

# **GA-K8N Ultra-SLI / GA-K8N Pro-SLI / GA-K8N-SLI**

AMD ソケット 939 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-K8NUSLI-1003

## Declaration of Conformity

No. Manufacturer/importer

G.B.T. Technology Trading GmbH

Ausschläger Weg 41, IF 30507 Hamburg, Germany

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

GA-K8N Ultra-SLI

(reference to the specification under which conformity is declared)

In accordance with 89/336/ECC-EMC Directive

Is in conformity with

89/336/ECC-EMC Directive



## 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-K8N Ultra-SLI

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: Jan. 12, 2005



(EC conformity marking)

EN 55011

Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of industrial, scientific and medical (ISM) high frequency equipment

EN 55013

Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of broadcast receivers and associated apparatus

EN 55014-1

Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of portable tools and similar electrical apparatus

EN 55015

Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of fluorescent lamps and electronic ballasts

EN 55020

Immunity from radio interference of broadcast receivers and associated equipment

EN 55022

Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of information technology equipment

EN VDE 0885

Cabled distribution systems - Equipment for receiving audio or distribution item part 10

part 12

sound and television signals

Manufacturer/importer

Signature: Jimmy Huang

Date: Jan. 12, 2005

(Stamp)

Name: Jimmy Huang

## Declaration of Conformity

(IEC, NMT, FCC, CE, UL, RoHS, etc., are optional)

G.B.T. Technology Trading GmbH  
Ausschläger Weg 41, 21357 Hamburg, Germany

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

GA-K8N Pro-SLI

(reference to the specification under which conformity is declared)  
in accordance with 89/336/ECC EMC Directive  
Is in conformity with

Motherboard

GA-K8N Pro-SLI

□ EN 55011

Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of industrial, scientific and medical (ISM) high frequency equipment

□ EN 55013

Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of broadcast receivers and associated equipment

□ EN 55014-1

Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of household electrical and similar electrical apparatus

□ EN 55015

Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of household, office and similar apparatus

□ EN 55020

Immunity from radio interference of broadcast receivers and associated equipment

□ EN 55022

Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of information technology equipment

□ DIN VDE 0855

Cabled distribution systems: Equipment for receiving audio or distribution item part 10

□ DIN VDE 0855

part 12

□ EN 61000-3-2

Disturbances in supply systems caused by household appliances and similar electrical equipment "Voltage fluctuations"

□ EN 61000-3-3

Disturbances in supply systems caused by household appliances and similar electrical equipment "Flicker"

□ EN 55024

Information Technology  
Residual current device and similar  
Generic immunity standard Part 1:  
Industrial environment  
Residual current device and similar  
Generic immunity standard Part 2:  
Industrial environment  
Immunity requirements for household  
appliances tools and similar apparatus

□ EN 50082-1

EMC requirements for uninterruptible power systems (UPS)

□ EN 50082-2

Generic immunity standard Part 1:  
Residual current device and similar  
Generic immunity standard Part 2:  
Industrial environment



(EC conformity marking)

The manufacturer also declares the conformity of above mentioned product with the actual required safety standards in accordance with IEC 62209-2.

□ EN 60055

Safety requirements for mains operated electronic and related apparatus for household and similar general use

□ EN 60335

Safety of household and similar electrical appliances

□ EN 60950

Safety for information technology equipment including electrical business equipment

□ EN 50091-1

General and Safety requirements for uninterruptible power systems (UPS)

Manufacturer/Importer

Signature: Jimmy Huang

Date: Feb. 25, 2005

(Stamp)

Name: Jimmy 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-K8N Pro-SLI

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: Feb. 25, 2005

## Declaration of Conformity

No. Notified: \_\_\_\_\_

G.B.T. Technolog Trading GmbH

Ausschläger Weg 41, IF 35057 Hamburg, Germany

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

Motherboard

GA-K8N-SLI

(reference to the specification under which conformity is declared)

In accordance with 89/336/ECC EMC Directive

Is in conformity with:

- EN 55011 Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of industrial, scientific and medical (ISM) high frequency equipment
- EN 55013 Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of broadcast receivers and associated equipment
- EN 55014-1 Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of portable telephones and similar apparatus
- EN 55015 Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of fixed, portable and mobile transmitters immunity from radio interference of broadcast receivers and associated equipment
- EN 55022 Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of information technology equipment
- DIN VDE 0855 Cabled distribution systems: Equipment for receiving audio or distribution item part 10 part 12
- EN 55020 Immunity from radio interference of broadcast receivers and associated equipment
- EN 55022 Immunity from radio interference of broadcast receivers and associated equipment
- EN 55014-2 Immunity requirements for household appliances tools and similar apparatus
- EN 55001-2 EMC requirements for uninterruptible power systems (UPS)



(EC conformity marking)

The manufacturer also declares the conformity of above mentioned product with the actual required safety standards in accordance with UN IEC60065.

- EN 60065 Safety requirements for mains operated electronic and related apparatus for household and similar general use
- EN 60335 Safety of household and similar electrical appliances

Manufacturer/Importer

Signature: Jimmy Huang

(Stamp)

Date: Aug. 8, 2005

Name: Jimmy Huang

(Stamp)

## 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-K8N-SLI

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: Aug. 8, 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**

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堅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。

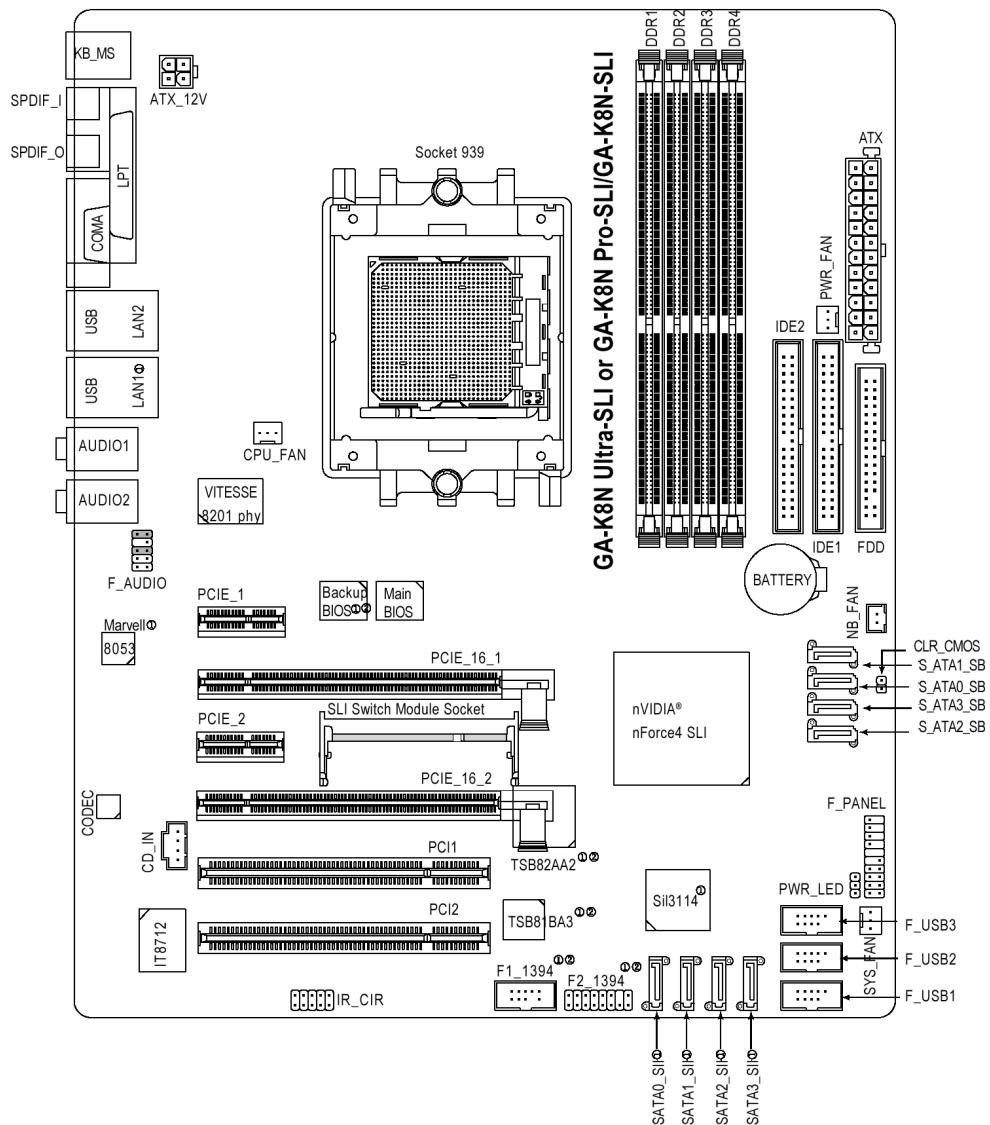
製品の詳細については、Gigabyte のウェブサイト [www.gigabyte.com.tw](http://www.gigabyte.com.tw) にアクセスしてください。

# 目次

GA-K8N Ultra-SLI / GA-K8N Pro-SLI / GA-K8N-SLI マザーボードレイアウト .....	8
ブロック図 .....	9
<b>第1章 ハードウェアのインストール .....</b>	<b>11</b>
1-1 取り付け前に .....	11
1-2 特長の概略 .....	12
1-3 CPU とファンヒートシンクの取り付け .....	14
1-3-1 CPU の取り付け .....	14
1-3-2 ファンヒートシンクの取り付け .....	15
1-4 メモリの取り付け .....	16
1-5 拡張カードのインストール .....	18
1-6 SLI (Scalable Link Interface)構成の設定 .....	19
1-7 I/O 後部パネルの紹介 .....	22
1-8 コネクタはじめに .....	23
<b>第2章 BIOS のセットアップ .....</b>	<b>33</b>
メインメニュー(例 : BIOS Ver.: GA-K8N Ultra-SLI F2a) .....	34
2-1 Standard CMOS Features .....	36
2-2 Advanced BIOS Features .....	38
2-3 Integrated Peripherals .....	40
2-4 Power Management Setup .....	44
2-5 PnP/PCI Configurations .....	46
2-6 PC Health Status .....	47
2-7 MB Intelligent Tweaker (M.I.T.) .....	48
2-8 Load Optimized Defaults .....	49
2-9 Set Supervisor/User Password .....	49
2-10 Save & Exit Setup .....	50
2-11 Exit Without Saving .....	50

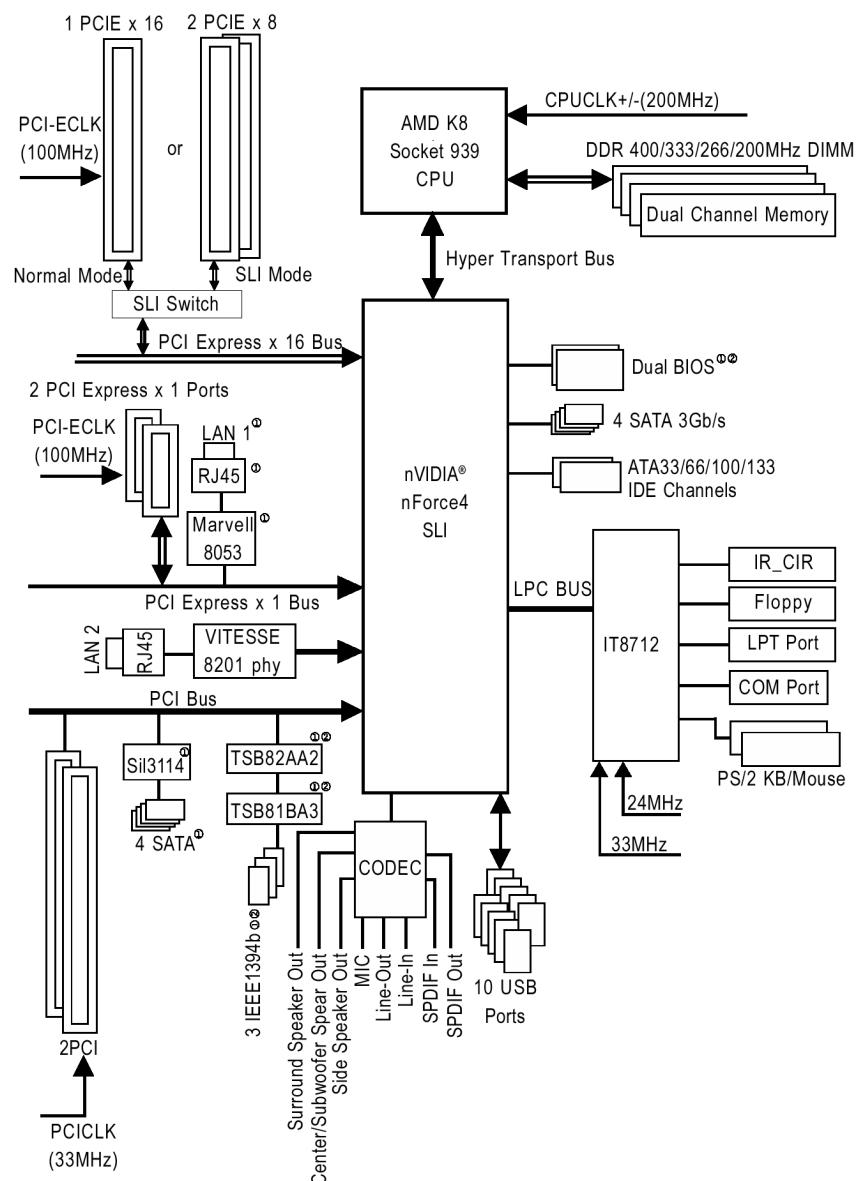
第 3 章 ドライバのインストール .....	51
3-1 チップセットドライバのインストール .....	51
3-2 ソフトウェアのアプリケーション .....	52
3-3 ソフトウェアの情報 .....	52
3-4 ハードウェアの情報 .....	53
3-5 当社への御連絡 .....	53
第 4 章 付録 .....	55
4-1 ユニークソフトウェアユーティリティ .....	55
4-1-1 EasyTune 5 紹介 .....	55
4-1-2 Xpress Recovery 紹介 .....	56
4-1-3 BIOS のフラッシュ方法の説明 .....	59
4-1-4 シリアル ATA BIOS 設定ユーティリティ紹介 .....	70
4-1-5 2-4-/6-/8-チャンネルオーディオ機能紹介 .....	76
4-2 トラブルシューティング .....	82

## GA-K8N Ultra-SLI / GA-K8N Pro-SLI / GA-K8N-SLI マザーボードレイアウト



①GA-K8N Ultra-SLI のみ。 ②GA-K8N Pro-SLI のみ。

## ブロック図



①GA-K8N Ultra-SLIのみ。 ②GA-K8N Pro-SLI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、メモリ)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. 取り付ける前に、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-K8N Ultra-SLI または GA-K8N Pro-SLI または GA-K8N-SLI
CPU	◆ AMD Athlon™ 64/64 FX プロセッサ(K8)用 Socket 939 ◆ 2000MT/s システムバス ◆ 3000+以上のコアクロックをサポート
チップセット	◆ nVIDIA® nForce4 SLI チップセット
メモリ	◆ 4 DDR DIMM メモリスロット(最大 4GB のメモリをサポート) <sup>(注 1)</sup> ◆ デュアルチャンネル DDR400/333/266/200 DIMM をサポート
スロット	◆ 2 個の PCI エクスプレス x16 スロット ◆ 2 個の PCI エクスプレス x1 スロット ◆ 2 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® nForce4 SLI コントローラの 4 SATA 3Gb/s ポート(S_ATA0_SB, S_ATA1_SB, S_ATA2_SB, S_ATA3_SB) ; ◆ Si3114 コントローラの 4 SATA ポート(SATA0_SII, SATA1_SII, SATA2_SII, SATA3_SII) <sup>(①)</sup>
周辺装置	◆ 1 個のパラレルポートで通常/EPP/ECP モードをサポート ◆ 1 個のシリアルポート(COMA) ◆ 10 個の USB 2.0/1.1 ポート(後部 x4、前部 x6 ケーブル経由) ◆ 3 個の IEEE1394b ポート(要ケーブル) <sup>①②</sup> ◆ 1 個のフロントオーディオコネクタ ◆ 1 個の IR/CIR 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 Marvell 8053 チップ(10/100/1000 Mbit) (LAN1) <sup>(①)</sup> ◆ オンボード VITESSE 8201 phy(10/100/1000 Mbit) (LAN2) ◆ 2 個の RJ45 ポート
オンボードオーディオ	◆ ALC850 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/出力コネクタ ◆ CD 入力コネクタ

(注 1) 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、4GB のメモリサイズは、システム起動時には 3.xxGB と表示されます。

①GA-K8N Ultra-SLI のみ。 ②GA-K8N Pro-SLI のみ。

I/O コントロール	◆ IT8712F
ハードウェアモニタ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ システム電圧検出</li> <li>◆ CPU 温度検出</li> <li>◆ CPU/システム/パワーファン速度検出</li> <li>◆ CPU 温度警告</li> <li>◆ CPU ファン故障警告</li> <li>◆ CPU スマートファンコントロール</li> </ul>
オンボード SATA RAID	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ オンボード nForce4 SLI チップセット(S_ATA0_SB, S_ATA1_SB, S_ATA2_SB, S_ATA3_SB) <ul style="list-style-type: none"> <li>- データのストライピング(RAID 0)およびミラーリング(RAID 1)さらにストライピング+ミラーリング(RAID 0+1)をサポート</li> <li>- 最大 300MB/秒のデータ転送速度対応</li> <li>- ホットプラグ機能をサポート</li> <li>- 最大 4 つの SATA 3Gb/s 接続に対応</li> </ul> </li> <li>◆ オンボード Silicon Image Si3114 チップセット<sup>①</sup> (SATA0_SII, SATA1_SII, SATA2_SII, SATA3_SII) <ul style="list-style-type: none"> <li>- データのストライピング(RAID 0)、ミラーリング(RAID 1)、ストライピング+ミラーリング(RAID 0+1)及び RAID 5 をサポート</li> <li>- 最大 150MB/秒のデータ転送速度対応</li> <li>- ホットプラグ機能をサポート</li> <li>- 最大 4 つの SATA 接続に対応</li> <li>- Win 2003/2000/XP オペレーティングシステムに対応</li> </ul> </li> </ul>
BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ライセンス済み AWARD BIOS の使用</li> <li>◆ デュアル BIOS<sup>②</sup>/Q-Flash をサポート</li> </ul>
その他の機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ @BIOS をサポート</li> <li>◆ EasyTune 5<sup>③</sup>をサポート</li> </ul>
オーバークロッカ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ BIOS によるオーバー電圧(CPU/DDR/HT-Link/チップセットコア PCI-E)</li> <li>◆ BIOS によりオーバークロック(CPU/PCI-E)</li> </ul>
フォームファクター	◆ ATX フォームファクタ(30.5cm x 24.4cm)

(注 2) EasyTune 5 機能は各マザーボードによって異なる場合があります。

①GA-K8N Ultra-SLI のみ。 ②GA-K8N Pro-SLI のみ。

## 1-3 CPU とファン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：

- 注意**
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ファン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、ファンヒートシンクが 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。

### 1-3-1 CPU の取り付け

プロセッサのピンが曲がっていないことをご確認ください。プロセッサの装着前に、図 1 にあるようにソケットレバーをロック解除位置に移動します。プロセッサを取り付ける前に(マザーボードの面に対して 90°)。ピン 1 位置はプロセッサの銅色の三角マークの位置とソケットの三角マークの位置が一致するよう図 2 のように表示されています。プロセッサをソケットに合わせ静かに置きます。プロセッサを無理にソケットに押し込まないでください。



図 1  
レバーを 90 度角に配置します。



図 2  
金色の三角マークが CPU の角に印されています。この角を CPU レバーに最も近いソケットエッジに配置します。CPU を配置位置に静かに押し付け、CPU ピンが穴に完全に装着されていることを確認します。CPU がソケットに装着された後、CPU 中央に指を一本押し付けながら、金属レバーを元の位置に静かに戻してください。



- 注意**
- CPU 取り付け時には細心の注意を払ってください。配置が正しくない場合、CPU を取り付けることは出来ません。力任せではなく、CPU 位置を変更してください。

### 1-3-2 ファンヒートシンクの取り付け



図 1

CPU ファンヒートシンク取り付け前に、CPU 表面にヒートシンクペーストを均一に塗布します。すべてのファンヒートシンク部品を取り付けてください(取り付け方法の詳細はファンヒートシンクのマニュアルを参照してください)。



図 2

ファンヒートシンクの電源コネクタをマザーボード上の CPU\_FAN コネクタに接続し、ファンヒートシンクを正常に動作させ、CPU の過熱を防止します。



注 ファン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、またはファンヒートシンクを取外す際は慎重に行ってください。

## 1-4 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：

- 注意**
- 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。
  - 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。
  - 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。

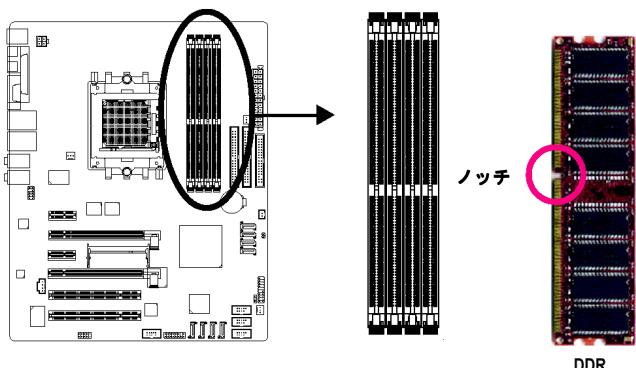


図 1  
DIMM ソケットにはノッチがあり、DIMM メモリモジュールは一方向のみに挿入するようになっています。DIMM メモリモジュールを DIMM ソケットに垂直に挿入し、押し下げるください。



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開じて、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-K8N Ultra-SLI/GA-K8N Pro-SLI/GA-K8N-SLI は、デュアルチャンネルテクノロジをサポートします。デュアルチャンネルテクノロジが実行されると、メモリバスのバンド幅は通常の2倍になります。

CPU 制限により、デュアルチャンネルテクノロジを実行する場合は、以下のデュアルチャンネルメモリ構成のガイドラインに従ってください。

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。
3. 4 つのメモリモジュールでデュアルチャネルモードを使用する場合も、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お勧めします。

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



2 つのメモリモジュールでデュアルチャンネルモードを実行する場合は、それらを DDR1 および DDR2 DIMM ソケットにインストールすることをお勧めします。

注



以下のメモリ設定のすべてはシステム起動不能の原因になります。(DS : 両面実装、SS : 片面実装)

注意

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

## 1-5 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。

PCI エキスプレス x 16 拡張カードを取り付ける：



注意

PCI カードの装着/取り外し時には、PCI エキスプレス x 16 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 PCI エキスプレス x 16 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。

## 1-6 SLI (Scalable Link Interface)構成の設定

NVIDIA nForce4 SLI は 2 基の NVIDIA SLI 対応 PCI Express™ グラフィックカードをブリッジする能力を持ち、劇的なグラフィック性能を誇ります！SLI 設計は PCI Express™ バスアーキテクチャの拡張された帯域を利用し、NVIDIA GPU (Graphics Processing Unit) 及び NVIDIA nForce4 チップセットのハードウェア及びソフトウェアによる革新を実現しています。NVIDIA SLI テクノロジはシームレスに 2 基のグラフィックカードを並列に動作させ、負荷をシェアすることで驚くべき PC 性能を発揮します。このセクションでは GA-K8N Ultra-SLI/GA-K8N Pro-SLI/GA-K8N-SLI マザーボード上に SLI システムを構成する手順を紹介します。

### 操作の準備 -

#### I. GIGABYTE SLI スイッチモジュールの理解 :

一番目と二番目の PCIe x 16 スロット間に、SLI スイッチモジュールが挿入された SLI スイッチモジュールソケットがあります。SLI スイッチモジュールは、上部と下部に金色のエッジコネクタを備えています。一方のコネクタは SLI モード用であり、他方はノーマルモード用です。

#### SLI モード



#### ノーマルモード

ノーマルモード：一番目の PCIe x 16 スロットのみが利用可能であり、最高 x 16 のノーマルモードで動作します。SLI モード：SLI モードでは、2 基の PCIe x 16 スロットが 2 種類のモードで動作可能です。2 基の個別の x 8 スロットとして使用か、或いは 2 基の同一モデルの SLI 対応 PCIe x 16 カード（例：GIGABYTE GV-NX66T128D）を挿入し、これを SLI ブリッジコネクタで連結することで SLI 機能を有効にし、強化された性能を提供します。

モードを変更するには、スイッチモジュール上部の金色エッジコネクタをスイッチソケットに挿入します。SLI 或いはノーマルモードでは、すべての PCIe スロットが利用可能な訳ではありませんから、取り付け前に下記のテーブルを参照し、SLI 或いはノーマルモードで利用可能な PCIe スロットを確認してください。

	PCIE_1	PCIE_16_1	PCIE_2	PCIE_16_2
SLI モード	利用可	利用可*	利用不可	利用可*
ノーマルモード	利用可	利用可	利用可	利用不可

\* は最大 PCIe x 8 モードで動作可能。



- 注意**
- 利用不可の PCIe スロットにデバイスをインストールすると、システムを損傷する恐れがあります。
  - SLI スイッチモジュールをマザーボードから取り除くことはお勧めしません。取り除いた場合、PCIE\_16\_1 スロット以外のすべての PCIe スロットは利用できなくなり、このスロットも PCIe x 8 スロットとしてしか使用できません。

#### II. 電源要求 :

確実のパワー要求はお手持ちのオーバーオールシステム設定に依存します。システムに安定と十分な電源を提供できるパワーサプライと二つの SLI グラフィックカードが必要です。以下の表を参照し、それぞれのシステムにお勧めのパワーを確認してください。

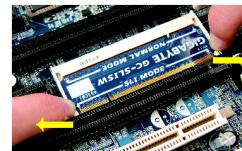
システム設定	システム A	システム B
プロセッサ	AMD Athlon 64 FX-53	AMD Athlon 64 4000+
PCIe x 16 ビデオカード	2 NVIDIA 6800 ultra カード	2 NVIDIA 6600 GT カード
DDR メモリモジュール	4 DIMMs	2 DIMMs
ハードドライブ/光学ドライブ	4 ハードドライブ + 2 光学ドライブ	1 ハードドライブ + 1 光学ドライブ
拡張カード	PCIe x 1 カード(x1)+PCI カード(x2)	0
USB デバイス	10	4
IEEE 1394 デバイス	1	0
12V 電流必要	25A 以上	20A 以上
電源装置要求	500W 以上	350W 以上

III. 対応 OS :  
NVIDIA SLI 技術は今 Windows XP のみ対応します。

#### SLI モードの有効化--

以下手順に従い、SLI モードを有効にします。工場出荷時の状態では、スイッチモジュールがノーマルモードの方向でスロットに挿入されていることに注意してください。システムで SLI モードを有効にするには、スイッチモジュールをソケットから取り外し、SLI モードの方向で挿入します。

ステップ 1：ソケットの保持クリップを静かに広げ、モジュールをソケットから外せるようにします。モジュールの端を持ち上げ、ソケットから取り外します。



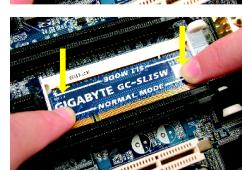
ステップ 2：モジュールの SLI モード側をソケットに対し 25 度角で配置します。モジュールの上部エッジにある小さなノッチをソケットの鍵に揃えます。



ステップ 3：モジュールの上部エッジをソケットに挿入します。金色のエッジコネクタが完全に挿入されたことを確認します。



ステップ 4：モジュールの両端がソケットクリップによりしっかりと固定されるまで静かに押し下げます。(モジュールが取り付けられた時点で、“カチッ”と音がするはずです。)



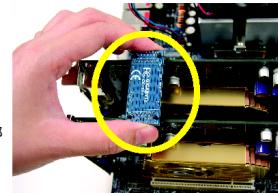
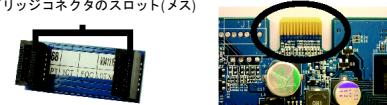
#### 2 基のグラフィックカードの取り付け :

ステップ 1：16 ページの“1-5 拡張カードのインストール”を参考にし、2 基の同一モデルの SLI 対応グラフィックカードを PCIE\_16\_1 及び PCIE\_16\_2 スロットにインストールします。

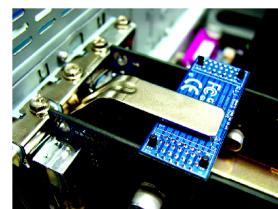


ステップ2：SLI ブリッジ(GC-SILICON)を両カード上部の SLI 金色エッジコネクタに挿入します。ブリッジコネクタ上の2つの小型スロット(メス)が両カードの SLI 金色エッジコネクタにしっかりと固定されたことを確認します。

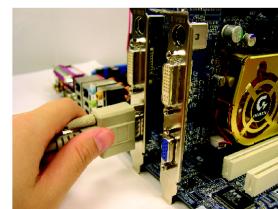
プリッジコネクタのスロット(メス)  
グラフィックカード上部  
の金色エッジコネクタ



ステップ3：ブリッジコネクタを2つのカードの間に強く固定するために、マザーボード付属の保持ブラケットを使用し、ねじで保持ブラケットをシャーシのバックパネルに取り付けてください。



ステップ4：ディスプレイケーブルを2基のグラフィックカードのうち一方のディスプレイ出力に接続します。ディスプレイケーブルをPCIE\_16\_1スロットのカードに接続する場合、BIOS設定のInit Display FirstをPEGに設定してください；ディスプレイケーブルをPCIE\_16\_2スロットのカードに接続する場合、Init Display FirstをPEG(Slot2)に設定してください。



### グラフィックカードのドライバ設定

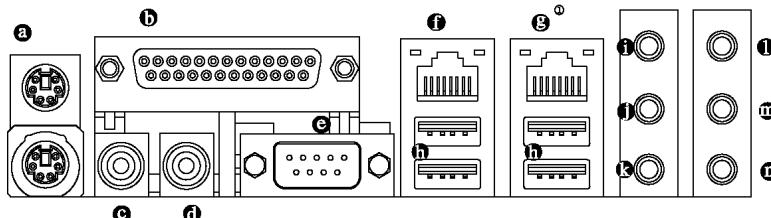
ステップ1：オペレーティングシステムにグラフィックカードドライバをインストールした後、システムトレイの NVIDIA アイコンを右クリックし、NVIDIA Display を選択します。NVIDIAコントロールパネルが表示されます。



ステップ2：サイドメニューより SLI multi-GPU を選択し、SLI multi-GPUダイアログボックスのEnable SLI multi-GPU チェックボックスを選択します。Apply をクリックし、システムを再起動します。以上で SLI 設定は完了です。



## 1-7 I/O 後部パネルの紹介



### ③ 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。

### ④ 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。

### ⑤ SPDIF\_I (SPDIF 入力)

デバイスにデジタル出力機能が装備されている場合のみ、SPDIF 入力機能を使用してください。

### ⑥ SPDIF\_O (SPDIF 出力)

SPDIF 出力は、デジタルオーディオを外部スピーカー、または圧縮された AC3 データを外部ドルビーデジタルデコーダーに出力することができます。

### ⑦ COMA (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。

### ⑧ LAN ポート 2

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。

### ⑨ LAN ポート 1<sup>①</sup>

インターネット接続には Gigabit イーサネット(PCI Express Gigabit)を採用し、10/100/1000Mbps のデータ転送速度を提供します。

### ⑩ 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。

### ⑪ 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。

### ⑫ ライン出力(フロントスピーカー出力)

ステレオスピーカー、イヤホーンまたはフロントサラウンドスピーカーをこのコネクタに接続してください。

### ⑬ 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。

①GA-K8N Ultra-SLI のみ。

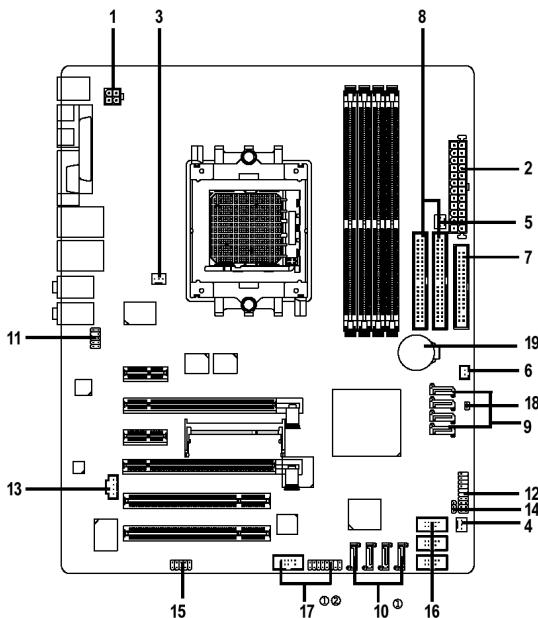
- ① センター/サブウーファースピーカー出力  
センター/サブウーファースピーカーをこのコネクタに接続してください。
- ② リアスピーカー出力  
リアサラウンドスピーカーをこのコネクタに接続します。
- ③ サイドスピーカー出力  
サイドラウンドスピーカーをこのコネクタに接続します。



オーディオソフトを使用し、2-/4-/6-/8 チャンネルの音声機能を設定することができます。

注

## 1-8 コネクタはじめに



1) ATX_12V	11) F_AUDIO
2) ATX (Power Connector)	12) F_PANEL
3) CPU_FAN	13) CD_IN
4) SYS_FAN	14) PWR_LED
5) PWR_FAN	15) IR/CIR
6) NB_FAN	16) F_USB1 / F_USB2 / F_USB3
7) FDD	17) F1_1394 / F2_1394 <sup>②</sup>
8) IDE1 / IDE2	18) CLR_CMOS
9) SATA0/1/2/3_SB	19) BATTERY
10) SATA0/1/2/3_SII <sup>①</sup>	

①GA-K8N Ultra-SLI のみ。 ②GA-K8N Pro-SLI のみ。

## 1/2) ATX\_12V/ATX(電源コネクタ)

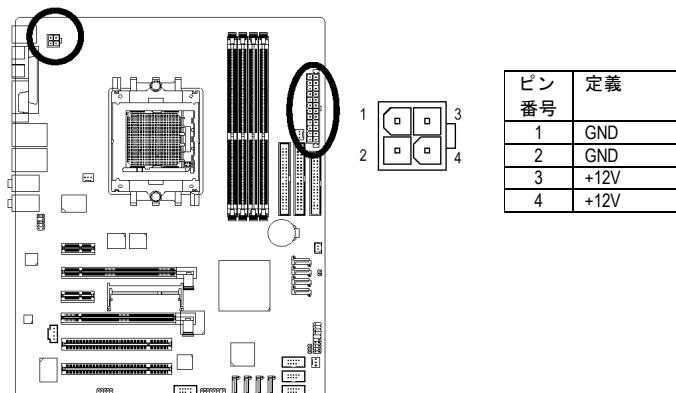
電源コネクタの使用により、安定した十分な電力をマザーボードのすべてのコンポーネントに供給することができます。電源コネクタを接続する前に、すべてのコンポーネントとデバイスが適切に取り付けられていることを確認してください。電源コネクタをマザーボードにしっかりと接続してください。

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 ピンの ATX 電源を使用する場合、電源コードを差し込む前に、マザーボードの電源コネクタ上の小型カバーを取り除いてください；それ以外の場合は取り除かないで下さい。



### 3/4/5) CPU\_FAN / SYS\_FAN / PWR\_FAN (冷却ファン電源コネクタ)

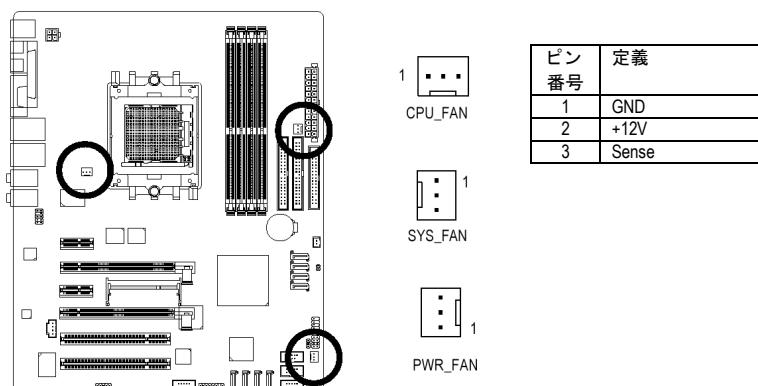
冷却ファン電源コネクタは、3 ピン電源コネクタにより+12V の電圧を供給し、またフルプルーフ接続のデザインを採用しています。

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。

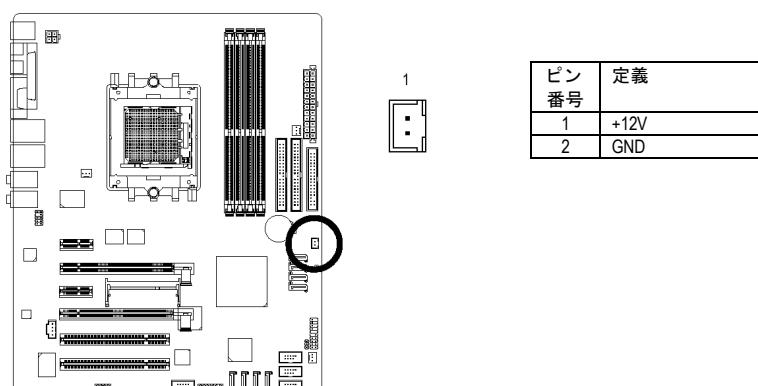
注意！

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。



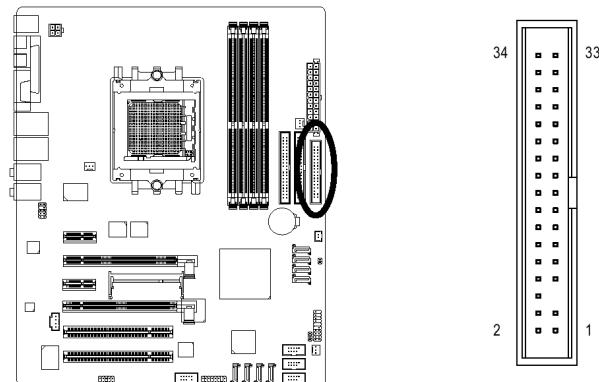
### 6) NB\_FAN (チップファン電源コネクタ)

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)

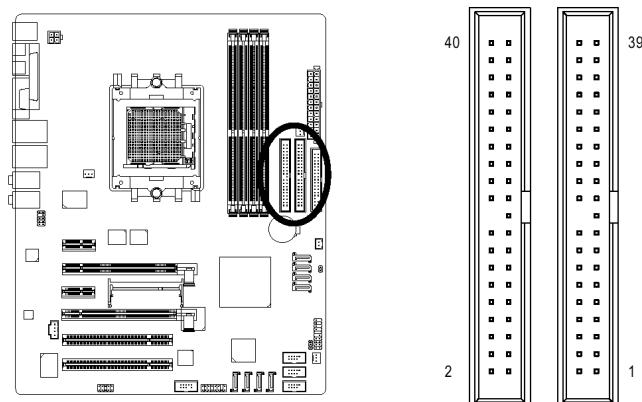


**7) FDD (FDD コネクタ)**

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 赤いライン側のケーブルをピン 1 位置に接続してください。

**8) IDE1 / IDE2 (IDE コネクタ)**

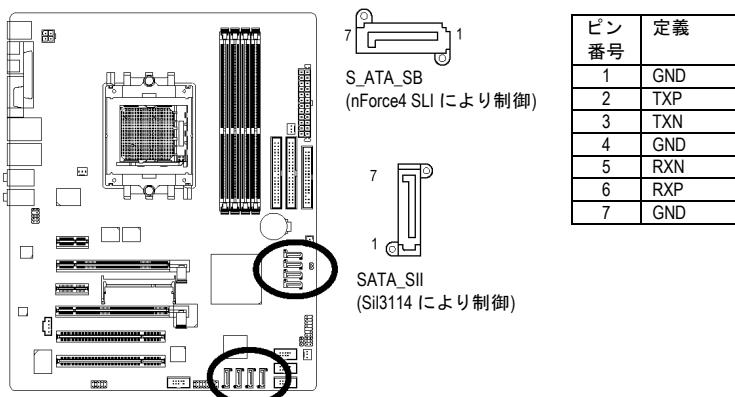
IDE デバイスは IDE コネクタによりコンピュータに接続します。1つの IDE コネクタには 1 本の IDE ケーブルを接続でき、1 本の IDE ケーブルは 2 台の IDE デバイス(ハード ドライブや光学式ドライブ)に接続できます。2 台の IDE デバイスを接続する場合は、一方の IDE デバイスのジャンパーをマスターに、もう一方をスレイブに設定します(設定の情報は、IDE デバイスの指示を参照ください)。



**9) SATA0/1/2/3\_SB (シリアル SATA 3Gb/s コネクタ、nForce4 SLI で制御)**

**10) SATA0/1/2/3\_SII (シリアル SATA コネクタ、SiI3114 で制御)<sup>①</sup>**

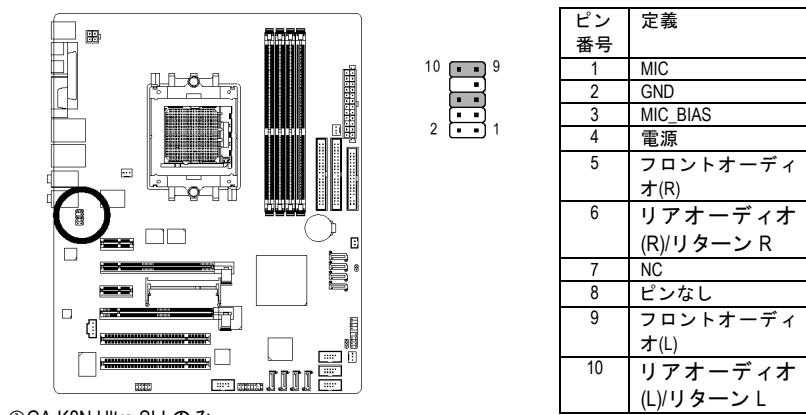
SATA の最大転送速度が 150MB/s であるのに対し、SATA 3Gb/s は最大 300MB/s の転送速度を実現します。適切な運用のため、Serial ATA コントローラの BIOS 設定を参照し、正しいドライバをインストールしてください。



**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。

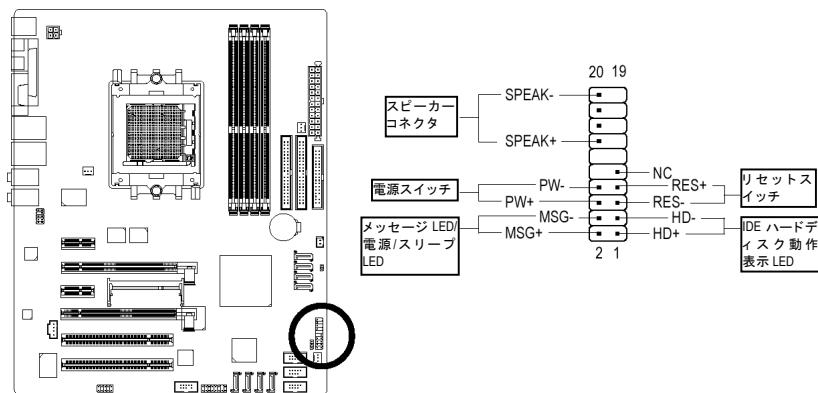
フロントオーディオヘッダーを利用するには、お持ちのシャーシにフロントオーディオコネクタが装備されている必要があります。また、ケーブルのピン配列がマザーボードヘッダーのピン配列と同じであることをご確認ください。お買い求めのシャーシがフロントオーディオコネクタを装備しているかどうかは、お買い上げ店にお確かめください。サウンド再生にはフロントオーディオコネクタとリアオーディオコネクタが同様に使用可能です。



<sup>①</sup>GA-K8N Ultra-SLI のみ。

## 12) F\_PANEL (フロントパネルジャンパ)

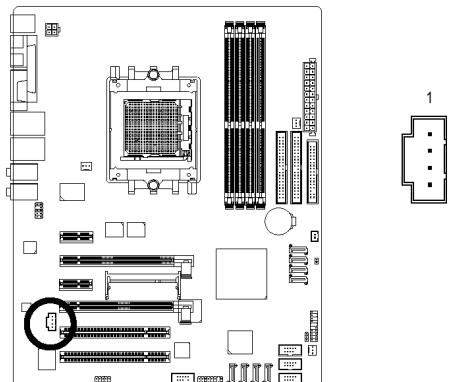
ご使用のケースのフロントパネルにある電源 LED、PC スピーカー、リセットスイッチおよび電源スイッチなどを以下のピン配列にしたがって、F\_PANEL に接続します。



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 入力コネクタ)**

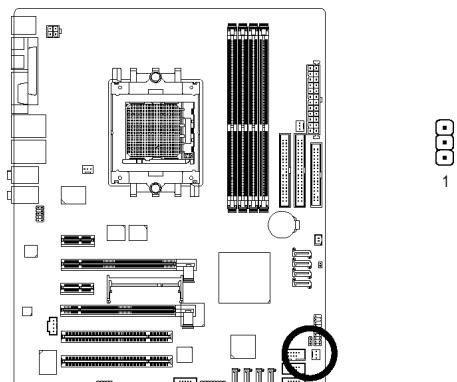
CD-ROM または DVD-ROM のオーディオ出力はこのコネクタに接続します。



ピン番号	定義
1	CD-L
2	GND
3	GND
4	CD-R

**14) PWR\_LED**

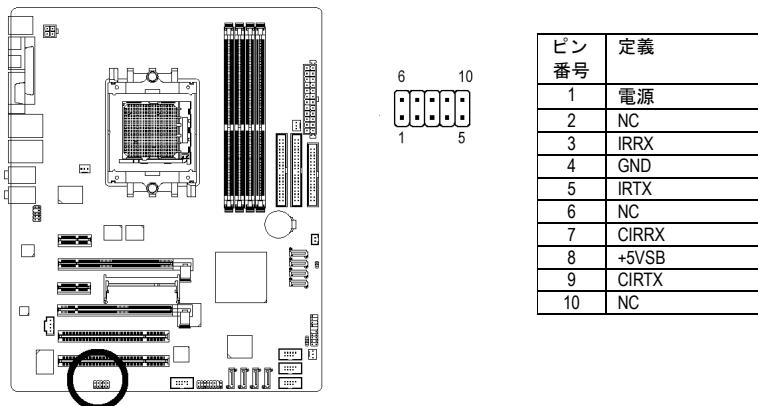
PWR\_LED はシステム電源表示ランプに接続してシステムのオン/オフを表示します。  
システムがサスペンドモードになると点滅します。



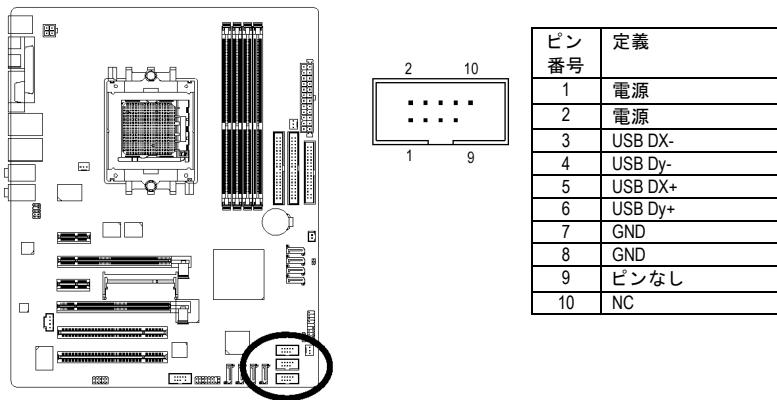
ピン番号	定義
1	MPD+
2	MPD-
3	MPD-

**15) IR\_CIR**

IR デバイスの1番ピンとコネクタの1番ピン側が合っているかご確認ください。IR/CIR 機能を有効にするには、オプションの IR/CIR モジュールを購入する必要があります。IR 機能のみ使用する場合は、IR モジュールを1番ピンから5番ピンに接続してください。IR/CIR コネクタの極性にご注意ください。IR/CIR 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 IR/CIR 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。

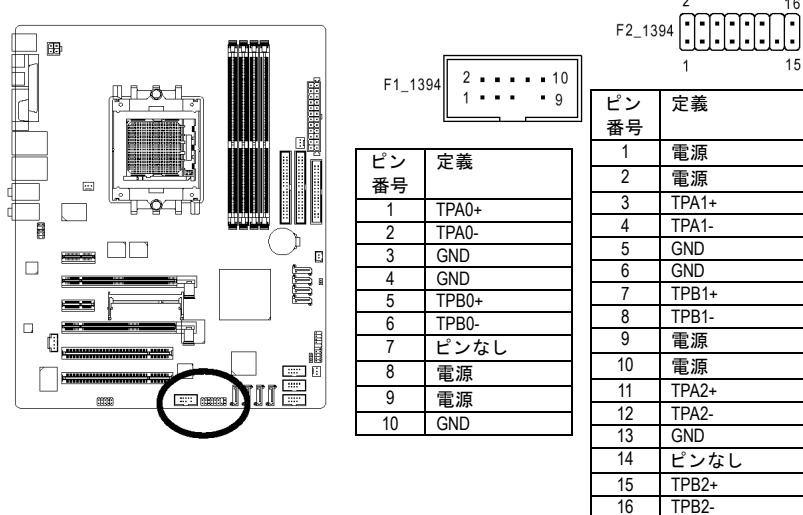
**16) F\_USB1 / F\_USB2 / F\_USB3 (フロント USB コネクタ)**

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。



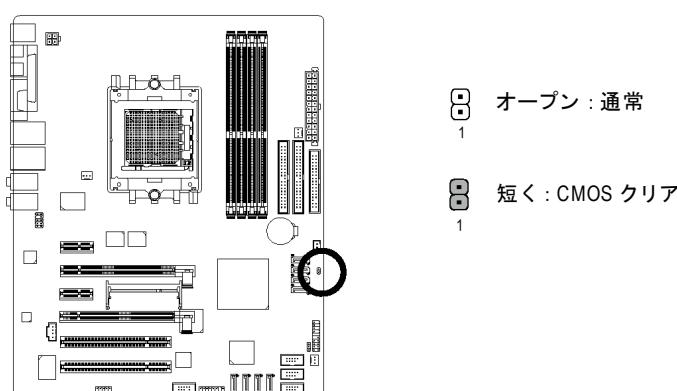
### 17) F1\_1394 / F2\_1394 (IEEE1394 コネクタ) <sup>①②</sup>

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トルの販売店にお問い合わせください。IEEE1394b は最大 800Mb/S の速度を実現しますが、この速度は特別な IEEE1394b ケーブルの使用時のみ達成可能です。



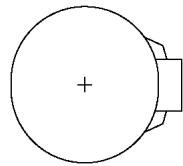
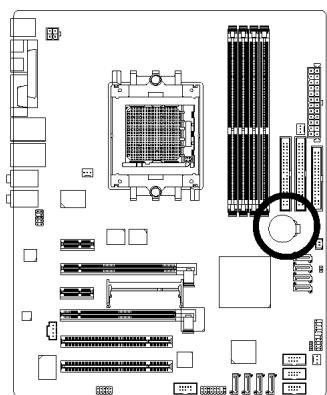
### 18) CLR\_CMOS (CMOS クリア)

このヘッダにより、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。デフォルトではこのヘッダの不適切な使用を防ぐために、ジャンパーはありません。



<sup>①</sup>GA-K8N Ultra-SLI のみ。 <sup>②</sup>GA-K8N Pro-SLI のみ。

## 19) BATTERY



- ❖ 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<Del>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なうことができます。@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
<F7>	最適デフォルト値をロード
<F8>	デュアル BIOS <sup>①</sup> /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。

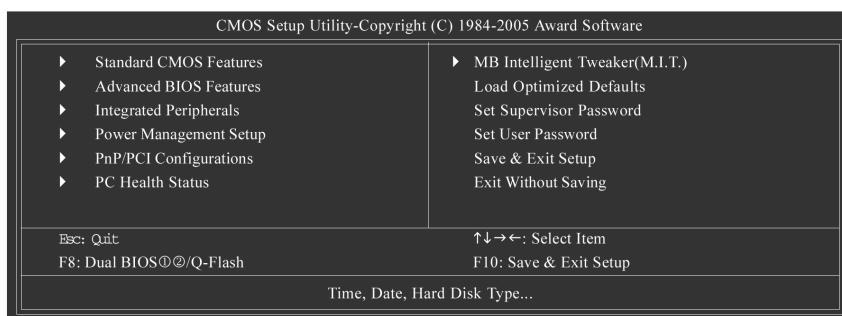
①GA-K8N Ultra-SLI のみ。 ②GA-K8N Pro-SLI のみ。



本章で述べる BIOS 設定は参考用途のみを想定しており、お手元のマザーボードの実際の設定とは異なることがあります。

## メインメニュー(例 : BIOS Ver.: GA-K8N Ultra-SLI F2a)

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開いてください。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、ファン速度等を表示します。

### ■ 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。

### ■ 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。

①GA-K8N Ultra-SLI のみ。 ②GA-K8N Pro-SLI のみ。

日本語

■ **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

CMOS Setup Utility-Copyright (C) 1984-2005 Award Software Standard CMOS Features		
Date (mm:dd:yy) Time (hh:mm:ss)	Thu, Jun 17 2004 22:31:24	Item Help Menu Level▶
► IDE Channel 0 Master	[None]	Change the day, month, year
► IDE Channel 0 Slave	[None]	<Week> Sun. to Sat.
► IDE Channel 1 Master	[None]	<Month> Jan. to Dec.
► IDE Channel 1 Slave	[None]	<Day> 1 to 31 (or maximum allowed in the month)
Drive A	[1.44M, 3.5"]	<Year> 1999 to 2098
Drive B	[None]	
Floppy 3 Mode Support	[Disabled]	
Halt On	[All, But Keyboard]	
↑↓→←: Move    Enter: Select    +/-/PU/PD: Value F5: Previous Values    F10: Save    ESC: Exit    F7: Optimized Defaults    F1: General Help		

### ⌚ 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

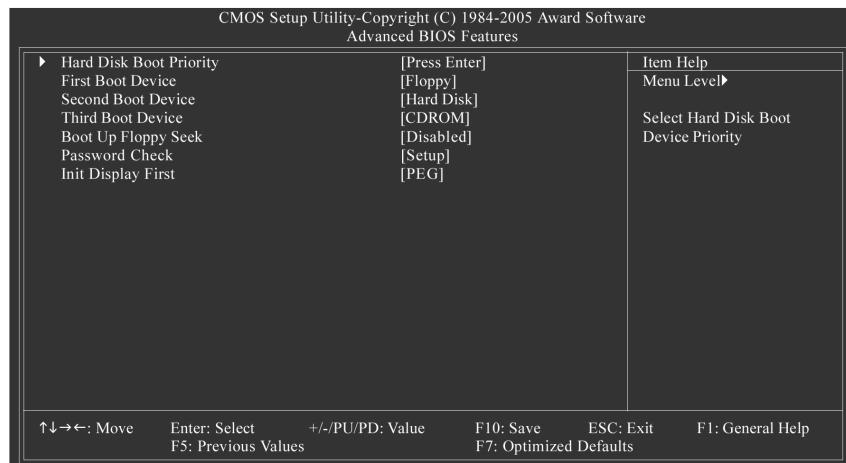
時刻のフォーマットは<時><分><秒>です。時刻は 24 時間制です。例えば午後 1 時は 13:00:00 となります。

### ⌚ IDE Channel 0 Master/Slave; IDE Channel 1 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 チャンネル 0 マスター/スレーブ ; チャンネル 1 マスター/スレーブデバイス設定。3 つの方法から 1 つを使用できます :
  - 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。(デフォルト値)
  - 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 装着済みのハードドライブ容量。
- Cylinder シリンダ数
- Head ヘッド数
- Precomp ライト・プリコンペニセーション
- Landing Zone ランディングゾーン

- ▶ Sector セクタ数  
ハードディスクがインストールされていない場合は NONE を選び、<Enter>を押します。
- ☛ 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/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。

## 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。
- ▶ Legacy LAN 起動用デバイスの優先順位で LAN を指定します。
- ▶ NVIDIA Boot Age 起動用デバイスの優先順位でオンチップ LAN(LAN 2)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**

- ▶ 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。
- ▶ 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)

☞ **Init Display First**

この機能は、PCI カードと PCI エキスプレス VGA カードをマザーボードへ装着した場合、ディスプレイの第一の初期化をどちらのカードから行うかを選択します。

- ▶ PCI Slot 初期ディスプレイを優先に PCI VGA カードに設定。
- ▶ PEG 初期ディスプレイを優先に PCI エキスプレス VGA カードに設定(スロット 1)。(デフォルト値)
- ▶ PEG (Slot2) 初期ディスプレイを優先に PCI エキスプレス VGA カードに設定(スロット 2)カード。



## 2-3 Integrated Peripherals

CMOS Setup Utility-Copyright (C) 1984-2005 Award Software	
Integrated Peripherals	
On-Chip IDE Channel0	[Enabled]
On-Chip IDE Channel1	[Enabled]
IDE DMA transfer access	[Enabled]
On-Chip MAC Lan	[Auto]
On-Chip LAN BOOT ROM	[Disabled]
IDE/SATA RAID function	[Enabled]
IDE Primary Master RAID	[Disabled]
IDE Primary Slave RAID	[Disabled]
IDE Seccndry Master RAID	[Disabled]
IDE Seccndry Slave RAID	[Disabled]
Serial-ATA 1	[Enabled]
SATA 1 Primary RAID	[Enabled]
SATA 1 Secondary RAID	[Enabled]
Serial-ATA 2	[Enabled]
SATA 2 Primary RAID	[Enabled]
SATA 2 Secondary RAID	[Enabled]
IDE Prefetch Mode	[Enabled]
On-Chip USB	[V1.1+V2.0]
USB Memory Type	[SHADOW]

CMOS Setup Utility-Copyright (C) 1984-2005 Award Software	
Integrated Peripherals	
USB Keyboard Support	[Disabled]
USB Mouse Support	[Disabled]
AC97 Audio	[Auto]
Onboard 1394①②	[Enabled]
Onboard LAN control①	[Enabled]
Onboard LAN Boot ROM①	[Disabled]
SATA RAID-5 Function①	[Enabled]
Onboard Serial Port 1	[3F8/IRQ4]
Onboard IrDA Port	[2F8/IRQ3]
Onboard Parallel Port	[378/IRQ7]
Parallel Port Mode	[SPP]
x ECP Mode Use DMA	3
CIR Port Address	[Disabled]
x CIR Port IRQ	11

### ☞ On-Chip IDE Channel 0

- ▶ 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 IDE Channel 1

- ▶ 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。

①GA-K8N Ultra-SLI のみ。 ②GA-K8N Pro-SLI のみ。

- ☛ **IDE DMA transfer access**
  - ▶ Enabled IDE DMA 転送アクセスを有効にします。(デフォルト値)
  - ▶ Disabled IDE DMA 転送アクセスを無効にします。
- ☛ **On-Chip MAC Lan (LAN 2)**
  - ▶ Auto オンチップ LAN 機能を有効にします。(デフォルト値)
  - ▶ Disabled オンチップ LAN 機能を無効にします。
- ☛ **On-Chip LAN BOOT ROM**

この機能で、オンボード LAN チップのブート ROM を起動するかどうか設定します。

  - ▶ Enabled この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/SATA RAID function**
  - ▶ Enabled IDE/SATA RAID 機能を有効にします。(デフォルト値)
  - ▶ Disabled IDE/SATA RAID 機能を無効にします。
- ☛ **IDE Primary 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 Primary 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 Secondary 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 Secondary Slave RAID**
  - ▶ Enabled 2nd 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)
- ☛ **Serial-ATA 1 (Onboard nVIDIA nForce4 SLI chipset)**
  - ▶ Enabled シリアル ATA 1 サポートを有効にします。(デフォルト値)
  - ▶ Disabled シリアル ATA 1 サポートを無効にします。
- ☛ **SATA 1 Primary RAID**
  - ▶ Enabled SATA 1 1st SATA RAID 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 1 Secondary RAID**
  - ▶ Enabled SATA 1 2nd SATA RAID 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。
- ☛ **Serial-ATA 2 (Onboard nVIDIA nForce4 SLI chipset)**
  - ▶ Enabled シリアル ATA 2 サポートを有効にします。(デフォルト値)
  - ▶ Disabled シリアル ATA 2 サポートを無効にします。
- ☛ **SATA 2 Primary RAID**
  - ▶ Enabled SATA 2 1st SATA RAID 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 2 Secondary RAID**
  - ▶ Enabled SATA 2 2nd SATA RAID 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。

- ☛ **IDE Prefetch Mode**
  - ▶ Enabled IDE Prefetch モードを有効にします。(デフォルト値)
  - ▶ Disabled IDE Prefetch モードを無効にします。
- ☛ **On-Chip USB**
  - ▶ V1.1+V2.0 USB 1.1 および USB 2.0 コントローラを有効にします。(デフォルト値)
  - ▶ V1.1 USB 1.1 コントローラのみを有効にします
  - ▶ Disabled オンチップ USB 機能を無効にします。
- ☛ **USB Memory Type**
  - ▶ SHADOW USB メモリタイプを SHADOW に設定します。(デフォルト値)
  - ▶ Base Memory (640K) USB メモリタイプをベースメモリ(640K)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 オンボードの AC97 オーディオ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 1394<sup>①②</sup>**
  - ▶ Enabled IEEE1394 機能を有効にします。(デフォルト値)
  - ▶ Disabled オンボード IEEE1394 機能を無効にします。
- ☛ **Onboard LAN control (LAN1)<sup>①</sup>**
  - ▶ Enabled オンボード LAN チップ機能を有効にします。(デフォルト値)
  - ▶ Disabled オンボード LAN チップ機能を無効にします。
- ☛ **Onboard LAN Boot ROM<sup>①</sup>**

この機能で、オンボード LAN チップのブート ROM を起動するかどうか設定します。

  - ▶ Enabled この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 RAID-5 Function (Controlled by SiI3114 chip)<sup>①</sup>**

このオプションにより SiI3114 コントローラのシリアル ATA 機能を有効または無効にします。RAID 或いは非 RAID を設定するには、SiI3114 RAID BIOS ユーティリティに入る必要があります。(システム起動時に<Ctrl+S>または<F4>キーを押します)。非 RAID 構成を設定する場合、RAID BIOS から JBOD モードを選択してください。

  - ▶ Enabled オンボードシリアル ATA チップを有効にします。(デフォルト値)
  - ▶ Disabled オンボードシリアル ATA チップを無効にします。

①GA-K8N Ultra-SLI のみ。 ②GA-K8N Pro-SLI のみ。



#### ⌚ 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。

#### ⌚ Onboard IrDA Port

- ▶ Auto BIOS IrDA のアドレスは自動的に設定されます。
- ▶ 3F8/IRQ4 オンボード IrDA ポートを有効にし、アドレスを 3F8/IRQ4 に設定します。
- ▶ 2F8/IRQ3 オンボード IrDA ポートを有効にし、アドレスを 2F8/IRQ3 に設定します。(デフォルト値)
- ▶ 3E8/IRQ4 オンボード IrDA ポートを有効にし、アドレスを 3E8/IRQ4 に設定します。
- ▶ 2E8/IRQ3 オンボード IrDA ポートを有効にし、アドレスを 2E8/IRQ3 に設定します。
- ▶ Disabled オンボード IrDA ポートを無効にします。

#### ⌚ 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。

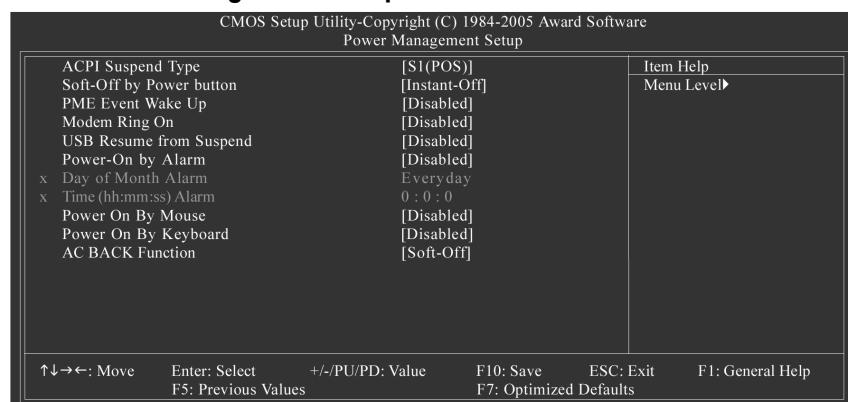
#### ⌚ CIR Port Address

- ▶ 310 CIR ポートアドレスを 310 に設定します。
- ▶ 320 CIR ポートアドレスを 320 に設定します。
- ▶ Disabled この機能を無効にします。(デフォルト値)

#### ⌚ CIR Port IRQ

- ▶ 5 CIR ポートの IRQ を 5 に設定します。
- ▶ 11 CIR ポートの IRQ を 11 に設定します。(デフォルト値)

## 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 Power button

- ▶▶ 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

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。(デフォルト値)
- ▶▶ Enabled    ウェイクアップイベント用の PME を有効にします。

### ☞ Modem Ring On

モデム経由の着信でシステムがサスペンドモードからウェイクアップします。

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

### ☞ USB Resume from Suspend

- ▶▶ Disabled    この機能を無効にします。(デフォルト値)
- ▶▶ Enable    USB デバイスによるサスペンドモードからのシステムウェイクアップを有効にします。

### ☞ Power-On by Alarm

"Power-On 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。
  - ▶▶ Day of Month Alarm: 毎日、1~31
  - ▶▶ Time (hh:mm:ss) Alarm: (0~23):(0~59):(0~59)

日本語

☞ 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フになります。

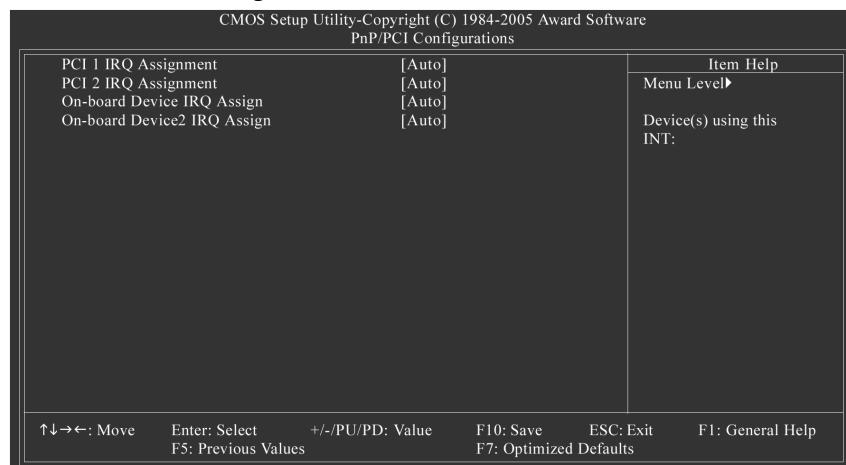
☞ Power On By Keyboard

- ▶ Disabled この機能を無効にします。(デフォルト値)
- ▶ 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。
- ▶ Any KEY キーボードの任意のキーを押すと、システム電源がオンになります。

☞ AC BACK Function

- ▶ Soft-Off AC 電源が回復すると、システムは"On"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。

## 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。

### ⌚ On-board Device IRQ Assign

- ▶ Auto オンボードデバイスへ 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 オンボードデバイスに IRQ 3、4、5、7、9、10、11、12、  
14、15 を割当てます。

### ⌚ On-board Device2 IRQ Assign

- ▶ Auto オンボードデバイス 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 オンボードデバイス 2 に IRQ 3、4、5、7、9、10、11、12、14、  
15 を割当てます。



## 2-6 PC Health Status

CMOS Setup Utility-Copyright (C) 1984-2005 Award Software		
PC Health Status		
Vcore	OK	Item Help▶
DDR25V	OK	Menu Level▶
+3.3V	OK	[Disabled]
+12V	OK	Don't monitor current temperature
Current CPU Temperature	38°C	[60°C-90°C]
Current CPU FAN Speed	3245 RPM	Alarm when current temperature over than the selected temperature
Current POWER FAN Speed	0 RPM	
Current SYSTEM FAN Speed	0 RPM	
CPU Warning Temperature	[Disabled]	
CPU FAN Fail Warning	[Disabled]	
CPU Smart FAN Control	[Enabled]	

### ⌚ 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 CPU Temperature

▶ CPU 温度を自動検出します。

### ⌚ Current CPU/SYSTEM FAN Speed (RPM)

▶ CPU/パケ-/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 FAN Fail Warning

▶ Disabled CPU ファン故障警告機能を無効にします。(デフォルト値)

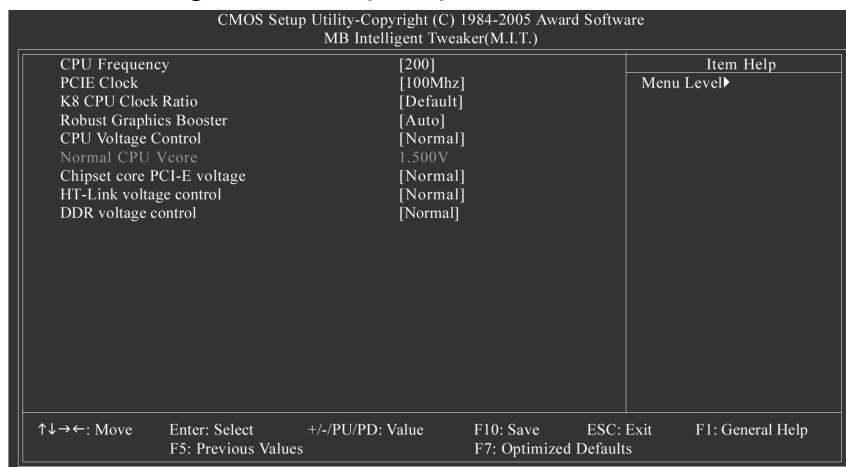
▶ Enabled CPU ファン故障警告機能を有効にします。

### ⌚ 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。(デフォルト値)

## 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 Frequency**

- ▶ 200~400MHz      CPU 周波数を 200MHz から 400MHz に設定します。

☞ **PCIE Clock**

- ▶ 100~150MHz      PCI-E クロックを 100MHz から 150MHz に設定します。

☞ **K8 CPU Clock Ratio**

この設定オプションはCPU検出時に自動的に割り当てられます。CPUレートが変更不可能な場合、このオプションは“Locked”と表示されて読み取り専用になるか、或いは表示されません。

☞ **Robust Graphics Booster**

より高いパフォーマンスのため VGA グラフィックカードのバンド幅を強化するオプションを選択します。

- ▶ Auto      Robust Graphics Booster を Auto 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。

☞ **CPU Voltage Control**

▶ CPU コア電圧を 0.800V から 1.750V の範囲で 0.025V ステップ調節できるようにサポートします。(デフォルト値：ノーマル)

警告 : CPU の過電圧状態では、CPU が損傷または CPU 寿命が短くなることがあります。

☞ **Normal CPU Vcore**

- ▶ CPU 標準電圧を表示します。

☞ **Chipset core PCI-E voltage**

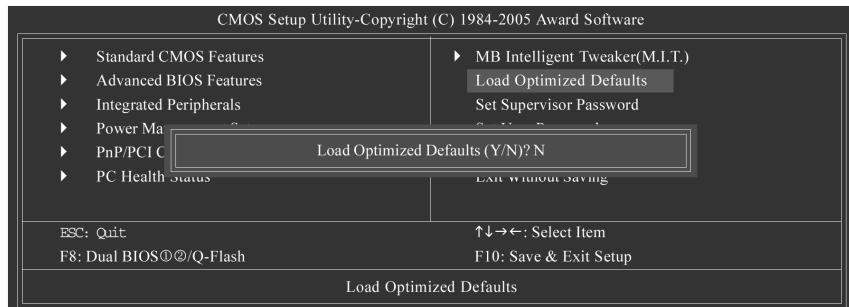
- ▶ Normal      必要に応じてチップセットコア PCI-E 電圧を設定します。  
(デフォルト値)
- ▶ +0.1v      チップセットコア PCI-E 電圧を 0.1V 増加します。
- ▶ +0.2v      チップセットコア PCI-E 電圧を 0.2V 増加します。
- ▶ +0.3v      チップセットコア PCI-E 電圧を 0.3V 増加します。

- ☞ **HT-Link voltage control**
  - ▶ Normal HT-Link 電圧を標準に設定します。(デフォルト値)
  - ▶ +0.1V HT-Link 電圧を+0.1V 上げます。
  - ▶ +0.2V HT-Link 電圧を+0.2V 上げます。
  - ▶ +0.3V HT-Link 電圧を+0.3V 上げます。
- ☞ **DDR voltage control**

DDR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。

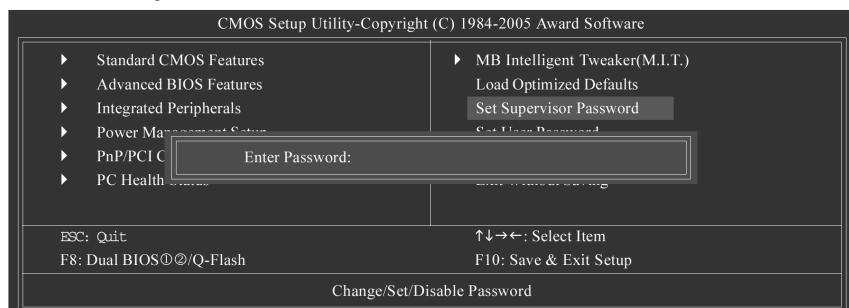
  - ▶ Normal DDR 電圧を標準に設定します。(デフォルト値)
  - ▶ +0.1V DDR 電圧を+0.1V 上げます。
  - ▶ +0.2V DDR 電圧を+0.2V 上げます。

## 2-8 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。

## 2-9 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。

①GA-K8N Ultra-SLIのみ。 ②GA-K8N Pro-SLIのみ。

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。

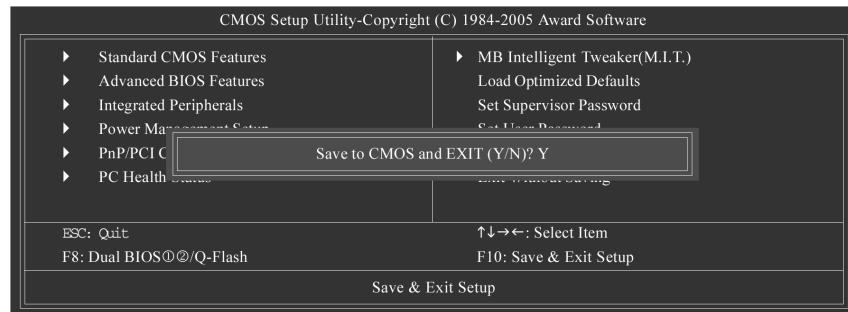
BIOS セットアッププログラムには異なる 2 つのパスワードが使用できます：

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、パスワード入力が要求されます。

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要求されます。

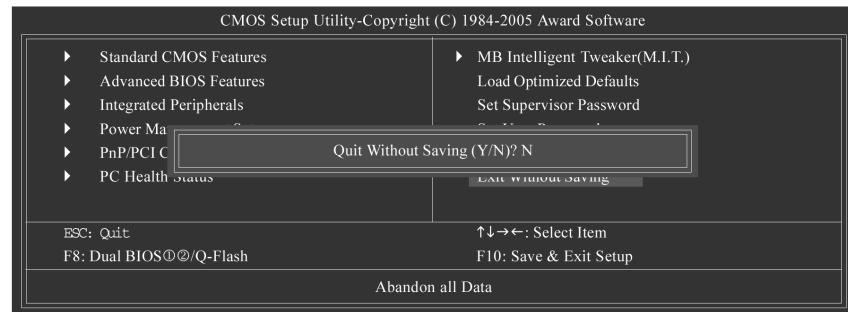
## 2-10 Save & Exit Setup



“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。

## 2-11 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。

①GA-K8N Ultra-SLI のみ。 ②GA-K8N Pro-SLI のみ。

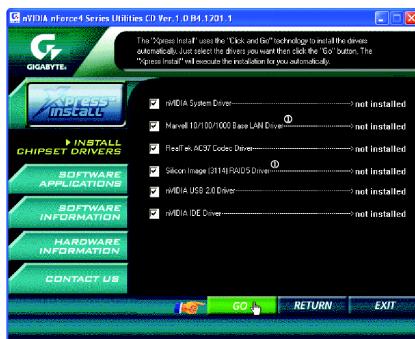
## 第3章 ドライバのインストール



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 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。“Xpress Install”は“Click and Go”テクノロジーにより、ドライバを自動インストールします。必要なドライバを選んで“GO”ボタンをクリックしてください。“Xpress Install”はインストールを自動的に実行します。



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。  
注 システムは、ドライバをインストール後に自動的にリブートし、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。



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”的欄には疑問符“?”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)。

①GA-K8N Ultra-SLIのみ。



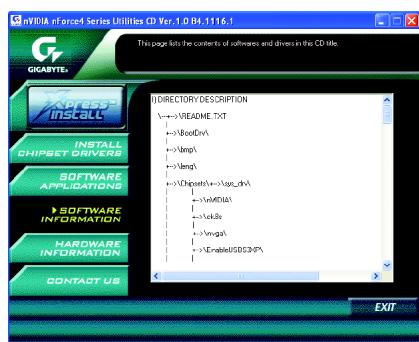
### 3-2 ソフトウェアのアプリケーション

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“intall”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示されています。



①GA-K8N Ultra-SLIのみ。

日本語

### 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。



日本語

## 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 EasyTune 5 紹介

EasyTune 5 は非常に便利な Windows ベースのシステム性能向上及び管理ユーティリティで、以下などのパワフルと使いやすさを持つツールを提供します。1) システム性能向上のためのオーバークロック、2) CPU 及びメモリの特殊な増強のための C.I.A. と M.I.B.、3) CPU 冷却ファン及びノースブリッジチップセット冷却ファンの双方のファン速度をコントロールする Smart-Fan コントロール、4) システムステータス監視用の PC health。(注)

#### ユーザインターフェース概要



	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入る
2.	C.I.A./C.I.A.2 および M.I.B./M.I.B.2	C.I.A./2 及 M.I.B./2 設定ページに入る
3.	スマートファン	Smart-Fan 設定ページに入る
4.	PC ヘルス	PC Health 設定ページに入る
5.	GO	確認及び実行ボタン
6.	"イージーモード" および "アドバンスドモード"	簡易及び詳細モードの切り替え
7.	ディスプレイスクрин	CPU 周波数の表示パネル
8.	機能表示 LED	現在機能ステータスの表示
9.	GIGABYTE ロゴ	GIGABYTE Web サイトへアクセス
10.	ヘルプボタン	EasyTune™ 5 のヘルプファイルの表示
11.	終了または最小化ボタン	EasyTune™ 5 ソフトウェアの終了または最小化

(注) EasyTune 5 機能は各マザーボードによって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

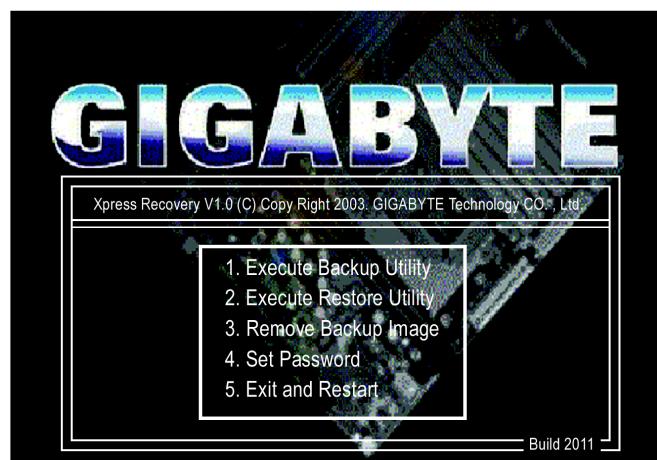
1. FAT16、FAT32、NTFS フォーマット対応
2. IDE1 マスターに接続しなければなりません
3. 1 つのみの OS にインストール可能
4. HPA 対応の IDE ハードディスクを使用する必要があります
5. 第 1 パーティションが起動パーティションとして設定されている必要があります。起動パーティションがバックアップされた場合、そのサイズを変えてください。
6. Ghost を使用してブートマネージャを NTFS フォーマットへ戻す場合、Xpress Recovery を使用することをお勧めします。

##### 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。

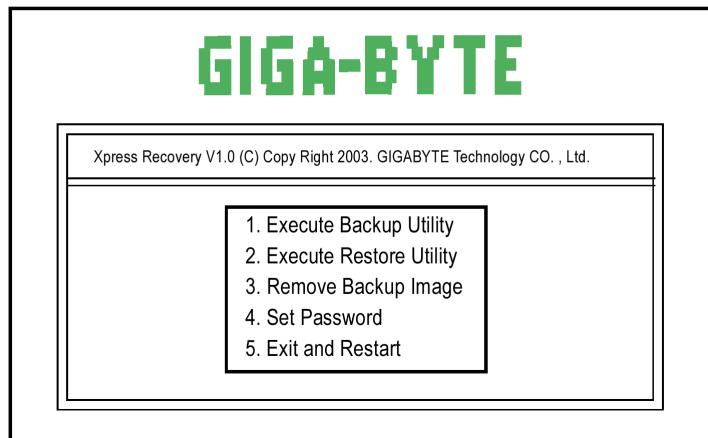


日本語

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



- 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 に入れないものがあります。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



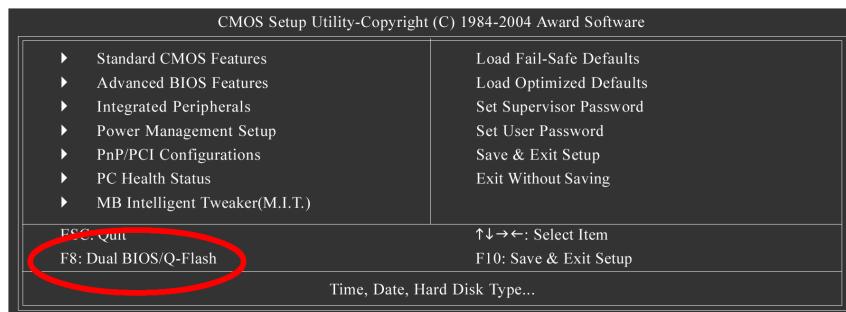
##### A. Dual BIOS 技術って何？

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<Del>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。



##### b. デュアル BIOS/Q-Flash プログラミングユーティリティ

Dual BIOS Utility V1.33		
Boot From.....	Main Bios	
Main ROM Type/Size.....	SST 49LF004A 512K	
Backup ROM Type/Size.....	SST 49LF004A 512K	
Wide Range Protection	Disable	
Boot From	Main Bios	
Auto Recovery	Enable	
Halt On Error	Disable	
Keep DMI Data	Enable	
Copy Main ROM Data to Backup		
Load Default Settings		
Save Settings to CMOS		
Q-Flash Utility		
Update Main BIOS from Floppy		
Update Backup BIOS from Floppy		
Save Main BIOS to Floppy		
Save Backup BIOS to Floppy		
PgDn/PgUp: Modify	↑↓: Move	ESC: Reset
		F10: Power Off

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 の更新はある程度の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。

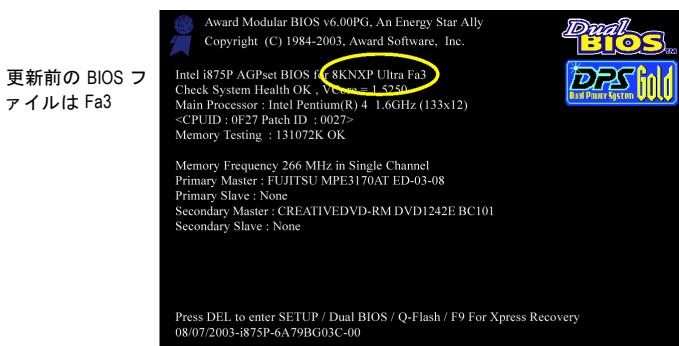
以下の BIOS 更新の手順は 2 つのパートに分かれています。  
お持ちのマザーボードがデュアル BIOS 装備の場合は、パート I をご参照ください。  
お持ちのマザーボードが単一の BIOS 装備の場合は、パート II をご参照ください。

#### 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。

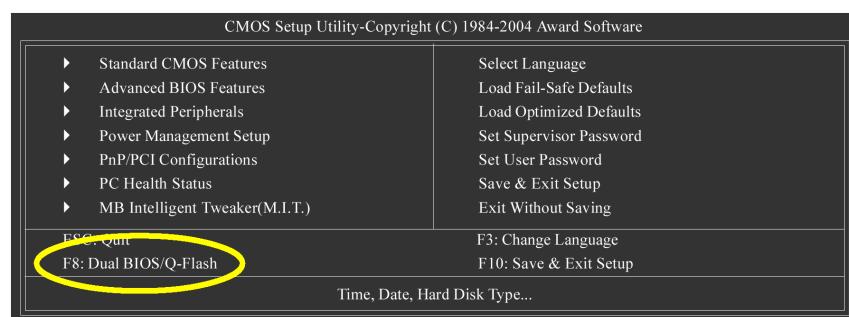
Gigabyte 製マザーボードにはデュアル BIOS を装備しているものがあります。Q-Flash およびデュアル BIOS をサポートするマザーボードでの BIOS の場合、Q-Flash ユーティリティおよびデュアル BIOS ユーティリティは同一画面に表示されます。当セクションでは Q-Flash ユーティリティの操作方法のみを説明します。

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。



**Q-Flash™ユーティリティに入る：**

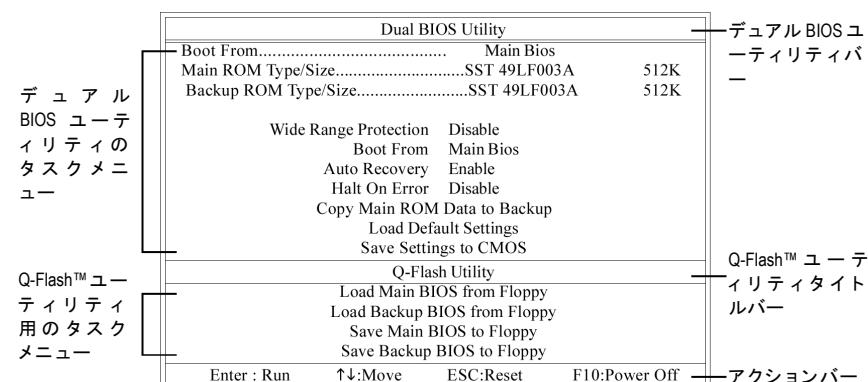
ステップ1：Q-Flashユーティリティの使用には、起動画面で **Del** を押し BIOS メニューに入ってください。



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行って下さい。

**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

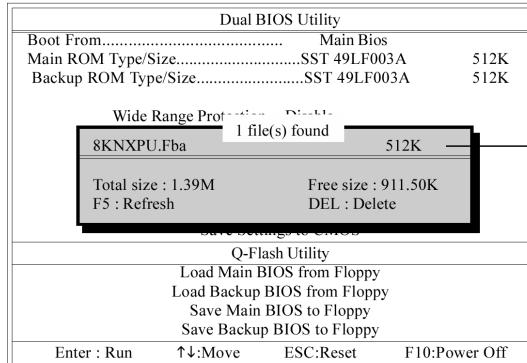
注

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。**



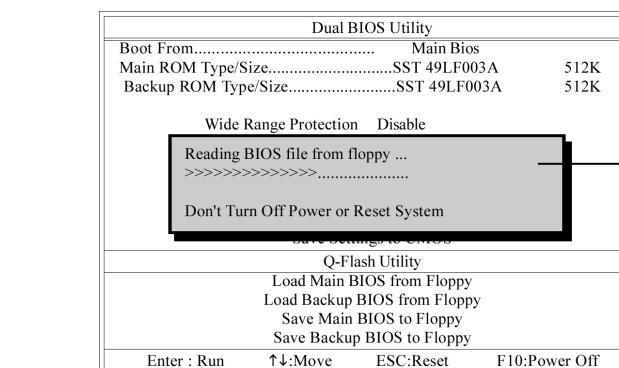
ご使用のマザーボードに合った BIOS ファイルであることを再度確認してください。

注意



フロッピーディスク内の BIOS ファイル。

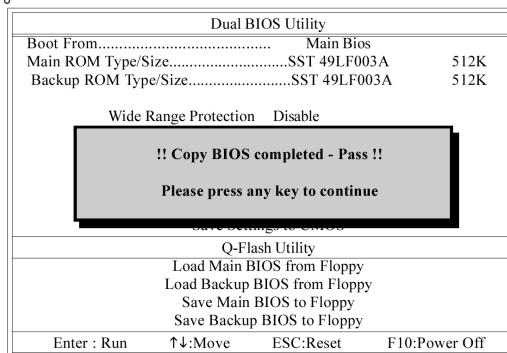
Enter を押すと、フロッピーディスクからの BIOS ファイル読み込み状況が表示されます。



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！！

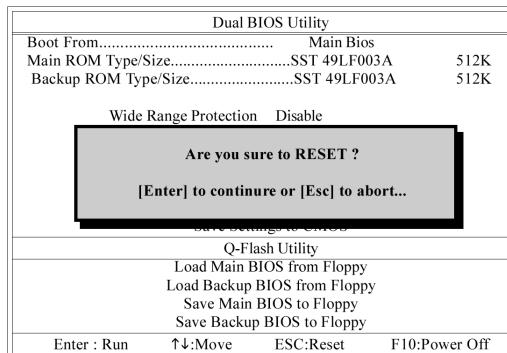
BIOS ファイル読み込みが完了すると、“Are you sure to update BIOS?”というダイアログボックスが確認を促します。

3. BIOS 更新を行うには Y キーを押します。  
これで BIOS 更新が始めます。BIOS 更新状況が表示されます。
- 注意**
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。

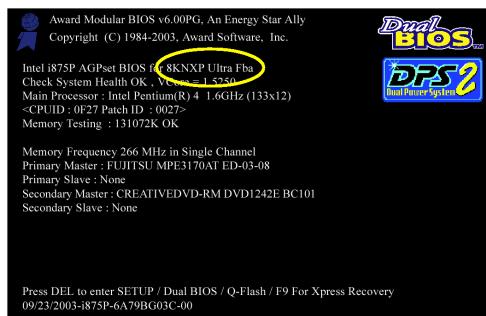


バックアップ  
BIOS のフラッシュ  
にはステップ  
1-4 を繰り返しま  
す。

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。



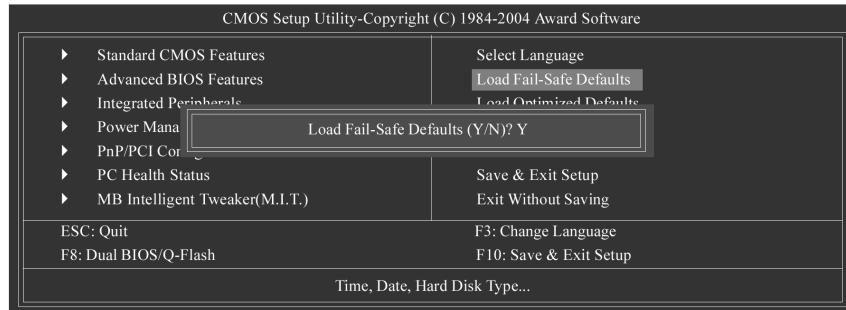
システム再起動後、起動画面上でフラッシュ後の BIOS バージョンが表示されます。



更新後 BIOS フ  
ァイルは Fba と  
なっています。

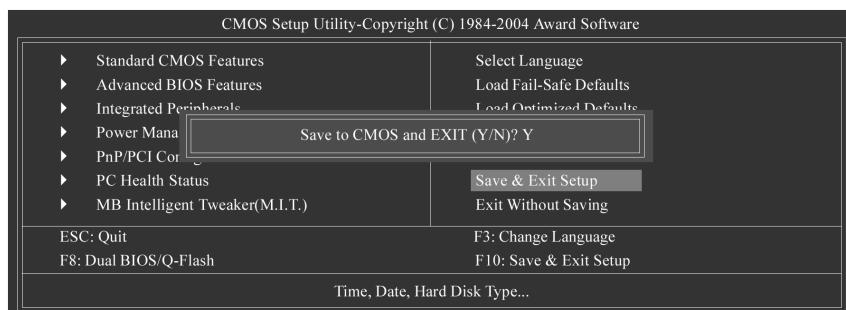


6. システム再起動後、**Del** を押して、BIOS メニューに入ります。BIOS メニューから **Load Fail-Safe Defaults** の項目を選び、**Enter** を押すと BIOS 安全デフォルト値がロードされます。通常、システムは BIOS 更新後に、既存のデバイスを皆再検出します。それで BIOS 更新後は、BIOS デフォルト値をロードしなおすよう強くお勧めします。



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。

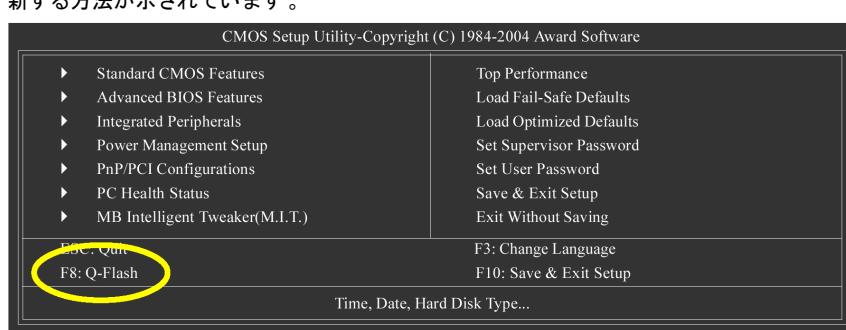
7. **Save & Exit Setup** の項目を選んで、設定を CMOS に保存し BIOS メニューを終了します。  
BIOS メニューを終了すると、システムは再起動します。これで全部の手順は完成です。



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。

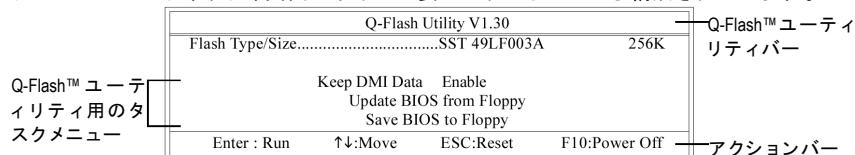
## パート II : 單一の BIOS のマザーボード上での Q-Flash™ ユーティリティを利用して、BIOS を更新。

この部分では單一の 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 :

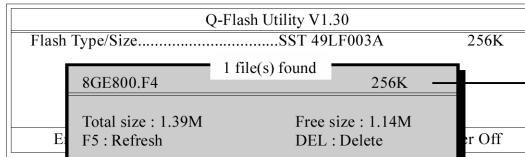
このセクションでは Q-Flash ユーティリティを利用して BIOS を更新する方法が説明されています。全述の“操作の準備”セクションで説明されているように、ご使用のマザーボード用の BIOS ファイルを保存したフロッピーを用意し、これをコンピュータに入れる必要があります。フロッピーディスクをコンピュータに入れ、Q-Flash ユーティリティに入ったなら、以下の手順で BIOS のフラッシュを実行します。

#### ステップ :

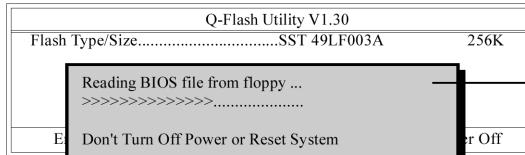
1. キーボードの矢印キーで、Q-Flash メニュー内の“Update BIOS from Floppy”をハイライト表示させ、そして Enter ボタンを押します。  
次に、フロッピーディスクにダウンロードされた BIOS ファイルがポップアップボックスに表示されます。
2. フラッシュ対象の BIOS ファイルを指定し Enter を押します。  
**この例では、フロッピーディスクにダウンロードしたファイルはただ 1つなので、8GE800.F4 のみが表示されています。**



**注意** 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。



フロッピーディスク内の BIOS ファイル。



**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！！

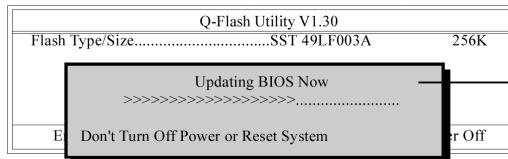
BIOS ファイル読み込みが完了すると、“Are you sure to update BIOS?”というダイアログボックスが確認を促します。



**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。

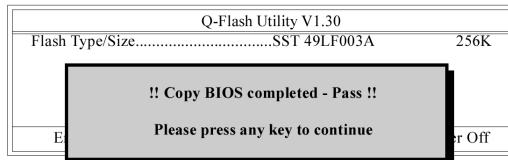


3. BIOS 更新を行うには Y キーを押します。  
これで BIOS 更新が始まります。BIOS 更新状況が即時表示されます。

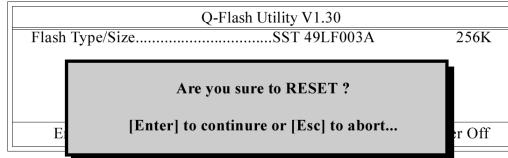


この段階でコンピュータの電源をオフにしたり、リセットしたりしないでください！！

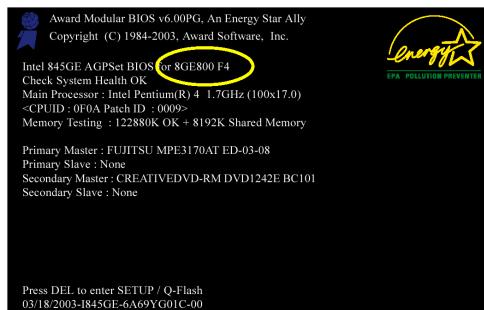
4. BIOS 更新操作が完了したら、キーボード上の任意のキーを押すと、Q-Flash メニューに戻ります。



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。



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 1 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！！



図1 @BIOSユーティリティをインストールする



図3 @BIOS ユーティリティ

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2 インストール完了、@BIOSを実行する

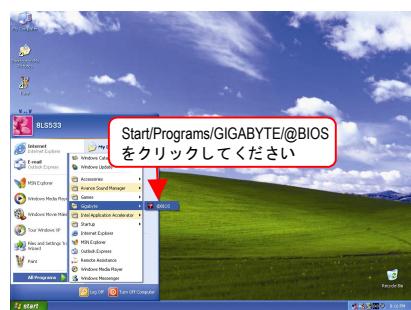
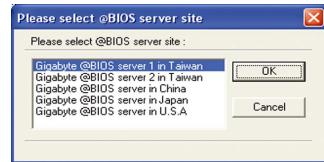


図4 必要な@BIOSサーバーを選択する



### 1. 方法と手順 :

- インターネット経由でBIOSを更新 :
  - "Internet Update"アイコンをクリックします。
  - "Update New BIOS"アイコンをクリックします。
  - @BIOS™サーバを選択します。
  - ご使用のマザーボードの正確なモデル名を選択します。
  - 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。
- インターネットを経由しないでBIOSを更新 :
  - "Internet Update"アイコンはクリックしないでください。
  - "Update New BIOS"アイコンをクリックします。
  - ファイルを開ける際には、ダイアログボックスから"All Files"を選択します。
  - 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:K8NS939.D2)を見出してください。
  - 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

##### 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® nForce4 SLI 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リープ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。

##### 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及び5の詳細情報が提供されています。(詳細な設定情報については、Webサイト <http://www.gigabyte.com.tw> の "Support\Motherboard\Technology Guide section" 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。)

### Nvidia 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。

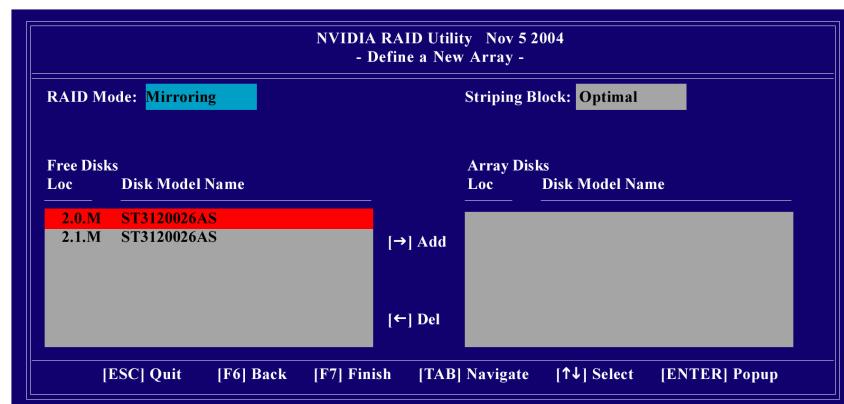
NVIDIA RAID IDE ROM BIOS 4.76  
Copyright (C) 2004 NVIDIA Corp.

Detecting array ...

Press F10 to enter RAID setup utility ...

F10を押します。

NVIDIA RAID ユーティリティー 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ボックスに必要とするモード(Mirroring、Striping、SpanningまたはStripe Mirroring)が現れるまで下矢印キーを押します。

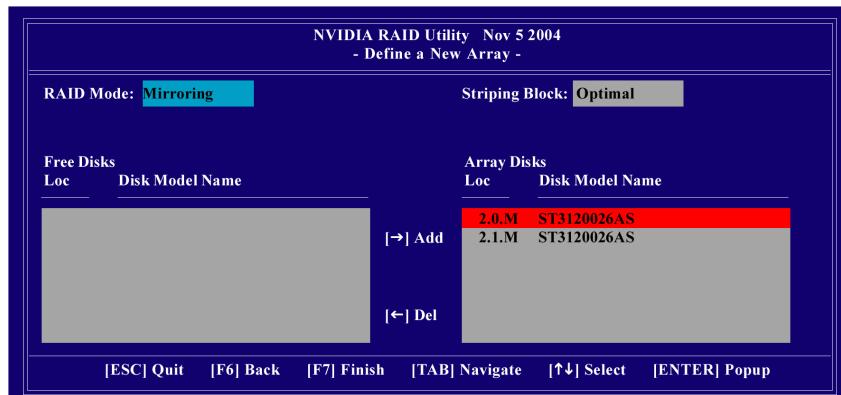
#### ストライピングブロックサイズの設定

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64KB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、

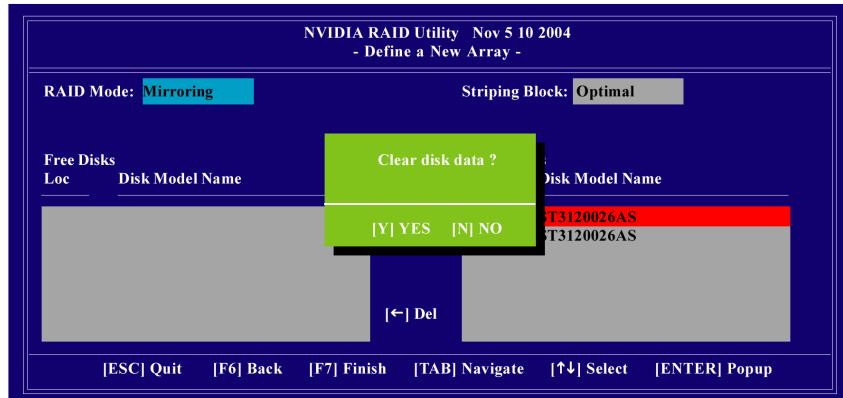
1. タブにより Free Disks セクションを選択します。
2. 右矢印キー(→)により、これを Free Disks ブロックから Array Disks ブロックへ移動します。最初のディスクは移動し、リストの次のディスクが選択され、移動可能な状態になります。
3. RAIDアレイディスクとして使用したい全ディスクが Array Disks に現れるまで、右矢印キー(→)を続けて押します。



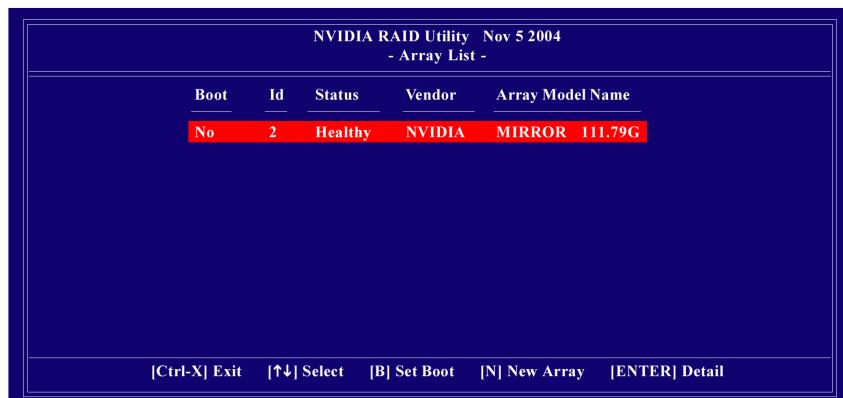


## RAID BIOS Setup の完了

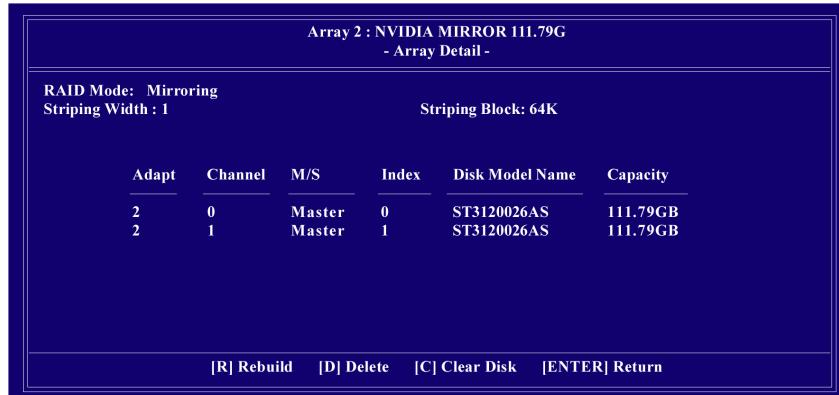
RAIDアレイディスクの指定後、F7を押します。Clear disk dataプロンプトが表示されます。



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。ドライバが以前 RAID ドライバ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。



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** を押して 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

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。先ず、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<sup>(注 1)</sup>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<sup>(注 2)</sup>。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。

```
D:\>cd bootdrv  
D:\>ls  
D:\>DISMQL DLL 94,200 06-15-04 1:19p  
DRIVERS <>IR> 7,703 06-15-04 1:24p  
HDDDRV EXT 53,240 06-21-02 10:11a  
HDDDRV DLL 53,240 06-21-02 10:11a  
ID LOG 21,877 12-01-04 11:21a  
MONITOR <>IR> 11,23-04 9:24p  
NETWORK <>IR> 11,23-04 9:24p  
RMS <>IR> 11,23-04 9:26p  
BIOSSETUP INF 38,857 10-23-02 11:19p  
OTHER <>IR> 11,23-04 9:26p  
PRINTS11 <>IR> 11,23-04 9:27p  
README EXT 4,551 12-01-04 2:09p  
SETUP EXE 421,888 11-25-04 3:32p  
TESTW INF 19,620 11-24-04 1:50p  
TUE INT 2,039 09-30-04 10:01a  
UTILITY <>IR> 11-23-04 9:27p  
VERIFYFILE TIC 13,020 11-24-04 1:51p  
XCD TXT 7,020 11-24-04 1:51p  
D:\>file(s)  
860,333 bytes  
0 bytes free  
11 files  
D:\>cd bootdrv  
D:\>BOOTDRV>menu
```

図1

```
D:\>cd bootdrv  
D:\>ls  
D:\>1)100_Raid  
2)GIGABYTE RAID  
3)SiI3114  
4)SiI3114 RAID  
5)SCSI  
6)Promise 20276 ATA  
7)Promise 20276 RAID  
8)Promise 20265 ATA  
9)Promise 20265 ATA(XP)  
10)Promise 20265 RAID  
11)Promise 20265 RAID(XP)  
12)SiI3114 Series ATA  
13)SiI3114 Series ATA  
14)SiI3114 Raid  
15)SiI3114 Raids  
0:exit
```

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、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、ドライブは不要となります。)



(注 1)：スタートアップディスクなしのユーザー向け。  
代わりのシステムを使用し、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 2)<sup>①</sup>：オペレーティングシステムを SiI3114 コントローラ上の SATA ハードディスクにインストールする場合、SiI3114 Raid5 項目を選択する必要があります。SiI3114 SATA RAID 設定の詳細情報については、付属の SiI3114 SATA RAID (RAID 5) 機能マニュアルを参照ください。

①GA-K8N Ultra-SLI のみ。



## 4-1-5 2/4/6/8-チャンネルオーディオ機能紹介

**オーディオコネクタの紹介 :**

CD-ROM/DVD-ROM、walkman 或いはその他のオーディオ入力をライン入力へ接続できます。フロントチャンネルやイヤーフォンをライン出力(フロントスピーカー出力)に接続できます。

マイクロフォンをマイク入力に接続します。センター/サブウーファーチャンネルをセンター/サブウーファースピーカー出力に接続します。

リアチャンネルをリアスピーカー出力に接続します。

サイドチャンネルをサイドスピーカー出力に接続します。

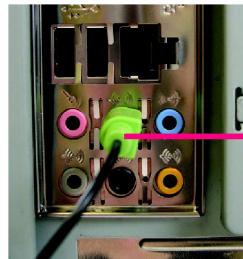
オーディオソフトウェアのインストールはとても簡単です。手続きに従って機能をインストールします。(以下の図は Windows XP のものです)

**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 :

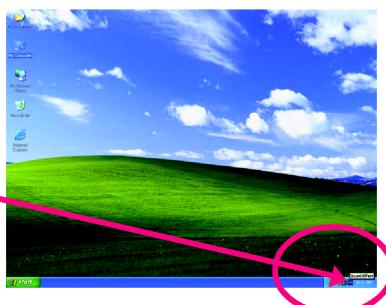
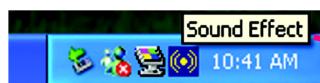
ステレオスピーカーまたはヘッドホンを“ライン出力”に接続します。



ライン出力

## ステップ 2 :

サウンドドライバを手順に従ってインストールすると、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 :

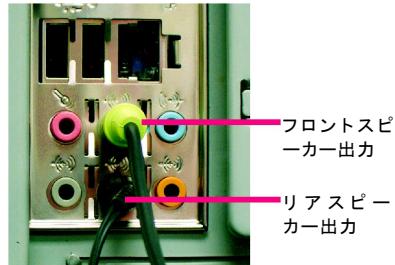
“スピーカー設定”をクリックし、左側の選択バーをクリックして、“2 チャンネルスピーカー”を選び、2 チャンネルオーディオ設定を完了させます。



## 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“フロントスピーカー出力”に、リアチャンネルは“リアスピーカー出力”に接続します。



## ステップ 2 :

サウンドドライバを手順に従ってインストールすると、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択します。



## ステップ 3 :

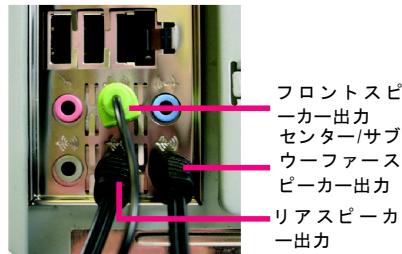
“スピーカー設定”をクリックし、左側の選択バーをクリックして、“4 チャンネルスピーカー”を選び、4 チャンネルオーディオ設定を完了させます。



## 6 チャンネルオーディオのセットアップ

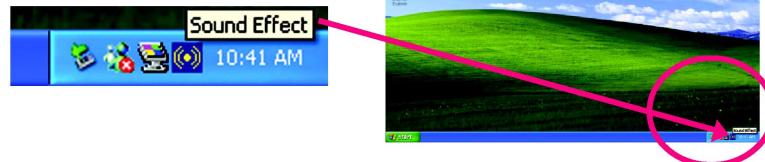
ステップ 1 :

フロントチャンネルを“フロントスピーカー出力”に、リアチャンネルを“リアスピーカー出力”に、センター/サブウーファーチャンネルを“センター/サブウーファースピーカー出力”に接続します。



ステップ 2 :

サウンドドライバを手順に従ってインストールすると、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 :

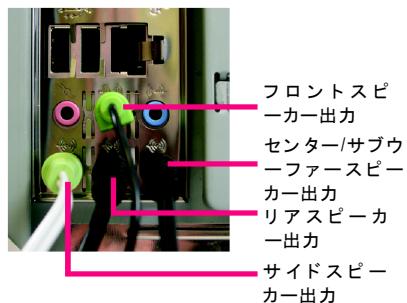
“スピーカー設定”をクリックし、左側の選択バーをクリックして、“6 チャンネルスピーカー”を選び、6 チャンネルオーディオ設定を完了させます。



## 8 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を“フロントスピーカー出力”に、リアチャンネルを“リアスピーカー出力”に、センター/サブウーファーチャンネルを“センター/サブウーファースピーカー出力”に、サイドチャンネルを“サイドスピーカー出力”に接続します。



### ステップ 2 :

サウンドドライバを手順に従ってインストールすると、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択します。



### ステップ 3 :

“スピーカー設定”をクリックし、左側の選択バーをクリックして、“8 チャンネルスピーカー”を選び、8 チャンネルオーディオ設定を完了させます。



### 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。



## Jack-Sensing 紹介

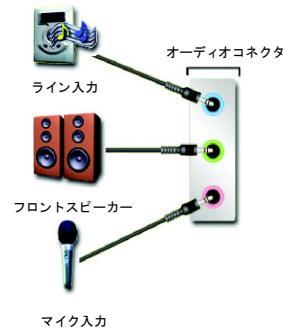
Jack-Sensing はオーディオコネクタにエラー検知機能を付与しています。

 Windows 2000 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(以下の図は Windows XP のものです)：

### 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。



日本語

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、[www.gigabyte.com.tw](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することで 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、これらは参考用のみです。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 回パリティーエラー  
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リード /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チード /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

日本語

日本語

日本語

日本語



## 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://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>

### • 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://tw.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://tw.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://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.nl>

日本語

- 
- **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 FRANCE 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>