパフォーマンスを発揮させる次世代GPU仮想化ソフトウェアです。対応CPUと組み合わせ負荷状況に応じてグラフィックスを切り替えることにより、電力消費を効率的に抑えながら統合型グラフィックスとビデオカードの性能を最大限に発揮させることができます。Lucidlogix Virtu MVPでは2つの新しい機能(HyperFormance™、Virtual Vsync™ Technology)対応により従来製品に比べグラフィックスパフォーマンスをより高いレベルへと引き上げます。美しい3Dムービーや高いハードウェアスペックを必要とする美しいグラフィックスのゲームを思う存分お楽しみください。

「HyperFormance™ Technology」は、CPU、GPU、ディスプレイ間の冗長レンダリングタスクを減らすことによりゲームなどでの応答性能を向上させます。「Virtual Vsync™ Technologies」は、VSync無効時に発生するティアリングを抑え、VSync有効時にフレームレートのヘッドルームを取り払うことにより入力遅延を低減させフレームレートを大幅に引き上げます。

\* Lucidlogix Virtu MVP はWindows® 7をサポートしています。

\*\* CPU統合型グラフィックス機能の有無はCPUにより異なります。

## 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、次の事項に注意してください。



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

## 1.5 マザーボードの概要

システム構築の際は、ご使用されるケースの仕様をご確認の上、本マザーボードがご使用されるケースに対応していることをご確認ください。



マザーボードの取り付けや取り外しを行う前に、必ず電源コードをコンセントから抜き、全ての接続コードを外した状態で行ってください。電源コードを接続したまま作業を行うと、ケガやマザーボード、コンポーネントの故障の原因となるおそれがあります。

### 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。

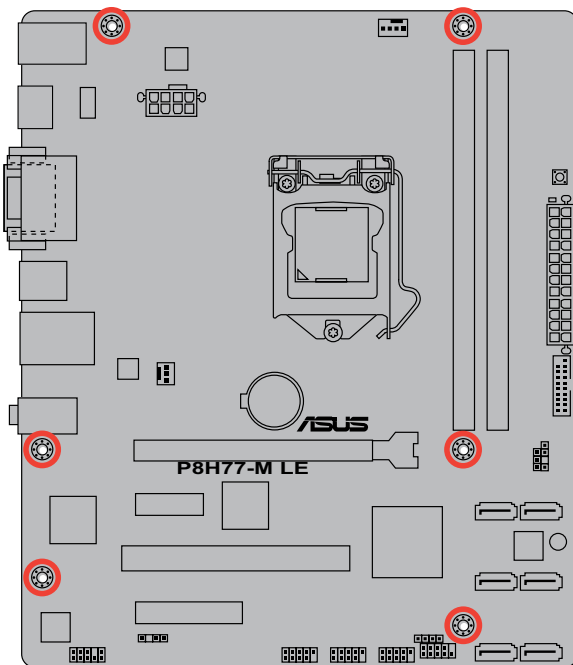
### 1.5.2 ネジ穴

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。

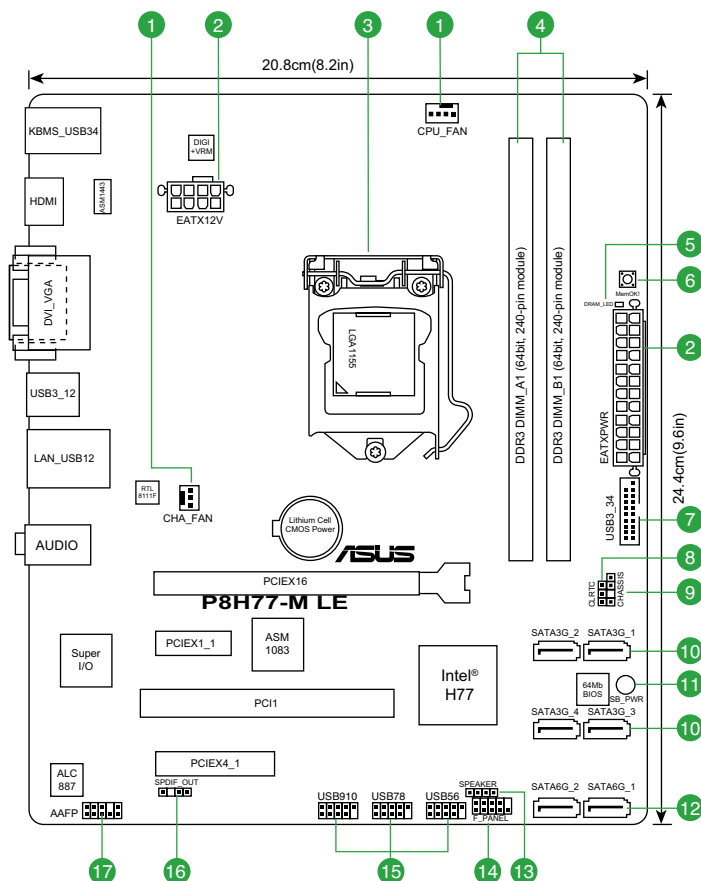


ネジをきつく締めすぎないでください。マザーボードの破損の原因となります。

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

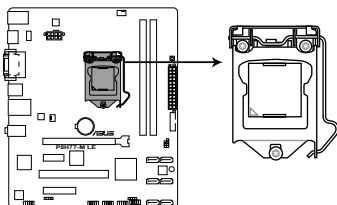


## 1.5.4 レイアウトの内容

コネクタ/ジャンパ/スロット/スイッチ/LED	ページ	コネクタ/ジャンパ/スロット/スイッチ/LED	ページ
1. CPUファン、ケースファンコネクタ (4ピンCPU_FAN, 3ピンCHA_FAN)	1-26	10. Intel® H77 SATA 3Gb/s コネクタ (7ピンSATA3G_1~4 [ブルー])	1-28
2. ATX電源コネクタ (24ピンEATXPWR, 8ピンEATX12V)	1-25	11. スタンバイ電源LED (SB_PWR)	1-31
3. CPUソケット: LGA1155	1-9	12. Intel® H77 SATA 6Gb/s コネクタ (7ピンSATA6G_1/2 [グレー])	1-29
4. DDR3 メモリスロット	1-14	13. ビープスピーカコネクタ (4ピンSPEAKER)	1-27
5. DRAM LED (DRAM_LED)	1-31	14. システムパネルコネクタ (10-1ピンF_PANEL)	1-27
6. MemOK! スイッチ	1-30	15. USB 2.0コネクタ (10-1ピンUSB56, USB78, USB910)	1-28
7. Intel® USB 3.0 コネクタ (20-1ピンUSB3_34)	1-29	16. デジタルオーディオコネクタ (4-1ピンSPDIF_OUT)	1-24
8. Clear CMOSジャンパスイッチ (3ピンCLRRTC)	1-21	17. フロントパネルオーディオコネクタ (10-1ピンAAFP)	1-24
9. ケース開閉検出コネクタ (4-1ピンCHASSIS)	1-26		

## 1.6 CPU

本製品には、3rd/2nd Generation Intel® Core™ Processor Family Core™ i7 / Core™ i5 / Core™ i3 プロセッサー、Intel® Pentium®/Celeron®プロセッサー用に設計されたLGA1155ソケットが搭載されています。



**P8H77-M LE CPU socket LGA1155**



CPUを取り付ける際は、全ての電源ケーブルをコンセントから抜いてください。

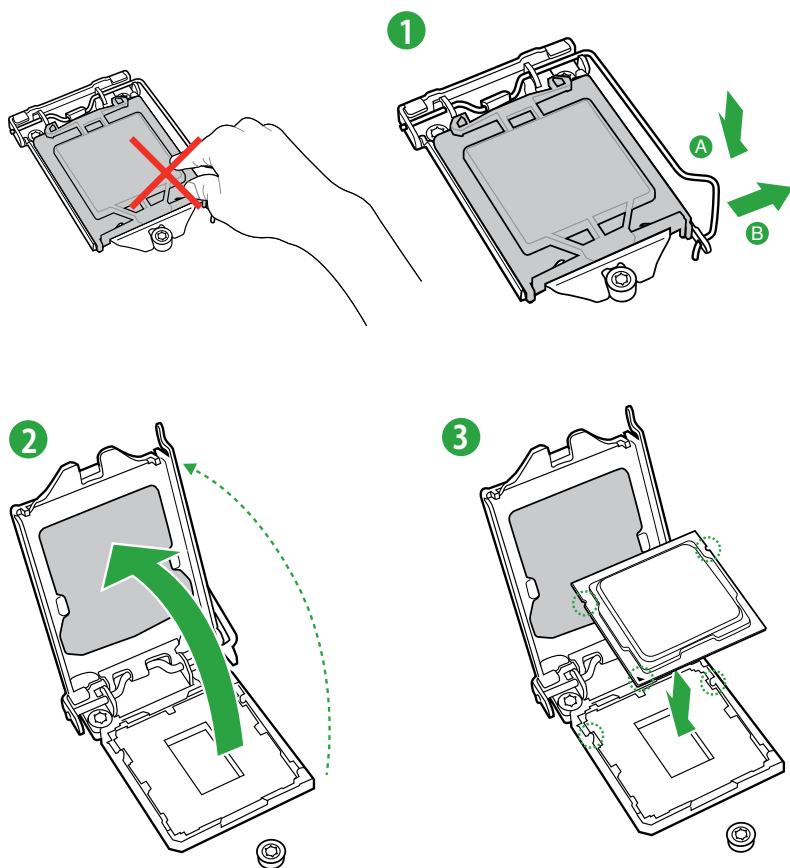


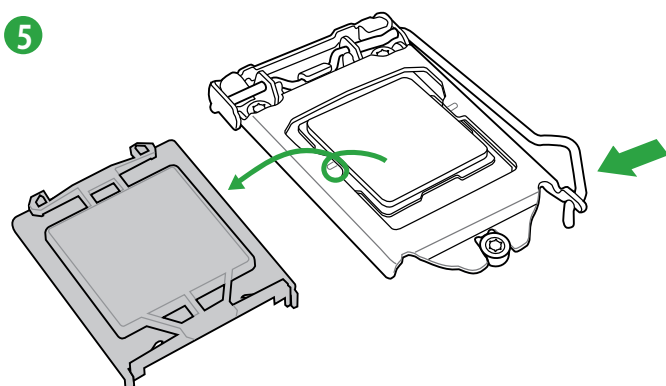
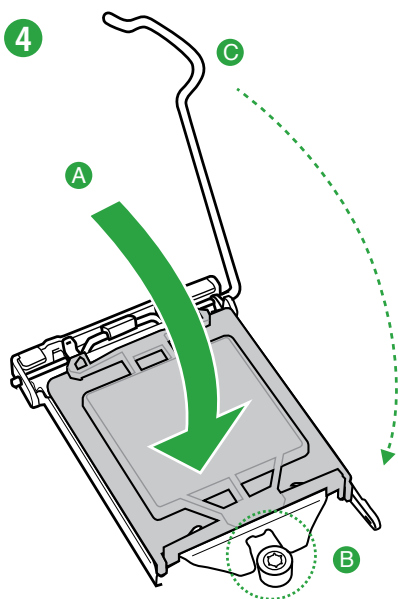
- 本製品にはLGA1155規格対応のCPUソケットが搭載されています。LGA1155規格以外のCPUはサポートしておりません。
- マザーボードのご購入後すぐにソケットキャップがソケットに装着されていること、ソケットの接触部分が曲がっていないかを確認してください。ソケットキャップが装着されていない場合や、ソケットキャップ/ソケット接触部/マザーボードのコンポーネントに不足やダメージが見つかった場合は、すぐに販売店までご連絡ください。不足やダメージが出荷及び運送が原因の場合に限り、ASUSは修理費を負担いたします。
- マザーボードを取り付けた後も、ソケットキャップを保存してください。ASUS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

## 1.6.1 CPUの取り付け

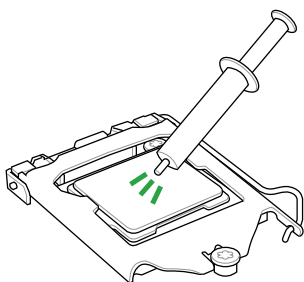


本製品にはLGA1156規格対応のCPUソケットが搭載されています。LGA1156規格以外のCPUはサポートしておりません。



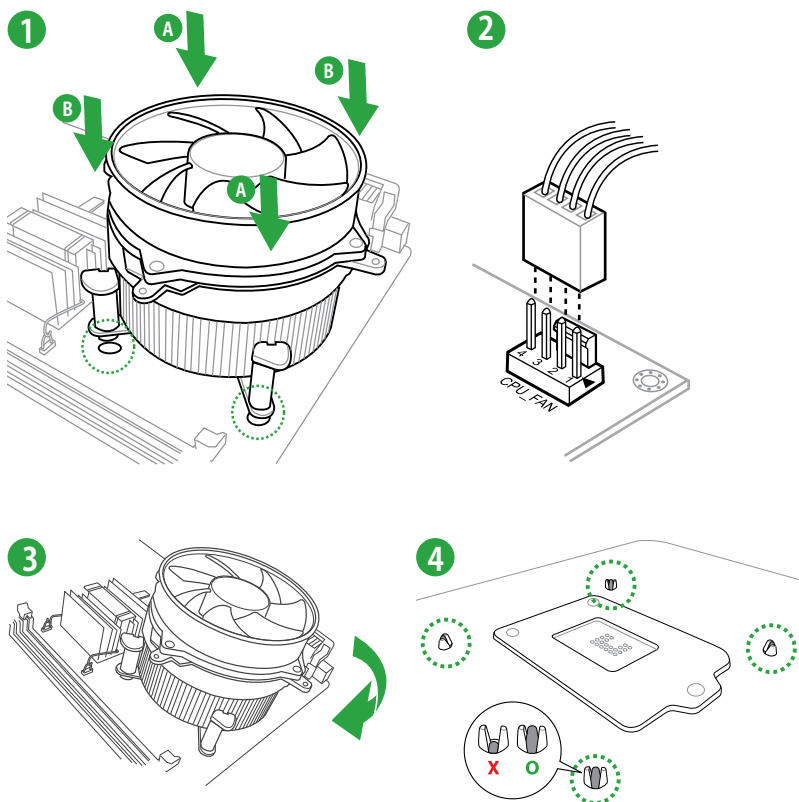


## 1.6.2 CPUクーラーを取り付ける



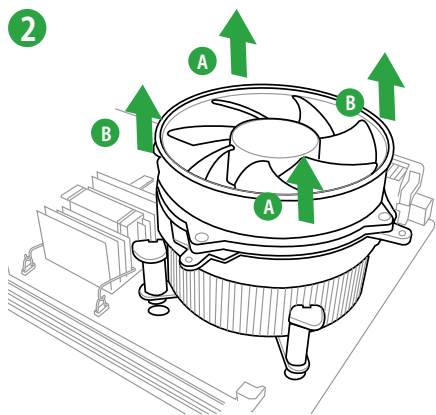
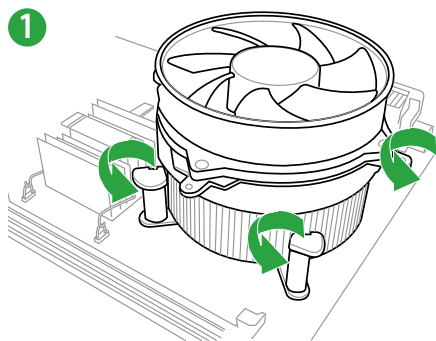
CPUクーラーを取り付ける前に、必ずCPUにサーマルグリス(シリコングリス)を塗布してください。CPUファンによって、サーマルグリスや熱伝導シートなどが購入時からついているものもあります。

### 手順





## CPUクーラーを取り外す



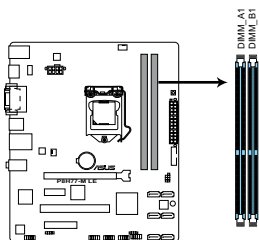
## 1.7 システムメモリー

### 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2基搭載されています。

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



P8H77-M LE 240-pin DDR3 DIMM slots

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

### 1.7.2 メモリー構成

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



- 容量の異なるメモリーを Channel A と Channel B に取り付けることができます。異なる容量のメモリーをデュアルチャンネル構成で取り付けた場合、アクセス領域はメモリー容量の合計値が小さい方のチャンネルに合わせて割り当てられ、容量の大きなメモリーの超過分に関してはシングルチャンネル用に割り当てられます。
- DDR3 1600MHzを超える周波数は3rd Generation Intel® Processor Familyでのみサポートします。
- CPUの性質により、DDR3 1866 MHzのメモリーモジュールはデフォルト設定で1600 MHzとして動作します。
- 同じCASレイテンシを持つメモリーを取り付けてください。またメモリーは同じベンダーのものを取り付けることをお勧めします。
- メモリーの割り当てに関する制限により、32bit Windows® OSでは4 GB以上のシステムメモリーを取り付けても、OSが実際に利用可能な物理メモリーは4GB未満となります。メモリーリソースを効果的にご使用いただくため、次のいずれかのメモリー構成をお勧めします。
  - Windows® 32bit OSでは、4GB未満のシステムメモリー構成にする
  - 4 GB以上のシステムメモリー構成では、64bit Windows® OSをインストールする  
詳細はMicrosoft® のサポートサイトでご確認ください。  
<http://support.microsoft.com/kb/929605/ja>
- 本製品は512 Mbit (64MB) 以下のチップで構成されたメモリーをサポートしていません。512 Mbit のメモリーチップを搭載したメモリーモジュールは動作保証致しかねます。(メモリーチップセットの容量はMegabit で表します。8 Megabit/Mb=1 Megabyte/MB)



- デフォルト設定のメモリー動作周波数はメモリーのSPDにより異なります。デフォルト設定では、特定のメモリーはオーバークロックしてもメーカーが公表する値より低い値で動作する場合があります。メーカーが公表する値、またはそれ以上の周波数で動作させる場合は、「2.4 Ai Tweaker メニュー」を参照し手動設定してください。
- メモリーを2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。

# P8H77-M LE マザーボードQVL(メモリー推奨ベンダーリスト)

## DDR3-1866 MHz

ベンダー	パートNo.	サイズ	SS/ DS	チップ ブランド	チップ No.	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
A-DATA	AX3U1866P82G8-DP2(XMP)	2GB	DS	-	-	8-8-8-24	1.55V-1.75V	•	
CORSAIR	CMT4GX3M2A1866C9(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	•	•
CORSAIR	CMT6GX3MA1866C9(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	•	•
CORSAIR	CM28GX3M2A1866C9(XMP)	8GB(2 x 4GB)	DS	-	-	9-10-9-27	1.50V	•	•
G.SKILL	F3-14900CL9Q-16GBZL(XMP)	16GB(4GB x4)	DS	-	-	9-10-9-28	1.5V	•	•
G.SKILL	F3-14900CL10Q2-64GBZLD(XMP)	64GB(8GB x 8)	DS	-	-	10-11-10-30	1.5V	•	•
G.SKILL	F3-14900CL9D-8GBXL(XMP)	8GB(2 x 4GB)	DS	-	-	9-10-9-28	1.5V	•	•
G.SKILL	F3-14900CL9Q-8GBXL(XMP)	8GB(2GB x 4)	DS	-	-	9-9-9-24	1.6V	•	•
KINGSTON	KHX1866C9D3T1K3/3GX(XMP)	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	-	1.65V	•	•
KINGSTON	KHX1866C9D3K4/16GX(XMP)	16GB(4GB x 4)	DS	-	-	-	1.65V	•	•
KINGSTON	KHX1866C9D3T1K3/6GX(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	-	1.65V	•	•



CPUの性質により、DDR3 1866 MHzのメモリーモジュールはデフォルト設定で1600 MHzとして動作します。

## DDR3-1600 MHz

ベンダー	パートNo.	サイズ	SS/ DS	チップ ブランド	チップ No.	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
A-DATA	AM2U16BC2P1	2GB	SS	A-DATA	3CCD-1509A EL1126T	-	-	•	•
A-DATA	AD31600E001GM(O)U3K	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	8-8-8-24	1.65V-1.85V	•	•
A-DATA	AX3U1600XB2G79-2X(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-9-7-21	1.55V-1.75V	•	•
A-DATA	AM2U16BC4P2	4GB	DS	A-DATA	3CCD-1509A EL1126T	-	-	•	•
A-DATA	AX3U1600XC4G79-2G(XMP)	8GB(2 x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.55V-1.75V	•	•
A-DATA	AX3U1600XC4G79-2X(XMP)	8GB(2 x 4GB)	DS	-	-	7-9-7-21	1.55V-1.75V	•	•
CORSAIR	TR3X3G1600C8D(XMP)	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	8-8-8-24	1.65V	•	•
CORSAIR	CMD12GX3M6A1600C8(XMP)	12GB(6 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65V	•	•
CORSAIR	CM4GX3M2A1600C8(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65V	•	•
CORSAIR	CM4GX3M2A1600C9(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	•	•
CORSAIR	CM4GX3M2C1600C7(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-8-7-20	1.65V	•	•
CORSAIR	CM4GX3M2A1600C9(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	•	•
CORSAIR	CMX4GX3M2A1600C9(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	•	•
CORSAIR	TR3X6G1600C8 G(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65V	•	•
CORSAIR	TR3X6G1600C8D G(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65V	•	•
CORSAIR	TR3X6G1600C9 G(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	•	•
CORSAIR	CM8GX3M2A1600C9(XMP)	8GB(2 x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	•	•
CORSAIR	CM28GX3M2A1600C7R(XMP)	8GB(2 x 4GB)	DS	-	-	7-8-7-20	1.50V	•	•
CORSAIR	CMX8GX3M4A1600C9(XMP)	8GB(4 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	•	•
Crucial	BL25664BN1608.16FF(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	-	-	•	•
G.SKILL	F3-12800CL9D-2GBN(Q)(XMP)	2GB(2 x 1GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.5V	•	•
G.SKILL	F3-12800CL7D-4GBRH(XMP)	4GB(2 x 2GB)	SS	-	-	7-7-7-24	1.6V	•	•
G.SKILL	F3-12800CL7D-4GBEC(O)(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-8-24	XMP 1.35V	•	•
G.SKILL	F3-12800CL7D-4GBRM(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-8-7-24	1.6V	•	•
G.SKILL	F3-12800CL8D-4GBRM(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.60V	•	•
G.SKILL	F3-12800CL9D-4GBEC(O)(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	XMP 1.35V	•	•
G.SKILL	F3-12800CL9D-4GBRL(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V	•	•
G.SKILL	F3-12800CL9T-6GBN(Q)(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V~1.6V	•	•
G.SKILL	F3-12800CL7D-8GBRH(XMP)	8GB(2 x 4GB)	DS	-	-	7-8-7-24	1.6V	•	•
G.SKILL	F3-12800CL8D-8GBEC(O)(XMP)	8GB(2 x 4GB)	DS	-	-	8-8-8-24	XMP 1.35V	•	•
G.SKILL	F3-12800CL9D-8GBRL(XMP)	8GB(2 x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V	•	•
GEIL	GET316GB1600C9QC(XMP)	16GB(4 x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-28	1.6V	•	•
GEIL	GV34GB1600C8DC(XMP)	2GB	DS	-	-	8-8-8-28	1.6V	•	•
KINGMAX	FLGD45F-B8MF7 MAEH(XMP)	1GB	SS	-	-	7	-	•	•
KINGMAX	FLGE85F-B8KJ9A FEIS(XMP)	2GB	DS	-	-	-	-	•	•
KINGMAX	FLGE85F-B8MF7 MEEH(XMP)	2GB	DS	-	-	7	-	•	•
KINGSTON	KHX1600C9D3P1K2/4G	4GB(2 x 2GB)	SS	-	-	-	1.5V	•	•
KINGSTON	KHX1600C9D3K3/12GX(XMP)	12GB(3 x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65V	•	•
KINGSTON	KHX1600C9D3T1BK3/12GX(XMP)	12GB(3 x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65V	•	•
KINGSTON	KHX1600C9D3K4/16GX(XMP)	16GB(4GB x 4)	DS	-	-	-	1.65V	•	•
KINGSTON	KHX1600C9AD3/2G	2GB	DS	-	-	-	1.65V	•	•
KINGSTON	KVR1600D3N11/2G-E5	2GB	DS	KTC	-	11-11-11-28	1.35V-1.5V	•	•
KINGSTON	KHX1600C7D3K2/4GX(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	-	1.65V	•	•
KINGSTON	KHX1600C8D3K2/4GX(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8	1.65V	•	•
KINGSTON	KHX1600C8D3T1K2/4GX(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8	1.65V	•	•
KINGSTON	KHX1600C9D3K2/4GX(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9	1.65V	•	•
KINGSTON	KHX1600C9D3LK2/4GX(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9	XMP 1.35V	•	•

DDR3-1600 MHz (続き)

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SS/ DS	チップ ブランド	チップ No.	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
KINGSTON	KHX1600C9D3X2K2/4GX(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65V	•	•
KINGSTON	KHX1600C9D3T1K3/6GX(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	-	1.65V	•	•
KINGSTON	KHX1600C9D3K3/6GX(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9	1.65V	•	•
KINGSTON	KHX1600C9D3T1BK3/6GX(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65V	•	•
KINGSTON	KHX1600C9D3K2/8GX(XMP)	8GB(2 x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65V	•	•
KINGSTON	KHX1600C9D3P1K2/8G	8GB(2 x 4GB)	DS	-	-	-	1.5V	•	•
Super Talent	WA160UX6G9	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9	-	•	•
Transcend	JM1600KLN-8GK	8GB(4GBx2)	DS	Transcend	TK483PCW3	-	-	•	•
Asint	SLZ3128M8-EGJ1D(XMP)	2GB	DS	Asint	3128M8-GJ1D	9-9-9-24	1.6V	•	•
Asint	SLA302G08-EGG1C(XMP)	4GB	DS	Asint	302G08-GG1C	-	-	•	•
Asint	SLA302G08-EGJ1C(XMP)	4GB	DS	Asint	302G08-GJ1C	-	-	•	•
Elixir	M2P2G64CB8HC9N-DG(XMP)	2GB	DS	-	-	-	-	•	•
Mushkin	998659(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	-	•	•
Mushkin	998659(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5~1.6V	•	•
PATRIOT	PGS34G1600LLKA	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.7V	•	•

DDR3-1333 MHz

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SS/ DS	チップ ブランド	チップ No.	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
A-DATA	AD3U1333C2G9	2GB	SS	A-DATA	3CCD-1509HNA1126L	-	-	•	•
A-DATA	AD631B0823EV	2GB	SS	A-Data	3CCA-1509A	-	-	•	•
A-DATA	AM2U139C2P1	2GB	SS	ADATA	3CCD-1509A EL1127T	-	-	•	•
A-DATA	AX3U1333C2G9-BP	2GB	SS	-	-	-	-	•	•
A-DATA	AD31333G001IGOU	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	8-8-8-24	1.65-1.85V	•	•
A-DATA	AXDU1333G2C2G9-2G(XMP)	4GB(2 x 2GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.25V- 1.35V(low voltage)	•	•
A-DATA	AD31333G002GMU	2GB	DS	-	-	8-8-8-24	1.65-1.85V	•	•
A-DATA	AD631C1624EV	4GB	DS	A-Data	3CCA-1509A	-	-	•	•
A-DATA	AM2U139C4P2	4GB	DS	ADATA	3CCD-1509A EL1127T	-	-	•	•
A-DATA	SU3U1333W8G9-B	8GB	DS	ELPIDA	J4208BASE-DJ-F	-	-	•	•
Apacer	78.A1GC6.9L1	2GB	DS	Apacer	AM5D5808DEWSBG	-	-	•	•
Apacer	78.A1GC6.9L1	2GB	DS	Apacer	AM5D5808FEQSBG	9	-	•	•
Apacer	AU02GFA33C9NBGC	2GB	DS	Apacer	AM5D5808APQSBG	-	-	•	•
Apacer	78.B1GDE.9L10C	4GB	DS	Apacer	AM5D5908CEHSBG	-	-	•	•
CORSAIR	CM3X1024-1333C9	1GB	SS	-	-	9-9-9-24	1.60V	•	•
CORSAIR	TR3X3G1333C9 G	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.50V	•	•
CORSAIR	TR3X6G1333C9 G	6GB(3 x 2GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.50V	•	•
CORSAIR	CMD24GX3M6A1333C9(XMP)	24GB(6 x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.60V	•	•
CORSAIR	TW3X4G1333C9D G	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.50V	•	•
CORSAIR	CM3X4G1333C9N2	4GB	DS	CORSAIR	256MBDCJGELC0401136	9-9-9-24	-	•	•
CORSAIR	CMX4GX3M1A1333C9	4GB	DS	-	-	9-9-9-24	1.50V	•	•
CORSAIR	CMDB9CX3M4A1333C7	8GB(4 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.60V	•	•
Crucial	CT12864BA1339.8FF	1GB	SS	Micron	9FF22D9KPT	9	-	•	•
Crucial	CT25664BA1339.16FF	2GB	DS	Micron	9KF27D9KPT	9	-	•	•
Crucial	BL25664BN1337.16FF (XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-24	1.65V	•	•
ELPIDA	EBJ10UE8EDF0-DJ-F	1GB	SS	ELPIDA	J1108EDSE-DJ-F	-	1.35V(low voltage)	•	•
ELPIDA	EBJ21UE8EDF0-DJ-F	2GB	DS	ELPIDA	J1108EDSE-DJ-F	-	1.35V(low voltage)	•	•
G.SKILL	F3-10600CL8D-2GBHK(XMP)	1GB	SS	G.SKILL	-	-	-	•	•
G.SKILL	F3-10600CL9D-2GBNQ	2GB(2 x 1GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.5V	•	•
G.SKILL	F3-10666CL7T-3GBPK(XMP)	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	7-7-7-18	1.5~1.6V	•	•
G.SKILL	F3-10666CL8D-4GBECO(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	XMP 1.35V	•	•
G.SKILL	F3-10666CL7T-6GBPK(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-18	1.5~1.6V	•	•
G.SKILL	F3-10666CL7D-8GBRH(XMP)	8GB(2 x 4GB)	DS	-	-	7-7-7-21	1.5V	•	•
GEIL	GV32GB1333C9DC	2GB(2 x 1GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V	•	•
GEIL	GG34GB1333C9DC	4GB(2 x 2GB)	DS	GEIL	GL1128M88BA12N	9-9-9-24	1.3V(low voltage)	•	•
GEIL	GV34GB1333C9DC	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V	•	•
GEIL	GVP34GB1333C7DC	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-24	1.5V	•	•
Hynix	HMT112U6TFR8A-H9	1GB	SS	Hynix	HSTC1G83TFRH9A	-	1.35V(low voltage)	•	•
Hynix	HMT325U6BFR8C-H9	2GB	SS	Hynix	HSTO2G83BFRH9C	-	-	•	•
Hynix	HMT125U6TFR8A-H9	2GB	DS	Hynix	HSTC1G83TFRH9A	-	1.35V(low voltage)	•	•
Hynix	HMT351U6BFR8C-H9	4GB	DS	Hynix	HSTO2G83BFRH9C	-	-	•	•
KINGMAX	FLFD45F-B8KL9 NAE5	1GB	SS	KINGMAX	KK8BFNWBFGNX-27A	-	-	•	•
KINGMAX	FLFE85F-C8KF9 CAE5	2GB	SS	KINGMAX	KFC8FMFXF-DXX-15A	-	-	•	•
KINGMAX	FLFE85F-C8KL9 NAE5	2GB	SS	KINGMAX	KFC8FNLXF-DXX-15A	-	-	•	•

DDR3-1333 MHz (続き)

ベンダー	パートNo.	サイズ	SS/ DS	チップ ブランド	チップ No.	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
KINGMAX	FLF85F-C8KM9 NAES	2GB	SS	KINGMAX	KFC8FNMXF-BXX-15A	-	-	•	•
KINGMAX	FLF85F-B8KL9 NEES	2GB	DS	KINGMAX	KXB8FNMWFGNXX-26A	-	-	•	•
KINGMAX	FLFF65F-C8KL9 NEES	4GB	DS	KINGMAX	KFC8FNLXF-DXX-15A	-	-	•	•
KINGMAX	FLFF65F-C8KM9 NEES	4GB	DS	KINGMAX	KFC8FNMXF-BXX-15A	-	-	•	•
KINGSTON	KVR1333D3N9/1G(low profile)	1GB	SS	ELPIDA	J1108BDBG-DJ-F	9	1.5V	•	•
KINGSTON	KVR1333D3N9/2G(low profile)	2GB	SS	Hynix	H5TQ2G83AFRH9C	9	-	•	•
KINGSTON	KVR1333D3S8N9/2G-SP(low profile)	2GB	SS	ELPIDA	J2108BCSE-DJ-F	-	1.5V	•	•
KINGSTON	KVR1333D3N9/2G	2GB	DS	KTC	D1288JPNDDL9U	9	1.5V	•	•
KINGSTON	KVR1333D3N9/2G	2GB	DS	ELPIDA	J1108BDE-DJ-F	9	1.5V	•	•
KINGSTON	KVR1333D3N9/2G-SP(low profile)	2GB	DS	KTC	D1288JEMFNGD9U	-	1.5V	•	•
KINGSTON	KVR1333D3N9/2G-SP(low profile)	2GB	DS	KINGSTON	D1288JPSFPGD9U	-	1.5V	•	•
KINGSTON	KHX1333C9D3K2/4GX(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7	1.65V	•	•
KINGSTON	KHX1333C9D3K2/4GX(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9	XMP 1.25V	•	•
KINGSTON	KVR1333D3N9/4G(low profile)	4GB	DS	ELPIDA	J2108BCSE-DJ-F	9	1.5V	•	•
KINGSTON	KVR1333D3N9/4G(low profile)	4GB	DS	ELPIDA	J2108BCSE-DJ-F	-	1.5V	•	•
KINGSTON	KVR1333D3N9/4G	4GB	DS	KTC	D2568JENCNGD9U	-	1.5V	•	•
KINGSTON	KVR1333D3N9/4G	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83AFR	-	-	•	•
KINGSTON	KVR1333D3N9/4G-SP(low profile)	4GB	DS	KINGSTON	D2568JENCPCD9U	-	1.5V	•	•
Micron	MT4JTF12864AZ-1G4D1	1GB	SS	Micron	OJD12D9LQG	-	-	•	•
Micron	MT8JTF12864AZ-1G4F1	1GB	SS	Micron	9FF22D9KPT	9	-	•	•
Micron	MT8JTF25664AZ-1G4D1	2GB	SS	Micron	OJD12D9LKG	-	-	•	•
Micron	MT8JTF25664AZ-1G4M1	2GB	SS	MICRON	IJM22 D9PFJ	-	-	•	•
Micron	MT16JTF25664AZ-1G4F1	2GB	DS	Micron	9KF27D9KPT	9	-	•	•
Micron	MT16JTF51264AZ-1G4D1	4GB	DS	Micron	OLD22D9LKG	-	-	•	•
NANYA	NT4GC64B8HG0NF-CG	4GB	DS	NANYA	NT5CB256MBGN-CG	-	-	•	•
PSC	AL7F8G73F-DJ2	1GB	SS	PSC	A3P1GF3FGF	-	-	•	•
PSC	AL8F8G73F-DJ2	2GB	DS	PSC	A3P1GF3FGF	-	-	•	•
SAMSUNG	M378B8273FH5-CH9	1GB	SS	SAMSUNG	K4B1G0846F	-	-	•	•
SAMSUNG	M378B5773DH0-CH9	2GB	SS	SAMSUNG	K4B2G0846D	-	-	•	•
SAMSUNG	M378B5673FH0-CH9	2GB	DS	SAMSUNG	K4B1G0846F	-	-	•	•
SAMSUNG	M378B5273CH0-CH9	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846C	-	-	•	•
SAMSUNG	M378B1G73AH0-CH9	8GB	DS	SAMSUNG	K4B4G0846A-HCH9	-	-	•	•
Super Talent	W1333UA1GH	1GB	SS	Hynix	H5TQ1G83TFR	9	-	•	•
Super Talent	W1333UX2G8(XMP)	2GB(2x 1GB)	SS	-	-	8	-	•	•
Super Talent	W1333UB2GS	2GB	DS	SAMSUNG	K4B1G0846F	9	-	•	•
Super Talent	W1333UB4GS	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846C	-	-	•	•
Super Talent	W1333UX6GM	6GB(3x 2GB)	DS	Micron	0BF27D9KPT	9-9-9-24	1.5V	•	•
Transcend	JM1333KLN-2G	2GB	SS	Hynix	H5TQ2G83B2RH9C	-	-	•	•
Transcend	T2526MLK64V3U	2GB	DS	Micron	9GF27D9KPT	-	-	•	•
Century	PC3-10600 DDR3-1333 9-9-9	1GB	SS	NANYA	NT5CB128M8DN-CF	-	-	•	•
Elixir	M2F2G64CB88B7N-CG	2GB	SS	Elixir	N2CB2G80BN-CG	-	-	•	•
Elixir	M2F2G64CB88D7N-CG	2GB	SS	Elixir	N2CB2G80DN-CG	-	-	•	•
Elixir	M2F2G64CB88G7N-CG	2GB	SS	Elixir	N2CB2G80GN-CG	-	-	•	•
Elixir	M2F4G64CB8HB5N-CG	4GB	DS	Elixir	N2CB2G80BN-CG	-	-	•	•
Elixir	M2F4G64CB8HD5N-CG	4GB	DS	Elixir	N2CB2G80DN-CG	-	-	•	•
KINGSHARE	KSRPCD313332G	2GB	DS	PATRIOT	PM128M8D385-15	-	-	•	•
KINGSTEK	KSTD3PC-10600	2GB	SS	MICRON	PE911-125E	-	-	•	•
Kingtiger	2GB DIMM PC3-10666	2GB	DS	SAMSUNG	SEC 904 HCH9 K4B1G0846D	-	-	•	•
Kingtiger	KTG2G1333PG3	2GB	DS	-	-	-	-	•	•
Markvision	BMD32048M1333C9-1123	2GB	DS	Markvision	M3D1288P-13	-	-	•	•
Markvision	BMD34096M1333C9-1124	4GB	DS	Markvision	M3D2568E-13	-	-	•	•
PATRIOT	PSD31G13332H	1GB	DS	-	-	9	-	•	•
PATRIOT	PSD31G13332	1GB	DS	PATRIOT	PM64M8D38U-15	-	-	•	•
PATRIOT	PSD32G13332H	2GB	DS	-	-	-	-	•	•
PATRIOT	PG38G1333EL(XMP)	8GB	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V	•	•
RAMAXEL	RMR1870E048E8F-1333	2GB	DS	ELPIDA	J1108BDBG-DJ-F	-	-	•	•
RAMAXEL	RMR1870C58E9F-1333	4GB	DS	ELPIDA	J2108BCSE-DJ-F	-	-	•	•
RIIDATA	C304627CB1AG22Fe	2GB	DS	RIIDATA	N/A	9	-	•	•
Silicon Power	SP001GBLTU133501	1GB	SS	NANYA	NT5CB128M8AN-CG	9	-	•	•
Silicon Power	SP001GBLTU133502	1GB	SS	Elixir	N2CB1680AN-C6	9	-	•	•
Silicon Power	SP002GBLTU133502	2GB	DS	Elixir	N2CB1680AN-C6	9	-	•	•
TAKEMS	TMS1G364D081-107EY	1GB	SS	-	-	7-7-7-20	1.5V	•	•
TAKEMS	TMS2G364D081-107EY	2GB	DS	-	-	7-7-7-20	1.5V	•	•
TAKEMS	TMS2G364D081-138EY	2GB	DS	-	-	8-8-8-24	1.5V	•	•
TAKEMS	TMS2G364D082-138EW	2GB	DS	-	-	8-8-8-24	1.5V	•	•
UMAX	E41302GP0-738DB	2GB	DS	UMAX	U2524D30TP-13	-	-	•	•
WINTEC	3WVS31333-2G-CNR	2GB	DS	AMPO	AM3420803-13H	-	-	•	•

## DDR3-1066 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	メモリースロットサポ ート(オプション)	
								1枚	2枚
Crucial	CT12864BA1067.8FF	1GB	SS	Micron	9GF22D9KPT	7	-	•	•
Crucial	CT25664BA1067.16FF	2GB	DS	Micron	9HF22D9KPT	7	-	•	•
ELPIDA	EBJ10UE8EDF0-AE-F	1GB	SS	ELPIDA	J1108EDSE-DJ-F	-	1.35V(low voltage)	•	•
ELPIDA	EBJ21UE8EDF0-AE-F	2GB	DS	ELPIDA	J1108EDSE-DJ-F	-	1.35V(low voltage)	•	•
KINGSTON	KVR1066D3N7/1G(low profile)	1GB	SS	ELPIDA	J1108BFSE-DJ-F	7	1.5V	•	•
KINGSTON	KVR1066D3N7/2G	2GB	DS	ELPIDA	J1108BDSE-DJ-F	7	1.5V	•	•
KINGSTON	KVR1066D3N7/4G	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83AFR	7	1.5V	•	•
Micron	MT8JTF12864AZ-1G1F1	1GB	SS	Micron	9GF22D9KPT	7	-	•	•
Micron	MT16JTF25664AZ-1G1F1	2GB	DS	Micron	9HF22D9KPT	7	-	•	•
Kingtiger	2GB DIMM PC3-8500	2GB	DS	Hynix	H5TQ1G83AFP G7C	-	-	•	•



### SS - シングルサイド / DS - ダブルサイド

#### メモリーサポート:

- **メモリー 1 枚:** 1 組のシングルチャンネルメモリー構成として 1 枚のメモリーを任意のスロットに取り付けることが可能です。
- **メモリー 2 枚:** 1 組のデュアルチャンネルメモリー構成として 2 枚のメモリーを両方のスロットに取り付けることが可能です。



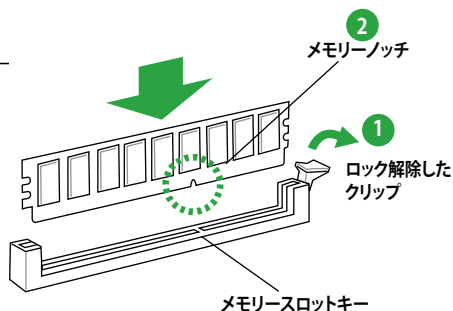
最新のQVLはASUS公式サイトをご覧ください。(http://www.asus.co.jp)

### 1.7.3 メモリーを取り付ける



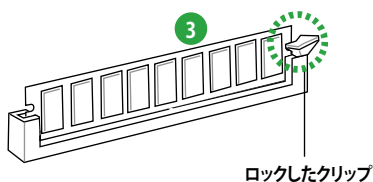
メモリーやその他のシステムコンポーネントを追加、または取り外す前に、コンピューターの電源プラグを抜いてください。プラグを差し込んだまま作業すると、マザーボードとコンポーネントが破損する原因となります。

1. クリップを外側に倒して押して、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メモリースロットキーに一致するように、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、クリップ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。

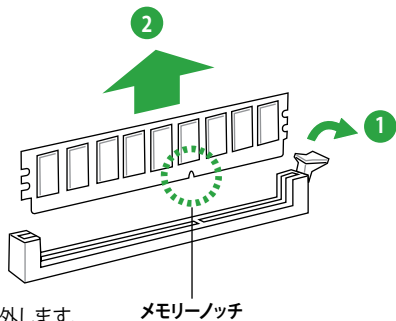


### 1.7.4 メモリーを取り外す

1. クリップを外側に倒してメモリー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. メモリーを垂直に引き抜きスロットから取り外します。

## 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UEFI BIOS Utilityの設定を変更します。UEFI BIOS Utility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 x1 スロット

PCI Express規格準拠のPCI Express x1スロットの拡張カードをサポートしています。

### 1.8.5 PCI Express 2.0 x4 スロット

PCI Express規格準拠のPCI Express x4スロットの拡張カードをサポートしています。



### 1.8.6 PCI Express 3.0 x16 スロット

PCI Express 3.0/2.0 規格準拠のPCI Express 3.0 x16スロットの拡張カードをサポートしています。

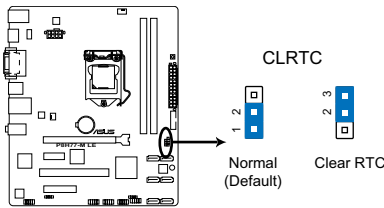
### 本マザーボード用のIRQ割り当て

	A	B	C	D	E	F	G	H
Intel PCH SATAコントローラー #0	-	-	-	共有	-	-	-	-
Intel PCH SATAコントローラー #1	-	-	-	共有	-	-	-	-
Realtek 8111Fコントローラー	-	共有	-	-	-	-	-	-
PCIEX16	共有	-	-	-	-	-	-	-
PCIEX4_1	共有	-	-	-	-	-	-	-
PCIEX1_1	共有	-	-	-	-	-	-	-
PCI1	-	-	共有	-	-	-	-	-

## 1.9 ジャンパ

### Clear CMOS ジャンパスイッチ (3ピン CLRRTC)

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



**P8H77-M LE Clear RTC RAM**

### 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、UEFI BIOS Utilityを起動しデータを再入力します。



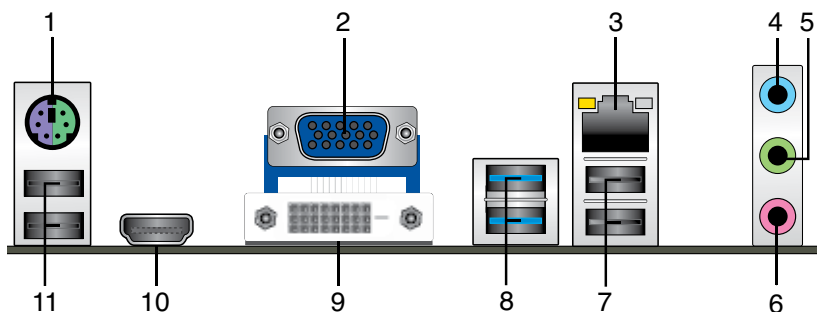
RTC RAMをクリアしている場合を除き、CLRTCジャンパのキャップは取り外さないでください。システムの起動エラーの原因となります。



- 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、UEFI BIOSは自動的にパラメータ設定をデフォルト設定値にリセットします。

## 1.10 コネクター

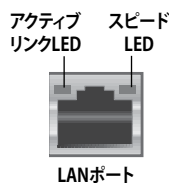
### 1.10.1 バックパネルコネクター



1. **PS/2 キーボード/マウスコンボポート**:PS/2 キーボード、またはPS/2 マウスを接続します。
2. **VGA出力ポート**:VGAモニター等のVGA対応デバイスを接続します。
3. **LAN (RJ-45) ポート**:LANケーブルのRJ-45プラグを接続します。LANポートLEDの表示内容は次の表をご参照ください。

#### LANポートLED

アクティブリンクLED		スピードLED	
状態	説明	状態	説明
OFF	リンクなし	OFF	10 Mbps
オレンジ	リンク確立	オレンジ	100 Mbps
点滅	データ送受信中	グリーン	1 Gbps



4. **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。
5. **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。
6. **マイクポート(ピンク)**：マイクを接続します。



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してください。

**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 (リアパネル)	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(リアパネル)	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(リアパネル)	マイク入力	マイク入力	バス/センター	バス/センター
ライム(フロントパネル)	-	-	-	サイドスピーカー出力



**8チャンネルオーディオ出力の構成：**

フロントパネルにHDオーディオモジュールが搭載されたケースをご使用ください。

7. **USB 2.0ポート1/2**：USB 2.0デバイスを接続することができます。
8. **Intel USB 3.0ポート1/2**：USB 3.0デバイスを接続することができます。



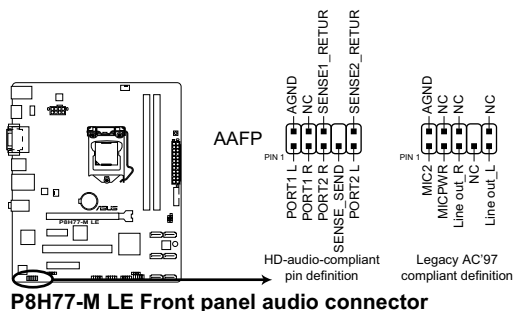
- Intel® チップセットのUSB 3.0ポートは、Windows® 7でドライバーをインストールした場合にのみUSB 3.0として動作します。
- Windows® OSをインストール中はキーボード/マウスをUSB 3.0ポートに接続しないでください。
- USB 3.0の性質により、USB 3.0デバイスはWindows® OS 環境でUSB 3.0ドライバーをインストールした場合にのみ使用することができます。
- USB 3.0ポートではブートデバイスを使用することはできません。
- USB 3.0デバイスの優れたパフォーマンスを発揮するために、USB 3.0デバイスはUSB 3.0ポートに接続してください。

9. **DVI-D出力ポート**：DVI-Dと互換性のあるデバイスを接続します。DVI-D信号をRGB信号に変換してCRTモニターに出力することはできません。また、DVI-DはDVI-Iとは互換性がありません。また、HDCP互換ですので、HD DVD やBlu-ray ディスク等の保護コンテンツの再生も可能です。
10. **HDMI 出力ポート**：HDMI (High-Definition Multimedia Interface) コネクタ用です。HDCPと互換性がありますので、HD DVD、Blu-ray ディスク、その他の保護コンテンツの再生が可能です。
11. **USB 2.0ポート 3/4**：USB 2.0デバイスを接続することができます。

## 1.10.2 内部コネクタ

### 1. フロントパネルオーディオコネクタ (10-1ピン AAFP)

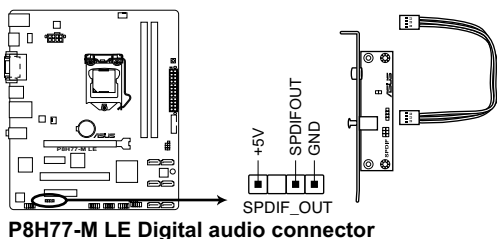
PCケースのフロントパネルオーディオI/Oモジュール用コネクタで、HDオーディオ及びAC'97オーディオをサポートしています。オーディオ I/Oモジュールケーブルの一方をこのコネクタに接続します。



- HDオーディオ機能を最大限に活用するため、HD フロントパネルオーディオモジュールを接続することをお勧めします。
- HDフロントパネルオーディオモジュールを接続する場合は、UEFI BIOSで「**Front Panel Type**」の項目を **[HD]** に設定します。AC'97フロントパネルオーディオモジュールを接続する場合は、この項目を **[AC97]** に設定します。デフォルト設定は **[HD]** に設定されています。詳細はセクション「**2.5.6 オンボードデバイス設定構成**」をご参照ください。

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

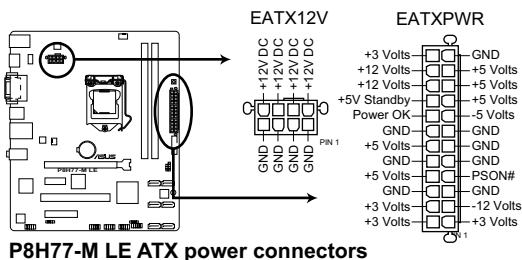
S/PDIFポート追加用のコネクタです。S/PDIF出力モジュールを接続します。S/PDIF Outモジュールケーブルをこのコネクタに接続し、PCケースの後方にあるスロットにモジュールを設置します。



S/PDIF出力モジュール、S/PDIF出力モジュールケーブルは別途お買い求めください。

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

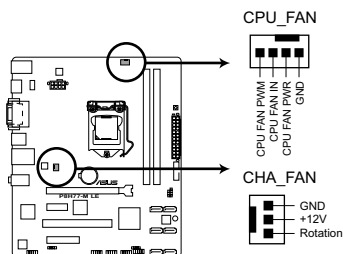
ATX 電源プラグ用のコネクタです。電源プラグは正しい向きでのみ、取り付けられるように設計されています。正しい向きでしっかりと挿し込んでください。



- システムの快適なご利用のために、容量350W以上のATX 12V Version 2.0(またはそれ以降)規格の電源ユニットを使用することをお勧めします。
- 最小構成として[EATX12V]コネクタに4ピンのATX12Vコネクタを1基接続することでも動作します。
- CPUへの安定した電流を確保するために8ピンのEPS12Vコネクタを[EATX12V]に接続することを推奨します。8ピンのEPS12Vコネクタの有無は電源ユニットにより異なります。電源ユニットの仕様については、電源ユニット各メーカーまたは代理店にお問い合わせください。
- 大量に電力を消費するデバイスを使用する場合は、高出力の電源ユニットの使用をお勧めします。電源ユニットの能力が不十分だと、システムが不安定になる、またはシステムが起動できなくなる等の問題が発生する場合があります。
- システムに最低限必要な電源が分からない場合は、<http://support.asus.com/PowerSupplyCalculator/PSCalculator.aspx?SLanguage=ja-jp> の「電源用ワット数計算機」をご参照ください。

#### 4. CPUファン、ケースファンコネクタ (4ピンCPU\_FAN, 3ピンCHA\_FAN)

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



**P8H77-M LE fan connectors**



PCケース内に十分な空気の流れがないと、マザーボードコンポーネントが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。ファンコネクタにジャンパキャップを取り付けしないでください。

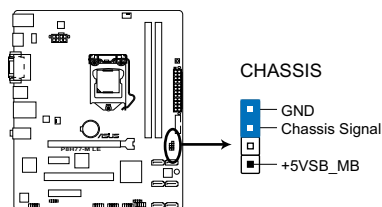


CPU\_FANコネクタは、最大2A (24W) までのCPUファンをサポートします。

#### 5. 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。センサーケーブルまたはスイッチケーブル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。

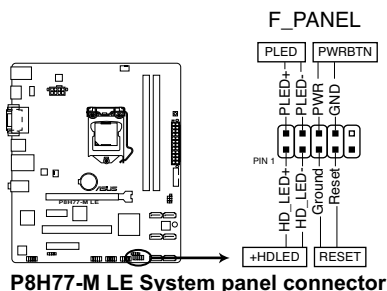
初期設定値では、「Chassis Signal」と「GND」のピンの間はジャンパキャップにより、ショートされています。ケース開閉検出機能を使用する場合にのみ、ジャンパを取り外してケース開閉検出センサーを接続してください。



**P8H77-M LE Chassis intrusion connector**

## 6. システムパネルコネクタ (10-1ピン F\_PANEL)

このコネクタはPCケースに付属する各機能に対応しています。



### ・ システム電源LED (2ピン PLED)

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

### ・ ハードディスクドライブアクティビティ LED (2ピン HDLED)

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

### ・ 電源ボタン/ソフトオフボタン (2ピン PWRBTN)

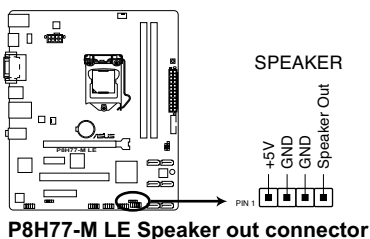
システムの電源ボタン用2ピンコネクタです。電源ボタンを押すとシステムの電源がONになります。OSが起動している状態で、電源スイッチを押してから4秒以内に離すと、システムはOSの設定に従いスリープモード、または休止状態、シャットダウンに移行します。電源スイッチを4秒以上押すと、システムはOSの設定に関わらず強制的にOFFになります。

### ・ リセットボタン (2ピン RESET)

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

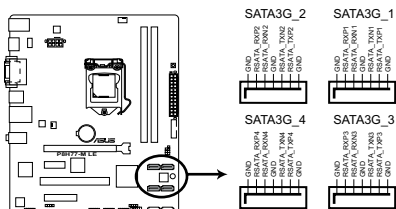
## 7. ビープスピーカーコネクタ (4ピンSPEAKER)

システム警告スピーカー用4ピンコネクタです。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。



## 8. Intel® H77 SATA 3Gb/s コネクタ (7ピンSATA3G\_1~4 [ブルー])

SATA 3Gb/s ケーブルを使用し、SATA記憶装置と光学ドライブを接続します。SATA記憶装置を取り付けた場合、オンボード Intel® H77 Express チップセットで Intel® Rapid Storage Technology を使用し、RAIDアレイ(0、1、5、10)を構築することができます。



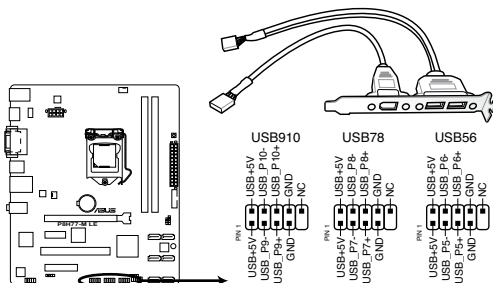
P8H77-M LE Intel® SATA 3.0Gb/s connectors



- これらコネクタはデフォルト設定で **[IDE]** に設定されています。SATA RAIDを構築する場合は、UEFI BIOSの「**SATA Mode Selection**」を **[RAID]** に設定してください。詳細はセクション「**2.5.3 SATA設定**」をご参照ください。
- RAIDを構築する際にはマザーボードのサポートDVDに収録されているマニュアルをご参照ください。
- ホットプラグ機能とNCQを使用する場合は、UEFI BIOSの「**SATA Mode Selection**」を **[AHCI]** または **[RAID]** に設定してください。詳細はセクション「**2.5.3 SATA設定**」をご参照ください。
- Windows® XPでSATA記憶装置を使用する場合はService Pack3以降のサービスパックが適用されていることをご確認ください。

## 9. USB 2.0コネクタ (10-1ピン USB56、USB78、USB910)

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。



P8H77-M LE USB2.0 connector



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



USB 2.0 モジュールは別途お買い求めください。



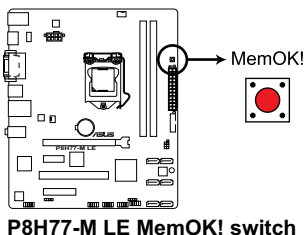


## 1.11 オンボードスイッチ

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

本製品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。

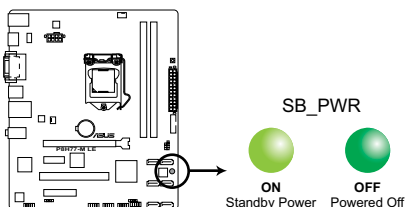


- DRAM\_LEDの正確な位置は、セクション「1.12 オンボードLED」でご参照ください。
- DRAM\_LEDはメモリーが正しく取り付けられていない場合にも点灯します。MemOK! 機能を利用する前にシステムの電源をOFFにし、メモリーが正しく取り付けられているか確認してください。
- MemOK! スイッチはWindows® OS 環境では機能しません。
- 調整作業中は、システムはフェイルセーフメモリー設定をロードしテストを実行します。1つのフェイルセーフ設定のテストには約30秒かかります。テストに失敗した場合、システムは再起動し次のフェイルセーフ設定のテストを実行します。DRAM\_LEDの点滅が速くなった場合は、異なるテストが実行されていることを示します。
- メモリー調整を行うため、各タイミング設定のテスト実行時にシステムは自動的に再起動します。なお、調整作業が終了しても取り付けたメモリーで起動しない場合は、DRAM\_LEDが点灯し続けます。その場合はQVLに記載のメモリーをご使用ください。QVLは本書またはASUSオフィシャルサイトでご確認ください。
- 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の場合、システム再起動後にメモリー調整作業を続行します。調整作業を終了するには、コンピューターの電源をOFFにし、電源コードを5秒から10秒取り外してください。
- UEFI BIOSでのオーバークロック設定によりシステムが起動しない場合は、MemOK! スイッチを押してシステムを起動しUEFI BIOSのデフォルト設定をロードしてください。POSTでUEFI BIOSがデフォルト設定に復元されたことが表示されます。
- MemOK! 機能をご利用の際は、事前にUEFI BIOSを最新バージョンに更新することをお勧めします。最新UEFI BIOSはASUSオフィシャルサイトに公開しております。  
(<http://www.asus.com/jp>)

## 1.12 オンボードLED

### 1. スタンバイ電源LED

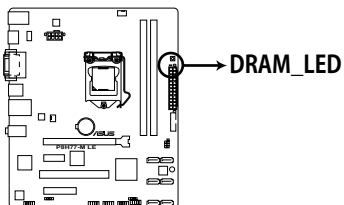
本マザーボードにはスタンバイ電源LEDが搭載されており、電力が供給されている間は緑のLEDが点灯します（スリープモード、ソフトオフモードも含む）。マザーボードに各パーツの取り付け・取り外しを行う際は、システムをOFFにし、電源ケーブルを抜いてください。下のイラストは、オンボードLEDの場所を示しています。



**P8H77-M LE Onboard LED**

### 2. DRAM LED

システムは起動時にPOST (Power-on Self Test) と呼ばれる動作チェックを実行します。POST時にメモリー周辺のチェックを行い、エラーが発見された場合DRAM\_LEDが点灯します。DRAM\_LEDが点灯している場合、システムは正常に動作することができません。DRAM\_LEDは、素早くエラーを発見することができる非常に便利な機能です。



**P8H77-M LE DRAM LED**

## 1.13 ソフトウェア

### 1.13.1 OSをインストールする

ハードウェアの機能を最大限に活用するために、OSは定期的にアップデートしてください。



- ・ Windows® XPでは、仕様により一部機能を利用することができません。
- ・ 本製品の機能を最大限で利用いただくために、ASUSTeK Computer Inc.はWindows® 7以降のOSをご利用いただくことを推奨します。

### 1.13.2 サポートDVD情報

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



サポートDVDの内容は、予告なしに変更する場合があります。最新のデータは、ASUSオフィシャルサイトをご覧ください。(http://www.asus.co.jp)

### 1.13.3 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、メニューウィンドウ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。



本マニュアルに記載の図や写真は一例です。表示される画像はご利用のOSや製品によって若干異なります。



サポートDVDと  
マザーボードの  
情報を表示します。

インストールする項目を選択します。



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

# Chapter 2

## UEFI BIOS設定

### 2.1 UEFI BIOS管理更新



UEFI BIOSを復旧できるように、オリジナルのマザーボードBIOSファイルをUSBフラッシュメモリにコピーしてください。UEFI BIOSのコピーにはASUS Updateを使用します。

#### 2.1.1 ASUS Update

ASUS Update はWindows® 環境でマザーボードのUEFI BIOSの管理、保存、更新が可能です。



- ASUS Update でインターネットを使用した機能を使用するためには、インターネット接続が必要です。
- ASUS Update 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。メニューウィンドウが表示されます。
2. 「ユーティリティ」タブをクリックし、「AI Suite II」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UEFI BIOSの更新を行う場合は、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。

#### UEFI BIOSを更新する

手順

1. Windows® デスクトップから、「スタート」→「すべてのプログラム」→「ASUS」→「AISuiteII」→「AI Suite II X.XX.XX」の順にクリックし、AI Suite II ユーティリティを起動します。AI Suite II メインメニューバーが表示されます。
2. メインメニューバーの「更新」ボタンをクリックし、メニューからASUS Updateをクリックします。ASUS Updateメニューが画面が表示されます。表示されたリストから、任意の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. BIOS更新方法から「BIOSをインターネットから更新」を選択し「進む」をクリックします。
- b. BIOSファイルをダウンロードするサーバーを選択し「進む」をクリックします。UEFI BIOSのダウングレード機能を有効にする場合は、チェックボックスにチェックを入れてください。
- c. ダウンロードしたいバージョンを選択し、「進む」をクリックします。

### ファイルから更新する

- a. BIOS更新方法から「**ファイルからBIOSを更新**」を選択し「**進む**」をクリックします。
  - b. 「**参照**」をクリックするか、または自動的に表示されるウインドウからアップデートに使用するBIOSファイルを選択して「**開く**」をクリックし、次に「**進む**」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。



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。

## 2.1.2 ASUS EZ Flash 2

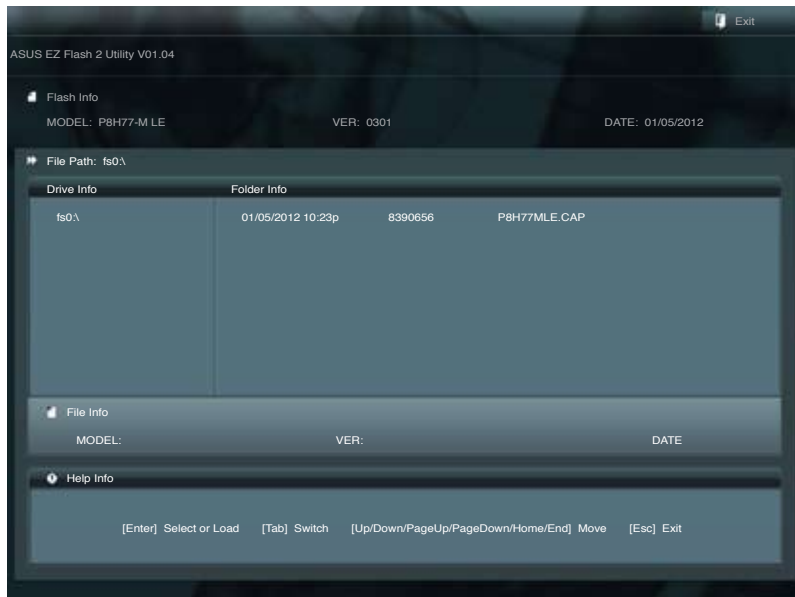
ASUS EZ Flash 2 は起動フロッピーディスクまたはOSベースのユーティリティを使うことなく、UEFI BIOS を短時間で更新することができます。



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

### 更新手順

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



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



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

### 2.1.3 ASUS CrashFree BIOS 3

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



- 本ユーティリティを使用する前にフラッシュメモリー内のBIOSファイルの名前を「P8H77MLE.CAP」に変更してください。
- サポートDVDに収録のBIOSファイルは最新のものではない場合があります。最新バージョンのBIOSファイルは弊社のサイトで公開しております。USBフラッシュメモリーにダウンロードしてご使用ください。(http://www.asus.co.jp)

## UEFI BIOSを復旧する

### 手順

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



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

## 2.1.4 ASUS BIOS Updater

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



本マニュアルで使用されているイラストや画面は実際とは異なる場合があります。

### 更新の前に

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

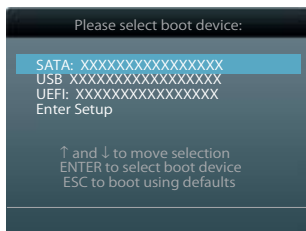


- DOS環境ではNTFSはサポートしません。BIOSファイルとBIOS UpdaterをNTFSフォーマットの記憶装置またはUSBフラッシュメモリーに保存しないでください。
- BIOSファイルのサイズはフロッピーディスクの上限である1.44MBを超えるため、フロッピーディスクに保存することはできません。

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

### DOS環境でシステムを起動する

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



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

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



## 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。

The screenshot shows the BIOS Updater interface. At the top, it says 'ASUSTek BIOS Updater for DOS V1.30'. Below this, there are two boxes: 'Current ROM' and 'Update ROM'. 'Current ROM' shows BOARD: P8H77-M LE, VER: 0301, DATE: 01/05/2012. 'Update ROM' shows BOARD: Unknown, VER: Unknown, DATE: Unknown. Below these is a 'PATH:' field with 'A:\'. To the right, a file 'P8H77MLE.CAP' is listed with details '8390656 2012-01-05 17:30:48'. At the bottom, there is a 'Note' section with keyboard shortcuts: [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、カーソルキーで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。

The screenshot shows a red-bordered box with the text 'Are you sure to update BIOS?' and two buttons: 'Yes' and 'No'.

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



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



- BIOS Updater バージョン1.30以降では、更新が終了すると自動的にDOSプロンプトに戻ります。
- システムの互換性/安定性の観点から、更新後は必ずデフォルト設定をロードしてください。デフォルト設定のロードは「Exit」の「Load Optimized Defaults」の項目で実行します。詳細はセクション「2.9 終了メニュー」をご参照ください。
- サポートDVDからの起動時、画面に「Press Enter to boot from the DVD/CD」と表示される場合は、5秒以内に<Enter>を押してください。5秒を経過するとシステムは通常の起動デバイスからロードを開始します。
- コマンドはBIOS Updater のバージョンにより異なる場合があります。詳細はASUSオフィシャルサイトからダウンロードしたBIOS Updater ファイル内のテキストファイルをご確認ください。
- SATA記憶装置を取り外した場合は、BIOSファイル更新後に全てのSATA記憶装置を接続してください。

## 2.2 UEFI BIOS Utility

UEFI BIOS UtilityではUEFI BIOSの更新やパラメーターの設定が可能です。UEFI BIOS Utilityの画面にはナビゲーションキーとヘルプが表示されます。

### 起動時にUEFI BIOS Utilityを開く

手順:

- 起動時の自己診断テスト (POST) の間に<Del>キーを押します。<Delete> を押さない場合は、POSTがそのまま実行されます。

### POST後にUEFI BIOS Utilityを開く

手順:

- <Ctrl + Alt + Del> キーを同時に押してシステムを再起動し、POST実行中に <Delete> を押します。
- ケース上のリセットボタンを押してシステムを再起動し、POST実行中に <Delete> を押します。
- 電源ボタンを押してシステムの電源をOFFにした後、システムをONにしPOST実行中に <Delete> を押します。ただし、これは最初の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。



OSの動作中に電源ボタンやリセットボタン、<Ctrl + Alt + Del> キー等でリセットを行うと、データロスやOSの不具合の原因となります。OSを閉じる際は、通常の方法でシステムをシャットダウンすることをお勧めします。



- 本マニュアルで使用されているイラストや画面は実際のものとは異なる場合があります。
- サポートDVDに収録のBIOSファイルは最新のものではありません。最新バージョンのUEFI BIOSはASUS公式サイトで公開しております。USBフラッシュメモリーにダウンロードしてご使用ください。(http://www.asus.co.jp)
- マウスでUEFI BIOS Utilityの操作を行う場合は、USBマウスをマザーボードに接続してからシステムの電源をONにしてください。
- 設定を変更した後システムが不安定になる場合は、デフォルト設定をロードしてください。デフォルト設定に戻すには、終了メニューの下の「Load Optimized Defaults」を選択します。(詳細は2.9 終了メニュー」参照)
- 設定を変更した後システムが起動しなくなった場合は、CMOSクリアを実行し、マザーボードのリセットを行ってください。Clear CMOSジャンプスイッチの位置は「1.9 ジャンプ」をご参照ください。

## BIOSメニュー 画面

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

### EZ Mode

デフォルト設定では、UEFI BIOS Utilityを起動すると、EZ Mode 画面が表示されます。EZ Mode では、基本的なシステム情報の一覧が表示され、表示言語やシステムパフォーマンスモード、ブートデバイスの優先順位などが設定できます。Advanced Mode を開くには、「**Exit/Advanced Mode**」をボタンをクリックし、「**Advanced Mode**」を選択するか<F7>を押します。



UEFI BIOS Utility起動時に表示する画面は、変更可能です。詳細はセクション「2.7 ブートメニュー」の「**Setup Mode**」をご参照ください。

UEFI BIOS Utilityでの表示言語を選択

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

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

アクセス頻度の高い Advanced Modeへのショートカット

ブートデバイスの優先順位を選択

Power Savingモード

選択したモードのシステムプロパティを表示

Normal モード

ブートデバイスを選択

デフォルト設定をロード

ASUS Optimal モード

Advanced Modeへの切り替え



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

Advance Mode に切り替えるには「EZ Mode」で<F7>を押すか、「Exit/Advanced Mode」メニューから「Advanced Mode」を選択します。



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

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

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

## ポップアップウィンドウ

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

## スクロールバー

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

## ナビゲーションキー

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

## ヘルプ

メニュー画面の右上には、選択した項目の簡単な説明が表示されます。

## 構成フィールド

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

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



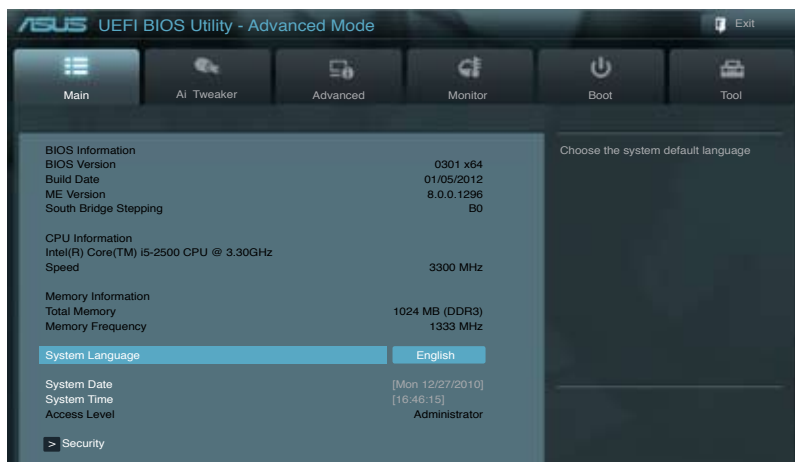
---

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

---

## 2.3 メインメニュー

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



### 2.3.1 System Language [English]

オプションからUEFI BIOS Utility の表示言語を選択することができます。

設定オプション: [English] [Français] [Deutsch] [简体中文] [繁體中文] [日本語] [Español] [Русский]

### 2.3.2 System Date [Day xx/xx/xxxx]

システムの日付を設定します。

### 2.3.3 System Time [xx:xx:xx]

システムの時間を設定します。

### 2.3.4 Security

システムセキュリティ設定の変更が可能です。



- パスワードを忘れた場合、CMOSクリアを実行しパスワードを削除します。Clear CMOSジャンパスイッチの位置はセクション「1.9 ジャンパ」をご参照ください。
- パスワードを削除すると、画面上の「Administrator」または「User Password」の項目にはデフォルト設定の「Not Installed」と表示されます。パスワードを再び設定すると、「Installed」と表示されます。

## Administrator Password

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

### 管理者パスワードの設定手順

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

### 管理者パスワードの変更手順

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

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

## User Password

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

### ユーザーパスワードの設定手順

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

### ユーザーパスワードの変更手順

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

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

## 2.4 Ai Tweaker メニュー

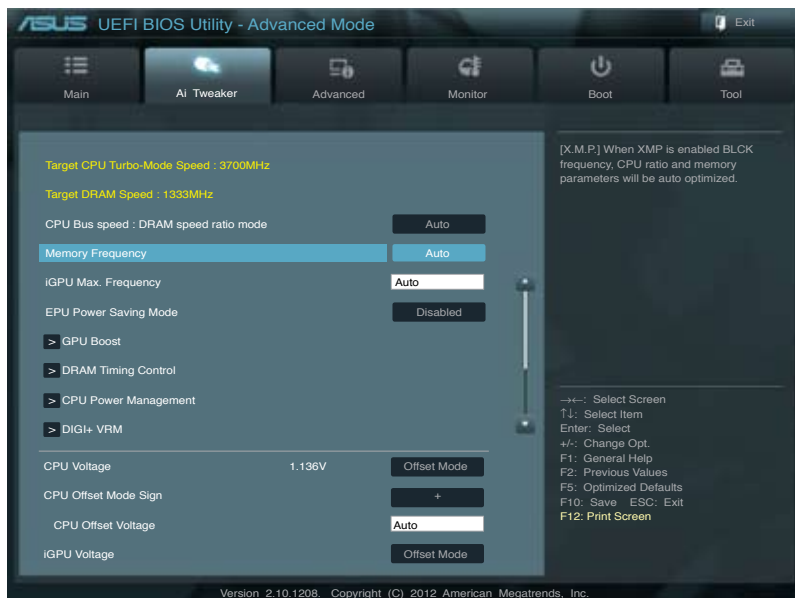
オーバークロックに関連する設定を行います。



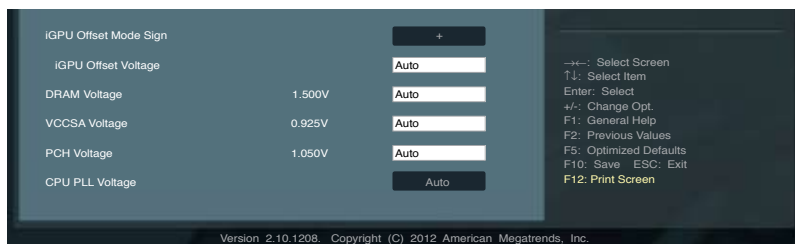
Ai Tweaker メニューで設定値を変更する際はご注意ください。不正な値を設定するとシステム誤作動の原因となります。



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



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



### 2.4.1 CPU bus speed : DRAM speed ratio mode [Auto]

システムバスクロック(ベースクロック)を設定します。メモリーバスクロックはシステムバスクロックに同期して動作します。

[Auto] 自動的に最適な値を割り当てます。

[100:100] システムバスクロックを100MHzに設定します。

[100:133] システムバスクロックを133MHzに設定します。



## 2.4.2 Memory Frequency [Auto]

メモリーの動作周波数を設定します。

設定オプション: [Auto] [DDR3-800MHz] [DDR3-1066MHz] [DDR3-1333MHz] [DDR3-1600MHz]  
[DDR3-1866MHz] [DDR3-2133MHz] [DDR3-2400MHz]



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

## 2.4.3 iGPU Max. Frequency [Auto]

統合型グラフィックス (iGPU) の周波数を設定します。数値の調節は <+> <-> キーで行います。設定範囲は900MHz ~ 3000MHzで50MHz刻みで調節します。

## 2.4.4 EPU Power Saving Mode [Disabled]

省電力機能「EPU」の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

### EPU Setting [Auto]

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

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

## 2.4.5 GPU Boost [OK]

[OK] iGPU 周波数を状態によって自動的に最適化します。

[Cancel] iGPU周波数を固定します。

## 2.4.6 DRAM Timing Control

メモリーのアクセスタイミングに関する各処理時間を設定することができます。数値の調節は <+> <-> キーで行います。デフォルト設定に戻すには、キーボードで [auto] と入力し、<Enter>キーを押します。



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

## 2.4.7 CPU Power Management

CPUの動作倍率やEnhanced Intel SpeedStep(R)、Turbo Boostの設定をすることができます。

### CPU Ratio [Auto]

非Turbo Boost時のCPU最大動作倍率を設定します。数値の調節は <+> <-> キーで行います。

設定範囲はお使いのCPUにより異なります。

### Enhanced Intel SpeedStep Technology [Enabled]

CPUの負荷に応じて動作周波数や電圧を段階的に変化させることで消費電力と発熱を抑える、拡張版 Intel SpeedStep(R) テクノロジー(EIST)の有効/無効を設定します。

[Disabled] CPUは定格速度で動作します。

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

## Turbo Mode [Enabled]

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

[Enabled] CPUにかかる負荷や発熱の状況に応じて動作クロックを変化させる、Intel® Turbo Boost Technologyを有効にします。

[Disabled] この機能を無効にします。



---

次の各項目は「Enhanced Intel® SpeedStep Technology」と「Turbo Mode」を [Enabled] にすると表示されます。

---

### Long Duration Power Limit [Auto]

Turbo Boost時の長時間の継続的な作業にかかる最大消費電力(ワット)を設定します。数値の調節は <+> <-> キーで行います。

### Long Duration Maintained [Auto]

Turbo Boost時の長時間の継続的な作業にかかるTurbo Boostの目安時間を設定します。数値の調節は <+> <-> キーで行います。

### Short Duration Power Limit [Auto]

Turbo Boost時の短時間の作業にかかる最大消費電力(ワット)を設定します。数値の調節は <+> <-> キーで行います。

### Primary Plane Current Limit [Auto]

CPUコアに対する最大瞬時電流の電流制限値を設定します。数値の調節は <+> <-> キーで行い、0.125A刻みで調節します。

### Secondary Plane Current Limit [Auto]

統合グラフィックスコアに対する最大瞬時電流の電流制限値を設定します。数値の調節は <+> <-> キーで行い、0.125A刻みで調節します。

## 2.4.8 DIGI+ VRM

### CPU Load-Line Calibration [Auto]

CPUへの供給電圧を調節しシステム温度をコントロールします。高い値を設定することにより、電圧の降下を防ぎオーバークロックの範囲を広げることができます。ただし、CPUとVRMからの発熱量は増加します。この項目では、電圧の範囲を次の%で設定可能です。

0% (Regular)、25% (Medium)、50% (High)、75% (Ultra High)、100% (Extreme)  
設定オプション: [Auto] [Regular] [Medium] [High] [Ultra High] [Extreme]



---

実際のパフォーマンスはお使いのCPUの仕様により異なります。

---

### CPU Fixed Frequency [xxx]

CPU用電圧調整モジュール(VRM)の固定動作周波数を設定します。スイッチング周波数を高くすることでVRMの過渡応答を高めます。数値の調節は <+> <-> キーで行います。設定範囲は200kHz~350kHzで50kHz刻みで調節します。

## CPU Power Phase Control [Standard]

動作中のCPU用電圧調整モジュール(VRM)数の制御方法を設定します。

設定オプション:[Standard] [Optimized] [Extreme] [Manual Adjustment]



本機能を正確に使用するために、CPUクーラーやケースファンなどのサーマルモジュールを必ず取り付けてください。

## Manual Adjustment [Medium]

前の項目を [Manual Adjustment] に設定すると表示されます。最高のパフォーマンスを発揮させたい場合は[Ultra Fast]を選択してください。

設定オプション:[Ultra Fast] [Fast] [Medium] [Regular]

## CPU Power Duty Control [T.Probe]

CPU用電圧調整モジュール(VRM)の制御方法を設定します。

[T. Probe] 動作中の全VRM回路の温度バランスを維持します。

[Extreme] 動作中の全VRM回路の電流バランスを維持します。

## CPU Current Capability [100%]

オーバークロック用にCPU用電圧調整モジュール(VRM)の電力供給量の範囲を設定します。高い値を設定することにより、電力供給量が増加しオーバークロック可能な範囲が広がりますが、VRMの消費電力は増加します。

設定オプション:[100%] [110%] [120%]



CPU負荷の高い作業を行う際やオーバークロックの際は、高い値を設定することで動作の安定性の向上を図ることができます。

## iGPU Load-line Calibration [Auto]

CPU統合グラフィックス(iGPU)への供給電圧を調節しシステム温度をコントロールします。高い値を設定することにより、電圧の降下を防ぎオーバークロックの範囲を広げることができます。ただし、CPUと調整モジュール(VRM)からの発熱量は増加します。この項目では、電圧の範囲を次の%で設定可能です。0% (Regular)、50% (High)、100% (Extreme)

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

## iGPU Current Capability [100%]

CPU統合グラフィックス(iGPU)への電力供給量の範囲を設定します。高い値を設定することにより、電力供給量が増加しオーバークロック可能な範囲は広がりますが、VRMの消費電力は増加します。

設定オプション:[100%] [110%] [120%]



本機能を正確に使用するために、CPUクーラーやケースファンなどのサーマルモジュールを必ず取り付けてください。



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

### 2.4.9 CPU Voltage [Offset Mode]

[Offset Mode] CPU固有の基準値に対して電圧を設定します。

[Manual Mode] CPUコアへの供給電圧の手動で設定します。

## CPU Offset Mode Sign [+]

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

[+] CPU Offset Voltageで指定した値の電圧を上げます。

[-] CPU Offset Voltageで指定した値の電圧を下げます。

### *CPU Offset Voltage [Auto]*

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

設定範囲は0.005V～0.635Vで0.005V刻みで調節します。

## CPU Manual Voltage [Auto]

この項目は「**CPU Voltage**」の項目を[**Manual Mode**]に設定すると表示され、固定のCPU電圧を設定します。設定範囲は0.800V～1.990Vで0.005V刻みで調節します。



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

## 2.4.10 iGPU Voltage [Offset Mode]

[Offset Mode] iGPU固有の基準値に対して電圧を設定します。

[Manual Mode] iGPUコアへの供給電圧の手動で設定します。

### iGPU Offset Mode Sign [+]

「**iGPU Voltage**」を [**Offset Mode**] に設定すると表示されます。

[+] iGPU Offset Voltageで指定した値の電圧を上げます。

[-] iGPU Offset Voltageで指定した値の電圧を下げます。

### *iGPU Offset Voltage [Auto]*

iGPUオフセット電圧を調節します。

設定範囲は0.005V～0.635Vで0.005V刻みで調節します。

## iGPU Manual Voltage [Auto]

この項目は「**iGPU Voltage**」の項目を[**Manual Mode**]に設定すると表示され、固定の iGPU電圧を設定します。

設定範囲は0.800V～1.990Vで0.005V刻みで調節します。

## 2.4.11 DRAM Voltage [Auto]

メモリーの電圧を設定します。

設定範囲は1.20V～2.13Vで0.01V刻みで調節します。



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

## 2.4.12 VCCSA Voltage [Auto]

Vcore System Agent(VCCSA)電圧を設定します。

設定範囲は0.610V～1.560Vで0.005V刻みで調節します。

## 2.4.13 PCH Voltage [Auto]

プラットフォーム・コントローラー・ハブ(PCH)の電圧を設定します。数値の調節は <+> <-> キーで行います。

設定範囲は1.050V～1.365Vで0.05V刻みで調節します。

## 2.4.14 CPU PLL Voltage [Auto]

CPU内部のPLL電圧を設定します。  
設定オプション:[Auto] [+0.10V]



- 各項目の数値はリスクの度合いに応じて色分けして表示されます。
- 電圧を高く設定する場合は、冷却システムを増強することをお勧めします。

## 2.5 アドバンスドメニュー

CPU、チップセット、オンボードデバイスなどの詳細設定の変更ができます。



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



### 2.5.1 CPU 設定

CPUに関する設定をすることができます。



この画面に表示される項目は、取り付けたCPUにより異なります。

#### Intel Adaptive Thermal Monitor [Enabled]

- [Enabled]      オーバーヒートしたCPUのクロックを抑えることで冷却を図ります。  
[Disabled]     この機能を無効にします。

#### Hyper-threading [Enabled]

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

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

## Active Processor Cores [All]

各プロセッサパッケージで有効にするコア数を設定します。

設定オプション: [All] [1] [2] [3]

## Limit CPUID Maximum [Disabled]

CPUID命令が実行されたとき、新しいCPUは3よりも大きな戻り値を返すことがあり特定のオペレーティングシステムで問題を引き起こす場合があります。この項目を **[Enabled]** に設定することにより、戻り値を3以下に制限し問題を回避します。この問題はWindowsオペレーティングシステムでは発生いたしません。

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

[Disabled] この機能を無効にします。

## Execute Disable Bit [Enabled]

DEP (データ実行防止)機能を持つ特定のOSと組み合わせて使用する事で、悪意のあるプログラムが不正なメモリー領域を使用する事をハードウェア側で防ぎます。

[Enabled] Intel(R) eXecute Disable bit (XD bit)を有効にします。

[Disabled] この機能を無効にします。

## Intel® Virtualization Technology [Disabled]

[Enabled] 仮想マシン・モニター(VMM)で様々なハードウェアを使用することが可能になります。

[Disabled] この機能を無効にします。

## Hardware Prefetcher [Enabled]

[Enabled] L2へのデータアクセスパターンからストリームを検出した場合、メモリーからL2キャッシュにプリフェッチする、Mid-Level Cache(MLC)ストリーマー・プリフェッチ機能を有効にします。

[Disabled] この機能を無効にします。

## Adjacent Cache Line Prefetch [Enabled]

[Enabled] 隣接したキャッシュラインのプリフェッチを実行する機能を有効にします。

[Disabled] この機能を無効にします。

## CPU Power Management Configuration

### CPU Ratio [Auto]

非Turbo Boost時のCPU最大動作倍率を設定します。数値の調節は <+> <-> キーで行います。設定範囲はお使いのCPUにより異なります。

### Enhanced Intel SpeedStep Technology [Enabled]

CPUの負荷に応じて動作周波数や電圧を段階的に変化させることで消費電力と発熱を抑える、拡張版 Intel SpeedStep(R) テクノロジー(EIST)の有効/無効を設定します。

[Disabled] CPUはデフォルトの速度で動作します。

[Enabled] OSでCPU速度を調節します。

### Turbo Mode [Enabled]

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

[Enabled] CPUにかかる負荷や発熱の状況に応じて動作クロックを変化させる、Intel® Turbo Boost Technologyを有効にします。

[Disabled] この機能を無効にします。

#### CPU C1E [Auto]

アイドル状態のCPUを休止状態にする省電力モード(C1Eステート)の設定を行います。

設定オプション:[Auto] [Enabled] [Disabled]

#### CPU C3 Report [Auto]

アイドル状態のCPUコアとバスクロック、CPUのクロック生成機を停止するディープ・スリープ状態の有効/無効を設定します。

設定オプション:[Auto] [Enabled] [Disabled]

#### CPU C6 Report [Auto]

CPUコア個々のL1/L2キャッシュ内容を破棄し、コア電圧を極限まで下げるディープ・パワー・ダウン状態の有効/無効を設定します。

設定オプション:[Auto] [Enabled] [Disabled]

## 2.5.2 PCH設定

### High Precision Timer [Enabled]

高精度イベントタイマーの有効/無効を設定します。

設定オプション:[Enabled] [Disabled]

### Intel® Rapid Start Technology [Disabled]

Intel(R) Rapid Start Technologyの有効/無効を設定します。

設定オプション:[Enabled] [Disabled]

### Intel® Smart Connect Technology [Disabled]

#### ISCT Configuration [Disabled]

Intel(R) Smart Connect Technologyの有効/無効を設定します。

設定オプション:[Enabled] [Disabled]

## 2.5.3 SATA 設定

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

### SATA Mode Selection [IDE]

SATAの設定を行います。

[IDE] SATAデバイスをIDEデバイスとして認識させます。

[AHCI] SATAデバイス本来の性能を発揮させます。このモードを選択することによりホットプラグ機能とネイティブ・コマンド・キューイング (NCQ) をサポートすることができます。

[RAID] SATAデバイスでRAIDアレイを構築することができます。

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

自己診断機能 S.M.A.R.T.(Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology)の有効/無効を設定します。記憶装置で読み込み/書き込みエラーが発生すると、POST実行中に警告メッセージが表示されます。

設定オプション:[Enabled] [Disabled]

### Hot Plug [Disabled]

この項目はSATA Mode Selectionを[AHCI]または[RAID]に設定すると表示されます。SATAポートのホットプラグ機能の有効/無効を設定することができます。

設定オプション:[Enabled] [Disabled]

## 2.5.4 システムエージェント設定

### Memory Remap Feature [Enabled]

32bitプロセスにおいて4GB以上のアドレス空間を再割り当て(リマッピング)する機能の有効/無効を設定します。

設定オプション:[Enabled] [Disabled]

### Graphics Configuration

#### Primary Display [Auto]

プライマリ(第1)デバイスとして使用するグラフィックコントローラーを選択します。

設定オプション:[Auto] [iGPU] [PCIe] [PCI]

#### iGPU Memory [64M]

統合グラフィックス(iGPU)用メモリーとして、メインメモリーからの割り当てを設定します。

設定オプション:[32M] [64M] [96M] [128M] ~ [416M] [448M] [480M] [512M] [1024M]

#### Render Standby [Enabled]

画面描画などのグラフィック処理状態に応じて自動的に節電モードへ移行し消費電力を抑えるIntel(R) Graphics Render Standby Technologyの有効/無効を設定します。

設定オプション:[Disabled] [Enabled]

#### iGPU Multi-Monitor [Enabled]

統合型グラフィックスとディスクリートグラフィックスの Lucid Virtu サポートの有効/無効を設定します。[Enabled]に設定した場合、メインメモリーから割り当てられる共有メモリーサイズは64MBに固定されます。

設定オプション:[Disabled] [Enabled]

### NB PCIe Configuration

NB PCI Expressに関する設定を行います。

#### PCIEX16\_1 Link Speed [Auto]

PCIEX16\_1 レーンのリンク速度を設定します。

設定オプション:[Auto] [Gen1] [Gen2] [Gen3]

## 2.5.5 USB設定

USB関連の機能を変更することができます。



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

### Legacy USB Support [Enabled]

[Enabled] レガシーOS用にUSBデバイスのサポートを有効にします。

[Disabled] USBデバイスはUEFI BIOS Utilityでのみ使用できます。

[Auto] 起動時にUSBデバイスを検出します。USBデバイスが検出されると、USBコントローラーのレガシーモードが有効になり、検出されないレガシーUSBのサポートは無効になります。

### Legacy USB3.0 Support [Enabled]

[Enabled] レガシーOS用にUSB 3.0デバイスのサポートを有効にします。

[Disabled] この機能を無効にします。



### Intel xHCI Mode [Smart Auto]

- [Smart Auto] システムの状況に合わせて自動的にxHCIホストコントローラーの動作モードを切り替えます。
- [Auto] 自動的にxHCIホストコントローラーの動作モードを設定します。
- [Enabled] xHCI ホストコントローラーを常に有効にします。
- [Disabled] xHCI ホストコントローラーを無効にします。

### EHCI Hand-off [Disabled]

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

## 2.5.6 オンボードデバイス設定構成

### HD Audio Controller [Enabled]

- [Enabled] Intel(R) High Definition Audio コントローラーを有効にします。
- [Disabled] Intel(R) High Definition Audio コントローラーを無効にします。



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

### Front Panel Type [HD]

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

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

### SPDIF Out Type [SPDIF]

- [SPDIF] S/PDIF端子からの出力信号を、S/PDIFモードで出力します。
- [HDMI] S/PDIF端子からの出力信号を、HDMIモードで出力します。

### Realtek LAN Controller [Enabled]

- [Enabled] Realtek Gigabit Ethernet コントローラーを有効にします。
- [Disabled] このコントローラーを無効にします。

### Realtek PXE OPROM [Disabled]

この項目は前の項目を [Enabled] にすると表示され、Realtek Gigabit Ethernet コントローラー PXE (Pre-Boot eXecution Environment) のオプションROMによる起動の有効/無効を設定します。  
設定オプション: [Enabled] [Disabled]

## 2.5.7 APM

### Restore AC Power Loss [Power Off]

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

## Power On By 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キー (スペースバー) でシステムをONにします。
- [Ctrl-Esc] PS/2 キーボードの <Ctrl+Esc> キーでシステムをONにします。
- [Power Key] PS/2 キーボードのPower キーでシステムをONにします。この機能を利用するには、+5VSBリード線で最低1Aを供給するATX電源を必要とします。

## Power On By PCIE/PCI [Disabled]

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

## Power On By RTC [Disabled]

- [Disabled] 外部モデムが起動信号を受信した場合のウェイクアップ機能を無効にします。
- [Enabled] この機能を有効にします。

## 2.5.8 Network Stack

### Network Stack [Disable Link]

UEFI ネットワーク・スタックの有効/無効を設定します。  
設定オプション: [Disable Link] [Enabled]

### Ipv4 PXE Support [Enabled]

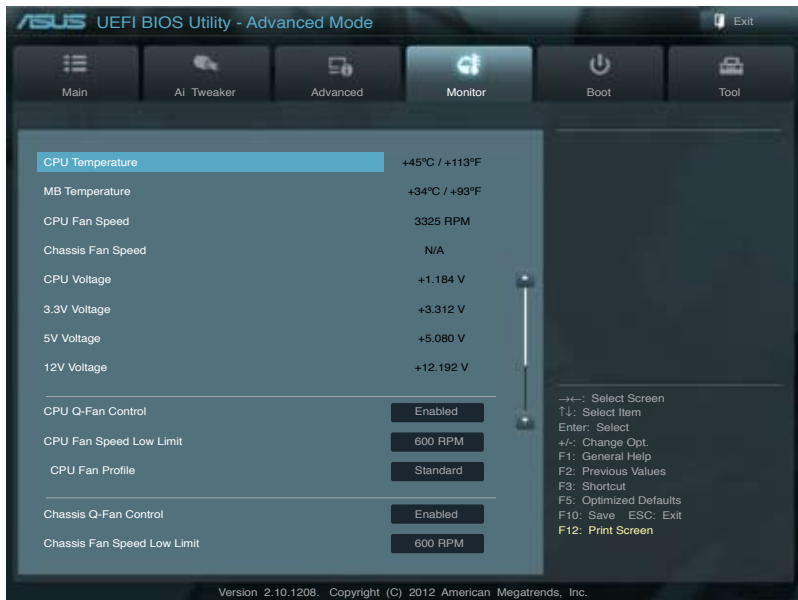
この項目は「**Network Stack**」の項目を **[Enabled]** にすると表示されます。この項目を無効に設定するとIPV4 PXEブートオプションは作成されません。  
設定オプション: [Disable Link] [Enabled]

### Ipv6 PXE Support [Enabled]

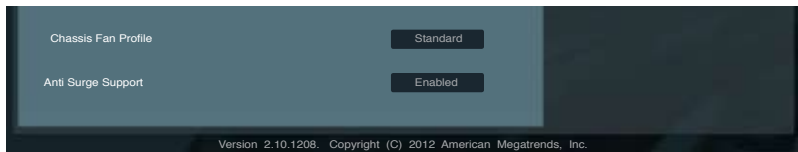
この項目は「**Network Stack**」の項目を **[Enabled]** にすると表示されます。この項目を無効に設定するとIPV6 PXEブートオプションは作成されません。  
設定オプション: [Disable Link] [Enabled]

## 2.6 モニターメニュー

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



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



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

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

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

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

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

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

## 2.6.4 CPU Q-Fan Control [Enabled]

[Disabled] この機能を無効にします。

[Enabled] CPUファンのQ-Fanコントロール機能を有効にします。

### CPU Fan Speed Low Limit [200 RPM]

この項目は「**CPU Q-Fan Control**」を有効にすると表示されます。CPUファンの最低回転数を設定します。CPUファンの回転数がこの値を下回ると警告が発せられます。

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

CPU Fan Profile [Standard]

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

[Standard] 温度により自動調整します。

[Silent] 常時低速回転で動作します。

[Turbo] 常時最高速回転で動作します。

[Manual] 温度とデューティサイクルを手動で設定します。



---

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

---

### CPU Upper Temperature [70]

CPU温度の上限値を設定します。CPUの温度がこの上限値に達すると、CPUファンはデューティサイクルの最大値で動作します。  
設定範囲は20℃～75℃です。

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

CPUファンのデューティサイクルの最大値を設定します。設定値はCPU Fan Min. Duty Cycle以上、または同じである必要があります。  
設定範囲は20%～100%です。

### CPU Lower Temperature [20]

CPU温度の下限値を設定します。CPUの温度がこの下限値を下回ると、CPUファンはデューティサイクルの最小値で動作します。設定値はCPU Upper Temperature以下、または同じである必要があります。  
設定範囲は20℃～75℃です。

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

CPUファンのデューティサイクルの最小値を設定します。設定値はCPU Fan Max. Duty Cycle以下、または同じである必要があります。  
設定範囲は0%～100%です。

## 2.6.5 Chassis Q-Fan Control [Enabled]

[Disabled] この機能を無効にします。

[Enabled] ケースファンのQ-Fanコントロール機能を有効にします。

### Chassis Fan Speed Low Limit [600 RPM]

この項目は「**Chassis Q-Fan Control**」を有効にすると表示されます。ケースファンの最低回転数を設定します。ケースファンの回転数がこの値を下回ると警告が発せられます。

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

*Chassis Fan Profile [Standard]*

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

[Standard] 温度により自動調整します。

[Silent] 常時低速回転で動作します。

[Turbo] 常時最高速回転で動作します。

[Manual] 温度とデューティサイクルを手動で設定します。



---

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

---

### Chassis Upper Temperature [70]

ケース内温度の上限値を設定します。ケース内温度がこの上限値に達すると、ケースファンはデューティサイクルの最大値で動作します。

設定範囲は40℃～90℃です。

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

ケースファンのデューティサイクルの最大値を設定します。設定値はChasis Fan Min. Duty Cycle以上、または同じである必要があります。

設定範囲は60%～100%です。

### Chassis Lower Temperature [40]

ケース内温度の下限値です。

ケース内温度がこの下限値を下回ると、ケースファンはデューティサイクルの最小値で動作します。

### CPU Fan Min. Duty Cycle(%) [60]

ケースファンのデューティサイクルの最小値を設定します。設定値はChassis Fan Max. Duty Cycle以下、または同じである必要があります。

設定範囲は 60% ～100%です。

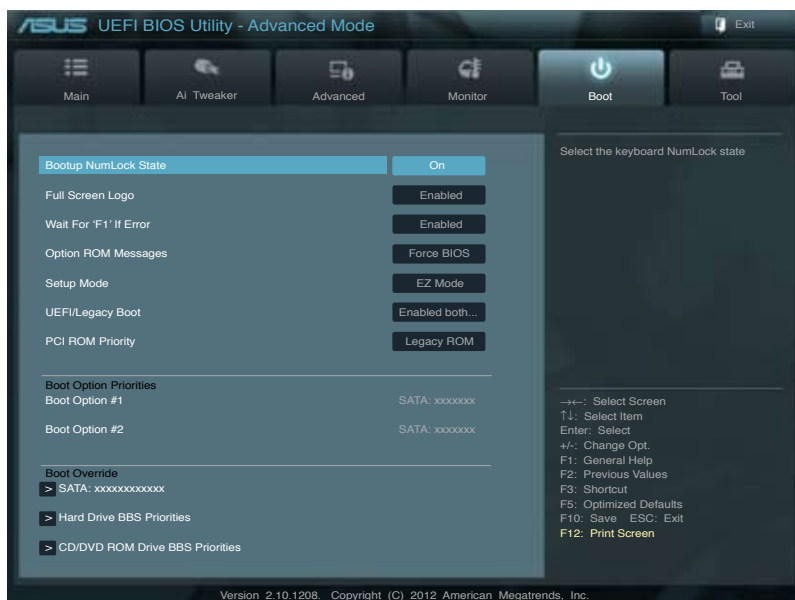
## 2.6.6 Anti Surge Support [Enabled]

アンチサージ機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

## 2.7 ブートメニュー

システムをブートする際のオプションを変更します。



### 2.7.1 Bootup NumLock State [On]

[On] システム電源ON時、キーボードのNumLock 機能をONにします。

[OFF] システム電源ON時、キーボードのNumLock 機能はOFFの状態です。

### 2.7.2 Full Screen Logo [Enabled]

[Enabled] システム起動時のASUSロゴ画面を表示します。

[Disabled] システム起動時のASUSロゴ画面を表示しません。



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

### Post Report [5 sec]

この項目は、「Full Screen Logo」を[Disabled]にすると表示されます。POSTレポートの待機時間を1-10秒で選択することができます。

設定オプション: [1 sec] [2 sec] [3 sec] [4 sec] [5 sec] [6 sec] [7 sec] [8 sec] [9 sec] [10 sec]  
[Until Press ESC]

### 2.7.3 Wait for 'F1' If Error [Enabled]

[Disabled] この機能を無効にします。

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

## 2.7.4 Option ROM Messages [Force BIOS]

[Force BIOS]	サードパーティのROMメッセージをブートシーケンス時に強制的に表示させます。
[Keep Current]	アドオンデバイスの設定に従い、サードパーティROMメッセージを表示させます。

## 2.7.5 Setup Mode [EZ Mode]

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

## 2.7.6 UEFI/Legacy Boot [Enabled both UEFI and Legacy]

[Enable both UEFI and Legacy]	UEFIデバイス、またはレガシーデバイスからの起動を有効にします。
[Disable UEFI]	UEFIデバイスからの起動を無効にします。
[Disable Legacy]	レガシーデバイスからの起動を無効にします。

## 2.7.7 PCI ROM Priority [Legacy ROM]

複数のPCIデバイスにオプションROM(レガシーとEFIに互換性のあるROM)が搭載されている場合、ROMの優先順位を設定します。  
設定オプション: [Legacy ROM] [EFI Compatible ROM]

## 2.7.8 Boot Option Priorities

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



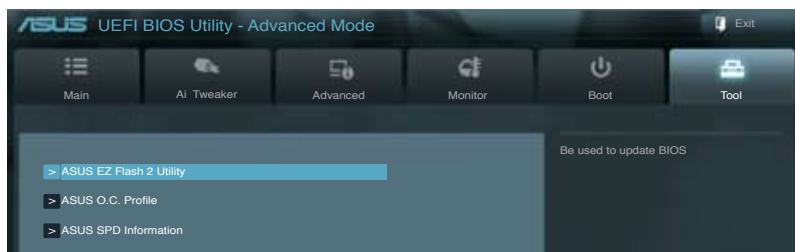
- システム起動中にブートデバイスを選択するには、POST時に<F8> キーを押します。
- セーフモードでWindows ® OSを起動するには、POSTの後に<F8> キーを押します。ブートデバイスの選択画面が表示されてしまう場合は、ブートデバイスの選択画面で<ESC>キーを押した後にすばやく<F8>キーを押すことで詳細ブート オプションを起動することが可能です。

## 2.7.9 Boot Override

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

## 2.8 ツールメニュー

ASUS独自機能の設定をします。マウスで項目を選択するか、キーボードのカーソルキーで項目を選択し、<Enter>キーを押してサブメニューを表示させることができます。



### 2.8.1 ASUS EZ Flash 2 Utility

Allows ASUS EZ Flash 2 Utility 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。カーソルキーを使って [Yes] または [No] を選択し <Enter> を押して選択を決定します。



詳細はセクション「2.1.2 ASUS EZ Flash 2」をご参照ください。

### 2.8.2 ASUS O.C. Profile

複数のBIOS設定を保存して簡単に呼び出すことができます。



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

#### Label

保存するプロファイルのタイトルを入力します。

#### Save to Profile

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

#### Load from Profile

保存したプロファイルから設定を読み込みます。プロファイルの番号をキーボードで入力し、<Enter>を押して「Yes」を選択します。



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

### 2.8.3 ASUS SPD Information

#### DIMM Slot # [DIMM\_A1]

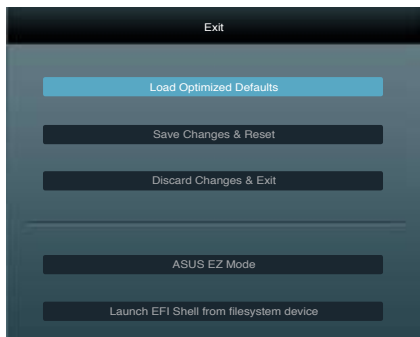
取り付けられたメモリーモジュールのSerial Presence Detect (SPD)情報を表示します。

設定オプション: [DIMM\_A1][DIMM\_B1]



## 2.9 終了メニュー

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



### Load Optimized Defaults

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

### Save Changes & Reset

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

### Discard Changes & Exit

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

### ASUS EZ Mode

EZ Mode を起動します。

### Launch UEFI Shell from filesystem device

USBストレージデバイスから、EFI Shell アプリケーション(Shellx64.efi)を起動します。

## 2.10 Intel® 2012 Desktop Responsiveness Technology 概要

Intel® 2012 Desktop Responsiveness Technology は、次の3つの要素を備えています。

- Intel® Smart Response Technology
- Intel® Rapid Start Technology
- Intel® Smart Connect Technology

### システム要件

Intel® 2012 Desktop Responsiveness Technology を使用するには、以下の要件を満たす必要があります。

1. CPU: 3rd/2nd Generation Intel® Core™ Processor Family
2. OS: Windows® 7 オペレーティングシステム
3. SSD: キャッシュドライブ用に、最低1台のIntel® Rapid Start TechnologyとIntel® Smart Response TechnologyをサポートするSSD(ソリッドステートドライブ)



システムメモリーに対するSSDの容量やパーティションサイズについては、次のページのSSD容量要件をご確認ください。

4. HDD: システムドライブ用に、最低1台のHDD(ハードディスクドライブ)
5. DRAM: 8GB以下のシステムメモリー



1台のSSDでIntel® Rapid Start TechnologyとIntel® Smart Response Technologyを設定する場合は、先にIntel® Smart Response Technologyを設定してください。

## SSD 容量要件

SSD パーティション要件		システムメモリー		
		2GB	4GB	8GB
機能	Intel® Rapid Start	2GB	4GB	8GB
	Intel® Smart Response	20GB	20GB	20GB
	Intel® Smart Response Intel® Rapid Start	各20GB、2GB パーティション (SSD サイズ> 22GB)	各20GB、4GB パーティション (SSD サイズ> 24GB)	各20GB、8GB パーティション (SSD サイズ> 28GB)



- Intel® Rapid Start Technology と Intel® Smart Response Technology を設定する SSD は、別途 RAID アレイを構築することはできません。
- メモリーの割り当てに関する制限により、32bit Windows® OS では 4GB 以上のシステムメモリーを取り付けでも、OS が実際に利用可能な物理メモリーは 4GB 未満となります。
- Intel® H77 Express チップセットの SATA ポート (グレー、ブルー) でのみ、Intel® 2012 Desktop Responsiveness Technology をサポートします。
- Intel® Rapid Start Technology と Intel® Smart Response Technology の性能は、取り付けられた SSD によって異なります。

## Intel® Smart Response Technology

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



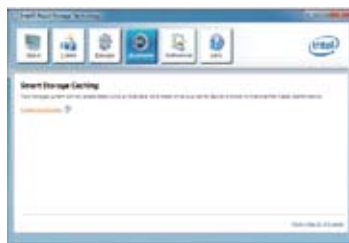
Intel® Smart Response Technology を使用する際は、UEFI BIOSで「SATA Mode Selection」を[Raid]に設定してください。

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

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

## Intel® Smart Response Technology を使用する

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



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

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



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

## Intel® Rapid Start Technology

Intel® Rapid Start Technologyは、SSDを利用することで、休止状態からのシステムの起動を高速化し時間の節約と省電力性能の向上を実現します。



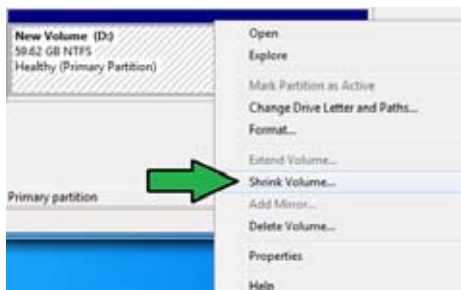
- この機能を使用するには、システムドライブの他に1台以上のSSDを取り付ける必要があります。
- Intel® Rapid Start Technologyを設定する前に、UEFI BIOS Utilityを起動し、「Advanced Mode」→「Advance」→「PCH Configuration」→「Intel(R) Rapid Start Technology」→「Intel(R) Rapid Start Technology」を[Enabled]に設定する必要があります。

## パーティションの作成



SSDを既にお使いの場合は、パーティションの作成を実行する前にデータのバックアップを行ってください。

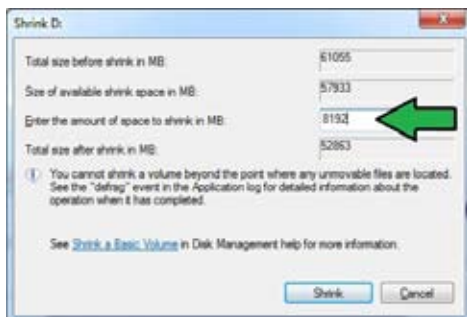
- スタートメニューで「**コンピューター**」を右クリックし、「**管理**」をクリックしてコンピューターの管理画面を開きます。コンピューターの管理画面で「**記憶域**」→「**ディスクの管理**」の順に開きます。
- Intel® Rapid Start Technologyのキャッシュ用パーティションを作成するディスク(SSD)を選択します。
- ディスクにボリュームが存在する場合は、ボリュームの拡張/縮小でパーティションのサイズを変更します。
- SSDの初期化/フォーマットが行われていない場合：
  - パーティションを作成したいディスク上で右クリックし、「**ディスクの初期化**」を選択します。
  - 未割り当てのボリュームを右クリックし、「**新しいシンプルボリューム**」を作成します。



ご使用のSSD容量が64GB未満で、Intel® Smart Response Technologyのキャッシュメモリーに割り当てられるサイズを「**全ディスク容量**」に設定されている場合は、ディスクの管理画面でSSDのボリュームは表示されません。Intel® Rapid Start Technologyを設定するには、Intel® Smart Response Technologyのキャッシュメモリーに割り当てられるサイズを「**18.6 GB**」に設定してください。

5. 未割り当ての領域がシステムメモリーと同じ値になるよう調整します。(1GB = 1024MB)

システムメモリーサイズ(実装メモリー)は、スタートから「コンピューター」を右クリックし「プロパティ」を選択することで表示することができます。



6. スタートから「すべてのプログラム」→「アクセサリ」の順にクリックし、「コマンドプロンプト」を起動します。



7. コマンドプロンプト上で「diskpart」と入力し<Enter>を押します。

8. diskpartプロンプト上で「list disk」と入力し<Enter>を押します。Intel® Rapid Start Technologyを設定するSSDのディスク番号を確認します。「select disk X」(X = ディスク番号)と入力し<Enter>を押します。

```
DISKPART> list disk

Disk ###        Status             Size         Free          Dyn  Gpt
-----
Disk 0          Online              2794 GB      1024 MB
Disk 1          Online               59 GB         8 GB

DISKPART> select disk 1
Disk 1 is now the selected disk.
```



- 「X」値には、Intel® Rapid Start Technologyキャッシュ用パーティションを設定するディスクの番号を入力します。
- ディスクのサイズはコンピューターの管理画面で確認ください。

9. 「create partition primary」と入力し<Enter>を押します。これにより、Intel® Rapid Start Technology用にパーティションが確保されます。

```
DISKPART> create partition primary
DiskPart succeeded in creating the specified partition.
DISKPART>
```

10. 次に、「detail disk」と入力し<Enter>を押します。現在のディスク状態が表示されます。システムメモリーサイズと同じ容量のボリュームの番号を確認します。

```
DISKPART> detail disk

Disk: 1 (27944MB)
  Disk ID: 2168F74
  Type: MBR
  Status: Online
  Path: \Device\NPF{...}
  Format: NTFS
  Label: C:
  Volume ID: 0
  Serial: 0
  Partition Path: \Device\NPF{...}
  Current Read Only State: No
  Read Only: No
  Boot Disk: No
  System Disk: No
  Information File Path: No
  Compression: No
  Encrypted Disk: No

Volume ###  Ltr  Label  Fs  Type  Size  Status Info
-----
Volume 0    C:  New Volume  NTFS  Partition  51 GB  Healthy  No+Log
Volume 1    D:  New Volume  NTFS  Partition  8 GB  Healthy  No+Log
```



- コマンドは必ず「半角英数字のみ」で入力してください。
- コマンドはスペース(空白)を含むすべての英数字を入力してください。
- 括弧「」を入力する必要はありません。

11. 「**Select volume X**」  
(X = ボリューム番号)と入力し<Enter>を押します。

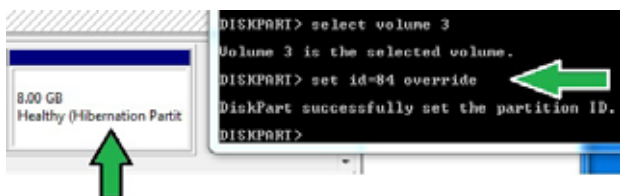
```
DISKPART> select volume 3
Volume 3 is the selected volume.
DISKPART>
```



「X」値には、Intel® Rapid Start Technology キャッシュ用パーティションを設定するボリュームの番号を入力します。

- 12a. パーティション形式がMBRの場合  
「**set id=84**」と入力し<Enter>を押しキャッシュ用パーティションを作成します。ディスクの管理画面で、Intel® Rapid Start Technology用パーティションは「休止パーティション」として表示されます。
- 12b. パーティション形式がGPTの場合  
「**set id=D3BFE2DE-3DAF-11DF-BA40-E3A556D89593**」と入力し<Enter>を押しキャッシュ用パーティションを作成します。ディスクの管理画面で、Intel® Rapid Start Technology用パーティションは「プライマリパーティション」として表示されます。ドライブ文字は割り当てられません。

\* コマンドはハイフン“-”を含むすべての英数字を入力してください。



13. Intel® Rapid Start Technology用パーティションが正しく作成されていることを確認し、システムを再起動します。システムの再起動後、サポートDVDのユーティリティからIntel® Rapid Start Technologyソフトウェアをインストールしてください。



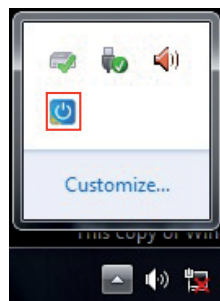
Intel® Rapid Start Technology用パーティションはシステムを再起動しないと有効になりません。システムを再起動せずにソフトウェアのインストールや設定を行うと誤作動や故障の原因となります。



## OS環境でのIntel® Rapid Start Technologyの有効/無効の設定

パーティション作成後、サポートDVDのユーティリティから「Intel® Rapid Start Technology」をインストールします。パーティションが正常に作成されていない場合や、UEFI BIOSの設定が正しくない場合は、Intel® Rapid Start Technologyはインストールすることができません。

1. タスクトレイのアイコンをダブルクリックするか、または右クリックし「設定」を選択します。



2. 有効にする場合は、ステータス「Intel® Rapid Start Technology」の「オン」をチェックし「保存」をクリックします。無効にする場合は「オフ」をチェックし「保存」をクリックします。

オン/オフの設定

バッテリーの省電力モードのオン/オフを設定。この機能はノートパソコン専用

タイマーのオン/オフを設定  
S4ステート(休止状態)に移行するまでのシステムアイドル時間を設定します。

設定変更を保存

設定変更をキャンセル



UEFI BIOS UtilityのIntel(R) Rapid Start Technology設定とWindows®上のIntel(R) Rapid Start Technologyは、同じ設定項目を持っています。これらの項目は最後に保存・適用された設定でのみシステムは動作します。

## パーティションの削除

システムからIntel® Rapid Start Technologyを削除し、Intel Rapid® Start Technologyのインストール用に作成したパーティションを復旧します。

1. Intel® Rapid Start Technologyをオフにし、スタートから「すべてのプログラム」→「アクセサリ」の順にクリックし、「コマンドプロンプト」を起動します。
2. コマンドプロンプト上で「diskpart」と入力し<Enter>を押します。

```
DISKPART> list disk

Disk ###        Status              Size          Free           Dyn    Gpt
-----
Disk 0          Online               2794 GB       1024 KB
Disk 1          Online               59 GB         0 B
```

3. diskpartプロンプト上で「list disk」と入力し<Enter>を押します。

```
DISKPART> select disk 1

Disk 1 is now the selected disk.
DISKPART>
```

4. Intel® Rapid Start Technologyが設定されているSSDのディスク番号を確認します。「select disk X」(X = ディスク番号)を入力し<Enter>を押します。



「X」値には、Intel® Rapid Start Technologyキャッシュ用パーティションが設定されているディスクの番号を入力します。

5. 「list partition」と入力し<Enter>を押します。TypeがOEMと表示されているパーティションの番号を確認します。「select partition X」(X = パーティション番号)を入力し<Enter>を押します。

```
DISKPART> list partition

Partition ###    Type              Size          Offset
-----
Partition 1      Primary          51 GB         1024 KB
Partition 2      OEM              8 GB          51 GB

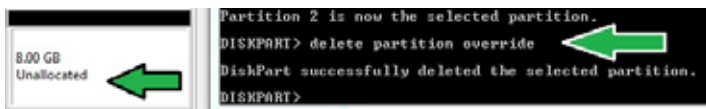
DISKPART> select partition 2

Partition 2 is now the selected partition.
DISKPART>
```

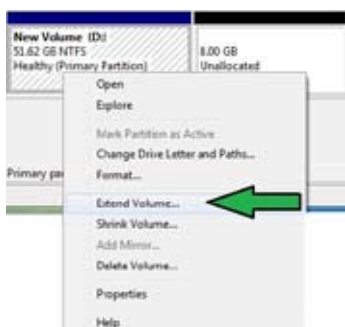


「X」値には、Intel® Rapid Start Technologyキャッシュ用パーティションが設定されているディスクの番号を入力します。

6. 「delete partition override」と入力し<Enter>を押します。これにより、Intel® Rapid Start Technologyによって確保されていたパーティションが削除されました。削除されたパーティションの部分は未割り当て状態となります。



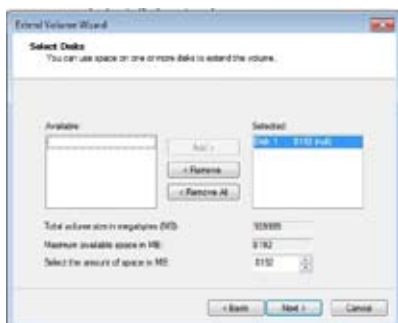
7. デスクトップから「スタート」→「コンピューター」を右クリックし、「管理」をクリックします。
8. 「コンピューターの管理」画面で「ディスクの管理」から、未割り当て状態のディスクでボリュームの拡張や新しいシンプルボリュームを追加することができます。



9. それぞれの作業はウィザードに従って簡単に設定することができます。



10. 作業が完了したら、システムを再起動します。
11. システム再起動後、コントロールパネルから、プログラムのアンインストールを起動してIntel® Rapid Start Technologyをアンインストールします。



## Intel® Smart Connect Technology

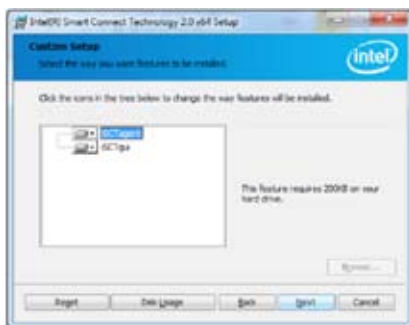
Intel® Smart Connect Technologyで、システムがスリープ状態のときでも、電子メール、お気に入りのアプリケーション、ソーシャル・ネットワークが継続的かつ自動的に更新されます。



- Intel® Smart Connect Technology はWindows® Live Mail、Microsoft Outlook®、seismicをサポートしています。
- Intel® Smart Connect Technologyを設定する前に、UEFI BIOS Utilityを起動し、「Advanced Mode」→「Advance」→「PCH Configuration」→「Intel® Smart Connect Technology」→「Intel® Smart Connect Technology」を[Enabled]に設定する必要があります。

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

- サポートDVDを光学ドライブにセットします。OSの Autorun 機能が有効になっていれば、ドライバメニューが自動的に表示されます。
- 「ユーティリティ」をクリックし、「Intel® Smart Connect Technology」をクリックします。
- 「次へ」をクリックし設定ウィザードを開始します。
- 「使用許諾契約書に同意します」をチェックし、「次へ」をクリックします。
- 機能をインストールする方法を選択し「次へ」をクリックします。
- 「インストール」をクリックし、Intel® Smart Connect Technology ソフトウェアのインストールを開始します。
- インストールが完了したら、セットアップウィザードを終了するために「完了」をクリックします。その後システムの再起動が促されますので「はい」をクリックしてシステムを再起動します。

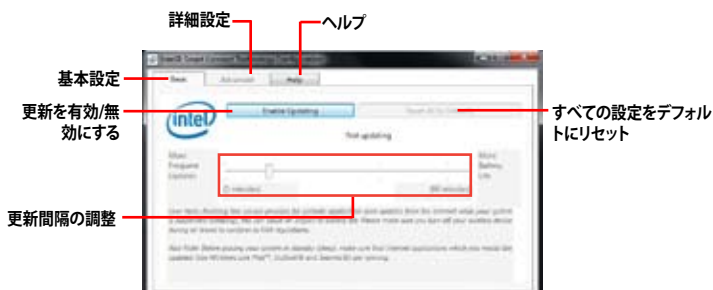


## Intel® Smart Connect Technologyを使用する



- システムをスリープ状態に移行する前に、アプリケーションやソーシャルネットワークプログラムを起動しログインした状態を維持してください。
- Intel® Smart Connect Technologyを有効にする場合は、インターネットに接続されていることをご確認ください。

1. スタートメニューから「すべてのプログラム」→「Intel」→「Intel® Smart Connect Technology」の順にクリックします。
2. 「基本設定」タブで「更新を有効にする」をクリックすることで、「詳細設定」タブで拡張節電の設定をすることができます。



3. 更新機能を無効にするには、「基本設定」タブの「更新を無効にする」をクリックします。設定をデフォルトに戻すには、「基本設定」タブの「すべてをデフォルトにリセット」をクリックします。



4. 「詳細設定」タブで、更新頻度を減らし消費電力をより節約する期間を設定します。



5. 「ヘルプ」タブでは、Intel® Smart Connect Technologyソフトウェアのバージョン情報と、トピック(ヘルプ情報)を確認することができます。

[illegible]

# 付録

## ご注意

### Federal Communications Commission Statement

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.
- 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.

### IC: Canadian Compliance Statement

Complies with the Canadian ICES-003 Class B specifications. This device complies with RSS 210 of Industry Canada. This Class B device meets all the requirements of the Canadian interference-causing equipment regulations.

This device complies with Industry Canada license exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Cet appareil numérique de la Classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Cet appareil numérique de la Classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Cet appareil est conforme aux normes CNR exemptes de licence d'Industrie Canada. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

- (1) cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences et
- (2) cet appareil doit accepter toute interférence, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité de l'appareil.

## Canadian Department of Communications Statement

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

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

## VCCI: Japan Compliance Statement

### VCCI Class B Statement

警告 VCCI準拠クラスB機器 (日本)

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会(VCCI)の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

## KC: Korea Warning Statement

B급 기기 (가정용 방송통신기자재)

이 기기는 가정용(B급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

\*당해 무선설비는 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없습니다.

## REACH

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



**DO NOT** throw the motherboard in municipal waste. This product has been designed to enable proper reuse of parts and recycling. This symbol of the crossed out wheeled bin indicates that the product (electrical and electronic equipment) should not be placed in municipal waste. Check local regulations for disposal of electronic products.



**DO NOT** throw the mercury-containing button cell battery in municipal waste. This symbol of the crossed out wheeled bin indicates that the battery should not be placed in municipal waste.

## ASUS Recycling/Takeback Services

ASUS recycling and takeback programs come from our commitment to the highest standards for protecting our environment. We believe in providing solutions for you to be able to responsibly recycle our products, batteries, other components as well as the packaging materials. Please go to <http://csr.asus.com/english/Takeback.htm> for the detailed recycling information in different regions.



# 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, 1077(a)



Responsible Party Name: Asus Computer International

Address: 800 Corporate Way, Fremont, CA 94539,

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

hereby declares that the product

Product Name : Motherboard

Model Number : PBH77-M LE

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 : Feb. 13, 2012

Ver. 11/01/01

# EC Declaration of Conformity

We, the undersigned,

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

declare the following apparatus:

Product name :	Motherboard
Model name :	PBH77-M LE

conform with the essential requirements of the following directives:

<b>82/204/108/EC-EMC Directive</b>	<input checked="" type="checkbox"/> EN 55024:1998+A1:2001+A2:2003
<input checked="" type="checkbox"/> EN 55025:2001	<input checked="" type="checkbox"/> EN 61000-3-2:2008
<input checked="" type="checkbox"/> EN 55013:2001+A1:2003+A2:2006	<input checked="" type="checkbox"/> EN 55020:2007

**1999/5/EC-R & TTE Directive**

<input type="checkbox"/> EN 300 328 V1.7.1 (2006-10)	<input type="checkbox"/> EN 301 489-1 V1.8.1 (2006-04)
<input type="checkbox"/> EN 300 440 V1.4.1 (2006-05)	<input type="checkbox"/> EN 301 489-3 V1.4.1 (2006-08)
<input type="checkbox"/> EN 300 511 V9.0.2 (2003-03)	<input type="checkbox"/> EN 301 489-4 V1.3.1 (2006-11)
<input type="checkbox"/> EN 301 511 V9.0.2 (2003-03)	<input type="checkbox"/> EN 301 489-7 V1.3.1 (2006-11)
<input type="checkbox"/> EN 301 908-1 V3.2.1 (2007-05)	<input type="checkbox"/> EN 301 489-9 V1.4.1 (2007-11)
<input type="checkbox"/> EN 301 908-2 V3.2.1 (2007-05)	<input type="checkbox"/> EN 301 489-11 V2.1.1 (2009-05)
<input type="checkbox"/> EN 301 908-3 V3.2.1 (2007-05)	<input type="checkbox"/> EN 301 489-12 V1.1 (2009-05)
<input type="checkbox"/> EN 302 544-2 V1.1.1 (2009-01)	<input type="checkbox"/> EN 302 326-2 V1.2.1 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 326-3 V1.3.1 (2007-09)
<input type="checkbox"/> EN 50361:2002	<input type="checkbox"/> EN 301 357-2 V1.3.1 (2006-05)
<input type="checkbox"/> EN 50362:2002	<input type="checkbox"/> EN 302 553 V1.1.1 (2009-01)

**82/206/95/EC-LVD Directive**

<input checked="" type="checkbox"/> EN 60950-1 /A1:2009	<input type="checkbox"/> EN 60066:2002-A1:2006-A1:2008
<input type="checkbox"/> EN 60950-1 /A1:2001	<input type="checkbox"/> EN 60066:2002 / A1:2001

**2009/125/EC-EuP Directive**

Regulation (EC) No. 1275:2008	Regulation (EC) No. 278:2009
<input type="checkbox"/> EN 62017:2005	<input type="checkbox"/> EN 62301:2005
Regulation (EC) No. 642:2009	
<input type="checkbox"/> EN 62301:2005	

**CE marking**



(EC conformity marking)

Position : CEO  
Name : Jerry Shen

Declaration Date:Feb. 13, 2012  
Year to begin affixing CE marking:2012

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