

# GA-TG965MP-RH

Intel® Core™ 2 Extreme / Core™ 2 Duo

Intel® Pentium® Processor Extreme Edition

Intel® Pentium® D / Pentium® 4 LGA775 Processor Motherboard

## User's Manual

Rev. 100

24MD1-TG965M-01R



\* The WEEE marking on the product indicates this product must not be disposed of with user's other household waste and must be handed over to a designated collection point for the recycling of waste electrical and electronic equipment!!

■ \* The WEEE marking applies only in European Union's member states.

## **Copyright**

© 2006 GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD. All rights reserved.

The trademarks mentioned in the manual are legally registered to their respective companies.

## **Notice**

The written content provided with this product is the property of Gigabyte.

No part of this manual may be reproduced, copied, translated, or transmitted in any form or by any means without Gigabyte's prior written permission. Specifications and features are subject to change without prior notice.

## **Product Manual Classification**

In order to assist in the use of this product, Gigabyte has categorized the user manual in the following:

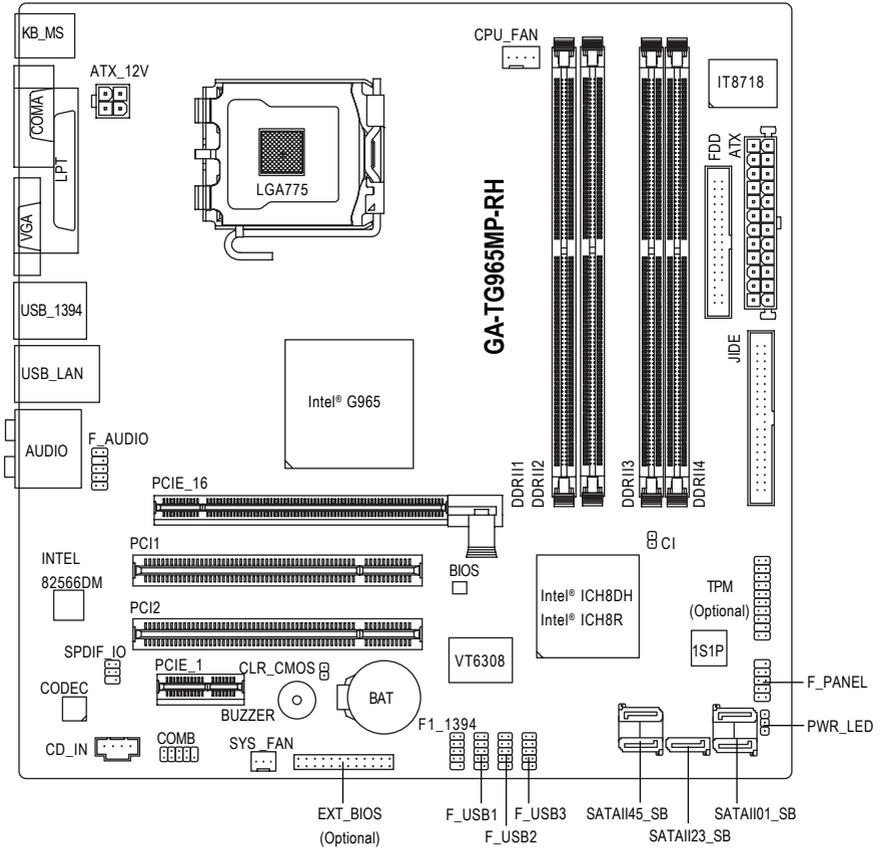
- For detailed information related to Gigabyte's unique features, please go to the "Technology Guide" section on Gigabyte's website to read or download the information you need.

For more product details, please visit Gigabyte's website at [www.gigabyte.com.tw](http://www.gigabyte.com.tw)

# Table of Contents

GA-TG965MP-RH Motherboard Layout .....	4
Block Diagram .....	5
Chapter 1 Hardware Installation .....	7
1-1 Considerations Prior to Installation .....	7
1-2 Feature Summary .....	8
1-3 Installation of the CPU and CPU Cooler .....	10
1-3-1 Installation of the CPU .....	10
1-3-2 Installation of the CPU Cooler .....	11
1-4 Installation of Memory .....	12
1-5 Installation of Expansion Cards .....	14
1-6 I/O Back Panel Introduction .....	15
1-7 Connectors Introduction .....	16
Chapter 2 BIOS Setup .....	27
The Main Menu (For example: BIOS Ver. : D6) .....	28
2-1 Standard CMOS Features .....	30
2-2 Advanced BIOS Features .....	32
2-3 Integrated Peripherals .....	34
2-4 Power Management Setup .....	36
2-5 PnP/PCI Configurations .....	37
2-6 PC Health Status .....	38
2-7 MB Intelligent Tweaker (M.I.T.) .....	40
2-8 Load Fail-Safe Defaults .....	41
2-9 Load Optimized Defaults .....	41
2-10 Set Supervisor/User Password .....	42
2-11 Save & Exit Setup .....	43
2-12 Exit Without Saving .....	43

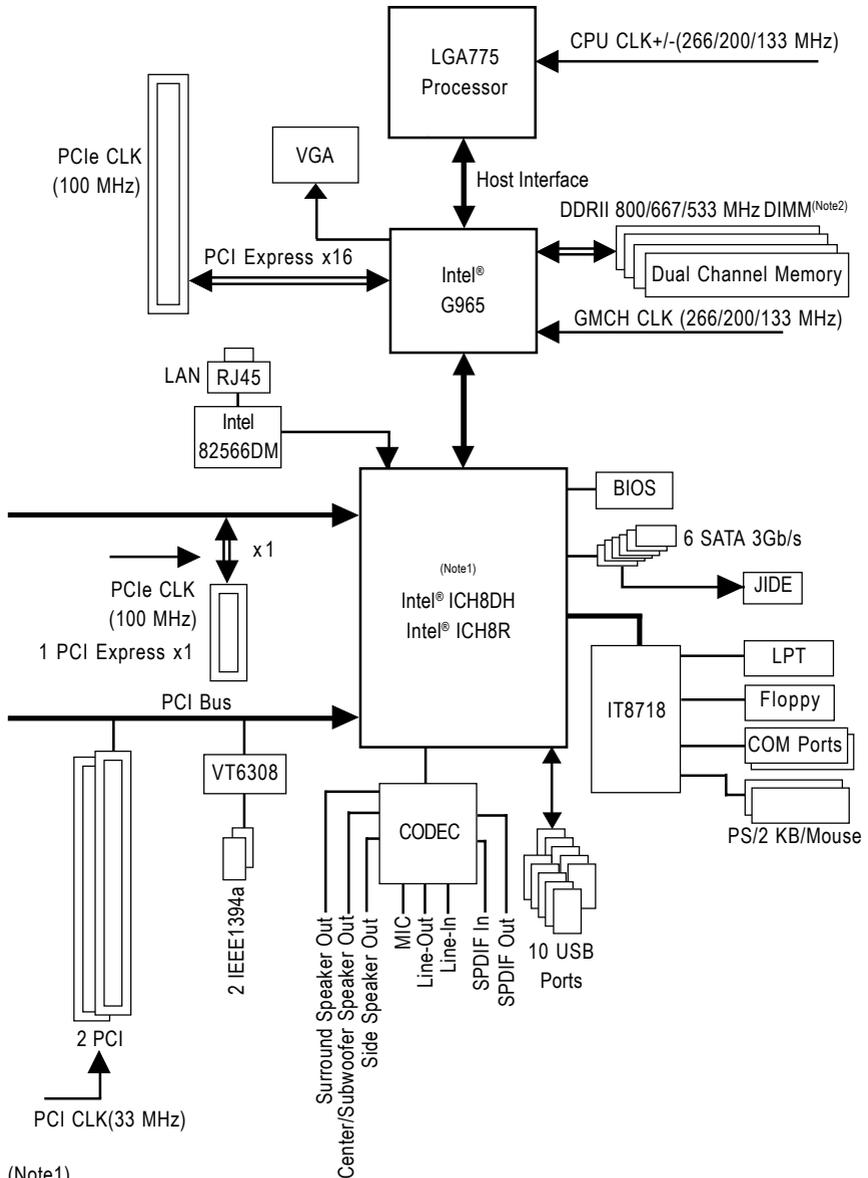
# GA-TG965MP-RH Motherboard Layout



Intel® ICH8DH for PCB ver. 1.1.

Intel® ICH8R for PCB ver. 2.0.

# Block Diagram



(Note1)

Intel® ICH8DH for PCB ver. 1.1. ; Intel® ICH8R for PCB ver. 2.0.

(Note2)

To use a DDR II 800/667 memory module on the motherboard, you must install an 800 / 1066 MHz FSB processor.



# Chapter 1 Hardware Installation

## 1-1 Considerations Prior to Installation

### Preparing Your Computer

The motherboard contains numerous delicate electronic circuits and components which can become damaged as a result of electrostatic discharge (ESD). Thus, prior to installation, please follow the instructions below:

1. Please turn off the computer and unplug its power cord.
2. When handling the motherboard, avoid touching any metal leads or connectors.
3. It is best to wear an electrostatic discharge (ESD) cuff when handling electronic components (CPU, RAM).
4. Prior to installing the electronic components, please have these items on top of an antistatic pad or within a electrostatic shielding container.
5. Please verify that the power supply is switched off before unplugging the power supply connector from the motherboard.

### Installation Notices

1. Prior to installation, please do not remove the stickers on the motherboard. These stickers are required for warranty validation.
2. Prior to the installation of the motherboard or any hardware, please first carefully read the information in the provided manual.
3. Before using the product, please verify that all cables and power connectors are connected.
4. To prevent damage to the motherboard, please do not allow screws to come in contact with the motherboard circuit or its components.
5. Please make sure there are no leftover screws or metal components placed on the motherboard or within the computer casing.
6. Please do not place the computer system on an uneven surface.
7. Turning on the computer power during the installation process can lead to damage to system components as well as physical harm to the user.
8. If you are uncertain about any installation steps or have a problem related to the use of the product, please consult a certified computer technician.

### Instances of Non-Warranty

1. Damage due to natural disaster, accident or human cause.
2. Damage as a result of violating the conditions recommended in the user manual.
3. Damage due to improper installation.
4. Damage due to use of uncertified components.
5. Damage due to use exceeding the permitted parameters.
6. Product determined to be an unofficial Gigabyte product.

## 1-2 Feature Summary

CPU	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Supports LGA775 Intel® Core™2 Extreme / Core™2 Duo / Pentium® Processor Extreme Edition / Pentium® D / Pentium® 4</li> <li>◆ L2 cache varies with CPU</li> </ul>
Front Side Bus	◆ Supports 1066/800/533 MHz FSB
Chipset	Northbridge: Intel® G965 Express Chipset <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Southbridge: Intel® ICH8DH(for PCB ver. 1.1) / ICH8R(for PCB ver. 2.0)</li> </ul>
LAN	◆ Onboard Intel 82566DM phy (10/100/1000 Mbit)
Audio	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Onboard Realtek ALC888 chip</li> <li>◆ Supports High Definition Audio</li> <li>◆ Supports 2 / 4 / 6 / 8 channel audio</li> <li>◆ Supports SPDIF In/Out connection</li> <li>◆ Supports CD In connection</li> </ul>
Storage	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ICH8DH / ICH8R Southbridge <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 FDD connector, allowing connection of 1 FDD device</li> <li>- 1 JIDE connector, allowing connection of 1 IDE device</li> <li>- 5 SATA 3Gb/s connectors (SATAII 0,1, 2, 3,4,5), allowing connection of 5 SATA 3Gb/s devices</li> <li>- Supports data striping (RAID 0), mirroring (RAID 1), and JBOD for Serial ATA</li> </ul> </li> </ul>
O.S Support	◆ Microsoft Windows 2000/XP
Memory	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 4 DDRII DIMM memory slots (supports up to 8 GB memory)</li> <li>◆ Supports dual channel DDRII 800/667/533 unbuffered DIMMs<sup>(Note 1)</sup></li> <li>◆ Supports 1.8V DDRII DIMMs</li> </ul>
Expansion Slots	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 1 PCI Express x16 slot</li> <li>◆ 1 PCI Express x1 slot</li> <li>◆ 2 PCI slots</li> </ul>
Internal Connectors	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 1 24-pin ATX power connector</li> <li>◆ 1 4-pin ATX 12V power connector</li> <li>◆ 1 floppy connector</li> <li>◆ 1 JIDE connector</li> <li>◆ 5 SATA 3Gb/s connectors</li> <li>◆ 1 CPU fan connector</li> <li>◆ 1 system fan connector</li> <li>◆ 1 front panel connector</li> <li>◆ 1 front audio connector</li> <li>◆ 1 CD In connector</li> <li>◆ 1 power LED connector</li> <li>◆ 3 USB 2.0/1.1 connectors for additional 6 USB 2.0/1.1 ports by cables</li> <li>◆ 1 SPDIF In/Out connector</li> <li>◆ 1 IEEE1394a connectors for additional 1 ports by cable</li> <li>◆ 1 COMB connector</li> <li>◆ 1 TPM connector (Optional)</li> <li>◆ 1 EXT BIOS connector (Optional)</li> </ul>

Rear Panel I/O	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 1 PS/2 keyboard port</li> <li>◆ 1 PS/2 mouse port</li> <li>◆ 1 parallel port</li> <li>◆ 1 VGA port</li> <li>◆ 1 serial port (COMA)</li> <li>◆ 4 USB 2.0/1.1 ports</li> <li>◆ 1 IEEE1394a port</li> <li>◆ 1 RJ-45 port</li> <li>◆ 6 audio jacks (Line In / Line Out / MIC In/Surround Speaker Out (Rear Speaker Out)/Center/Subwoofer Speaker Out/Side Speaker Out)</li> </ul>
I/O Control	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ IT8718 chip</li> </ul>
Hardware Monitor	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ System voltage detection</li> <li>◆ CPU / System temperature detection</li> <li>◆ CPU / System fan speed detection</li> <li>◆ CPU warning temperature</li> <li>◆ CPU / System fan failure warning</li> <li>◆ CPU Smart Fan Control</li> </ul>
BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 1 8 Mbit flash ROM</li> <li>◆ Use of licensed AWARD BIOS</li> </ul>
Additional Features	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Supports @BIOS</li> <li>◆ Supports Download Center</li> <li>◆ Supports Q-Flash</li> <li>◆ Supports Dual BIOS (Optional)</li> <li>◆ Supports EasyTune <sup>(Note 2)</sup></li> <li>◆ Supports Xpress Recovery2</li> </ul>
Form Factor	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Micro ATX form factor; 24.4cm x 24.4cm</li> </ul>

(Note 1) To use a DDR II 800/667 memory module on the motherboard, you must install an 800/1066 MHz FSB processor.

(Note 2) EasyTune functions may vary depending on different motherboards.

## 1-3 Installation of the CPU and CPU Cooler



Before installing the CPU, please comply with the following conditions:

1. Please make sure that the motherboard supports the CPU.
2. Please take note of the one indented corner of the CPU. If you install the CPU in the wrong direction, the CPU will not insert properly. If this occurs, please change the insert direction of the CPU.
3. Please add an even layer of heat sink paste between the CPU and heatsink.
4. Please make sure the heatsink is installed on the CPU prior to system use, otherwise overheating and permanent damage of the CPU may occur.
5. Please set the CPU host frequency in accordance with the processor specifications. It is not recommended that the system bus frequency be set beyond hardware specifications since it does not meet the required standards for the peripherals. If you wish to set the frequency beyond the proper specifications, please do so according to your hardware specifications including the CPU, graphics card, memory, hard drive, etc.



### HT functionality requirement content :

Enabling the functionality of Hyper-Threading Technology for your computer system requires all of the following platform components:

- CPU: An Intel® Pentium 4 Processor with HT Technology
- Chipset: An Intel® Chipset that supports HT Technology
- BIOS: A BIOS that supports HT Technology and has it enabled
- OS: An operation system that has optimizations for HT Technology

### 1-3-1 Installation of the CPU

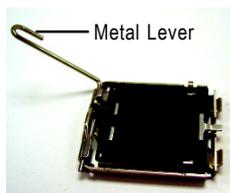


Fig. 1  
Gently lift the metal lever located on the CPU socket to the upright position.

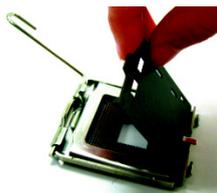


Fig. 2  
Remove the plastic covering on the CPU socket.

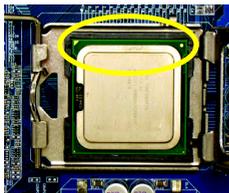


Fig. 3  
Notice the small gold colored triangle located on the edge of the CPU socket. Align the indented corner of the CPU with



Fig. 4  
Once the CPU is properly inserted, please replace the plastic covering and push the metal lever back into its original position.

the triangle and gently insert the CPU into position. (Grasping the CPU firmly between your thumb and forefinger, carefully place it into the socket in a straight and downwards motion. Avoid twisting or bending motions that might cause damage to the CPU during installation.)

### 1-3-2 Installation of the CPU Cooler



Fig. 1  
Please apply an even layer of CPU cooler paste on the surface of the installed CPU.

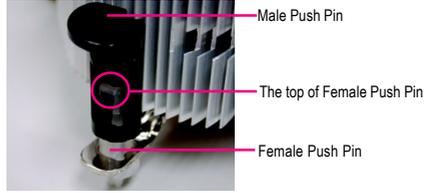


Fig. 2  
(Turning the push pin along the direction of arrow is to remove the CPU cooler, on the contrary, is to install.) Please note the direction of arrow sign on the male push pin doesn't face inwards before installation. (This instruction is only for Intel boxed fan)

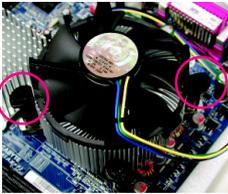


Fig. 3  
Place the CPU cooler atop the CPU and make sure the push pins aim to the pin hole on the motherboard. Pressing down the push pins diagonally.

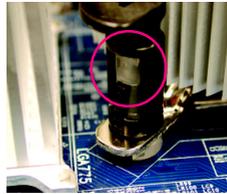


Fig. 4  
Please make sure the Male and Female push pin are joined closely. (for detailed installation instructions, please refer to the CPU cooler installation section of the user manual)

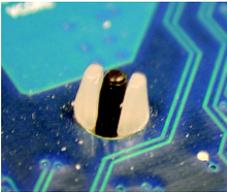


Fig. 5  
Please check the back of motherboard after installing. If the push pin is inserted as the picture, the installation is complete.

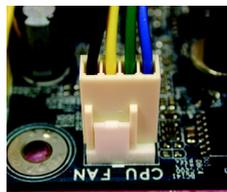


Fig. 6  
Finally, please attach the power connector of the CPU cooler to the CPU fan header located on the motherboard.



The CPU cooler may adhere to the CPU as a result of hardening of the heat paste. To prevent such an occurrence, it is suggested that either thermal tape rather than heat paste be used for heat dissipation or using extreme care when removing the CPU cooler.

## 1-4 Installation of Memory



Before installing the memory modules, please comply with the following conditions:

1. Please make sure that the memory used is supported by the motherboard. It is recommended that memory of similar capacity, specifications and brand be used.
2. Before installing or removing memory modules, please make sure that the computer power is switched off to prevent hardware damage.
3. Memory modules have a foolproof insertion design. A memory module can be installed in only one direction. If you are unable to insert the module, please switch the direction.

The motherboard supports DDRII memory modules, whereby BIOS will automatically detect memory capacity and specifications. Memory modules are designed so that they can be inserted only in one direction. The memory capacity used can differ with each slot.

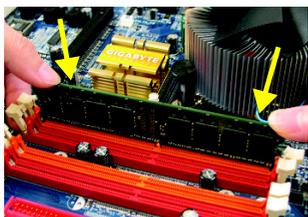
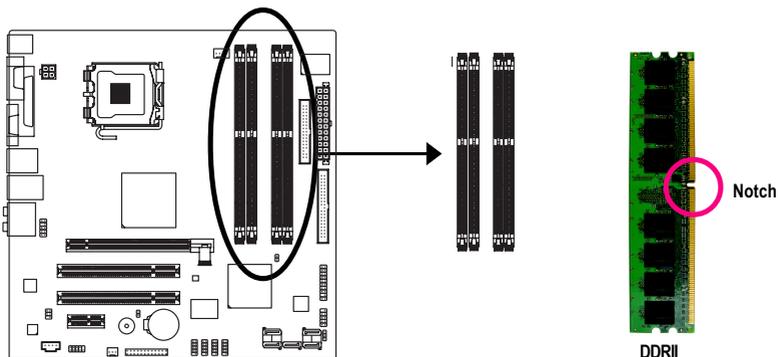


Fig.1

The DIMM socket has a notch, so the DIMM memory module can only fit in one direction. Insert the DIMM memory module vertically into the DIMM socket. Then push it down.

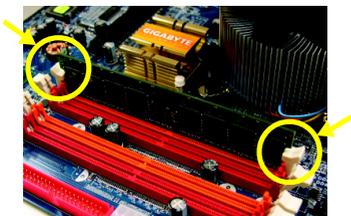


Fig.2

Close the plastic clip at both edges of the DIMM sockets to lock the DIMM module.

Reverse the installation steps when you wish to remove the DIMM module.



## Dual Channel Memory Configuration

The GA-TG965MP-RH supports the Dual Channel Technology. After operating the Dual Channel Technology, the bandwidth of memory bus will double. The GA-TG965MP-RH includes 4 DIMM sockets, and each Channel has two

DIMM sockets as following:

- ▶▶ Channel 0 : DDRII1, DDRII2
- ▶▶ Channel 1 : DDRII3, DDRII4

If you want to operate the Dual Channel Technology, please note the following explanations due to the limitation of Intel chipset specifications.

1. Dual Channel mode will not be enabled if only one DDRII memory module is installed.
2. To enable Dual Channel mode with two or four memory modules (it is recommended to use memory modules of identical brand, size, chips, and speed), you must install them into DIMM sockets of the same color.

The following is a Dual Channel Memory configuration table: (DS: Double Side, SS: Single Side, X:Empty)

	DDRII1	DDRII2	DDRII3	DDRII4
2 memory modules	DS/SS	X	DS/SS	X
	X	DS/SS	X	DS/SS
4 memory modules	DS/SS	DS/SS	DS/SS	DS/SS

(Note) When memory modules of different size and chips are installed, a message which indicates that memory is configured to Flex memory mode operation will appear during POST.

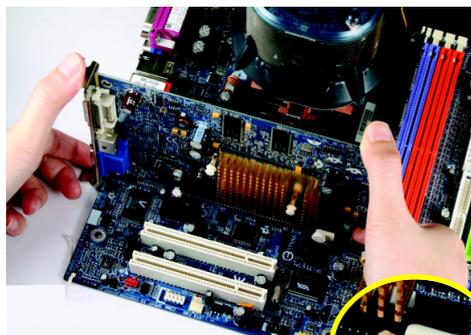
Intel® Flex Memory Technology offers easier upgrades by allowing different memory sizes to be populated and remain in dual-channel mode.

## 1-5 Installation of Expansion Cards

You can install your expansion card by following the steps outlined below:

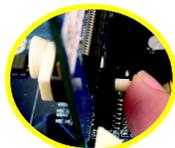
1. Read the related expansion card's instruction document before install the expansion card into the computer.
2. Remove your computer's chassis cover, screws and slot bracket from the computer.
3. Press the expansion card firmly into expansion slot in motherboard.
4. Be sure the metal contacts on the card are indeed seated in the slot.
5. Replace the screw to secure the slot bracket of the expansion card.
6. Replace your computer's chassis cover.
7. Power on the computer, if necessary, setup BIOS utility of expansion card from BIOS.
8. Install related driver from the operating system.

Installing a PCI Express x16 expansion card:



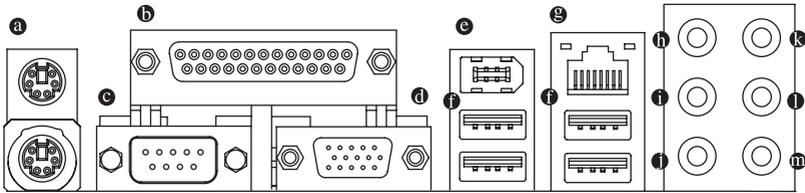
CAUTION

Please carefully pull out the small white-drawable bar at the end of the PCI Express x16 slot when you try to install/uninstall the VGA card. Please align the VGA card to the onboard PCI Express x16 slot and press firmly down on the slot. Make sure your VGA card is locked by the small white-drawable bar.



To install a VGA card or to release an installed card, users can also press the latch on the back of the drawable bar as the picture to the left shows.

## 1-6 I/O Back Panel Introduction



### ❶ PS/2 Keyboard and PS/2 Mouse Connector

To install a PS/2 port keyboard and mouse, plug the mouse to the upper port (green) and the keyboard to the lower port (purple).

### ❷ Parallel Port (LPT)

The parallel port allows connection of a printer, scanner and other peripheral devices.

### ❸ Serial Port (COMA)

Devices like modems, and etc. can be connected to Serial port.

### ❹ VGA Port

Monitor can be connected to VGA port.

### ❺ IEEE 1394 port

Connect to IEEE 1394 devices.

### ❻ USB port

Before you connect your device(s) into USB connector(s), please make sure your device(s) such as USB keyboard, mouse, scanner, zip, speaker...etc. have a standard USB interface. Also make sure your OS supports USB controller. If your OS does not support USB controller, please contact OS vendor for possible patch or driver upgrade. For more information please contact your OS or device(s) vendors.

### ❼ LAN Port

The provided Internet connection is Gigabit Ethernet, providing data transfer speeds of 10/100/1000Mbps.

### ❽ Center/Subwoofer Speaker Out

The default Center/Subwoofer Speaker Out jack. Center/Subwoofer speakers can be connected to Center/Subwoofer Speaker Out jack.

### ❾ Surround Speaker Out (Rear Speaker Out)

The default Surround Speaker Out (Rear Speaker Out) jack. Rear surround speakers can be connected to Surround Speaker Out (Rear Speaker Out) jack.

### ❿ Side Speaker Out

The default Side Speaker Out jack. Surround side speakers can be connected to Side Speaker Out jack.

### ⓫ Line In

The default Line In jack. Devices like CD-ROM, walkman etc. can be connected to Line In jack.

### ④ Line Out (Front Speaker Out)

The default Line Out (Front Speaker Out) jack. Stereo speakers, earphone or front surround speakers can be connected to Line Out (Front Speaker Out) jack.

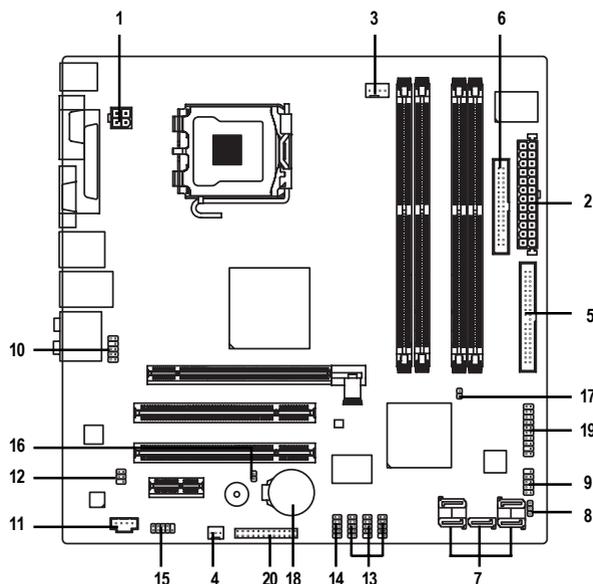
### ⑤ MIC In

The default MIC In jack. Microphone must be connected to MIC In jack.



In addition to the default speakers settings, the ④ ~ ⑤ audio jacks can be reconfigured to perform different functions via the audio software. Only microphones still **MUST** be connected to the default Mic In jack (⑤). Please refer to the 2-/4-/6-/8- channel audio setup steps for detailed software configuration information.

## 1-7 Connectors Introduction



1) ATX_12V	11) CD_IN
2) ATX (Power Connector)	12) SPDIF_IO
3) CPU_FAN	13) F_USB1 / F_USB2 / F_USB3
4) SYS_FAN	14) F1_1394
5) JIDE	15) COMB
6) FDD	16) CLR_CMOS
7) SATAII01_SB/SATAII23_SB/SATAII45_SB	17) CI
8) PWR_LED	18) BATTERY
9) F_PANEL	19) TPM (optional)
10) F_AUDIO	20) EXT_BIOS (optional)

## 1/2) ATX\_12V/ATX (Power Connector)

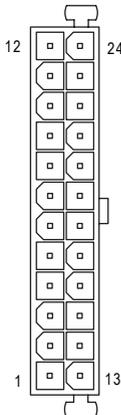
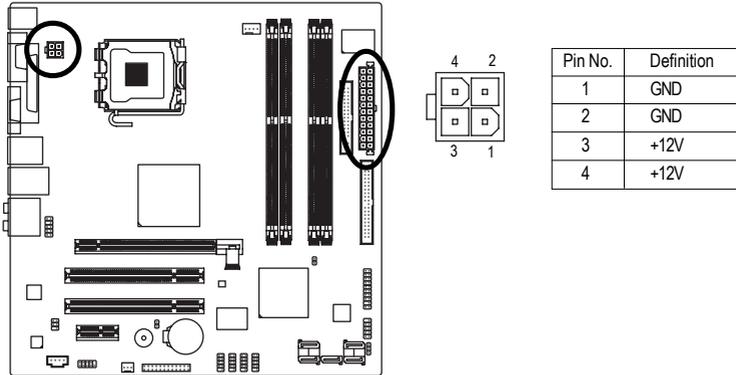
With the use of the power connector, the power supply can supply enough stable power to all the components on the motherboard. Before connecting the power connector, please make sure that all components and devices are properly installed. Align the power connector with its proper location on the motherboard and connect tightly.

The ATX\_12V power connector mainly supplies power to the CPU. If the ATX\_12V power connector is not connected, the system will not start.

Caution!

Please use a power supply that is able to handle the system voltage requirements. It is recommended that a power supply that can withstand high power consumption be used (300W or greater). If a power supply is used that does not provide the required power, the result can lead to an unstable system or a system that is unable to start.

If you use a 24-pin ATX power supply, please remove the small cover on the power connector on the motherboard before plugging in the power cord ; otherwise, please do not remove it.



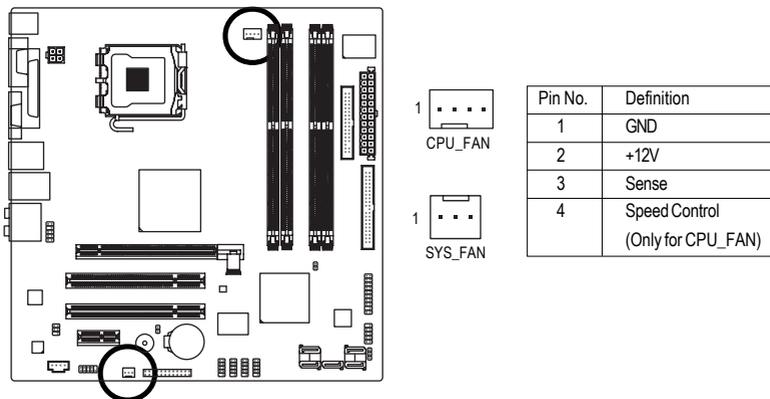
Pin No.	Definition	Pin No.	Definition
1	3.3V	13	3.3V
2	3.3V	14	-12V
3	GND	15	GND
4	+5V	16	PS_ON(soft On/Off)
5	GND	17	GND
6	+5V	18	GND
7	GND	19	GND
8	Power Good	20	-5V
9	5V SB(stand by +5V)	21	+5V
10	+12V	22	+5V
11	+12V(Only for 24-pin ATX)	23	+5V (Only for 24-pin ATX)
12	3.3V(Only for 24-pin ATX)	24	GND(Only for 24-pin ATX)

### 3/4) CPU\_FAN / SYS\_FAN (Cooler Fan Power Connector)

The cooler fan power connector supplies a +12V power voltage via a 3-pin / 4-pin power connector and possesses a foolproof connection design.

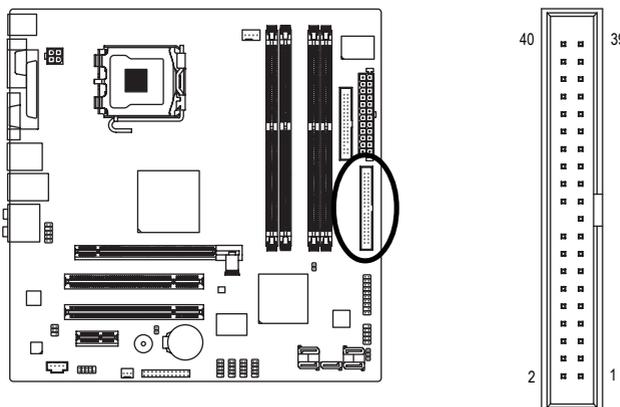
Most coolers are designed with color-coded power connector wires. A red power connector wire indicates a positive connection and requires a +12V power voltage. The black connector wire is the ground wire (GND).

Remember to connect the CPU/system fan cable to the CPU\_FAN/SYS\_FAN connector to prevent CPU damage or system hanging caused by overheating.



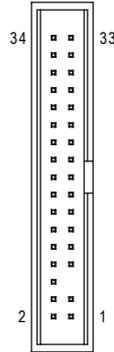
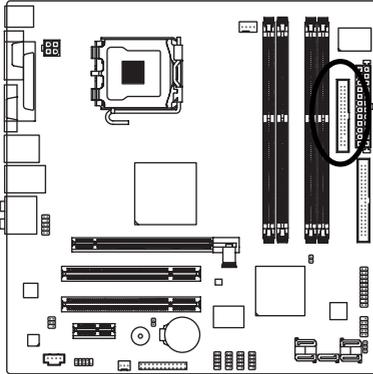
### 5) JIDE

An IDE device connects to the computer via the JIDE connector. (only support primary one device)



**6) FDD (FDD Connector)**

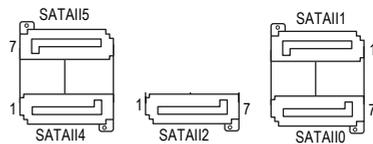
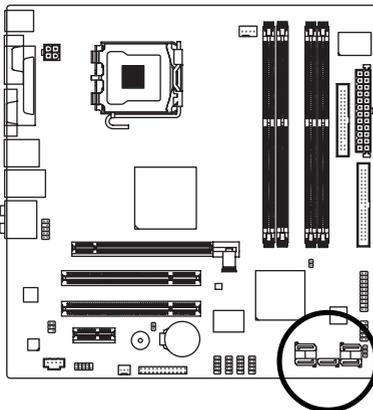
The FDD connector is used to connect the FDD cable while the other end of the cable connects to the FDD drive. The types of FDD drives supported are: 360KB, 720KB, 1.2MB, 1.44MB and 2.88MB. Before attaching the FDD cable, please take note of the foolproof groove in the FDD connector.



**7) SATAII01\_SB / SATAII23\_SB / SATAII45\_SB**

**(SATA 3Gb/s Connector, Controlled by Intel ICH8DH/ ICH8R)**

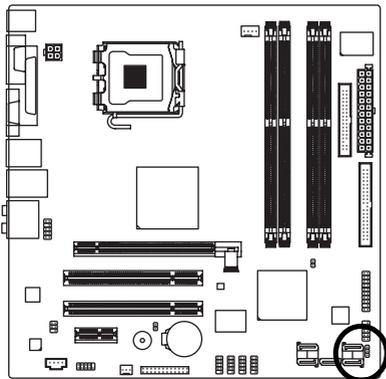
SATA 3Gb/s can provide up to 300MB/s transfer rate. Please refer to the BIOS setting for the SATA 3Gb/s and install the proper driver in order to work properly.



Pin No.	Definition
1	GND
2	TXP
3	TXN
4	GND
5	RXN
6	RXP
7	GND

### 8) PWR\_LED

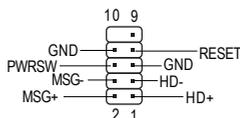
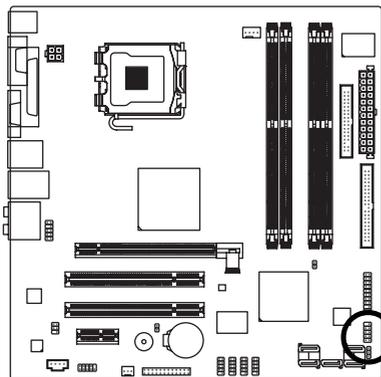
The PWR\_LED connector is connected with the system power indicator to indicate whether the system is on/off. It will blink when the system enters suspend mode.



Pin No.	Definition
1	MPD+
2	MPD-
3	MPD-

### 9) F\_PANEL (Front Panel Jumper)

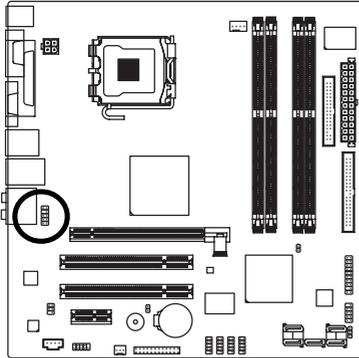
Please connect the power LED, PC speaker, reset switch and power switch etc of your chassis front panel to the F\_PANEL connector according to the pin assignment below.



Pin No.	Definition	Pin No.	Definition
1	HD_LED+	2	MSGLED+
3	HD_LED-	4	MSGLED-
5	GND	6	PWRSW
7	RESET	8	GND
9	NC	10	

## 10) F\_AUDIO (Front Audio Connector)

This connector supports either HD (High Definition) or AC97 front panel audio module. If you wish to use the front audio function, connect the front panel audio module to this connector. Check the pin assignments carefully while you connect the front panel audio module. Incorrect connection between the module and connector will make the audio device unable to work or even damage it. For optional front panel audio module, please contact your chassis manufacturer.



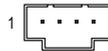
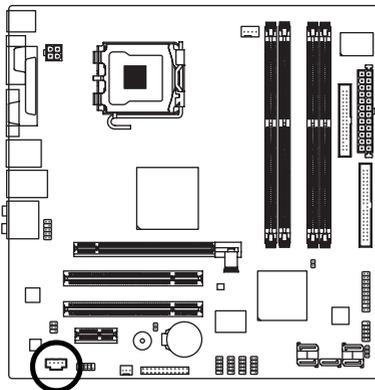
HD Audio:

AC'97 Audio:

Pin No.	Definition	Pin No.	Definition
1	MIC2_L	1	MIC
2	GND	2	GND
3	MIC2_R	3	MIC Power
4	-ACZ_DET	4	NC
5	LINE2_R	5	Line Out (R)
6	FSENSE1	6	NC
7	FAUDIO_JD	7	NC
8	No Pin	8	No Pin
9	LINE2_L	9	Line Out (L)
10	FSENSE2	10	NC

## 11) CD\_IN (CD In Connector)

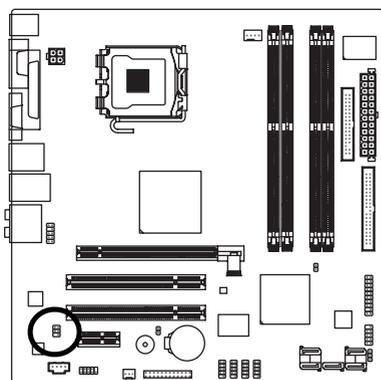
Connect CD-ROM or DVD-ROM audio out to the connector.



Pin No.	Definition
1	CD-L
2	GND
3	GND
4	CD-R

## 12) SPDIF\_IO (SPDIF In/Out)

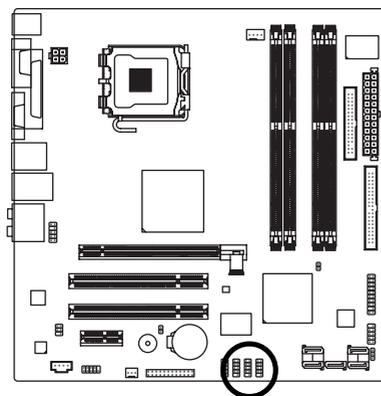
The SPDIF output is capable of providing digital audio to external speakers or compressed AC3 data to an external Dolby Digital Decoder. Use this feature only when your stereo system has digital input function. Use SPDIF IN feature only when your device has digital output function. Be careful with the polarity of the SPDIF\_IO connector. Check the pin assignment carefully while you connect the SPDIF cable, incorrect connection between the cable and connector will make the device unable to work or even damage it. For optional SPDIF cable, please contact your local dealer.



Pin No.	Definition
1	Power
2	No Pin
3	SPDIF
4	SPDIF
5	GND
6	GND

## 13) F\_USB1 / F\_USB2 / F\_USB3 (Front USB Connectors)

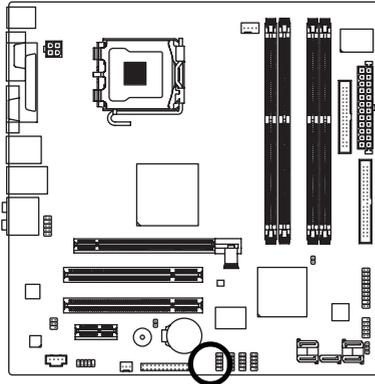
Be careful with the polarity of the front USB connector. Check the pin assignment carefully while you connect the front USB cable, incorrect connection between the cable and connector will make the device unable to work or even damage it. For optional front USB cable, please contact your local dealer.



Pin No.	Definition
1	Power (5V)
2	Power (5V)
3	USB DX-
4	USB Dy-
5	USB DX+
6	USB Dy+
7	GND
8	GND
9	No Pin
10	NC

#### 14) F1\_1394 (IEEE 1394 Connector)

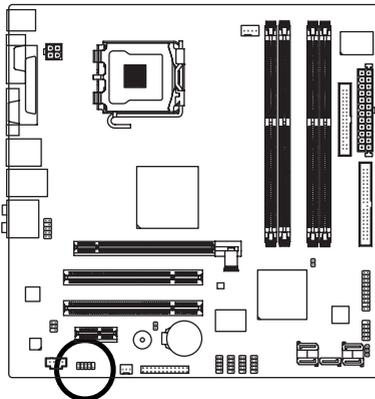
Serial interface standard set by Institute of Electrical and Electronics Engineers, which has features like high speed, highbandwidth and hot plug. Be careful with the polarity of the IEEE1394 connector. Check the pin assignment carefully while you connect the IEEE1394 cable, incorrect connection between the cable and connector will make the device unable to work or even damage it. For optional IEEE1394 cable, please contact your local dealer.



Pin No.	Definition
1	TPA+
2	TPA-
3	GND
4	GND
5	TPB+
6	TPB-
7	Power (12V)
8	Power (12V)
9	No Pin
10	GND

#### 15) COMB (COMB Connector)

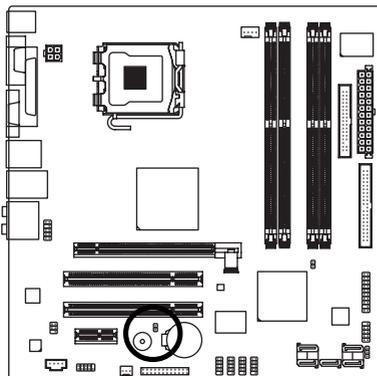
Be careful with the polarity of the COMB connector. Check the pin assignments while you connect the COMB cable. Please contact your nearest dealer for optional COMB cable.



Pin No.	Definition
1	NDCDB-
2	NSINB
3	NSOUTB
4	NDTRB-
5	GND
6	NDSRB-
7	NRTSB-
8	NCTSB-
9	NRIB-
10	No Pin

## 16) CLR\_CMOS (Clear CMOS)

You may clear the CMOS data to its default values by this header. To clear CMOS, temporarily short the two pins. Default doesn't include the jumper to avoid improper use of this header.

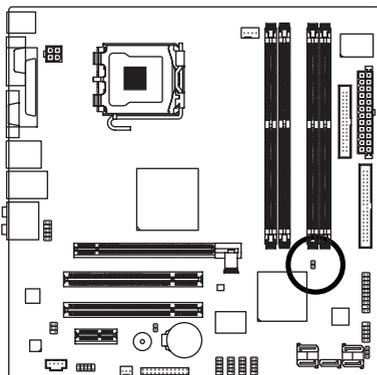


 Open: Normal

 Short: Clear CMOS

## 17) CI (Chassis Intrusion, Case Open)

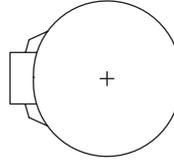
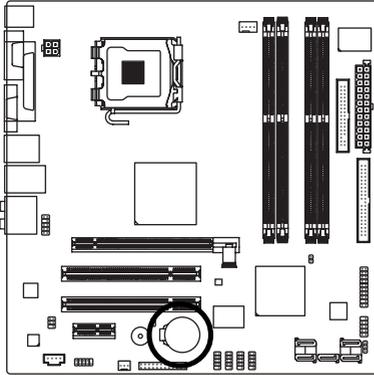
This 2-pin connector allows your system to detect if the chassis cover is removed. You can check the "Case Opened" status in BIOS Setup.



 1

Pin No.	Definition
1	Signal
2	GND

18) BATTERY

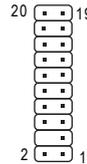
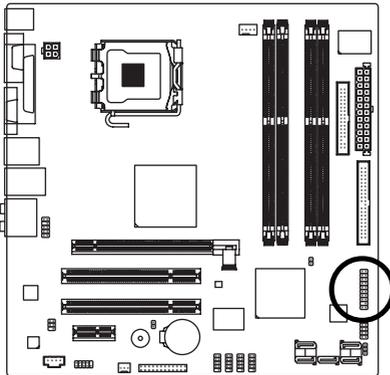


- ❖ Danger of explosion if battery is incorrectly replaced.
- ❖ Replace only with the same or equivalent type recommended by the manufacturer.
- ❖ Dispose of used batteries according to the manufacturer's instructions.

If you want to erase CMOS...

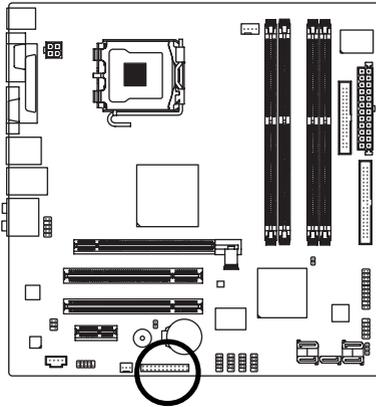
1. Turn off the computer and unplug the power cord.
2. Gently take out the battery and put it aside for about one minute. (Or you can use a metal object to connect the positive and negative pins in the battery holder to make them short for five seconds.)
3. Re-install the battery.
4. Plug the power cord in and turn on the computer.

19) TPM (Trust Platform Module) (Optional)



Pin No.	Definition	Pin No.	Definition
1	LCLK	11	LAD0
2	GND	12	GND
3	LFRAME	13	RSVO
4	No Pin	14	RSV1
5	LRESET	15	SB3V
6	VCC5	16	SERIRQ
7	LAD3	17	GND
8	LAD2	18	CLKRUN
9	VCC3	19	LPCPD
10	LAD1	20	RSV2

## 20) EXT\_BIOS (Dual BIOS connector) (Optional)



## Chapter 2 BIOS Setup

BIOS (Basic Input and Output System) includes a CMOS SETUP utility which allows user to configure required settings or to activate certain system features.

The CMOS SETUP saves the configuration in the CMOS SRAM of the motherboard.

When the power is turned off, the battery on the motherboard supplies the necessary power to the CMOS SRAM.

When the power is turned on, pushing the <Del> button during the BIOS POST (Power-On Self Test) will take you to the CMOS SETUP screen. You can enter the BIOS setup screen by pressing "Ctrl + F1".

If you wish to upgrade to a new BIOS, either Gigabyte's Q-Flash or @BIOS utility can be used.

Q-Flash allows the user to quickly and easily update or backup BIOS without entering the operating system.

@BIOS is a Windows-based utility that does not require users to boot to DOS before upgrading BIOS but directly download and update BIOS from the Internet.

### CONTROL KEYS

<↑><↓><←><→>	Move to select item
<Enter>	Select Item
<Esc>	Main Menu - Quit and not save changes into CMOS Status Page Setup Menu and Option Page Setup Menu - Exit current page and return to Main Menu
<Page Up>	Increase the numeric value or make changes
<Page Down>	Decrease the numeric value or make changes
<F1>	General help, only for Status Page Setup Menu and Option Page Setup Menu
<F2>	Item Help
<F5>	Restore the previous CMOS value from CMOS, only for Option Page Setup Menu
<F6>	Load the fail-safe default CMOS value from BIOS default table
<F7>	Load the Optimized Defaults
<F8>	Dual BIOS (Optional) / Q-Flash utility
<F9>	System Information
<F10>	Save all the CMOS changes, only for Main Menu

### Main Menu

The on-line description of the highlighted setup function is displayed at the bottom of the screen.

### Status Page Setup Menu / Option Page Setup Menu

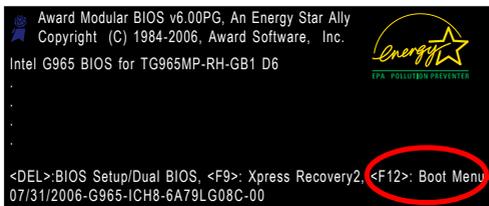
Press F1 to pop up a small help window that describes the appropriate keys to use and the possible selections for the highlighted item. To exit the Help Window press <Esc>.



Because BIOS flashing is potentially risky, please do it with caution and avoid inadequate operation that may result in system malfunction.

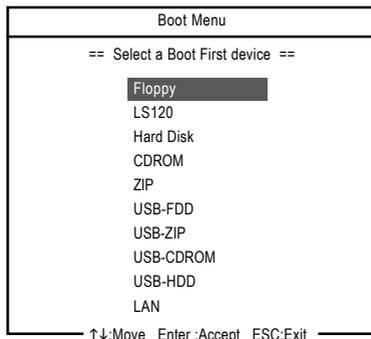
## <F12> : Boot Menu

Select boot sequence for onboard (or add-on cards) device.



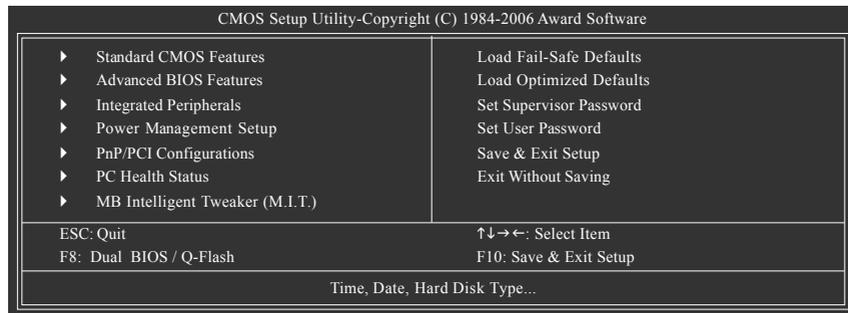
**<F12>: Boot Menu**

Use <↑> or <↓> to select a device, then press enter to accept . Press <ESC> to exit this menu.



## The Main Menu (For example: BIOS Ver. : D6)

Once you enter Award BIOS CMOS Setup Utility, the Main Menu (as figure below) will appear on the screen. Use arrow keys to select among the items and press <Enter> to accept or enter the sub-menu.



NOTE

1. If you don't find the settings you want, press "Ctrl+F1" to access advanced options.
2. Select the **Load Optimized Defaults** item in the BIOS Setup when somehow the system is not stable as usual. This action makes the system reset to the default settings for stability.
3. The BIOS Setup menus described in this chapter are for reference only and may differ from the exact settings for your motherboard.

**■ Standard CMOS Features**

This setup page includes all the items in standard compatible BIOS.

**■ Advanced BIOS Features**

This setup page includes all the items of Award special enhanced features.

**■ Integrated Peripherals**

This setup page includes all onboard peripherals.

**■ Power Management Setup**

This setup page includes all the items of Green function features.

**■ PnP/PCI Configurations**

This setup page includes all the configurations of PCI & PnP ISA resources.

**■ PC Health Status**

This setup page is the System auto detect Temperature, voltage, fan, speed.

**■ MB Intelligent Tweaker(M.I.T.)**

This setup page is control CPU clock and frequency ratio.

**■ Load Fail-Safe Defaults**

Fail-Safe Defaults indicates the value of the system parameters which the system would be in safe configuration.

**■ Load Optimized Defaults**

Optimized Defaults indicates the value of the system parameters which the system would be in best performance configuration.

**■ Set Supervisor Password**

Change, set, or disable password. It allows you to limit access to the system and Setup, or just to Setup.

**■ Set User Password**

Change, set, or disable password. It allows you to limit access to the system.

**■ Save & Exit Setup**

Save CMOS value settings to CMOS and exit setup.

**■ Exit Without Saving**

Abandon all CMOS value changes and exit setup.

## 2-1 Standard CMOS Features

CMOS Setup Utility-Copyright (C) 1984-2006 Award Software Standard CMOS Features		
Date (mm:dd:yy)	Fri, Mar 18 2006	Item Help
Time (hh:mm:ss)	18:25:04	Menu Level▶
▶ IDE Channel 0 Master	[None]	
▶ IDE Channel 0 Slave	[None]	
▶ IDE Channel 1 Master	[None]	
▶ IDE Channel 1 Slave	[None]	
▶ IDE Channel 2 Master	[None]	
▶ IDE Channel 3 Master	[None]	
Drive A	[1.44M, 3.5"]	
Floppy 3 Mode Support	[Disabled]	
Halt On	[All, But Keyboard]	
Base Memory	640K	
Extended Memory	503M	
Total Memory	504M	
↑↓→←: Move    Enter: Select    +/-/PU/PD: Value    F10: Save    ESC: Exit    F1: General Help F5: Previous Values    F6: Fail-Safe Defaults    F7: Optimized Defaults		

### ☞ Date

The date format is <week>, <month>, <day>, <year>.

- ▶▶ Week            The week, from Sun to Sat, determined by the BIOS and is display only
- ▶▶ Month           The month, Jan. Through Dec.
- ▶▶ Day              The day, from 1 to 31 (or the maximum allowed in the month)
- ▶▶ Year              The year, from 1999 through 2098

### ☞ Time

The times format in <hour> <minute> <second>. The time is calculated base on the 24-hour military-time clock. For example, 1 p.m. is 13:00:00.

### ☞ IDE Channel 0/1 Master, Slave

#### ▶▶ IDE HDD Auto-Detection

Press "Enter" to select this option for automatic device detection.

- ▶▶ IDE Channel 0/1 Master    IDE/SATA Device Setup. You can use one of three methods:
  - Auto            Allows BIOS to automatically detect IDE/SATA devices during POST(default)
  - None            Select this if no IDE/SATA devices are used and the system will skip the automatic detection step and allow for faster system start up.
  - Manual        User can manually input the correct settings
- ▶▶ Access Mode    Use this to set the access mode for the hard drive. The four options are:
  - CHS/LBA/Large/Auto(default:Auto)

### ☞ IDE Channel 2/3 Master

#### ▶▶ IDE Auto-Detection

Press "Enter" to select this option for automatic device detection.

- ▶▶ Extended IDE Drive. You can use one of the two methods:
  - Auto            Allows BIOS to automatically detect IDE/SATA devices during POST(default)

None	Select this if no IDE/SATA devices are used and the system will skip the automatic detection step and allow for faster system start up.
▶▶ Access Mode	Use this to set the access mode for the hard drive. The two options are: Large/Auto(default:Auto)
▶▶ Capacity	Capacity of currently installed hard disk.
▶▶ Cylinder	Number of cylinders
▶▶ Head	Number of heads
▶▶ Precomp	Write precomp
▶▶ Landing Zone	Landing zone
▶▶ Sector	Number of sectors

### ☞ Drive A

The category identifies the types of floppy disk drive A that has been installed in the computer.

▶▶ None	No floppy drive installed
▶▶ 360K, 5.25"	5.25 inch PC-type standard drive; 360K byte capacity.
▶▶ 1.2M, 5.25"	5.25 inch AT-type high-density drive; 1.2M byte capacity (3.5 inch when 3 Mode is Enabled).
▶▶ 720K, 3.5"	3.5 inch double-sided drive; 720K byte capacity
▶▶ 1.44M, 3.5"	3.5 inch double-sided drive; 1.44M byte capacity.
▶▶ 2.88M, 3.5"	3.5 inch double-sided drive; 2.88M byte capacity.

### ☞ Floppy 3 Mode Support (for Japan Area)

▶▶ Disabled	Normal Floppy Drive. (Default value)
▶▶ Drive A	Drive A is 3 mode Floppy Drive.

### ☞ Halt on

The category determines whether the computer will stop if an error is detected during power up.

▶▶ No Errors	The system boot will not stop for any error that may be detected and you will be prompted.
▶▶ All Errors	Whenever the BIOS detects a non-fatal error the system will be stopped.
▶▶ All, But Keyboard	The system boot will not stop for a keyboard error; it will stop for all other errors. (Default value)
▶▶ All, But Diskette	The system boot will not stop for a disk error; it will stop for all other errors.
▶▶ All, But Disk/Key	The system boot will not stop for a keyboard or disk error; it will stop for all other errors.

### ☞ Memory

The category is display-only which is determined by POST (Power On Self Test) of the BIOS.

#### ▶▶ Base Memory

The POST of the BIOS will determine the amount of base (or conventional) memory installed in the system.

The value of the base memory is typically 512K for systems with 512K memory installed on the motherboard, or 640K for systems with 640K or more memory installed on the motherboard.

#### ▶▶ Extended Memory

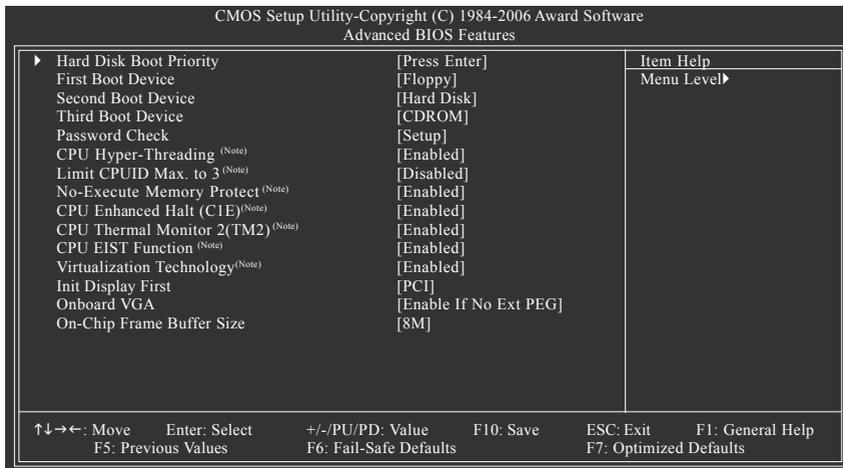
The BIOS determines how much extended memory is present during the POST.

This is the amount of memory located above 1 MB in the CPU's memory address map.

#### ▶▶ Total Memory

This item displays the memory size that used.

## 2-2 Advanced BIOS Features



### ☞ Hard Disk Boot Priority

Select boot sequence for onboard(or add-on cards) SCSI, RAID, etc.

Use <↑> or <↓> to select a device, then press<+> to move it up, or <-> to move it down the list. Press <ESC> to exit this menu.

### ☞ First / Second / Third Boot Device

- ▶ Floppy            Select your boot device priority by Floppy.
- ▶ LS120            Select your boot device priority by LS120.
- ▶ Hard Disk        Select your boot device priority by Hard Disk.
- ▶ CDROM            Select your boot device priority by CDROM.
- ▶ ZIP                Select your boot device priority by ZIP.
- ▶ USB-FDD          Select your boot device priority by USB-FDD.
- ▶ USB-ZIP          Select your boot device priority by USB-ZIP.
- ▶ USB-CDROM      Select your boot device priority by USB-CDROM.
- ▶ USB-HDD         Select your boot device priority by USB-HDD.
- ▶ LAN                Select your boot device priority by LAN.
- ▶ Disabled         Disable this function.

### ☞ Password Check

- ▶ Setup             The system will boot but will not access to Setup page if the correct password is not entered at the prompt. (Default value)
- ▶ System            The system will not boot and will not access to Setup page if the correct password is not entered at the prompt.

If you want to cancel the setting of password, please just press ENTER to make [SETUP] empty.

(Note) This item will show up when you install a processor that supports this function.

- ☞ **CPU Hyper-Threading** <sup>(Note)</sup>
  - ▶▶ Enabled Enable CPU Hyper Threading Feature. Please note that this feature is only working for operating system with multi processors mode supported. (Default value)
  - ▶▶ Disabled Disables CPU Hyper Threading.
- ☞ **Limit CPUID Max. to 3** <sup>(Note)</sup>
  - ▶▶ Enabled Limit CPUID Maximum value to 3 when use older OS like NT4.
  - ▶▶ Disabled Disable CPUID Limit for windows XP. (Default value)
- ☞ **No-Execute Memory Protect** <sup>(Note)</sup>
  - ▶▶ Enabled Enable No-Execute Memory Protect function. (Default value)
  - ▶▶ Disabled Disable No-Execute Memory Protect function.
- ☞ **CPU Enhanced Halt (C1E)** <sup>(Note)</sup>
  - ▶▶ Enabled Enable CPU Enhanced Halt (C1E) function. (Default value)
  - ▶▶ Disabled Disable CPU Enhanced Halt (C1E) function.
- ☞ **CPU Thermal Monitor 2 (TM2)** <sup>(Note)</sup>
  - ▶▶ Enabled Enable CPU Thermal Monitor 2 (TM2) function. (Default value)
  - ▶▶ Disabled Disable CPU Thermal Monitor 2 (TM2) function.
- ☞ **CPU EIST Function** <sup>(Note)</sup>
  - ▶▶ Enabled Enable CPU EIST function. (Default value)
  - ▶▶ Disabled Disable EIST function.
- ☞ **Virtualization Technology** <sup>(Note)</sup>
  - ▶▶ Enabled Enable Virtualization Technology. (Default value)
  - ▶▶ Disabled Disable this function.
- ☞ **Init Display First**

This feature allows you to select the first initiation of the monitor display from which card when you install a PCI card and a PCI Express VGA card on the motherboard.

  - ▶▶ PEG Set Init display first to PCI Express VGA card.
  - ▶▶ PCI Set Init display first to PCI. (Default value)
  - ▶▶ Onboard Set Init display first to Onboard VGA.
- ☞ **Onboard VGA**
  - ▶▶ Enable If No Ext PEG  
Output from the onboard GPU when no PCI Express VGA card is installed. (Default value)
  - ▶▶ Always Enable  
Always output from the onboard GPU.
- ☞ **On-Chip Frame Buffer Size**
  - ▶▶ 1MB Set on-chip frame buffer size to 1MB.
  - ▶▶ 8MB Set on-chip frame buffer size to 8MB. (Default value)

(Note) This item will show up when you install a processor which supports this function.

## 2-3 Integrated Peripherals

CMOS Setup Utility-Copyright (C) 1984-2006 Award Software Integrated Peripherals		
SATA RAID/AHCI Mode	[Disabled]	Item Help
SATA Port0-3 Native Mode	[Disabled]	Menu Level▶
USB Controller	[Enabled]	
USB 2.0 Controller	[Enabled]	
USB Keyboard Support	[Disabled]	
USB Mouse Support	[Disabled]	
Legacy USB storage detect	[Enabled]	
Azalia Codec	[Auto]	
Onboard LAN Function	[Enabled]	
OnBoard LAN Boot ROM	[Disabled]	
Onboard Serial Port 1	[3F8/IRQ4]	
Onboard Serial Port 2	[2F8/IRQ3]	
Onboard Parallel Port	[378/IRQ7]	
Parallel Port Mode	[SPP]	
Onboard 1394 Function	[Enabled]	

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

### ☞ SATA RAID/AHCI Mode

- ▶ Disabled      Set the SATA channel to IDE mode.(Default value)
- ▶ AHCI          Set the SATA channel to AHCI mode. Advanced Host Controller Interface (AHCI) is an interface specification that allows the storage driver to enable advanced Serial ATA features such as Native Command Queuing and hot plug. For more details about AHCI, please visit Intel's website.
- ▶ RAID          Set the SATA channel to RAID mode and IDE channel to IDE mode.

### ☞ SATA Port0-3 Native Mode

- ▶ Enabled        Set SATA Port0~3 to operate at Native IDE mode.
- ▶ Disabled        Set SATA Port0~3 to operate at Legacy IDE mode. (Default value)

### ☞ USB Controller

- ▶ Enabled        Enable USB Controller. (Default value)
- ▶ Disabled        Disable USB Controller.

### ☞ USB 2.0 Controller

Disable this function if you are not using onboard USB 2.0 feature.

- ▶ Enabled        Enable USB 2.0 Controller. (Default value)
- ▶ Disabled        Disable USB 2.0 Controller.

### ☞ USB Keyboard Support

- ▶ Enabled        Enable USB Keyboard Support.
- ▶ Disabled        Disable USB Keyboard Support. (Default value)

### ☞ USB Mouse Support

- ▶ Enabled        Enable USB Mouse Support.
- ▶ Disabled        Disable USB Mouse Support. (Default value)

### ☞ Legacy USB storage detect

This option allows users to decide whether to detect USB storage devices, including USB flash drives and USB hard drives during POST.

- ▶▶ Enabled BIOS will scan all USB storage devices. (Default value)
- ▶▶ Disabled Disable this function.

### ☞ Azalia Codec

- ▶▶ Auto Auto detect Azalia audio function. (Default value)
- ▶▶ Disabled Disable Azalia audio function.

### ☞ Onboard LAN Function

- ▶▶ Enabled Enable Onboard H/W LAN function. (Default value)
- ▶▶ Disabled Disable this function.

### ☞ OnBoard LAN Boot ROM

This function decide whether to invoke the boot ROM of the onboard LAN chip.

- ▶▶ Enabled Enable this function.
- ▶▶ Disabled Disable this function. (Default value)

### ☞ Onboard Serial Port 1

- ▶▶ Auto BIOS will automatically setup the port 1 address.
- ▶▶ 3F8/IRQ4 Enable onboard Serial port 1 and address is 3F8/IRQ4. (Default value)
- ▶▶ 2F8/IRQ3 Enable onboard Serial port 1 and address is 2F8/IRQ3.
- ▶▶ 3E8/IRQ4 Enable onboard Serial port 1 and address is 3E8/IRQ4.
- ▶▶ 2E8/IRQ3 Enable onboard Serial port 1 and address is 2E8/IRQ3.
- ▶▶ Disabled Disable onboard Serial port 1.

### ☞ Onboard Serial Port 2

- ▶▶ Auto BIOS will automatically setup the port 2 address.
- ▶▶ 3F8/IRQ4 Enable onboard Serial port 2 and address is 3F8/IRQ4.
- ▶▶ 2F8/IRQ3 Enable onboard Serial port 2 and address is 2F8/IRQ3. (Default value)
- ▶▶ 3E8/IRQ4 Enable onboard Serial port 2 and address is 3E8/IRQ4.
- ▶▶ 2E8/IRQ3 Enable onboard Serial port 2 and address is 2E8/IRQ3.
- ▶▶ Disabled Disable onboard Serial port 2.

### ☞ Onboard Parallel Port

- ▶▶ Disabled Disable onboard LPT port.
- ▶▶ 378/IRQ7 Enable onboard LPT port and address is 378/IRQ7. (Default value)
- ▶▶ 278/IRQ5 Enable onboard LPT port and address is 278/IRQ5.
- ▶▶ 3BC/IRQ7 Enable onboard LPT port and address is 3BC/IRQ7.

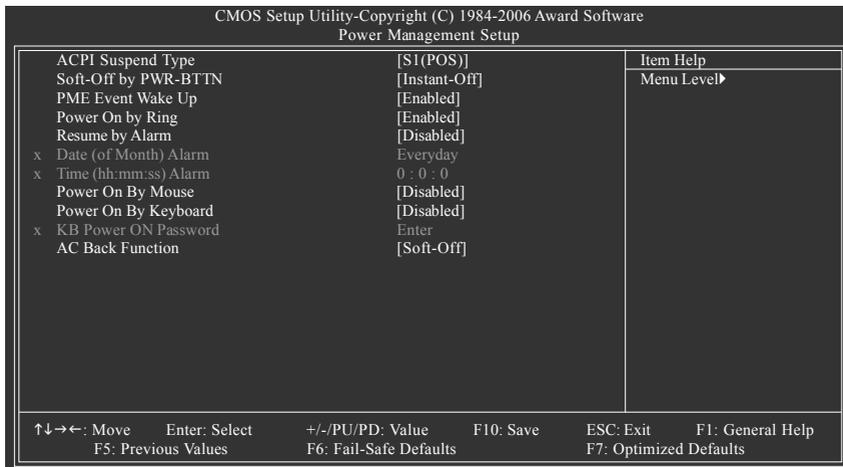
### ☞ Parallel Port Mode

- ▶▶ SPP Using Parallel port as Standard Parallel Port. (Default value)
- ▶▶ EPP Using Parallel port as Enhanced Parallel Port.
- ▶▶ ECP Using Parallel port as Extended Capabilities Port.
- ▶▶ ECP+EPP Using Parallel port as ECP & EPP mode.

### ☞ Onboard 1394 Function

- ▶▶ Enabled Enable onboard IEEE1394 function. (Default value)
- ▶▶ Disabled Disable onboard IEEE1394 function.

## 2-4 Power Management Setup



### ☞ ACPI Suspend Type

- ▶▶ S1(POS)                      Set ACPI suspend type to S1/POS(Power On Suspend). (Default value)
- ▶▶ S3(STR)                      Set ACPI suspend type to S3/STR(Suspend To RAM).

### ☞ Soft-Off by PWR-BTTN

- ▶▶ Instant-Off                      Press power button then Power off instantly. (Default value)
- ▶▶ Delay 4 Sec.                      Press power button 4 sec. to Power off. Enter suspend if button is pressed less than 4 sec.

### ☞ PME Event Wake Up

This feature requires an ATX power supply that provides at least 1A on the 5VSB lead.

- ▶▶ Disabled                      Disable this function.
- ▶▶ Enabled                      Enable PME Event Wake up. (Default value)

### ☞ Power On by Ring

- ▶▶ Disabled                      Disable Power on by Ring function.
- ▶▶ Enabled                      Enable Power on by Ring function. (Default value)

### ☞ Resume by Alarm

You can set "Resume by Alarm" item to enabled and key in Date/time to power on system.

- ▶▶ Disabled                      Disable this function. (Default value)
- ▶▶ Enabled                      Enable alarm function to POWER ON system.

If Resume by Alarm is Enabled.

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

### ☞ Power On By Mouse

- ▶▶ Disabled                      Disable this function. (Default value)
- ▶▶ Double Click                      Double click on PS/2 mouse left button to power on the system.

### ☞ Power On By Keyboard

- ▶ Disabled      Disable this function. (Default value)
- ▶ Password      Enter from 1 to 5 characters to set the Keyboard Power On Password. If your keyboard have "POWER Key" button, you can press the key to power on the system.
- ▶ Keyboard 98

### ☞ KB Power ON Password

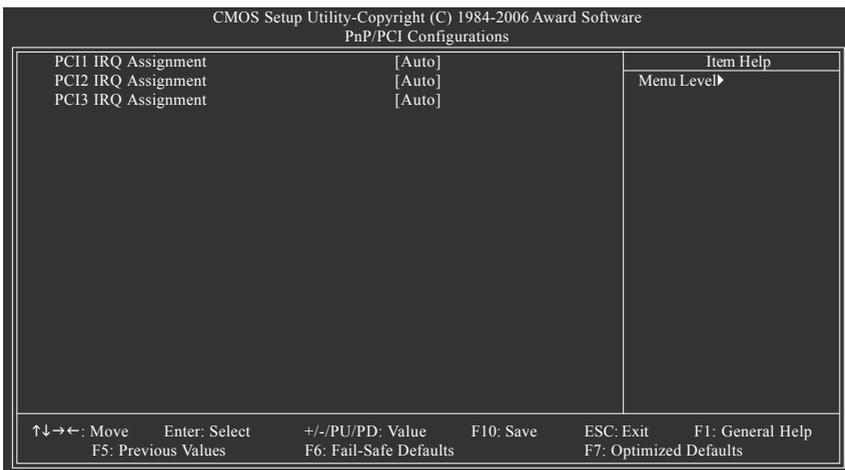
When "Power On by Keyboard" set at Password, you can set the password here.

- ▶ Enter      Input password (from 1 to 5 characters) and press Enter to set the Keyboard Power On password.

### ☞ AC Back Function

- ▶ Soft-Off      When AC-power back to the system, the system will be in "Off" state. (Default value)
- ▶ Full-On      When AC-power back to the system, the system always in "On" state.
- ▶ Memory      When AC-power back to the system, the system will return to the Last state before AC-power off.

## 2-5 PnP/PCI Configurations



### ☞ PCI1 IRQ Assignment

- ▶ Auto      Auto assign IRQ to PCI 1. (Default value)
- ▶ 3,4,5,7,9,10,11,12,14,15      Set IRQ 3,4,5,7,9,10,11,12,14,15 to PCI 1.

### ☞ PCI2 IRQ Assignment

- ▶ Auto      Auto assign IRQ to PCI 2. (Default value)
- ▶ 3,4,5,7,9,10,11,12,14,15      Set IRQ 3,4,5,7,9,10,11,12,14,15 to PCI 2.

### ☞ PCI3 IRQ Assignment

- ▶ Auto      Auto assign IRQ to PCI 3. (Default value)
- ▶ 3,4,5,7,9,10,11,12,14,15      Set IRQ 3,4,5,7,9,10,11,12,14,15 to PCI 3.

## 2-6 PC Health Status

CMOS Setup Utility-Copyright (C) 1984-2006 Award Software		Item Help
PC Health Status		Menu Level▶
Reset Case Open Status	[Disabled]	
Case Opened	YES	
Vcore	OK	
DDR18V	OK	
+3.3V	OK	
+12V	OK	
VBAT	OK	
Current System Temperature	40°C	
Current CPU Temperature	47°C	
Current CPU FAN Speed	3375 RPM	
Current SYSTEM FAN Speed	0 RPM	
CPU Warning Temperature	[Disabled]	
CPU FAN Fail Warning	[Disabled]	
SYSTEM FAN Fail Warning	[Disabled]	
FAN Speed Control Method	[Auto]	
FAN Speed Control Mode	[Auto]	

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

### ☞ Reset Case Open Status

- ▶▶ Disabled Don't reset case open status. (Default value)
- ▶▶ Enabled Clear case open status at next boot.

### ☞ Case Opened

If the case is closed, "Case Opened" will show "No".

If the case have been opened, "Case Opened" will show "Yes".

If you want to reset "Case Opened" value, set "Reset Case Open Status" to "Enabled" and save CMOS, your computer will restart.

### ☞ Current Voltage(V) Vcore/DDR18V/+3.3V/+12V/VBAT

- ▶▶ Detect system's voltage status automatically.

### ☞ Current System/CPU Temperature

- ▶▶ Detect system/CPU temperature automatically.

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

- ▶▶ Detect CPU/system fan speed automatically.

### ☞ CPU Warning Temperature

- ▶▶ 60°C / 140°F Monitor CPU temperature at 60°C / 140°F.
- ▶▶ 70°C / 158°F Monitor CPU temperature at 70°C / 158°F.
- ▶▶ 80°C / 176°F Monitor CPU temperature at 80°C / 176°F.
- ▶▶ 90°C / 194°F Monitor CPU temperature at 90°C / 194°F.
- ▶▶ Disabled Disable this function. (Default value)

### ☞ CPU/SYSTEM FAN Fail Warning

- ▶▶ Disabled Disable the fan fail warning function. (Default value)
- ▶▶ Enabled Enable the fan fail warning function.

### ☞ **FAN Speed Control Method** <sup>(Note)</sup>

- ▶▶ Auto BIOS sets the optimal CPU fan speed automatically. (Default value)
- ▶▶ Intel(R) QST Control the fan speed with Intel® QST (Intel® Quiet System Technology).
- ▶▶ Legacy CPU fan runs at different speed depending on CPU temperature.
- ▶▶ Disable CPU fan runs at full speed.

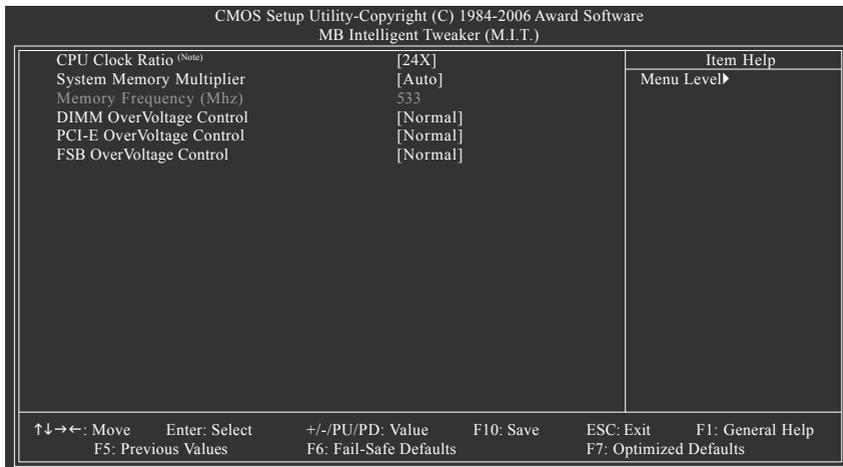
### ☞ **FAN Speed Control Mode**

- ▶▶ Auto BIOS autodetects the type of CPU fan you installed and sets the optimal fan speed control mode for it. (Default value)
- ▶▶ Voltage Set to Voltage when you use a CPU fan with a 3-pin fan power cable.
- ▶▶ PWM Set to PWM when you use a CPU fan with a 4-pin fan power cable.

Note: In fact, the Voltage option can be used for CPU fans with 3-pin or 4-pin power cables. However, some 4-pin CPU fan power cables are not designed following Intel 4-Wire fans PWM control specifications. With such CPU fans, selecting PWM will not effectively reduce the fan speed.

(Note) Before setting this item to **Intel(R) QST**, make sure at least DDRII1 or DDRII2 socket in Channel 0 is populated. A small portion of system memory will be shared when Intel® QST is enabled.

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



Incorrectly using these features may result in system instability or corruption. Doing a overclock or overvoltage on CPU, chipsets and memory modules may result in damages or shortened life expectancy to these components. Please be aware that the menu items are for power users only.

### ☞ CPU Clock Ratio <sup>(Note)</sup>

This setup option will automatically assign by CPU detection. The option will display "Locked" and read only if the CPU ratio is not changeable.

### ☞ System Memory Multiplier

The adjustable range will vary based on the CPU FSB. Default value: Auto (set memory frequency by DRAM SPD data). Wrong frequency settings may cause system unable to boot. Clear CMOS to overcome wrong frequency issue.

### ☞ Memory Frequency (Mhz)

The values depend on **System Memory Multiplier** setting.

### ☞ DIMM OverVoltage Control

- ▶▶ Normal      Supply DDRII voltage as DDRII required. (Default value)
- ▶▶ +0.025V ~ +0.775V    Increase DDRII voltage from +0.025V to +0.775V.

### ☞ PCI-E OverVoltage Control

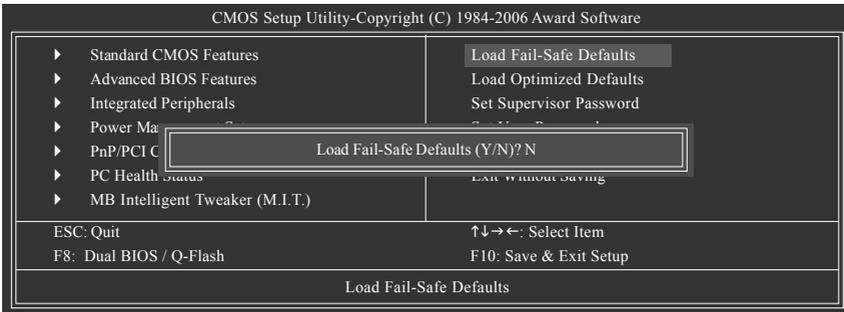
- ▶▶ Normal      Supply PCI-E voltage as PCI-E required. (Default value)
- ▶▶ +0.05V ~ +0.35V    Increase PCI-E voltage from +0.05V to +0.35V.

### ☞ FSB OverVoltage Control

- ▶▶ Normal      Supply FSB voltage as FSB required. (Default value)
- ▶▶ +0.05V ~ +0.35V    Increase FSB voltage from +0.05V to +0.35V.

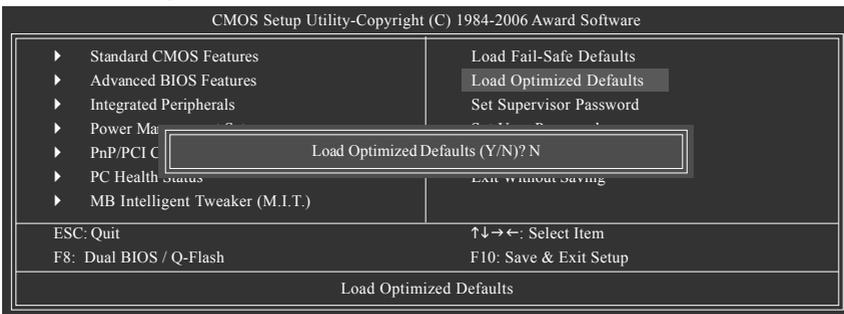
(Note) This item will show up when you install a processor which supports this function.

## 2-8 Load Fail-Safe Defaults



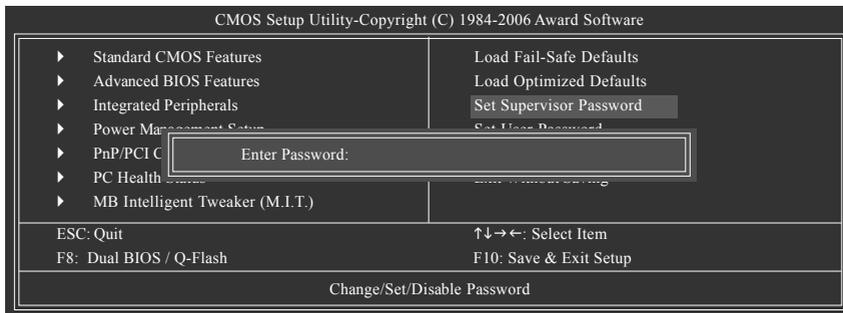
Fail-Safe defaults contain the most appropriate values of the system parameters that allow minimum system performance.

## 2-9 Load Optimized Defaults



Selecting this field loads the factory defaults for BIOS and Chipset Features which the system automatically detects.

## 2-10 Set Supervisor/User Password



When you select this function, the following message will appear at the center of the screen to assist you in creating a password.

Type the password, up to eight characters, and press <Enter>. You will be asked to confirm the password. Type the password again and press <Enter>. You may also press <Esc> to abort the selection and not enter a password.

To disable password, just press <Enter> when you are prompted to enter password. A message "PASSWORD DISABLED" will appear to confirm the password being disabled. Once the password is disabled, the system will boot and you can enter Setup freely.

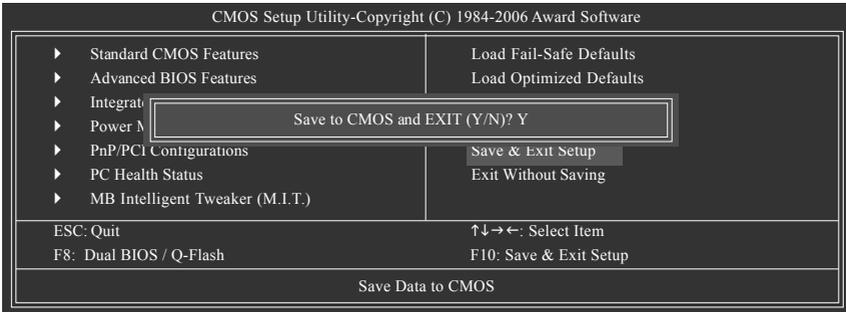
The BIOS Setup program allows you to specify two separate passwords:

SUPERVISOR PASSWORD and a USER PASSWORD. When disabled, anyone may access all BIOS Setup program function. When enabled, the Supervisor password is required for entering the BIOS Setup program and having full configuration fields, the User password is required to access only basic items.

If you select "System" at "Password Check" in Advance BIOS Features Menu, you will be prompted for the password every time the system is rebooted or any time you try to enter Setup Menu.

If you select "Setup" at "Password Check" in Advance BIOS Features Menu, you will be prompted only when you try to enter Setup.

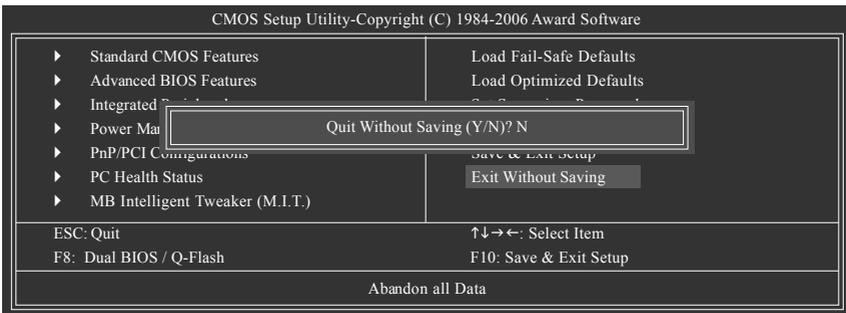
## 2-11 Save & Exit Setup



Type "Y" will quit the Setup Utility and save the user setup value to RTC CMOS.

Type "N" will return to Setup Utility.

## 2-12 Exit Without Saving



Type "Y" will quit the Setup Utility without saving to RTC CMOS.

Type "N" will return to Setup Utility.



# GA-TG965MP-RH

Intel® Core™ 2 Extreme / Core™ 2 Duo

Intel® Pentium® プロセッサエクストリームエディション

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

## ユーザーズマニュアル

改版 100

24MD1-TG965M-01R



\* 製品の WEEE マークは、この製品を他の家庭ゴミと共に廃棄することを禁じ、廃棄電気  
電子機器のリサイクルのための指定収集場所に引き渡す必要を示しています！！



\* WEEE マークは EU 加盟国のみ適用されます。

## **著作権**

© 2006 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。

## **注意**

本製品に付随する記載事項は Gigabyte の所有物です。  
当社の書面による許可なく、複製、翻訳または転送することは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：

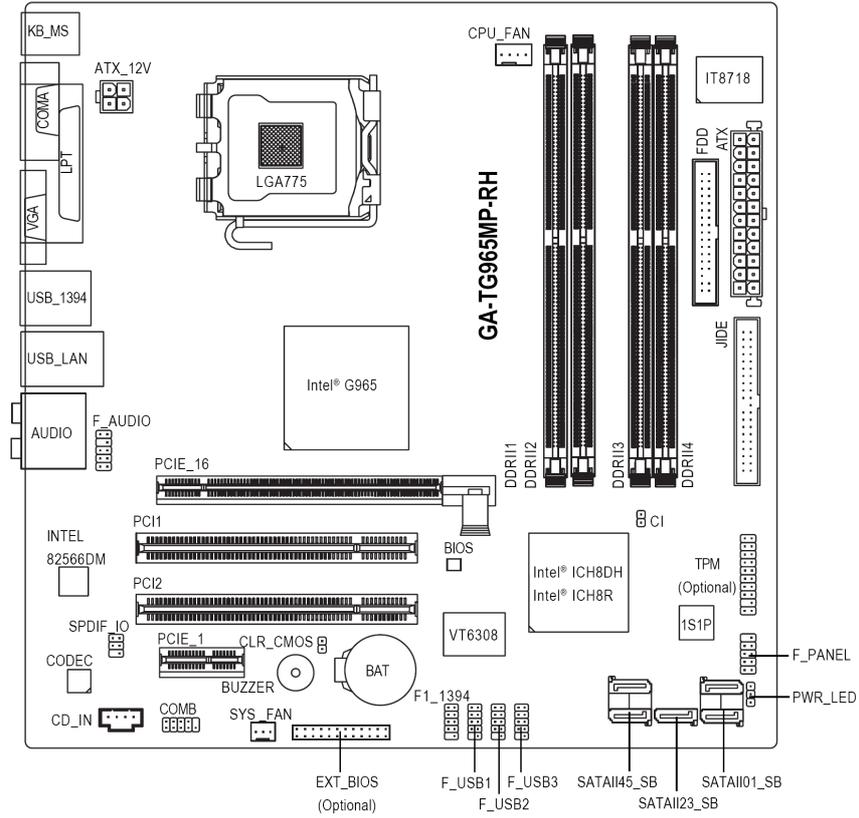
- Gigabyte 特有機能の詳細については、Gigabyte Web サイトの“Technology Guide”セクションにて必要な情報を参照またはダウンロードしてください。

製品の詳細に関しては、Gigabyte の Web 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

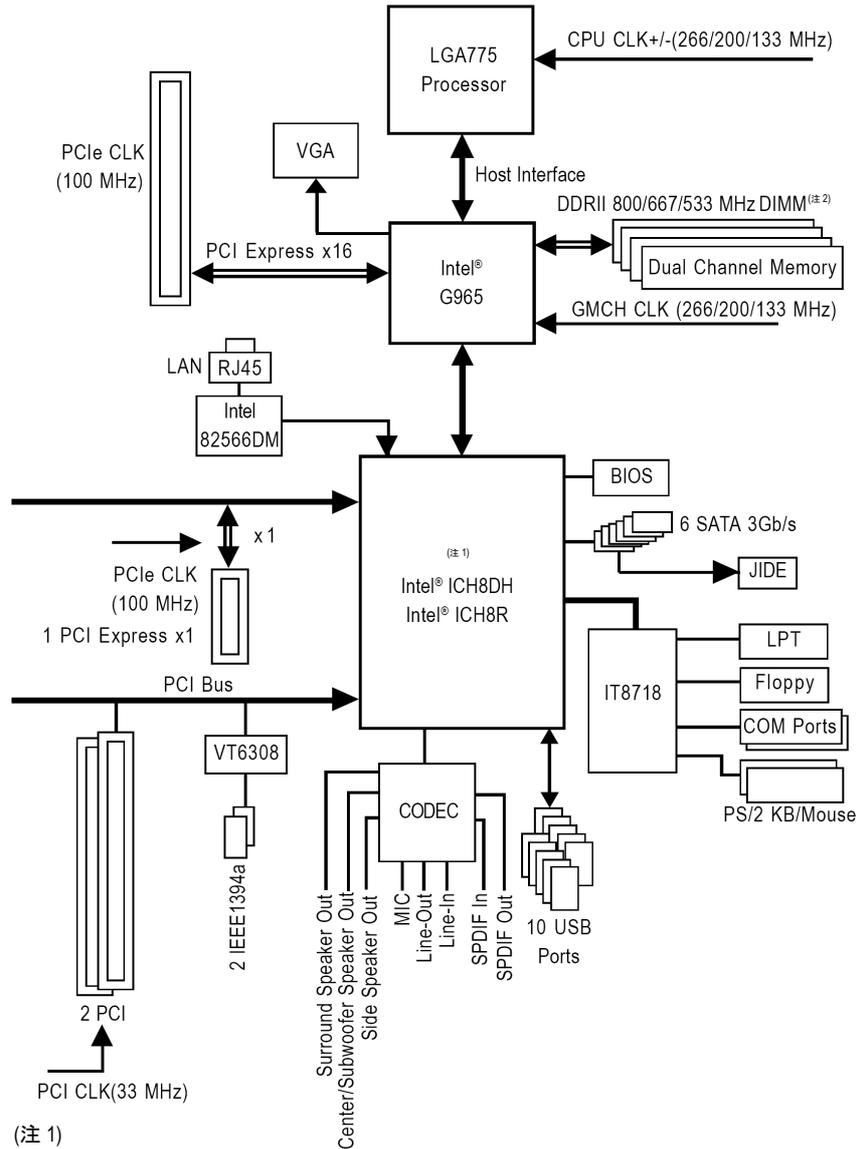
GA-TG965MP-RH マザーボードのレイアウト.....	4
ブロック図.....	5
第 1 章 ハードウェアのインストール.....	7
1-1 取り付け前に.....	7
1-2 特長の概略.....	8
1-3 CPU と CPU クーラの取り付け.....	10
1-3-1 CPU の取り付け.....	10
1-3-2 CPU クーラーの取り付け.....	11
1-4 メモリの取り付け.....	12
1-5 拡張カードのインストール.....	14
1-6 I/O 後部パネルの紹介.....	15
1-7 コネクタについて.....	16
第 2 章 BIOS のセットアップ.....	27
メインメニュー(例: BIOS Ver.: D6).....	28
2-1 Standard CMOS Features.....	30
2-2 Advanced BIOS Features.....	32
2-3 Integrated Peripherals.....	34
2-4 Power Management Setup.....	36
2-5 PnP/PCI Configurations.....	37
2-6 PC Health Status.....	38
2-7 MB Intelligent Tweaker (M.I.T.).....	40
2-8 Load Fail-Safe Defaults.....	41
2-9 Load Optimized Defaults.....	41
2-10 Set Supervisor/User Password.....	42
2-11 Save & Exit Setup.....	43
2-12 Exit Without Saving.....	43

## GA-TG965MP-RH マザーボードのレイアウト



PCB ver. 1.1 向け Intel® ICH8DH  
 PCB ver. 2.0 向け Intel® ICH8R

## ブロック図



(注 1)  
サウスブリッジ: Intel® ICH8DH (PCB ver. 1.1 用) / ICH8R (PCB ver. 2.0 用)

(注 2)  
マザーボードで DDR II 800 / 667 メモリモジュールを使用するには、800 / 1066 MHz FSB プロセッサを使用する必要があります。



## 第1章 ハードウェアのインストール

### 1-1 取り付け前に

#### コンピュータを用意する

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

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

#### 取り付け時のご注意

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

#### 保証対象外

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

## 1-2 特長の概略

CPU	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ LGA775 Intel® Core™ 2 Extreme / Core™ 2 Duo / Pentium® Processor Extreme Edition / Pentium® D / Pentium® 4 をサポート</li> <li>◆ L2 キャッシュは CPU により異なります</li> </ul>
フロントサイドバス (Front Side Bus)	◆ 1066/800/533 MHz FSB をサポート
チップセット	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ノースブリッジ: Intel® G965 Express チップセット</li> <li>◆ サウスブリッジ: Intel® ICH8DH (PCB ver. 1.1 用) / ICH8R (PCB ver. 2.0 用)</li> </ul>
LAN	◆ オンボード Intel 82566DM phy (10/100/1000 M ビット)
オーディオ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ オンボード Realtek ALC888 チップ</li> <li>◆ HD (High Definition)オーディオをサポート</li> <li>◆ 2 / 4 / 6 / 8 チャンネルオーディオをサポート</li> <li>◆ SPDIF 入/出力コネクタをサポート</li> <li>◆ CD 入力接続をサポート</li> </ul>
ストレージ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ICH8DH / ICH8R サウスブリッジ <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 個の FDD コネクタで、1 台の FDD デバイスに接続可能</li> <li>- 1 個の JIDE コネクタで、1 台の IDE デバイスに接続可能</li> <li>- 5 個の SATA 3Gb/s コネクタ(SATAII 0, 1, 2, 3, 4, 5)で、5 台の 3Gb/s SATA デバイスが接続可能</li> <li>- Serial ATA 用ストライピング(RAID 0)、ミラーリング(RAID 1)および JBOD に対応</li> </ul> </li> </ul>
O.S サポート	◆ Microsoft Windows 2000/XP
メモリ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 4 個の DDRII DIMM メモリスロット(最大 8GB のメモリをサポート)</li> <li>◆ デュアルチャンネル DDRII 800/667/533 アンバッファード DIMM<sup>(注1)</sup></li> <li>◆ 1.8V DDRII DIMM をサポート</li> </ul>
拡張スロット	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 1 個の PCI Express x16 スロット</li> <li>◆ 1 個の PCI Express x1 スロット</li> <li>◆ 2 個の PCI スロット</li> </ul>
内部コネクタ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 1 個の 24 ピン ATX 電源コネクタ</li> <li>◆ 1 個の 4 ピン ATX 12V 電源コネクタ</li> <li>◆ 1 個のフロッピーコネクタ</li> <li>◆ 1 個の JIDE コネクタ</li> <li>◆ 5 個の SATA 3Gb/s コネクタ</li> <li>◆ 1 個の CPU ファンコネクタ</li> <li>◆ 1 個のシステムファンコネクタ</li> <li>◆ 1 個のフロントパネルコネクタ</li> <li>◆ 1 個のフロントオーディオコネクタ</li> <li>◆ 1 個の CD 入力コネクタ</li> <li>◆ 1 個の電源 LED コネクタ</li> <li>◆ 3 個の USB 2.0/1.1 コネクタにより、ケーブル経由で 6 個の USB 2.0/1.1 ポートを追加可能</li> <li>◆ 1 個の SPDIF 入/出力コネクタをサポート</li> <li>◆ 1 個の IEEE1394a コネクタにより、ケーブル経由で 1 ポート追加可能</li> <li>◆ 1 個の COMB コネクタ</li> <li>◆ 1 個の TPM コネクタ(オプション)</li> <li>◆ 1 個の EXT BIOS コネクタ(オプション)</li> </ul>

リアパネル I/O	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 1 個の PS/2 キーボードポート</li> <li>◆ 1 個の PS/2 マウスポート</li> <li>◆ 1 個の平行ポート</li> <li>◆ 1 個の VGA ポート</li> <li>◆ 1 個のシリアルポート(COMA)</li> <li>◆ 4 個の USB 2.0/1.1 ポート</li> <li>◆ 1 個の IEEE 1394a ポート</li> <li>◆ 1 個の RJ-45 ポート</li> <li>◆ 6 個のオーディオジャック(ライン入力/ライン出力/MIC 入力/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)</li> </ul>
I/O コントロール	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ IT8718 チップ</li> </ul>
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/システム温度検出</li> <li>◆ CPU/システムファン速度検出</li> <li>◆ CPU 温度警告</li> <li>◆ CPU/システムファン故障警告</li> <li>◆ CPU スマートファンコントロール</li> </ul>
BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 1 個の 8M ビットフラッシュ ROM</li> <li>◆ ライセンス済み AWARD BIOS の使用</li> </ul>
その他の機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ @BIOS をサポート</li> <li>◆ ダウンロードセンターをサポート</li> <li>◆ Q-Flash ユーティリティ</li> <li>◆ デュアル BIOS をサポート(オプション)</li> <li>◆ EasyTune(注2)をサポート</li> <li>◆ Xpress Recovery2 をサポート</li> </ul>
フォームファクター	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Micro ATX フォームファクタ; 24.4cm x 24.4cm</li> </ul>

(注 1) マザーボードの DDR II 800/667 メモリモジュールを使用するには、800/1066 MHz FSB プロセッサを装着する必要があります。

(注 2) EasyTune 機能はマザーボードにより異なる場合があります。

### 1-3 CPU と CPU クーラの取り付け



CPU を取り付ける前に、以下の手順に従ってください。

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



#### ハイパースレディング機能に必要な条件:

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

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

#### 1-3-1 CPU の取り付け



金属レバー

図 1  
CPU ソケットに位置する金属レバーを垂直にゆっくり引き上げます。

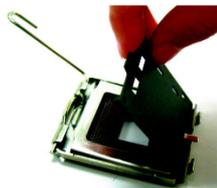


図 2  
CPU ソケットのプラスチックカバーを外してください。

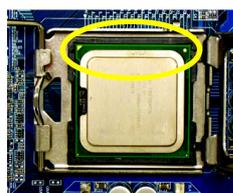


図 3  
CPU ソケット端に位置する小さな金色の三角形に注目します。CPU の刻み目のある角を三角形に合わせ、CPU を静かに



図 4  
CPU が適切に挿入された後、プラスチックカバーを元に戻し、金属レバーを元の位置に押し戻します。

装着します。(CPU を親指と 4 本の指でしっかりとつかみ、直線的な下方動作でソケットに押し込みます。装着時に CPU の損傷を引き起こす可能性のあるひねりや曲げ動作は避けてください。)

### 1-3-2 CPUクーラーの取り付け



図 1  
取り付けられた CPU 表面に CPU クーラーペーストを均一に塗ります。



図 2  
(CPU クーラーを取り外すには、プッシュピンを矢印方向に回し、取り付けるには反対方向に回します。) オス型プッシュピンの矢印の方向は、取り付け前に内側に向かないように注意してください(この手順は Intel ボックス入りファン専用です)

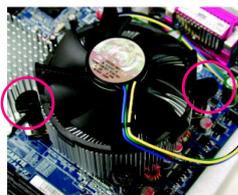


図 3  
CPU クーラーの上ののせ、プッシュピンがマザーボード上のピン穴に向いているか確認します。プッシュピンを斜めに押し下げます。

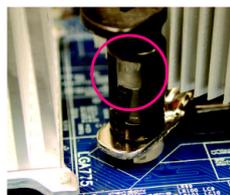


図 4  
オス型とメス型プッシュピンが緊密に接合されているか確認します。(詳細な装着方法については、ユーザマニュアルの CPU クーラー装着セクションを参照ください)

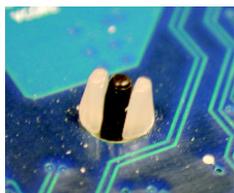


図 5  
装着後にマザーボード背面をチェックしてください。プッシュピンが図のように挿入されているか、装着は完了です。



図 6  
最後に CPU クーラーの電源コネクタをマザーボードにある CPU ファンヘッダに接続します。



ヒートペーストの硬化により、CPU クーラが CPU に付着する場合があります。付着を防止するには、ヒートペーストの代わりにサーマルテープを使用して熱を発散させるか、または CPU クーラー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:

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、同メーカー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、DDRII 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。

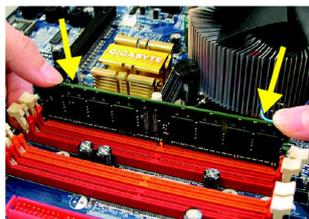
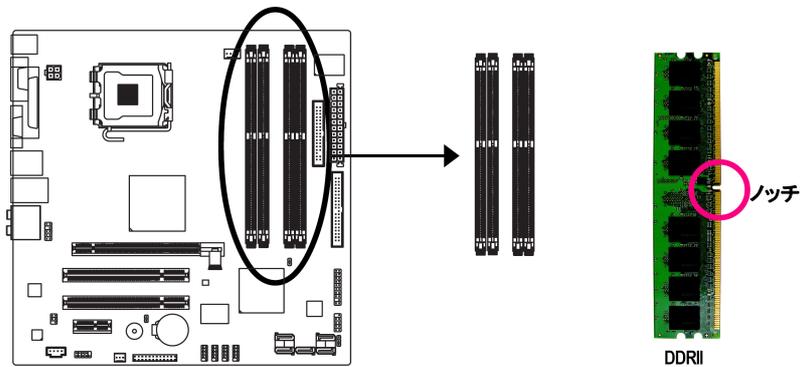


図 1  
DIMM ソケットにはノッチがあり、DIMM メモリモジュールは一方向のみに挿入できるようになっています。DIMM メモリモジュールを DIMM ソケットに垂直に挿入し、押し下げてください。

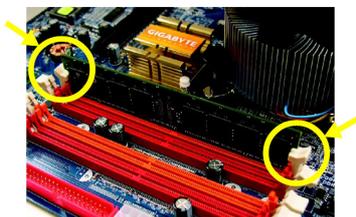


図 2  
DIMM ソケットの両側にあるプラスチックのクリップを閉じて、DIMM モジュールを固定します。DIMM モジュールを取り外すにはインストールと逆の手順で行います。



### デュアルチャンネルメモリ構成

GA-TG965MP-RH はデュアルチャンネル技術をサポートします。デュアルチャンネル技術を使用すると、メモリバスのバンド幅が 2 倍になります。GA-TG965MP-RH は 4 個の DIMM ソケットを含み、それぞれのチャンネル

は以下に示すように 2 個の DIMM スロットを備えます。

- ▶▶ チャンネル 0: DDRII1, DDRII2
  - ▶▶ チャンネル 1: DDRII3, DDRII4
- デュアルチャンネルテクノロジーで使いたい場合は、以下の説明は Intel チップセット仕様の制限対象になることにご注意ください。
1. インストールされている DDR II メモリモジュールが 1 つのみの場合は、デュアルチャンネルモードは使用することはできません。
  2. 2 つまたは 4 つのメモリモジュール(同一ブランド、サイズ、チップおよび速度のメモリモジュールの使用を推奨)でデュアルチャンネルモードを使用する場合は、それらを同色の DIMM ソケットにインストールする必要があります。

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

	DDRII1	DDRII2	DDRII3	DDRII4
2 枚のメモリモジュール	DS/SS	X	DS/SS	X
	X	DS/SS	X	DS/SS
4 枚のメモリモジュール	DS/SS	DS/SS	DS/SS	DS/SS

(注) 異なるサイズおよびチップのメモリモジュールを取り付けた場合、メモリが Flex メモリモードのオペレーションで構成されたことを示すメッセージが POST 時に現れます。Intel® Flex Memory Technology は異なるメモリサイズを装着してもデュアルチャンネルモードを維持することによって、より容易なアップグレードが可能になります。

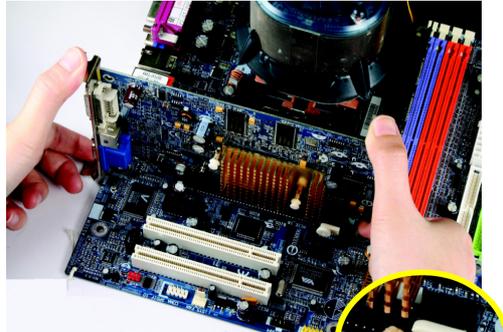


## 1-5 拡張カードのインストール

以下の手順に従い、拡張カードを取り付けてください：

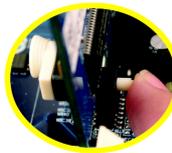
1. 拡張カードのインストールに先立ち、関連した指示説明をお読みください。
2. コンピュータからケースカバー、固定用ネジ、スロットブラケットを外します。
3. マザーボードの拡張スロットに拡張カードを確実に差しします。
4. カードの金属接点面がスロットに確実に収まったことを確認してください。
5. スロットブラケットのネジを戻して、拡張カードを固定します。
6. コンピュータのシャーシカバーを戻します。
7. コンピュータの電源をオンにします。必要であれば BIOS セットアップから拡張カード対象の BIOS 設定を行います。
8. オペレーティングシステムから関連のドライバをインストール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

PCI エクスプレス x 16 拡張カードを取り付ける：



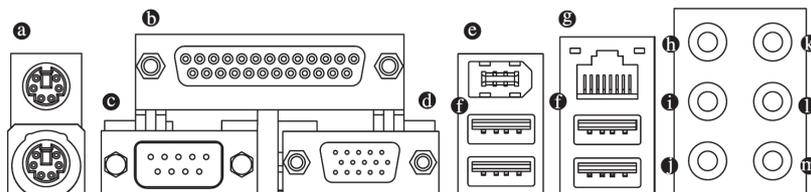
CAUTION

PCI カードの装着/取り外し時には、エクスプレス 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 エクスプレス 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。



VGA カードの装着や、装着済みカードの取り外し時には、左図に示すように、取り外しバーの後ろのラッチを押すことができます。

## 1-6 I/O 後部パネルの紹介



- Ⓐ **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。
- Ⓑ **パラレルポート(LPT)**  
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。
- Ⓒ **シリアルポート(COMA)**  
マウス、モデムなどのデバイスをシリアルポートに接続します。
- Ⓓ **VGA ポート**  
モニタを VGA ポートに接続します。
- Ⓔ **IEEE 1394 ポート**  
IEEE 1394 デバイスに接続します。
- Ⓕ **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。
- Ⓖ **LAN ポート**  
インターネット接続は、Gigabit イーサネットであり、10/100/1000Mbps のデータ転送速度が提供されます。
- Ⓗ **センター/サブウーファースピーカー出力**  
デフォルトのセンター/サブウーファースピーカー出力ジャックです。センター/サブウーファースピーカーをセンター/サブウーファースピーカー出力ジャックに接続できます。
- Ⓘ **サラウンドスピーカー出力(リアスピーカー出力)**  
デフォルトのサラウンドスピーカー出力(リアスピーカー出力)ジャックです。リアサラウンドスピーカーをサラウンドスピーカー出力(リアスピーカー出力)ジャックに接続できます。
- Ⓛ **サイドスピーカー出力**  
デフォルトのサイドスピーカー出力ジャックです。サラウンドサイドスピーカーをサイドスピーカー出力ジャックに接続できます。
- Ⓜ **ライン入力**  
デフォルトのライン入力ジャックです。CD-ROM、Walkman などのデバイスをライン入力ジャックに接続できます。

### ① ライン出力(フロントスピーカー出力)

デフォルトのライン出力(フロントスピーカー出力)ジャックです。ステレオスピーカー、イヤホン、フロントサラウンドスピーカーをライン出力(フロントスピーカー出力)ジャックに接続できます。

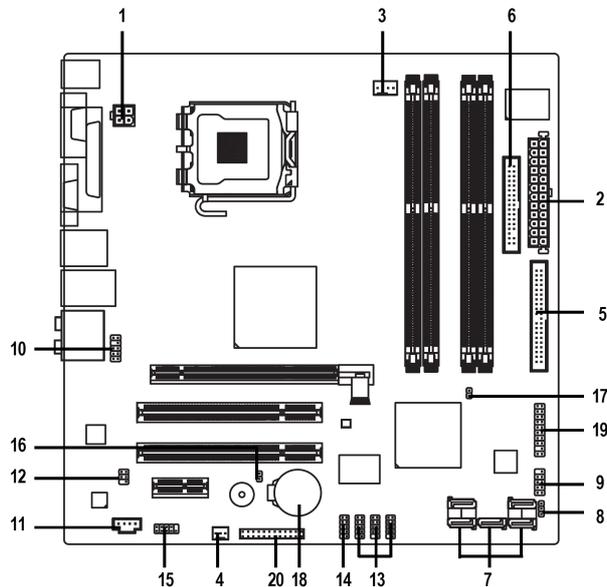
### ⑩ マイク入力

デフォルトのマイク入力ジャックです。マイクロフォンはマイク入力ジャックに接続します。



デフォルトのスピーカー設定に加え、⑩~⑩オーディオジャックにはオーディオソフトウェアを通じて異なる機能を再設定できます。但しマイクロフォンだけはデフォルトのマイク入力ジャック(⑩)に接続する必要があります。ソフトウェア設定の詳細については、2-/4-/6-/8-チャンネルオーディオセットアップのステップを参照ください。

## 1-7 コネクタについて



1) ATX_12V	11) CD_IN
2) ATX (Power Connector)	12) SPDIF_IO
3) CPU_FAN	13) F_USB1 / F_USB2 / F_USB3
4) SYS_FAN	14) F1_1394
5) JIDE	15) COMB
6) FDD	16) CLR_CMOS
7) SATAII01_SB/SATAII23_SB/SATAII45_SB	17) CI
8) PWR_LED	18) BATTERY
9) F_PANEL	19) TPM (optional)
10) F_AUDIO	20) EXT_BIOS (optional)

## 1/2) ATX\_12V/ATX (電源コネクタ)

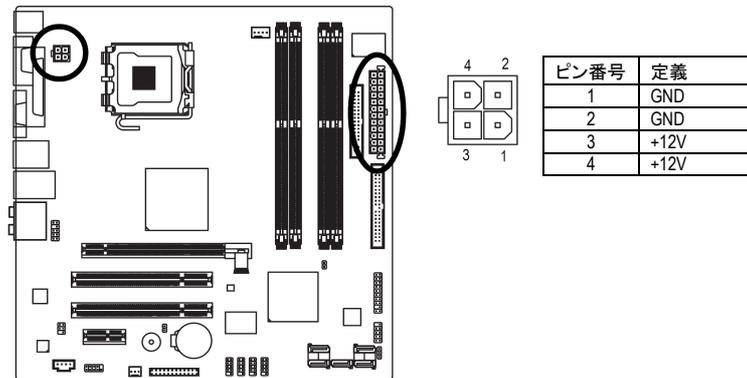
電源コネクタの使用により、安定した十分な電力をマザーボードのすべてのコンポーネントに供給することができます。電源コネクタを接続する前に、すべてのコンポーネントとデバイスが適切に取り付けられていることを確認してください。電源コネクタをマザーボードにしっかりと接続してください。

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

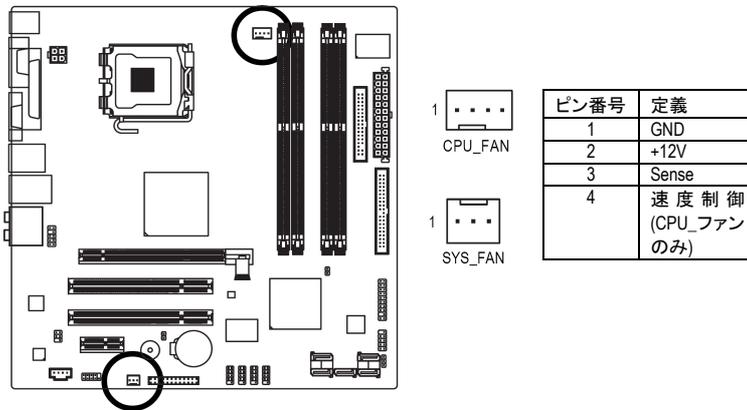


### 3/4) CPU\_FAN / SYS\_FAN (クーラーファン電源コネクタ)

クーラーファン電源コネクタは、3ピン / 4ピン電源コネクタ経由で+12V 電圧を供給し、接続がフルプルーフの設計です。

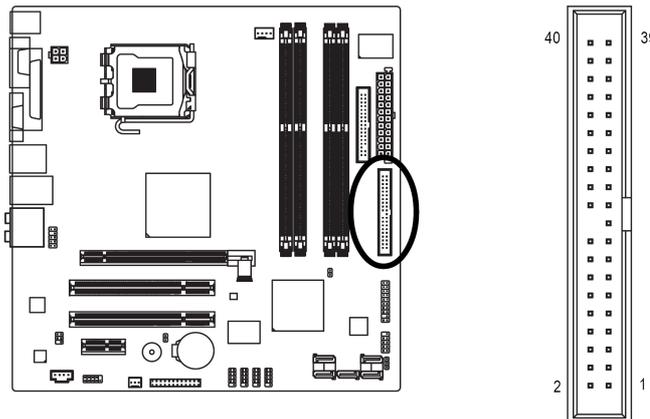
ほとんどのクーラーには、色分けされた電源コネクタワイヤが装備されています。赤色電源コネクタワイヤは、正極の接続を示し、+12V 電圧を必要とします。黒色コネクタワイヤは、アース線(GND)です。

CPU/システムのファンケーブルを CPU\_FAN/SYS\_FAN コネクタに接続し、CPU がダメージを受けたりオーバーヒートによるシステムクラッシュを防ぎます。



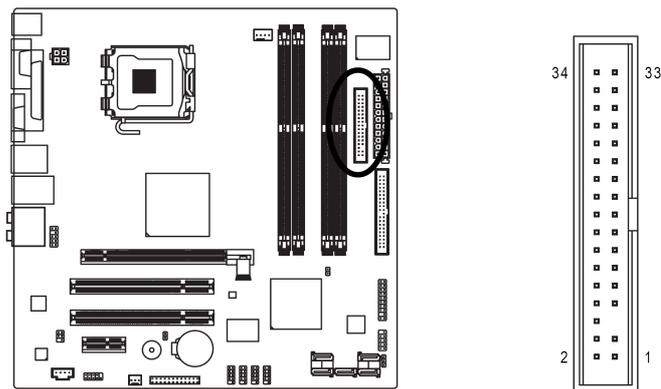
### 5) JIDE

1 台の IDE デバイスを JIDE コネクタ経由でコンピュータに接続します。(最初の 1 台のデバイスのみサポート)



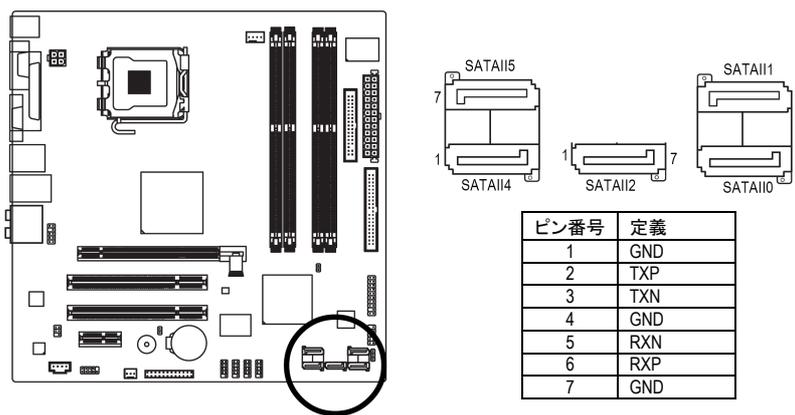
## 6) FDD (FDD コネクタ)

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。対応する 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。FDD ケーブルを取り付ける前に、FDD コネクタのフルブープ設計にご注意ください。



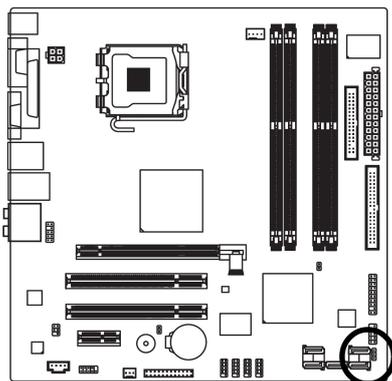
## 7) SATAII01\_SB / SATAII23\_SB / SATAII45\_SB (SATA 3Gb/s コネクタ、Intel ICH8DH / ICH8R によりコントロール)

SATA 3Gb/秒は、300MB/秒の転送速度を提供することができます。正しく動作させるため、シリアル SATA 3Gb/秒の 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

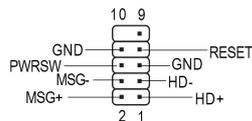
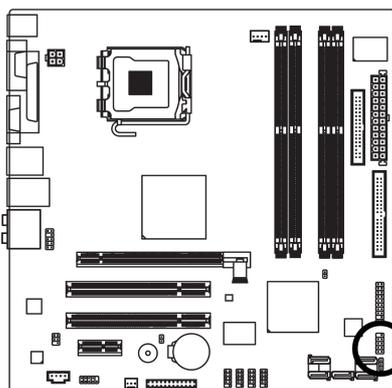
PWR\_LED コネクタはシステム電源表示ランプに接続してシステムのオン/オフを表示します。システムがサスペンドモードになると点滅します。



ピン番号	定義
1	MPD+
2	MPD-
3	MPD-

### 9) F\_PANEL (フロントパネルジャンパ)

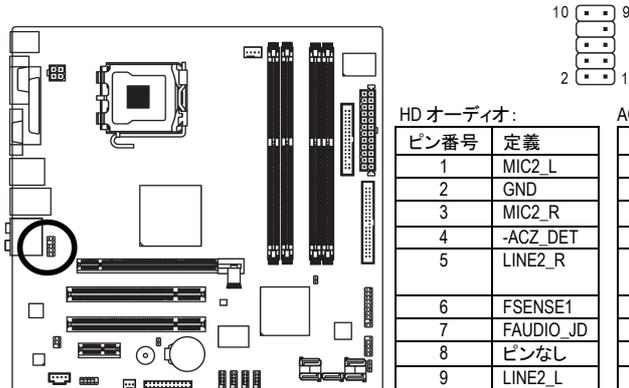
ご使用のケースのフロントパネルにある電源 LED、PC スピーカー、リセットスイッチおよび電源スイッチなどを以下のピン配列にしたがって、F\_PANEL コネクタに接続します。



ピン番号	定義	ピン番号	定義
1	HD_LED+	2	MSGLED+
3	HD_LED-	4	MSGLED-
5	GND	6	PWRSW
7	RESET	8	GND
9	NC	10	

### 10) F\_AUDIO (フロントオーディオコネクタ)

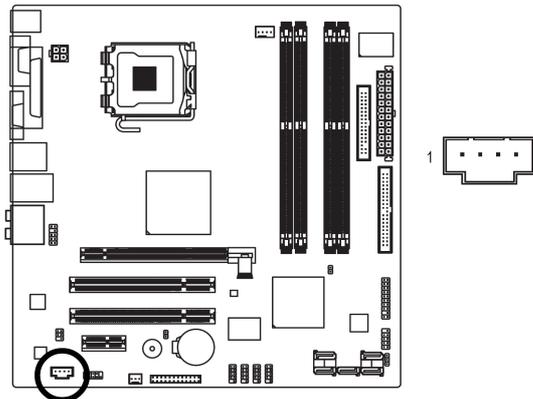
このコネクタは HD (High Definition) または AC97 フロントパネルオーディオモジュールに対応しています。フロントオーディオ機能を使用したい場合、フロントオーディオモジュールをこのコネクタに接続してください。フロントパネルオーディオモジュールの接続時には、ピン配置をよく確認してください。モジュールとコネクタ間での誤った接続はオーディオデバイスの動作不能や故障の原因となります。オプションのフロントパネルオーディオモジュールについては、シャーシの製造業者にお問い合わせください。



HD オーディオ:		AC'97 オーディオ:	
ピン番号	定義	ピン番号	定義
1	MIC2_L	1	MIC
2	GND	2	GND
3	MIC2_R	3	MIC 電源
4	-ACZ_DET	4	NC
5	LINE2_R	5	ライン出力 (R)
6	FSENSE1	6	NC
7	FAUDIO_JD	7	NC
8	ピンなし	8	ピンなし
9	LINE2_L	9	ライン出力 (L)
10	FSENSE2	10	NC

### 11) CD\_IN (CD 入力コネクタ)

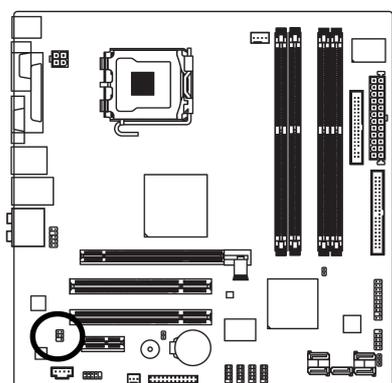
CD-ROM または DVD-ROM のオーディオ出力はこのコネクタに接続します。



ピン番号	定義
1	CD-L
2	GND
3	GND
4	CD-R

## 12) SPDIF\_IO (SPDIF 入/出力)

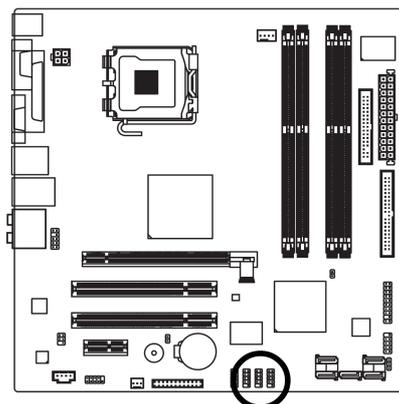
SPDIF 出力はデジタルオーディオを外部スピーカーに、AC3 圧縮データを外部ドルビーデジタルデコーダーに出力できます。この機能はお持ちのステレオ装置がデジタル入力機能を装備している場合のみ使用可能です。SPDIF 入力機能はご使用の装置がデジタル出力機能を装備している場合のみ使用可能です。SPDIF\_IO コネクタの極性にご注意ください。SPDIF ケーブルの接続にはピン配列をご確認ください。ケーブルとコネクタ間での誤った接続はデバイスの動作不能や故障の原因となります。オプション装備の SPDIF ケーブルのお求めには地元の販売店にお問い合わせください。



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

## 13) F\_USB1 / F\_USB2 / F\_USB3 (フロント USB コネクタ)

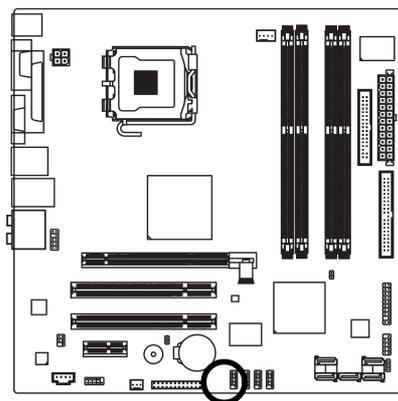
フロント USB コネクタの極性にご注意ください。フロント USB ケーブルの接続にはピン配列をご確認ください。ケーブルとコネクタ間での誤った接続はデバイスの動作不能や故障の原因となります。オプション装備のフロント USB ケーブルのお求めには地元の販売店にお問い合わせください。



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

#### 14) F1\_1394 (IEEE 1394 コネクタ)

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。オプションの IEEE1394 ケーブルのお求めには販売店にお問い合わせください。

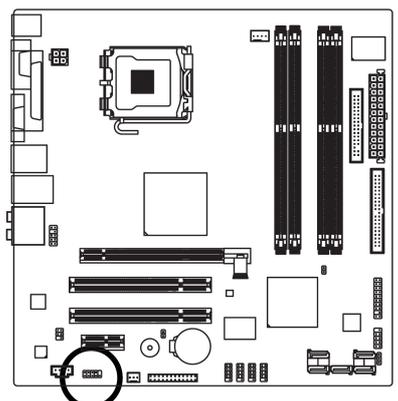


ピン番号	定義
1	TPA+
2	TPA-
3	GND
4	GND
5	TPB+
6	TPB-
7	電源(12V)
8	電源(12V)
9	ピンなし
10	GND



#### 15) COMB (COMB コネクタ)

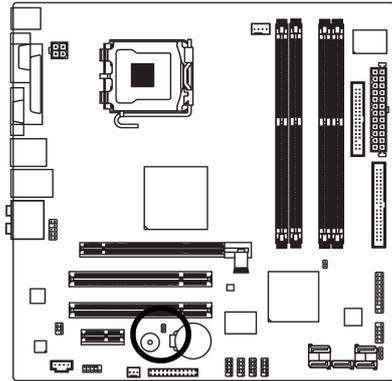
COMBコネクタの極性にご注意ください。COMBケーブルを接続する場合は、ピン配列を確認してください。オプションの COMB ケーブルの購入に関しては、最寄の販売店にお問合せください。



ピン番号	定義
1	NDCDB-
2	NSINB
3	NSOUTB
4	NDTRB-
5	GND
6	NDSRB-
7	NRTSB-
8	NCTSB-
9	NRIB-
10	ピンなし

### 16) 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2つの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、ジャンパはありません。

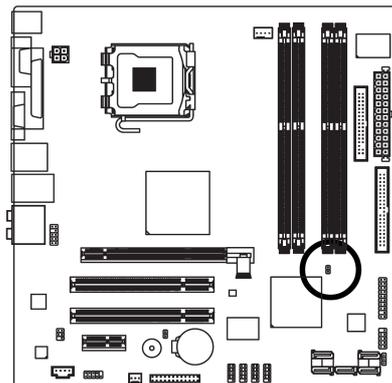


 オープン: 通常

 ショート: CMOS クリア

### 17) CI (ケース侵入、ケース開放)

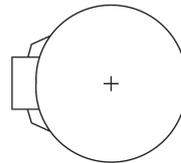
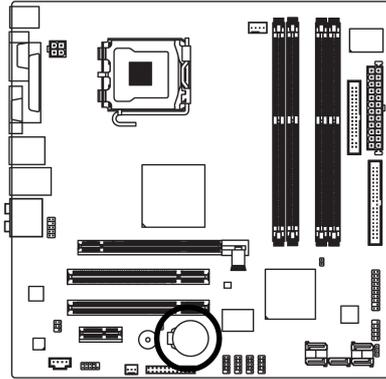
この2ピンコネクタにより、ケースカバーの開放が検知可能です。BIOS セットアップから“ケース開放”の状態をチェックできます。



 1

ピン番号	定義
1	信号
2	GND

## 18) BATTERY



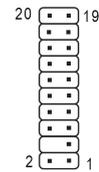
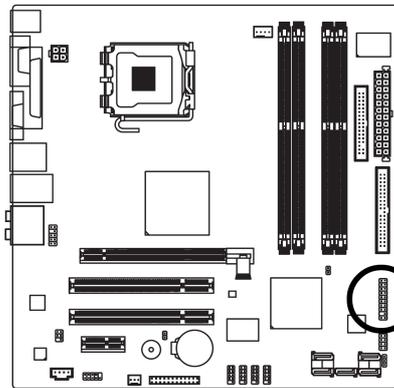
- ❖ バッテリーの交換を間違えると爆発の危険があります。
- ❖ メーカー推奨と同一のタイプの物と交換してください。
- ❖ 使用済みバッテリーはメーカーの指示に従って廃棄してください。

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、1 分ほど放置します。  
(または電池ホルダーの正・負極端子を金属片で 5 秒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挿し、コンピュータをオンにします。

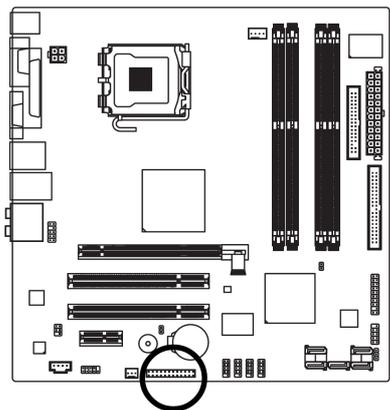
日本語

## 19) TPM (Trust Platform Module) (オプション)



ピン番号	定義	ピン番号	定義
1	LCLK	11	LAD0
2	GND	12	GND
3	LFRAME	13	RSVO
4	ピンなし	14	RSV1
5	LRESET	15	SB3V
6	VCC5	16	SERIRQ
7	LAD3	17	GND
8	LAD2	18	CLKRUN
9	VCC3	19	LPCRD
10	LAD1	20	RSV2

## 20) EXT\_BIOS (デュアル BIOS コネクタ) (オプション)



日本語

## 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 画面に入ることが出来ます。

新しい BIOS にアップグレードしたい場合、Gigabyte の Q-Flash または@BIOS ユーティリティを使用できます。

Q-Flash によりオペレーティングシステムに入らずに素早く簡単に BIOS を更新したりバックアップすることが出来ます。

@BIOS は Windows ベースのユーティリティであり、ユーザーは BIOS のアップグレード前に DOS を起動することなく、インターネットから直接 BIOS をダウンロードしてアップデートすることが出来ます。

### 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フェイルセーフデフォルト CMOS 設定値をロード
<F7>	最適デフォルト値をロード
<F8>	デュアル BIOS (オプション) /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

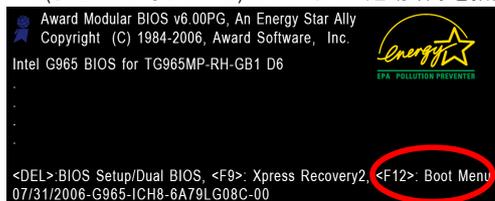
F1 を押すとハイライト表示された項目に使用可能なキーおよび可能な選択内容が小さなウィンドウに表示されます。ヘルプウィンドウを閉じるには<Esc>を押します。



BIOS の書き換えは潜在的な危険性が存在するため、実行には注意を払い、システム故障につながる不正な操作を避けてください。

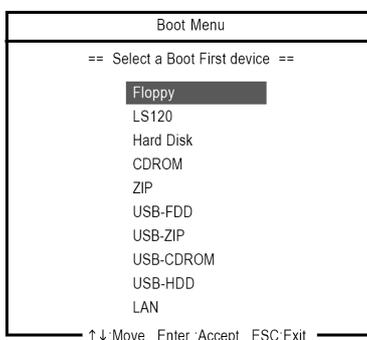
## <F12>:起動メニュー

オンボード(またはアドオンカード)のデバイスの起動順序を指定します。



<F12>:起動メニュー

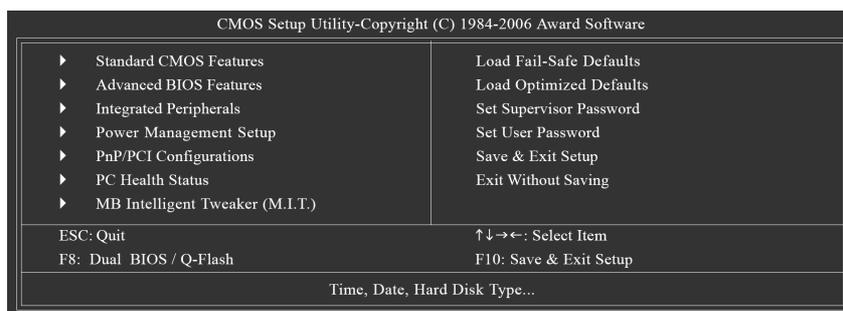
<↑>または<↓>を使用してデバイスを選択し、Enter を押して確定します。<ESC>を押すとメニューを終了します。



日本語

## メインメニュー(例: BIOS Ver.: D6)

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。



1. 必要な設定が見つからない場合、“Ctrl+F1”を押して詳細オプションに進みます。
2. システムがなんらかの原因で不安定になった場合は BIOS 設定から **Load Optimized Defaults (最適化デフォルト値のロード)**を行ってください。この操作によりシステムは初期の安定した状態に戻ります。
3. 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。

- **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 Configurations**  
この設定ページには PCI およびプラグアンドプレイ ISA リソースの設定項目が全て含まれています。
- **PC Health Status**  
この設定ページは、システムにより自動検出された温度、電圧、ファン速度が表示されます。
- **MB Intelligent Tweaker (M.I.T.)**  
この設定ページは CPU クロックおよびクロックレシオを調節するものです。
- **Load Fail-Safe Defaults**  
Fail-Safe Defaults はシステムが安定動作する設定値を表示します。
- **Load Optimized Defaults**  
Optimized Defaults はシステムが最良の性能で動作する設定値を表示します。
- **Set Supervisor Password**  
パスワードの変更、設定、無効化を行います。これでシステムおよびセットアップ、またはセットアップのみへのアクセスを制限します。
- **Set User Password**  
パスワードの変更、設定、無効化を行います。これでシステムへのアクセスを制限します。
- **Save & Exit Setup**  
CMOS 設定値を CMOS に保存し、セットアップを終了します。
- **Exit Without Saving**  
CMOS 設定値を全てキャンセルし、セットアップを終了します。

## 2-1 Standard CMOS Features

CMOS Setup Utility-Copyright (C) 1984-2006 Award Software Standard CMOS Features		
Date (mm.dd.yy)	Fri, Mar 18 2006	Item Help
Time (hh:mm:ss)	18:25:04	Menu Level▶
▶ IDE Channel 0 Master	[None]	
▶ IDE Channel 0 Slave	[None]	
▶ IDE Channel 1 Master	[None]	
▶ IDE Channel 1 Slave	[None]	
▶ IDE Channel 2 Master	[None]	
▶ IDE Channel 3 Master	[None]	
Drive A	[1.44M, 3.5"]	
Floppy 3 Mode Support	[Disabled]	
Halt On	[All, But Keyboard]	
Base Memory	640K	
Extended Memory	503M	
Total Memory	504M	
↑↓→←: Move    Enter: Select    +/-/PU/PD: Value    F10: Save    ESC: Exit    F1: General Help F5: Previous Values    F6: Fail-Safe Defaults    F7: Optimized Defaults		

### ☞ 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 0/1 Master, Slave

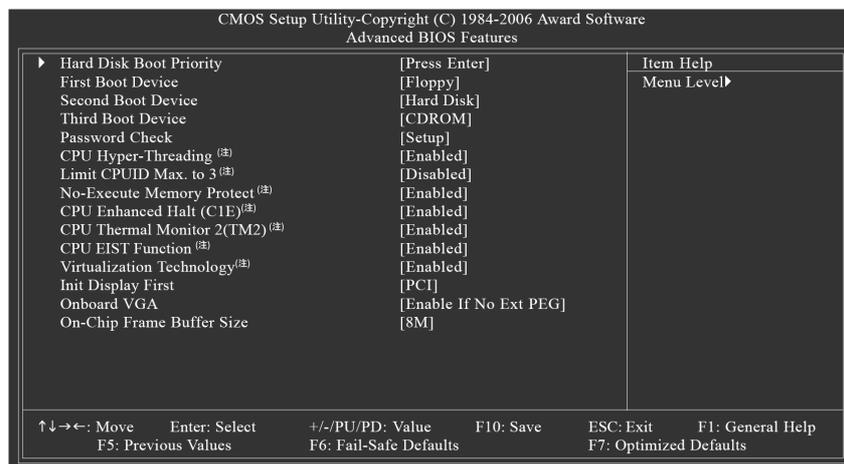
- ▶▶ IDE HDD 自動検出  
自動デバイス検出を行うため、「Enter」を押してこのオプションを選択します。
- ▶▶ IDE Channel 0/1 Master IDE/SATA デバイスセットアップ。3 つの方法の中から 1 つを選択してください：
  - Auto            POST 中に、BIOS が IDE/SATA デバイスを自動検出することを可能にします(デフォルト)
  - None            IDE/SATA デバイスを使用していない場合は、これを選択してください。システムは、自動検出手順をスキップし、より速いシステム起動が可能となります。
  - 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)

### ☞ IDE Channel 2/3 Master

- ▶▶ IDE 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。
- ▶▶ Extended IDE Drive. 2 つの方法の中から 1 つを選択してください：
  - Auto            POST 中に、BIOS が IDE/SATA デバイスを自動検出することを可能にします(デフォルト)

- None IDE/SATA 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。
- ▶▶ Access Mode ハードドライブのアクセス・モードを設定します。2 つのオプションは以下の通りです: Large/Auto (デフォルト: Auto)
- ▶▶ Capacity 装着済みのハードディスク容量。
- ▶▶ Cylinder シリンダ数
- ▶▶ Head ヘッド数
- ▶▶ Precomp ライト・プリコンペンセーション
- ▶▶ Landing Zone ランディングゾーン
- ▶▶ Sector セクタ数
- ☞ **Drive A**  
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ディスクのドライブ A 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。
- ☞ **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す。
- ▶▶ All, But Keyboard システム起動はキーボードエラーでは続行しますが、それ以外のエラーでは停止します。(デフォルト値)
- ▶▶ All, But Diskette システム起動はディスクエラーでは続行しますが、それ以外のエラーでは停止します。
- ▶▶ All, But Disk/Key システム起動はキーボードエラーまたはディスクエラーでは続行しますが、それ以外のエラーでは停止します。
- ☞ **Memory**  
この項目は表示のみで、BIOS の POST (電源起動時セルフテスト)によって判断されます。
- ▶▶ **Base Memory**  
BIOS の POST はシステムにインストールされているベース(コンベンショナル)メモリ容量を検出します。  
ベースメモリ容量は通常 512K 搭載のマザーボードではシステム用に 512K で、640K 以上搭載のマザーボードではシステム用に 640K となります。
- ▶▶ **Extended Memory**  
BIOS は POST 中に拡張メモリ容量を検出します。  
これは CPU メモリアドレスマップ上で 1MB バイト以上に位置するメモリ容量です。
- ▶▶ **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    この機能を無効にします。

### ☞ Password Check

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

パスワードの設定を取り消す場合は、「ENTER」を押し、[SETUP]を空白にしてください。

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

- ☞ **CPU Hyper-Threading<sup>(注)</sup>**
  - ▶▶ Enabled CPU のハイパースレッディング機能を有効にします。この機能はマルチプロセッサモードをサポートするオペレーティングシステムでのみ動作する点にご注意ください。(デフォルト値)
  - ▶▶ Disabled CPU ハイパースレッディングを無効にします。
- ☞ **Limit CPUID Max. to 3<sup>(注)</sup>**
  - ▶▶ Enabled NT4 の様な旧式の OS を使用する場合は、CPUID Maximum 値を 3 に制限してください。
  - ▶▶ Disabled Windows XP の CPUID Limit を無効にします。(デフォルト値)
- ☞ **No-Execute Memory Protect<sup>(注)</sup>**
  - ▶▶ Enabled 非実行メモリ保護機能を有効にします。(デフォルト値)
  - ▶▶ Disabled 非実行メモリ保護機能を無効にします。
- ☞ **CPU Enhanced Halt (C1E)<sup>(注)</sup>**
  - ▶▶ Enabled CPU 拡張停止(C1E)機能を有効にします。(デフォルト値)
  - ▶▶ Disabled CPU 拡張停止(C1E)機能を無効にします。
- ☞ **CPU Thermal Monitor 2 (TM2)<sup>(注)</sup>**
  - ▶▶ Enabled CPU サーマルモニタ 2 (TM2)機能を有効にします。(デフォルト値)
  - ▶▶ Disabled CPU サーマルモニタ 2 (TM2)機能を無効にします。
- ☞ **CPU EIST Function<sup>(注)</sup>**
  - ▶▶ Enabled CPU EIST 機能を有効にします。(デフォルト値)
  - ▶▶ Disabled EIST 機能を無効にします。
- ☞ **Virtualization Technology<sup>(注)</sup>**
  - ▶▶ Enabled Virtualization Technology 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。
- ☞ **Init Display First**

この機能で、ユーザーによりマザーボードにインストールされた PCI カードと PCI Express 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できます。

  - ▶▶ PEG 初期ディスプレイを PCI Express VGA カードに優先的に設定。
  - ▶▶ PCI 初期ディスプレイを PCI に優先的に設定。(デフォルト値)
  - ▶▶ Onboard 初期ディスプレイをオンボード VGA に優先的に設定。
- ☞ **Onboard VGA**
  - ▶▶ Enable If No Ext PEG  
PCI Express VGA カードが取り付けられていない場合、オンボード GPU から出力します。  
(デフォルト値)
  - ▶▶ Always Enable  
常にオンボード GPU から出力します。
- ☞ **On-Chip Frame Buffer Size**
  - ▶▶ 1MB オンチップのフレームバッファサイズを 1MB に設定します。
  - ▶▶ 8MB オンチップのフレームバッファサイズを 8MB に設定します。  
(デフォルト値)

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

## 2-3 Integrated Peripherals

CMOS Setup Utility-Copyright (C) 1984-2006 Award Software Integrated Peripherals		
SATA RAID/AHCI Mode	[Disabled]	Item Help
SATA Port0-3 Native Mode	[Disabled]	Menu Level▶
USB Controller	[Enabled]	
USB 2.0 Controller	[Enabled]	
USB Keyboard Support	[Disabled]	
USB Mouse Support	[Disabled]	
Legacy USB storage detect	[Enabled]	
Azalia Codec	[Auto]	
Onboard LAN Function	[Enabled]	
OnBoard LAN Boot ROM	[Disabled]	
Onboard Serial Port 1	[3F8/IRQ4]	
Onboard Serial Port 2	[2F8/IRQ3]	
Onboard Parallel Port	[378/IRQ7]	
Parallel Port Mode	[SPP]	
Onboard 1394 Function	[Enabled]	

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

### ☞ SATA RAID/AHCI Mode

- ▶▶ Disabled    SATA チャンネルを IDE モードに設定します。(デフォルト値)
- ▶▶ AHCI    オンボード SATA コントローラを AHCI モードに設定します。アドバンスドホストコントローラインタフェース(AHCI)はストレージドライバがネイティブコマンドクエンチングやホットプラグといった先進のシリアル ATA 機能を使用可能にするインタフェース仕様です。AHCI の詳細は、Intel ウェブサイトをご参照ください。
- ▶▶ RAID    SATA チャンネルを RAID モードに、IDE チャンネルを IDE モードに設定します。

### ☞ SATA Port0-3 Native Mode

- ▶▶ Enabled    SATA Port0~3 をネイティブ IDE モードで動作するように設定します。
- ▶▶ Disabled    SATA Port0~3 をレガシーIDE モードで動作するように設定します。(デフォルト値)

### ☞ USB Controller

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

### ☞ USB 2.0 Controller

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

### ☞ USB Keyboard Support

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

### ☞ USB Mouse Support

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

- ☞ **Legacy USB storage detect**

このオプションにより、ユーザは POST 時に USB フラッシュドライブおよび USB ハードドライブを含む USB ストレージデバイスを検出するかを選択できます。

  - ▶▶ Enabled BIOS はすべての USB ストレージデバイスをスキャンします。(デフォルト値)
  - ▶▶ Disabled この機能を無効にします。
- ☞ **Azalia Codec**
  - ▶▶ Auto Azalia オーディオ機能を自動検知します。(デフォルト値)
  - ▶▶ Disabled Azalia オーディオ機能の無効化。
- ☞ **Onboard LAN Function**
  - ▶▶ 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 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を設定します。

  - ▶▶ 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)
- ☞ **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 Serial Port 2**
  - ▶▶ Auto BIOS は自動的に 2 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/IRQ4 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/IRQ3 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/IRQ4 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/IRQ3 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。
- ☞ **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。
- ☞ **Onboard 1394 Function**
  - ▶▶ Enabled オンボード 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。

## 2-4 Power Management Setup

CMOS Setup Utility-Copyright (C) 1984-2006 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]	
Power On by Ring	[Enabled]	
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]	

↑↓←→: Move    Enter: Select    +/-/PU/PD: Value    F10: Save    ESC: Exit    F1: General Help  
 F5: Previous Values    F6: Fail-Safe 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 イベントウェイクアップを有効にします。(デフォルト値)

### ☞ Power On by Ring

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

### ☞ Resume by Alarm

“Resume by Alarm”項目を設定することにより、入力した日付/時刻にシステム電源をオンにできます。

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

Resume by Alarm が有効の場合。

- ▶▶ Day 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 文字で入力して設定してください。
- ▶▶ 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。

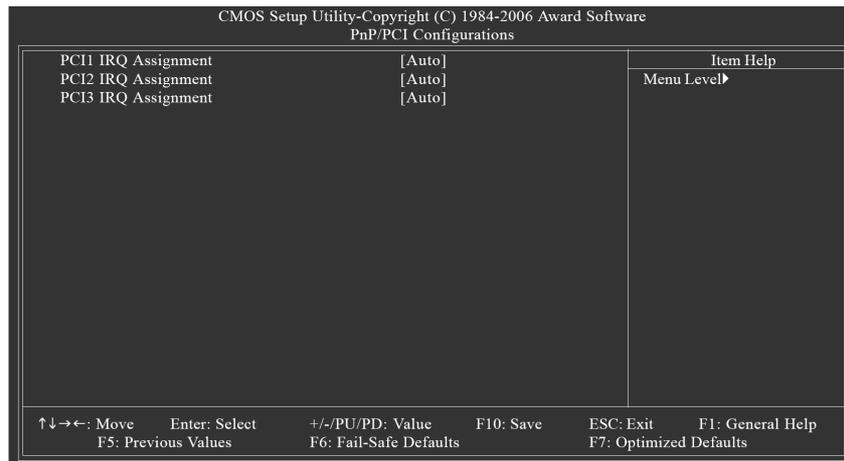
☞ **KB Power ON Password**

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

☞ **AC Back Function**

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

## 2-5 PnP/PCI Configurations



☞ **PCI1 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。

☞ **PCI2 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。

☞ **PCI3 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。

## 2-6 PC Health Status

CMOS Setup Utility-Copyright (C) 1984-2006 Award Software		
PC Health Status		
		Item Help
Reset Case Open Status	[Disabled]	Menu Level▶
Case Opened	YES	
Vcore	OK	
DDR18V	OK	
+3.3V	OK	
+12V	OK	
VBAT	OK	
Current System Temperature	40°C	
Current CPU Temperature	47°C	
Current CPU FAN Speed	3375 RPM	
Current SYSTEM FAN Speed	0 RPM	
CPU Warning Temperature	[Disabled]	
CPU FAN Fail Warning	[Disabled]	
SYSTEM FAN Fail Warning	[Disabled]	
FAN Speed Control Method	[Auto]	
FAN Speed Control Mode	[Auto]	

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

### ☞ Reset Case Open Status

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

### ☞ Case Opened

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

### ☞ Current Voltage(V) Vcore/DDR18V/+3.3V/+12V/VBAT

- ▶▶ 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/SYSTEM FAN Fail Warning

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

☞ **FAN Speed Control Method<sup>(注)</sup>**

- ▶▶ Auto BIOS は最適 CPU ファン速度を自動設定します。(デフォルト値)
- ▶▶ Intel(R) QST Intel® QST (Intel® Quiet System Technology)でファン速度をコントロールします。
- ▶▶ Legacy CPU ファンは CPU 温度に応じて異なるスピードで運用されます。
- ▶▶ Disable CPU ファンはフルスピードで運用されます。

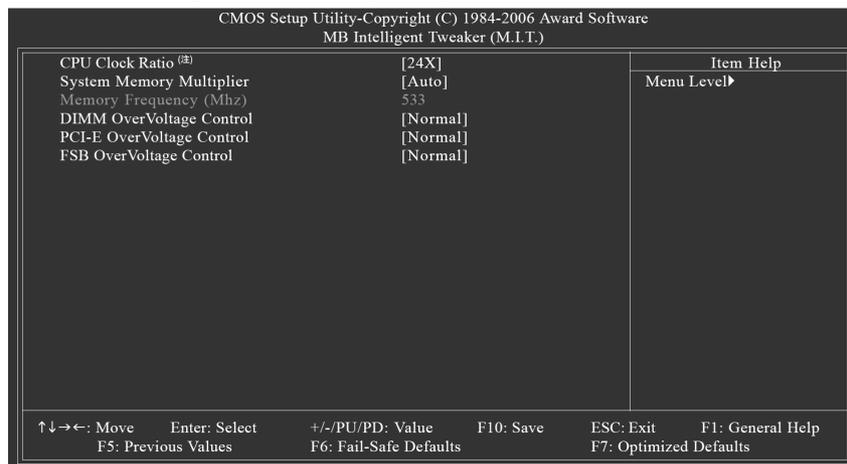
☞ **FAN Speed Control Mode**

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

注:実際は、Voltage オプションは 3 ピンまたは 4 ピン電源ケーブルの CPU ファンに使用できません。しかし、4 ピン CPU ファン電源ケーブルによっては、Intel 4-Wire ファン PWM コントロール仕様に沿って設計されていません。このようなファンでは、PWM を設定してもファン速度を効果的に低減できません。

(注) この項目を Intel(R) QST に設定する前に、少なくともチャンネル 0 の DDRII1 または DDRII2 ソケットに装着したことを確認してください。Intel® QST が有効にされた場合、システムメモリの一部分が共有されます。

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



この機能を誤って使用すると、システムの不安定または損傷を引き起こすことがあります。

CPU のオーバークロックまたはオーバerv電圧をおこなうと、チップセットおよびメモリモジュールが損傷したり、部品の寿命を縮めることがあります。

メニュー項目は上級ユーザー専用であることにご注意ください。

### ☞ CPU Clock Ratio<sup>(注)</sup>

この項目は CPU 検出により自動設定されます。

CPU 倍率を変更できない場合は“固定”と表示され、リードオンリーとなります。

### ☞ System Memory Multiplier

調整範囲は CPU FSB により異なります。デフォルト値: Auto (メモリ周波数を DRAM SPD データにより設定)。不正な周波数によりシステムが起動できなくなることがあります。不正な周波数は Clear CMOS により解決できます。

### ☞ Memory Frequency (Mhz)

値は System Memory Multiplier 設定によります。

### ☞ DIMM OverVoltage Control

▶▶ Normal DDRII 電圧を DDRII の標準に設定します。(デフォルト値)

▶▶ +0.025V ~ +0.775V DDRII 電圧を+0.025V ~ +0.775V 上げます。

### ☞ PCI-E OverVoltage Control

▶▶ Normal PCI-E 電圧を PCI-E の標準に設定します。(デフォルト値)

▶▶ +0.05V ~ +0.35V PCI-E 電圧を+0.05V ~ +0.35V 上げます。

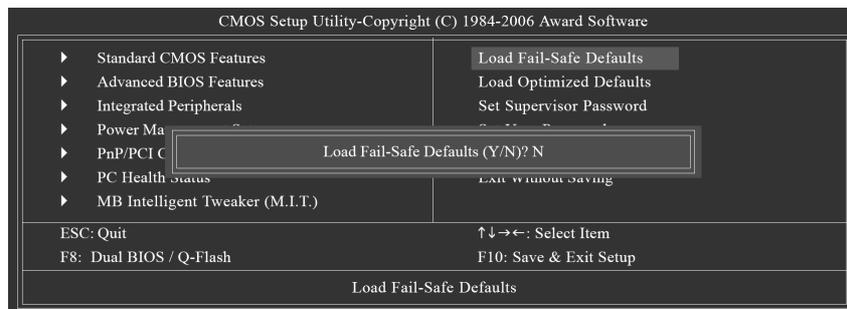
### ☞ FSB OverVoltage Control

▶▶ Normal FSB 電圧を FSB の標準に設定します。(デフォルト値)

▶▶ +0.05V ~ +0.35V FSB 電圧を+0.05V ~ +0.35V 上げます。

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

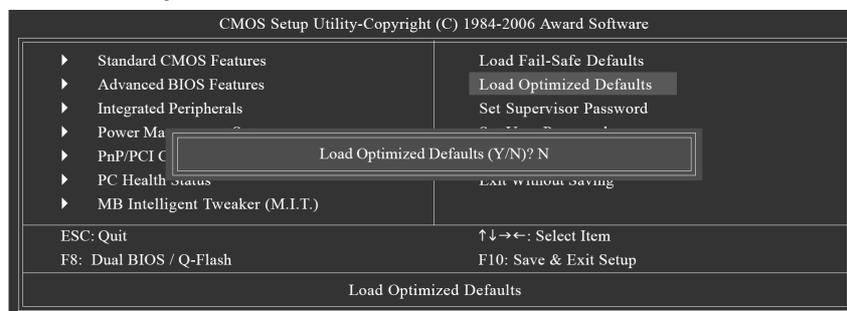
## 2-8 Load Fail-Safe Defaults



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。

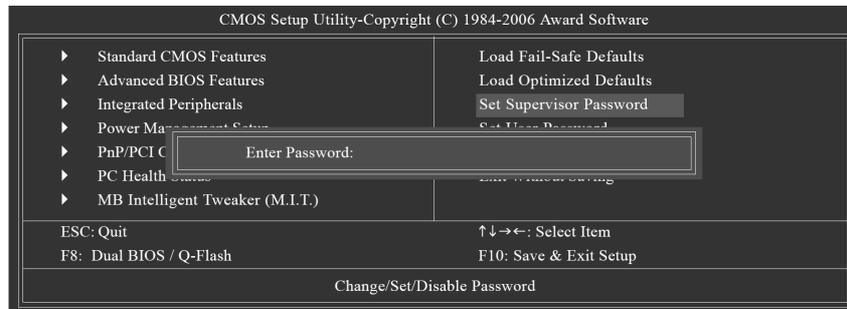
日本語

## 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。"PASSWORD DISABLED"というメッセージが表示され、パスワード無効を確認します。パスワードが無効になると、システムが起動し、いつでもセットアップが可能となります。

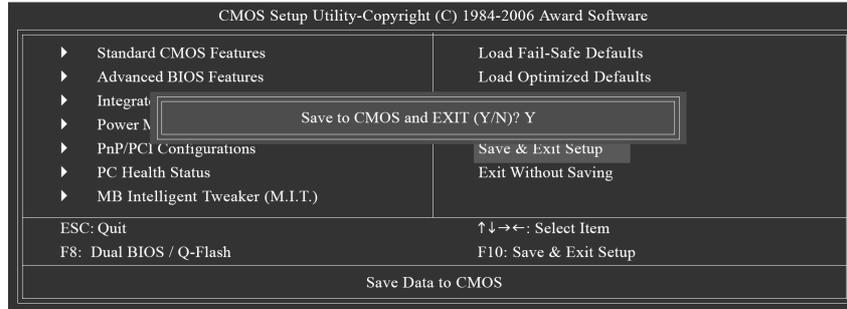
BIOS セットアッププログラムには異なる 2 つのパスワードが使用できます：

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

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

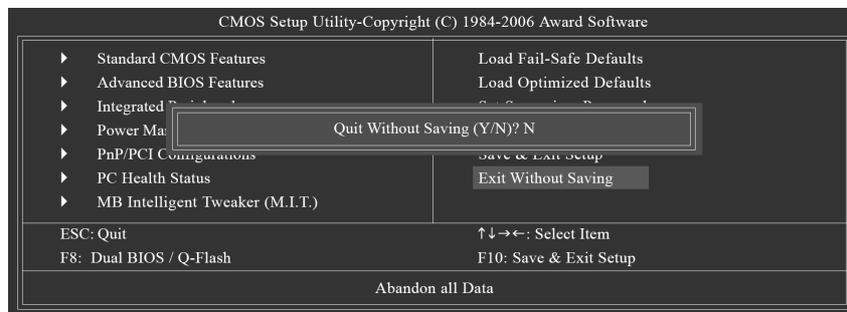
詳細 BIOS 機能メニュー内の"Password Check"で"Setup"を選ぶと、セットアップに入るときのみパスワード入力が必要されます。

## 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。

