

GA-8I945G Pro/ GA-8I945G

Intel® Pentium® D / Pentium® 4 LGA775 プロセッサマザーボード

ユーザーズマニュアル

改版 1003
12MJ-8I945GP-1003

Declaration of Conformity

We, Manufacturer/Importer
G.B.T. Technology Trading GmbH
Aussehinger Weg 41, 1F 20537 Hamburg, Germany
decide that the product
(description of the apparatus, system, installation to which it refers)
GA-81945G Pro/GA-81945G
Motherboard
is in conformity with conformity is declared)
(reference to the applicable standard and/or technical specification
in accordance with 80/336 EEC EMC Directive

☐ EN 55011	Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of industrial, scientific and medical (ISM) high frequency equipment	☒ EN 61000-3-2	Disturbances in supply systems caused by household appliances and similar electrical equipment. "Voltage fluctuations"
☐ EN 55013	Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of household appliances and associated equipment	☒ EN 55024	Information Technology equipment immunity evaluation methods of measurement
☐ EN 55014-1	Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of household electrical appliances, portable tools and similar electrical apparatus	☐ EN 60082-1	Generic immunity standard Part 1: Radiated, conducted and light industry
		☐ EN 50082-2	Generic immunity standard Part 2: Industrial environment
☐ EN 55016	Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of fluorescent lamps and luminaires	☐ EN 55014-2	Immunity requirements for household appliances tools and similar apparatus
☐ EN 55020	Immunity from radio interference of household machines and associated equipment	☐ EN 60081-2	EMC requirements for uninterruptible power systems (UPS)
☒ EN 55022	Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of information technology equipment		
☐ DIN VDE 0885 part 10	Cabled distribution systems. Equipment for signal and data transmission from sound and television signals		
☐ part 12			
☒ CE marking			(EC conformity marking)
The manufacturer also declares the conformity of these mentioned products with the actual required safety standards in accordance with LVD 7323 EEC			
☐ EN 60065	Safety requirements for mains operated household and similar general use electrical appliances	☐ EN 60950	Safety for information technology equipment including electrical business equipment
☐ EN 60335	Safety of household and similar electrical appliances	☐ EN 60081-1	General and Safety requirements for uninterruptible power systems (UPS)

Manufacturer/Importer

Signature: Timmy Huang

(Stamp)

Date: Apr. 18, 2005

Name :

Timmy Huang

DECLARATION OF CONFORMITY

Per FCC Part 2 Section 2.1077(a)



Responsible Party Name:G.B.T., INC. (U.S.A.)

Address: 17358 Railroad Street

City of Industry, CA 91748

Phone/Fax No: (818) 854-9338/ (818) 854-9339

hereby declares that the product

Product Name: Motherboard

Model Number: GA-81945G Pro/GA-81945G

Conforms to the following specifications:

FCC Part 15, Subpart B, Section 15.107(a) and Section 15.109

(a),Class B Digital Device

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 and (2) this device must accept any inference received, including that may cause undesired operation.

Representative Person's Name: ERIC LU

Signature: Eric Lu

Date: Apr. 18, 2005

著作権

© 2005 GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD. 版權所有。
本書に記載された商標は各社の登録商標です。

注意

本製品に付随する記載事項は Gigabyte の所有物です。
当社の書面による許可なく、複製、翻訳または転送することは強く禁じられています。仕様および機能特徴は、予告なしに変更する場合があります。

製品マニュアル分類

本製品を簡単にご使用いただけるように、Gigabyte は以下のようにユーザマニュアルを分類しています：

- クイックインストールに関しては、製品付属の“ハードウェアインストールガイド”を参照してください。
- 製品情報および仕様に関する詳細は、“製品ユーザマニュアル”を参照してください。
- Gigabyte 特有機能の詳細については、Gigabyte Web サイトの“Technology Guide”セクションにて必要な情報を参照またはダウンロードしてください。

製品の詳細に関しては、Gigabyte のウェブサイト www.gigabyte.com.tw にアクセスしてください。

目次

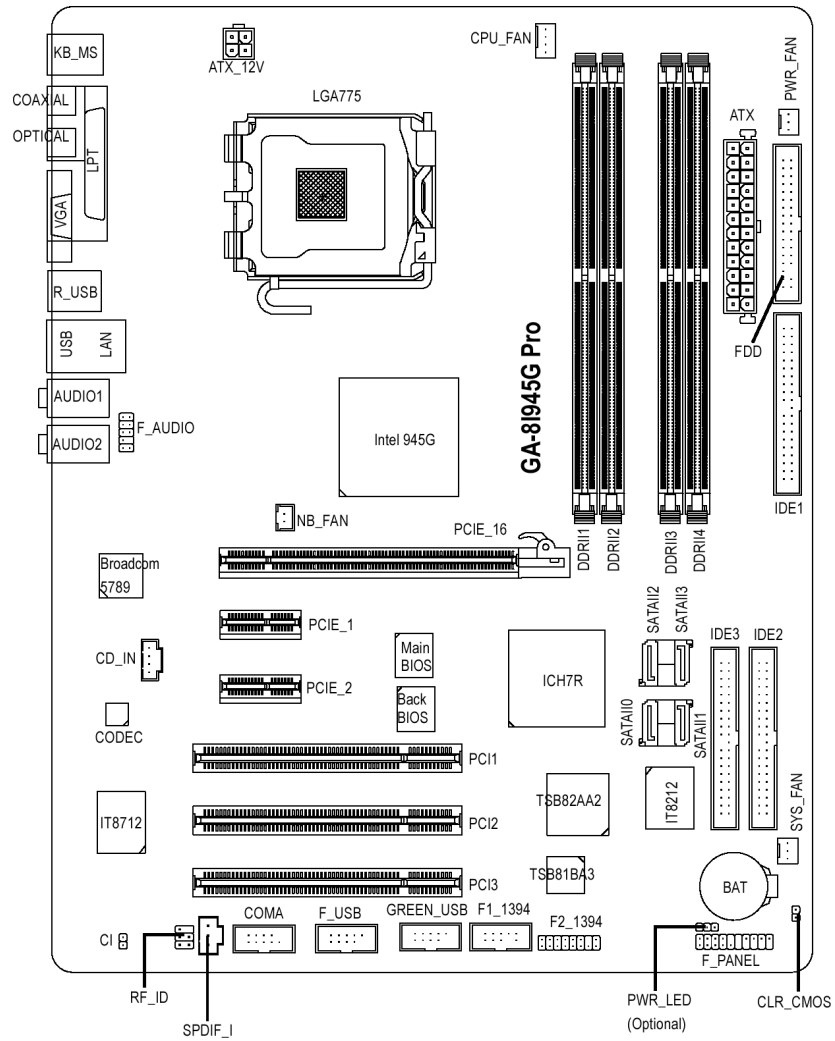
GA-8I945G Pro マザーボードレイアウト	6
GA-8I945G マザーボードレイアウト	7
ブロック図	8
第 1 章 ハードウェアのインストール	9
1-1 取り付け前に	9
1-2 特長の概略	10
1-3 CPU とヒートシンクの取り付け	12
1-3-1 CPU の取り付け	12
1-3-2 ヒートシンクの取り付け	13
1-4 Cool-Plus (ノースブリッジクーリングファン)のインストール/ 取り外し①	14
1-5 メモリの取り付け	14
1-6 拡張カードのインストール	16
1-7 I/O 後部パネルの紹介	17
1-8 コネクタはじめに	18
第 2 章 BIOS のセットアップ	29
メインメニュー(例 : BIOS Ver.: GA-8I945G Pro F2d)	30
2-1 Standard CMOS Features	32
2-2 Advanced BIOS Features	34
2-3 Integrated Peripherals	36
2-4 Power Management Setup	39
2-5 PnP/PCI Configurations	41
2-6 PC Health Status	42
2-7 MB Intelligent Tweaker (M.I.T.)	44
2-8 Select Language①	47
2-9 Load Fail-Safe Defaults	47
2-10 Load Optimized Defaults	48
2-11 Set Supervisor/User Password	48
2-12 Save & Exit Setup	49
2-13 Exit Without Saving	49

① GA-8I945G Pro のみ。

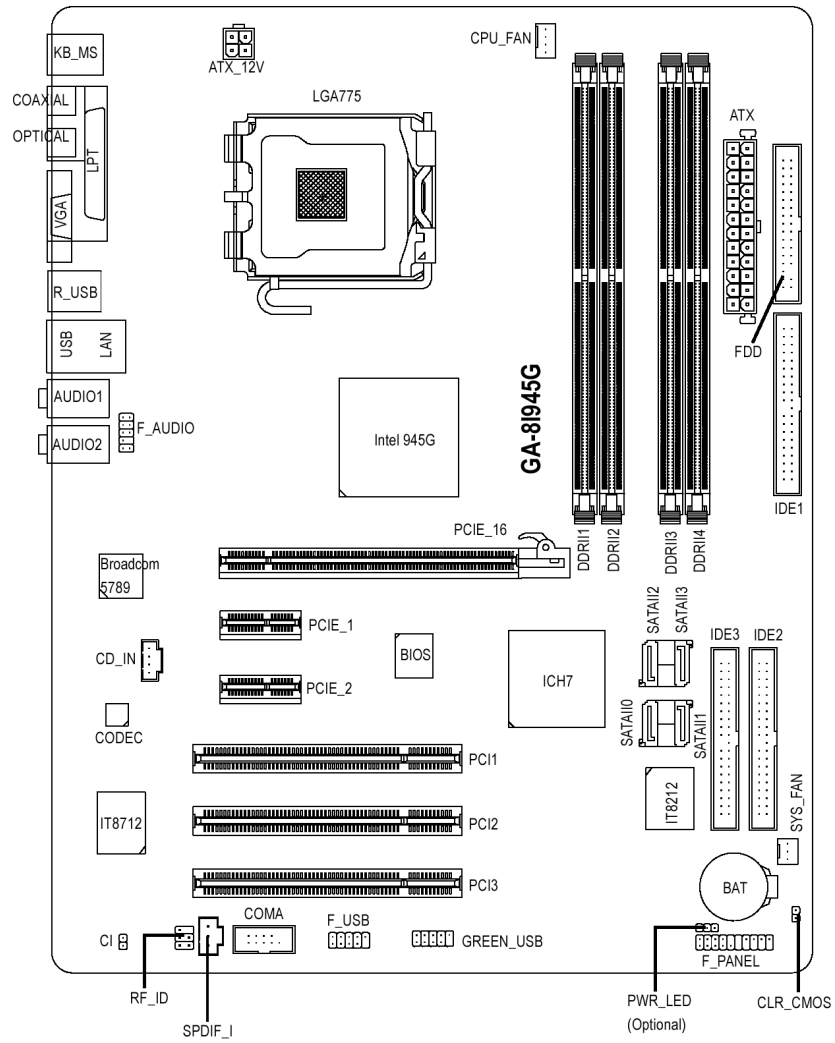
第 3 章 ドライバのインストール	51
3-1 チップセットドライバのインストール	51
3-2 ソフトウェアのアプリケーション	52
3-3 ドライバ CD 情報	52
3-4 ハードウェアの情報	53
3-5 当社への御連絡	53
第 4 章 付録	55
4-1 ユニークソフトウェアユーティリティ	55
4-1-1 EasyTune 5 紹介	56
4-1-2 Xpress Recovery 紹介	57
4-1-3 BIOS のフラッシュ方法の説明	60
4-1-4 シリアル ATA BIOS 設定ユーティリティ紹介①	71
4-1-5 2-/4-/6-/8-チャンネルオーディオ機能紹介	78
4-2 トラブルシューティング	82

① GA-8I945G Pro のみ。

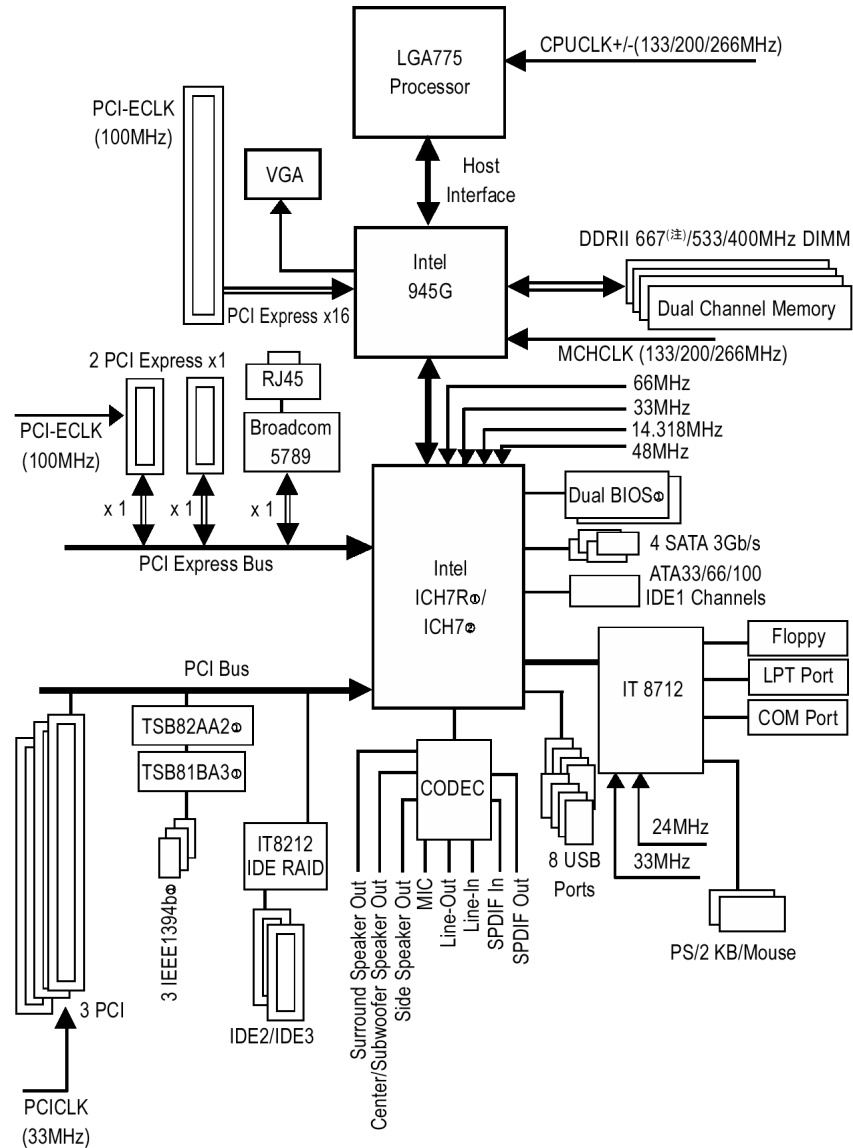
GA-8I945G Pro マザーボードレイアウト



GA-8I945G マザーボードレイアウト



ブロック図



(注) マザーボードで DDRII 667 メモリを使用する場合、800/1066MHz FSB プロセッサをインストールする必要があります。

① GA-8I945G Pro のみ。

② GA-8I945G のみ。

第1章 ハードウェアのインストール

1-1 取り付け前に

コンピュータを用意する

マザーボードには、静電放電(ESD)により損傷を受ける、様々な精密電子回路および装置が搭載されていますので、取り付け前に、以下をよくお読みください：

1. コンピュータをオフにし、電源コードのプラグを外します。
2. マザーボードを取り扱う際は、金属部またはコネクタに触れないでください。
3. 電子部品(CPU、RAM)を取り扱う際は、静電防止用(ESD)ストラップを着用してください。
4. 電子部品を取り付ける前に、電子部品を静電防止パッドの上、または静電シールドコンテナ内に置いてください。
5. マザーボードから電源コネクタのプラグを抜く前に、電源が切断されていることを確認してください。

取り付け時のご注意

1. 取り付けの前に、マザーボードに貼布されているステッカーを剥がさないでください。これらのステッカーは、保証の確認に必要となります。
2. マザーボード、またはハードウェアを取り付ける前に、必ず、マニュアルをよくお読みください。
3. 製品を使用する前に、すべてのケーブルと電源コネクタが接続されていることを確認してください。
4. マザーボードへの損傷を防ぐため、ネジをマザーボード回路、またはその機器装置に接触させないでください。
5. マザーボードの上、またはコンピュータケースの中に、ねじ或いは金属部品を残さないようにしてください。
6. コンピュータを不安定な場所に置かないでください。
7. 取り付け中にコンピュータの電源を入れると、システムコンポーネントまたは人体への損傷に繋がる恐れがあります。
8. 取り付け手順や製品の使用に関する疑問がある場合は、公認のコンピュータ技師にご相談ください。

保証対象外

1. 天災地変、事故又はお客様の責任により生じた破損。
2. ユーザマニュアルに記載された注意事項に違反したことによる破損。
3. 不適切な取り付けによる破損。
4. 認定外コンポーネントの使用による破損。
5. 許容パラメータを超える使用による破損。
6. Gigabyte 製品以外の製品使用による破損。

1-2 特長の概略

CPU	◆ Intel® Pentium® D / Pentium® 4 LGA775 CPU 対応^(注1) ◆ 1066/800/533MHz FSB をサポート ◆ L2 キャッシュは CPU により異なります
チップセット	◆ ノースブリッジ : Intel® 945G エキスプレスチップセット ◆ サウスブリッジ : Intel® ICH7R① / ICH7② ◆ Win 2000/XP オペレーティングシステム対応
メモリ	◆ 4 DDR II DIMM メモリスロット(最大 4GB のメモリをサポート)^(注2) ◆ 1.8V DDR II DIMM をサポート ◆ デュアルチャネル DDR II 667^(注3)/533/400 DIMM をサポート
スロット	◆ 1 個の PCI エキスプレス x 16 スロット ◆ 2 個の PCI エキスプレス x 1 スロット ◆ 3 個の PCI スロット
IDE 接続	◆ 1 つの IDE 接続(UDMA 33/ATA 66/ATA 100)で、2 台の IDE デバイス (IDE1)に接続可能 - Win 2000/XP オペレーティングシステム対応 ◆ 2 つの IDE 接続(UDMA 33/ATA 66/ATA 100/ATA 133)、RAID 互換により、4 台の IDE デバイス(IDE2、IDE3)に接続可能
FDD 接続	◆ 1 つの FDD 接続で、2 台の FDD デバイスに接続可能
オンボード SATA 3Gb/s	◆ 4 つの SATA 3Gb/s 接続 ◆ Win 2000/XP オペレーティングシステム対応
周辺装置	◆ 1 個のバラレルポートで通常/EPP/ECP モードをサポート ◆ 1 個の VGA ポート、オンボード COMB 接続 ◆ 8 個の USB 2.0/1.1 ポート(後部 x 4、前部 x 4 ケーブル経由) ◆ 3 個の IEEE1394b ポート(要ケーブル) ① ◆ 1 個のフロントオーディオコネクタ ◆ 1 個の PS/2 キーボードポート ◆ 1 個の PS/2 マウスポート
オンボード LAN	◆ オンボード Broadcom 5789 チップ(10/100/1000 M bit) ◆ 1 個の RJ45 ポート ◆ Win 2000/XP オペレーティングシステム対応

(注 1) 詳細な CPU サポート情報は、GIGABYTE の Web サイトを参照ください。

(注 2) 標準 PC アーキテクチャに基づき、一定量のメモリがシステム用途に確保されます。従って、実際のメモリサイズは規定量より少なくなります。例えば、4 GB のメモリサイズは、システム起動時には 3.xx GB と表示されます。

(注 3) マザーボードで DDRII 667 メモリを使用する場合、800/1066MHz FSB プロセッサをインストールする必要があります。

① GA-8I945G Pro のみ。

② GA-8I945G のみ。

オンボードオーディオ	◆ ALC882 CODEC ◆ Jack-Sensing サポート ◆ 2/4/6/8 チャンネルオーディオをサポート ◆ ライン入力、ライン出力(フロントスピーカー出力)、マイク、サラウンドスピーカー出力(リアスピーカー出力)、センター/サブウーファースピーカー出力、サイドスピーカー出力の接続をサポート ◆ SPDIF 入力接続 ◆ SPDIF 出力接続(同軸+光) ◆ CD 入力 ◆ Win 2000/XP オペレーティングシステム対応
オンボード SATA 3Gb/s RAID ①	◆ オンボード ICH7R チップセット ◆ データのストライピング(RAID 0)およびミラーリング(RAID 1)機能さらにストライピング+ミラーリング(RAID 0+1)または RAID 5 機能をサポート ◆ 最大 300MB のデータ転送速度対応 ◆ 最大 4 つの SATA 3Gb/s 接続に対応 ◆ Win 2000/XP オペレーティングシステム対応
オンボード IDE RAID (IDE2、IDE3)	◆ オンボード GigaRAID IT8212 チップセット ◆ ディスクストライピング(RAID 0)、ディスクミラーリング(RAID 1)またはストライピング+ミラーリング(RAID 0+RAID 1)対応 ◆ JBOD 機能をサポート ◆ コンカレントデュアル ATA133 IDEコントローラ操作をサポート ◆ HDD 用に ATAPI モードをサポート ◆ IDE バスマスタ操作をサポート ◆ BIOS による ATA133/RAID モード切替をサポート ◆ 起動中に状態およびエラーチェックメッセージを表示 ◆ ミラーリングは自動バックグラウンドリビルドをサポート ◆ オンボード BIOS のコントローラで LBA および 13 個のドライブトランスレーション拡張割り込みに対応
I/O コントロール	◆ IT8712
ハードウェアモニタ	◆ システム電圧検出 ◆ CPU 温度検出 ◆ CPU/システム/パワー①ファン速度検出 ◆ CPU 温度警告 ◆ CPU/システム/パワー①ファン故障警告 ◆ CPU スマートファンコントロール
BIOS	◆ ライセンス済み AWARD BIOS の使用 ◆ Q-Flash/Dual Bios ①/多言語をサポート①
その他の機能	◆ @BIOS をサポート ◆ EasyTune 5 をサポート
オーバークロック	◆ BIOS によりオーバークロック(CPU/DDR/PCIE/FSB) ◆ BIOS によりオーバークロック(CPU/DDR)
フォームファクター	◆ ATX フォームファクタ(30.5cm x 22.0cm)

① GA-8I945G Pro のみ。

1-3 CPU とヒートシンクの取り付け



CPU を取り付ける前に、以下の手順に従ってください：

1. マザーボードが CPU をサポートすることを確認してください。
2. CPU の刻み目のある角に注目してください。CPU を間違った方向に取り付けると、適切に装着することが出来ません。装着できない場合は、CPU の挿入方向を変えてください。
3. CPU とヒートシンクの間にヒートシンクペーストを均等に塗布してください。
4. CPU のオーバーヒートおよび永久的損傷が生じないように、システムを使用する前に、ヒートシンクが CPU に適切に取り付けられていることを確認してください。
5. プロセッサ仕様に従い、CPU ホスト周波数を設定してください。周辺機器の標準規格に適合しないため、システムバス周波数をハードウェア仕様以上に設定しないことをお勧めします。仕様以上に周波数を設定する場合は、CPU、グラフィックスカード、メモリ、ハードドライブ等を含むハードウェア仕様に従って設定してください。



ハイパースレディング機能に必要な条件：

ご使用のコンピュータシステムでハイパースレディングテクノロジーが有効となるには下記のプラットフォームコンポーネント条件を全て満たしている必要があります。

- CPU：ハイパースレディングテクノロジー対応 Intel® Pentium 4 プロセッサ
- チップセット：ハイパースレディングテクノロジー対応 Intel®チップセット
- BIOS：ハイパースレディングテクノロジー対応 BIOS およびその設定が有効になされる
- OS：ハイパースレディングテクノロジー対応の最適化機能を有するオペレーティングシステム

1-3-1 CPU の取り付け

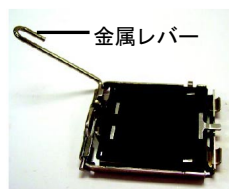


図 1
CPU ソケットに位置する金属レバーを垂直にゆっくり引き上げます。

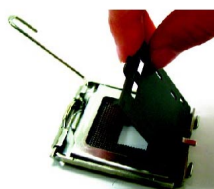


図 2
CPU ソケットのプラスチックカバーを外してください。

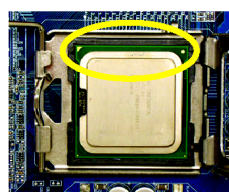


図 3
CPU ソケット端に位置する小さな金色の三角形に注目します。CPU の刻み目のある角を三角形に合わせ、CPU を静かに装着します。(CPU を親指と 4 本の指でしっかりとつかみ、直線的な下方動作でソケットに押し込みます。装着時に CPU の損傷を引き起こす可能性のある、ひねりや曲げ動作は避けてください。)



図 4
CPU が適切に挿入された後、ロードプレートを元に戻し、金属レバーを元の位置に押し戻します。

1-3-2 ヒートシンクの取り付け



図 1
取り付けられたCPU表面にヒートシンクペーストを均一に塗ります。

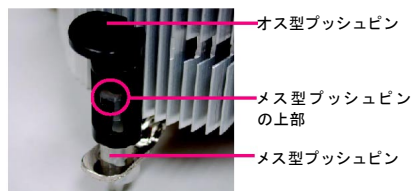


図 2
(プッシュピンを矢印方向に回し、ヒートシンクを取り外します。その反対は装着となります。)装着前に、オス型プッシュピンの矢印方向を内向きにしないように注意してください。(この説明はインテルボックスファンのみに適用されます)

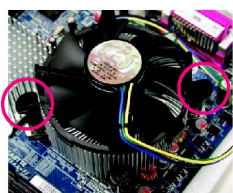


図 3
ヒートシンクをCPUの上にのせ、プッシュピンがマザーボード上のピン穴に向いているか確認します。プッシュピンを斜めに押し下げます。

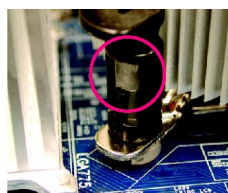


図 4
オス型とメス型プッシュピンが緊密に接合されているか確認します。(詳細な装着方法については、ユーザマニュアルのヒートシンク装着セクションを参照ください)

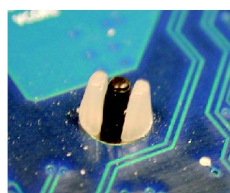


図 5
装着後にマザーボード背面をチェックしてください。プッシュピンが図のように挿入されていれば、装着は完了です。

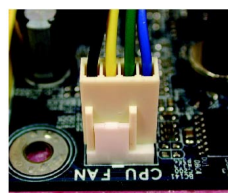


図 6
最後にヒートシンクの電源コネクタをマザーボードにある CPU ファンヘッダに接続します。



注

ヒートシンクペーストの硬化により、ヒートシンクがCPUに付着する場合があります。付着を防止するには、ヒートシンクペーストの代わりにサーマルテープを使用し、熱を発散させるか、またはヒートシンクを取外す際は慎重に行ってください。

1-4 Cool-Plus (ノースブリッジクーリングファン)のインストール/取り外し①

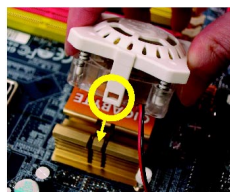


図 1
Cool-Plus をヒートシンクにインストールするには、下記のようにヒートシンクの溝に沿い、両側に向け拡張部を位置合わせしてください。正しい位置に填まるまで、しっかりと押し込んでください。

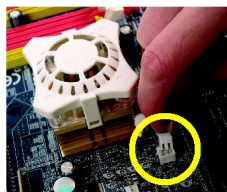


図 2
ファンをヒートシンクに正しく固定した後、電源ケーブルを NB_FAN コネクタに接続してください。

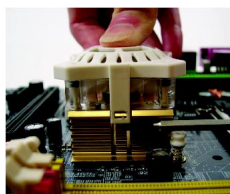


図 3
取り外す前に、ファンの電源ケーブルの接続を断ったことを確認してください。確認後、ファン上部を押しながら、片方の拡張部をスクロッドライバーを使い取り外してください。



注意
取り外す際にファンに過度の力を加えると、側面の拡張部が破損する恐れがあります。

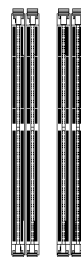
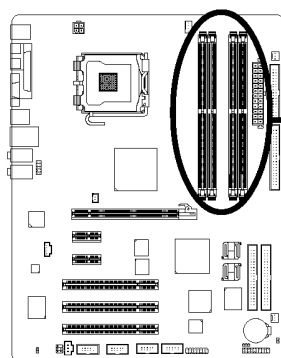
1-5 メモリの取り付け



メモリモジュールを取り付ける前に、以下の手順に従ってください：

1. ご使用のメモリがマザーボードにサポートされているかどうかを確認してください。同様の容量、仕様、および銘柄のメモリをご使用することをお勧めします。
2. ハードウェアへの損傷を防ぐため、メモリモジュールの取り付け/取り外し前に、コンピュータの電源を切ってください。
3. メモリモジュールは、きわめて簡単な挿入設計となっています。メモリモジュールは、一方向のみに取り付けことができます。モジュールを挿入できない場合は、方向を換えて挿入してください。

マザーボードは、DDR II メモリモジュールをサポートし、BIOSは自動的にメモリ容量と仕様を検出します。メモリモジュールは、一方向のみに挿入するように設計されています。各スロットには異なる容量のメモリを使用できます。



ノッチ

DDR II

① GA-8I945G Pro のみ。

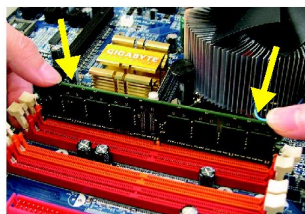


図 1

DIMM ソケットにはノッチがあり、DIMM メモリモジュールは一方方向のみに挿入できるようになっています。DIMM メモリモジュールを DIMM ソケットに垂直に挿入し、押し下げてください。

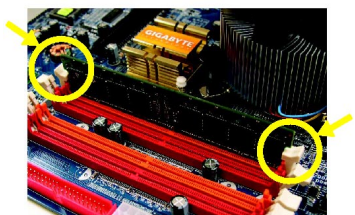


図 2

DIMM ソケットの両側にあるプラスチックのクリップを閉じて、DIMM モジュールを固定します。DIMM モジュールを取り外すにはインストールと逆の手順で行います。



デュアルチャンネルメモリ構成

GA-8I945G Pro/GA-8I945G はデュアルチャンネルテクノロジーをサポートしています。デュアルチャンネルテクノロジーを使用すると、メモリバスのバンド幅は倍増されます。

GA-8I945G Pro/GA-8I945G は 4 つの DIMM ソケットがあり、各チャンネルは以下に

示すように 2 つの DIMM ソケットを備えます：

- ▶▶ チャンネル A：DDR II 1、DDR II 2
- ▶▶ チャンネル B：DDR II 3、DDR II 4

デュアルチャンネルテクノロジーで操作したい場合は、以下の説明は Intel チップセット仕様の制限対象になることにご注意ください。

1. インストールされている DDR II メモリモジュールが 1 つのみの場合は、デュアルチャンネルモードは使用することはできません。
2. 2 つまたは 4 つのメモリモジュール(同一ブランド、サイズ、チップおよび速度のメモリモジュールの使用を推奨)でデュアルチャンネルモードを使用する場合は、それらを同色の DIMM ソケットにインストールする必要があります。

以下は、デュアルチャンネルメモリ構成のテーブルを示します：(DS：両面実装、SS：片面実装)

	DDR II 1	DDR II 2	DDR II 3	DDR II 4
2枚のメモリモジュール	DS/SS	X	DS/SS	X
	X	DS/SS	X	DS/SS
4枚のメモリモジュール	DS/SS	DS/SS	DS/SS	DS/SS

1-6 拡張カードのインストール

以下の手順に従い、拡張カードを取り付けてください：

1. 拡張カードのインストールに先立ち、関連した指示説明をお読みください。
2. コンピュータからケースカバー、固定用ネジ、スロットブラケットを外します。
3. マザーボードの拡張スロットに拡張カードを確実に差しします。
4. カードの金属接点面がスロットに確実に収まったことを確認してください。
5. スロットブラケットのネジを戻して、拡張カードを固定します。
6. コンピュータのシャーシカバーを戻します。
7. コンピュータの電源をオンにします。必要であれば BIOS セットアップから拡張カード対象の BIOS 設定を行います。
8. オペレーティングシステムから関連のドライバをインストールします。

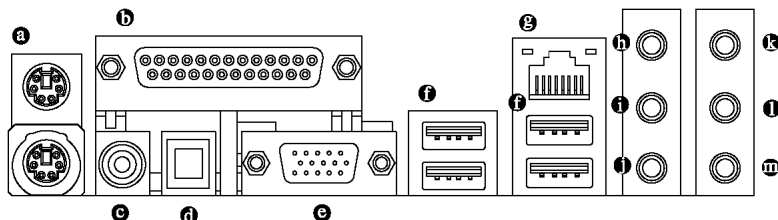
PCI エクスプレス x16 拡張カードを取り付ける：



注意

VGA カードをオンボードの PCI Express x16 スロットに配置し、確実に差し込みます。VGA カードが PCI Express x16 スロット端のラッチによってロックされていることを確認してください。VGA カードを取り外すときは、左図に示すとおり、ラッチを押してカードを外します。

1-7 I/O 後部パネルの紹介



- a PS/2 キーボードおよび PS/2 マウスコネクタ**
PS/2 ポートキーボードとマウスを接続するには、マウスを上部ポート (緑色) に、キーボードを下ポート (紫色) に差し込んでください。
- b LPT (パラレルポート)**
パラレルポートは、プリンタ、スキャナ、および他の周辺装置に接続することができます。
- c 同軸 (SPDIF 出力)**
SPDIF 同軸出力ポートは同軸ケーブルを通じて、デジタルオーディオを外部スピーカーに、AC3 圧縮データを外部ドルビーデジタルデコーダーに出力できます。
- d 光 (SPDIF 出力)**
SPDIF 光出力ポートは光ケーブルを通じて、デジタルオーディオを外部スピーカーに、AC3 圧縮データを外部ドルビーデジタルデコーダーに出力できます。
- e VGA ポート**
モニタを VGA ポートに接続します。
- f USB ポート**
USB コネクタに USB キーボード、マウス、スキャナー、zip、スピーカーなどを接続する前に、ご使用になるデバイスが標準の USB インタフェースを装備していることをご確認ください。
またご使用の OS が USB コントローラをサポートしていることもご確認ください。ご使用の OS が USB コントローラをサポートしていない場合は、OS ベンダーに利用可能なパッチやドライバの更新についてお問い合わせください。詳細はご使用の OS やデバイスのベンダーにお問い合わせください。
- g LAN ポート**
インターネット接続は、Gigabit イーサネットであり、10/100/1000Mbps のデータ転送速度が提供されます。
- h ライン入力**
デフォルトのライン入力ジャックです。CD-ROM、Walkman などのデバイスをライン入力ジャックに接続できます。
- i ライン出力 (フロントスピーカー出力)**
デフォルトのライン出力 (フロントスピーカー出力) ジャックです。ステレオスピーカー、イヤホン、フロントサラウンドスピーカーをライン出力 (フロントスピーカー出力) ジャックに接続できます。
- j マイク入力**
デフォルトのマイク入力ジャックです。マイクロフォンはマイク入力ジャックに接続します。
- k サラウンドスピーカー出力 (リアスピーカー出力)**
デフォルトのサラウンドスピーカー出力 (リアスピーカー出力) ジャックです。リアサラウンドスピーカーをサラウンドスピーカー出力 (リアスピーカー出力) ジャックに接続できます。

① センター/サブウーファースピーカー出力

デフォルトのセンター/サブウーファースピーカー出力ジャックです。センター/サブウーファースピーカーをセンター/サブウーファースピーカー出力ジャックに接続できます。

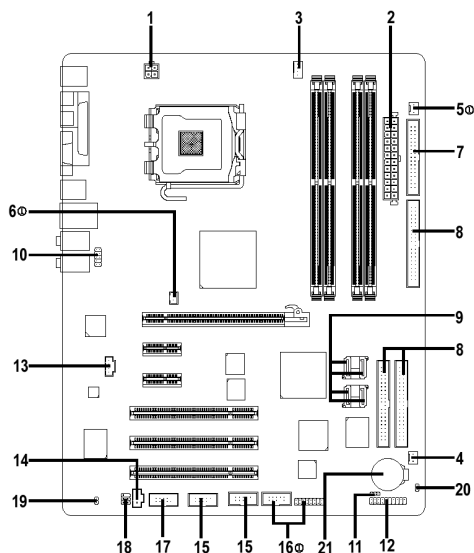
④ サイドスピーカー出力

デフォルトのサイドスピーカー出力ジャックです。サラウンドサイドスピーカーをサイドスピーカー出力ジャックに接続できます。



デフォルトのスピーカー設定に加え、⑨～⑭オーディオジャックにはオーディオソフトウェアを通じて異なる機能を再設定できます。但しマイクロフォンだけはデフォルトのマイク入力ジャック(⑨)に接続する必要があります。ソフトウェア設定の詳細については、2-/4-/6-/8-チャンネルオーディオセットアップのステップを参照ください。

1-8 コネクタはじめに



1) ATX_12V	12) F_PANEL
2) ATX (Power Connector)	13) CD_IN
3) CPU_FAN	14) SPDIF_I
4) SYS_FAN	15) F_USB/GREEN_USB
5) PWR_FAN ①	16) F1_1394 / F2_1394 ①
6) NB_FAN ①	17) COMA
7) FDD	18) RF_ID
8) IDE/IDE2/IDE3	19) CI
9) SATAII0 / SATAII1 / SATAII 2 / SATAII3	20) CLR_CMOS
10) F_AUDIO	20) BAT
11) PWR_LED (Optional)	

① GA-8I945G Pro のみ。

1/2) ATX_12V/ATX (電源コネクタ)

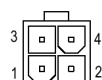
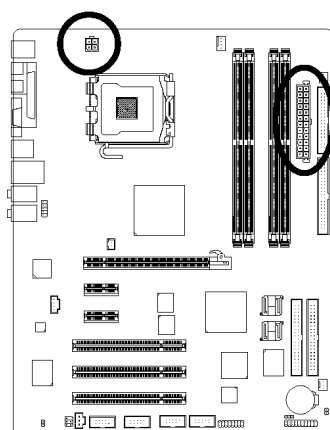
電源コネクタの使用により、安定した十分な電力をマザーボードのすべてのコンポーネントに供給することができます。電源コネクタを接続する前に、すべてのコンポーネントとデバイスが適切に取り付けられていることを確認してください。電源コネクタをマザーボードにしっかり接続してください。

ATX_12V 電源コネクタは、主に CPU に電源を供給します。ATX_12V 電源コネクタが適切に接続されていない場合、システムは作動しません。

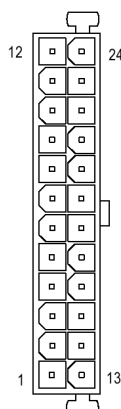
注意！

システムの電圧規格に適合するパワーサプライを使用してください。高電力消費 (300W 以上) に耐え得る電源をご使用することをお勧めします。必要な電力を提供できないパワーサプライを使用される場合、結果として不安定なシステムまたは起動ができないシステムになります。

24 ピン ATX 電源を使用する場合、電源コネクタ上のカバーを取り外し電源コードを接続してください。それ以外の使用時はカバーをはずさないでください。



ピン番号	定義
1	GND
2	GND
3	+12V
4	+12V



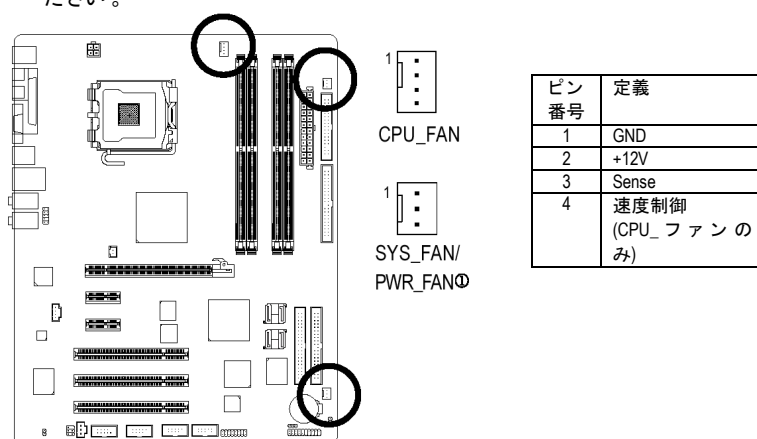
ピン番号	定義
1	3.3V
2	3.3V
3	GND
4	+5V
5	GND
6	+5V
7	GND
8	電源装置
9	5V SB (スタンバイ+5V)
10	+12V
11	+12V
12	3.3 V (24 ピン ATX のみ)
13	3.3V
14	-12V
15	GND
16	PS_ON (ソフトオン/オフ)
17	GND
18	GND
19	GND
20	-5V
21	+5V
22	+5V
23	+5V
24	GND

3/4/5) CPU_FAN / SYS_FAN / PWR_FAN① (クーラーファン電源コネクタ)

クーラーファン電源コネクタは、3ピン/4ピン(CPUファン専用)電源コネクタ経由で+12V 電圧を供給し、接続が誰でも簡単にできるよう設計されています。ほとんどのクーラーには、色分けされた電源コネクタワイヤが装備されています。赤色電源コネクタワイヤは、正極の接続を示し、+12V 電圧を必要とします。黒色コネクタワイヤは、アース線(GND)です。システムのオーバーヒートや故障を防ぐため、必ず、クーラーに電源を接続してください。

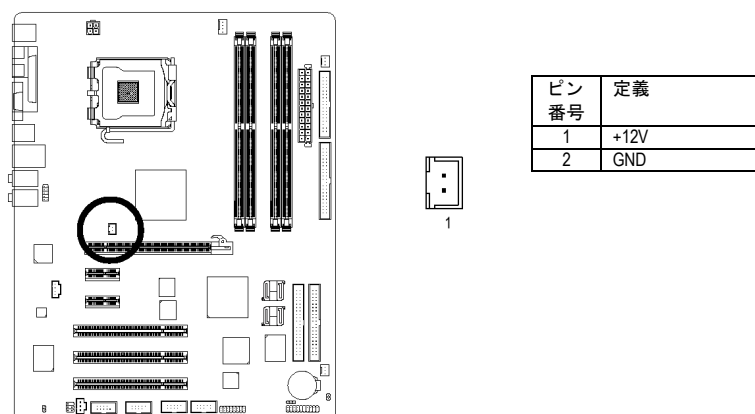
注意！

CPU のオーバーヒートや故障を防ぐため、必ず、CPU ファンに電源を接続してください。



6) NB_FAN (チップセットファンコネクタ)①

間違った方向に接続すると、チップファンは動作しません。チップファンの故障の原因となります。(通常黒いケーブルは接地用 GND です)

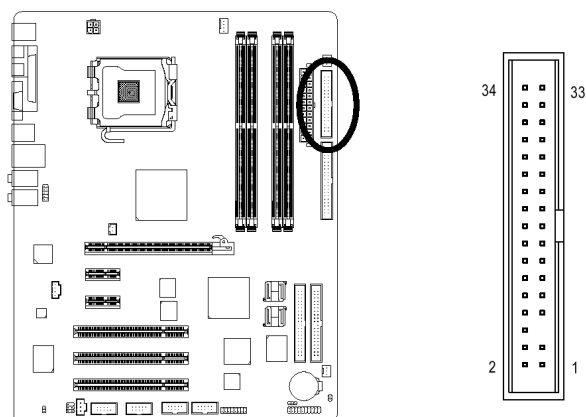


① GA-8I945G Pro のみ。

7) FDD (フロッピーコネクタ)

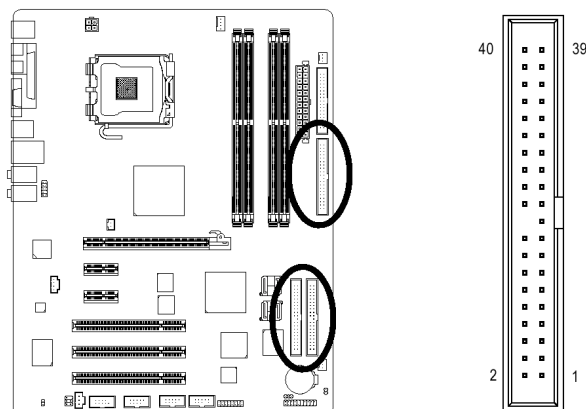
FDD コネクタは、FDD ケーブルの接続に使用し、もう一端は FDD ドライブに接続します。対応 FDD ドライブの種類は以下の通りです：360KB、720KB、1.2MB、1.44MB および 2.88MB。

赤色電源コネクタワイヤをピン 1 位置に接続してください。



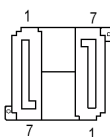
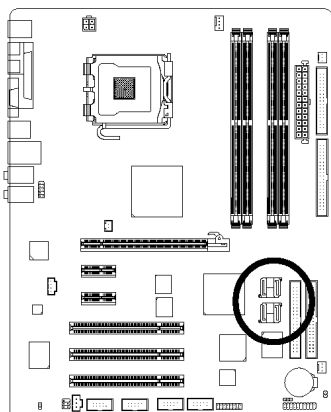
8) IDE1 / IDE2 / IDE3 (IDE コネクタ)

IDE デバイスは IDE コネクタによりコンピュータに接続します。1 つの IDE コネクタには 1 本の IDE ケーブルを接続でき、1 本の IDE ケーブルは 2 台の IDE デバイス(ハードドライブや光学式ドライブ)に接続できます。2 台の IDE デバイスを接続する場合は、一方の IDE デバイスのジャンパをマスターに、もう一方をスレーブに設定します(設定の情報は、IDE デバイスの指示を参照ください)。



9) SATAII0/SATAII1/SATAII2/SATAII3 (SATA 3Gb/s コネクタ)

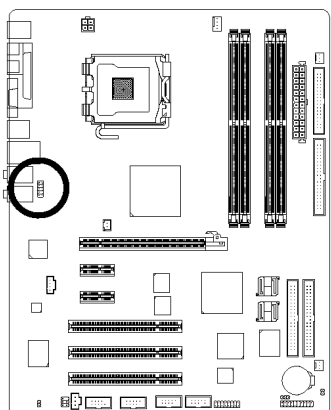
SATA 3Gb/s は、最大 300MB/秒の転送速度を提供することができます。正しく動作させるため、シリアル ATA の BIOS 設定を参照し、適切なドライバをインストールしてください。



ピン番号	定義
1	GND
2	TXP
3	TXN
4	GND
5	RXN
6	RXP
7	GND

10) F_AUDIO (フロントオーディオコネクタ)

このコネクタは HD (High Definition) または AC97 フロントパネルオーディオモジュールに対応しています。フロントオーディオ機能を使用したい場合、フロントオーディオモジュールをこのコネクタに接続してください。フロントパネルオーディオモジュールの接続時には、ピン配置をよく確認してください。モジュールとコネクタ間での誤った接続はオーディオデバイスの動作不能や故障の原因となります。オプションのフロントパネルオーディオモジュールについては、シャーシの製造業者にお問い合わせください。



HD オーディオ :

ピン番号	定義
1	MIC2_L
2	GND
3	MIC2_R
4	-ACZ_DET
5	Line2_R
6	FSENSE1
7	FAUDIO_JD
8	ピンなし
9	LINE2_L
10	FSENSE2

AC'97 オーディオ :

ピン番号	定義
1	MIC
2	GND
3	MIC 電源
4	NC
5	ライン出力(R)
6	NC
7	NC
8	ピンなし
9	ライン出力(L)
10	NC

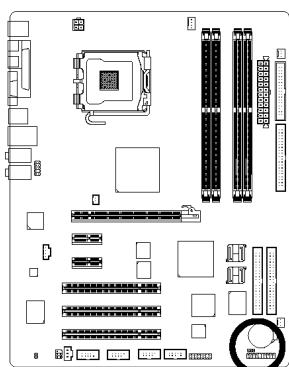


注

デフォルトでは、オーディオドライバは HD オーディオ対応に設定されています。AC97 フロントオーディオモジュールをこのコネクタに接続するには、78 ページのソフトウェア設定を参照ください。

11) PWR_LED (Optional)

PWR_LED はシステム電源表示ランプに接続してシステムのオン/オフを表示します。システムがサスペンドモードになると点滅します。

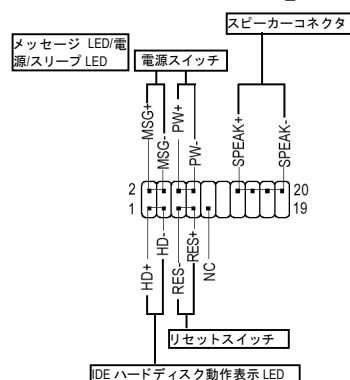
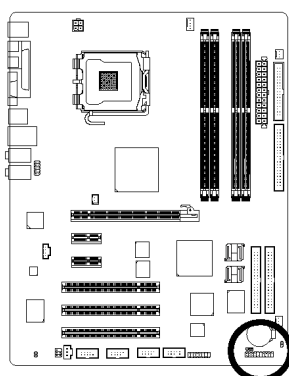


1 2 3

ピン番号	定義
1	MPD+
2	MPD-
3	MPD-

12) F_PANEL (フロントパネルジャンパ)

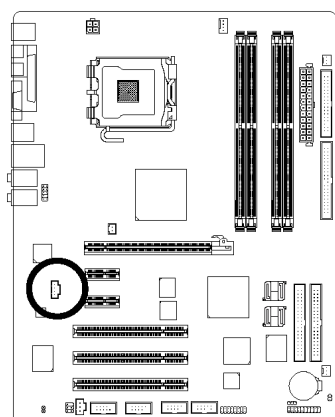
ご使用のケースのフロントパネルにある電源 LED、PC スピーカー、リセットスイッチおよび電源スイッチなどを以下のピン配列にしたがって、F_PANEL に接続します。



HD (IDE ハードディスク動作表示 LED)(青)	ピン 1 : LED 正極(+) ピン 2 : LED 負極(-)
SPEAK (スピーカーコネクタ) (アンバー)	ピン 1 : 電源 ピン 2-ピン 3 : NC ピン 4 : Data (-)
RES (リセットスイッチ) (緑)	オープン : 通常 ショート : ハードウェアシステムのリセット
PW (電源スイッチ) (赤)	オープン : 通常 ショート : 電源オン/オフ
MSG (メッセージ LED/電源/スリープ LED)(黄色)	ピン 1 : LED 正極(+) ピン 2 : LED 負極(-)
NC (紫)	NC

13) CD_IN (CD 入力)

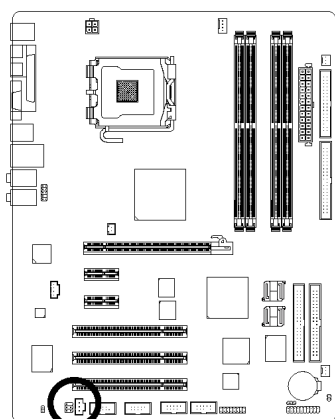
CD-ROM または DVD-ROM のオーディオ出力はこのコネクタに接続します。



ピン 番号	定義
1	CD-L
2	GND
3	GND
4	CD-R

14) SPDIF_I (SPDIF 入力)

デバイスがデジタル出力機能を備えている場合のみ SPDIF 入力機能を使用してください。SPDIF_IN の極性に注意してください。SPDIF ケーブルの接続時には、ピン配置をよく確認してください。ケーブルとコネクタ間での誤った接続はデバイスの動作不能や故障の原因となります。オプションの SPDIF ケーブルについては、地元の販売店にお問い合わせください。

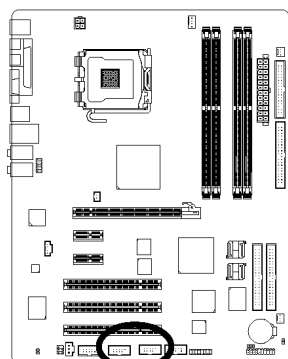


ピン 番号	定義
1	電源
2	SPDIFI
3	GND

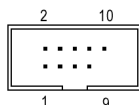
15) F_USB/GREEN_USB (フロント USB コネクタ)

フロント USB コネクタの極性にご注意ください。フロント USB ケーブルの接続にはピン配列をご確認ください。ケーブルとコネクタ間での誤った接続はデバイスの動作不能や故障の原因となります。オプション装備のフロント USB ケーブルのお求めには地元の販売店にお問い合わせください。

GREEN_USB コネクタはシステムオフ時にスタンバイ電源を供給せず、USB デバイスによる S3 モードからの復帰はサポートしません。システム電源オフ時に USB デバイスに対するスタンバイ電源^(注)を供給したくない場合、オプションのフロント USB ケーブルを使用してデバイスをこのコネクタに接続できます。



GA-8I945G Pro



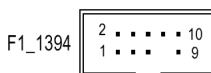
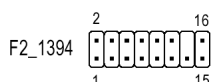
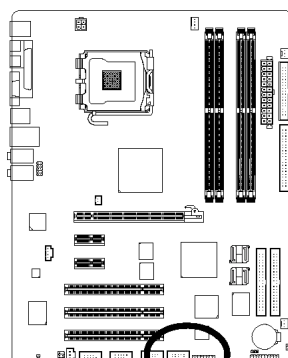
GA-8I945G



ピン番号	定義
1	電源
2	電源
3	USB Dx-
4	USB Dy-
5	USB DX+
6	USB Dy+
7	GND
8	GND
9	ピンなし
10	NC

16) F1_1394 / F2_1394 (IEEE1394 コネクタ)①

電気電子学会で制定されたシリアルインタフェース規格で、高速転送、広帯域、およびホットプラグを特徴としています。IEEE1394 コネクタの極性にご注意ください。IEEE1394 ケーブルの接続にはピン配列をご確認ください。ケーブルとコネクタ間での誤った接続はデバイスの動作不能や故障の原因となります。オプション装備の IEEE1394 ケーブルのお求めには地元の販売店にお問い合わせください。IEEE1394b は最大速度 800Mb/秒に達しますが、この速度は特殊な IEEE1394b ケーブル使用時にのみ達成されます。



ピン番号	定義
1	TPA2+
2	TPA2-
3	GND
4	GND
5	TPB2+
6	TPB2-
7	ピンなし
8	電源
9	電源
10	GND

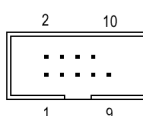
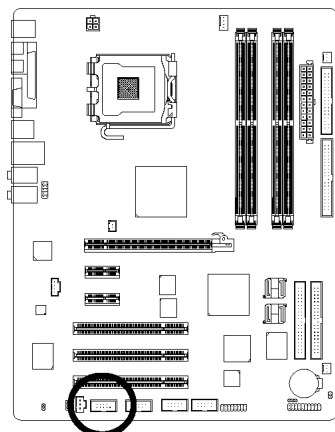
ピン番号	定義
1	電源
2	電源
3	TPA0+
4	TPA0-
5	GND
6	GND
7	TPB0+
8	TPB0-
9	電源
10	電源
11	TPA1+
12	TPA1-
13	GND
14	ピンなし
15	TPB1+
16	TPB1-

① GA-8I945G Pro のみ。

(注) スタンバイ電源が供給されないと、システム電源オフ時に USB デバイス(例：光学式マウス)は点灯しません。

17) COMA (COMA コネクタ)

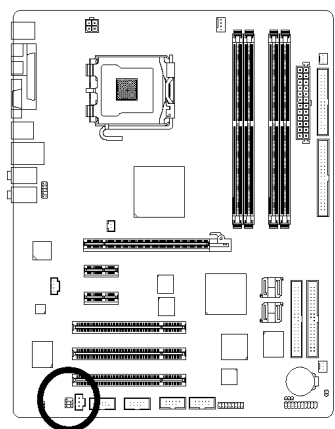
COMB コネクタの極性にご注意ください。COMB ケーブルを接続する場合は、ピン配列を確認してください。オプションの COMB ケーブルの購入に関しては、最寄の販売店にお問合せください。



ピン番号	定義
1	NDCDA-
2	NSINA
3	NSOUTA
4	NDTRA-
5	GND
6	NDSRA-
7	NRTSA-
8	NCTSA-
9	NR1A-
10	ピンなし

18) RF_ID

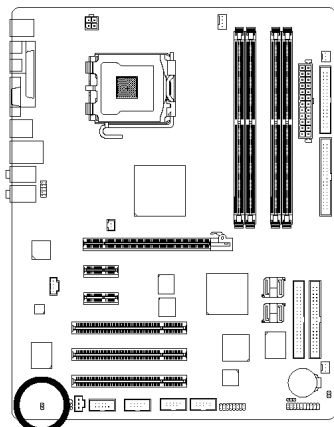
このコネクタに拡張機能を備えた外部デバイスを接続できます。外部デバイスケーブルを接続する前に、ピン配置を確認してください。オプションの GIGABYTE 外部デバイスについては、お近くの販売店にお問い合わせください。



ピン番号	定義
1	電源
2	RFID_RI-
3	RF_TXD
4	RF_RXD
5	NC
6	GND

19) CI (ケース侵入、ケース開放)

この2ピンコネクタにより、ケースカバーの開放が検知可能です。BIOS セットアップから“Case Opened”の状態をチェックを付けてください。

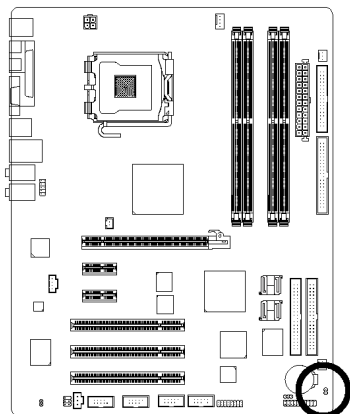


1

ピン番号	定義
1	信号
2	GND

20) CLR_CMOS (CMOS クリア)

このジャンパーにより、CMOS データをクリアしてデフォルト値に復元できます。CMOS のクリアには一時的に 1-2 番ピンをショートさせます。デフォルトではジャンパーの不適切な使用を防ぐ“シャンター(shunter)”はありません。



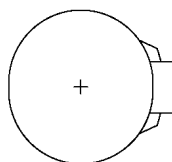
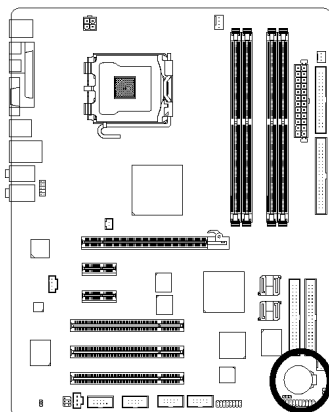
1

オープン : 通常

1

ショート : CMOS クリア

21) BAT (バッテリー)



- ❖ バッテリーの交換を間違えると爆発の危険があります。
- ❖ メーカー推奨と同一のタイプの物と交換してください。
- ❖ 使用済みバッテリーはメーカーの指示に従って廃棄してください。

CMOS 内容を消去するには...

1. コンピュータをオフにし、電源コードのプラグを外します。
2. 電池を静かに外し、10分ほど放置します (または電池ホルダーのプラス・マイナスピンを金属片で1分間ほどショートさせます)。
3. バッテリーを入れなおします。
4. 電源コードのプラグを差し、コンピュータをオンにします。

第2章 BIOS のセットアップ

BIOS (Basic Input and Output System)には、ユーザが必要とする基本設定を設定可能、または特定のシステム機能を有効にする CMOS SETUP ユーティリティが含まれています。

CMOS SETUP は、マザーボードの CMOS SRAM に設定を保存します。

電源が OFF になると、マザーボードのバッテリーは必要な電源を CMOS SRAM に供給します。

電源を ON にし、BIOS POST (Power-On Self Test)中にボタンを押すと、CMOS SETUP 画面に入ることが出来ます。“Ctrl+F1”を押すと、BIOS SETUP 画面に入ることができます。

初めて BIOS を設定する際、BIOS を元の設定にリセットする必要がある場合に備えるために、ディスクに現在の BIOS 設定を保存することをお勧めします。新しい BIOS にアップグレードする場合は、Gigabyte の Q-Flash、または@BIOS ユーティリティのどちらかを使用することができます。

Q-Flashにより、OS に入ることなく、ユーザは、高速かつ容易に BIOS の更新、またはバックアップを行うことができます。@BIOS は、BIOS をアップグレードする前に、DOS へのブートを必要とせず、インターネットから BIOS を直接ダウンロード/更新できる、Windows ベースのユーティリティです。

制御用キー

<↑><↓><←><→>	選択項目に進む
<Enter>	項目の選択
<Esc>	メインメニュー—CMOS Status Page Setup Menu と Option Page Setup Menu を変更せずに終了—現在のページを終了し、メインメニューに戻る
<Page Up>	数値を増加または変更
<Page Down>	数値を減少または変更
<F1>	一般のヘルプ、Status Page Setup Menu および Option Page Setup Menu のみを対象
<F2>	項目のヘルプ
<F5>	CMOS を前の CMOS 設定に戻す、Option Page Setup Menu のみを対象
<F6>	BIOS デフォルトテーブルから安全なデフォルト CMOS 設定値をロード
<F7>	最適デフォルト値をロード
<F8>	デュアル BIOS/Q-Flash ユーティリティ
<F9>	システム情報
<F10>	CMOS 変更を全て保存、メインメニューのみを対象

メインメニュー

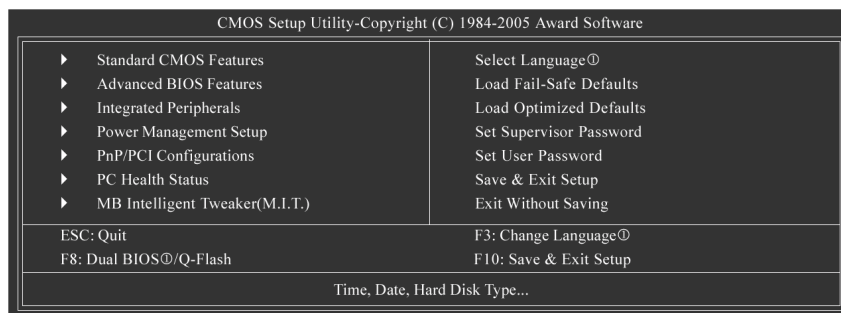
ハイライト表示された設定機能のオンライン説明がスクリーン下部に表示されます。

Status Page Setup メニュー/Option Page Setup メニュー

F1 を押すとハイライト表示された項目に使用可能なキーおよび可能な選択内容が小さなウィンドウに表示されます。ヘルプウィンドウを閉じるには<Esc>を押します。

メインメニュー(例 : BIOS Ver.: GA-8I945G Pro F2d)

Award BIOS CMOS セットアップユーティリティを起動すると、画面にメインメニュー(下図に参照)が表示されます。矢印キーで項目を選び<Enter>を押して決定、またはサブメニューに進みます。



注

必要な設定項目が見当たらない場合は、「Ctrl+F1」を押して詳細設定を展開してください。

システムがなんらかの原因で不安定になった場合は BIOS から Load Optimized Defaults (最適化デフォルト値のロード)を行ってください。これでシステムは初期の安定した状態に戻ります。

■ Standard CMOS Features

この設定ページには標準互換 BIOS 内の項目全部が含まれています。

■ Advanced BIOS Features

この設定ページには Award 専用拡張機能の項目全部が含まれています。

■ Integrated Peripherals

この設定ページにはオンボードペリフェラル項目が全て含まれています。

■ Power Management Setup

この設定ページには節電機能関連項目が全て含まれています。

■ PnP/PCI Configuration

この設定ページには PCI およびプラグアンドプレイ ISA リソースの設定項目が全て含まれています。

■ PC Health Status

この設定ページは、システムにより自動検出された温度、電圧、ファン速度が表示されます。

■ MB Intelligent Tweaker (M.I.T.)

この設定ページは CPU クロックおよびクロックレシオを調節するものです。

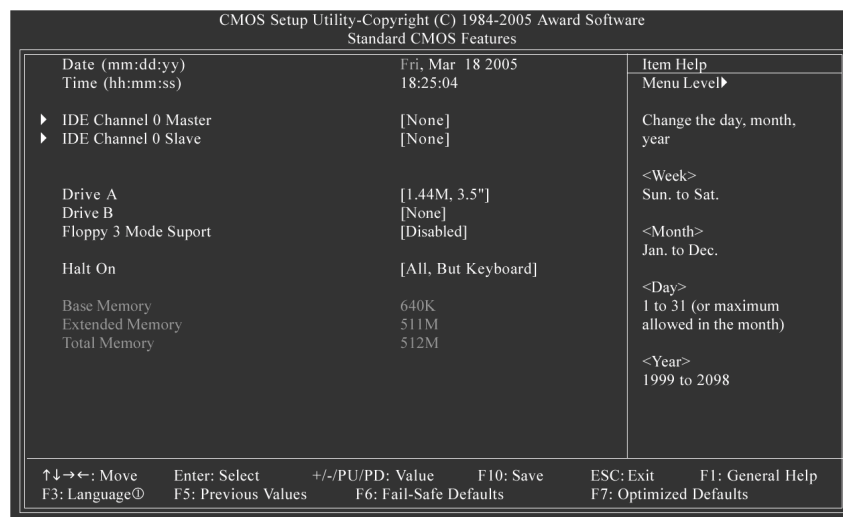
■ Select LanguageⓈ

この設定ページでは使用言語を指定します。

Ⓢ GA-8I945G Pro のみ。

- **Load Fail-Safe Defaults**
Fail-Safe Defaults はシステムが安定動作する設定値を表示します。
- **Load Optimized Defaults**
Optimized Defaults はシステムが最良の性能で動作する設定値を表示します。
- **Set Supervisor Password**
パスワードの変更、設定、無効化を行います。これでシステムおよびセットアップ、またはセットアップのみへのアクセスを制限します。
- **Set User Password**
パスワードの変更、設定、無効化を行います。これでシステムへのアクセスを制限します。
- **Save & Exit Setup**
CMOS 設定値を CMOS に保存し、セットアップを終了します。
- **Exit Without Saving**
CMOS 設定値を全てキャンセルし、セットアップを終了します。

2-1 Standard CMOS Features



☞ Date

日付のフォーマットは<曜日>、<月>、<日>、<年>です。

- ▶ Week 日曜から土曜までの曜日は BIOS で設定され、表示用のみです
- ▶ Month 月は 1 月から 12 月までです。
- ▶ Day 日は 1 から 31 (またはその月に存在する日数)までです
- ▶ Year 年は 1999 から 2098 までです

☞ Time

時刻のフォーマットは<時> <分> <秒>です。時刻は 24 時間制です。例えば午後 1 時は 13:00:00 となります。

☞ IDE Channel 0 Master, Slave

- ▶ IDE HDD Auto-Detection 自動デバイス検出を行うため、「Enter」を押してこのオプションを選択します。
- ▶ IDE デバイスセットアップ。3 つの方法の中から 1 つを選択してください：
 - Auto POST 中に、BIOS が IDE デバイスを自動検出することを可能にします(デフォルト)
 - None IDE デバイスを使用していない場合は、これを選択してください。システムは、自動検出手順をスキップし、より速いシステム起動が可能となります。
 - Manual ユーザは、手動で正しい設定を入力することができます
- ▶ Access Mode ハードドライブのアクセス・モードを設定します。4 つのオプションは以下の通りです。CHS/LBA/Large/Auto (デフォルト : Auto)
- ▶ Capacity 装着済みのハードディスク容量。
ハードドライブ情報は、ドライブケースの外側にラベルされています。この情報に基づき、適切なオプションを入力してください。
- ▶ Cylinder シリンダ数
- ▶ Head ヘッド数
- ▶ Precomp ライト・プリコンペンセーション

① GA-8I945G Pro のみ。

- ▶▶ Landing Zone ランディングゾーン
- ▶▶ Sector セクタ数

☞ Drive A / Drive B

この項目はコンピュータにインストールされたフロッピードライブ A またはドライブ B のタイプを設定します。

- ▶▶ None フロッピードライブはインストールされていません
- ▶▶ 360K, 5.25" 5.25 インチ PC 内蔵標準ドライブ；容量は 360K バイト。
- ▶▶ 1.2M, 5.25" 5.25 インチ AT タイプ高密度ドライブ；容量は 1.2M バイト
(3 モードが有効の場合は 3.5 インチ)。
- ▶▶ 720K, 3.5" 3.5 インチ両面ドライブ；容量は 720K バイト。
- ▶▶ 1.44M, 3.5" 3.5 インチ両面ドライブ；容量は 1.44M バイト。
- ▶▶ 2.88M, 3.5" 3.5 インチ両面ドライブ；容量は 2.88M バイト。

☞ Floppy 3 Mode Support (for Japan Area)

- ▶▶ Disabled 通常のフロッピードライブ。(デフォルト値)
- ▶▶ Drive A ドライブ A は 3 モードフロッピードライブです。
- ▶▶ Drive B ドライブ B は 3 モードフロッピードライブです。
- ▶▶ Both ドライブ A および B は 3 モードフロッピードライブです。

☞ Halt on

この項目で電源投入時にエラー検出があった場合に、コンピュータを停止するかどうかを決定します。

- ▶▶ No Errors システム起動時にエラー検出があっても、続行します。
- ▶▶ All Errors BIOS が重大ではないエラーを検出しても、システムは停止します。
- ▶▶ All, But Keyboard システム起動はキーボードエラーでは続行しますが、それ以外のエラーでは停止します。(デフォルト値)
- ▶▶ All, But Diskette システム起動はディスクエラーでは続行しますが、それ以外のエラーでは停止します。
- ▶▶ All, But Disk/Key システム起動はキーボードエラーまたはディスクエラーでは続行しますが、それ以外のエラーでは停止します。

☞ Memory

この項目は表示のみで、BIOS の POST (電源起動時セルフテスト)によって判断されます。

▶▶ Base Memory

BIOS の POST はシステムにインストールされているベース(コンベンショナル)メモリ容量を検出します。

ベースメモリ容量は通常 512K 搭載のマザーボードではシステム用に 512K で、640K 以上搭載のマザーボードではシステム用に 640K となります。

▶▶ Extended Memory

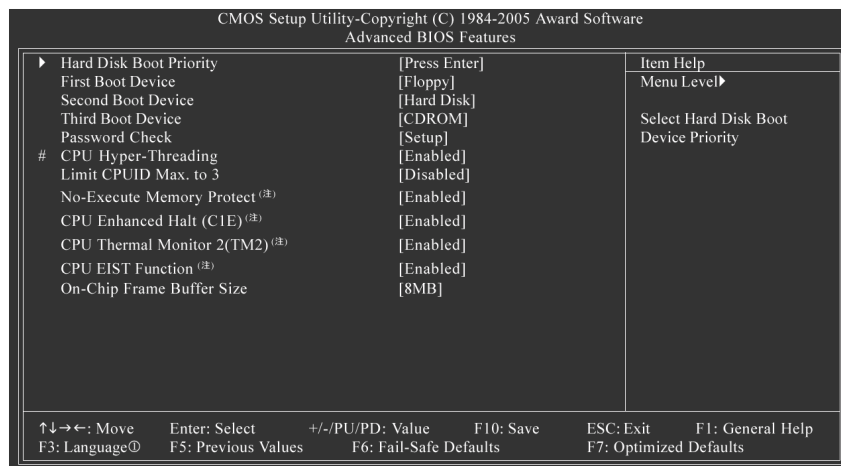
BIOS は POST 中に拡張メモリ容量を検出します。

これは CPU メモリアドレスマップ上で 1MB バイト以上に位置する容量です。

▶▶ Total Memory

このアイテムは使用したメモリ容量を表示します。

2-2 Advanced BIOS Features



注

“#” ハイパースレッディングテクノロジー対応の Intel® Pentium® 4 プロセッサが搭載されている場合は、システムにより自動検出されます。

☞ Hard Disk Boot Priority

オンボード(またはアドオンカード)の SCSI、RAID 等の起動順序を指定します。デバイス選択には<↑>または<↓>を使用し、リスト内は<+>で上方に移動また<->で下方に移動します。<ESC>を押すとこのメニューを終了します。

☞ First / Second / Third Boot Device

- ▶ Floppy 起動用デバイスの優先順位でフロッピーを指定します。
- ▶ LS120 起動用デバイスの優先順位で LS120 を指定します。
- ▶ Hard Disk 起動用デバイスの優先順位でハードディスクを指定します。
- ▶ CDROM 起動用デバイスの優先順位で CDROM を指定します。
- ▶ ZIP 起動用デバイスの優先順位で ZIP を指定します。
- ▶ USB-FDD 起動用デバイスの優先順位で USB-FDD を指定します。
- ▶ USB-ZIP 起動用デバイスの優先順位で USB-ZIP を指定します。
- ▶ USB-CDROM 起動用デバイスの優先順位で USB-CDROM を指定します。
- ▶ USB-HDD 起動用デバイスの優先順位で USB-HDD を指定します。
- ▶ LAN 起動用デバイスの優先順位で LAN を指定します。
- ▶ Disabled 起動用デバイスの優先順位で無効を指定します。

☞ Password Check

- ▶ Setup プロンプト時に正しいパスワードが入力されない場合は、システムは起動しますが、セットアップ画面は表示できません。
(デフォルト値)
 - ▶ System プロンプト時に正しいパスワードが入力されない場合は、システムは起動せず、セットアップ画面も表示できません。
- パスワードの設定を取り消す場合は、“ENTER”を押し、[SETUP]を空白にしてください。

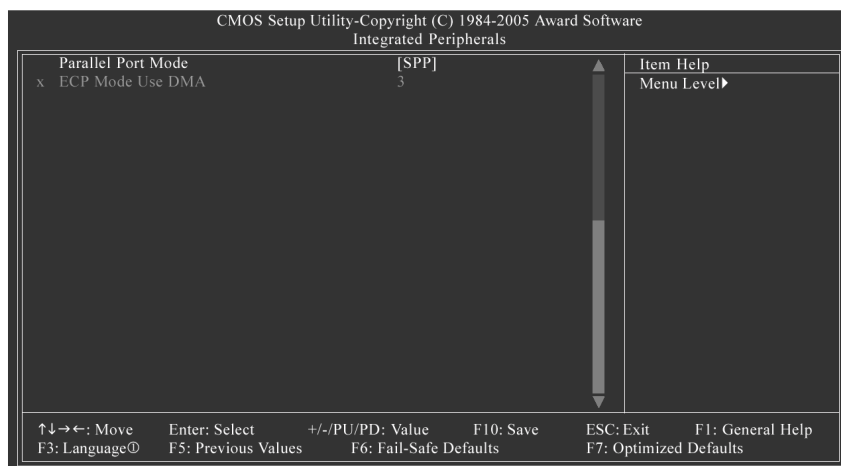
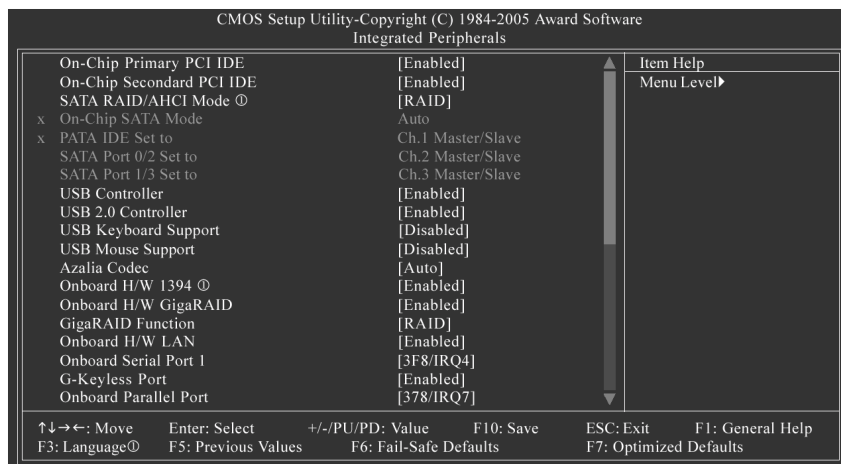
(注) この項目は当機能をサポートするプロセッサをインストールした時にのみ表示されます。

① GA-8I945G Pro のみ。

- ☞ **CPU Hyper-Threading**
 - ▶▶ Enabled CPU のハイパースレッディング機能を有効にします。この機能はマルチプロセッサモードをサポートするオペレーティングシステムでのみ動作する点にご注意ください。(デフォルト値)
 - ▶▶ Disabled CPU ハイパースレッディングを無効にします。
- ☞ **Limit CPUID Max. to 3**
 - ▶▶ Enabled NT4 の様な旧式の OS を使用する場合は、CPUID Maximum 値を 3 に制限してください。
 - ▶▶ Disabled Windows XP の CPUID Limit を無効にします。(デフォルト値)
- ☞ **No-Execute Memory Protect^(注)**
 - ▶▶ Enabled 非実行メモリ保護機能を有効にします。(デフォルト値)
 - ▶▶ Disabled 非実行メモリ保護機能を無効にします。
- ☞ **CPU Enhanced Halt (C1E)^(注)**
 - ▶▶ Enabled CPU 拡張停止(C1E)機能を有効にします。(デフォルト値)
 - ▶▶ Disabled CPU 拡張停止(C1E)機能を無効にします。
- ☞ **CPU Thermal Monitor 2 (TM2)^(注)**
 - ▶▶ Enabled CPU サーマルモニタ 2 (TM2)機能を有効にします。(デフォルト値)
 - ▶▶ Disabled CPU サーマルモニタ 2 (TM2)機能を無効にします。
- ☞ **CPU EIST Function^(注)**
 - ▶▶ Enabled CPU EIST 機能を有効にします。(デフォルト値)
 - ▶▶ Disabled EIST 機能を無効にします。
- ☞ **On-Chip Frame Buffer Size**
 - ▶▶ 1MB オンチップのフレームバッファサイズを 1MB に設定します。
 - ▶▶ 8MB オンチップのフレームバッファサイズを 8MB に設定します。(デフォルト値)

(注) この項目は当機能をサポートするプロセッサをインストールした時にのみ表示されます。

2-3 Integrated Peripherals



☞ On-Chip Primary PCI IDE

- ▶▶ Enabled オンボードのプライマリチャンネル IDE のポートを有効にします。
(デフォルト値)
- ▶▶ Disabled オンボードのプライマリチャンネル IDE のポートを無効にします。

☞ On-Chip Secondary PCI IDE

- ▶▶ Enabled オンボードのセカンダリチャンネル IDE のポートを有効にします。
(デフォルト値)
- ▶▶ Disabled オンボードのセカンダリチャンネル IDE のポートを無効にします。

① GA-8I945G Pro のみ。

☞ SATA RAID / AHCI Mode ①

- ▶▶ RAID オンボードの SATA コントローラを RAID モードに設定します。
(デフォルト値)
- ▶▶ AHCI オンボードの SATA コントローラを AHCI モードに設定します。
AHCI (Advanced Host Controller Interface)はストレージドライバを Native Command Queuing 及びホットプラグのような先進 Serial ATA機能を可能にするインタフェース仕様。
- ▶▶ Disabled オンボードの SATA コントローラを IDE モードに設定します。

☞ On-Chip SATA Mode

- ▶▶ Disabled この機能を無効にします。
- ▶▶ Auto BIOS は自動検出します。(デフォルト値)
- ▶▶ Combined オンチップ SATA モードを Combined に設定すると、マザーボードにおいて最大 4 基の HDD が使用できます。SATA に 2 基、PATA IDE に 2 基となります。
- ▶▶ Enhanced On-Chip SATA モードを Enhanced に設定すると、マザーボードにおいて最大 6 基の HDD が使用できます。
- ▶▶ Non-Combined On-Chip SATA を Non-Combined に設定すると、SATA は、PATA モードにシミュレートされます。

☞ PATA IDE Set to

- ▶▶ Ch.1 Master/Slave PATA IDE を Ch. 1 Master/Slave に設定してください。(デフォルト値)
- ▶▶ Ch.0 Master/Slave PATA IDE を Ch. 0 Master/Slave に設定してください。

☞ SATA Port 0/2 Set to

- ▶▶ この値は“On-Chip SATA Mode”および“PATA IDE Set to”により自動設定されます。
PATA IDE が Ch. 1 Master/Slave に設定された場合、本機能は Ch. 0 Master/Slave に自動設定されます。

☞ SATA Port 1/3 Set to

- ▶▶ この値は“On-Chip SATA Mode”および“PATA IDE Set to”により自動設定されます。
PATA IDE が Ch. 0 Master/Slave に設定された場合、本機能は Ch. 1 Master/Slave に自動設定されます。

☞ USB Controller

- ▶▶ Enabled USB コントローラを有効にします。(デフォルト値)
- ▶▶ Disabled USB コントローラを無効にします。

☞ USB 2.0 Controller

- ▶▶ オンボードの USB 2.0 機能を使用されない場合は、この機能を無効にできます。
- ▶▶ Enabled USB 2.0 コントローラを有効にします。(デフォルト値)
- ▶▶ Disabled USB 2.0 コントローラを無効にします。

☞ USB Keyboard Support

- ▶▶ Enabled USB キーボードサポートを有効にします。
- ▶▶ Disabled USB キーボードサポートを無効にします。(デフォルト値)

☞ USB Mouse Support

- ▶▶ Enabled USB マウスサポートを有効にします。
- ▶▶ Disabled USB マウスサポートを無効にします。(デフォルト値)

☞ Azalia Codec

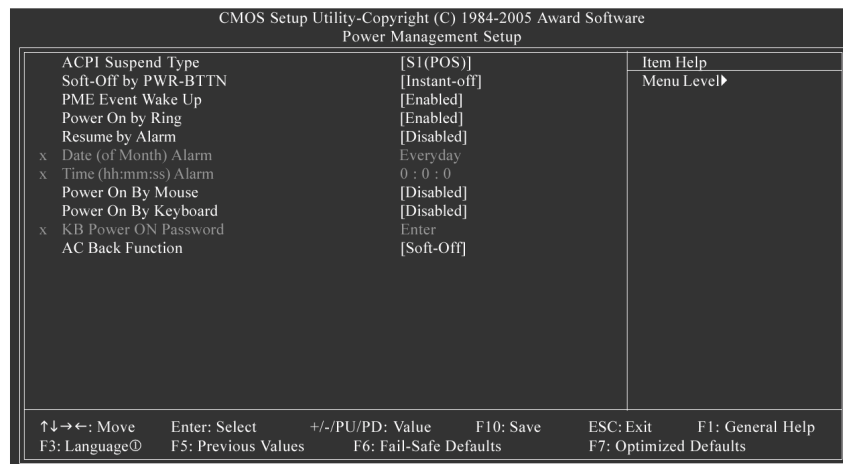
- ▶▶ Auto Azalia オーディオ機能を自動検知します。(デフォルト値)
- ▶▶ Disabled Azalia オーディオ機能の無効化。

① GA-8I945G Pro のみ。

- ☞ **Onboard H/W 1394 ①**
 - ▶▶ Enabled IEEE1394 機能を有効にします。(デフォルト値)
 - ▶▶ Disabled この機能を無効にします。
- ☞ **Onboard H/W GigaRAID**
 - ▶▶ Enabled オンボードハードウェア GigaRAID 機能を有効にします。(デフォルト値)
 - ▶▶ Disabled この機能を無効にします。
- ☞ **GigaRAID Function**
 - ▶▶ RAID RAID としてオンボードの GigaRAID チップを選択します。(デフォルト値)
 - ▶▶ ATA ATA としてオンボードの GigaRAID チップを選択します。
- ☞ **Onboard H/W LAN**
 - ▶▶ Enabled オンボードハードウェア LAN 機能を有効にします。(デフォルト値)
 - ▶▶ Disabled この機能を無効にします。
- ☞ **Onboard Serial Port 1**
 - ▶▶ Auto BIOS は自動的に 1 番ポートアドレスを設定します。
 - ▶▶ 3F8/IRQ4 オンボードシリアルポート 1 番を有効にし、アドレスを 3F8/IRQ4 に設定します。(デフォルト値)
 - ▶▶ 2F8/IRQ3 オンボードシリアルポート 1 番を有効にし、アドレスを 2F8/IRQ3 に設定します。
 - ▶▶ 3E8/IRQ4 オンボードシリアルポート 1 番を有効にし、アドレスを 3E8/IRQ4 に設定します。
 - ▶▶ 2E8/IRQ3 オンボードシリアルポート 1 番を有効にし、アドレスを 2E8/IRQ3 に設定します。
 - ▶▶ Disabled オンボードシリアルポート 1 番を無効にします。
- ☞ **G-Keyless Port**
 - ▶▶ Enabled G-Keyless ポート機能を有効にします。(デフォルト値)
 - ▶▶ Disabled この機能を無効にします。
- ☞ **Onboard Parallel port**
 - ▶▶ Disabled オンボード LPT ポートを無効にします。
 - ▶▶ 378/IRQ7 オンボード LPT ポートを有効にし、アドレスを 378/IRQ7 に設定します。(デフォルト値)
 - ▶▶ 278/IRQ5 オンボード LPT ポートを有効にし、アドレスを 278/IRQ5 に設定します。
 - ▶▶ 3BC/IRQ7 オンボード LPT ポートを有効にし、アドレスを 3BC/IRQ7 に設定します。
- ☞ **Parallel Port Mode**
 - ▶▶ SPP パラレルポートを標準パラレルポートとして使用します。(デフォルト値)
 - ▶▶ EPP パラレルポートを拡張パラレルポートとして使用します。
 - ▶▶ ECP パラレルポートを拡張機能ポートとして使用します。
 - ▶▶ ECP+EPP パラレルポートを ECP および EPP モードで使用します。
- ☞ **ECP Mode Use DMA**
 - ▶▶ 3 ECP モード使用 DMA を 3 に設定します。(デフォルト値)
 - ▶▶ 1 ECP モード使用 DMA を 1 に設定します。

① GA-8I945G Pro のみ。

2-4 Power Management Setup



☞ ACPI Suspend Type

- ▶▶ S1 (POS) ACPI サスペンドの種類を S1/POS (Power On Suspend)に設定します。(デフォルト値)
- ▶▶ S3 (STR) ACPI サスペンドの種類を S3/STR (Suspend To RAM)に設定します。

☞ Soft-off by PWR-BTTN

- ▶▶ Instant-off 電源ボタンを押すと、すぐ電源をオフにします。(デフォルト値)
- ▶▶ Delay 4 Sec. 電源ボタンを 4 秒以上押し続けると、電源オフになります。ボタン押す時間が 4 秒間未満の場合、サスペンドモードに入ります。

☞ PME Event Wake Up

- ▶▶ Disabled この機能を無効にします。
- ▶▶ Enabled PME イベントウェイクアップを有効にします。(デフォルト値)

☞ Power On by Ring

- ▶▶ Disabled Power on by Ring 機能を無効にします。
- ▶▶ Enabled Power on by Ring 機能を有効にします。(デフォルト値)

☞ Resume by Alarm

“Resume by Alarm”項目の設定で、入力した日付/時刻にシステム電源がオンになります。

- ▶▶ Disabled この機能を無効にします。(デフォルト値)
- ▶▶ Enabled アラーム機能を有効にすることで、電源オンにします。

Resume by Alarm が有効の場合。

- ▶▶ Date (of Month) Alarm: 毎日、1~31
- ▶▶ Time (hh: mm: ss) Alarm: (0~23):(0~59):(0~59)

☞ Power On By Mouse

- ▶▶ Disabled この機能を無効にします。(デフォルト値)
- ▶▶ Double Click PS/2 マウスの左ボタンをダブルクリックするとシステム電源がオンになります。

① GA-8I945G Pro のみ。

☞ **Power On By Keyboard**

- ▶▶ Password キーボード電源オン機能のパスワードを 1-5 文字で入力してください。
- ▶▶ Disabled この機能を無効にします。(デフォルト値)
- ▶▶ Keyboard 98 "パワーキー"ボタンがキーボードにある場合は、そのキーを押すとシステム電源がオンになります。

☞ **KB Power ON Password**

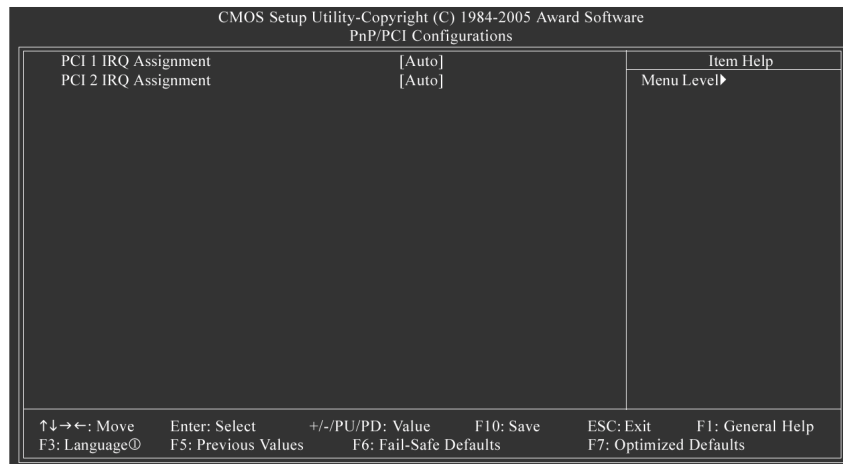
"Power On by Keyboard"項目では"Password"を設定した場合、ここでパスワードが設定できます。

- ▶▶ Enter パスワード(1~5 文字の英数字)を入力し、Enter を押してキーボード電源オンパスワードを設定してください。

☞ **AC Back Function**

- ▶▶ Soft-Off AC 電源が回復すると、システムは"Off"の状態になります。
(デフォルト値)
- ▶▶ Full-On AC 電源が回復すると、システムは"On"の状態になります。
- ▶▶ Memory AC 電源が回復すると、システムは AC 電源がオフになる前の状態に戻ります。

2-5 PnP/PCI Configurations



❏ PCI 1 IRQ Assignment

- ▶▶ Auto PCI 1 へ IRQ を自動的に割当てます。(デフォルト値)
- ▶▶ 3,4,5,7,9,10,11,12,14,15 PCI 1 に IRQ 3、4、5、7、9、10、11、12、14、15 を割当てます。

❏ PCI 2 IRQ Assignment

- ▶▶ Auto PCI 2 へ IRQ を自動的に割当てます。(デフォルト値)
- ▶▶ 3,4,5,7,9,10,11,12,14,15 PCI 2 に IRQ 3、4、5、7、9、10、11、12、14、15 を割当てます。

① GA-8I945G Pro のみ。

2-6 PC Health Status

CMOS Setup Utility-Copyright (C) 1984-2005 Award Software		
PC Health Status		
Reset Case Open Status	[Disabled]	Item Help
Case Opened	No	Menu Level▶
Vcore	OK	
DDR18V	OK	
+3.3V	OK	
+12V	OK	
Current CPU Temperature	47°C	
Current CPU FAN Speed	3375 RPM	
Current POWER FAN Speed ①	0 RPM	
Current SYSTEM FAN Speed	0 RPM	
CPU Warning Temperature	[Disabled]	
CPU FAN Fail Warning	[Disabled]	
POWER FAN Fail Warning ①	[Disabled]	
SYSTEM FAN Fail Warning	[Disabled]	
CPU Smart FAN Control	[Enabled]	
CPU Smart FAN Mode	[Auto]	
↑↓→←: Move Enter: Select +/-/PU/PD: Value F10: Save ESC: Exit F1: General Help F3: Language① F5: Previous Values F6: Fail-Safe Defaults F7: Optimized Defaults		

Reset Case Open Status

- ▶ Disabled ケース開放状態をリセットしません。(デフォルト値)
- ▶ Enabled ケース開放状態を次の起動時にリセットします。

Case Opened

- ケースが固定されている場合、“Case Opened”は“No”と表示されます。
- ケースが開放されている場合、“Case Opened”は“Yes”と表示されます。
- “Case Opened”の値をリセットするには、“Reset Case Open Status”を“Enabled”に設定して CMOS に保存し、コンピュータを再起動させます。

Current Voltage(V) Vcore / DDR18V / +3.3V / +12V

- ▶ システム電圧状態を自動検出します。

Current CPU Temperature

- ▶ CPU 温度を自動検出します。

Current CPU/POWER①/SYSTEM FAN Speed (RPM)

- ▶ CPU/電源①/システムファン速度状態を自動検出します。

CPU Warning Temperature

- ▶ 60°C / 140°F CPU 温度が 60°C / 140°F でアラームを発します。
- ▶ 70°C / 158°F CPU 温度が 70°C / 158°F でアラームを発します。
- ▶ 80°C / 176°F CPU 温度が 80°C / 176°F でアラームを発します。
- ▶ 90°C / 194°F CPU 温度が 90°C / 194°F でアラームを発します。
- ▶ Disabled この機能を無効にします。(デフォルト値)

CPU/POWER①/SYSTEM FAN Fail Warning

- ▶ Disabled ファン警告機能を無効にします。(デフォルト値)
- ▶ Enabled ファン警告機能を有効にします。

① GA-8I945G Pro のみ。

☞ **CPU Smart FAN Control**

- ▶▶ Disabled この機能を無効にします。
- ▶▶ Enabled この機能が有効な場合、CPU ファンは CPU 温度によって異なる速度で回転します。ユーザーは必要に応じて Easy Tune によってファン速度を調節できます。

☞ **CPU Smart FAN Mode**

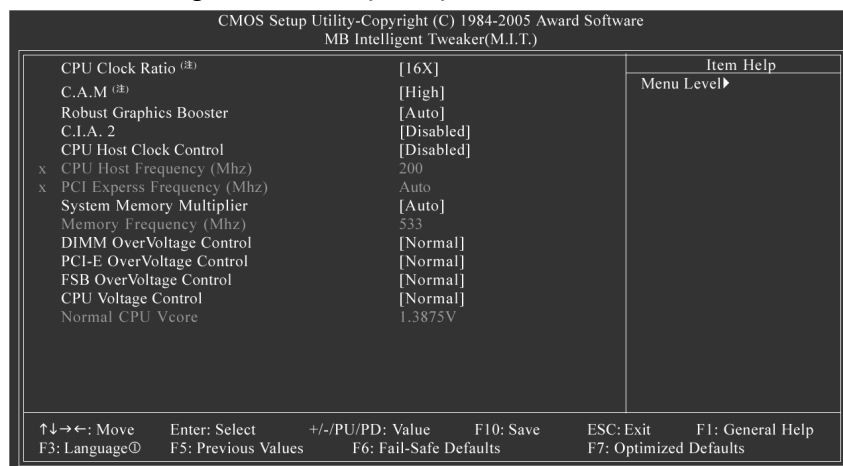
このオプションは CPU Smart FAN 制御が有効の場合にのみ使用可能です。

- ▶▶ Auto BIOS はインストールされている CPU ファンを自動検出し、最適の CPU Smart FAN 制御モードを設定します。(デフォルト値)
- ▶▶ Voltage CPU ファンが 3 ピンファン電源ケーブルを備えている場合は電圧に設定します。
- ▶▶ PWM CPU ファンが 4 ピンファン電源ケーブルを備えている場合は PWM に設定します。

注：Voltage オプションは実際には 3 ピンと 4 ピンのいずれの電源ケーブルにも使用可能です。

4 ピン CPU ファンケーブルによっては Intel の 4 線式ファン PWM 制御仕様に対応していない場合があります。このような CPU ファンでは PWM に設定してもファン速度が効率的に減少しません。

2-7 MB Intelligent Tweaker (M.I.T.)



間違った使用はシステムの故障の原因となります。パワーユーザーのみ操作してください。

注意

☞ CPU Clock Ratio(注)

この項目は CPU 検出により自動設定されます。
CPU 倍率を変更できない場合は“固定”と表示され、リードオンリーとなります。

☞ C.A.M(注)

- ▶▶ High 周波数固定 CPU のクロック比を高に設定します。(デフォルト値)
- ▶▶ Low 周波数固定 CPU のクロック比を低に設定します。

☞ Robust Graphics Booster

このオプションを指定すると VGA グラフィックスカードの帯域を拡張してより高い性能が得られます。

- ▶▶ Auto Robust Graphics Booster を自動に設定します。(デフォルト値)
- ▶▶ Fast Robust Graphics Booster を Fast に設定します。
- ▶▶ Turbo Robust Graphics Booster を Turbo に設定します。

☞ C.I.A.2

C.I.A.2 (CPU Intelligent Accelerator 2)は、ソフトウェアプログラムを実行中に CPU 負荷を検出し、CPU コンピューティングパワーを最大システム性能へと自動調節します。

- ▶▶ Disabled この機能を無効にします。(デフォルト値)
- ▶▶ Cruise C.I.A.2 を Cruise に設定します。(CPU 負荷により、自動的に CPU 周波数(5%と、7%)を増強します。)
- ▶▶ Sports C.I.A.2 を Sports に設定します。(CPU 負荷により、自動的に CPU 周波数(7%と、9%)を増強します。)
- ▶▶ Racing C.I.A.2 を Racing に設定します。(CPU 負荷により、自動的に CPU 周波数(9%と、11%)を増強します。)

(注) この項目は当機能をサポートするプロセッサをインストールした時のみ表示されます。

① GA-8I945G Pro のみ。

- ▶▶ Turbo C.I.A.2 を Turbo に設定します。(CPU 負荷により、自動的に CPU 周波数(15%と、17%)を増強します。)
- ▶▶ Full Thrust C.I.A.2 を Full Thrust に設定します。(CPU 負荷により、自動的に CPU 周波数(17%と、19%)を増強します。)

警告：安定性はシステムコンポーネントにより異なります。

☞ CPU Host Clock Control

システムがオーバークロックされ、再起動できない場合は、20 秒ほどお待ちください。オートマチックシステムは再起動をし、または CMOS セットアップデータをクリアして、セーフリスタートを実行します。

- ▶▶ Disabled CPU ホストクロック制御を無効にします。(デフォルト値)
- ▶▶ Enabled CPU ホストクロック制御を有効にします。

☞ CPU Host Frequency (Mhz)

▶▶ 100MHz~600MHz CPU ホスト周波数を 100MHz から 600MHz の間に設定します。
FSB533 Pentium 4 プロセッサを使用する場合、“CPU Host Frequency”を 133MHz に設定してください。FSB800 Pentium 4 プロセッサを使用する場合、“CPU Host Frequency”を 200MHz に設定してください。

間違った設定はシステムの故障の原因となります。パワーユーザーのみ操作してください！

☞ PCI Express Frequency (Mhz)

- ▶▶ ASYC PCI Express の周波数を ASYC に設定します。
- ▶▶ Auto BIOS は自動的に PCI Express の周波数を設定します。
(デフォルト値)

☞ System Memory Multiplier

誤った周波数を設定すると、システムが起動できなくなる場合があります。CMOS をクリアして、誤った周波数を削除してください。

- FSB(フロントサイドバス)クロック：533MHz の場合、
- ▶▶ 3 メモリクロック=ホストクロック X3。
 - ▶▶ 4 メモリクロック=ホストクロック X4。
 - ▶▶ Auto メモリクロックを DRAM SPD データによって設定します。
(デフォルト値)

- FSB(フロントサイドバス)クロック：800MHz の場合、
- ▶▶ 2.0 メモリクロック=ホストクロック X2.0。
 - ▶▶ 2.66 メモリクロック=ホストクロック X2.66。
 - ▶▶ 3.33 メモリクロック=ホストクロック X3.33。
 - ▶▶ Auto メモリクロックを DRAM SPD データによって設定します。
(デフォルト値)

- FSB(フロントサイドバス)クロック：1066MHz の場合、
- ▶▶ 1.5 メモリクロック=ホストクロック X1.5。
 - ▶▶ 2.0 メモリクロック=ホストクロック X2.0。
 - ▶▶ 2.5 メモリクロック=ホストクロック X2.5。
 - ▶▶ Auto メモリクロックを DRAM SPD データによって設定します。
(デフォルト値)

☞ Memory Frequency (Mhz)

数値は CPU Host Frequency (Mhz)および System Memory Multiplier 設定に依存します。

☞ DIMM OverVoltage Control

DIMM 電圧の増加によるシステムのオーバークロックは、メモリの損傷を生じる恐れがあります。

- ▶▶ Normal DIMM 過電圧制御を通常設定にします。(デフォルト値)
- ▶▶ +0.1V DIMM 過電圧制御を+0.1V に設定します。
- ▶▶ +0.2V DIMM 過電圧制御を+0.2V に設定します。
- ▶▶ +0.3V DIMM 過電圧制御を+0.3V に設定します。
- ▶▶ +0.4V DIMM 過電圧制御を+0.4V に設定します。

- ▶ +0.5V DIMM 過電圧制御を+0.5V に設定します。
 - ▶ +0.6V DIMM 過電圧制御を+0.6V に設定します。
- 間違った設定はシステムの故障の原因となります。パワーユーザーのみ操作してください！

☞ **PCI-E OverVoltage Control**

- ▶ Normal PCI-E 過電圧制御を通常設定にします。(デフォルト値)
- ▶ +0.1V PCI-E 過電圧制御を+0.1V に設定します
- ▶ +0.2V PCI-E 過電圧制御を+0.2V に設定します
- ▶ +0.3V PCI-E 過電圧制御を+0.3V に設定します

間違った設定はシステムの故障の原因となります。パワーユーザーのみ操作してください！

☞ **FSB OverVoltage Control**

- ▶ Normal FSB 過電圧制御を通常設定にします。(デフォルト値)
- ▶ +0.1V FSB 過電圧制御を+0.1V に設定します。
- ▶ +0.2V FSB 過電圧制御を+0.2V に設定します。
- ▶ +0.3V FSB 過電圧制御を+0.3V に設定します。

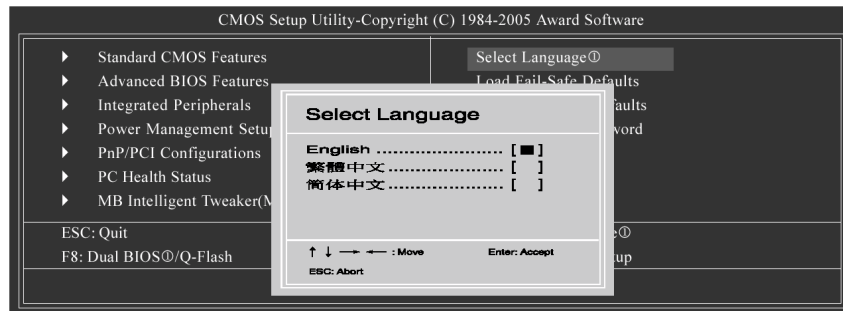
☞ **CPU Voltage Control**

- ▶ 調整可能な CPU Vcore 0.8375V から 1.6000V に対応。(デフォルト値：ノーマル)

☞ **Normal CPU Vcore**

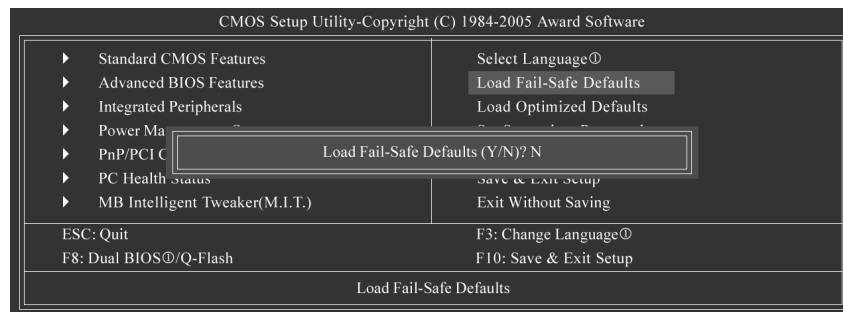
CPU Vcore 電圧を表示します。

2-8 Select Language①



マルチ言語は以下の 3 言語に対応しています。英語、繁体字中国語および簡体字中国語。

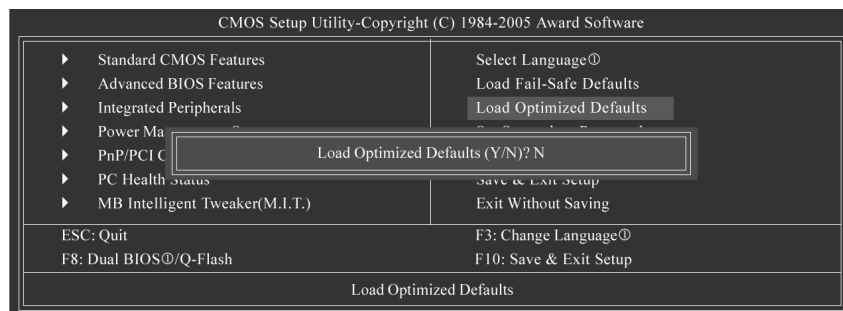
2-9 Load Fail-Safe Defaults



Fail-Safe defaults はシステムパラメータの最適値で構成され、システムに最低限の性能で動作します。

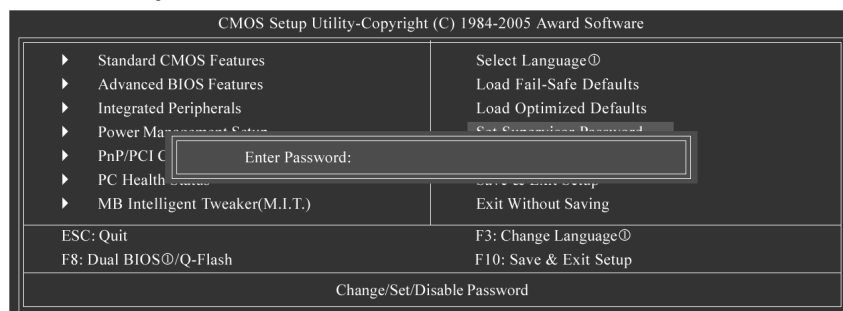
① GA-8I945G Pro のみ。

2-10 Load Optimized Defaults



この設定を選択すると、BIOS の出荷時デフォルト値およびシステムが自動検知するチップセット機能がロードされます。

2-11 Set Supervisor/User Password



この機能を選択すると、画面中央に以下のメッセージが表示され、パスワード作成のヒントを提供します。

最大8文字のパスワードをキー入力し、<Enter>を押します。パスワードの確認を求められます。

パスワードを再度キー入力し、<Enter>を押します。<Esc>を押すと設定は中断され、パスワード入力を中止します。

パスワードを無効にするには、パスワード入力を求められた時点で<Enter>を押します。“パスワードが無効になりました”というメッセージが表示され、パスワード無効を確認します。パスワードが無効になると、システムが起動し、いつでもセットアップが可能となります。

BIOS セットアッププログラムには異なる2つのパスワードが使用できます：

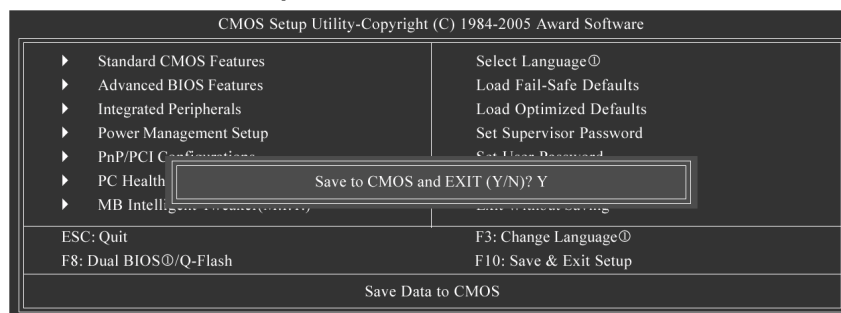
SUPERVISOR PASSWORD および USER PASSWORD です。無効にすると、誰でも BIOS セットアッププログラム機能が使用できます。有効にすると、BIOS セットアッププログラムの設定欄全てを表示するには管理者パスワード、基本項目のみ表示するにはユーザーパスワードの入力が必要となります。

詳細 BIOS 機能メニュー内の“Password Check”で“System”を選ぶと、システム再起動のたびまたはセットアップに入るたびに、パスワード入力が必要となります。

詳細 BIOS 機能メニュー内の“Password Check”で“Setup”を選ぶと、セットアップに入るときのみパスワード入力が必要となります。

① GA-8I945G Pro のみ。

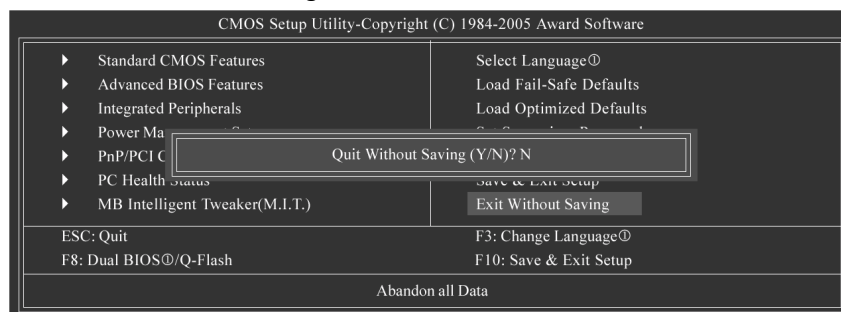
2-12 Save & Exit Setup



“Y”を入力すると、ユーザー設定値を RTC CMOS に保存し、セットアップユーティリティを終了します。

“N”を入力すると、セットアップユーティリティに戻ります。

2-13 Exit Without Saving



“Y”を入力すると、ユーザー設定値を RTC CMOS に保存せずにセットアップユーティリティを終了します。

“N”を入力すると、セットアップユーティリティに戻ります。

① GA-8I945G Pro のみ。

[illegible]

第3章 ドライバのインストール



注

下図は、Windows XP で表示されています。

お買い上げのマザーボードに付属のドライバ CD-タイトルを CD-ROM ドライブに入れると、ドライバ CD-タイトルはオートスタートし、インストールガイドが表示されます。表示されない場合は、“マイコンピュータ”中の CD-ROM ドライブのアイコンをダブルクリックし、Run.exe を実行してください。

3-1 チップセットドライバのインストール

"Xpress Install" is now analyzing your computer...99%

ドライバ CD が挿入されると、“Xpress Install”は自動的にシステムをスキャンし、インストール可能なすべてのドライバを表示します。必要なアイテムを選択し、“install”をクリックしてください；または、すべてのデフォルトのアイテムをインストールする場合は、“Xpress Install”をクリックしてください。



注

ドライバによってはシステムを自動的に再起動するものがあります。システム再起動後、“Xpress Install”は他のドライバのインストールを続行します。

システムは、ドライバをインストール後に自動的にリポートし、その後、ユーザーは他のアプリケーションをインストールすることができます。

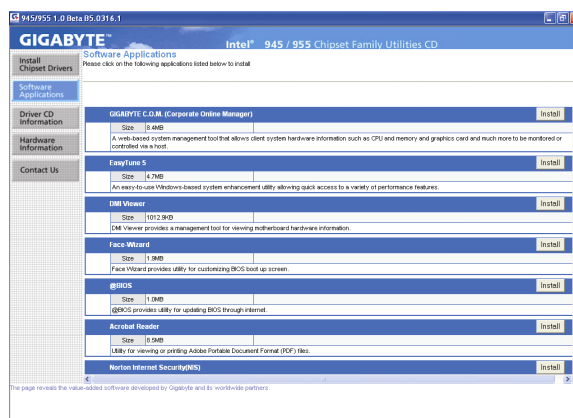


注意

Windows XP オペレーティングシステム環境での USB 2.0 ドライバサポートについては、Windows Service Pack をご使用ください。Windows Service Pack インストール後、“デバイスマネージャ”内の“ユニバーサルシリアルバスコントローラ”の欄には疑問符“?”が表示されます。疑問符を取り除きシステムを再起動してください(システムは正しい USB 2.0 ドライバを自動検出します)。

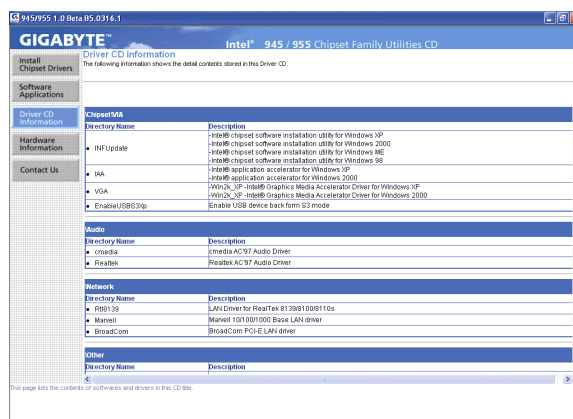
3-2 ソフトウェアのアプリケーション

このページは Gigabyte が開発したすべてのツールおよび幾つかのフリーソフトウェアを表示します。インストールする場合は“install”をクリックしてください。



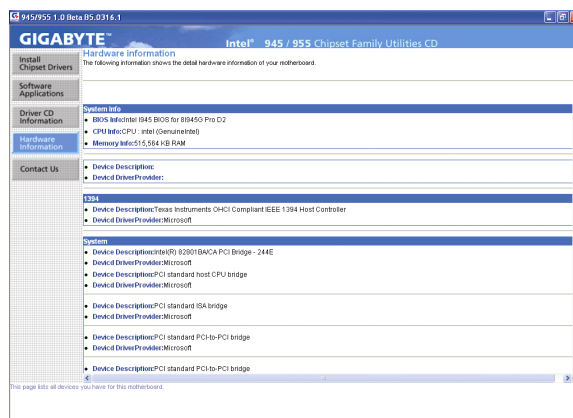
3-3 ドライバ CD 情報

このページには当 CD タイトルに収録されているソフトウェアおよびドライバの一覧が表示されています。



3-4 ハードウェアの情報

このページには当マザーボード用のデバイス全てが示されています。



3-5 当社への御連絡

詳細は最後のページをご覧ください。



[illegible]

第4章 付録

4-1 ユニークソフトウェアユーティリティ

(すべてのモデルがこれらの Unique Software Utilities をサポートするわけではありません。MB 機能をチェックしてください。)



U-PLUS D.P.S. (Universal Plus Dual Power System)

U-Plus Dual Power System (U-Plus DPS)は、最大のシステム保護を目的として造られた、革命的な8フェーズの電力回路です。異なった電流レベルや変化に耐え得るように設計された U-Plus D.P.S.は、確実なシステム安定性を保証するため、非常に丈夫で安定した電源回路を CPU に提供します。これらの特性は、最新の LGA775 Intel® Pentium® 4 プロセッサおよび将来の Intel® プロセッサの相性に適しています。また、システムローディングの表示用に、U-Plus D.P.S.には4つの青色 LED が装備されています。



M.I.T. (Motherboard Intelligent Tweaker)

Motherboard Intelligent Tweaker (M.I.T.)は、相対的速度で BIOS 機能設定に容易にアクセスまたは変更できるように設計されます。GIGABYTE M.I.T.機能により、システム設定(CPU システムバス、メモリタイミング等)を変更、または Gigabyte の C.I.A.2 および M.I.B.2 機能を有効にするために、ユーザは BIOS 設定内で異なるモードに切り替える必要はなくなります。すべてのプラットフォーム性能設定を単一モードへ統合する M.I.T. 統合により、コンピュータシステムを必要なレベルに制御・強化することが可能になります。



C.I.A.2 (CPU Intelligent Accelerator 2)

C.I.A.2 (GIGABYTE CPU Intelligent Accelerator 2)は、最大システム性能を引き出すため、CPU 計算能力を自動調整するように設計されています。機能が有効にされると、プログラムは、現在の CPU ローディングを検出し、より迅速かつスムーズに処理するように CPU の計算性能を自動的に加速します。機能が無効にされると、CPU は初期ステータスに戻されます。



M.I.B.2 (Memory Intelligent Booster 2)

オリジナルの M.I.B.に構築された新型 Memory Intelligent Booster 2 (M.I.B.2)は、最大のメモリ性能を引出し、メモリ帯域幅を最大 10%まで増大するように設計されています。メモリモジュールの追加情報により、ユーザは、メモリモジュールリストから選択し、メモリ性能を最適化することができます。



S.O.S. (System Overclock Saver)

System Overclock Saver (S.O.S.)は、ユーザーによるシステム過剰拡張から生じるシステム起動エラーを排除する特殊機能です。GIGABYTE の S.O.S.機能により、ユーザは、システムを工場デフォルト設定に戻すために、PC シャシーを開けたり、“Clear CMOS”ピンまたはマザーボードのバッテリーを短絡させる必要はなくなります。代わりに、S.O.S.機能は、よりユーザーフレンドリーで高信頼のプラットフォームを提供し、自動的に工場デフォルトにオーバークロックしているシステムの設定をリセットします。



Download Center

ダウンロードセンターにより、ユーザは BIOS やシステムの最新ドライバを高速にダウンロード・更新することができます。ダウンロードセンターは、自動的にユーザーPC のシステムチェックを実行した後、現在のシステム情報を提供し、またダウンロードのオプションと共にすべての新しいドライバの詳細リストを表示します。



C.O.M. (Corporate Online Management)

CPU、メモリ、グラフィックスカードなどのシステムハードウェア情報がインターネットを通じて監視/制御されるウェブベースのシステム管理ツール。C.O.M.は、企業 MIS 技術者に最新のドライバおよび BIOS を提供するため、企業コンピュータを容易に維持することができます。(C.O.M.及び @BIOS を同時使用しないでください。)

4-1-1 EasyTune 5 紹介

EasyTune 5 は Windows ベースのシステム性能増強および管理を行う大変便利なユーティリティです。強力かつ簡単操作のツールには以下が含まれます。1)システム性能増強のためのオーバークロック、2)CPU およびメモリの拡張用の C.I.A および M.I.B、3)CPU 冷却ファンおよびノースブリッジ C S 冷却ファン双方のファン速度を管理するスマートファン制御、4)システム状態を監視する PC ヘルス。(注)

ユーザーインターフェース外観



	ボタン/表示	説明
1.	オーバークロック	オーバークロック設定ページに移動
2.	C.I.A./C.I.A.2 および M.I.B./M.I.B.2	C.I.A./2 および M.I.B./2 設定ページに移動
3.	スマートファン	スマートファン設定ページに移動
4.	PC ヘルス	PC ヘルス設定ページに移動
5.	移動	設定および実行ボタン
6.	“イージーモード”および“アドバンスドモード”	イージーおよびアドバンスドモードの切換
7.	ディスプレイスクリーン	CPU クロックのディスプレイパネル
8.	機能表示 LED	機能の現在設定を表示
9.	GIGABYTE ロゴ	GIGABYTE ウェブサイトへ移動
10.	ヘルプボタン	EasyTune™ 5 ヘルプファイルの表示
11.	終了または最小化ボタン	EasyTune™ 5 ソフトウェアの中止または最小化

(注) EasyTune 5 機能はマザーボード毎に異なる場合があります。

4-1-2 Xpress Recovery 紹介



Xpress Recovery とは？

Xpress Recovery とは、OS パーティションのリカバリ/リストアに使用されるユーティリティです。ハードドライブが正しく動作しない場合、ユーザーはドライブを元の状態へ戻すことができます。



注意

1. FAT16、FAT32、NTFS フォーマット対応
2. IDE1 マスターに接続しなければなりません
3. 1つのみの OS にインストール可能です
4. HPA 対応の IDE ハードディスクを使用する必要があります
5. 第 1 パーティションが起動パーティションとして設定されている必要があります。起動パーティションがバックアップされた場合、そのサイズを変えないでください。
6. Ghost を使用してブートマネージャを NTFS フォーマットへ戻す場合、Xpress Recovery を使用することをお勧めします。

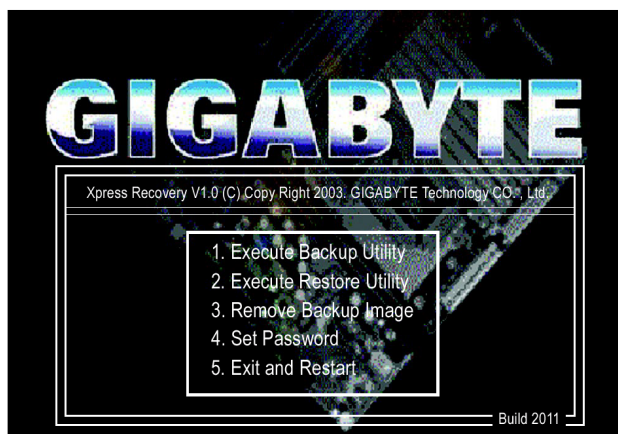
Xpress Recovery の使用方法

1. CD から起動(BMP モード)

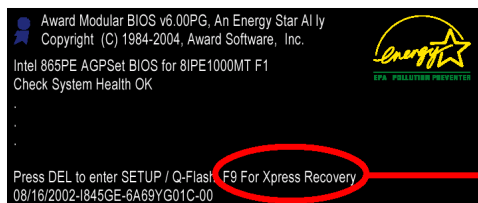
BIOS メニューに入り、“Advanced BIOS Feature”にて、CD からの起動を設定します。添付のドライバ CD を CD ドライブへ挿入し、BIOS を保存/終了します。コンピュータの再起動時に、“Boot from CD:”の文字が画面の左下に表示されます。“Boot from CD:”が表示された時点で、任意のキーを押し、Xpress Recovery へ入ります。一度この操作を行った後、次回から Xpress Recovery に入るには、コンピュータの起動時に F9 を押します。



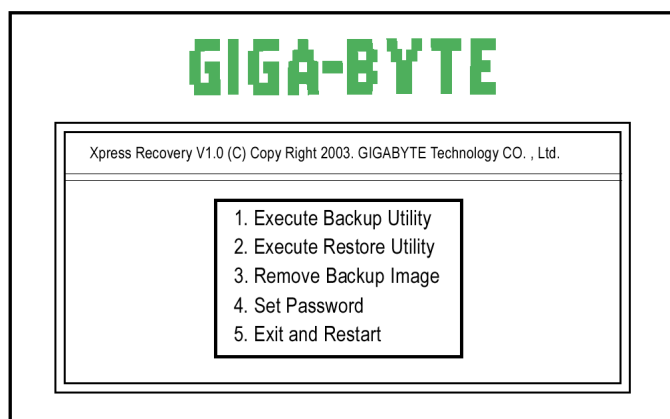
CD から起動：



2. コンピュータ起動中に F9 を押します。(テキストモード)



F9 で Xpress Recovery 起動



1. CD から起動して Xpress Recovery へ入ったことがある場合、その後は F9 により Xpress Recovery に入ることが可能です。
2. システムの保存容量およびドライブの読み書き速度が、バックアップ速度に影響します。
3. OS、必要なドライバ、ソフトウェアのインストールが完了した後、直ちに Xpress Recovery をインストールすることをお勧めします。

1. Execute Backup Utility: **B を押すとシステムをバックアップ、Esc で終了します**

Backup Utility はシステムを自動スキャンし、ハードドライブのバックアップイメージとしてデータをバックアップします。



システムによっては、コンピュータ起動時に、F9 によって Xpress Recovery に入れない場合があります。この場合は、CD から起動して Xpress Recovery に入ってください。

2. Execute Restore Utility: **このプログラムはご使用のシステムを工場デフォルト設定に戻します。**

R を押してシステムを工場デフォルト設定に戻してください。または Esc を押して終了します。

バックアップイメージを元の状態へ戻します。

3. Remove Backup Image: **バックアップイメージの削除。よろしいですか？(Y/N)**

バックアップイメージを削除します。

4. Set Password: **4-16 文字長のパスワード(a-z または 0-9)を入力してください。または Esc を押して終了します**

ハードディスクデータを保護するため、Xpress Recovery に入る時のパスワードを設定できます。設定後、次回からシステム起動時に Xpress Recovery へ入るには、パスワードの入力が必要になります。パスワードを削除したい場合、“Set Password”を選択して、“New Password/Confirm Password”に何も入力せずに“Enter”を押してください。パスワード要求は無効になります。

5. Exit and Restart:

終了してコンピュータを再起動します。

4-1-3 BIOS のフラッシュ方法の説明



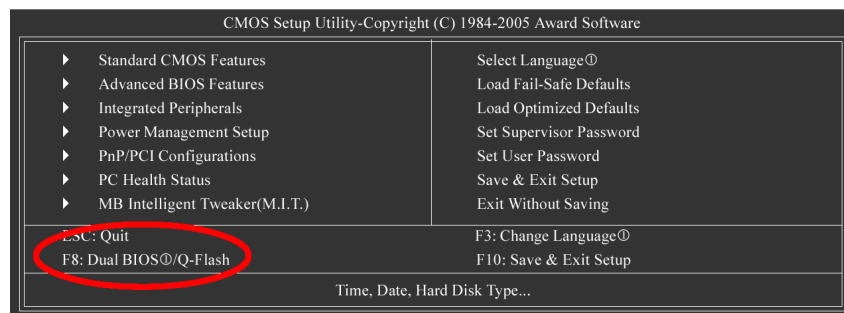
A. Dual BIOSの技術って何？

Dual BIOS は、マザーボード上に 2 つのシステム BIOS (ROM) を持つことを意味します。片方はメイン BIOS で、もう片方はバックアップ BIOS です。

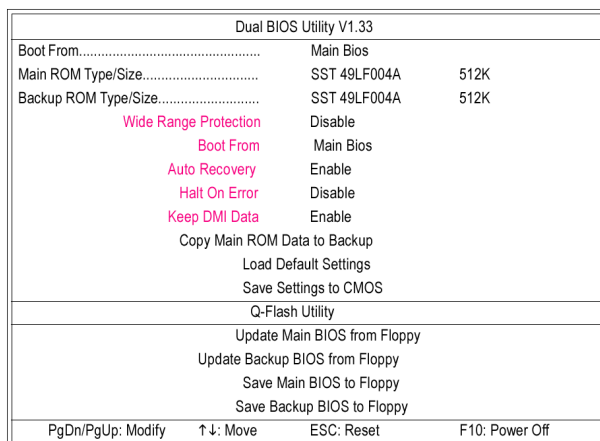
通常の状態では、システムはメイン BIOS 上で稼動します。メイン BIOS が破損またはダメージを受けた場合、システム電源投入時にバックアップ BIOS が自動的に切り替わり動作します。このため、BIOS になにも発生しなかったかのように、PC は安定して動作します。

B. Dual BIOSと Q-Flash ユーティリティの使い方は？

- コンピュータの電源をオンにし、パワーオンセルフテスト(POST)が開始されたら直ちにキーを押し、AWARD BIOS SETUP に入ってください。そして、<F8>を押して FLASH ユーティリティを起動します。



- デュアル BIOS/Q-Flash プログラミングユーティリティ



① GA-8I945G Pro のみ。

c. Dual BIOS アイテムの説明 :

Wide Range Protection: Disable (Default), Enable

状態 1 :

メイン BIOS に故障が発生した場合(ESCD の更新失敗、チェックサムエラーやリセットなど)、電源が入り、オペレーションシステムが読み込まれる直前に、Wide Range Protection が"Enable"に設定されていると、PC がバックアップ BIOS から起動します。

状態 2 :

ユーザーがシステムに変更を加えた後、周辺機器カード(SCSI カードや LAN カードなど)の ROM BIOS がシステム再起動の要求を発した場合、起動 BIOS はバックアップ BIOS へ変更されます。

Boot From: Main BIOS (Default), Backup BIOS

状態 1 :

起動する BIOS をメイン BIOS/バックアップ BIOS から選択することができます。

状態 2 :

どちらかの BIOS が利用できないとき、本アイテム"Boot From: Main BIOS (Default)"は淡色表示になり変更できません。

Auto Recovery: Enable (Default), Disable

2 つの BIOS のどちらかにチェックサムエラーが生じたとき、エラーでない BIOS が自動的にエラーの生じた BIOS を回復します。

(BIOS 設定 : Power Management Setup (電源管理セットアップ)で ACPI Suspend Type (ACPI サスペンドの種類)が Suspend to RAM (サスペンドから RAM)のとき、本項目は自動的に Enable (有効)になります。)

(BIOS 設定に入りたい場合は、起動画面が表示されたら"Del"キーを押してください。)

Halt On Error: Disable (Default), Enable

BIOS にチェックサムエラーが生じたとき、またはメイン BIOS にワイドレンジ保護エラー(WIDE RANGE PROTECTION error)が生じたとき、Halt On Error が Enable に設定されている場合に、PC はシステム起動時にメッセージが表示され、ユーザーの指示を待つ状態で一時停止します。

Auto Recovery の場合 : Disabled、<or the other key to continue>と表示されます。

Auto Recovery の場合 : Enable、<or the other key to Auto Recover>と表示されます。

Keep DMI Data: Enable (Default), Disable

有効 : DMI データは新しい BIOS の書き込みで置き換えられません。(推奨)

無効 : DMI データは新しい BIOS の書き込みで置き換えられます。

Copy Main Rom Data to Backup

(ハングアップ ROM から起動のとき、バックアップ ROM データからメインへのコピーに変更されます)

オートリカバリーメッセージ :

BIOS Recovery: Main to Backup

メイン BIOS が正常に作動し、自動的にバックアップ BIOS を復元します。

BIOS Recovery: Backup to Main

バックアップ BIOS が正常に作動し、自動的にメイン BIOS を復元します。

(このオートリカバリーユーティリティはシステムにより自動設定され、ユーザーによる変更はできません。)

Load Default Settings

dual BIOS の既定値を読み込みます。

Save Settings to CMOS

修正した設定を保存します。



方法 1 : Q-Flash™ ユーティリティ

Q-Flash™はフラッシュ ROM に組み込まれた BIOS フラッシュユーティリティです。当ユーティリティにより、ユーザーが BIOS を更新する際は、ただ BIOS メニューから操作できます。Q-Flash™により BIOS のフラッシュ操作が DOS や Windows 上のユーティリティなしで行えます。Q-Flash™は BIOS メニュー内にありますから、オペレーティングシステムやその他複雑な操作手順などが不要になります。



注意 BIOS の更新はある程度リスクを伴うので注意深く行ってください！ユーザー皆様の BIOS 更新の誤操作に伴うシステムの障害に関しては Gigabyte Technology Co., Ltd は責任を負いかねますこと、ご容赦ください。

操作の準備：

Q-Flash™により BIOS 更新を始める前に、以下の手順に従ってください。

1. Gigabyte のウェブサイトから、ご使用のマザーボード用の最新の BIOS をダウンロードします。
2. ダウンロードされた BIOS を展開し、フロッピーディスクに BIOS ファイル(モデル名.Fxx という形式、例：8KNXP.Fba)を保存します。
3. ご使用の PC を再起動し、Del を押して BIOS メニューに入ります。

以下の BIOS 更新の手順は 2 つのパートに分かれています。

お持ちのマザーボードがデュアル BIOS 装備の場合は、**パート I** をご参照ください。

お持ちのマザーボードが単一の BIOS 装備の場合は、**パート II** をご参照ください。

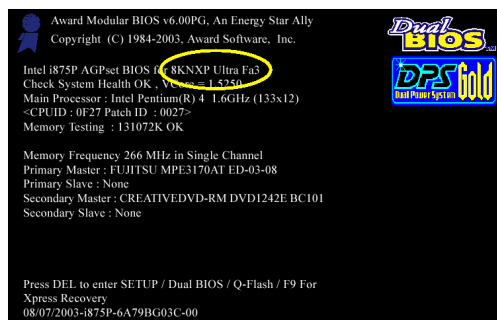
パート I：

デュアル BIOS マザーボードでの Q-Flash™を利用して、BIOS を更新。

Gigabyte 製マザーボードにはデュアル BIOS を装備しているものがあります。Q-Flash およびデュアル BIOS をサポートするマザーボードでの BIOS の場合、Q-Flash ユーティリティおよびデュアル BIOS ユーティリティは同一画面に表示されます。当セクションでは Q-Flash ユーティリティの操作方法のみを説明します。

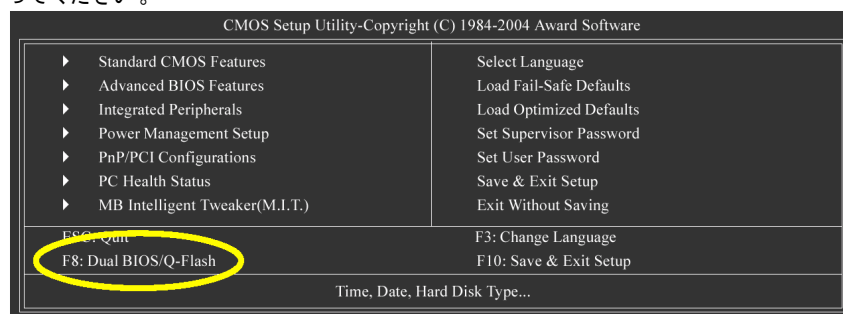
以下のセクションでは GA-8KNXP Ultra を参考例として、BIOS フラッシュ動作で古いバージョンから新しいバージョンへの更新方法をご案内します。例えば Fa3 から Fba への更新というようにです。

更新前の BIOS ファイルは Fa3



Q-Flash™ユーティリティに入る：

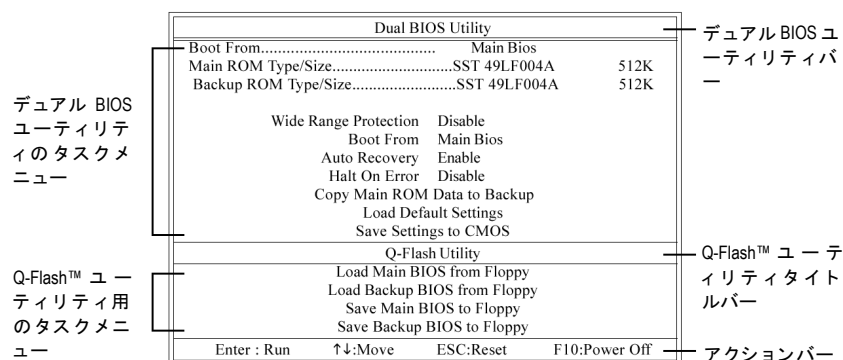
ステップ 1：Q-Flash ユーティリティの使用には、起動画面で **Del** を押し BIOS メニューに入ってください。



ステップ 2：キーボード上の **F8** ボタンを押し、次に **Y** キーを押しデュアル BIOS/Q-Flash ユーティリティに入ってください。

Q-Flash™/デュアル BIOS ユーティリティ画面の説明

Q-Flash/デュアル BIOS ユーティリティ画面は以下の主要コンポーネントから構成されています。



デュアル BIOS ユーティリティのタスクメニュー：

ここには 8 種のタスクおよび 2 項目で、BIOS の ROM タイプの情報を表示します。タスクをポイントして Enter キーを押すと、そのタスクが実行されます。

Q-Flash ユーティリティ用のタスクメニュー：

4 種のタスクが含まれます。タスクをポイントして Enter キーを押すと、そのタスクが実行されます。

アクションバー：

Q-Flash/デュアル BIOS ユーティリティの操作に必要な 4 種の操作名が含まれます。記述されているキーをキーボードから押すことで操作が実行されます。

Q-Flash™ユーティリティの使用:

このセクションでは Q-Flash ユーティリティを利用して BIOS を更新する方法が説明されています。全述の「操作の準備」セクションで説明されているように、ご使用のマザーボード用の BIOS ファイルを保存したフロッピーを用意し、これをコンピュータに入れる必要があります。フロッピーディスクをコンピュータに入れ、Q-Flash ユーティリティに入ったら、以下の手順で BIOS のフラッシュを実行します。

ステップ:

1. キーボードの矢印キーで、Q-Flash メニュー内の“Load Main BIOS from Floppy”をハイライト表示させ、そして Enter ボタンを押します。
次に、フロッピーディスクにダウンロードされた BIOS ファイルがポップアップボックスに表示されます。



現在の BIOS をバックアップ目的で保存するには、“Save Main BIOS to Floppy”の項目を選択して、ステップ 1 から始めます。

2. フラッシュ対象の BIOS ファイルを指定し Enter を押します。
この例では、フロッピーディスクにダウンロードしたファイルはただ 1 つ
なので、8KNXPU.Fba のみが表示されています。



ご使用のマザーボードに合った BIOS ファイルであることを再度確認してください。

Dual BIOS Utility			
Boot From.....	Main Bios		
Main ROM Type/Size.....	SST 49LF004A		512K
Backup ROM Type/Size.....	SST 49LF004A		512K
Wide Range Protection Disabled			
8KNXPJ.Fba		1 file(s) found	512K
Total size : 1.39M		Free size : 911.50K	
F5 : Refresh		DEL : Delete	
Q-Flash Utility			
Load Main BIOS from Floppy			
Load Backup BIOS from Floppy			
Save Main BIOS to Floppy			
Save Backup BIOS to Floppy			
Enter : Run	↑↓:Move	ESC:Reset	F10:Power Off

フロッピーディスク
内の BIOS ファイル。

Enter を押すと、フロッピーディスクからの BIOS ファイル読み込み状況が表示されます。

The screenshot shows the 'Dual BIOS Utility' menu. The first section lists boot options: 'Boot From..... Main Bios', 'Main ROM Type/Size.....SST 49LF004A' (with value 512K), and 'Backup ROM Type/Size.....SST 49LF004A' (with value 512K). The second section shows 'Wide Range Protection Disable'. Below this is a grey box containing the message 'Reading BIOS file from floppy ...' followed by progress indicators '>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>' and the instruction 'Don't Turn Off Power or Reset System'. At the bottom, there are four navigation options: 'Enter : Run', '↑↓:Move', 'ESC:Reset', and 'F10:Power Off'.

Dual BIOS Utility	
Boot From.....	Main Bios
Main ROM Type/Size.....	SST 49LF004A 512K
Backup ROM Type/Size.....	SST 49LF004A 512K
Wide Range Protection Disable	
Reading BIOS file from floppy ... >>>>>>>>>>>>>>>>>>>> Don't Turn Off Power or Reset System	
Q-Flash Utility	
Load Main BIOS from Floppy	
Load Backup BIOS from Floppy	
Save Main BIOS to Floppy	
Save Backup BIOS to Floppy	
Enter : Run	↑↓:Move ESC:Reset F10:Power Off



この段階でコンピュータの電源をオフにしたり、リセットしたりしないでください！！

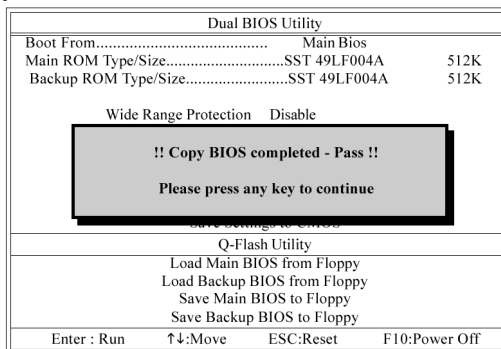
BIOS ファイル読み込みが完了すると、“Are you sure to update BIOS?”というダイアログボックスが確認を促します。

3. BIOS 更新を行うには Y キーを押します。
これで BIOS 更新が始まります。BIOS 更新状況が表示されます。



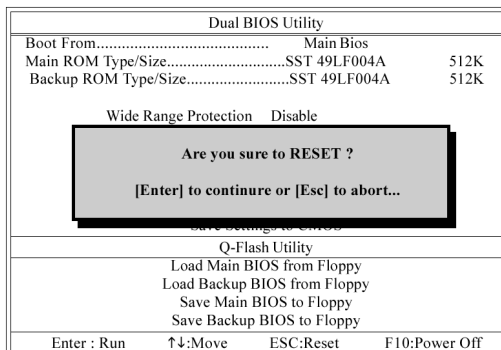
注意 BIOS フラッシュ中にフロッピーディスクを取り出さないでください。

4. BIOS 更新操作が完了したら、キーボード上の任意のキーを押すと、Q-Flash メニューに戻ります。

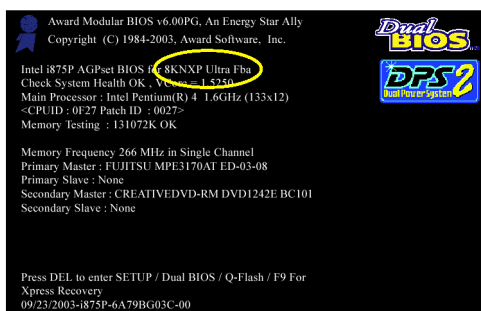


バックアップ BIOS のフラッシュにはステップ 1-4 を繰り返します。

5. Q-Flash ユティリティを終了するには ESC、次に Y キーを押します。Q-Flash 終了後、コンピュータは自動的に再起動します。

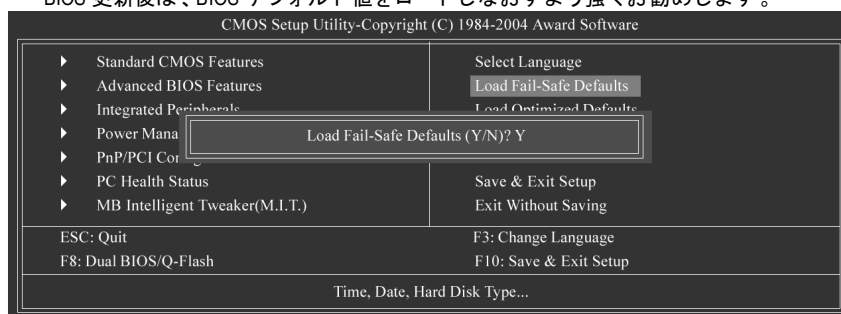


システム再起動後、起動画面上でフラッシュ後の BIOS バージョンが表示されます。



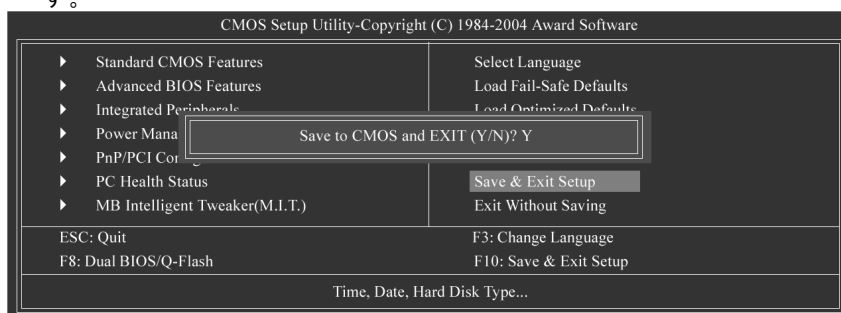
更新後 BIOS ファイルは Fab となっています。

6. システム再起動後、**Del** を押して、BIOS メニューに入ります。BIOS メニューから **Load Fail-Safe Defaults** の項目を選び、**Enter** を押すと BIOS 安全デフォルト値がロードされます。通常、システムは BIOS 更新後に、既存のデバイスを皆再検出します。それで BIOS 更新後は、BIOS デフォルト値をロードしなおすよう強くお勧めします。



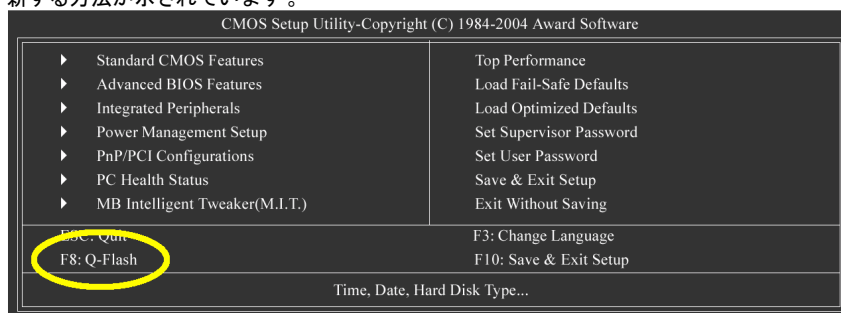
キーボードから **Y** キーを押して、デフォルト値をロードします。

7. **Save & Exit Setup** の項目を選んで、設定を CMOS に保存し BIOS メニューを終了します。BIOS メニューを終了すると、システムは再起動します。これで全部の手順は完成です。



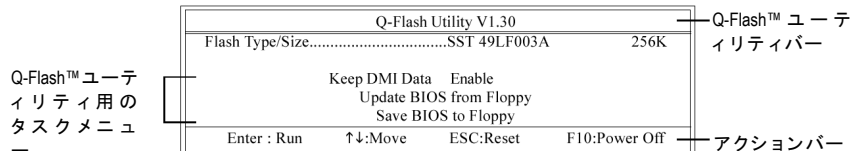
キーボードから **Y** キーを押して、保存して終了してください。

パート II :
単一の BIOS のマザーボード上での Q-Flash™ユーティリティを利用して、BIOS を更新。
 この部分では単一の BIOS のマザーボードで Q-Flash™ユーティリティを利用して BIOS を更新する方法が示されています。



Q-Flash™ ユーティリティに入る

Q-Flash BIOS ユーティリティ画面は以下の主要コンポーネントから構成されています。



Q-Flash ユーティリティ用のタスクメニュー：

3 種のタスクが含まれます。タスクをポイントして Enter キーを押すと、そのタスクが実行されます。

アクションバー：

Q-Flash ユーティリティの操作に必要な 4 種の操作名が含まれます。記述されているキーをキーボードから押すことで操作が実行されます。

Q-Flash™ ユーティリティの使用：

このセクションでは Q-Flash ユーティリティを利用して BIOS を更新する方法が説明されています。全述の“操作の準備”セクションで説明されているように、ご使用のマザーボード用の BIOS ファイルを保存したフロッピーを用意し、これをコンピュータに入れる必要があります。フロッピーディスクをコンピュータに入れ、Q-Flash ユーティリティに入ったなら、以下の手順で BIOS のフラッシュを実行します。

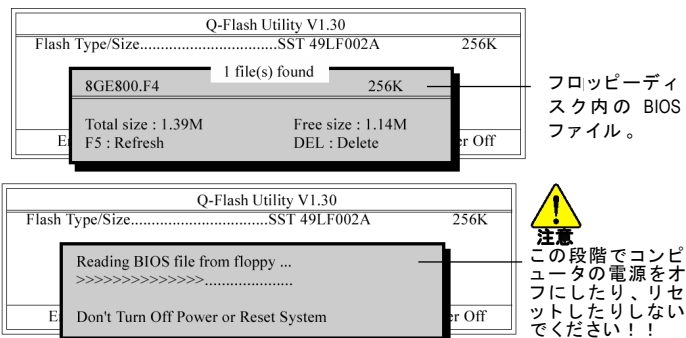
ステップ：

1. キーボードの矢印キーで、Q-Flash メニュー内の“Update BIOS from Floppy”をハイライト表示させ、そして Enter ボタンを押します。
次に、フロッピーディスクにダウンロードされた BIOS ファイルがポップアップボックスに表示されます。
 現在の BIOS をバックアップ目的で保存するには、“Save BIOS to Floppy”の項目を選択して、ステップ 1 から始めます。

2. フラッシュ対象の BIOS ファイルを指定し Enter を押します。
この例では、フロッピーディスクにダウンロードしたファイルはただ 1 つなので、8GE800.F4 のみが表示されています。



注意 ご使用のマザーボードに合った BIOS ファイルであることを再度確認してください。

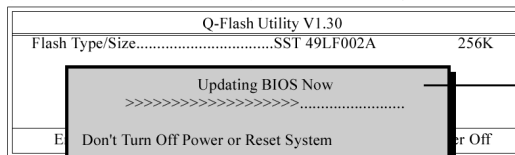


BIOS ファイル読み込みが完了すると、“Are you sure to update BIOS?”というダイアログボックスが確認を促します。



注意 BIOS フラッシュ中にフロッピーディスクを取り出さないでください。

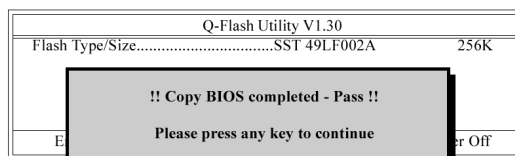
3. BIOS 更新を行うには Y キーを押します。
これで BIOS 更新が始まります。BIOS 更新状況が即時表示されます。



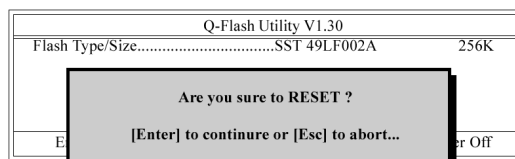
注意

この段階でコンピュータの電源をオフにしたり、リセットしたりしないでください！！

4. BIOS 更新操作が完了したら、キーボード上の任意のキーを押すと、Q-Flash メニューに戻ります。

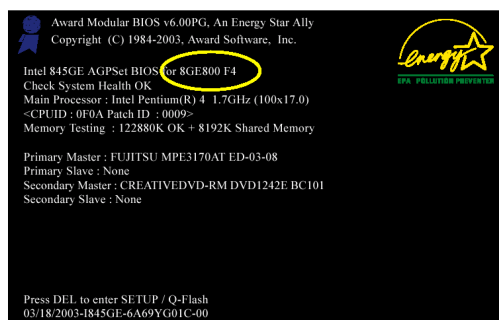


5. Q-Flash ユーティリティを終了するには ESC、次に Y キーを押します。Q-Flash 終了後、コンピュータは自動的に再起動します。



システム再起動後、起動画面上でフラッシュ後の BIOS バージョンが表示されます。

更新後 BIOS ファイルは F4 となっています



6. システム再起動後、Del を押して BIOS メニューに入り、BIOS Fail-Safe Defaults (BIOS 安全デフォルト値) をロードしてください。BIOS Fail-Safe Defaults のロード方法はパート I のステップ 6-7 をご参照ください。

これで完了です！！これで BIOS 更新に成功しました！！



方法 2 : @BIOS™ ユーティリティ

DOS スタートアップディスクをお持ちでない場合は、新しい@BIOS ユーティリティを使用することをお勧めします。
@BIOS は、Windows 下での BIOS 更新を可能にします。必要な@BIOS サーバーを選択し、BIOS の最新版をダウンロードしてください。

図 1 @BIOS ユーティリティをインストールする

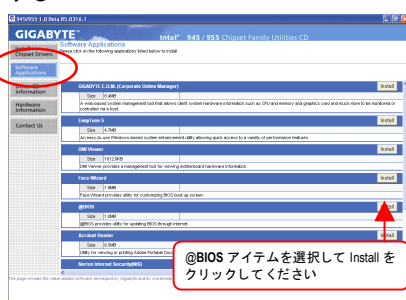


図 2 インストール完了、@BIOS を実行する

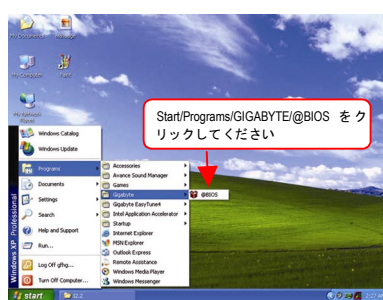


図 3 @BIOS ユーティリティ

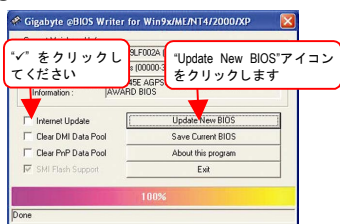
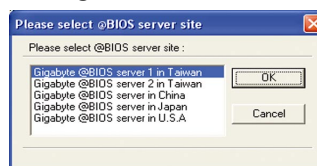


図 4 必要な@BIOS サーバーを選択する



1. 方法と手順：

- I. インターネット経由で BIOS を更新
 - a. "Internet Update"アイコンをクリックします
 - b. "Update New BIOS"アイコンをクリックします
 - c. @BIOS™サーバを選択します
 - d. ご使用のマザーボードの正確なモデル名を選択します
 - e. システムは BIOS のダウンロードと更新を自動的に行います。
- II. インターネットを経由しないで BIOS を更新：
 - a. "Internet Update"アイコンはクリックしないでください
 - b. "Update New BIOS"アイコンをクリックします
 - c. ファイルを開ける際には、ダイアログボックスから"All Files"を選びます。
 - d. インターネットやその他の方法からダウンロードした BIOS の非圧縮ファイル (例：8I945G Pro.F2d)を見出してください。
 - e. 続く指示に従って更新操作を完了させます。

III. BIOS の保存

最初の段階でダイアログボックスに“Save Current BIOS”アイコンが表示されます。これは現在使用中のバージョンの BIOS を保存することを意味します。

IV. サポートされているマザーボードおよびフラッシュ ROM の確認：

最初の段階でダイアログボックスに“About this program”アイコンが表示されます。これはサポートされるマザーボードとフラッシュ ROM メーカーの確認に役立ちます。

2. 注：

- I. 方法 I で、選択すべきマザーボードのモデル名が 2 つ以上表示される場合には、ご使用のマザーボードのモデル名を再確認してください。間違ったモデル名を選択すると、システムが起動不能となります。
- II. 方法 II では、BIOS 非圧縮ファイルのマザーボードのモデル名が実際にご使用のマザーボードと一致していることをご確認ください。一致しないと、システムは起動しません。
- III. 方法 I で、必要な BIOS ファイルが@BIOS™サーバ内に見つからない場合は、Gigabyte ウェブサイトからダウンロードし、方法 II で更新してください。
- IV. 更新途中に中断すると、システム起動が不能になる点にご注意ください
- V. @BIOS 及び C.O.M. (Corporate Online Management)を同時使用しないでください。

4-1-4 シリアル ATA BIOS 設定ユーティリティ紹介①

RAID レベル

RAID (Redundant Array of Independent Disks)は2台のハードディスクを1つの論理ユニットとして結合する方法です。このアレイの利点はよりよいパフォーマンスまたはデータエラー耐性です。エラー耐性はデータの冗長的操作、つまりドライブの1台が故障してもミラーコピーされたデータが別のドライブに確保されているという形で実現されます。これでオペレーティングシステムの起動不能やハングアップなどでのデータ損失を防げます。アレイの個々のディスクはメンバーと呼ばれます。各メンバーの設定情報は予備セクターに記録され、各メンバーを認識します。ディスクアレイを構成するメンバー全体が、オペレーティングシステムからは1つの論理ドライブとして認識されます。ハードディスクドライブは数種の異なる方法で組み合わせられます。これら異なる方法は異なるRAIDレベルとして言及されます。個々のRAIDレベルにより、パフォーマンスレベル、導入コストが異なります。Intel® ICH7R チップセットのサポートするRAIDレベルはRAID 0、RAID 1、RAID 0+1 および RAID 5 です。

RAID 0(ストライピング)

RAID 0 では複数のドライブの間にインタリーブされたデータのセクタを読み書きします。ディスクメンバーのいずれかが故障すると、アレイ全体に影響します。ディスクアレイ容量は最小メンバー容量をドライブ数と掛けた量となります。ストライピングのブロックサイズは4KBから64KBまで設定できます。RAID 0 ではエラー耐性はサポートされません。

RAID 1(ミラーリング)

RAID 1 では複製されたデータが並列して2台のドライブに同時に読み書きされます。ミラー側のドライブが機械的に故障または応答しない場合でも、残りのドライブが機能しつづけます。アレイ容量は冗長性により、最小のドライブ容量となります。RAID 1 の設定ではスペアドライブと呼ばれる予備のドライブが接続されます。このドライブがミラー対象アレイの部分として、故障ドライブの代わりに動作します。いずれのRAID 1ドライブが故障しても、データ耐性があるので、アレイの他方のドライブがある限りデータアクセスには支障がありません。

RAID 0+1 (ストライピング+ミラーリング)

RAID 0+1 は、データストライピング(RAID 0)の性能とディスクミラーリング(RAID 1)のフォールトトレランスの組み合わせです。データは複数ドライブに渡ってストライプされ、他のドライブセットに複製されます。

RAID 5(パリティ付きストライピング)

RAID 5 は優れたフォールトトレランス及び多重化 I/O 操作を可能にします。RAID 5 設定では、データとパリティ情報はアレイの各ディスクメンバーに等しく分配されます。ドライブのどれか1つが破損した場合、残りのドライブが機能を継続できます。破損ドライブを交換した後、残りのデータとパリティからデータを再構築できます。データ損失なしにクラッシュ可能なドライブは1台のみです。

① GA-8I945G Pro のみ。

完全な RAID アレイを構築するため、以下ステップに従ってください：

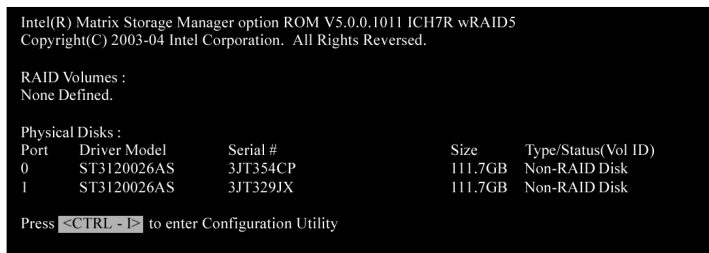
- 1) RAID 構築用のハードドライブを準備します。
注：最良のパフォーマンスを得るため、ハードドライブは同様のタイプおよび容量のものを使用することをお勧めします。
 - 2) ハードドライブのコネクタを、IDE、SCSI、SATA 等、マザーボードの上の適切な場所に接続します。
 - 3) マザーボードの BIOS に入り、RAID 設定を指定します(Integrated Peripherals のセクションを参照してください)。
 - 4) BIOS の RAID 設定に入り、RAID タイプを選択します(例、Ctrl+I を押して、Intel RAID を選択；Ctrl+S を押して、Silicon Image を選択)。
 - 5) ドライバのインストールを実行してください。
 - 6) RAID ユーティリティのインストールを実行してください。
- ステップ4および5の詳細情報が提供されます。

Intel RAID BIOS の設定

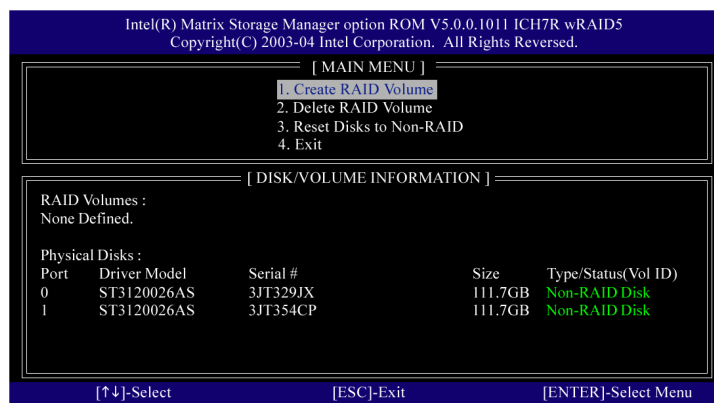
Intel RAID BIOS setupは、RAIDアレイの種類やアレイの一部として使用されるハードドライブを指定します。

RAID BIOS セットアップの起動

1. コンピュータの起動後、RAID ソフトウェアが Ctrl+I を押すようにプロンプトを表示するのを待ちます。RAID プロンプトは、システム POST の一部として表現され、OS ロード以前の起動プロセスです。ウィンドウが消える前に、Ctrl+I を押す時間が何秒間あります。

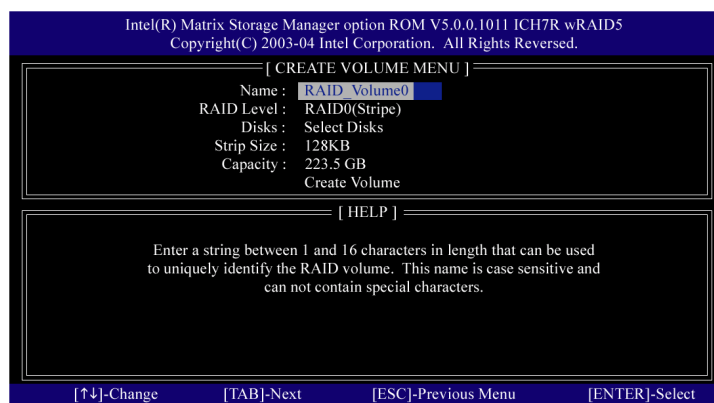


Ctrl+I を押します。Intel RAID ユーティリティ- RAID ボリュームの作成 ウィンドウが表示されます (下図参照)。



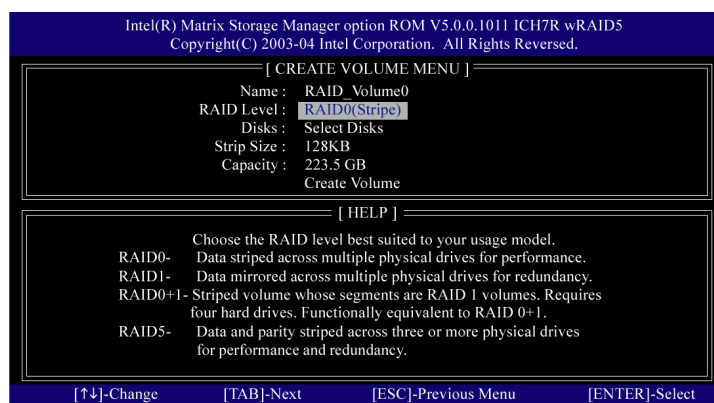
RAID ボリュームの作成

Create RAID Volume から Enter を押して RAID の設定を行います。



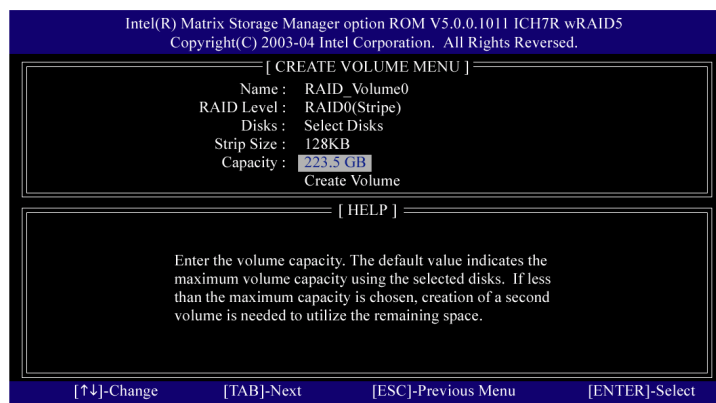
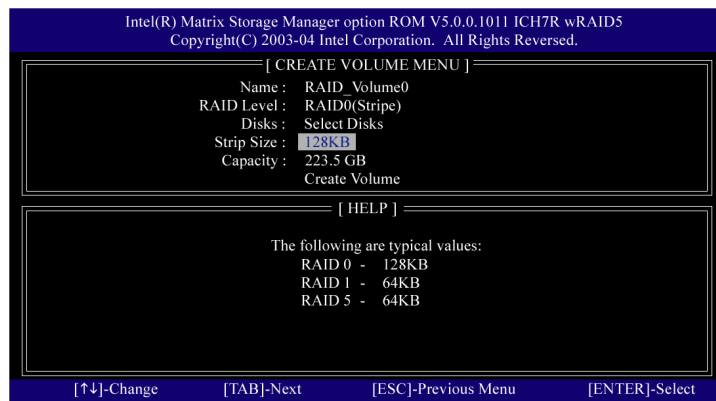
ボリューム作成メニュー表示後 **Name** 項目からディスク名を 16 文字以内(特殊文字は除く)で設定できます。

ディスク名称設定後、**Enter** を押して **RAID Level** 設定に移ります。



RAID レベルには 4 つあります。RAID0 (ストライピング)、RAID1(ミラーリング)、RAID 0+1(ストライピング+ミラーリング)、RAID5 です。RAID レベル選択後、**Enter** を押して **Strip Size** を選択します。

ストライプサイズ単位は KB です。ここでブロックサイズが指定できます。
ブロックサイズは 4KB から 128KB までで設定可能です。設定後、**Enter** を押してディスク
Capacity を設定します。



ディスク容量設定後、**Enter** を押して **Create Volume** に移ります。

Create Volume の項目で Enter を押します。

Intel(R) Matrix Storage Manager option ROM V5.0.0.1011 ICH7R wRAID5
Copyright(C) 2003-04 Intel Corporation. All Rights Reserved.

[CREATE VOLUME MENU]

Name : RAID_Volume0
RAID Level : RAID0(Stripe)
Disks : Select Disks
Strip Size : 128KB
Capacity : 223.5 GB
Create Volume

[HELP]

Press "ENTER" to Create the specified volume

[↑↓]-Change [TAB]-Next [ESC]-Previous Menu [ENTER]-Select

選択されたディスク内のデータが全部失われるとの警告バーが表示されます。Yを押すと RAID の設定は完了です。

Intel(R) Matrix Storage Manager option ROM V5.0.0.1011 ICH7R wRAID5
Copyright(C) 2003-04 Intel Corporation. All Rights Reserved.

[CREATE VOLUME MENU]

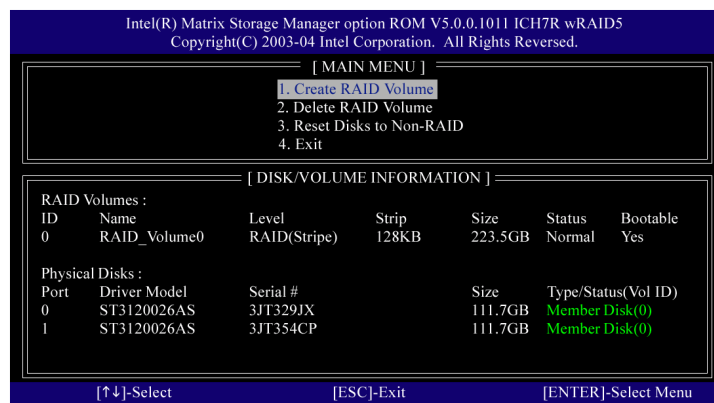
Name : RAID_Volume0
RAID Level : RAID0(Stripe)
Disks : Select Disks
Strip Size : 128KB
Capacity : 223.5 GB

WARNING : ALL DATA ON SELECTED DISKS WILL BE LOST.
Are you sure you want to creat this volume? (Y/N) :

Press "ENTER" to Create the specified volume

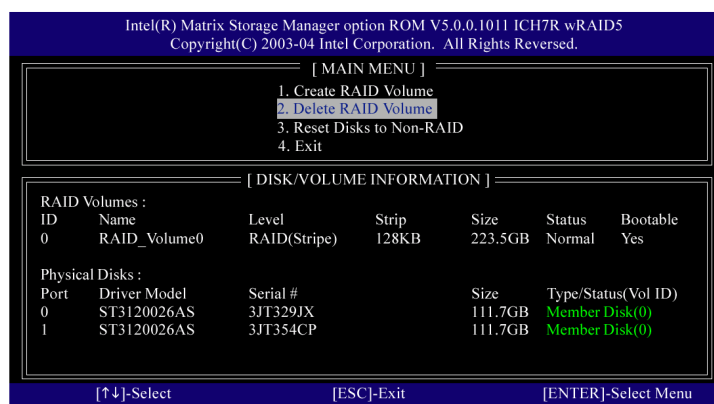
[↑↓]-Change [TAB]-Next [ESC]-Previous Menu [ENTER]-Select

完了後、RAID レベル、ディスクブロックサイズ、ディスク名称、ディスク容量など、RAID の詳細情報が表示されます。



RAID ボリュームの削除

RAID ボリュームを削除したい場合は、Delete RAID Volume を選びます。Enter を押してから画面上の指示に従ってください。



RAID ドライバのインストール

オペレーティングシステムを Serial ATA ハードディスクにインストールするには、OS インストール時に SATA コントローラドライバインストールする必要があります。ドライバがないと、Windows のセットアップ過程でハードディスクは認識されません。まず、SATA コントローラ用ドライバをマザーボードのドライバ CD-ROM からフロッピーディスクにコピーします。ドライバを MS-DOS モード^(注 1)でコピーする方法については、以下の指示を参照ください。CD-ROM 対応のスタートアップディスクと、空白のフォーマット済みディスクを用意してください。

ステップ 1 : 準備したスタートアップディスクとマザーボードのドライバ CD-ROM をシステムに挿入してください。スタートアップディスクから起動します。A:\>プロンプトが表示されたら、CD-ROM ドライブ(例: D:\>)に変更します。D:\>プロンプトで、以下の 2 つのコマンドを入力します。各コマンド後に ENTER を押します(図 1)。

```
cd bootdrv
menu
```

ステップ 2 : コントローラメニュー(図 2)が現れたら、スタートアップディスクを取り出し、空白のフォーマット済みディスクを挿入します。メニューより対応する文字を押してコントローラのドライバを選択します。システムは自動的に解凍処理を行い、選択したドライバファイルをフロッピーディスクに転送します。完了したら 0 を押して終了します。

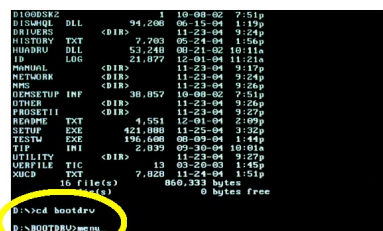


図 1



図 2

ステップ 3 : ステップの完了後、Windows インストールディスクから起動し、RAID ドライバをインストールしてください。“Press F6 if you need to install a third party SCSI or RAID driver”メッセージが表示されたら、直ちに F6 を押し、フロッピーディスクで Serial ATA コントローラドライバを提供します。画面の指示に従ってインストールを完了してください。

(新しいハードドライブを RAID アレイに加えるたびに、そのハードドライブを使用するために、RAID ドライバを Windows 上にインストールしなければなりません。その後、ドライバは不要となります。)



(注 1) : スタートアップディスクなしのユーザー向け。

代わりにシステムを使用し、GIGABYTE マザーボードドライバ CD-ROM を挿入してください。CD-ROM ドライブ(例: D:\)の **BootDrv** フォルダで **MENU.exe** ファイルをダブルクリックします。図 2 と類似したコマンドプロンプトウィンドウが表示されます。

注 : メニューリスト内の Intel Matrix Storage Manager が Intel ICH7R チップセットです。



4-1-5 2-/4-/6-/8-チャンネルオーディオ機能紹介

本マザーボードは6つのオーディオコネクタを備えています。オーディオソフトウェアの選択により2-/4-/6-/8-チャンネルのオーディオ使用できます。

6つのオーディオジャックのデフォルトスピーカー設定は右図に示すとおりです。HD Audioでサポートされるジャックの再割り当て機能により、ユーザーは提供されるオーディオソフトウェアによって各オーディオジャックの機能を変更できます。例えば、リアスピーカーをセンター/サブウーファのスピーカー出力ジャックに接続する場合、オーディオソフトウェアによりセンター/サブウーファスピーカー出力ジャックがリアスピーカー出力ジャックとして機能するように変更できます。



手続きに従って機能をインストールします。(以下の図は Windows XP のものです)



マイクロフォンを接続する場合、マイクロフォンを正しく動作させるために、デフォルトのマイク入力ジャックに接続する必要があります。

注意

HD オーディオ

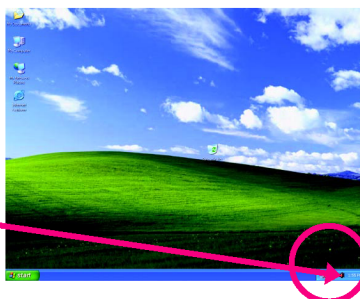
最大 192kHz/24 ビットの品質およびマルチストリームアプリケーションのオーディオ出力に対応する内蔵の複数の高品質 DAC(デジタルツァアナログコンバータ)により、HD Audioは複数のオーディオストリーム(入力及び出力)を同時に処理することができます。マルチチャンネルのオーディオ機能により、例えば MP3 ミュージック鑑賞、インターネットチャット、インターネット電話やその他をすべて同時に行うことが現実のものとなります。

ステレオスピーカー接続および設定:

ステレオ出力を利用する場合、最良のサウンド効果を得るにはアンプ付きスピーカーの使用をお勧めします。

ステップ 1:

オーディオドライバのインストール後、システムトレイに Audio Manager アイコンが現れます(コントロールパネルにもアイコンが表示されます)。アイコンをダブルクリックしてください。



ステップ 2:

オーディオコントロールパネルで、Audio I/O タブをクリックします。左上のリストから、2CH Speaker をクリックします。



ステップ 3 :

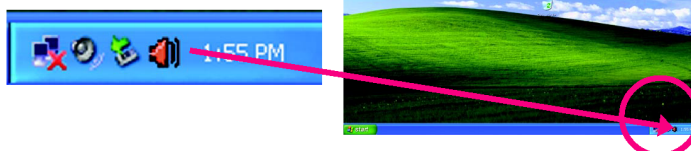
スピーカーやヘッドフォンをリアライン出力ジャックに接続すると、小さなウィンドウがポップアップ表示され、接続された装置のタイプを尋ねます。接続したデバイスに応じて、**Headphone** または **Line Out** を選択し、**OK** をクリックします。2 チャンネルオーディオ設定は完了です。



4 チャンネルオーディオのセットアップ

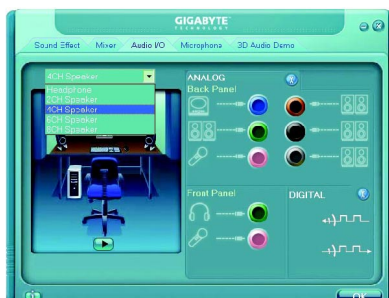
ステップ 1 :

オーディオドライバのインストール後、システムトレイに Audio Manager アイコンが表示されます(コントロールパネルにもアイコンが表示されます)。アイコンをダブルクリックしてください。



ステップ 2 :

オーディオコントロールパネルで、**Audio I/O** タブをクリックします。左上のリストから、**4CH Speaker** をクリックします。



ステップ 3 :

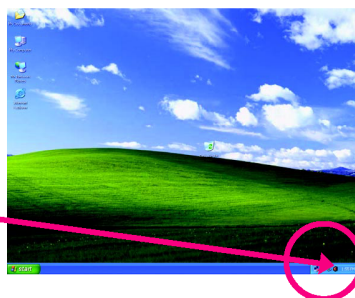
4 チャンネルスピーカーをリアスピーカージャックに接続すると、小さなウィンドウがポップアップ表示され、接続された装置のタイプを尋ねます。接続したスピーカーのタイプに応じてデバイスを選択し(4 チャンネルオーディオはフロントスピーカー出力(ライン出力)とリアスピーカー出力により構成されます)、**OK** をクリックします。4 チャンネルオーディオ設定は完了です。



6 チャンネルオーディオのセットアップ

ステップ 1 :

オーディオドライバのインストール後、システムトレイに Audio Manager アイコンが現れます(コントロールパネルにもアイコンが表示されます)。アイコンをダブルクリックしてください。



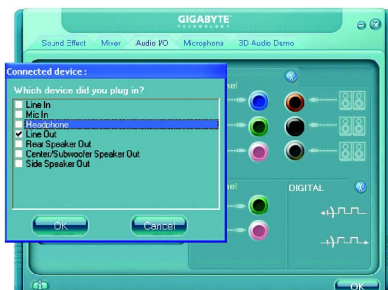
ステップ 2 :

オーディオコントロールパネルで、Audio I/O タブをクリックします。左上のリストから、6CH Speaker をクリックします。



ステップ 3 :

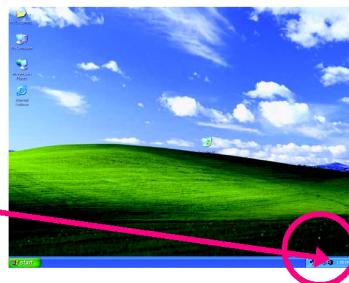
6 チャンネルスピーカーをリアスピーカージャックに接続すると、小さなウィンドウがポップアップ表示され、接続された装置のタイプを尋ねます。接続したスピーカーのタイプに応じてデバイスを選択し(6 チャンネルオーディオはフロントスピーカー出力(ライン出力)、リアスピーカー出力及びセンター/サブウーファースピーカー出力により構成されます)、OK をクリックします。6 チャンネルオーディオ設定は完了です。



8 チャンネルオーディオのセットアップ

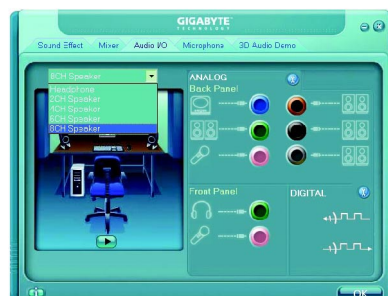
ステップ 1 :

オーディオドライバのインストール後、システムトレイに Audio Manager アイコンが現れます(コントロールパネルにもアイコンが表示されます)。アイコンをダブルクリックしてください。



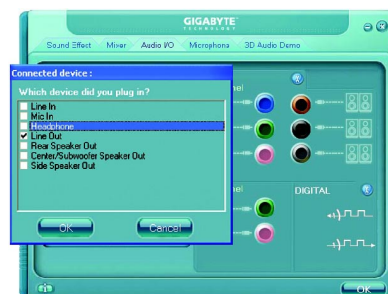
ステップ 2 :

オーディオコントロールパネルで、Audio I/O タブをクリックします。左上のリストから、8CH Speaker をクリックします。



ステップ 3 :

8 チャンネルスピーカーをリアスピーカージャックに接続すると、小さなウィンドウがポップアップ表示され、接続された装置のタイプを尋ねます。接続したスピーカーのタイプに応じてデバイスを選択し(8 チャンネルオーディオはフロントスピーカー出力(ライン出力)、リアスピーカー出力、センター/サブウーファースピーカー出力及びサイドスピーカー出力により構成されます)、OK をクリックします。8 チャンネルオーディオ設定は完了です。



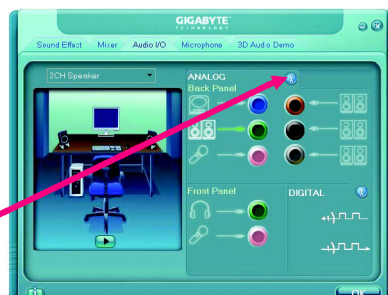
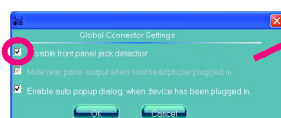
サウンド効果の設定 :

サウンド効果メニューで、お望みのサウンド設定項目が調整可能です。



AC'97 オーディオ設定 :

フロントパネルオーディオコネクタを AC'97 オーディオモードでサポートするには、オーディオコントロールパネルで、Audio I/O タブをクリックします。ANALOG エリアで、Tool アイコンをクリックし、Disable front panel jack detection チェックボックスを選択します。この操作により AC'97 オーディオ設定は完了です。



4-2 トラブルシューティング

下記は一般に尋ねられる質問を集めています。特定のモデルのマザーボードに関する一般的な質問については、<http://www.gigabyte.com.tw> にアクセスしてください

問1: BIOS 更新後、以前の BIOS で表示されていたオプションのいくつかが表示されません。なぜですか？

答: 詳細オプションのいくつかは新たな BIOS バージョンでは非表示となっています。BIOS メニュー表示後、Ctrl と F1 キーを同時に押すと、これらのオプションが表示されます。

問2: コンピュータをオフにしてもキーボードや光学マウスのランプが消えないのはなぜですか？

答: ボードによっては、コンピュータをシャットダウンしてもスタンバイ用の微小電流が存在しますので、ランプがついた状態になります。

問3: CMOS のクリア方法は？

答: ご使用のボードに CMOS クリア用ジャンパーがある場合は、マニュアル中の CMOS のクリア方法をご参照ください。お持ちのボードにそのようなジャンパーがない場合は、オンボードの電池を外してボード電圧を放電させることで CMOS がクリアできます。以下のステップをご参照ください:

ステップ:

1. 電源をオフにします。
2. マザーボードから電源コードを外します。
3. 電池を静かに外し、10 分ほど放置します(または電池ホルダーのプラス・マイナスピンを金属片で1分間ほどショートさせます)。
4. 電池を電池ホルダーに戻します。
5. マザーボードに電源コードをつなぎ、電源をオンにします。
6. Del を押して、BIOS に入り、Fail-Safe Defaults をロードします(または最適デフォルト値のロード)。
7. 設定を保存し、システムを再起動します。

問4: スピーカー音量を最大にしても小さな音しか出ないのはなぜですか？

答: ご使用のスピーカーがアンプ内蔵かどうかご確認ください。アンプ内蔵でない場合、電源/アンプ付きスピーカーに取り替えてお試しください。

問5: システム起動後、コンピュータから断続的にビーブ音が聞こえることがあります。このビーブ音にはどんな意味がありますか？

答: 下記のビーブ音コードはコンピュータに生じている問題を判別するのに役立つでしょう。ただし、これらは参照用のみです。状況は実際のケースにより異なります。

→AMI BIOS ビーブコード

* システム起動に成功した場合はコンピュータは短くビップと鳴ります。
* ビーブコード 8 以外は、通常起動不能となります。

ビーブ音 1 回リフレッシュエラー
ビーブ音 2 回パリティエラー
ビーブ音 3 回ベース 64K メモリエラー
ビーブ音 4 回タイマーエラー
ビーブ音 5 回プロセッサエラー
ビーブ音 6 回 8042-ゲート A20 エラー
ビーブ音 7 回プロセッサ割り込み除外エラー
ビーブ音 8 回ディスプレイメモリーリード/ライトエラー
ビーブ音 9 回 ROM チェックサムエラー
ビーブ音 10 回 CMOS シャットダウンレジスタリード/ライトエラー
ビーブ音 11 回キャッシュメモリーエラー

→AWARD BIOS ビーブコード

短く 1 回: システム起動成功
短く 2 回: CMOS 設定エラー
長く 1 回短く 1 回: DRAM またはマザーボードエラー
長く 1 回短く 2 回: モニタまたはディスプレイカードエラー
長く 1 回短く 3 回: キーボードエラー
長く 1 回短く 9 回: BIOS ROM エラー
連続した長いビーブ音: DRAM エラー
連続した短いビーブ音: 電源エラー

日本語

[illegible]

[illegible]

日本語

[illegible]

[illegible]



当社への御連絡

• Taiwan (Headquarters)

GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD.
Address: No.6, Bau Chiang Road, Hsin-Tien, Taipei 231, Taiwan
TEL: +886 (2) 8912-4888
FAX: +886 (2) 8912-4003
Tech. Support :
<http://tw.giga-byte.com/TechSupport/ServiceCenter.htm>
Non-Tech. Support(Sales/Marketing) :
<http://ggts.gigabyte.com.tw/nontech.asp>
WEB address (English): <http://www.gigabyte.com.tw>
WEB address (Chinese): <http://chinese.giga-byte.com>

• U.S.A.

G.B.T. INC.
TEL: +1-626-854-9338
FAX: +1-626-854-9339
Tech. Support :
<http://www.giga-byte.com/TechSupport/ServiceCenter.htm>
Non-Tech. Support(Sales/Marketing) :
<http://ggts.gigabyte.com.tw/nontech.asp>
WEB address : <http://www.giga-byte.com>

• Germany

G.B.T. TECHNOLOGY TRADING GMBH
TEL: +49-40-2533040 (Sales)
+49-1803-428468 (Tech.)
FAX: +49-40-25492343 (Sales)
+49-1803-428329 (Tech.)
Tech. Support :
<http://de.giga-byte.com/TechSupport/ServiceCenter.htm>
Non-Tech. Support(Sales/Marketing) :
<http://ggts.gigabyte.com.tw/nontech.asp>
WEB address : <http://www.gigabyte.de>

• Japan

NIPPON GIGA-BYTE CORPORATION
WEB address : <http://www.gigabyte.co.jp>

• Singapore

GIGA-BYTE SINGAPORE PTE. LTD.
Tech. Support :
<http://tw.giga-byte.com/TechSupport/ServiceCenter.htm>
Non-Tech. Support(Sales/Marketing) :
<http://ggts.gigabyte.com.tw/nontech.asp>
Web address : <http://www.gigabyte.com.sg>

• U.K.

G.B.T. TECH. CO., LTD.
Tech. Support :
<http://uk.giga-byte.com/TechSupport/ServiceCenter.htm>
Non-Tech. Support(Sales/Marketing) :
<http://ggts.gigabyte.com.tw/nontech.asp>
WEB address : <http://uk.giga-byte.com>

• The Netherlands

GIGA-BYTE TECHNOLOGY B.V.
TEL: +31 40 290 2088
NL Tech.Support: 0900-GIGABYTE (0900-44422983)
BE Tech.Support: 0900-84034
FAX: +31 40 290 2089
Tech. Support :
<http://nz.giga-byte.com/TechSupport/ServiceCenter.htm>
Non-Tech. Support(Sales/Marketing) :
<http://ggts.gigabyte.com.tw/nontech.asp>
WEB address : <http://www.giga-byte.nl>

• China

NINGBO G.B.T. TECH. TRADING CO., LTD.
Tech. Support :
<http://tw.giga-byte.com/TechSupport/ServiceCenter.htm>
Non-Tech. Support(Sales/Marketing) :
<http://ggts.gigabyte.com.tw/nontech.asp>
WEB address : <http://www.gigabyte.com.cn>

Shanghai

TEL: +86-021-63410999
FAX: +86-021-63410100

Beijing

TEL: +86-10-62102838
FAX: +86-10-62102848

Wuhan

TEL: +86-27-87851061
FAX: +86-27-87851330

GuangZhou

TEL: +86-20-87586074
FAX: +86-20-85517843

Chengdu

TEL: +86-28-85236930
FAX: +86-28-85256822

Xian

TEL: +86-29-85531943
FAX: +86-29-85539821

Shenyang

TEL: +86-24-23960918
FAX: +86-24-23960918-809

• Australia

GIGABYTE TECHNOLOGY PTY. LTD.
Tech. Support :
<http://tw.giga-byte.com/TechSupport/ServiceCenter.htm>
Non-Tech. Support(Sales/Marketing) :
<http://ggts.gigabyte.com.tw/nontech.asp>
WEB address : <http://www.giga-byte.com.au>

• France

GIGABYTE TECHNOLOGY FRANCES S.A.R.L.
Tech. Support :
<http://tw.giga-byte.com/TechSupport/ServiceCenter.htm>
Non-Tech. Support(Sales/Marketing) :
<http://ggts.gigabyte.com.tw/nontech.asp>
WEB address : <http://www.gigabyte.fr>

• Russia

Moscow Representative Office Of GIGA-BYTE Technology Co., Ltd.
Tech. Support :
<http://tw.giga-byte.com/TechSupport/ServiceCenter.htm>
Non-Tech. Support(Sales/Marketing) :
<http://ggts.gigabyte.com.tw/nontech.asp>
WEB address : <http://www.gigabyte.ru>

• Poland

Office Of GIGA-BYTE TECHNOLOGY Co., Ltd. In
POLAND
Tech. Support :
<http://tw.giga-byte.com/TechSupport/ServiceCenter.htm>
Non-Tech. Support(Sales/Marketing) :
<http://ggts.gigabyte.com.tw/nontech.asp>
WEB address : <http://www.gigabyte.pl>

• Serbia & Montenegro

Representative Office Of GIGA-BYTE Technology Co., Ltd.
In SERBIA & MONTENEGRO
Tech. Support :
<http://tw.giga-byte.com/TechSupport/ServiceCenter.htm>
Non-Tech. Support(Sales/Marketing) :
<http://ggts.gigabyte.com.tw/nontech.asp>
WEB address: <http://www.gigabyte.co.yu>

• Czech Republic

Representative Office Of GIGA-BYTE Technology Co., Ltd.
In CZECH REPUBLIC
Tech. Support :
<http://tw.giga-byte.com/TechSupport/ServiceCenter.htm>
Non-Tech. Support(Sales/Marketing) :
<http://ggts.gigabyte.com.tw/nontech.asp>
WEB address: <http://www.gigabyte.cz>

• Romania

Representative Office Of GIGA-BYTE Technology Co., Ltd.
In Romania
Tech. Support :
<http://tw.giga-byte.com/TechSupport/ServiceCenter.htm>
Non-Tech. Support(Sales/Marketing) :
<http://ggts.gigabyte.com.tw/nontech.asp>
WEB address: <http://www.gigabyte.com.ro>