

GA-7N400S / GA-7N400S-L

AMD Sempron™ / Athlon™ XP / Athlon™ / Duron™ ソケット A プロ
セッサマザーボード

ユーザーズマニュアル

改版 1001
12MJ-7N400S-1001

Declaration of Conformity

We, Manufacturer/Importer

G.B.T. Technology Trading GmbH

Aueschlagter Weg 41, Ff 20537 Hamburg, Germany

declare that the product:

(description of the apparatus, system, installation to which it refers)

Motherboard

GA-7N400S

is in conformity with:

(reference to the applicable standards and/or technical specifications)

in accordance with 89/338 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 harmonic apparatus and similar electrical equipment "Voltage fluctuations"

EN 61000-3-3

Information Technology equipment immunity and methods of measurement

EN 55013

Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical machines and associated equipment

EN 55024

Generic immunity standard Part 1: Radiated, conducted and light industry industrial environment

EN 55014-1

Limits and methods of measurement of radio interference of household electrical appliances, portable tools and similar electrical apparatus

EN 55014-2

Immunity requirements for household appliances tools and similar apparatus

EN 55015

Limits and methods of measurement of radio interference of fluorescent lamps and luminaires

EN 55019-1

EMC requirements for uninteruptible power systems (UPS)

EN 55020

Immunity from radio interference of equipment (switches and associated equipment)

EN 55022

Limits and methods of measurement of radio interference of information technology equipment

DIN VDE 0685

Cabled distribution systems, Equipment for use in the frequency range from sound and television signals

EN 60965

Safety requirements for mains operated household and similar general use electrical appliances

EN 60966

Safety requirements for mains operated household and similar general use electrical appliances

EN 60968

General and Safety requirements for uninteruptible power systems (UPS)

EN 60335

Safety of household and similar electrical appliances



(EC conformity marking)

The manufacturer declares the conformity of above mentioned product with the actual required safety standards in accordance with LVD 73/23 EEC

EN 60965

Safety requirements for mains operated household and similar general use electrical appliances

EN 60968

General and Safety requirements for uninteruptible power systems (UPS)

Manufacturer/Importer

Signature: Timmy Huang

(Stamp)

Date: Oct. 18, 2004

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-7N400S**

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 interference received, including that may cause undesired operation.

Representative Person's Name: ERIC LU

Signature: ERIC LU

Date: Oct. 18, 2004

著作権

© 2004 GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD. 著作権所有。
本書に記載された商標は各社の登録商標です。

注

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 製品のユニークな機能の詳細は、Gigabyte ウェブサイトの“テクノロジーガイド”セクションにアクセスして必要な情報をダウンロードまたはご覧になってください。

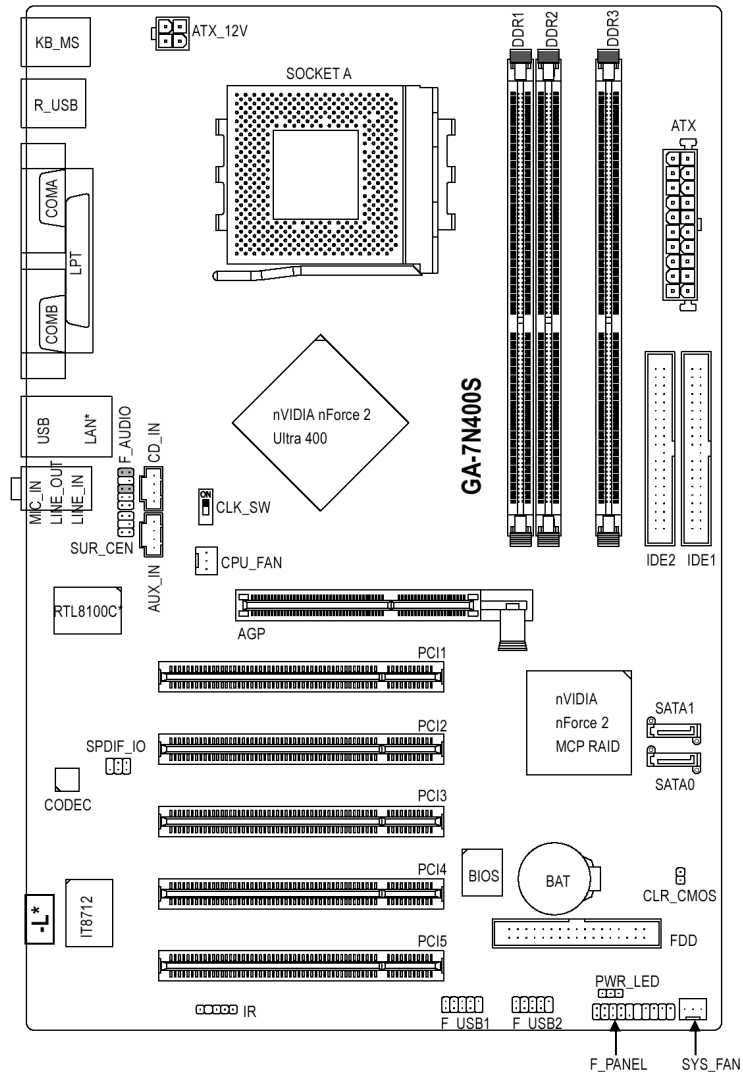
製品の詳細に関しては、Gigabyte のウェブサイト www.gigabyte.com.tw にアクセスしてください。

目次

GA-7N400S/7N400S-L マザーボードレイアウト	6
ブロック図	7
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 システムクロックの設定(CLK_SW)	11
1-4 CPU とヒートシンクの取り付け	11
1-4-1 CPU の取り付け	12
1-4-2 ヒートシンクの取り付け	12
1-5 メモリの取り付け	13
1-6 拡張カードのインストール	15
1-7 I/O 後部パネルの紹介	16
1-8 コネクタはじめに	17
第 2 章 BIOS のセットアップ	27
メインメニュー(例 : BIOS Ver.: E17)	28
2-1 Standard CMOS Features	30
2-2 Advanced BIOS Features	32
2-3 Advanced Chipset Features	34
2-4 Integrated Peripherals	35
2-5 Power Management Setup	39
2-6 PnP/PCI Configurations	41
2-7 PC Health Status	42
2-8 Load Fail-Safe Defaults	43
2-9 Load Optimized Defaults	43
2-10 Set Supervisor/User Password	44
2-11 Save & Exit Setup	45
2-12 Exit Without Saving	45

第 3 章 ドライバのインストール.....	47
3-1 チップセットドライバのインストール.....	47
3-2 ソフトウェアのアプリケーション.....	48
3-3 ソフトウェアの情報.....	48
3-4 ハードウェアの情報.....	49
3-5 当社への御連絡.....	49
第 4 章 付録.....	51
4-1 ユニークソフトウェアユーティリティ.....	51
4-1-1 Xpress Recovery 紹介.....	51
4-1-2 BIOS のフラッシュ方法の説明.....	54
4-1-3 シリアル ATA BIOS 設定ユーティリティ紹介.....	63
4-1-4 2-/4-/6-チャンネルオーディオ機能紹介.....	69
4-2 トラブルシューティング.....	77

GA-7N400S/GA-7N400S-L マザーボードレイアウト



* GA-7N400S-L 向けのみ

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

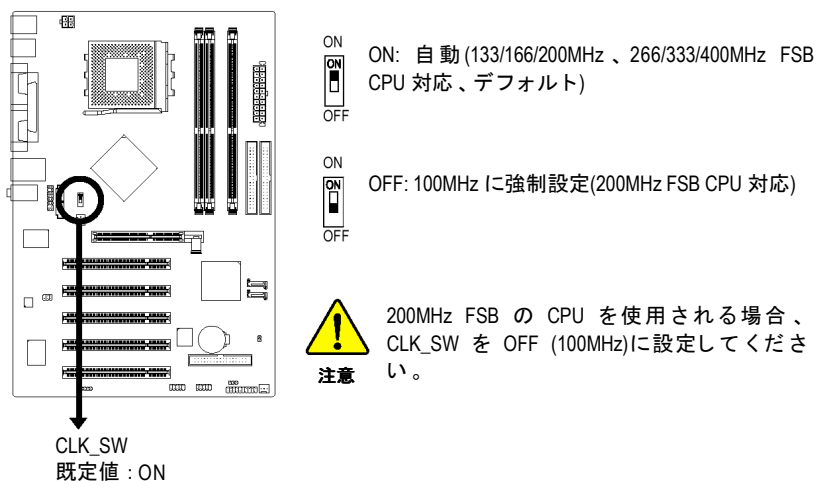
マザーボード	◆ GA-7N400S または GA-7N400S-L
CPU	◆ AMD Sempron™ / Athlon™ XP / Athlon™ / Duron™ プロセッサ用 Socket A ◆ 200/266/333/400MHz FSB をサポート ◆ 1.4GHz 以上をサポート
チップセット	◆ ノースブリッジ : nVIDIA® nForce™ 2 Ultra 400 ◆ サウスブリッジ : nVIDIA® nForce™ 2 MCP RAID
メモリ	◆ 3 DDR DIMM メモリスロット(最大 3GB のメモリをサポート) ◆ デュアルチャネル DDR 400/333/266 DIMM をサポート ◆ 2.5V DDR DIMM をサポート
スロット	◆ 1 個の AGP スロットは 8X/4X (1.5V)モードをサポート ◆ 5 個の PCI スロット
IDE 接続	◆ 2 つの IDE 接続(UDMA 33/ATA 66/ATA 100/ATA 133)で、4 台の IDE デバイスに接続可能
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	◆ nVIDIA® nForce™ 2 MCP RAID (SATA0, SATA1)からのシリアル ATA 2 ポート
周辺装置	◆ 1 個の平行ポートで通常/EPP/ECP モードをサポート ◆ 2 個のシリアルポート(COMA、COMB) ◆ 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) ◆ 1 個のフロントオーディオコネクタ ◆ 1 個の IR 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 RTL8100C チップ(10/100 Mbit)* ◆ 1 個の RJ45 ポート*
オンボードオーディオ	◆ ALC655 CODEC ◆ Jack-Sensing サポート ◆ 2/4/6 チャンネルオーディオをサポート ◆ ライン入力(リアスピーカー出力); ライン出力(フロントスピーカー出力); マイク入力(センター/サブウーファー スピーカー出力) ◆ SPDIF 入/出力端子 ◆ CD 入力/Aux 入力端子
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/システム温度検出 ◆ CPU/システムファン速度検出 ◆ 過熱シャットダウン機能
BIOS	◆ ライセンス済み AWARD BIOS の使用 ◆ Q-Flash をサポート
その他の機能	◆ @BIOS をサポート ◆ EasyTune 5 ^(注) 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/AGP)
フォームファクター	◆ ATX フォームファクタ(30.5 cm x 21.0 cm)

* GA-7N400S-L 向けのみ

(注) EasyTune ユーティリティを使用する場合は、BIOS セットアップの **Advanced Chipset Features** 内にある **Memory Frequency** の項目を **Auto** に設定してください(34 ページ参照)。また、DDR メモリモジュールにはインストールされる CPU の FSB と同じかそれ以上のクロックのものを使用する必要があります。例えば、333MHz FSB の CPU の場合、メモリモジュールには DDR333 または DDR400 をインストールする必要があります。

1-3 システムクロックの設定(CLK_SW)

システムバスクロックは CLK_SW の調節によって 100/133/166/200MHz に設定可能。(初期状態のクロックは CPU に依存します。)



1-4 CPU とヒートシンクの取り付け



注意

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は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。

1-4-1 CPU の取り付け

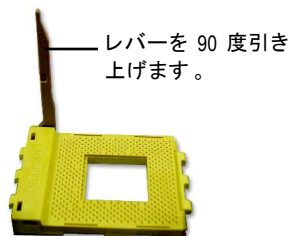
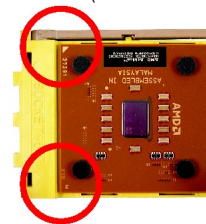


図 1
静かにCPU ソケットレバーを引き上げ、90度の角度に起こします。

1 番ピン(刻み目のある角)



刻み目のある角

図 2
CPU の一角に金色の矢印が付いています。この印の側をソケットのCPU レバーに近い側に合わせてください。CPU のピンが穴に合うように置いてください。CPU がソケットに置かれたら、金属レバーを元の位置に静かに戻します。



Socket A CPU には刻み目のある角が2つあります。インストール時には正しく位置を合わせてください。

注

1-4-2 ヒートシンクの取り付け

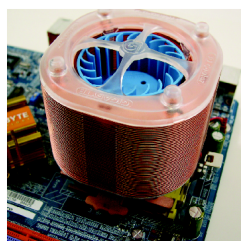


図 1
ヒートシンクをインストールする前にCPU 表面にヒートシンクペーストを均等に塗ってください。ヒートシンクの構成部品をみなインストールします(インストール方法の詳細は、ヒートシンクマニュアルをご参照ください。)

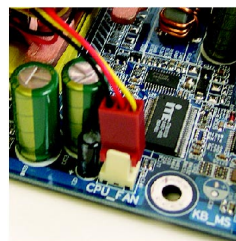


図 2
マザーボード上の CPU_FAN コネクタにヒートシンク電源コネクタを挿して、CPU 過熱防止用のヒートシンク機能が正しく働くようにします。



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。

注

1-5 メモリの取り付け



注意

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ることができます。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 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。

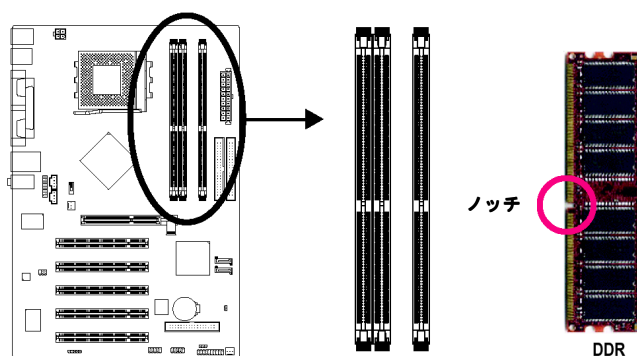


図 1

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向のみに挿入す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 DDR

GA-7N400S / GA-7N400S-L 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操作すると、メモリバンド幅が最大 6.4GB/秒(DDR400)または 5.3GB/秒(DDR333)倍増されます。

GA-7N400S / GA-7N400S-L には下記のように 3 個の DIMM ソケットが装備されています。

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

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 メモリモジュールが 1 個の時は、デュアルチャンネルメモリは使用できません。
2. 2 個の DDR メモリモジュールがインストール(同一のメモリ容量)された場合、デュアルチャンネルメモリを使用するには、メモリモジュールがチャンネル A とチャンネル B のそれぞれに装着される必要があります。DDR メモリモジュールが同一のチャンネルに装着された場合は、デュアルチャンネルメモリは動作しません。
3. 3 個の DDR メモリモジュールがインストールされた場合、デュアルチャンネルメモリを使用し全ての DDR メモリモジュールを BIOS に検出させるためには同一のメモリ容量のものを使用してください。

2 つの DDR メモリモジュールを同じ色の DIMM に挿入し、デュアルチャンネルテクノロジーを有効にすることを強く推奨します。

以下のテーブルは、デュアルチャンネル技術の組み合わせを示します : (DS : 両面実装、SS : 片面実装)

	DDR1	DDR2	DDR3
2 個のメモリモジュール	DS/SS	X	DS/SS
	X	DS/SS	DS/SS
3 個のメモリモジュール	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。

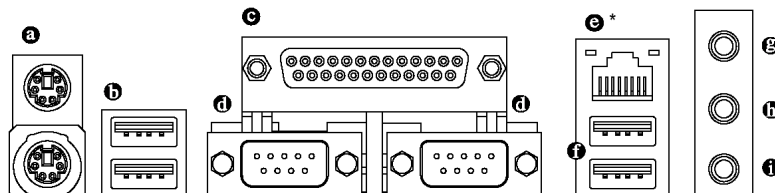
AGP VGA カードのインストール：



注意

VGA カードの装着/取り外し時には、AGP スロット端の小さい白色の取り外しバーを注意深く引いてください。VGA カードをオンボード AGP スロットにそろえ、スロットに確実に押し込んでください。ご使用になる VGA カードが小さな白いバーによってロックされたことを確認してください。

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、キーボードを下部ポート(紫色)に差し込んでください。
- b 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をご確認ください。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。
- c 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。
- d COMA / COMB (シリアルポート)**
シリアルベースのマウス、またはデータ処理デバイスに接続します。
- e LAN ポート***
インターネット接続は、高速イーサネットであり、10/100Mbps のデータ転送速度が提供されます。
- f ライン入力**
CD-ROM やウォークマンなどはライン入力ジャックに接続できます。
- g ライン出力**
ステレオスピーカーまたはイヤホンをこのコネクタに接続します。
- h マイク入力**
マイクロホンは MIC 入力ジャックに接続します。

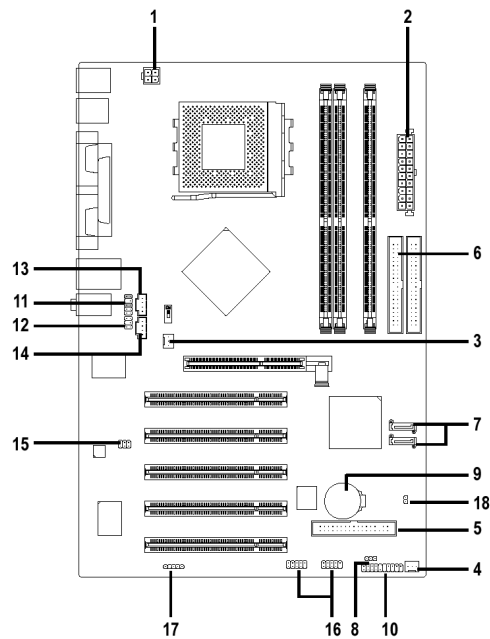


オーディオソフトを使用し、2-/4-/6-チャンネルの音声機能を設定することができます。

注

* GA-7N400S-L 向けのみ

1-8 コネクタはじめに



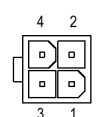
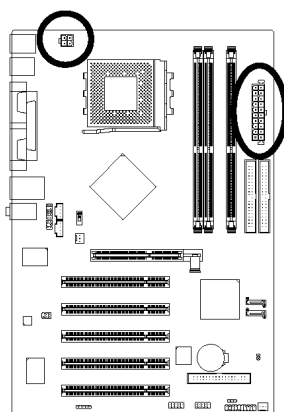
1) ATX_12V	10) F_PANEL
2) ATX (Power Connector)	11) F_AUDIO
3) CPU_FAN	12) SUR_CEN
4) SYS_FAN	13) CD_IN
5) FDD	14) AUX_IN
6) IDE1 / IDE2	15) SPDIF_IO
7) SATA0 / SATA1	16) F_USB1 / F_USB2
8) PWR_LED	17) IR
9) BAT	18) CLR_CMOS

1/2) ATX_12V/ATX (電源コネクタ)

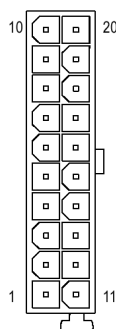
電源コネクタの使用により、安定した十分な電力をマザーボードのすべてのコンポーネントに供給することができます。電源コネクタを接続する前に、すべてのコンポーネントとデバイスが適切に取り付けられていることを確認してください。電源コネクタをマザーボードにしっかり接続してください。ATX_12V 電源コネクタは、主に CPU に電源を供給します。ATX_12V 電源コネクタが適切に接続されていない場合、システムは作動しません。

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。



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	VCC
5	GND
6	VCC
7	GND
8	電源装置
9	5VSB (スタンバイ+5V)
10	+12V
11	3.3V
12	-12V
13	GND
14	PS_ON(ソフトオン/オフ)
15	GND
16	GND
17	GND
18	-5V
19	VCC
20	VCC

3/4) CPU_FAN / SYS_FAN (冷却ファン電源コネクタ)

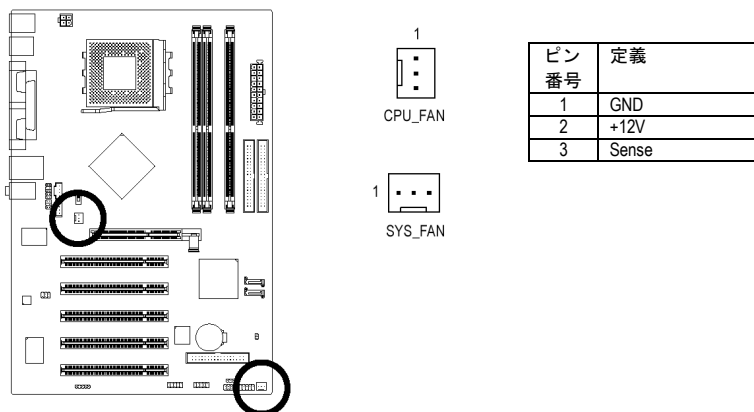
冷却ファン電源コネクタは、3 ピン電源コネクタにより+12V の電圧を供給し、またフルプルーフ接続のデザインを採用しています。

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、冷却装置に電源を接続してください。

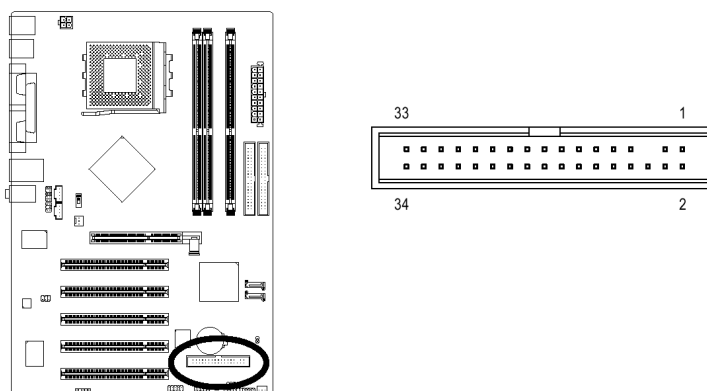
注意！

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。



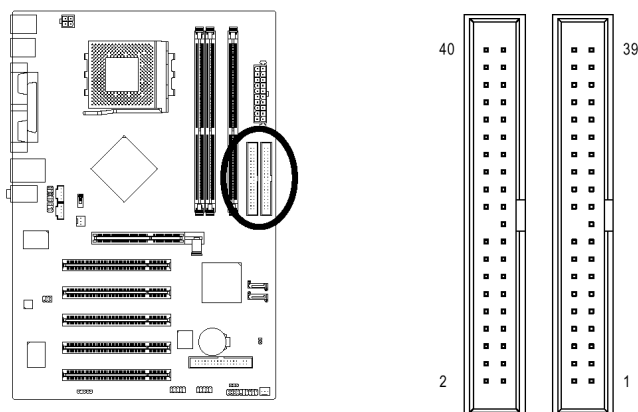
5) FDD (FDD コネクタ)

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。



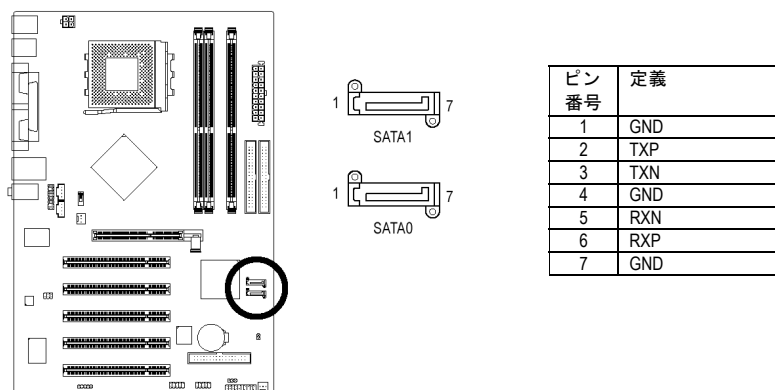
6) IDE1 / IDE2 (IDE コネクタ)

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)。



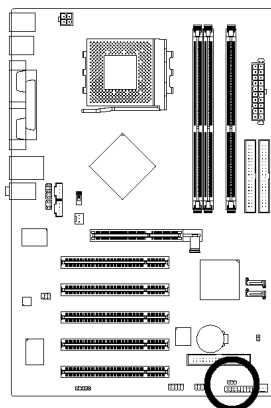
7) SATA0 / SATA1 (シリアル ATA コネクタ)

シリアル ATA は、150MB/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。



8) PWR_LED

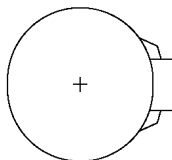
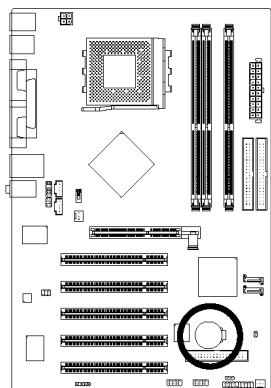
PWR_LED はシステム電源表示ランプに接続してシステムのオン/オフを表示します。システムがサスペンドモードになると点滅します。



1 

ピン番号	定義
1	MPD+
2	MPD-
3	MPD-

9) BAT (バッテリー)



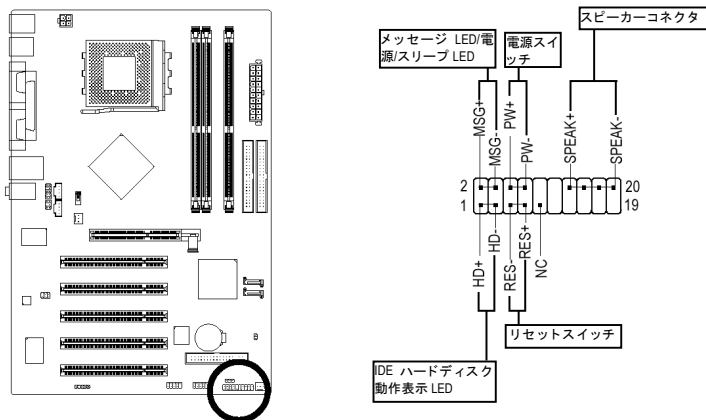
- ❖ バッテリーの交換を間違えると爆発の危険があります。
- ❖ メーカー推奨と同一のタイプの物と交換してください。
- ❖ 使用済みバッテリーはメーカーの指示に従って廃棄してください。

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. バッテリーを外して、30 秒放置します。
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。

10) 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。

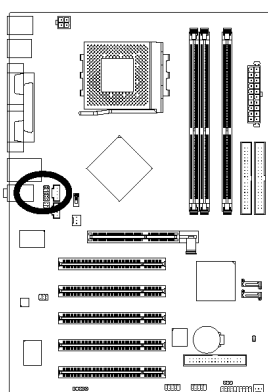


MSG(メッセージ LED/電源/スリープ LED)	ピン 1 : LED 正極(+) ピン 2 : LED 負極(-)
PW (電源スイッチ)	オープン : 通常動作時 ショート : 電源オン/オフ
SPEAK(スピーカーコネクタ)	ピン 1 : VCC (+) ピン 2-ピン 3 : NC ピン 4 : Data (-)
HD (IDE ハードディスク動作表示 LED)	ピン 1 : LED 正極(+) ピン 2 : LED 負極(-)
RES (リセットスイッチ)	オープン : 通常動作時 ショート : ハードウェアシステムのリセット
NC	NC

11) F_AUDIO (フロントオーディオパネルコネクタ)

フロントオーディオコネクタを使用する場合は、5-6、9-10 番ジャンパーを外す必要があります。

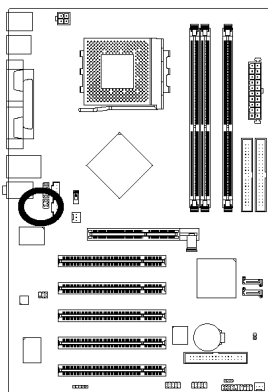
フロントオーディオヘッダーを利用するには、お持ちのシャーシにフロントオーディオコネクタが装備されている必要があります。また、ケーブルのピン配列がマザーボードヘッダーのピン配列と同じであることをご確認ください。お買い求めのシャーシがフロントオーディオコネクタを装備しているかどうかは、お買い上げ店にお確かめください。サウンド再生にはフロントオーディオコネクタとリアオーディオコネクタが同様に使用可能です。



ピン番号	定義
1	MIC
2	GND
3	MIC BIAS
4	電源
5	フロントオーディオ(R)
6	リアオーディオ(R)
7	予備
8	ピンなし
9	フロントオーディオ(L)
10	リアオーディオ(L)

12) SUR_CEN (サラウンドセンターコネクタ)

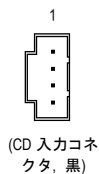
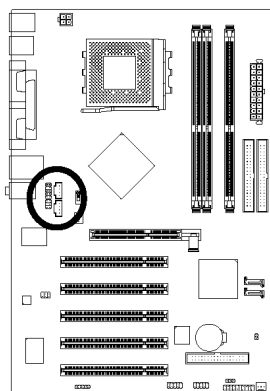
オプション装備の SUR_CEN ケーブルは最寄の販売店にお問い合わせ下さい。



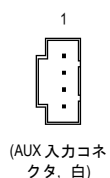
ピン番号	定義
1	SUR OUTL
2	SUR OUTR
3	GND
4	ピンなし
5	CENTER_OUT
6	LFE_OUT

13/14) CD_IN (CD 入力コネクタ, 黒) / AUX_IN (AUX 入力コネクタ, 白)

CD_IN コネクタには CD-ROM または DVD-ROM のオーディオ出力を接続します。その他のデバイス(PCI TV チューナーオーディオ出力など)は AUX_IN コネクタに接続します。



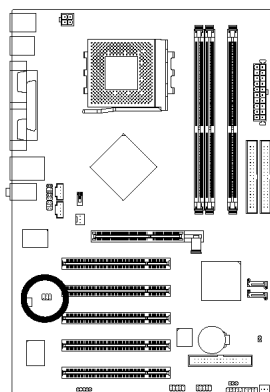
ピン番号	定義
1	CD-L
2	GND
3	GND
4	CD-R



ピン番号	定義
1	AUX-L
2	GND
3	GND
4	AUX-R

15) SPDIF_IO (SPDIF 入/出コネクタ)

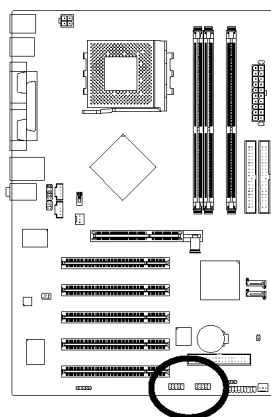
SPDIF 出力はデジタルオーディオを外部スピーカーに、AC3 圧縮データを外部ドルビーデジタルデコーダーに出力できます。この機能はお持ちのステレオ装置がデジタル入力機能を装備している場合のみ使用可能です。SPDIF_IO コネクタの極性にご注意ください。SPDIF ケーブルの接続にはピン配列をご確認ください。ケーブルとコネクタ間での誤った接続はデバイスの動作不能や故障の原因となります。オプション装備の SPDIF_IO ケーブルのお求めにはトルの販売店にお問い合わせください。



ピン番号	定義
1	VCC
2	ピンなし
3	SPDIF
4	SPDIFI
5	GND
6	GND

16) F_USB1 / F_USB2 (フロント USB コネクタ)

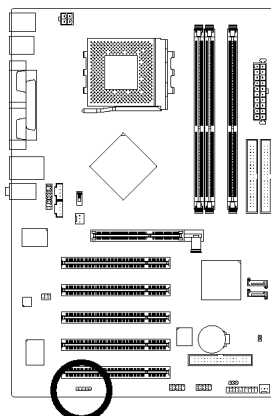
フロントUSB コネクタの極性にご注意ください。フロントUSB ケーブルの接続にはピン配列をご確認ください。ケーブルとコネクタ間での誤った接続はデバイスの動作不能や故障の原因となります。オプション装備のフロント USB ケーブルのお求めには地元の販売店にお問い合わせください。



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

17) IR

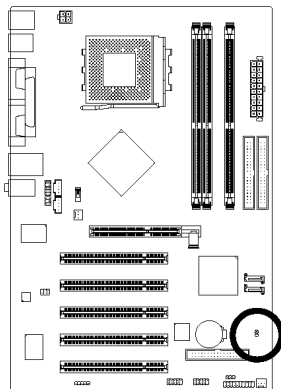
IR を接続する際は、IR コネクタの極性にご注意ください。オプションの IR デバイスの購入に関しては、最寄りの販売店にお問合せください。





ピン番号	定義
1	VCC
2	ピンなし
3	IR RX
4	GND
5	IR TX

18) 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。



 オープン : 通常
1

 ショート : CMOS クリア
1

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 画面に入ることが出来ます。

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>	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

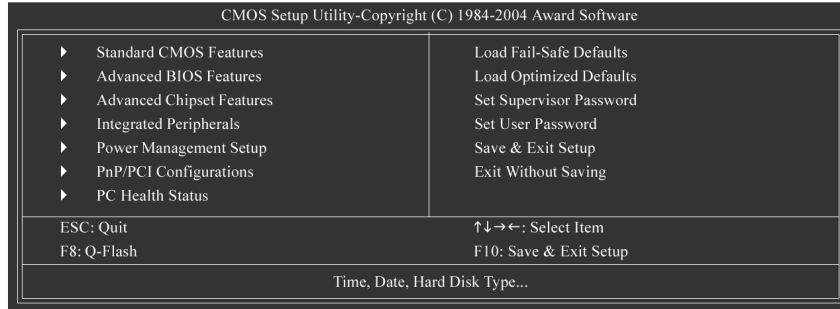
ハイライト表示された設定機能のオンライン説明がスクリーン下部に表示されます。

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.: E17)

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。



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。

注

- **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。
- **Advanced Chipset Features**
この設定ページにはチップセットの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。
- **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。

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表示されても、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せん。
- ▶▶ 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

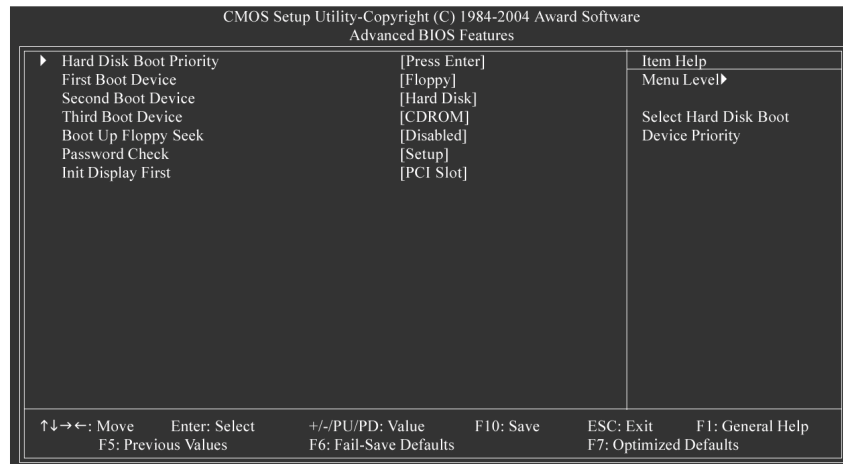
BIOS は POST 中に拡張メモリ容量を検出します。

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



☞ 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。

☞ Boot Up Floppy Seek

POST 時に、BIOS はインストールされているフロッピーディスクドライブが 40 トラックであるか、または 80 トラックであるかを測定します。360K タイプでは 40 トラック、720K、1.2M 及び 1.44M はみな 80 トラックです。

- ▶ Enabled BIOS はフロッピーディスクドライブを検索し、40 トラックまたは 80 トラックのどちらであるかを測定します。BIOS は同じ 80 トラックである 720K、1.2M、1.44M ドライブタイプを識別できません。
- ▶ Disabled BIOS はトラック番号でフロッピーディスクタイプを検索しません。インストールされているドライブが 360K である場合は、警告メッセージが表示されません。(デフォルト値)

☞ Password Check

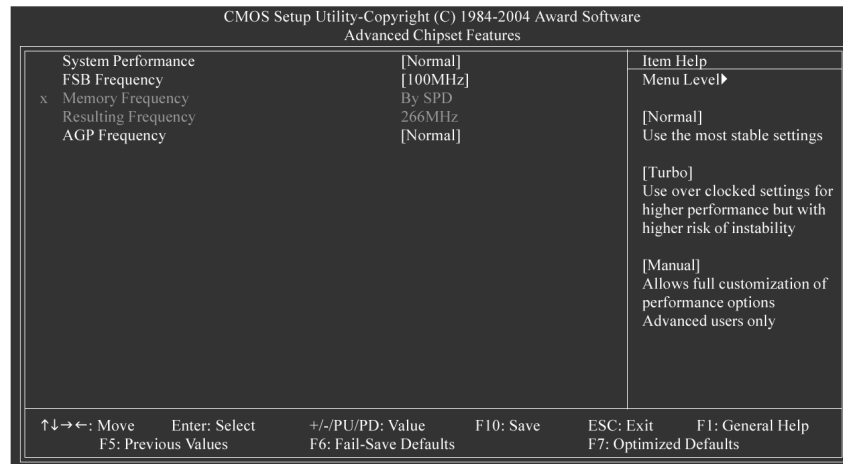
- ▶▶ Setup プロンプト時に正しいパスワードが入力されない場合は、システムは起動しますが、セットアップ画面は表示できません。
(デフォルト値)
- ▶▶ System プロンプト時に正しいパスワードが入力されない場合は、システムは起動せず、セットアップ画面も表示できません。

☞ Init Display First

この機能で、ユーザーによりインストールされた AGP カードとオンボードの PCI VGA カードのどちらをモニタ表示の初期設定とするかを指定します。

- ▶▶ PCI Slot 初期ディスプレイを優先に PCI スロットに設定。(デフォルト値)
- ▶▶ Onboard/AGP 初期ディスプレイを優先に AGP に設定。

2-3 Advanced Chipset Features



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

System Performance

- ▶▶ Normal システムを最も安定した設定にします。(デフォルト値)
- ▶▶ Turbo より高性能を目的としてオーバークロック設定としますが、システム不安定のリスクが高くなります。
- ▶▶ Manual 性能の設定を全てカスタム設定とします。

FSB Frequency

- ▶▶ 100MHz FSB クロックを 100MHz に設定します。(デフォルト値)
- ▶▶ 133MHz FSB クロックを 133MHz に設定します。
- ▶▶ 166MHz FSB クロックを 166MHz に設定します。
- ▶▶ 200MHz FSB クロックを 200MHz に設定します。

Memory Frequency^(注)

- ▶▶ By SPD SPD によりメモリクロックを設定します。(デフォルト値)
- ▶▶ 50% ~ 200% モリクロックをマニュアル設定します。
- ▶▶ Auto システムに最適なメモリクロックを設定します。

Resulting Frequency

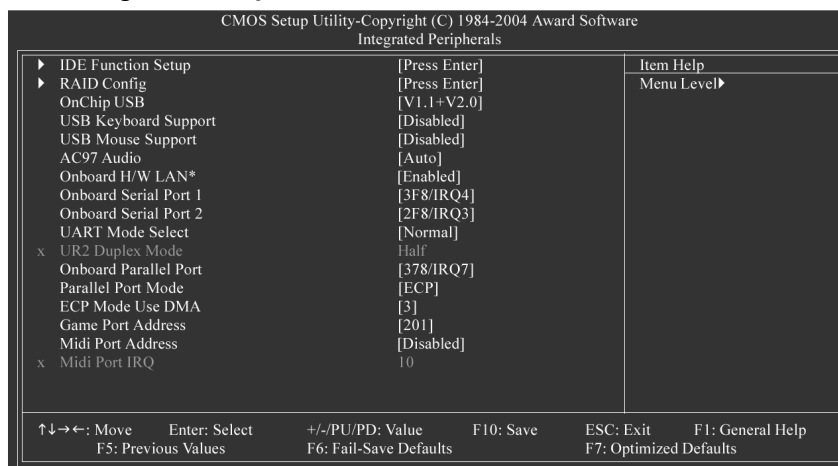
- ▶▶ この値は FSB/メモリクロックの設定に依存します。

AGP Frequency

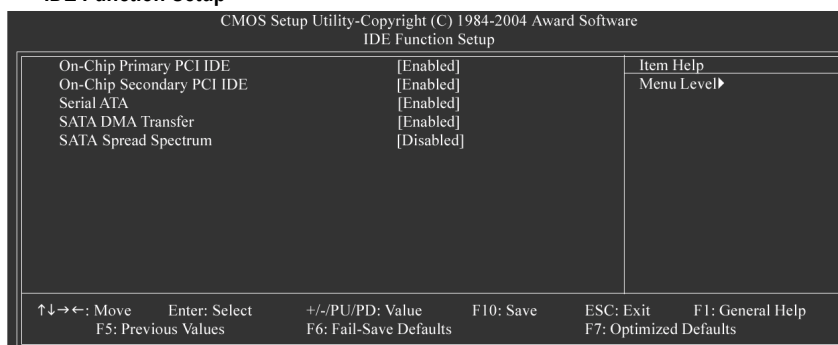
- ▶▶ Normal システムに最適な AGP クロックを設定します。(デフォルト値)
- ▶▶ 50MHz ~ 100MHz AGP クロックをマニュアル設定します。

(注) EasyTune ユーティリティを使用する場合は、**Memory Frequency** の項目を **Auto** に設定してください。また、DDR メモリモジュールにはインストールされる CPU の FSB と同じかそれ以上のクロックのものを使用することが必要です。例えば、333MHz FSB の CPU の場合、メモリモジュールには DDR333 または DDR400 をインストールする必要があります。

2-4 Integrated Peripherals



☞ IDE Function Setup



☞ On-Chip Primary PCI IDE

“有効”に設定されている場合は、オンボードプライマリ IDE を使用することができます。ハードディスクコントローラカードをご使用の場合は、“無効”に設定してください。

- ▶▶ Enabled オンボードの 1st チャンネルの IDE ポートを有効にします。(デフォルト値)
- ▶▶ Disabled オンボードの 1st チャンネルの IDE ポートを無効にします。

☞ On-Chip Secondary PCI IDE

“有効”に設定されている場合は、オンボードセカンダリ IDE を使用することができます。ハードディスクコントローラカードをご使用の場合は、“無効”に設定してください。

- ▶▶ 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。

☞ Serial ATA

- ▶▶ Enabled シリアル ATA コントローラ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。

* GA-7N400S-L 向けのみ

☞ **SATA DMA Transfer**

- ▶▶ Enabled シリアル ATA データ転送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。

☞ **SATA Spread Spectrum**

- ▶▶ Enabled シリアル ATA スペクトラム拡張機能を有効にします。
- ▶▶ Disabled この機能を無効にします。(デフォルト値)

☞ **RAID Config**

CMOS Setup Utility-Copyright (C) 1984-2004 Award Software		
RAID Config		
IDE Channel0 Master RAID	[Disabled]	Item Help
IDE Channel0 Slave RAID	[Disabled]	Menu Level▶
IDE Channel1 Master RAID	[Disabled]	
IDE Channel1 Slave RAID	[Disabled]	
SATA Primary Master RAID	[Disabled]	
SATA Secndry Master RAID	[Disabled]	

↑↓→←: Move Enter: Select +/-/PU/PD: Value F10: Save ESC: Exit F1: General Help
 F5: Previous Values F6: Fail-Save Defaults F7: Optimized Defaults

☞ **IDE Channel0 Master RAID**

- ▶▶ Enabled 1st マスターチャンネル IDE RAID 機能を有効にします。
- ▶▶ Disabled この機能を無効にします。(デフォルト値)

☞ **IDE Channel0 Slave RAID**

- ▶▶ Enabled 1st スレーブチャンネル IDE RAID 機能を有効にします。
- ▶▶ Disabled この機能を無効にします。(デフォルト値)

☞ **IDE Channel1 Master RAID**

- ▶▶ Enabled 2nd マスターチャンネル IDE RAID 機能を有効にします。
- ▶▶ Disabled この機能を無効にします。(デフォルト値)

☞ **IDE Channel1 Slave RAID**

- ▶▶ Enabled セカンダリスレーブチャンネル IDE RAID 機能を有効にします。
- ▶▶ Disabled この機能を無効にします。(デフォルト値)

☞ **SATA Primary Master RAID**

- ▶▶ Enabled 1st SATA RAID 機能を有効にします。
- ▶▶ Disabled この機能を無効にします。(デフォルト値)

☞ **SATA Secndry Master RAID**

- ▶▶ Enabled セカンダリ SATA RAID 機能を有効にします。
- ▶▶ Disabled この機能を無効にします。(デフォルト値)

- ☞ **OnChip USB**
 - ▶▶ Disabled USB コントローラを無効にします。
 - ▶▶ V1.1+V2.0 USB コントローラを USB1.1 と USB2.0 に設定します。(デフォルト値)
 - ▶▶ V1.1 USB コントローラを USB1.1 に設定します。
- ☞ **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)
- ☞ **AC97 Audio**
 - ▶▶ Auto AC97 オーディオ機能を自動検知します。(デフォルト値)
 - ▶▶ Disabled AC97 オーディオ機能の無効化。
- ☞ **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 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 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 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 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。
- ☞ **Onboard Serial Port 2**
 - ▶▶ 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 2 番を有効にし、アドレスを 3F8 に設定します。
 - ▶▶ 2F8/IRQ3 オンボードシリアルポート 2 番を有効にし、アドレスを 2F8 に設定します。(デフォルト値)
 - ▶▶ 3E8/IRQ4 オンボードシリアルポート 2 番を有効にし、アドレスを 3E8 に設定します。
 - ▶▶ 2E8/IRQ3 オンボードシリアルポート 2 番を有効にし、アドレスを 2E8 に設定します。
 - ▶▶ Disabled オンボードシリアルポート 2 番を無効にします。
- ☞ **UART Mode Select**

この項目でオンボード I/O チップの赤外線(IR)機能の設定を行います。

 - ▶▶ Normal オンボード I/O チップ UART をノーマルモードに設定します。(デフォルト値)
 - ▶▶ IrDA オンボード I/O チップ UART を IrDA モードに設定します。
 - ▶▶ ASKIR オンボード I/O チップ UART を ASKIR モードに設定します。
- ☞ **UR2 Duplex Mode**

この項目で IR モードを選択します。

この機能は“UART モード選択”がノーマル以外のときに有効です。

 - ▶▶ Half IR 機能半二重通信。(デフォルト値)
 - ▶▶ Full IR 機能全二重通信。

* GA-7N400S-L 向けのみ

☞ **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。
- ▶▶ 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。(デフォルト値)
- ▶▶ 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。

☞ **Game Port Address**

- ▶▶ 201 ゲームポートアドレスを 201 に設定します。(デフォルト値)
- ▶▶ 209 ゲームポートアドレスを 209 に設定します。
- ▶▶ Disabled この機能を無効にします。

☞ **Midi Port Address**

- ▶▶ 300 MIDI ポートアドレスを 300 に設定します。
- ▶▶ 330 MIDI ポートアドレスを 330 に設定します。
- ▶▶ Disabled この機能を無効にします。(デフォルト値)

☞ **Midi Port IRQ**

- ▶▶ 5 MIDI ポートの IRQ を 5 に設定します。
- ▶▶ 10 MIDI ポートの IRQ を 10 に設定します。(デフォルト値)

2-5 Power Management Setup

CMOS Setup Utility-Copyright (C) 1984-2004 Award Software		
Power Management Setup		
ACPI Suspend Type	[S1(POS)]	Item Help
Soft-Off by PWR-BTTN	[Instant-off]	Menu Level}
PME Event Wake Up	[Enabled]	
ModemRingOn	[Enabled]	
S3 Resume by USB	[Disabled]	
Resume by Alarm	[Disabled]	
x Date (of Month) Alarm	Everyday	
x Time (hh:mm:ss) Alarm	0 : 0 : 0	
Power On by Mouse	[Disabled]	
Power On by Keyboard	[Disabled]	
x KB Power ON Password	Enter	
AC BACK Function	[Soft-Off]	

hgf: Move Enter: Select +/-/PU/PD: Value F10: Save ESC: Exit F1: General Help
F5: Previous Values F6: Fail-Save Defaults F7: Optimized Defaults

☞ 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。ボタン押し時間が 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

この機能を使用するには、最低でも 5VSB リードで 1A を供給できる ATX 電源が必要となります。

- ▶▶ Disabled この機能を無効にします。
- ▶▶ Enabled PME をウェイクアップイベントとして使用可能にします。(デフォルト値)

☞ ModemRingOn

モデム経由での呼の着信または LAN 上の他のクライアントサーバからの信号を受けると、システムはサスペンドモードからウェイクアップされます。

- ▶▶ Disabled モデムリングオン機能を無効にします。
- ▶▶ Enabled モデムリングオン機能を有効にします。(デフォルト値)

☞ S3 Resume by USB

USB デバイスからのシステムレジュームを有効にします。

- ▶▶ Disabled この機能を無効にします。(デフォルト値)
- ▶▶ Enabled この機能を有効にします。

☞ 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。
- RTC アラームによる電源オンが有効の場合。
- ▶▶ 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。

☞ **Power On by Keyboard**

- ▶▶ Disabled この機能を無効にします。(デフォルト値)
- ▶▶ 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。
- ▶▶ 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**

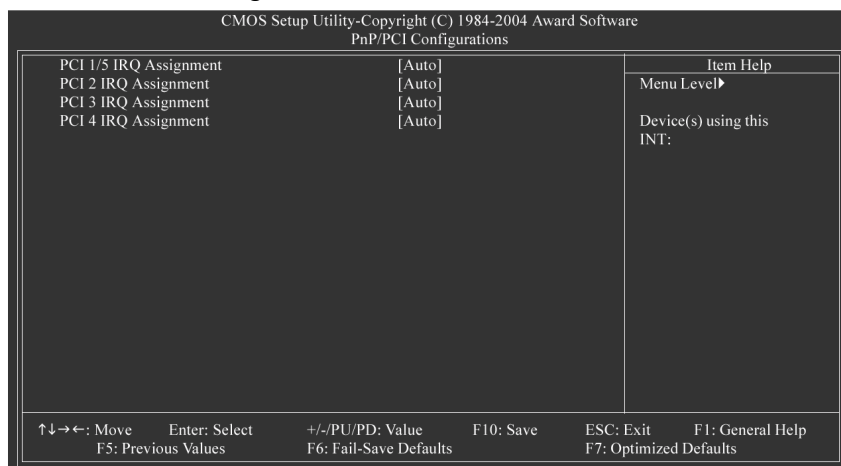
"Power On by Keyboard"項目では"Password"を設定した場合、ここでパスワードが設定できます。

- ▶▶ 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。

2-6 PnP/PCI Configurations



☞ PCI 1/5 IRQ Assignment

- ▶▶ Auto PCI 1/5 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 1/5 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。

☞ PCI 3 IRQ Assignment

- ▶▶ Auto PCI 3 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 3 に IRQ 3、4、5、7、9、10、11、12、14、15 を割当てます。

☞ PCI 4 IRQ Assignment

- ▶▶ Auto PCI 4 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 4 に IRQ 3、4、5、7、9、10、11、12、14、15 を割当てます。

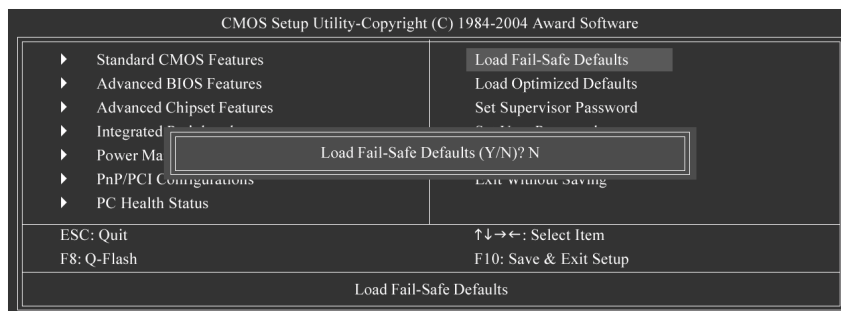
2-7 PC Health Status

CMOS Setup Utility-Copyright (C) 1984-2004 Award Software		
PC Health Status		
Vcore	OK	Item Help
DDR25V	OK	Menu Level▶
+3.3V	OK	
+12V	OK	
Current System Temperature	32°C	
Current CPU Temperature	45°C	
Current CPU FAN Speed	4687 RPM	
Current SYSTEM FAN Speed	0 RPM	

↑↓→←: Move Enter: Select +/-/PU/PD: Value F10: Save ESC: Exit F1: General Help
F5: Previous Values F6: Fail-Save Defaults F7: Optimized Defaults

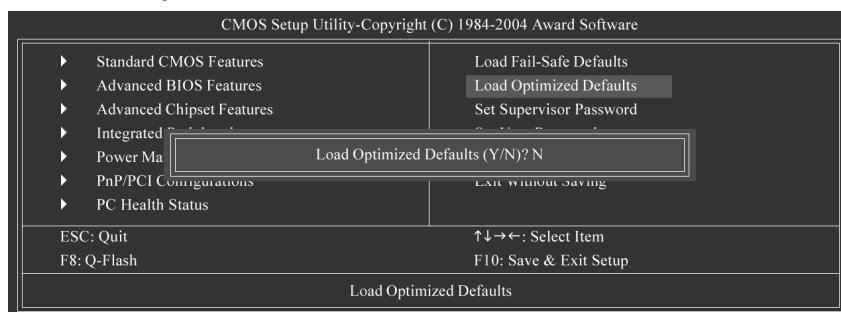
- ☞ **Current Voltage (V) Vcore / DDR25V / +3.3V / +12V**
 - ▶▶ システム電圧状態を自動検出します。
- ☞ **Current System/CPU Temperature**
 - ▶▶ システム/CPU 温度を自動検出します。
- ☞ **Current CPU/SYSTEM FAN Speed (RPM)**
 - ▶▶ CPU/システムファン速度状態を自動検出します。

2-8 Load Fail-Safe Defaults



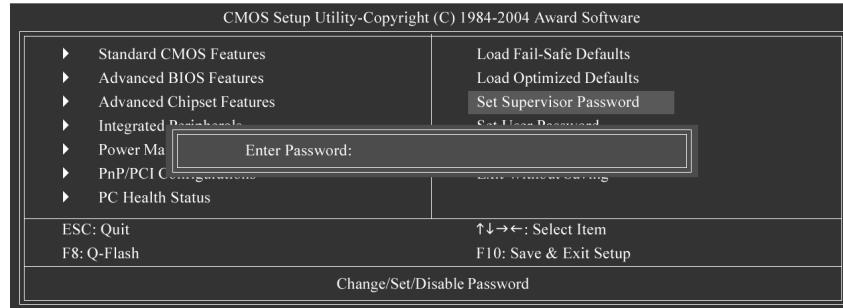
Fail-Safe defaults はシステムパラメータの最適値で構成され、システムに最低限の性能で動作します。

2-9 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。

2-10 Set Supervisor/User Password



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。

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。

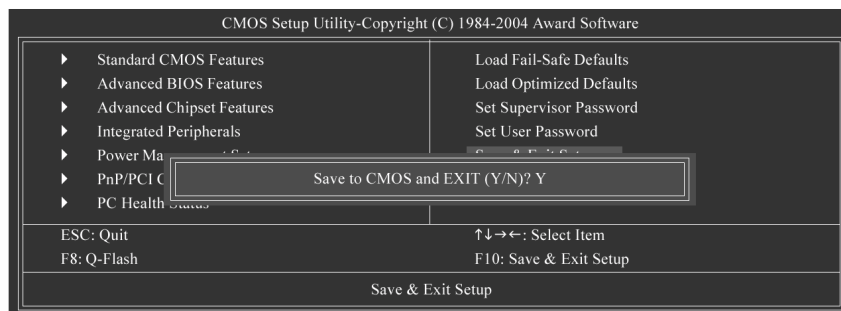
BIOSセットアッププログラムには異なる2つのパスワードが使用できます。

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に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。

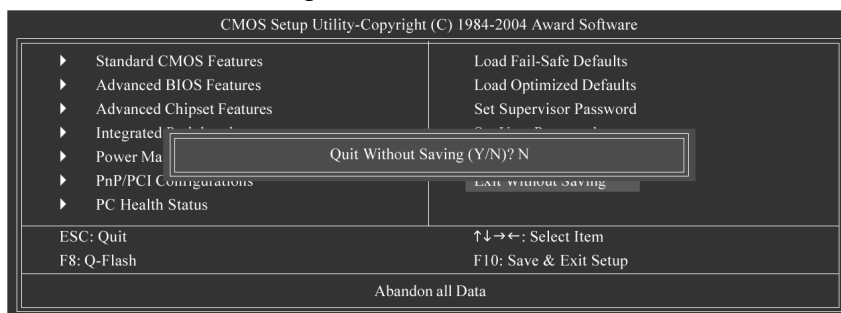
2-11 Save & Exit Setup



“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。

2-12 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。

第3章 ドライバのインストール



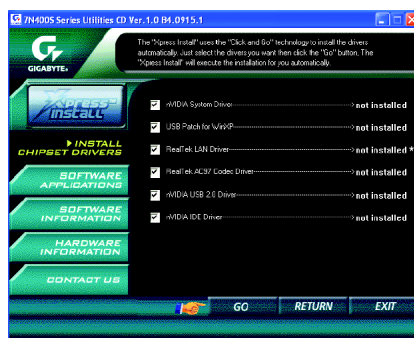
注

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、Setup.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

ドライバ CD を入れると、「Xpress Install」がシステムを自動的にスキャンし、インストールを推奨するドライバー一覧が表示されます。「Xpress Install」の「Click and Go」テクノロジーにより、ドライバが自動的にインストールされます。必要なドライバを選択して「GO」ボタンを押すだけです。「Xpress Install」が自動的にインストールを実行します。



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 USB2.0 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 USB2.0 ドライバを自動検出します)。

* GA-7N400S-L向けのみ

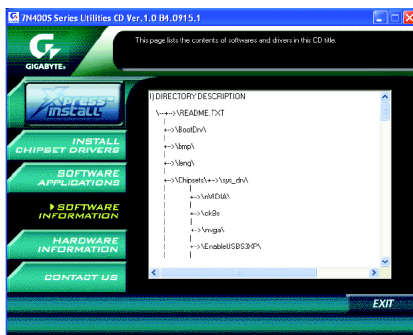
3-2 ソフトウェアのアプリケーション

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 ソフトウェアの情報

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。



第4章 付録

4-1 ユニークソフトウェアユーティリティ

4-1-1 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。

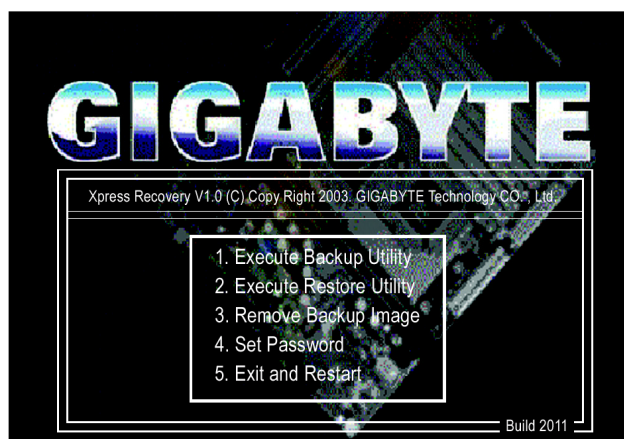
Xpress Recovery の使用方法

1. CD から起動(BMP モード)

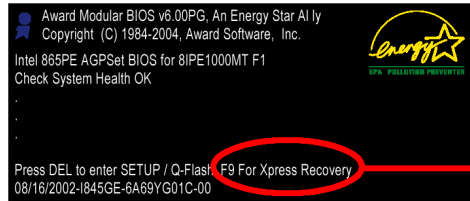
BIOS メニューに入り、“Advanced BIOS Feature”にて、CD からの起動を設定します。添付のドライバ CD を CD ドライブへ挿入し、BIOS を保存/終了します。コンピュータの再起動時に、“Boot from CD:”の文字が画面の左下に表示されます。“Boot from CD:”が表示された時点で、任意のキーを押し、Xpress Recovery へ入ります。一度この操作を行った後、次回から Xpress Recovery に入るには、コンピュータの起動時に F9 を押します。



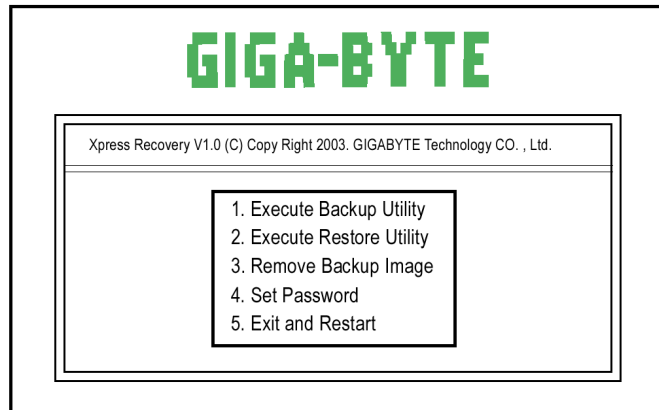
CD から起動：




2. コンピュータ起動中に F9 を押します。(テキストモード)
コンピュータ起動中に F9 を押します。



F9 で Xpress Recovery 起動



-  **注**
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。

注意

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。

4-1-2 BIOS のフラッシュ方法の説明



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。



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 : 8KNXPU.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。

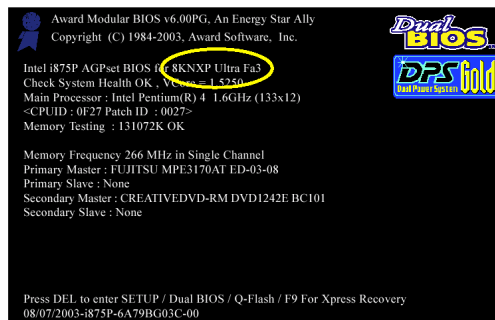
パート I :

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。

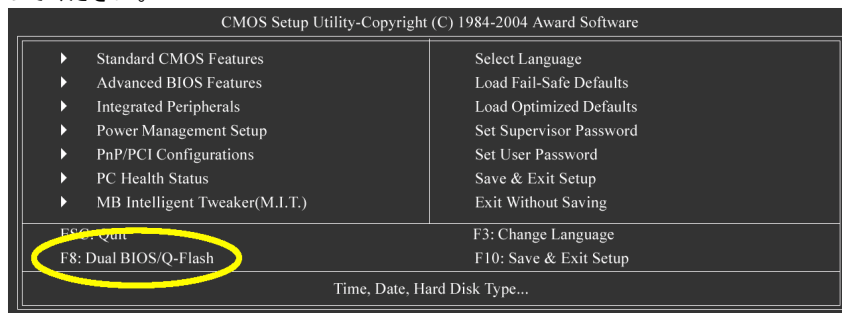
以下のセクションでは GA-8KNXP Ultra を参考例として、BIOS フラッシュ動作で古いバージョンから新しいバージョンへの更新方法をご案内します。例えば Fa3 から Fba への更新というようにです。

更新前の BIOS ファイルは Fa3



Q-Flash™ユーティリティに入る：

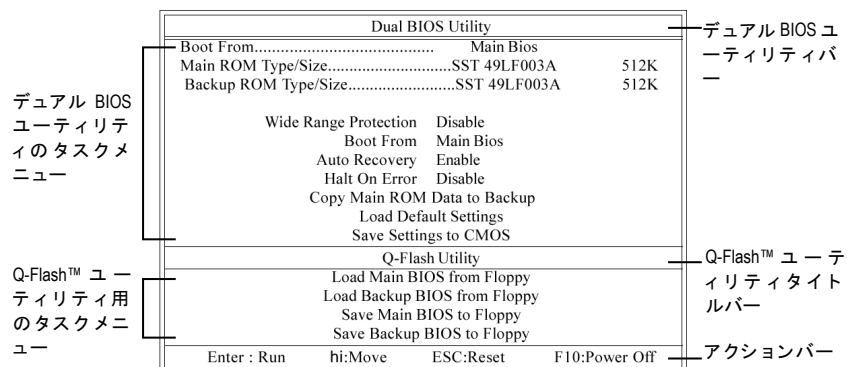
ステップ 1：Q-Flashユーティリティの使用には、起動画面で **Del** を押し BIOS メニューに入ってください。



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下さい。

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“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。

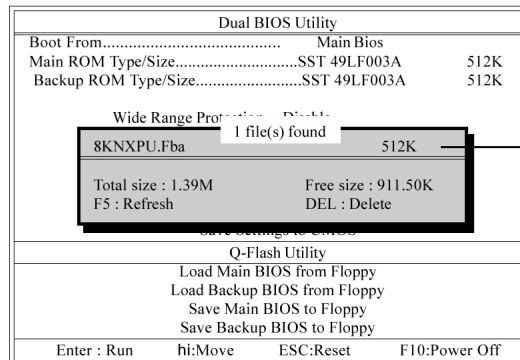
注

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。



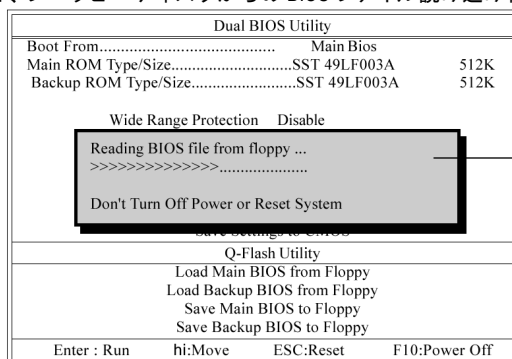
注意

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。



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。



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！

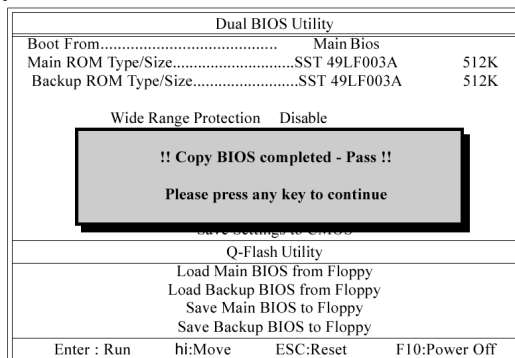
BIOS ファイル読み込みが完了すると、“Are you sure to update BIOS?”というダイアログボックスが確認を促します。

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。



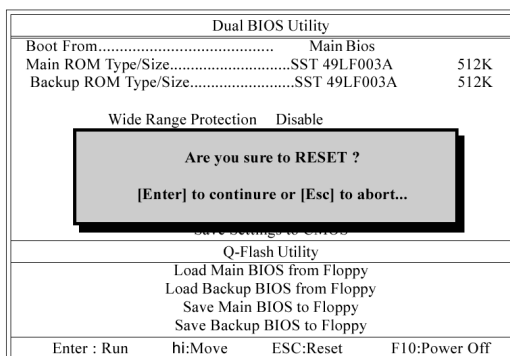
注意 BIOS フラッシュ中にフロッピーディスクを取り出さないでください。

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。



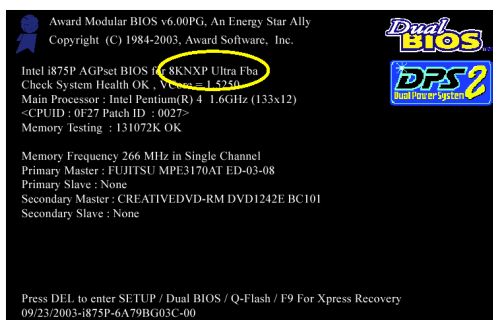
注
バックアップ BIOS のフラッシュにはステップ 1-4 を繰り返します。

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 Fba となっています。

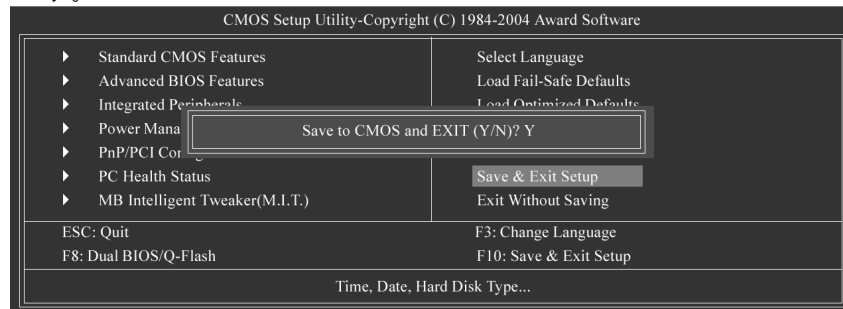


6. システム再起動後、**Del** を押して、BIOS メニューに入ります。BIOS メニューから **Load Fail-Safe Defaults** の項目を選び、**Enter** を押すと BIOS 安全デフォルト値がロードされます。通常、システムは BIOS 更新後に、既存のデバイスを皆再検出します。それで BIOS 更新後は、BIOS デフォルト値をロードしなおすよう強くお勧めします。



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。

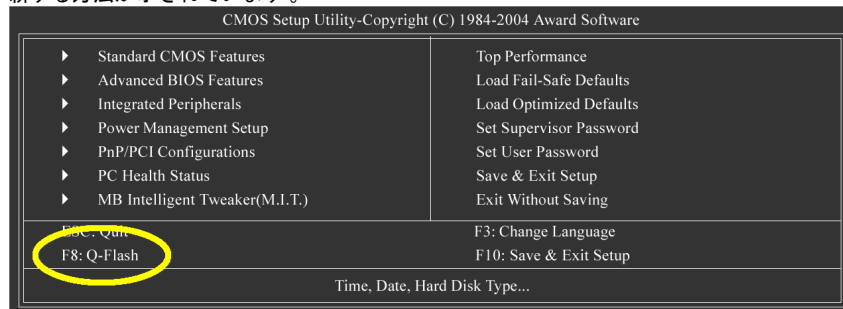
7. **Save & Exit Setup** の項目を選んで、設定を CMOS に保存し BIOS メニューを終了します。BIOS メニューを終了すると、システムは再起動します。これで全部の手順は完成です。



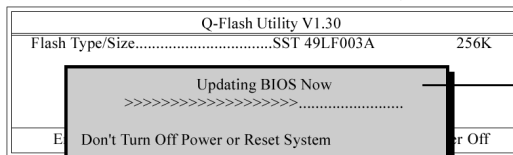
キーボードから **Y** キーを押して、保存して終了してください。

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。

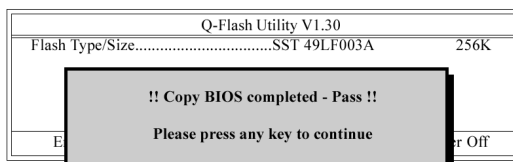


3. BIOS 更新を行うには Y キーを押します。
これで BIOS 更新が始まります。BIOS 更新状況が即時表示されます。

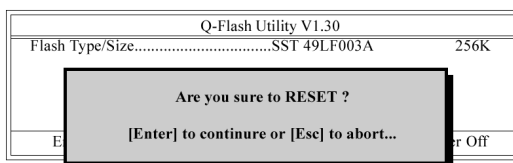


注意
この段階でコンピュータの電源をオフにしたり、リセットしたりしないでください！

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。

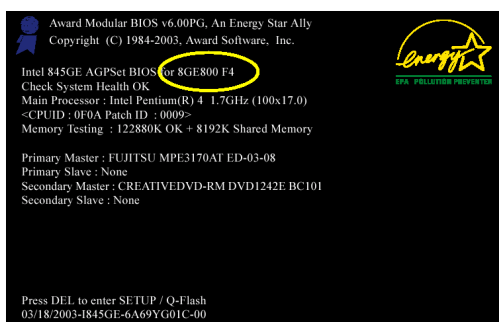


5. Q-Flash ユーティリティを終了するには ESC、次に Y キーを押します。Q-Flash 終了後、コンピュータは自動的に再起動します。



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

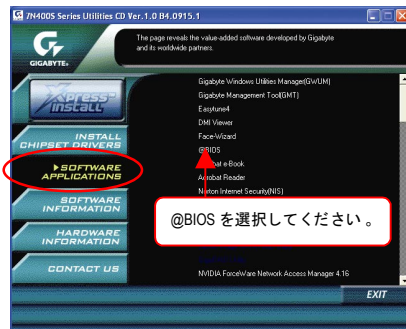


図 2 インストール完了、@BIOS を実行する

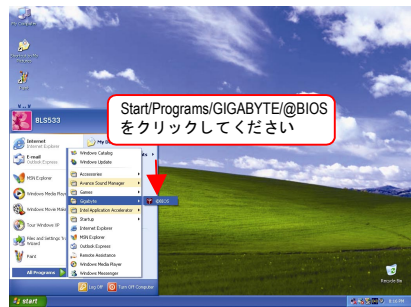


図 3 @BIOS ユーティリティ

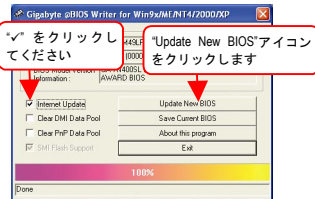
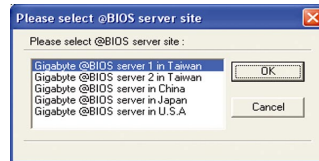


図 4 必要な@BIOS サーバーを選択する



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™サーバを選びます。
 - 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 : 7N400SL.E17)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。

4-1-3 シリアル ATA BIOS 設定ユーティリティ紹介

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。nVIDIA® nForce™ 2 MCP RAID チップセットのサポートする RAID レベルは RAID 0、RAID 1、RAID 0+RAID 1 および JBOD 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ー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の性能とディスクミラーリング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。

JBOD (スパンニング)

スパンニングディスクアレイは異なる容量のドライブが使用されている際、その容量は総和となります。スパンニングではデータは 1 台のドライブが一杯になるまで記録され、それからアレイ内の次のドライブへと記録されます。ディスクメンバーが故障した場合は、アレイ全体に影響します。JBOD は本当の意味での RAID ではなく、データ耐性もサポートされません。

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、F10 を押して、NVIDIA 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の詳細情報が入手可能です。(セットアップの詳細情報は当社ウェブサイト <http://www.gigabyte.com.tw> での"Support\Motherboard\Technology Guide section"にアクセスして、必要な情報をダウンロードまたはご覧になれます。)

Intel RAID BIOS の設定

NVRAID 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 F10 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、F10 を押す時間が何秒間かあります。

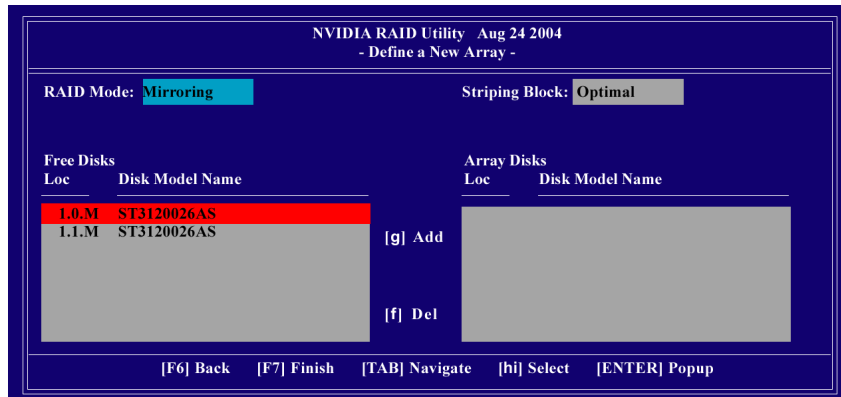
```
NVIDIA RAID IDE ROM BIOS 4.60
Copyright (C) 2004 NVIDIA Corp.

Detecting array ...

Press F10 to enter RAID setup utility ...
```

F10を押します。

NVIDIA RAID ユティリティ-Define a New Array ウィンドウが現れます(下図参照)。



“Define a New Array”ウィンドウの使用

必要に応じてタブキーを使用してフィールドを移動し、必要なフィールドをハイライトさせます。

RAID モードの選択

デフォルトでは、ミラーリングに設定されています。その他RAIDモードへ変更するには、RAID Modeボックスに必要なモード(Mirroring、Striping、SpanningまたはStripe Mirroring)が現れるまで下矢印キーを押します。

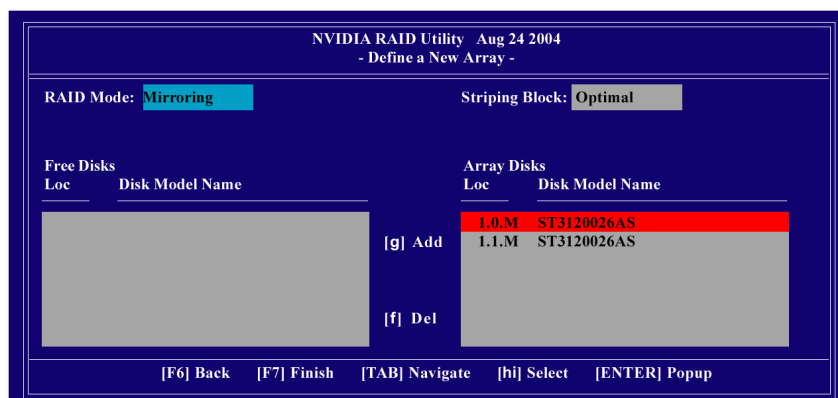
ストライピングブロックサイズの設定

ストライピングブロックサイズはキロバイトで指定され、データのディスク上での配置に影響します。最良であるデフォルト32KBをお勧めしますが、値は4KBから128KBまで設定できます。

ディスクの指定

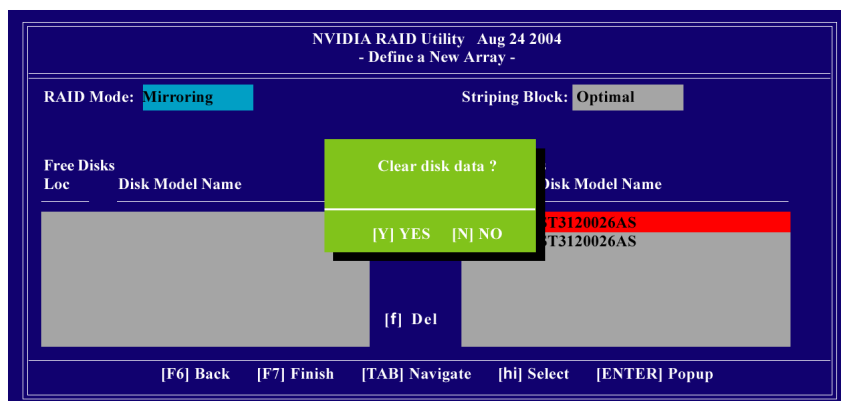
RAID設定BIOSセットアップページで有効にされたディスクがFree Disksブロックに表示されます。これらはRAIDアレイディスクに使用可能なドライブです。RAIDアレイディスク用のフリーディスクを指定するには、

1. タブにより Free Disks セクションを選択します。
2. 右矢印キー(→)により、これを Free Disks ブロックから Array Disks ブロックへ移動します。最初のディスクは移動し、リストの次のディスクが選択され、移動可能な状態になります。
3. RAID アレイディスクとして使用したい全ディスクが Array Disks に現れるまで、右矢印キー(→)を続けて押します。

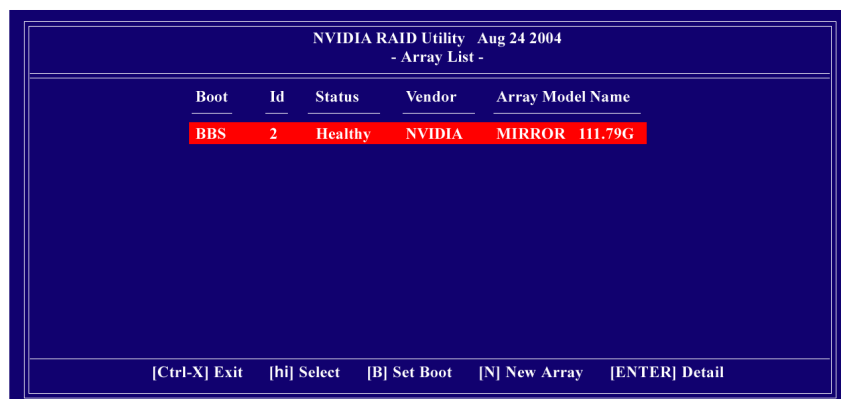


RAID BIOS Setup の完了

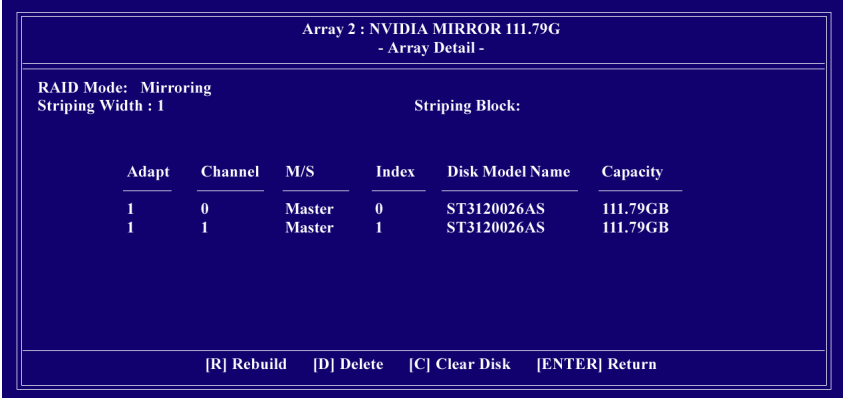
RAIDアレイディスクの指定後、F7を押します。Clear disk dataプロンプトが表示されます。



RAIDアレイから全てのデータを消去したい場合はYを押し、そうでなければNを押します。ドライブが以前RAIDドライブとして使われていた場合には、Yesを選択してください。Array Listウィンドウが表示され、設定したRAIDアレイを確認できます。アレイからOSを起動したい場合、ディスクアレイを起動デバイスとして指定可能です。矢印キーによりアレイを選択し、Bを押してアレイを起動可能に設定します。



Enterを押して詳細を確認します。Array Detail画面が表示されます。
Array Detail画面は、使用中ストライピングブロック、RAIDモード、ストライピング幅、ディスクモデル名、ディスク容量等、選択したアレイの各種情報を表示します。



Array 2 : NVIDIA MIRROR 111.79G
- Array Detail -

RAID Mode: Mirroring
Striping Width : 1

Striping Block:

Adapt	Channel	M/S	Index	Disk Model Name	Capacity
1	0	Master	0	ST3120026AS	111.79GB
1	1	Master	1	ST3120026AS	111.79GB

[R] Rebuild [D] Delete [C] Clear Disk [ENTER] Return

ディスクを空にして全内容を消去したい場合、Cを押します。
プロンプトにて、全データを消去する場合はYを押し、そうでなければNを押します。
Enterを再度押して前のスクリーンへ戻り、Ctrl+Xを押しRAIDセットアップを終了します。

RAID BIOS により RAID が設定されました。次のステップは、Windows でのドライバの設定/ロードです。

RAID ドライバのインストール

Windows 2000/XPをSerial ATAハードディスク上に正しくインストールするには、OSインストール中にSATAコントローラの必要とするドライバをインストールする必要があります。ドライバなしでは、Windowsセットアップ過程でハードディスクが検出されない可能性があります。

まず、マザーボードドライバCDからフロッピーディスクにSATAコントローラ用ドライバをコピーする必要があります。ドライバのコピー方法は以下をご参照ください。

ステップ1: 使用可能なオペレーティングシステム上で、マザーボードドライバCDをCD-ROMドライブに入れます。ドライバCDを入れるとインストールユーティリティがすぐ自動的に表示されます。このインストールユーティリティを終了させ、フォーマット済の空きフロッピーディスクをフロッピードライブに入れてください。

ステップ2: マイコンピュータで、CD-ROMアイコン(今回はドライブDと仮定)を右クリックし、開くを選びます。これでドライバCD内のフォルダおよびファイルが表示されます。BootDrvフォルダアイコンをダブルクリックし、MENU.exe (図1参照)を選びます。

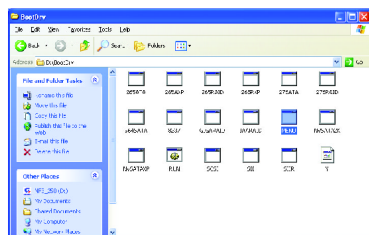


図1

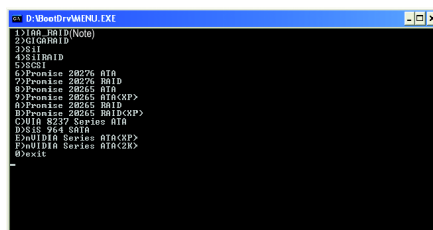


図2

ステップ3: MS-DOSプロンプト画面が表示されます。画面上にチップセット情報が皆表示される(図2参照)ので、適切なチップセットを選択します。

システムは自動的に解凍を行い、ドライバの中のファイルをフロッピーディスクへ転送します。

ステップを完了した後、Windows CDから起動して、RAIDドライバをインストールします。

シリアルATAコントローラのHDDからWindows 2000/Windows XPをインストールする場合、Windows 2000/Windows XPの起動時にF6を押し、このフロッピーディスクのシリアルATAコントローラドライバを使用します。オンスクリーンの指示に従って、インストールを完成させてください。

(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: メニューリストにて、IAA_RAID は Intel ICH5R チップセットを表します。



4-1-4 2-/4-/6-チャンネルオーディオ機能紹介

下記のセットアップは Windows 98SE/2000/ME/XP を対象としています。以下の手順に従って機能を有効にしてください。

2チャンネルオーディオのセットアップ

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:

ステレオスピーカーまたはヘッドホンを“ライン出力”に接続します。



ライン出力

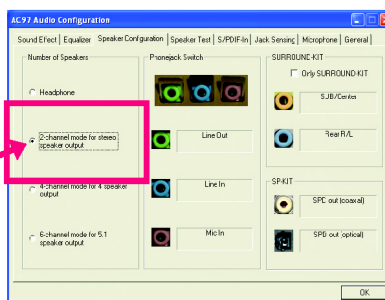
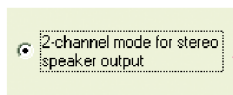
ステップ 2:

サウンドドライバのインストール後、タスクバーの右下にサウンドイフェクトアイコンが表示されます。アイコンをクリックして機能を選びます。



ステップ 3:

AC97オーディオ設定メニューからスピーカー設定タブをクリックし、2チャンネルモードステレオスピーカー出力チェックボックスを選びます。



4チャンネルオーディオのセットアップ

ステップ 1 :
フロントチャンネルは"ライン出力"に、リアチャンネルは"ライン入力"に接続します。

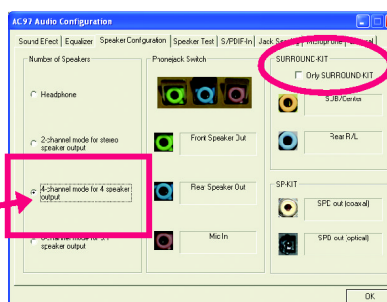
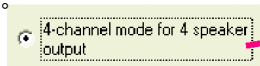


ライン入力(リアスピーカー出力)
ライン出力(フロントスピーカー出力)

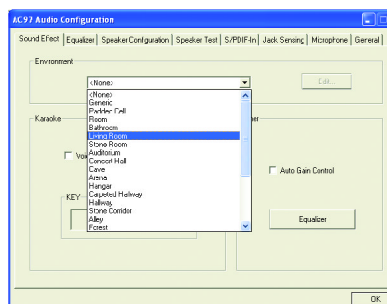
ステップ 2 :
サウンドドライバのインストール後、タスクバーの右下にサウンドイフェクトアイコンが表示されます。アイコンをクリックして機能を選びます。



ステップ 3 :
AC97 オーディオ設定メニューから**スピーカー設定**タブをクリックし、**4チャンネルモード 4スピーカー出力**チェックボックスを選びます。**サラウンドキットのみ**チェックボックスのチェックを外して、OKをクリックします。



Environment settings が None の場合、サウンドはステレオモード(2チャンネル出力)となります。4チャンネル出力には別の設定(例：リビングルーム)を選んでください。



基本 6 チャンネルオーディオのセットアップ

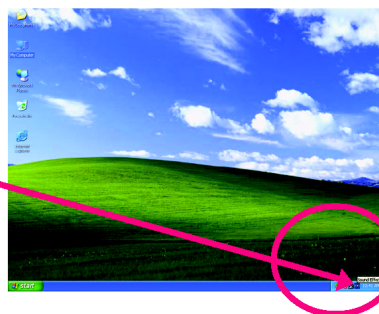
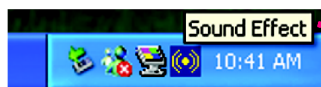
オーディオ出力の接続には、他のモジュールを追加せず後部オーディオパネルのみを使用します。

ステップ 1：
フロントチャンネルは“ライン出力”に、リアチャンネルは“ライン入力”に、センター/サブウーファーチャンネルは“マイク入力”に接続します。

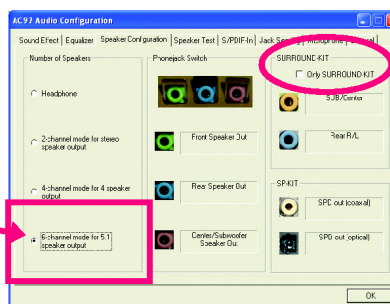


ライン入力(リアスピーカー出力)
ライン出力(フロントスピーカー出力)
マイク入力(センター/サブウーファースピーカー出力)

ステップ 2：
サウンドドライバのインストール後、タスクバーの右下にサウンドイフェクトアイコンが表示されます。アイコンをクリックして機能を選びます。



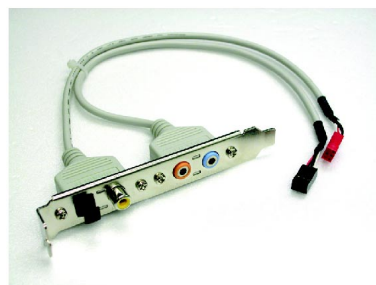
ステップ 3：
AC97 オーディオ設定メニューからスピーカー設定タブをクリックし、6 チャンネルモード 5.1 スピーカー出力チェックボックスを選びます。サラウンドキットのみチェックボックスのチェックを外して、OK をクリックします。



アドバンス 6 チャンネルオーディオのセットアップ(オプション装置のオーディオコンポキットを使用) :

オーディオコンポキットには SPDIF 出力、光信号及び同軸ケーブル出力及びサラウンドキットが提供されています。サラウンドキットには左右サラウンド、センター/サブウーファー出力が提供されています。

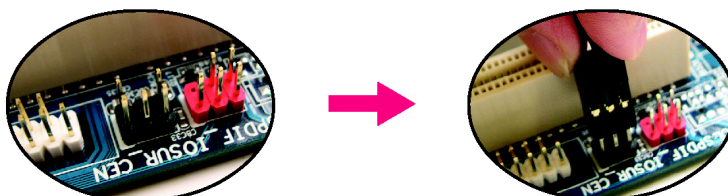
サラウンドキットはリアチャンネルおよびセンター/サブウーファーチャンネルのアナログ出力にアクセスします。6 チャンネル出力とライン入力およびマイクを同時使用する場合は、この装備が最適なソリューションです。“サラウンドキット”は、図の様に GIGABYTE 特製の“オーディオコンポキット”中に含まれています。



ステップ 1 :
“サラウンドキット”の金属ブラケットをネジでケースの後部パネルに固定します。




ステップ 2 :
“サラウンドキット”ケーブルをマザーボードの SUR_CEN コネクタに接続します。



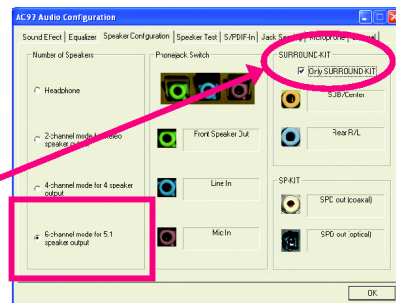
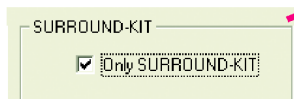
ステップ 3 :
フロントチャンネルを後部オーディオパネルの“ライン出力”に、リアチャンネルをサラウンドキットの REAR R/L に、センター/サブウーファーチャンネルをサラウンドキットの SUB CENTER に接続します。



ステップ 4 :
サウンドドライバのインストール後、タスクバーの右下にサウンドイフェクト  アイコンが表示されます。アイコンをクリックして機能を選びます。

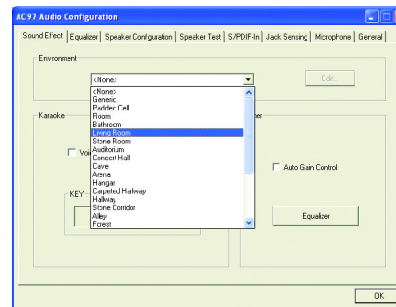


ステップ 5 :
AC97 オーディオ設定メニューからスピーカー設定タブをクリックし、6 チャンネルモード 5.1 スピーカー出力チェックボックスを選びます。サラウンドキットのみチェックボックスにチェックして、OK をクリックします。



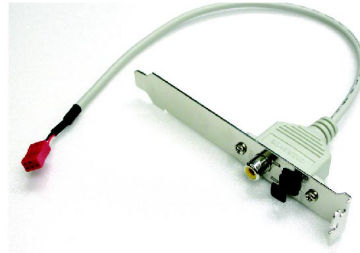
基本のおよびアドバンス 6 チャンネルオーディオ出力モードに関するご注意 :

Environment settings が None の場合、サウンドはステレオモード(2 チャンネル出力)となります。6 チャンネル出力には別の設定を選んでください。

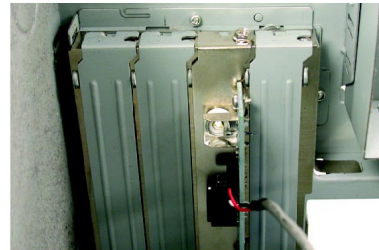


SPDIF 出力デバイス(オプションデバイス)

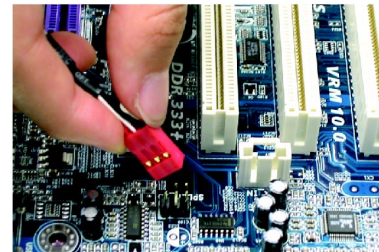
“SPDIF 出力”デバイスはオプションデバイスです。リアブラケット付き SPDIF_IO ケーブルは“SPDIF_IO”コネクタ(図参照)に接続します。デコーダーへの外部接続には、リアブラケットに同軸ケーブルおよび光ケーブル接続ポートが装備されています。



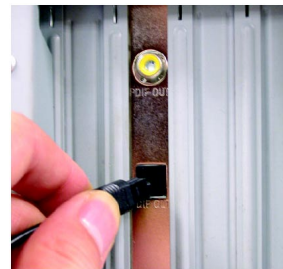
ステップ 1 :
SPDIF 出力デバイスの金属ブラケットをネジでケースの後部パネルに固定します。



ステップ 2 :
SPDIF デバイスカーブルをマザーボード上の SPDIF_IO コネクタに接続します。



ステップ 3 :
SPDIF から SPDIF デコーダーに接続します。



Jack-Sensing 紹介

Jack-Sensing はオーディオコネクタにエラー検知機能を付与しています。



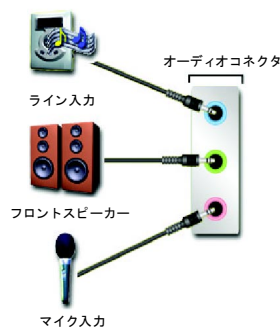
Windows 98/98SE/2000/ME 環境で Jack-Sensing 機能を有効にするには、まず Microsoft DirectX8.1 またはそれ以降のバージョンをインストールしてください。

注

Jack-Sensing は2部分から構成されています：自動とマニュアルです。以下は2チャンネルを例としています(下図は Windows XP の場合)：

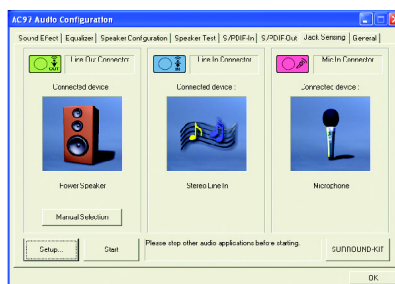
オーディオコネクタの紹介

CDROM、ウォークマンやその他オーディオ入力デバイスをライン入力ジャックに、スピーカー、ヘッドホンその他オーディオ出力デバイスをライン出力ジャックに、マイクはマイク入力ジャックに接続します。

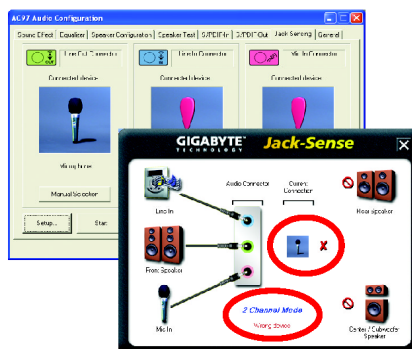


自動検知：

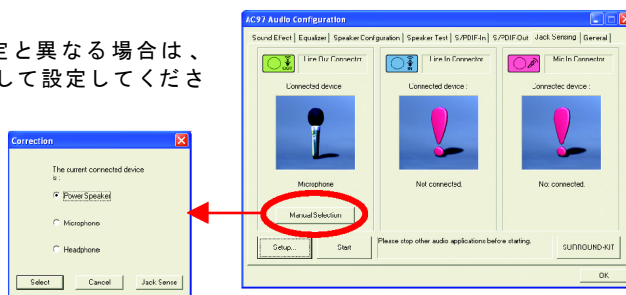
デバイスを上記の正しい組合せで接続します。デバイスを正しく接続した場合、ウィンドウにも正しく図示されます。3D オーディオ入力が存在する時のみ 3D オーディオ機能が表示される点にご注意ください。



コネクタへの接続に誤りがある場合、右図の様に警告メッセージが表示されます。



マニュアル設定：
デバイスの図が設定と異なる場合は、“Manual Selection”を押して設定してください。



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://tw.giga-byte.com/faq/faq.htm> 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せん。

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: EasyTune 4 の機能を全部は使えないのはなぜですか？

答: EasyTune 4 の機能一覧にあるものがあるかどうかはマザーボードのチップセットに依存します。チップセットが EasyTune 4 のある機能をサポートしていない場合、その機能は自動ロックされて使用できません。

問4: 起動 HDD を IDE3 や IDE4 に接続後、RAID 対応マザーボードに Win 2000 と XP 環境の RAID および ATA ドライバがインストールできません。なぜですか？

答: まず、ドライバインストールの前に CD-ROM 内のいくつかのファイルをフロッピーディスクにコピーする必要があります。さらにインストール手順もある程度異なっています。それで当社ウェブサイト内の RAID マニュアルに記述されているインストール手順をご参考になるようお勧めします。

問5: 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。
7. 設定を保存し、システムを再起動します。

問6: BIOS 更新後、システムが不安定になっているようですが、なぜですか？

答: BIOS フラッシュ後は Fail-Safe Defaults(または BIOS Defaults)をロードするようにしてください。それでもシステムが安定しない場合は、CMOS をクリアして問題解決します。

問7: 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8: 別の VGA カードを装備するので、オンボード VGA カードを無効にしたいのですが、どのようにしますか？

答: Gigabyte 製マザーボードは装着された外付け VGA カードを自動検出するので、オンボード VGA カードをマニュアルでオフにする必要はありません。

問 9 : IDE 2 が使用できないのはなぜですか？

答 : ユーザーマニュアルを参照し、フロント USB パネル上の USB 過電流ピンに、マザーボードパッケージ付属以外のケーブルを接続していないかご確認ください。もしケーブルがマザーボード付属品以外のものなら、それを外し、このピンには付属品以外のケーブルを接続しないようにしてください。

問 10 : システム起動後、コンピュータから断続的にビープ音が聞こえることがあります。このビープ音にはどんな意味がありますか？

答 : 下記のビープ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ビープコード

* システム起動に成功した場合はコンピュータは短くピッと鳴ります。

* ビープコード 8 以外は、通常起動不能となります。

ビープ音 1 回リフレッシュエラー

ビープ音 2 回パリティエラー

ビープ音 3 回ベース 64K メモリエラー

ビープ音 4 回タイマーエラー

ビープ音 5 回プロセッサエラー

ビープ音 6 回 8042-ゲート A20 エラー

ビープ音 7 回プロセッサ割り込み除外エラー

ビープ音 8 回ディスプレイメモリアド/ライトエラー

ビープ音 9 回 ROM チェックサムエラー

ビープ音 10 回 CMOS シャットダウンレジスタリード/ライトエラー

ビープ音 11 回キャッシュメモリエラー

→AWARD BIOS ビープコード

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

連続した長いビープ音 : DRAM エラー

連続した短いビープ音 : 電源エラー

問 11 : RAID 機能対応のマザーボードで、IDE3、4 から RAID または ATA モードで起動するよう BIOS で設定するにはどうしますか？

答 : 以下のように BIOS を設定します :

1. Advanced BIOS features--> (SATA)/RAID/SCSI boot order: "SATA"

2. Advanced BIOS features--> First boot device: "SCSI"

3. Integrated Peripherals--> Onboard H/W ATA/RAID: "enable"

その後、RAID モードに関しては、RAID controller function という項目から RAID モードでは "RAID"、通常の ATA モードでは "ATA" に設定します。

問 12 : IDE/SCSI/RAID カードから起動するよう BIOS で設定するにはどうしますか？

答 : 以下のように BIOS を設定します :

1. Advanced BIOS features--> (SATA)/RAID/SCSI boot order: "SCSI"

2. Advanced BIOS features--> First boot device: "SCSI"

その後、RAID/SCSI BIOS からモード (RAID または ATA) 設定します。



当社への御連絡

• Taiwan (Headquarters)

GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD.
Address: No.6, Bau Chiang Road, Hsin-Tien, Taipei Hsien, 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://gfts.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.
Address: 17358 Railroad St, City of Industry, CA 91748.
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://gfts.gigabyte.com.tw/nontech.asp>
WEB address : <http://www.giga-byte.com>

• Germany

G.B.T. TECHNOLOGY TRADING GMBH
Address: Friedrich-Ebert-Damm 112 22047 Hamburg
Deutschland
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://gfts.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://gfts.gigabyte.com.tw/nontech.asp>

• U.K.

G.B.T. TECH. CO., LTD.
Address: GUnit 13 Avant Business Centre 3 Third Avenue,
Denbigh West Bletchley Milton Keynes, MK1 1DR, UK,
England
TEL: +44-1908-362700
FAX: +44-1908-362709
Tech. Support :
<http://uk.giga-byte.com/TechSupport/ServiceCenter.htm>
Non-Tech. Support(Sales/Marketing) :
<http://gfts.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://gfts.gigabyte.com.tw/nontech.asp>
WEB address : <http://www.giga-byte.nl>

• China

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

Shanghai

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

Beijing

TEL: +86-010-82886651
FAX: +86-010-82888013

Wuhan

TEL: +86-027-87851061
FAX: +86-027-87851330

GuangZhou

TEL: +86-020-87586074
FAX: +86-020-85517843

Chengdu

TEL: +86-028-85236930
FAX: +86-028-85256822

Xian

TEL: +86-029-85531943
FAX: +86-029-85539821

Shenyang

TEL: +86-024-23960918
FAX: +86-024-23960918-809

• Australia

GIGABYTE TECHNOLOGY PTY. LTD.
Address: 3/6 Garden Road, Clayton, VIC 3168 Australia
TEL: +61 3 85616288
FAX: +61 3 85616222
Tech. Support :
<http://www.giga-byte.com.au/TechSupport/ServiceCenter.htm>
Non-Tech. Support(Sales/Marketing) :
<http://gfts.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://gfts.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://gfts.gigabyte.com.tw/nontech.asp>
WEB address : <http://www.gigabyte.ru>

• Poland

Representative Office Of Giga-Byte Technology Co., Ltd.
POLAND
Tech. Support :
<http://tw.giga-byte.com/TechSupport/ServiceCenter.htm>
Non-Tech. Support(Sales/Marketing) :
<http://gfts.gigabyte.com.tw/nontech.asp>
WEB address : <http://www.gigabyte.pl>
