

# GA-Z77X-UP5 TH

ユーザーズマニュアル

改版 1003

12MJ-Z77XU5T-1003R

Declaration of Conformity

We, Manufacturer/Importer,

G.B.T. Technology Trading GmbH

Address: Bullenkoppel 16, 22047 Hamburg, Germany

Declare that the product

Product Type: Motherboard

Product Name: GA-Z77X-UP5 TH

conforms with the essential requirements of the following directives:

☒ 2004/108/EC EMC Directive:

<input checked="" type="checkbox"/> Conduction & Radiated Emissions:	EN55022:2006+A1:2007
<input checked="" type="checkbox"/> Immunity:	EN55024:1988+A1:2001+A2:2003
<input checked="" type="checkbox"/> Power-line harmonics:	EN61000-3-2:2006
<input checked="" type="checkbox"/> Power-line flicker:	EN61000-3-3:2008

☒ 2006/95/EC LVD Directive

<input checked="" type="checkbox"/> Safety:	EN60950-1:2006+A11:2009
---	-------------------------

☒ 2011/65/EU RoHS Directive

<input checked="" type="checkbox"/> Restriction of use of certain substances in electronic equipment:	This product does not contain any of the restricted substances listed in Annex II, in concentrations and applications banned by the directive.
---	--

☒ CE marking



Signature: Timmy Huang

(Stamp) Date: Jul 6, 2012 Name: Timmy Huang

DECLARATION OF CONFORMITY

Per FCC Part 2 Section 2.1077(a)



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

Address: 17358 Railroad Street

City of Industry, CA 91748

Phone/Fax No: (626) 854-9338/ (626) 854-9326

hereby declares that the product

Product Name: Motherboard

Model Number: GA-Z77X-UP5 TH

Conforms to the following specifications:

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

Supplementary Information:

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful and (2) this device must accept any interference received, including that may cause undesired operation.

Representative Person's Name: ERIC LU

Signature: Eric Lu

Date: Jul. 6, 2012



## 著作権

© 2012 GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD. 著作権所有。

本マニュアルに記載された商標は、それぞれの所有者に対して法的に登録されたものです。

## 免責条項

このマニュアルの情報は著作権法で保護されており、GIGABYTE に帰属します。このマニュアルの仕様と内容は、GIGABYTE により事前の通知なしに変更されることがあります。本マニュアルのいかなる部分も、GIGABYTE の書面による事前の承諾を受けることなしには、いかなる手段によっても複製、コピー、翻訳、送信または出版することは禁じられています。

## ドキュメンテーションの分類

本製品を最大限に活用できるように、GIGABYTE では次のタイプのドキュメンテーションを用意しています：

- 製品を素早くセットアップできるように、製品に付属するクイックインストールガイドをお読みください。
- 詳細な製品情報については、ユーザーズマニュアルをよくお読みください。

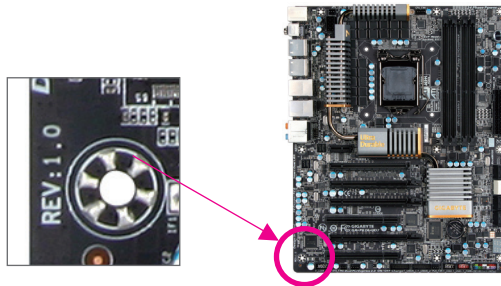
製品関連の情報は、以下の Web サイトを確認してください：

<http://www.gigabyte.com>

## マザーボードリビジョンの確認

マザーボードのリビジョン番号は「REV: X.X.」のように表示されます。例えば、「REV: 1.0」はマザーボードのリビジョンが 1.0 であることを意味します。マザーボード BIOS、ドライバを更新する前に、または技術情報をお探しの際は、マザーボードのリビジョンをチェックしてください。

例：



# 目次

ボックスの内容.....	6
GA-Z77X-UP5 TH マザーボードのレイアウト .....	7
GA-Z77X-UP5 TH マザーボードブロック図.....	8
第 1 章 ハードウェアの取り付け .....	9
1-1 取り付け手順.....	9
1-2 製品の仕様 .....	10
1-3 CPU および CPU クーラーの取り付け.....	14
1-3-1 CPU を取り付ける .....	14
1-3-2 CPU クーラーを取り付ける.....	16
1-4 メモリの取り付け .....	17
1-4-1 デュアルチャンネルのメモリ設定 .....	17
1-4-2 メモリの取り付け.....	18
1-5 拡張カードを取り付ける .....	19
1-6 AMD CrossFireX™/NVIDIA SLI構成のセットアップ .....	20
1-7 背面パネルのコネクタ .....	21
1-8 オンボードボタン、スイッチ、およびLED.....	24
1-9 内部コネクタ .....	26
第 2 章 BIOS セットアップ .....	37
2-1 起動画面.....	38
2-2 メインメニュー .....	39
2-3 M.I.T. ....	41
2-4 System (システム).....	53
2-5 BIOS Features (BIOS の機能).....	54
2-6 Peripherals (周辺機器).....	56
2-7 Power Management (電力管理).....	61
2-8 Save & Exit (保存して終了) .....	63
第 3 章 ドライバのインストール .....	65
3-1 Installing Chipset Drivers (チップセットドライバのインストール).....	65
3-2 Application Software (アプリケーションソフトウェア) .....	66
3-3 Technical Manuals (技術マニュアル).....	66

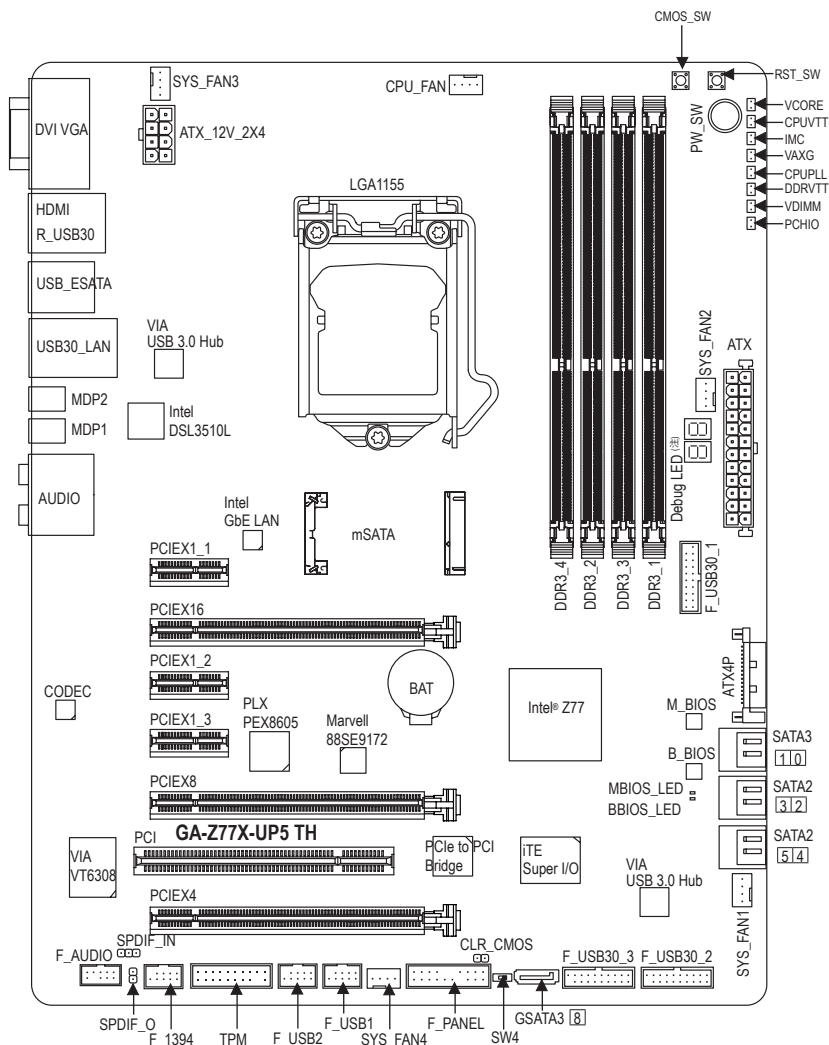
3-4	Contact (連絡先).....	67
3-5	System (システム).....	67
3-6	Download Center (ダウンロードセンター).....	68
3-7	New Program (新プログラム).....	68
第 4 章	固有の機能.....	69
4-1	Xpress Recovery2 .....	69
4-2	BIOS 更新ユーティリティ .....	72
4-2-1	Q-Flash ユーティリティで BIOS を更新する .....	72
4-2-2	@BIOS ユーティリティで BIOS を更新する .....	75
4-3	EasyTune 6 .....	76
4-4	Q-Share .....	77
4-5	eXtreme Hard Drive (X.H.D).....	78
4-6	Auto Green.....	79
4-7	EZ SETUP .....	80
4-7-1	EZ Smart Responseのインストール .....	81
4-7-2	EZ Rapid Startのインストール .....	82
4-7-3	EZ Smart Connectのインストール .....	83
第 5 章	付録 .....	85
5-1	SATA ハードドライブの設定 .....	85
5-1-1	Intel Z77 SATA コントローラを構成する .....	85
5-1-2	Marvell 88SE9172 SATA コントローラを設定する .....	93
5-1-3	SATA RAID/AHCI ライバとオペレーティングシステムのインストール .....	99
5-2	オーディオ入力および出力を設定 .....	108
5-2-1	2/4/5.1/7.1 チャンネルオーディオを設定する .....	108
5-2-2	S/PDIF イン/アウトを構成する .....	110
5-2-3	マイク録音を構成する .....	112
5-2-4	Sound Recorder を使用する .....	114
5-2-5	Creative Software Suite .....	115
5-3	トラブルシューティング .....	117
5-3-1	良くある質問 .....	117
5-3-2	トラブルシューティング手順 .....	118
5-4	LED コードのデバッグ .....	120
5-5	規制声明 .....	124

## ボックスの内容

- GA-Z77X-UP5 THマザーボード
- マザーボードドライバディスク
- ユーザーズマニュアル
- クイックインストールガイド
- SATA 6Gb/sケーブル (x6)
- I/O シールド
- 2方向SLIブリッジコネクタ
- 3.5"フロントパネル (USB 3.0/2.0ポートx2搭載)
- GC-WB300D (x1) (アンテナ x2、USB 2.0ケーブル x1、ドライバディスク5枚、およびユーザーマニュアルを含む)

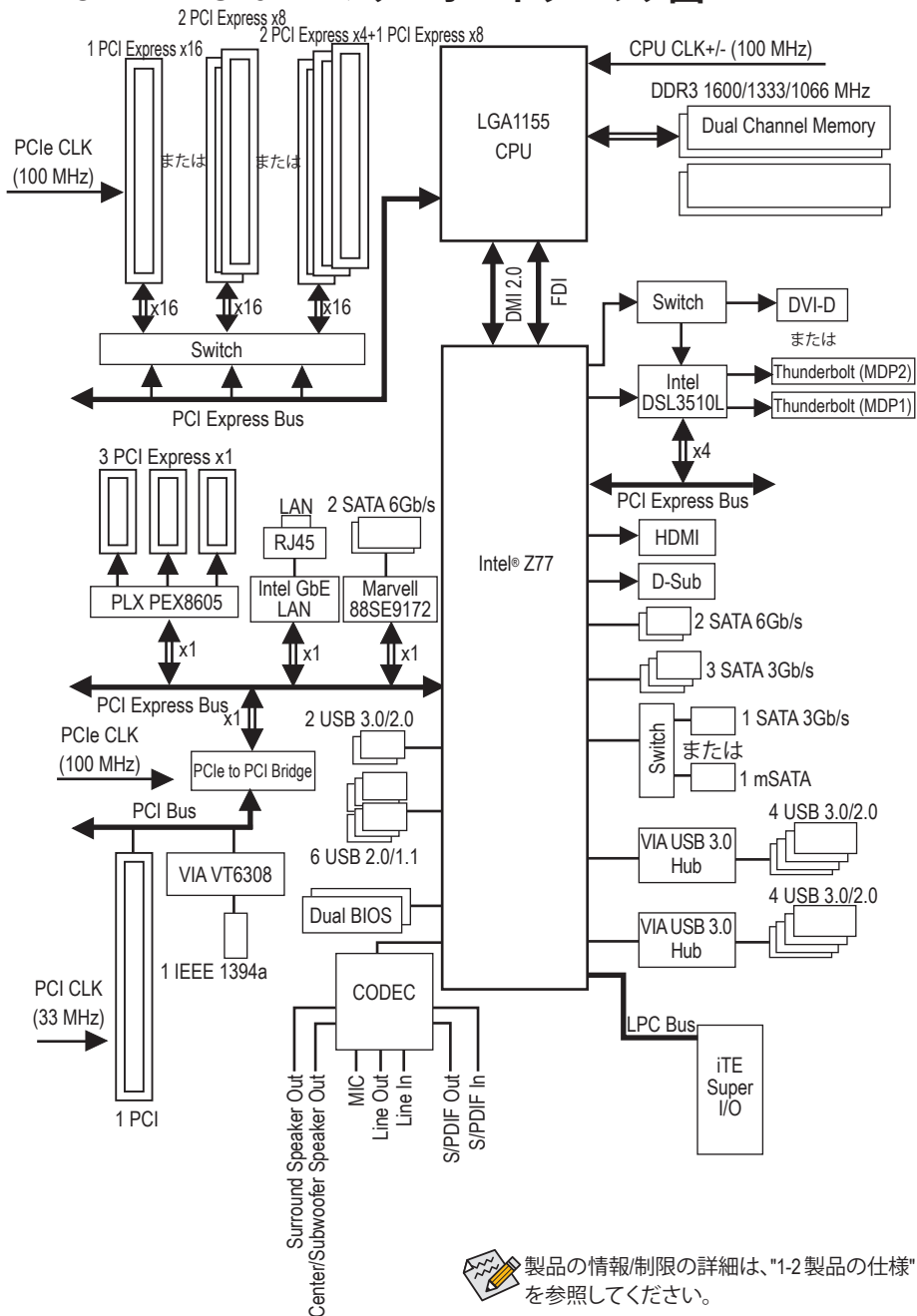
上記、ボックスの内容は参照用となります。実際の同梱物はお求めいただいた製品パッケージにより異なる場合があります。また、ボックスの内容は、事前の通知なしに変更することがあります。

## GA-Z77X-UP5 TH マザーボードのレイアウト



(注) デバッグコード情報については、第5章を参照してください。

## GA-Z77X-UP5 TH マザーボードブロック図



製品の情報/制限の詳細は、「1-2 製品の仕様」を参照してください。








## 第1章 ハードウェアの取り付け

### 1-1 取り付け手順






マザーボードには、静電放電 (ESD) の結果、損傷する可能性のある精巧な電子回路やコンポーネントが数多く含まれています。取り付ける前に、ユーザーズマニュアルをよくお読みになり、以下の手順に従ってください。






- 取り付け前に、シャーシがマザーボードに適していることを確認してください。
- 取り付ける前に、マザーボードの S/N (シリアル番号) ステッカーまたはディーラーが提供する保証ステッカーを取り外したり、はがしたりしないでください。これらのステッカーは保証の確認に必要です。
- マザーボードまたはその他のハードウェアコンポーネントを取り付けたり取り外したりする前に、常にコンセントからコードを抜いて AC 電力を切ってください。
- ハードウェアコンポーネントをマザーボードの内部コネクタに接続しているとき、しっかりと安全に接続されていることを確認してください。
- マザーボードを扱う際には、金属リード線やコネクタには触れないでください。
- マザーボード、CPU またはメモリなどの電子コンポーネントを扱うとき、静電放電 (ESD) リストストラップを着用することをお勧めします。ESD リストストラップをお持ちでない場合、手を乾いた状態に保ち、まず金属物体に触れて静電気を取り除いてください。
- マザーボードを取り付ける前に、ハードウェアコンポーネントを静電防止パッドの上に置くか、静電遮断コンテナの中に入れてください。
- マザーボードから電源装置のケーブルを抜く前に、電源装置がオフになっていることを確認してください。
- パワーをオンにする前に、電源装置の電圧が地域の電源基準に従っていることを確認してください。
- 製品を使用する前に、ハードウェアコンポーネントの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。
- マザーボードの損傷を防ぐために、ネジがマザーボードの回路やそのコンポーネントに触れないようにしてください。
- マザーボードの上またはコンピュータのケース内部に、ネジや金属コンポーネントが残っていないことを確認してください。
- コンピュータシステムは、平らでない面の上に置かないでください。
- コンピュータシステムを高温環境で設置しないでください。
- 取り付け中にコンピュータのパワーをオンにすると、システムコンポーネントが損傷するだけでなく、ケガにつながる恐れがあります。
- 取り付けの手順について不明確な場合や、製品の使用に関して疑問がある場合は、正規のコンピュータ技術者にお問い合わせください。






## 1-2 製品の仕様

 CPU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LGA1155 Intel® Core™ i7 プロセッサ/Intel® Core™ i5 プロセッサ/Intel® Core™ i3 プロセッサ/Intel® Pentium® プロセッサ/Intel® Celeron® プロセッサのサポート (最新の CPU サポートリストについては、GIGABYTE の Web サイトにアクセスしてください。)</li> <li>• L3 キャッシュは CPU で異なります</li> </ul>
 チップセット	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel® Z77 Express チップセット</li> </ul>
 Memory	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 最大 32 GB のシステムメモリをサポートする 1.5V DDR3 DIMM ソケット (x4) <ul style="list-style-type: none"> <li>* Windows 32ビットオペレーティングシステムの制限により、4 GB以上の物理メモリが取り付けられているとき、表示される実際のメモリサイズは4 GBより少なくなります。</li> </ul> </li> <li>• デュアルチャンネルメモリアーキテクチャ</li> <li>• DDR3 1600/1333/1066 MHz メモリモジュールのサポート</li> <li>• 非 ECC メモリモジュールのサポート</li> <li>• XMP (エクストリームメモリプロファイル) メモリモジュールのサポート (サポートされる最新のメモリ速度とメモリモジュールについては、GIGABYTEのWebサイトにアクセスしてください。)</li> </ul>
 オンボードグラフィックス	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 統合グラフィックスプロセッサ： <ul style="list-style-type: none"> <li>- D-Subポート (x1)</li> <li>- DVI-Dポート (x1)、1920x1200の最大解像度をサポートします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>* DVI-Dポートは、変換アダプタによるD-Sub接続をサポートしていません。</li> <li>* DVI-DとMDP2 Thunderboltポートの同時出力はサポートしていません。</li> </ul> </li> <li>- HDMIポート (x1)、1920x1200の最大解像度をサポートします。</li> </ul> </li> <li>• Intel DSL3510Lチップ： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2つのThunderboltポート (MDP1/MDP2) はMini-DisplayポートとThunderboltモニターをサポートするとともに、2560x1600の最大解像度をサポートしています。 <ul style="list-style-type: none"> <li>* モニターがDVI-Dポートに接続した場合、MDP2 ThunderboltポートはThunderboltストレージデバイスのみをサポートできます。</li> <li>* PCアーキテクチャのI/Oリソース制限により、使用できるThunderboltデバイスの数量は、インストールされたPCI ExpressとPCIデバイスの数量に依存します。(詳細については1-7章「背面パネルコネクタ」および第2章「周辺機器」Intel(R) Thunderbolt」を参照してください。)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
 オーディオ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realtek ALC898 コーデック</li> <li>• Support for X-Fi Xtreme Fidelity® と EAX® Advanced HD™ 5.0 技術のサポート</li> <li>• ハイディフィニションオーディオ</li> <li>• 2/4/5.1/7.1 チャンネル</li> <li>• S/PDIFイン/アウトのサポート</li> </ul>
 LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel GbE LAN チップ (10/100/1000 Mbit) (x1)</li> </ul>
 拡張スロット フェイス	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PCI Express x16 スロット (x1)、x16 で動作 (PCIEX16) <ul style="list-style-type: none"> <li>* 最適のパフォーマンスを出すために、PCI Expressグラフィックスカードを1つしか取り付けられない場合、PCIEX16スロットに必ず取り付けてください。</li> </ul> </li> <li>• PCI Express x16 スロット (x1)、x8 で動作 (PCIEX8) <ul style="list-style-type: none"> <li>* PCIEX8スロットは、PCIEX16スロットとバンド幅を共有します。PCIEX8スロットが装着されているとき、PCIEX16スロットは最大x8モードで作動します。</li> </ul> </li> </ul>



	拡張スロット・フェイス	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ PCI Express x16 スロット (x1)、x4で動作 (PCIEX4) <ul style="list-style-type: none"> <li>* PCIEX4スロットは、Intel 22nm (Ivy Bridge) CPU がインストールされている場合のみ使用可能です。</li> <li>* PCIEX4スロットは、PCIEX8とPCIEX16スロットとバンド幅を共有します。PCIEX4スロットが作動している場合、PCIEX16スロットはx8モードまでで動作し、PCIEX8はx4モードまでで動作します。</li> </ul> </li> <li>(PCIEX16、PCIEX8およびPCIEX4スロットはPCI Express 3.0規格に準拠しています。)</li> <li>* PCI Express 3.0をサポートするかどうかは、CPUとグラフィックスカードの互換性に依存します。</li> <li>◆ PCI Express x1 スロット (x3) (すべてのPCI Express x1スロットはPCI Express 2.0規格に準拠しています。)</li> <li>◆ PCI スロット (x1)</li> </ul>
	マルチグラフィックステクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ AMD CrossFireX™ / NVIDIA SLI テクノロジーのサポート</li> </ul>
	ストレージインターフェイス	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ チップセット： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 最大 2つのSATA 6Gb/s デバイスをサポートする 2 x SATA 6Gb/s コネクタ (SATA3 0/SATA3 1)</li> <li>- 最大 4つのSATA 3Gb/s デバイスをサポートする 4 x SATA 3Gb/s コネクタ (SATA2 2~5)</li> <li>- mSATA コネクタ (x1) <ul style="list-style-type: none"> <li>* mSATAコネクタにSSDを取り付けた場合、SATA2 5コネクタは使用不能になります。</li> </ul> </li> <li>- SATA RAID 0、RAID 1、RAID 5、および RAID 10 のサポート <ul style="list-style-type: none"> <li>* SATA 6Gb/sとSATA 3Gb/sのチャンネルを共存してRAIDが構築されている場合、RAID構成のパフォーマンスは接続されているデバイスによって異なります。</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>◆ Marvell 88SE9172チップ <ul style="list-style-type: none"> <li>- 最大 1つの SATA 6Gb/s デバイスをサポートする 1 x SATA 6Gb/s コネクタ (GSATA3 8)</li> <li>- 最大1つのSATA 6Gb/sデバイスをサポートする背面パネルの1 x eSATA 6Gb/sコネクタ</li> <li>- RAID 0 と RAID 1をサポートします。</li> </ul> </li> </ul>
	USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ チップセット： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 最大2のUSB 3.0/2.0ポート (内部USBヘッダー経由で使用可)</li> <li>- 最大6のUSB 2.0/1.1ポート (背面パネルに2つのポート、内部USBヘッダーを通して4ポートが使用可能)</li> </ul> </li> <li>◆ チップセット + 2 VIA USB 3.0 ハブ： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 最大8のUSB 3.0/2.0ポート (背面パネルに4つのポート、内部USBヘッダーを通して4ポートが使用可能) <ul style="list-style-type: none"> <li>* Windows XPでは、Intel USB 3.0ポートと VIA USB 3.0 ハブはUSB 2.0の転送速度までサポートしています。</li> <li>* Windows 7の制限により、USBデバイスをUSB 2.0/1.1ポートに接続してから、Intel USB 3.0コントローラドライバをインストールしてください。</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
	IEEE 1394	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ VIA VL6308チップ： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 最大1のIEEE 1394aポート (内部IEEE 1394aヘッダーを通して使用可能)</li> </ul> </li> </ul>

 Thunderbolt	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Intel DSL3510Lチップ:</li> <li>- 2 背面パネルのThunderboltポート</li> </ul>
 内部コネクタ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 24 ピン ATX メイン電源コネクタ (x1)</li> <li>◆ 8 ピン ATX 12V 電源コネクタ (x1)</li> <li>◆ PCIe 電源コネクタ (x1)</li> <li>◆ SATA 6Gb/s コネクタ (x3)</li> <li>◆ SATA 3Gb/s コネクタ (x4)</li> <li>◆ mSATA コネクタ (x1)</li> <li>◆ CPU ファンヘッダ (x1)</li> <li>◆ システムファンヘッダ (x4)</li> <li>◆ 前面パネルヘッダ (x1)</li> <li>◆ 前面パネルオーディオヘッダ (x1)</li> <li>◆ S/PDIF アウトヘッダ (x1)</li> <li>◆ S/PDIF インヘッダ (x1)</li> <li>◆ USB 3.0/2.0 ヘッダ (x3)</li> <li>◆ USB 2.0/1.0 ヘッダ (x2)</li> <li>◆ CMOSクリアジャンパ (x1)</li> <li>◆ トラステッドプラットフォームモジュール(TPM)ヘッダー (x1)</li> <li>◆ 電源ボタン (x1)</li> <li>◆ リセットボタン (x1)</li> <li>◆ クリアCMOSボタン (x1)</li> <li>◆ BIOSスイッチボタン (x1)</li> <li>◆ 電圧測定ポイント</li> </ul>
 背面パネルの コネクタ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ D-Subポート (x1)</li> <li>◆ DVI-Dポート (x1)</li> <li>◆ 光学 S/PDIF アウトコネクタ (x1)</li> <li>◆ HDMIポート (x1)</li> <li>◆ Thunderboltポート (x2)</li> <li>◆ eSATA 6Gb/sコネクタ (x1)</li> <li>◆ USB 3.0/2.0ポート (x4)</li> <li>◆ USB 2.0/1.0ポート (x2)</li> <li>◆ RJ-45ポート (x1)</li> <li>◆ オーディオジャック (x5) (センター/サブウーファースピーカーアウト、リア スピーカーアウト、ラインイン、ラインアウト、マイクイン)</li> </ul>
 I/O コント ローラ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ iTE I/O コントローラチップ</li> </ul>
 ハードウェア モニタ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ システム電圧の検出</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 過熱警告</li> <li>◆ CPU/システムファンの異常警告</li> <li>◆ CPU/システムファン速度制御 <ul style="list-style-type: none"> <li>* CPU/システムファン速度コントロール機能のサポートにつきましては、 取り付けたCPU/システムクーラーによって異なります。</li> </ul> </li> </ul>

 BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 64 Mbit フラッシュ (x2)</li> <li>◆ 正規ライセンス版AMI EFI BIOSを搭載</li> <li>◆ DualBIOS™ のサポート</li> <li>◆ PnP 1.0a, DMI 2.0, SM BIOS 2.6, ACPI 2.0a</li> </ul>
 固有の機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ @BIOS のサポート</li> <li>◆ Q-Flash のサポート</li> <li>◆ Xpress Install のサポート</li> <li>◆ Xpress Recovery2 のサポート</li> <li>◆ EasyTune のサポート <ul style="list-style-type: none"> <li>* EasyTuneで利用可能な機能は、マザーボードモデルによって異なります。</li> </ul> </li> <li>◆ eXtreme Hard Drive (X.H.D) のサポート</li> <li>◆ Auto Green のサポート</li> <li>◆ ON/OFF Charge のサポート</li> <li>◆ Q-Shere のサポート</li> <li>◆ 3D Power のサポート</li> <li>◆ EZ Setup のサポート</li> </ul>
 バンドルされたソフトウェア	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Norton インターネットセキュリティ (OEM バージョン)</li> <li>◆ Intel® Rapid Start Technology</li> <li>◆ Intel® Smart Connect Technology</li> <li>◆ Intel® Smart Response Technology</li> <li>◆ LucidLogix Virtu MVP <ul style="list-style-type: none"> <li>* モニターケーブルが背面パネルにある統合グラフィックポートに接続されていることを確認して下さい。</li> </ul> </li> </ul>
 オペレーティングシステム	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Microsoft® Windows 7/XP のサポート</li> </ul>
 フォームファクタ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ATXフォームファクタ、30.5cm x 24.4cm</li> </ul>

\* GIGABYTEは、事前の予告なしに製品仕様と製品関連の情報を変更する場合があります。

\* GIGABYTEのWebサイトにアクセスし、「独自機能」と「同梱ソフトウェア」の欄にリストされたソフトウェアがサポートするオペレーティングシステムをご確認ください。

## 1-3 CPU および CPU クーラーの取り付け

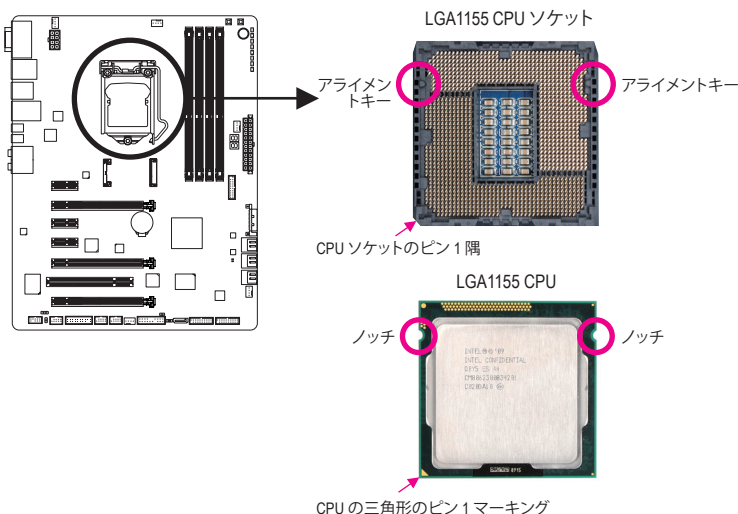


CPU を取り付ける前に次のガイドラインをお読みください：

- マザーボードが CPU をサポートしていることを確認してください。  
(最新の CPU サポートリストについては、GIGABYTE の Web サイトにアクセスしてください。)
- ハードウェアが損傷する原因となるため、CPU を取り付ける前に必ずコンピュータの電源をオフにし、コンセントから電源コードを抜いてください。
- CPU のピン1を探します。CPU は間違った方向には差し込むことができません。(または、CPU の両側のノッチと CPU ソケットのアライメントキーを確認します。)
- CPU の表面に熱伝導グリスを均等に薄く塗ります。
- CPU クーラーを取り付けずに、コンピュータの電源をオンにしないでください。CPU が損傷する原因となります。
- CPU の仕様によって、CPU のホスト周波数を設定してください。ハードウェアの仕様を超えたシステムバスの周波数設定は周辺機器の標準要件を満たしていないため、お勧めできません。標準仕様を超えて周波数を設定したい場合は、CPU、グラフィックスカード、メモリ、ハードドライブなどのハードウェア仕様に従ってください。

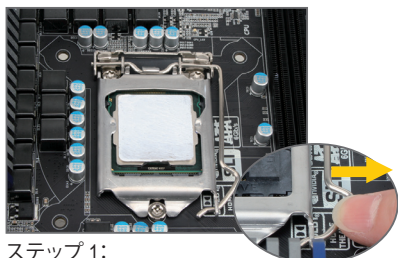
### 1-3-1 CPU を取り付ける

A. マザーボード CPU ソケットのアライメントキーおよび CPU のノッチを確認します。



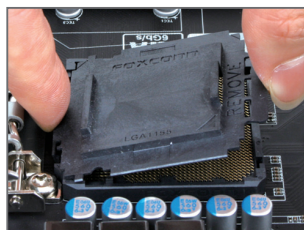
B. 以下のステップに従って、CPUをマザーボードのCPUソケットに正しく取り付けてください。

**!** CPU を取り付けの前に、CPU の損傷を防ぐためにコンピュータの電源をオフにし、コンセントから電源コードを抜いてください。



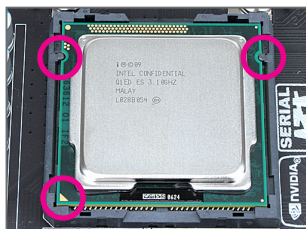
**ステップ 1:**

CPU ソケットレバーハンドルをそっと押しながら、指でソケットから外します。CPU ソケットレバーを完全に持ち上げると、金属製ロードプレートも持ち上がります。



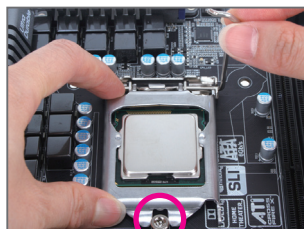
**ステップ 2:**

図のように、CPUソケットカバーを取り外します。ソケットカバー背面を人差し指で押し下げ、親指でソケットカバーの先端(「REMOVE」マークの隣り)を持ち上げて取り外します。(ソケットの接点に触れないでください。CPU ソケットを保護するため、CPU を搭載していないときは常に保護ソケットカバーを着けてください。)



**ステップ 3:**

CPU を親指と人差し指で抑えます。CPU ピン 1 のマーキング (三角形) を CPU ソケットのピン 1 隅に合わせ (または、CPU ノッチをソケットアライメントキーに合わせ)、CPU を所定の位置にそっと差し込みます。



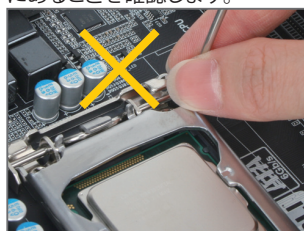
**ステップ 4:**

CPU が適切に挿入されたら、一方の手を使ってソケットレバーを押さえもう一方の手でロードプレートを交換します。ロードプレートを交換しているとき、ロードプレートのフロントエンドが肩付きねじの下にあることを確認します。



**ステップ 5:**

CPU ソケットレバーを押してロックされた位置に戻します。



**注:**

レバーの根元部分ではなく、ハンドルで CPU ソケットレバーを支えます。


### 1-3-2 CPUクーラーを取り付ける

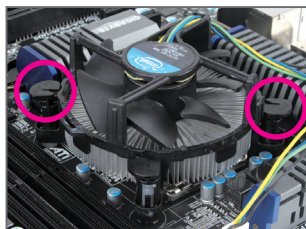
以下のステップに従って、CPUクーラーをマザーボードに正しく取り付けてください。(以下の手順は、サンプルのクーラーとして Intel® ボックスクーラーを使用しています。)



ステップ 1:  
取り付けた CPU の表面に熱伝導グリスを均等に薄く塗ります。



ステップ 2:  
クーラーを取り付ける前に、オスプッシュピンの矢印記号  の方向に注意してください。矢印の方向に沿ってプッシュピンを回すとクーラーが取り外され、逆の方向に回すと取り付けられます。)



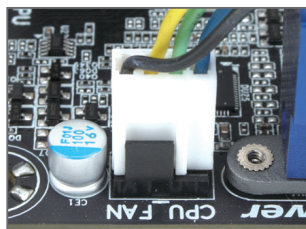
ステップ 3:  
クーラーを CPU の上に配置し、マザーボードのピン穴を通して 4つのプッシュピンを揃えます。プッシュピンを、対角方向に押し下げてください。



ステップ 4:  
それぞれのプッシュピンを押下げると、「クリック音」が聞こえます。オスとメスのプッシュピンがしっかり結合していることを確認してください。  
(クーラーを取り付ける方法については、CPUクーラーの取り付けマニュアルを参照してください。)



ステップ 5:  
取り付け後、マザーボードの背面をチェックします。プッシュピンを上の方のように差し込むと、取り付けは完了です。



ステップ 6:  
最後に、CPUクーラーの電源コネクタをマザーボードの CPU ファンヘッダ (CPU\_FAN) に取り付けてください。



CPUクーラーとCPUの間の熱伝導グリス/テープはCPUにしっかり接着されているため、CPUクーラーを取り外すときは、細心の注意を払ってください。CPUクーラーを不適切に取り外すと、CPUが損傷する恐れがあります。

## 1-4 メモリの取り付け



メモリを取り付ける前に次のガイドラインをお読みください：

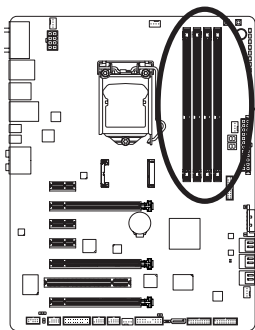
- マザーボードがメモリをサポートしていることを確認してください。同じ容量、ブランド、速度、およびチップのメモリをご使用になることをお勧めします。  
(サポートされる最新のメモリ速度とメモリモジュールについては、GIGABYTEのWebサイトにアクセスしてください。)
- ハードウェアが損傷する原因となるため、メモリを取り付ける前に必ずコンピュータの電源をオフにし、コンセントから電源コードを抜いてください。
- メモリモジュールは取り付け位置を間違えぬようにノッチが設けられています。メモリモジュールは、一方向にしか挿入できません。メモリを挿入できない場合は、方向を変えてください。

### 1-4-1 デュアルチャンネルのメモリ設定

このマザーボードには4つのDDR3メモリソケットが装備されており、デュアルチャンネルテクノロジーをサポートします。メモリを取り付けた後、BIOSはメモリの仕様と容量を自動的に検出します。デュアルチャンネルメモリモードは、元のメモリバンド幅を2倍に拡張します。

4つのDDR3メモリソケットが2つのチャンネルに分けられ、各チャンネルには次のように2つのメモリソケットがあります：

- ▶ チャンネルA:DDR3\_2、DDR3\_4
- ▶ チャンネルB:DDR3\_1、DDR3\_3



▶ デュアルチャンネルメモリ構成表

	DDR3_4	DDR3_2	DDR3_3	DDR3_1
2つのモジュール	--	DS/SS	--	DS/SS
	DS/SS	--	DS/SS	--
4つのモジュール	DS/SS	DS/SS	DS/SS	DS/SS

(SS=片面、DS=両面、「--」=メモリなし)

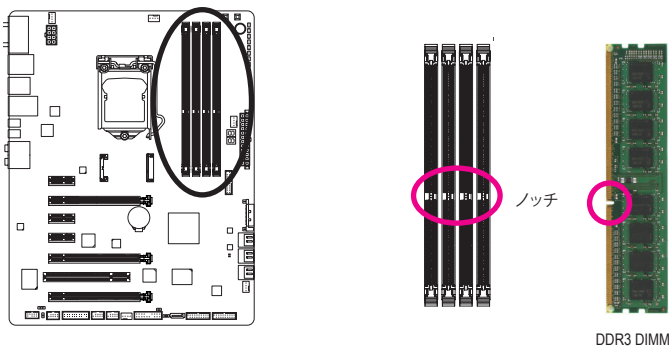
CPU制限により、デュアルチャンネルモードでメモリを取り付ける前に次のガイドラインをお読みください。

- DDR3メモリモジュールが1つしか取り付けられていない場合、デュアルチャンネルモードは有効になりません。
- 2つまたは4つのモジュールでデュアルチャンネルモードを有効にしているとき、同じ容量、ブランド、速度、チップのメモリを使用するようにお勧めします。最適なパフォーマンスを発揮するために、2つのメモリモジュールでデュアルチャンネルモードを有効にしているときは、DDR3\_1とDDR3\_2ソケットにそれらのモジュールを取り付けることをお勧めします。

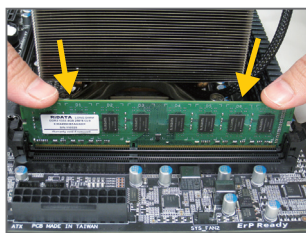


## 1-4-2 メモリの取り付け

**!** メモリモジュールを取り付ける前に、メモリモジュールの損傷を防ぐためにコンピュータの電源をオフにし、コンセントから電源コードを抜いてください。DDR3 と DDR2 DIMM は、互換性がありませんこのマザーボードにDDR3 DIMM を取り付けていることを確認してください。

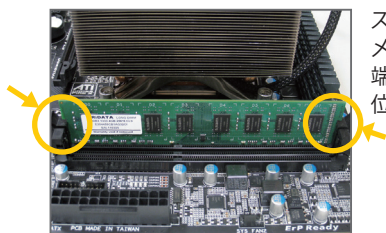


DDR3 メモリモジュールにはノッチが付いているため、一方向にしかフィットしません。以下のステップに従って、メモリソケットにメモリモジュールを正しく取り付けてください。



### ステップ 1:

メモリモジュールの方向に注意します。メモリソケットの両端の保持クリップを広げ、ソケットにメモリモジュールを取り付けます。左の図に示すように、指をメモリの上に置き、メモリを押し下げ、メモリソケットに垂直に差し込みます。



### ステップ 2:

メモリモジュールがしっかり差し込まれると、ソケットの両端のチップは保持クリップはカチッと音を立てて所定の位置に収まります。

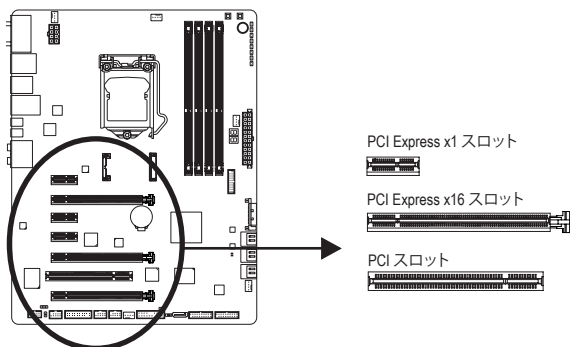


## 1-5 拡張カードを取り付ける



拡張カードを取り付ける前に次のガイドラインをお読みください：

- 拡張カードがマザーボードをサポートしていることを確認してください。拡張カードに付属するマニュアルをよくお読みください。
- ハードウェアが損傷する原因となるため、拡張カードを取り付ける前に必ずコンピュータの電源をオフにし、コンセントから電源コードを抜いてください。



以下のステップに従って、拡張カードを拡張スロットに正しく取り付けてください。

1. カードをサポートする拡張スロットを探します。シャーシ背面パネルから、金属製スロットカバーを取り外します。
2. カードをスロットに合わせ、スロットに完全にはまりこむまでカードを押し下げます。
3. カードの金属接点が入スロットに完全に挿入されていることを確認します。
4. カードの金属ブラケットをねじでシャーシ背面パネルに固定します。
5. 拡張カードをすべて取り付けたら、シャーシカバーを元に戻します。
6. コンピュータの電源をオンにします。必要に応じて、BIOSセットアップに移動し拡張カードに必要なBIOS変更を行います。
7. 拡張カードに付属するドライバをオペレーティングシステムにインストールします。

例えば：PCI Expressグラフィックスカードの取り付けと取り外し：



- グラフィックスカードを取り付ける：  
カードの上端がPCI Expressスロットに完全に挿入されるまで、そっと押し下げます。カードがスロットにしっかり装着され、ロックされていないことを確認します。



- カードを取り外す：  
スロットのレバーをそっと押し返し、カードをスロットからまっすぐ上に持ち上げます。

## 1-6 AMD CrossFire™/NVIDIA SLI構成のセットアップ

### A. システム要件

- Windows 7、Windows XP オペレーティングシステム
- CrossFireX/SLI対応のマザーボード (PCI Express x16スロットを2つ、VGA用ドライバが必要)
- 同じブランドの2つのCrossFireX/SLI対応グラフィックスカードおよびチップと正しいドライバ
- CrossFireX<sup>(注)</sup>/SLIブリッジコネクタ
- 十分な電力のある電源装置を推奨します (電源要件については、グラフィックスカードのマニュアルを参照してください)

### B. グラフィックスカードを接続する

ステップ 1:

「1-5 拡張カードを取り付ける」のステップに従って、PCI Express x16スロットにのCrossFireX/SLIグラフィックスカードを取り付けます。

ステップ 2:

カードの上部にあるCrossFireX/SLI金縁コネクタにCrossFireX<sup>(注)</sup>/SLIブリッジコネクタを挿入します。

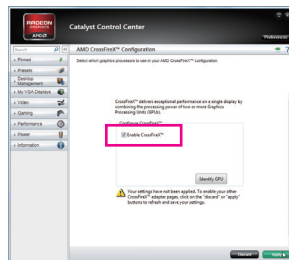
ステップ 3:

ディスプレイカードを PCIEX16 スロットのグラフィックスカードに差し込みます。

### C. グラフィックスカードドライバを構成する

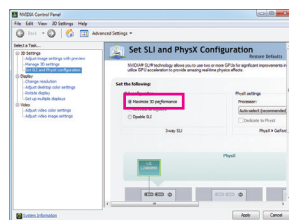
#### C-1. CrossFireX 機能を有効にする

オペレーティングシステムにグラフィックスカードドライバを取り付けた後、Catalyst Control Centerに移動します。PerformanceAMD CrossFireX Configurationsを閲覧し、Enable CrossFireX™ を有効にするチェックボックスが選択されていることを確認し、Applyをクリックします。



#### C-2. SLI機能を有効にする

オペレーティングシステムにグラフィックスカードドライバを取り付けた後、NVIDIA Control Panel/パネルに移動します。Set SLI and Physx Configurationの設定画面を閲覧し、Maximize 3D performanceが有効になっていることを確認してください。

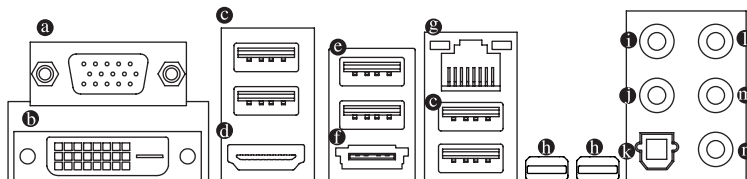


(注) ブリッジコネクタはグラフィックスカードによって必要となる場合もあれば、必要ない場合もあります。



- CrossFireX/SLIテクノロジーを有効にするための手順とドライバ画面は、グラフィックスカードによりわずかに異なります。CrossFireX/SLI を有効にする方法について、詳細はグラフィックスカードに付属のマニュアルを参照してください。
- 2つ以上のグラフィックスカードが取り付けられているとき、電源装置からATX4PコネクタにSATA電源ケーブルを接続してシステムの安定性を確認するようにお勧めします。

## 1-7 背面パネルのコネクタ



### ① D-Sub ポート

D-Sub ポートは 15 ピン D-Sub コネクタをサポートします。D-Sub 接続をサポートするモニタをこのポートに接続してください。

### ② DVI-D ポート (注1)

DVI-DポートはDVI-D仕様に準拠しており、1920x1200の最大解像度をサポートします。(サポートされる実際の解像度は使用されるモニタによって異なります。)DVI-D接続をサポートするモニタをこのポートに接続してください。

### ③ USB 3.0/2.0 ポート

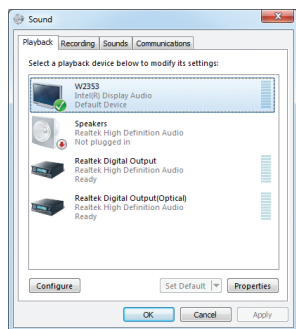
USB 3.0 ポートは USB 3.0 仕様をサポートし、USB 2.0/1.1 仕様と互換性があります。USB キーボード/マウス、USB プリンタ、USB フラッシュドライブなどの USB デバイスの場合、このポートを使用します。

### ④ HDMI ポート

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) は、非圧縮音声/動画信号の伝送が可能な全デジタルオーディオ/ビデオインターフェイスです。HDMIポートはHDCPに対応し、ドルビーTrueHDおよびDTS HDマスターオーディオ形式をサポートしています。最大192KHz/24ビットの8チャンネルPCMオーディオ出力もサポートします。このポートを使用して、HDMIをサポートするモニタに接続します。サポートする最大解像度は1920 x 1200ですが、サポートする実際の解像度は使用するモニターに依存します。



HDMI機器を設置後、必ずデフォルトの音声再生機器をHDMIに設定してください。(項目名は、オペレーティングシステムによって異なります。以下のスクリーンショットはWindows 7のものです。)



Windows 7で、スタート>コントロールパネル>ハードウェアおよびサウンド>サウンド>再生を選択し、Intel(R) Display Audioをデフォルト再生デバイスに設定します。

(注1) DVI-D ポートは、変換アダプタによる D-Sub 接続をサポートしていません。



- 背面パネルコネクタに接続されたケーブルを取り外す際は、先に周辺機器からケーブルを取り外し、次にマザーボードからケーブルを取り外します。
- ケーブルを取り外す際は、コネクタから真っ直ぐに引き抜いてください。ケーブルコネクタ内部でショートする原因となるので、横に揺り動かさないでください。

## オンボードグラフィックスに対するトリプルディスプレイ構成:

このマザーボードには、4つのビデオ出力ポートが装備されています:D-Sub、DVI-D、HDMI、とThunderbolt。トリプルモニタ設定はオペレーティングシステム環境でのみサポートされ、BIOSセットアップまたはPOSTプロセスの間はサポートされません。

### ⑥ USB 2.0/1.1 ポート

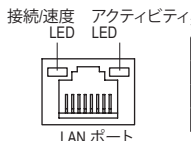
USB 2.0/1.1 ポートは USB 3.0 仕様をサポートし、USB 2.0/1.1 仕様と互換性があります。USB キーボード/マウス、USB プリンタ、USB フラッシュドライブなどの USB デバイスの場合、このポートを使用します。

### ⑦ eSATA 6Gb/sコネクタ

このコネクタは、SATA 6Gb/s 仕様をサポートします。このポートを使用して外部SATAデバイスまたはSATAポートマルチプライヤを接続します。Marvell 88SE9172チップはRAID機能をサポートします。RAIDアレイの構成の説明については、第5章「SATA/ハードドライブを構成する」を参照してください。

### ⑧ RJ-45 LAN ポート

Gigabit イーサネット LAN ポートは、最大 1 Gbps のデータ転送速度のインターネット接続を提供します。以下は、LAN ポート LED の状態を説明しています。



接続/速度 LED:

状態	説明
オレンジ	1 Gbps のデータ転送速度
緑	100 Mbps のデータ転送速度
オフ	10 Mbps のデータ転送速度

アクティビティ LED:

状態	説明
点滅	データの送受信中です
オン	データを送受信していません

### ⑨ Thunderboltポート (注2)

このポートは、Thunderboltデバイス用またはミニディスプレイポートのモニターに使用します。各Thunderboltポートは3台前後のThunderboltデバイスでデジチェーン接続できます。さらにThunderboltデバイスを接続する必要がある場合は、BIOSセットアップにある **Peripherals/Intel(R) Thunderbolt** 配下の **Reserved IO for Thunderbolt** で調整します。(詳細情報については、第2章「周辺機器/Intel(R) Thunderbolt」を参照してください。)

このマザーボードは2つのThunderboltポートを内蔵し、最大2台のディスプレイポートのモニターをサポートしています。同じポートにデジチェーン接続された2台のディスプレイポートのモニターは、1台のThunderboltデバイス毎に分ける必要があります。サポートする最大解像度は2560 x 1600 ですが、サポートする実際の解像度は使用するモニターに依存します。



DisplayPortデバイスをインストールした後、サウンド再生用のデフォルトデバイスがDisplayPortデバイスになっていることを確認してください。(項目名は、オペレーティングシステムによって異なります。たとえば、Windows 7の場合、スタート>コントロールパネル>ハードウェアとサウンド>サウンド>再生を順にポイントして、デフォルトの再生デバイスとしてDisplayPortデバイスを設定します。設定ダイアログボックスの前のページのHDMI設定情報を参照してください。)

(注2) DVI-DとMDP2 Thunderboltポートの同時出力はサポートしていません。モニターがDVI-Dポートに接続した場合、MDP2 ThunderboltポートはThunderboltストレージデバイスのみをサポートできます。

❶ **センター/サラウンドスピーカーアウトジャック (オレンジ)**

このオーディオジャックを使って、5.1/7.1チャンネルオーディオ構成のセンター/サブウーファースピーカーを接続します。

❷ **リアスピーカーアウトジャック (黒)**

このオーディオジャックを使用して、7.1 チャンネルオーディオ設定のリアスピーカーを接続します。

❸ **光学 S/PDIF アウトコネクタ**

このコネクタにより、デジタル光学オーディオをサポートする外部オーディオシステムでデジタルオーディオアウトを利用できます。この機能を使用する前に、オーディオシステムに光学デジタルオーディオインコネクタが装備されていることを確認してください。

❹ **ラインインジャック (青)**

デフォルトのラインインジャックです。光ドライブ、ウォークマンなどのデバイスのラインインの場合、このオーディオジャックを使用します。

❺ **ラインアウトジャック (緑)**

デフォルトのラインアウトジャックです。ヘッドフォンまたは 2 チャンネルスピーカーの場合、このオーディオジャックを使用します。このジャックは4/5.1/7.1 チャンネルのオーディオ構成でフロントスピーカーを接続するために使用することができます。

❻ **マイクインジャック (ピンク)**

デフォルトのマイクインジャックです。マイクは、このジャックに接続する必要があります。

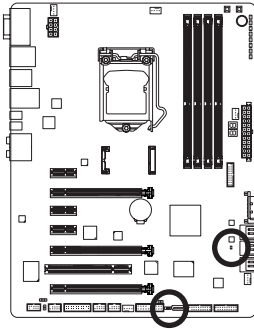


オーディオジャックをオーディオソフトウェアを介して異なる機能を実行するように再構成することができます。側面スピーカーを設置する場合、オーディオジャックから側面スピーカーに出力するよう設定しなおす必要があります。マイクだけは、デフォルトのマイクインジャックに接続する必要があります。第 5 章「2/4/5.1/7.1 チャンネルオーディオの設定」の、2/4/5.1/7.1 チャンネルオーディオ設定の設定に関する指示を参照してください。

## 1-8 オンボードボタン、スイッチ、およびLED



### BIOSスイッチとBIOS LEDインジケータ

BIOSスイッチ(SW4)により、異なるBIOSを容易に選択して起動またはオーバークロックを行い、オーバークロックの間BIOS障害を削減することができます。LEDインジケータ (MBIOS\_LED/ BBIOS\_LED) は、アクティブなBIOSを示します。



BIOSスイッチ:

**SW4**

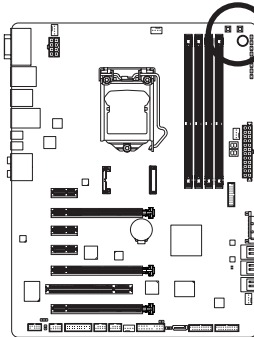
-  1: メインBIOS (メインBIOSから起動)
-  3: バックアップBIOS (バックアップBIOSから起動)

BIOS LEDインジケータ:

-  MBIOS\_LED (メインBIOSがアクティブです)
-  BBIOS\_LED (バックアップBIOSがアクティブです)

### クイックボタン

このマザーボードには、電源ボタン、クリアリング CMOS ボタン、リセットボタンの3つのクイックボタンが付いています。電源ボタンとリセットボタンでは、ハードウェアコンポーネントを変更したりハードウェアテストを実行するとき、ケースを開いた環境下でコンピュータのオン/オフまたはリセットを素早く行うことができます。このボタンを使用して、CMOS 値 (例: 日付情報やBIOS構成) をクリアします。また、必要の場合はCMOS値を工場出荷時設定にリセットします。



**PW\_SW**: 電源ボタン

**RST\_SW**: リセットボタン

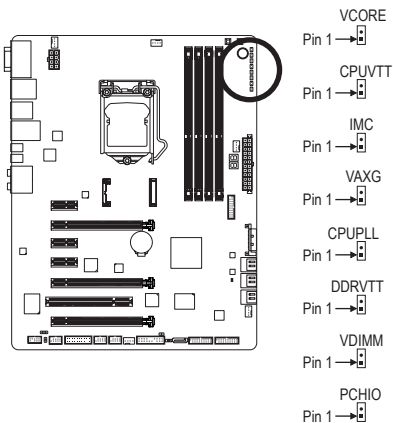
**CMOS\_SW**: クリアCMOSボタン



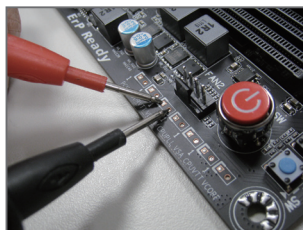
- CMOS値を消去する前に、常にコンピュータのパワーをオフにし、コンセントから電源コードを抜いてください。
- システムが再起動した後、BIOS設定を工場出荷時に設定するか、手動で設定してください (Load Optimized Defaults 選択) BIOS 設定を手動で設定します (BIOS 設定については、第2章「BIOS セットアップ」を参照してください)。

## 電圧測定ポイント

マルチメーターを使用すると V<sub>CORE</sub>、CPU V<sub>TT</sub>、IMC、V<sub>AXG</sub>、CPUPLL、DDR<sub>VTT</sub>、V<sub>DIMM</sub>、と PCHIO を含め、コンポーネント電圧を測定できます。コンポーネントの電圧を測定するには次の方法を用いることができます。

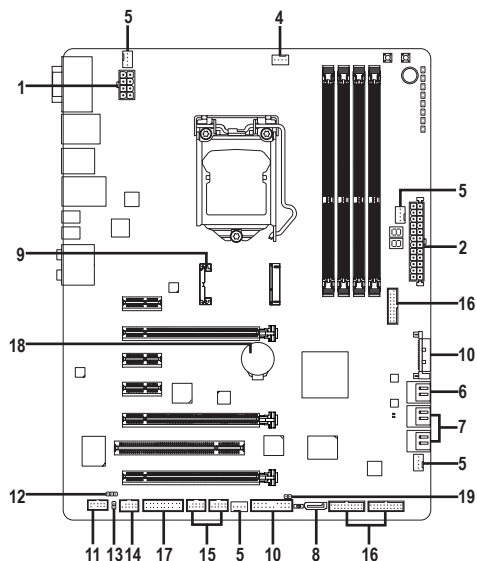


ピン番号	定義
1	電源
2	GND



ステップ:  
マルチメーターの赤いリード線を、電圧測定ポイントのピン(電源)に、黒いリード線をピン2(アース)に接続します。

## 1-9 内部コネクタ



1) ATX_12V_2X4	11) F_AUDIO
2) ATX	12) SPDIF_IN
3) ATX4P	13) SPDIF_O
4) CPU_FAN	14) F_1394
5) SYS_FAN1/2/3/4	15) F_USB1/F_USB2
6) SATA3 0/1	16) F_USB30_1/F_USB30_2/F_USB30_3
7) SATA2 2/3/4/5	17) TPM
8) GSATA3 8	18) BAT
9) mSATA	19) CLR_CMOS
10) F_PANEL	



外部デバイスを接続する前に、以下のガイドラインをお読みください：


- まず、デバイスが接続するコネクタに準拠していることを確認します。
- デバイスを取り付ける前に、デバイスとコンピュータの電源がオフになっていることを確認します。デバイスが損傷しないように、コンセントから電源コードを抜きます。
- デバイスを装着した後、コンピュータの電源をオンにする前に、デバイスのケーブルがマザーボードのコネクタにしっかり接続されていることを確認します。

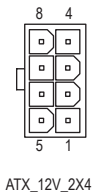
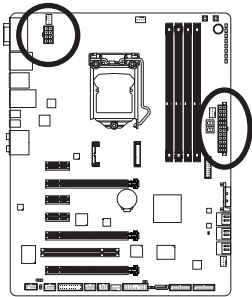


1/2) ATX\_12V\_2X4/ATX (2x4 12V 電源コネクタと 2x12 メイン電源コネクタ)

電源コネクタを使用すると、電源装置はマザーボードのすべてのコンポーネントに安定した電力を供給することができます。電源コネクタを接続する前に、まず電源装置のパワーがオフになっていること、すべてのデバイスが正しく取り付けられていることを確認してください。電源コネクタは、正しい向きでしか取り付けができないように設計されています。電源装置のケーブルを正しい方向で電源コネクタに接続します。

12V 電源コネクタは、主に CPU に電力を供給します。12V 電源コネクタが接続されていない場合、コンピュータは起動しません。

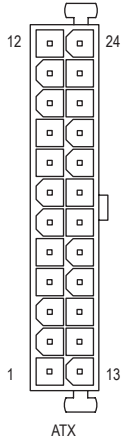
 拡張要件を満たすために、高い消費電力に耐えられる電源装置をご使用になることをお勧めします (500W以上)。必要な電力を供給できない電源装置をご使用になると、システムが不安定になったり起動できない場合があります。



ATX\_12V\_2X4

ATX\_12V\_2X4:

ピン番号	定義
1	GND (2x4ピン12Vのみ)
2	GND (2x4ピン12Vのみ)
3	GND
4	GND
5	+12V (2x4ピン12Vのみ)
6	+12V (2x4ピン12Vのみ)
7	+12V
8	+12V

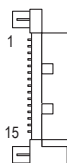
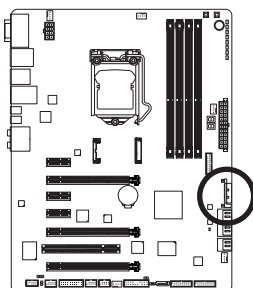


ATX:

ピン番号	定義	ピン番号	定義
1	3.3V	13	3.3V
2	3.3V	14	-12V
3	GND	15	GND
4	+5V	16	PS_ON (ソフト オン/オフ)
5	GND	17	GND
6	+5V	18	GND
7	GND	19	GND
8	電源良好	20	-5V
9	5VSB (スタンバイ +5V)	21	+5V
10	+12V	22	+5V
11	+12V (2x12 ピン ATX 専用)	23	+5V (2x12 ピン ATX 専用)
12	3.3V (2x12 ピン ATX 専用)	24	GND (2x12 ピン ATX 専用)

### 3) ATX4P (PCIe電源コネクタ)

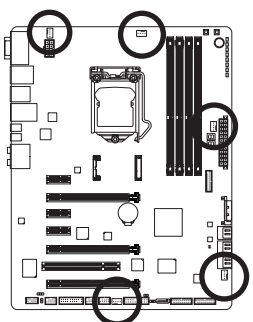
電源コネクタは、オンボードPCI Express x16スロットに補助電源を提供します。2つ以上のグラフィックカードが取り付けられている場合、電源装置からATX4PコネクタにSATA電源ケーブルを接続してシステムの安定性を確保するようお勧めします。



ピン番号	定義
1	NC
2	NC
3	NC
4	GND
5	GND
6	GND
7	VCC
8	VCC
9	VCC
10	GND
11	GND
12	GND
13	+12V
14	+12V
15	+12V

### 4/5) CPU\_FAN/SYS\_FAN1/SYS\_FAN2/SYS\_FAN3/SYS\_FAN4 (ファンヘッダ)

このマザーボードのファンヘッダはすべて4ピンです。ほとんどのファンヘッダは、誤挿入防止設計が施されています。ファンケーブルを接続するとき、正しい方向に接続してください(黒いコネクタワイヤはアース線です)。速度コントロール機能を有効にするには、ファン速度コントロール設計のファンを使用する必要があります。最適の放熱を実現するために、シャーシ内部にシステムファンを取り付けることをお勧めします。



CPU\_FAN



SYS\_FAN1/SYS\_FAN2



SYS\_FAN3



SYS\_FAN4

CPU\_FAN:

ピン番号	定義
1	GND
2	+12V / 速度制御
3	検知
4	速度制御

SYS\_FAN1:

ピン番号	定義
1	GND
2	+12V / 速度制御
3	検知
4	VCC

SYS\_FAN2/3:

ピン番号	定義
1	GND
2	+12V
3	検知
4	速度制御

SYS\_FAN4:

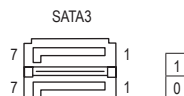
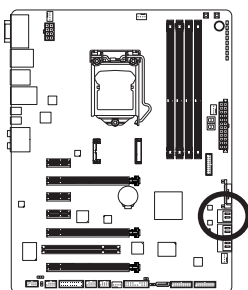
ピン番号	定義
1	GND
2	+12V
3	検知
4	確保



- CPUとシステムを過熱から保護するために、ファンケーブルをファンヘッダに接続していることを確認してください。過熱はCPUが損傷したり、システムがハングアップする原因となります。
- これらのファンヘッダは設定ジャンパブロックではありません。ヘッダにジャンパキャップをかぶせないでください。

## 6) SATA3 0/1 (SATA 6Gb/sコネクタ、Intel Z77 チップセット制御)

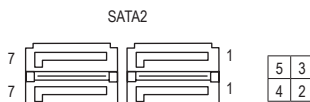
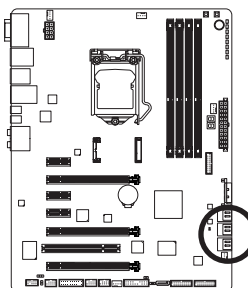
SATA コネクタはSATA 6Gb/s に準拠し、SATA 3Gb/s および SATA 1.5Gb/s との互換性を有しています。それぞれの SATA コネクタは、単一の SATA デバイスをサポートします。SATA3 0/1コネクタはRAID 0、および RAID 1をサポートします。RAID 5とRAID 10は、「SATA2 2/3/4/5」および mSATAコネクタの2つのコネクタに実装できます<sup>(注)</sup>。RAIDアレイの構成の説明については、第5章「SATA/ハードドライブを構成する」を参照してください。



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

## 7) SATA2 2/3/4/5 (SATA 3Gb/sコネクタ、Intel Z77チップセット制御)

SATA コネクタはSATA 3Gb/s に準拠し、SATA 1.5Gb/s との互換性を有しています。それぞれの SATA コネクタは、単一の SATA デバイスをサポートします。Intel Z77チップセット は、RAID 0、RAID 1、RAID 5、および RAID 10 をサポートします。RAIDアレイの構成の説明については、第5章「SATA/ハードドライブを構成する」を参照してください。



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

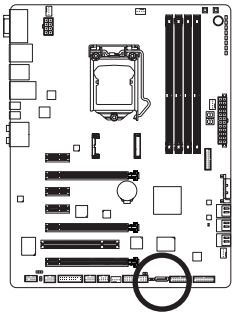


- RAID 0または RAID 1 設定は、少なくとも 2 台のハードドライブを必要とします。
- RAID 5 設定は、少なくとも 3 台のハードドライブを必要とします。(ハードドライブの総数は偶数に設定する必要がありません)。
- RAID 10構成には、ハードドライブが4台必要となります。

(注) SATA 6Gb/sとSATA 3Gb/sのチャンネルを共存してRAIDが構築されている場合、RAID構成のパフォーマンスは接続されているデバイスによって異なります。

8) **GSATA3 8 (SATA 6Gb/sコネクタ、Marvell 88SE9172 チップセット制御)**

SATA コネクタはSATA 6Gb/s 標準に準拠し、SATA 3Gb/s および SATA 1.5Gb/s 標準との互換性を有しています。それぞれの SATA コネクタは、単一の SATA デバイスをサポートします。Marvell 88SE9172 チップは、RAID 0とRAID 1をサポートします。RAIDアレイの構成の説明については、第5章「SATA/ハードドライブを構成する」を参照してください。



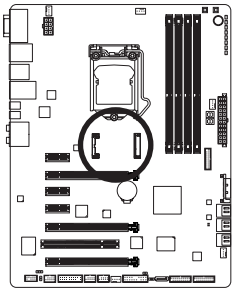
ピン番号	定義
1	GND
2	TXP
3	TXN
4	GND
5	RXN
6	RXP
7	GND



RAID 0 または RAID 1 設定は、少なくとも 2 台のハードドライブを必要とします。

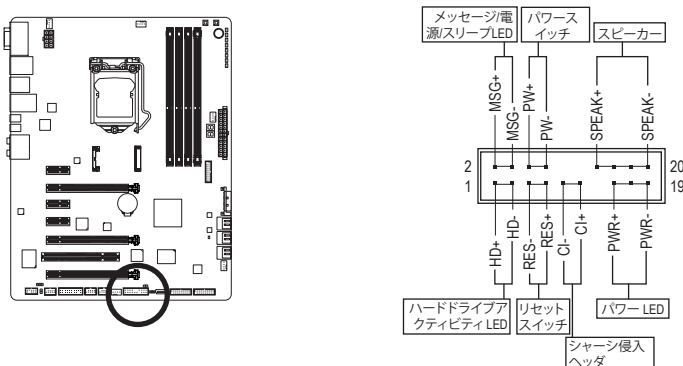
9) **mSATA (Intel Z77 チップセットが制御する、mSATA用コネクタ)**

mSATA対応コネクタは、SATA 3Gb/s規格に準拠しており、単一のSSDに接続することができます。mSATAコネクタにSSDを取り付けた場合、SATA2\_5コネクタは使用不能になります。



## 10) F. PANEL (前面パネルヘッダ)

電源スイッチを接続し、以下のピン割り当てに従ってシャーシのスイッチ、スピーカー、シャーシ侵入スイッチ/センサーおよびシステムステータスインジケータをこのヘッダに接続します。ケーブルを接続する前に、+と-のピンに注意してください。



### • MSG/PWR (メッセージ/電源/スリープLED、黄/紫):

システムステータス	LED
S0	オン
S3/S4/S5	オフ

シャーシ前面パネルの電源ステータスインジケータに接続します。システムが作動しているとき、LED はオンになります。

### • PW (パワースイッチ、赤):

シャーシ前面パネルの電源ステータスインジケータに接続します。パワースイッチを使用してシステムのパワーをオフにする方法を設定できます (詳細については、第2章、「BIOS セットアップ」、「電力管理、」を参照してください)。

### • SPEAK (スピーカー、オレンジ):

シャーシ前面パネルのスピーカーに接続します。システムは、ビープコードを鳴らすことでシステムの起動ステータスを報告します。システム起動時に問題が検出されない場合、短いビープ音が1度鳴ります。

### • HD (ハードドライブアクティビティLED、青):

シャーシ前面パネルのハードドライブアクティビティLEDに接続します。ハードドライブがデータの読み書きを行っているとき、LED はオンになります。

### • RES (リセットスイッチ、緑):

シャーシ前面パネルのリセットスイッチに接続します。コンピュータがフリーズし通常の再起動を実行できない場合、リセットスイッチを押してコンピュータを再起動します。

### • CI (シャーシ侵入ヘッダ、グレイ):

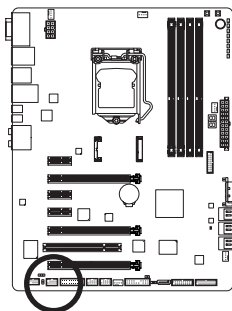
シャーシカバーが取り外されている場合、シャーシの検出可能なシャーシ侵入スイッチ/センサーに接続します。この機能は、シャーシ侵入スイッチ/センサーを搭載したシャーシを必要とします。



前面パネルのデザインは、シャーシによって異なります。前面パネルモジュールは、パワースイッチ、リセットスイッチ、電源 LED、ハードドライブアクティビティ LED、スピーカーなどで構成されています。シャーシ前面パネルモジュールをこのヘッダに接続しているとき、ワイヤ割り当てとピン割り当てが正しく一致していることを確認してください。

## 11) F\_AUDIO (前面パネルオーディオヘッダ)

前面パネルのオーディオヘッダは、Intel ハイデフィニションオーディオ (HD) と AC'97 オーディオをサポートします。シャーシ前面パネルのオーディオモジュールをこのヘッダに接続することができます。モジュールコネクタのワイヤ割り当てが、マザーボードヘッダのピン割り当てに一致していることを確認してください。モジュールコネクタとマザーボードヘッダ間の接続が間違っていると、デバイスは作動せず損傷することがあります。



HD 前面パネルオーディオの場合:

ピン番号	定義
1	MIC2_L
2	GND
3	MIC2_R
4	-ACZ_DET
5	LINE2_R
6	GND
7	FAUDIO_ID
8	ピンなし
9	LINE2_L
10	GND

AC'97 前面パネルオーディオの場合:

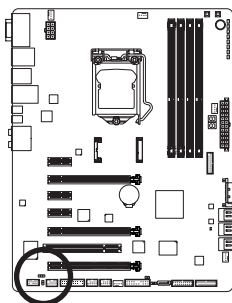
ピン番号	定義
1	MIC
2	GND
3	MIC/パワー
4	NC
5	ラインアウト(右)
6	NC
7	NC
8	ピンなし
9	ラインアウト(左)
10	NC



- 前面パネルのオーディオヘッダは、標準で HD オーディオをサポートしています。シャーシに AC'97 前面パネルのオーディオモジュールが搭載されている場合、オーディオソフトウェアを介して AC'97 機能をアクティブにする方法については、第 5 章「2/4/5.1/7.1-チャンネルオーディオの設定」の使用説明を参照してください。
- オーディオ信号は、前面と背面パネルのオーディオ接続の両方に同時に流れています。背面パネルのオーディオ (HD 前面パネルオーディオモジュールを使用しているときにのみサポート) を消音にする場合、第 5 章の「2/4/5.1/7.1-チャンネルオーディオを設定する」を参照してください。
- シャーシの中には、前面パネルのオーディオモジュールを組み込んで、単一プラグの代わりに各ワイヤのコネクタを分離しているものもあります。ワイヤ割り当てが異なる前面パネルのオーディオモジュールの接続方法の詳細については、シャーシメーカーにお問い合わせください。

## 12) SPDIF\_IN (S/SPDIF インヘッダ)

このヘッダはデジタル S/SPDIF インに対応し、オプションの S/SPDIF インケーブル経由でデジタルオーディオアウトをサポートします。オプションの USB ブラケットを購入する場合は、最寄りの販売店にお問い合わせください。

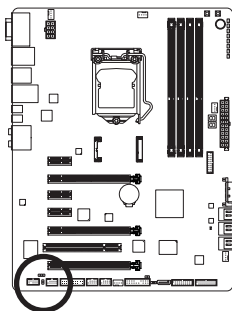


ピン番号	定義
1	電源
2	SPDIFI
3	GND

### 13) SPDIF\_O (S/PDIFアウトヘッダ)

このヘッダはデジタルS/PDIFアウトをサポートし、デジタルオーディオ出力用に、マザーボードからグラフィックスカードやサウンドカードのような特定の拡張カードにS/PDIFデジタルオーディオケーブル (拡張カードに付属) を接続します。例えば、グラフィックスカードの中には、HDMIディスプレイをグラフィックスカードに接続しながら同時にHDMIディスプレイからデジタルオーディオを出力したい場合、デジタルオーディオ出力用に、マザーボードからグラフィックスカードまでS/PDIFデジタルオーディオケーブルを使用するように要求するものもあります。

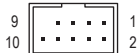
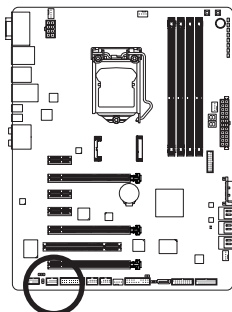
S/PDIFデジタルオーディオケーブルの接続の詳細については、拡張カードのマニュアルをよくお読みください。



ピン番号	定義
1	SPDIFO
2	GND

### 14) F\_1394 (IEEE 1394a ヘッダ)

ヘッダはIEEE 1394a仕様に準拠しています。IEEE 1394aヘッダは、オプションのIEEE 1394aブラケットを介して1つのIEEE 1394aポートを提供できます。オプションのIEEE 1394a ブラケットを購入する場合は、販売代理店にお問い合わせください。



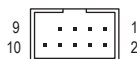
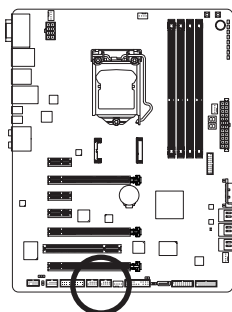
ピン番号	定義
1	TPA+
2	TPA-
3	GND
4	GND
5	TPB+
6	TPB-
7	電源 (12V)
8	電源 (12V)
9	ピンなし
10	GND



- USBブラケットケーブルをIEEE 1394aヘッダに差し込まないでください。
- IEEE 1394a ブラケットを取り付ける前に、IEEE 1394aブラケットが損傷しないように、コンピュータの電源をオフにしてからコンセントから電源コードを抜いてください。
- IEEE 1394aデバイスを接続するには、デバイスケーブルの一方の端をコンピュータに取り付け、ケーブルのもう一方の端をIEEE 1394aデバイスに取り付けます。ケーブルがしっかり接続されていることを確認します。

### 15) F\_USB1/F\_USB2 (USB 2.0/1.1 ヘッダ)

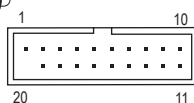
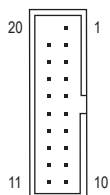
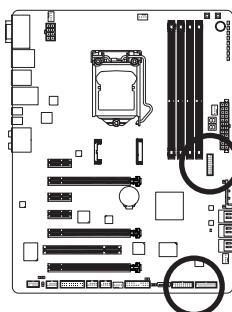
ヘッダはUSB 2.0/1.1仕様に準拠しています。各USBヘッダは、オプションのUSBブラケットを介して2つのUSBポートを提供できます。オプションのUSBブラケットを購入する場合は、販売代理店にお問い合わせください。



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

### 16) F\_USB30\_1/F\_USB30\_2/F\_USB30\_3 (USB 3.0/2.0 ヘッダ)

ヘッダはUSB 3.0/2.0仕様に準拠し、2つのUSBポートが装備されています。付属の3.5"フロントパネルをシャーシの3.5"ドライブベイに取り付けて、3.5"フロントパネルから出るUSBケーブルをヘッダに接続します。



ピン番号	定義	ピン番号	定義
1	VBUS	11	D2+
2	SSRX1-	12	D2-
3	SSRX1+	13	GND
4	GND	14	SSTX2+
5	SSTX1-	15	SSTX2-
6	SSTX1+	16	GND
7	GND	17	SSRX2+
8	D1-	18	SSRX2-
9	D1+	19	VBUS
10	NC	20	ピンなし



システムがS4/S5モードになっているとき、F\_USB1ヘッダに経路指定されたUSBポートのみがオン/オフ充電機能をサポートできます。

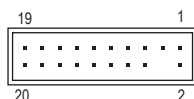
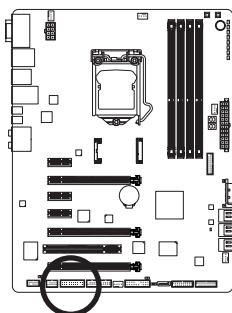


- IEEE 1394 ブラケット (2x5 ピン) ケーブルを USB 2.0/1.1 ヘッダに差し込まないでください。
- USBブラケットを取り付ける前に、USBブラケットが損傷しないように、コンピュータの電源をオフにしてからコンセントから電源コードを抜いてください。



## 17) TPM (TPMモジュール用ヘッダー)

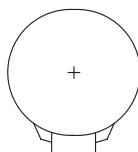
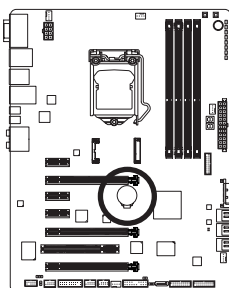
TPM (TPMモジュール) をこのヘッダーに接続できます。



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

## 18) BAT (バッテリー)

バッテリーは、コンピュータがオフになっているとき CMOS の値 (BIOS 設定、日付、および時刻情報など) を維持するために、電力を提供します。バッテリーの電圧が低レベルまで下がったら、バッテリーを交換してください。そうしないと、CMOS 値が正確に表示されなかったり、失われる可能性があります。



バッテリーを取り外すと、CMOS 値を消去できます：

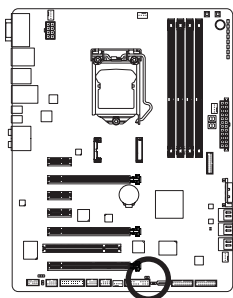
1. コンピュータのパワーをオフにし、電源コードを抜きます。
2. バッテリーホルダからバッテリーをそっと取り外し、1 分待ちます。(または、ドライバーのような金属物体を使用してバッテリーホルダの+と-の端子に触れ、5 秒間ショートさせます。)
3. バッテリーを交換します。
4. 電源コードを差し込み、コンピュータを再起動します。



- バッテリーを交換する前に、常にコンピュータのパワーをオフにしてから電源コードを抜いてください。
- バッテリーを同等のバッテリーと交換します。バッテリーを正しくないモデルと交換すると、爆発する恐れがあります。
- バッテリーを自分自身で交換できない場合、またはバッテリーのモデルがはっきり分からない場合、購入店または販売店にお問い合わせください。
- バッテリーを取り付けるとき、バッテリーのプラス側 (+) とマイナス側 (-) の方向に注意してください (プラス側を上に向ける必要があります)。
- 使用済みのバッテリーは、地域の環境規制に従って処理してください。

### 19) CLR CMOS (CMOSクリアジャンパ)

このジャンパを使用して、CMOS値をクリアしたり(日付情報とBIOS設定)、CMOS値を出荷時設定にリセットします。CMOS値を消去するには、ドライバーのような金属製物体を使用して2つのピンに数秒間触れます。



□ □ オープン: Normal

■ ■ ショート: CMOS値の消去



- CMOS値を消去する前に、常にコンピュータの電源をオフにし、コンセントから電源コードを抜いてください。
- システムが再起動した後、BIOS設定を工場出荷時に設定するか、手動で設定してください (Load Optimized Defaults 選択) BIOS 設定を手動で設定します (BIOS 設定については、第2章「BIOS セットアップ」を参照してください)。

## 第 2 章 BIOS セットアップ

BIOS (Basic Input and Output System) は、マザーボード上の CMOS にあるシステムのハードウェアのパラメータを記録します。主な機能には、システム起動、システム パラメータの保存、およびオペレーティング システムの読み込みなどを行うパワー オン セルフ テスト (POST) の実行などがあります。BIOS には、ユーザーが基本システム構成設定の変更または特定のシステム機能の有効化を可能にする BIOS セットアップ プログラムが含まれています。

電源をオフにすると、CMOS の設定値を維持するためマザーボードのバッテリーが CMOS に必要な電力を供給します。

BIOS セットアップ プログラムにアクセスするには、電源オン時の POST 中に <Delete> キーを押します。

BIOS をアップグレードするには、GIGABYTE Q-Flash または @BIOS ユーティリティのいずれかを使用します。

- Q-Flash により、ユーザーはオペレーティング システムに入ることなく BIOS のアップグレードまたはバックアップを素早く簡単に行えます。
- @BIOS は、インターネットから BIOS の最新バージョンを検索しダウンロードするとともに BIOS を更新する Windows ベースのユーティリティです。

Q-Flash および @BIOS ユーティリティの使用に関する使用説明については、第 4 章、「BIOS 更新ユーティリティ」を参照してください。



- BIOS フラッシュは潜在的に危険を伴うため、BIOS の現在のバージョンを使用しているときに問題が発生していない場合、BIOS をフラッシュしないことをお勧めします。BIOS のフラッシュは注意して行ってください。BIOS の不適切なフラッシュは、システムの誤動作の原因となります。
- システムの不安定またはその他の予期しない結果を防ぐために、初期設定を変更しないことをお勧めします (必要な場合を除く)。誤った BIOS 設定しますと、システムは起動できません。そのようなことが発生した場合は、CMOS 値を既定値にリセットしてみてください。(CMOS 値を消去する方法については、この章の「Load Optimized Defaults」セクションまたは第 1 章にあるバッテリーまたは CMOS ジャンパボタンの消去の概要を参照してください。)

## 2-1 起動画面

コンピュータが起動するとき、次の起動ロゴ画面が表示されます。



機能キー：

### <DEL>:BIOS SETUP\Q-FLASH

<Delete>キーを押してBIOSセットアップに入り、BIOSセットアップでQ-Flashユーティリティにアクセスします。

### <F9>:SYSTEM INFORMATION

<F9> キーを押すとシステム情報が表示されます。

### <F12>:BOOT MENU

起動メニューにより、BIOS セットアップに入ることなく第 1 起動デバイスを設定できます。起動メニューで、上矢印キー <↑> または下矢印キー <↓> を用いて第 1 起動デバイスを選択し、次に <Enter> キーを押して確定します。システムは、直ちにそのデバイスから起動します。

注：起動メニューの設定は 1 回のみ有効です。システム再起動後も、デバイスの起動順序は BIOS セットアップの設定がベースとなります。

### <END>:Q-FLASH

<END> キーを押すと、先に BIOS セットアップに入る必要なく直接 Q-Flash Utility にアクセスします。

## 2-2 メインメニュー

### A. 3D BIOS 画面 (既定値)

GIGABYTE 専用に設計された 3D BIOS 画面では、マウスを使用してマザーボードの画像を移動したり、高速設定のためクリックして各エリアの機能メニューに入ることができます。例えば、マウスの矢印を CPU とメモリソケット上を通過させ、**System Tuning** メニューに入って CPU またはメモリの周波数、メモリのタイミング、および電圧設定を構成するなどです。詳細な設定項目については、画面最下部の機能メニュー アイコンをクリックするかまたは <F1> を押して BIOS セットアッププログラムのメインメニューに切り替えます。(マウスが接続されていない場合、3D BIOS 画面は BIOS セットアップ プログラムのメインメニューに自動的に切り替わります。)



### B. BIOS セットアップ プログラムのメインメニュー

BIOS セットアップ プログラムのメインメニューで、矢印キーを押して項目間を移動し、<Enter> を押して確定するかまたはサブメニューに入ります。または、お使いのマウスで希望する項目を選択することができます。

(サンプル BIOS バージョン:F1a)



設定項目

現在の設定

## BIOS セットアッププログラムの機能キー

<←><→>	選択バーを移動させてセットアップメニューを選択します。
<↑><↓>	選択バーを移動させてメニュー上の設定項目を選択します。
<Enter>	コマンドを実行するかまたはメニューに入ります。
<+><Page Up>	数値を上昇させるかまたは変更を行います。
<-><Page Down>	数値を下降させるかまたは変更を行います。
<F1>	3D BIOS 画面に切り替える
<F5>	現在のメニュー用に前の BIOS 設定を復元します。
<F7>	現在のメニュー用に最適化された BIOS の初期設定を読み込みます。
<F8>	Q-Flash Utility にアクセスします。
<F9>	システム情報を表示します。
<F10>	すべての変更を保存し、BIOS セットアッププログラムを終了します。
<F12>	現在の画面を画像としてキャプチャし、USB ドライブに保存します。
<Esc>	メインメニュー: BIOS セットアッププログラムを終了します。 サブメニュー: 現在のサブメニューを終了します。

## BIOS セットアップメニュー

### ■ M.I.T.

このメニューを使用して、CPU、メモリなどのクロック、周波数、および電圧を設定します。またはシステムや CPU の温度、電圧、およびファンの速度をチェックします。

### ■ System (システム)

このメニューを使用して、BIOS が使用する既定の言語、システムの時間と日付を設定します。また、このメニューは SATA ポートに接続されたデバイスの情報も表示します。

### ■ BIOS Features (BIOS の機能)

このメニューを使用して、デバイスの起動順序、CPU で使用可能なアドバンスド機能、およびプライマリディスプレイアダプタを設定します。

### ■ Peripherals (周辺機器)

このメニューを使用して、SATA、USB、オンボードオーディオ、オンボードLANなどの周辺機器をすべて設定します。

### ■ Power Management (電力管理)

このメニューを使用して、すべての省電力機能を設定します。

### ■ Save & Exit (保存して終了)

BIOS セットアッププログラムで行われたすべての変更を CMOS に保存して BIOS セットアップを終了します。プロファイルに現在の BIOS 設定を保存したり、最適なパフォーマンスを実現するために最適化されたデフォルト値をロードすることができます。



- システムが安定しないときは、**Load Optimized Defaults** を選択してシステムをその既定値に設定します。
- 本章で説明された BIOS セットアップメニューは参考用です、項目は、BIOS のバージョンにより異なります。

## 2-3 M.I.T.



システムがオーバークロック設定で安定して作動しているかどうかは、システム全体の設定によって異なります。オーバークロック設定を間違えて設定して動作させるとCPU、チップセット、またはメモリが損傷し、これらのコンポーネントの耐久年数が短くなる原因となります。このページは上級ユーザー向けであり、システムの不安定や予期せぬ結果を招く場合があるため、既定値設定を変更しないことをお勧めします。(誤ったBIOSを設定しますと、システムは起動できません。そのような場合は、CMOS 値を消去して既定値にリセットしてみてください。)



赤枠の表示内容については、BIOS バージョン、CPU ベースクロック、CPU 周波数、メモリ周波数、合計メモリサイズ、CPU 温度、Vcore、およびメモリ電圧に関する情報を記載します。

▶ **M.I.T.Current Status (M.I.T 現在のステータス)**

このセクションには、CPU/メモリ周波数/パラメータに関する情報が載っています。

▶ **Advanced Frequency Settings (詳細な周波数設定)**



☞ **CPU/PCIe Base Clock**

CPUベースクロックとPCIeバス周波数を0.01 MHz刻みで手動で設定します。(既定値:Auto)

**重要:**CPU仕様に従ってCPU周波数を設定することを強くお勧めします。

☞ **Processor Graphics Clock**

オンボードグラフィックスクロックを設定できます。調整可能な範囲は400 MHz～3200 MHzの間です。(既定値:Auto)

☞ **CPU Clock Ratio**

取り付けたCPUのクロック比を変更します。調整可能範囲は、取り付けのCPUによって異なります。

☞ **CPU Frequency**

現在作動しているCPU周波数を表示します。



## ▶ Advanced CPU Core Features (アドバンスド CPU コア機能)



### ☞ CPU Clock Ratio, CPU Frequency

上の2つの項目の設定は **Advanced Frequency Settings** メニューの同じ項目と同期していません。

### ☞ Intel(R) Turbo Boost Technology (注)

Intel CPU Turbo Boost テクノロジーを有効にするかどうかを決定します。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値: Auto)

### ☞ Turbo Ratio (1-Core Active~4-Core Active) (注)

さまざまな数のアクティブなコアに対して、CPU Turbo比を設定できます。**Auto** では、CPU仕様に従って CPU Turbo 比を設定します。(既定値: Auto)

### ☞ Turbo Power Limit (Watts)

CPU Turboモードの電力制限を設定できます。CPU の消費電力がこれらの指定された電力制限を超えると、CPU は電力を削減するためにコア周波数を自動的に低下します。**Auto** では、CPU 仕様に従って電力制限を設定します。(既定値: Auto)

### ☞ Core Current Limit (Amps)

CPU Turboモードの電流制限を設定できます。CPUの電流がこれらの指定された電流制限を超えると、CPU は電流を削減するためにコア周波数を自動的に低下します。**Auto** では、CPU 仕様に従って電力制限を設定します。(既定値: Auto)

### ☞ CPU Core Enabled (注)

すべての CPU コアを有効にするかどうかを決定できます。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値: Auto)

### ☞ Hyper-Threading Technology (注)

この機能をサポートする Intel CPU 使用時にマルチスレッディングテクノロジーを有効にするかどうかを決定できます。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します。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値: Auto)

(注) この機能をサポートするCPUを取り付けている場合のみ、この項目が表示されます。Intel CPUの固有機能の詳細については、Intel の Web サイトにアクセスしてください。

☞ **CPU Enhanced Halt (C1E)** (注 1)

システム一時停止状態時の省電力機能である、Intel CPU Enhanced Halt (C1E) 機能の有効/無効を切り替えます。有効になっているとき、CPU コア周波数と電圧はシステムの停止状態の間、消費電力を抑えます。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値:Auto)

☞ **C3/C6 State Support** (注 1)

システムが停止状態になっているとき、CPU が C3/C6 モードに入るかどうかを決定します。有効になっているとき、CPU コア周波数と電圧はシステムの停止状態の間、消費電力を抑えます。C3/C6 状態は、C1 より省電力状態がはるかに強化されています。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値:Auto)

☞ **CPU Thermal Monitor** (注 1)

CPU 過熱保護機能である Intel CPU Thermal Monitor 機能の有効 / 無効を切り替えます。有効になっているとき、CPUが過熱すると、CPU コア周波数と電圧が下がります。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値:Auto)

☞ **CPU EIST Function** (注 1)

エンハンスド Intel SpeedStep テクノロジー (EIST) の有効/無効を切り替えます。CPU 負荷によっては、Intel EIST 技術は CPU 電圧とコア周波数をダイナミックかつ効率的に下げ、消費電力と熱発生量を低下させます。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値:Auto)

☞ **Extreme Memory Profile (X.M.P.)** (注 2)

BIOSがXMPメモリモジュールのSPDデータを読み取り、メモリのパフォーマンスを強化することが可能です。

- ▶ Disabled      この機能を無効にします。(既定値)
- ▶ Profile1      プロファイル 1 設定を使用します。
- ▶ Profile2 (注 2)      プロファイル 2 設定を使用します。

☞ **System Memory Multiplier**

システム メモリマルチプライヤの設定が可能になります。**Auto** は、メモリの SPD データに従ってメモリマルチプライヤを設定します。(既定値:Auto)

☞ **Memory Frequency (MHz)**

初期設定のメモリ周波数の値と **System Memory Multiplier** 設定によって自動的に調整されるメモリ周波数が表示されます。

(注 1) この機能をサポートするCPUを取り付けている場合のみ、この項目が表示されます。Intel CPU の固有機能の詳細については、Intel の Web サイトにアクセスしてください。

(注 2) この機能をサポートするCPUとメモリモジュールを取り付けているときのみ、この項目が表示されます。

## ▶ Advanced Memory Settings (メモリの詳細設定)



### Extreme Memory Profile (X.M.P.)<sup>(注)</sup>, System Memory Multiplier (SPD), Memory Frequency (Mhz)

上の3つの項目の設定は **Advanced Frequency Settings** メニューの同じ項目と同期しています。

### Performance Enhance

システムは、異なる 3 つのパフォーマンス レベルで動作できるようになります。

- ▶ Normal システムを基本のパフォーマンス レベルで動作させます。
- ▶ Turbo 良好なパフォーマンスレベルでシステムを操作します。(既定値)
- ▶ Extreme 最高のパフォーマンスレベルでシステムを操作します。

### DRAM Timing Selectable

**Quick** と **Expert** では、**Channel Interleaving**、**Rank Interleaving**、および以下のメモリのタイミング設定を構成できます。オプション: Auto (既定値)、Quick、Expert。

### Profile DDR Voltage

非 XMP メモリモジュールを使用しているとき、または **Extreme Memory Profile (X.M.P.)** が **Disabled** に設定されているとき、この項目は **1.50V** として表示されます。**Extreme Memory Profile (X.M.P.)** が **Profile 1** または **Profile 2** に設定されているとき、この項目は XMP メモリの SPD データに基づく値を表示します。

### Profile VTT Voltage

ここに表示される値は、使用される CPU によって異なります。

### Channel Interleaving

メモリチャンネルのインターリーピングの有効/無効を切り替えます。**Enabled** 化すると、システムはメモリのさまざまなチャンネルに同時にアクセスしてメモリパフォーマンスと安定性の向上を図ります。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値: Auto)

### Rank Interleaving

メモリランクのインターリーピングの有効/無効を切り替えます。**Enabled** にすると、システムはメモリのさまざまなランクに同時にアクセスしてメモリパフォーマンスと安定性の向上を図ります。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値: Auto)

(注) この機能をサポートする CPU とメモリモジュールを取り付けているときのみ、この項目が表示されます。

## ▶ Channel A/B Timing Settings



このサブメニューでは、メモリの各チャンネルのメモリ タイミング設定を行います。タイミング設定の各画面は、DRAM Timing Selectable が Quick または Expert の場合のみ設定可能です。注：メモリのタイミングを変更後、システムが不安定になったり起動できなくなることがあります。その場合、最適化された初期設定を読み込むかまたは CMOS 値を消去することでリセットしてみてください。

## ▶ Advanced Voltage Settings (高度な電圧設定)



## ▶ 3D Power Control (3D 電力制御)



### ○ PWM Phase Control

CPU の負荷によって PWM フェーズを自動的に変更できるようになります。省電力レベル (低い方から高い方へ): eXm Perf (極度のパフォーマンス)、High Perf (高パフォーマンス)、Perf (パフォーマンス)、Balanced (バランス)、Mid PWR (標準電力)、および Lite PWR (低電力)。Auto では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値: Auto)

### ○ Vcore Voltage Response

プリセットレベルで Vcore 変更の応答時間を設定できます。

- ▶▶ Auto BIOSでこの設定を自動的に構成します。(既定値)
- ▶▶ Standard-Fast Vcore 変更に対する異なるレベルの応答時間を表す Standard または Fast から選択します。

➤ **Vcore Loadline Calibration**

Vcoreのロードライン キャリブレーションのレベルを設定できます。レベルは次のとおりです (高い方から低い方へ)。Extreme、Turbo、High、Medium、Low、または Standard。より高いレベルを選択すると、高負荷状態でのBIOSの設定内容とVcoreがより一致します。**Auto** は、BIOS にこの設定を自動的に設定させ、Intel の仕様に従って電圧を設定します。(既定値:Auto)

➤ **GFX Voltage Loadline Calibration**

GFX電圧のロードライン キャリブレーションのレベルを設定できます。レベルは次のとおりです (高い方から低い方へ)。Extreme、Turbo、High、Medium、Low、または Standard。より高いレベルを選択すると、高負荷状態でのBIOSの設定内容とGFX電圧がより一致します。**Auto** は、BIOS にこの設定を自動的に設定させ、Intel の仕様に従って電圧を設定します。(既定値:Auto)

➤ **DDR CH(A/B) Voltage Loadline Calibration**

GFX電圧のロードライン キャリブレーションのレベルを設定できます。レベルは次のとおりです (高い方から低い方へ)。Extreme、Turbo、High、Medium、Low、または Standard。より高いレベルを選択すると、高負荷状態でのBIOSの設定内容とGFX電圧がより一致します。**Auto** は、BIOS にこの設定を自動的に設定させ、Intel の仕様に従って電圧を設定します。(既定値:Auto)

➤ **CPU Vtt Loadline Calibration**

CPU Vtt電圧のロードライン キャリブレーションのレベルを設定できます。レベルは次のとおりです (高い方から低い方へ)。Extreme、Turbo、High、Medium、Low、または Standard。より高いレベルを選択すると、高負荷状態でのBIOSの設定内容とCPU Vtt 電圧がより一致します。**Auto** は、BIOS にこの設定を自動的に設定させ、Intel の仕様に従って電圧を設定します。(既定値:Auto)

➤ **Vcore Protection**

過電圧保護のために、Vcoreに電圧限度を設定できます。調整可能な範囲は150.0mV～300.0mV の間です。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値:Auto)

➤ **CPU Vtt Protection**

過電圧保護のために、CPU Vtt電圧に電圧限度を設定できます。調整可能な範囲は150.0mV～300.0mV の間です。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値:Auto)

➤ **DDR CH(A/B) Voltage Protection**

過電圧保護のために、チャンネルAとチャンネルBのメモリ電圧に電圧限度を設定できます。調整可能な範囲は150.0mV～300.0mVの間です。**Auto** では、BIOSがこの設定を自動的に設定します。(既定値:Auto)

➤ **Vcore Current Protection**

Vcoreの過電流保護レベルを設定できます。

- **Auto** BIOSでこの設定を自動的に構成します。(既定値)
- **Standard-Extreme** Standard、Low、Medium、High、Turbo、またはExtreme を選択します。これらはVcoreの異なる過電流保護レベルを表しています。

➤ **CPU Vtt Current Protection**

CPU の Vtt 電圧に対する過電流保護レベルを設定できるようになります。

- **Auto** BIOSでこの設定を自動的に構成します。(既定値)
- **Standard-Extreme** Standard、Low、Medium、High、Turbo、またはExtreme を選択します。これらはCPU Vtt 電圧の異なる過電流保護レベルを表しています。



☞ **GFX Current Protection**

GFX電圧の過電流保護レベルを設定できます。

- ▶ **Auto** BIOSでこの設定を自動的に構成します。(既定値)
- ▶ **Standard-Extreme** Standard、Low、Medium、High、Turbo、またはExtremeを選択します。これらはGFX電圧の異なる過電流保護レベルを表しています。

☞ **DDR CH(A/B) Current Protection**

メモリ電圧に対する過電流保護レベルを設定できるようになります。に対する過電流保護レベルを設定できるようになります。

- ▶ **Auto** BIOSでこの設定を自動的に構成します。(既定値)
- ▶ **Standard-Extreme** Standard、Low、Medium、High、Turbo、またはExtremeを選択します。これらは、メモリ電圧に対する各レベルの過電流保護を表します。

☞ **Vcore PWM Thermal Protection**

Vcore 領域に PWM 熱保護のしきい値を設定できます。調整可能な範囲は130.0°C と 135.0°C の間です。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値:Auto)

☞ **GFX PWM Thermal Protection**

GFX 領域に PWM 熱保護のしきい値を設定できます。調整可能な範囲は130.0°C と 135.0°C の間です。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値:Auto)

☞ **DDR PWM Thermal Protection**

DDR 領域に PWM 熱保護のしきい値を設定できます。調整可能な範囲は130.0°C と 135.0°C の間です。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値:Auto)

☞ **CPU PWM Switch Rate**

CPU の PWM 周波数を設定できます。調整可能な範囲は 300.0KHz～400.0KHz の間です。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値:Auto)

☞ **GFX PWM Switch Rate**

GFX の PWM 周波数を設定できます。調整可能な範囲は 300.0KHz～400.0KHz の間です。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値:Auto)

☞ **CPU Vtt PWM Switch Rate**

CPU Vtt の PWM 周波数を設定できます。調整可能な範囲は 300.0KHz～400.0KHz の間です。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値:Auto)

☞ **DDR CH(A/B) PWM Switch Rate**

チャンネル A とチャンネル B のメモリに PWM 周波数を設定できます。調整可能な範囲は 300.0KHz～400.0KHz の間です。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値:Auto)

▶ **CPU Core Voltage Control (CPU コア電圧制御)**

このセクションでは、CPU 電圧制御オプションについて記載します。

▶ **DRAM Voltage Control (DRAM 電圧制御)**

このセクションでは、メモリ電圧制御オプションについて記載します。

## ▶ PC Health Status



### ☞ Reset Case Open Status

- ▶ Disabled 以前のシャーン侵入状態の記録を保持または消去します。(既定値)
- ▶ Enabled 以前のシャーン侵入状態の記録を消去します。次回起動時、**Case Open** フィールドに「No」と表示されます。

### ☞ Case Open

マザーボードのCIヘッダにアタッチされたシャーン侵入検出デバイスの検出状態を表示します。システム シャーシのカバーが外れている場合、このフィールドが「Yes」になります。そうでない場合は「No」になります。シャーシへの侵入状態の記録を消去したい場合は、**Reset Case Open Status** を **Enabled** にして、設定を CMOS に保存してからシステムを再起動します。



- **CPU Vcore/Dram Voltage/+3.3V/+12V**  
現在のシステム電圧を表示します。
- **CPU/PCH/System Temperature**  
現在の CPU/チップセット/システム温度を表示します。
- **CPU/System FAN Speed**  
現在のCPU/システムのファン速度を表示します。
- **CPU Warning Temperature**  
CPU 温度警告のしきい値を設定します。CPU の温度がしきい値を超えた場合、BIOS が警告音を発します。オプション: Disabled (既定値)、60°C/140°F、70°C/158°F、80°C/176°F、90°C/194°F。
- **CPU/System Fan Fail Warning**  
CPU ファンまたはシステム ファンが接続されているか障害がある場合、システムは警告を発します。これが発生した場合、ファンの状態またはファンの接続を確認してください。(既定値: Disabled)
- **CPU Fan Speed Control**  
CPUファン速度コントロール機能を有効にして、ファン速度を調整するかどうかを決定します。
  - Normal CPU 温度に従って異なる速度で CPU ファンを動作させることができます。システム要件に基づいて、EasyTuneでファン速度を調整することができます。(既定値)
  - Silent CPUファンを低速度で作動します。
  - Manual Slope PWM 項目の下で、CPU/システムファンの速度をコントロールします。
  - Disabled CPUファンを全速で作動します。
- **Slope PWM**  
CPU/システムファン速度をコントロールします。CPUファン速度をコントロールします。CPU Fan Speed Control が Manual に設定されている場合のみ、この項目を構成できます。オプション: 0.75 PWM value /°C ~ 2.50 PWM value /°C。
- **1st/2nd/3rd System Fan Speed Control**  
システムのファン速度コントロール機能を有効にして、ファン速度を調整するかどうかを決定します。
  - Normal システムファンは、システム温度に応じて可変速で動作します。システム要件に基づいて、EasyTuneでファン速度を調整することができます。(既定値)
  - Silent システムファンを低速度で作動します。
  - Manual Slope PWM 項目の下で、システムファンの速度をコントロールします。
  - Disabled システムファンを全速で作動します。
- **Slope PWM**  
システムファン速度をコントロールします。1st/2nd/3rd System Fan Speed Control が Manual に設定されている場合のみ、この項目を構成できます。オプション: 0.75 PWM value /°C ~ 2.50 PWM value /°C。

## ▶ Miscellaneous Settings (その他の設定)



### 🔗 PEG Gen 3 Slot Configuration

PCI Expressスロットの操作モードをGen 1、Gen 2、またはGen 3に設定できます。実際の操作モードは、各スロットのハードウェア仕様によって変わります。例えば、PCI Express x1スロットは、Gen 2モードまでのみサポートしています。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値:Auto)

### 🔗 Legacy BenchMark Enhancement

一部の従来のベンチマーク性能を拡張するかどうかを決定できます。(既定値:Disabled)

## 2-4 System (システム)



このセクションでは、CPU、メモリ、マザーボード モデル、および BIOS バージョンの情報について記載します。また、BIOS が使用する既定の言語を選択して手動でシステム時間を設定することもできます。

### System Language

BIOS が使用する既定の言語を選択します。

### System Date

システムの日付を設定します。<Enter> で Month (月)、Date (日)、および Year (年) フィールドを切り替え、<Page Up> キーと <Page Down> キーで希望する値を設定します。

### System Time

システムの時間を設定します。時間の形式は時、分、および秒です。例えば、1 p.m. は 13:0:0 です。<Enter> で Hour (時間)、Minute (分)、および Second (秒) フィールドを切り替え、<Page Up> キーと <Page Down> キーで希望する値を設定します。

### Access Level

使用するパスワード保護のタイプによって現在のアクセスレベルを表示します。(パスワードが設定されていない場合、既定では **Administrator** (管理者) として表示されます。)管理者レベルでは、すべての BIOS 設定を変更することが可能です。ユーザーレベルでは、すべてではなく特定の BIOS 設定のみが変更できます。

### ATA Port Information (ATA ポート情報)

このセクションでは、Intel Z77 チップセットで制御された各 SATA ポートに接続されたデバイスの情報について記載します。各SATAポートを有効/無効にするか、またはホットプラグ機能を有効/無効にすることができます。

## 2-5 BIOS Features (BIOS の機能)



### Boot Option Priorities

使用可能なデバイスから全体の起動順序を指定します。例えば、ハードドライブを優先度 1 (Boot Option #1) に設定し、DVD ROM ドライブを優先度 2 (Boot Option #2) に設定します。リストは、特定のタイプに対して最高の優先度が付いたデバイスのみを表示します。例えば、**Hard Drive BBS Priorities** サブメニューで優先度 1 と設定されたハードドライブのみがここに表示されます。

起動デバイス リストでは、GPT 形式をサポートするリムーバブルストレージ デバイスの前に「UEFI:」が付きます。GPT パーティショニングをサポートするオペレーティングシステムから起動するには、前に「UEFI:」が付いたデバイスを選択します。

また、Windows 7 (64 ビット) など GPT パーティショニングをサポートするオペレーティングシステムをインストールする場合は、Windows 7 (64 ビット) インストールディスクを挿入した前に「UEFI:」が付いた光ドライブを選択します。

### Hard Drive/CD/DVD ROM Drive/Floppy Drive/Network Device BBS Priorities

ハードドライブ、光ドライブ、フロッピーディスク ドライブ、LAN 機能からの起動をサポートするデバイスなど特定のデバイスタイプの起動順序を指定します。このアイテムで <Enter> を押すと、接続された同タイプのデバイスを表すサブメニューに入ります。少なくともこのタイプのデバイスが 1 個インストールされている場合のみ、この項目が表示されます。

### Bootup NumLock State

POST 後にキーボードの数字キーパッドにある NumLock 機能の有効 / 無効を切り替えます。(既定値: Enabled)

### Full Screen LOGO Show

システム起動時に、GIGABYTE ロゴを表示するかどうかを決定します。**Disabled** にすると、システム起動時に GIGABYTE ロゴをスキップします。(既定値: Enabled)

➤ **Limit CPUID Maximum** (注)

CPUID 最大値を制限するかどうかを決定します。Windows XP ではこのアイテムを**Disabled**に設定し、Windows NT4.0 など従来のオペレーティングシステムでは **Enabled** に設定します。(既定値: Disabled)

➤ **Execute Disable Bit** (注)

Intel Execute Disable Bit (Intel メモリ保護) 機能の有効/無効を切り替えます。この機能は、コンピュータの保護を拡張して、サポートするソフトウェアおよびシステムと一緒に使用することでウィルスの放出および悪意のあるバッファのオーバーフロー攻撃を減少させることができます。(既定値: Enabled)

➤ **Intel Virtualization Technology** (注)

Intel Virtualization テクノロジーの有効/無効を切り替えます。Intel 仮想化技術によって強化された仮想化では、プラットフォームが独立したパーティションで複数のオペレーティングシステムとアプリケーションを実行できます。仮想化では、1つのコンピュータシステムが複数の仮想化システムとして機能できます。(既定値: Disabled)

➤ **Network stack**

Windows Deployment Services サーバーの OS のインストールなど、GPT 形式の OS をインストールするためのネットワーク起動の有効/無効を切り替えます。(既定値: Disable Link)

➤ **IPv4 PXE Support**

IPv4 PXE サポートの有効/無効を切り替えます。**Network stack** が**有効**になっている場合のみ、この項目を構成できます。

➤ **IPv6 PXE Support**

IPv6 PXE サポートの有効/無効を切り替えます。**Network stack** が**有効**になっている場合のみ、この項目を構成できます。

➤ **Administrator Password**

管理者パスワードの設定が可能になります。この項目で <Enter> を押し、パスワードをタイプし、続いて <Enter> を押します。パスワードを確認するよう求められます。再度パスワードをタイプして、<Enter> を押します。システム起動時および BIOS セットアップに入るときは、管理者パスワード (またはユーザー パスワード) を入力する必要があります。ユーザー パスワードと異なり、管理者パスワードではすべての BIOS 設定を変更することが可能です。

➤ **User Password**

ユーザー パスワードの設定が可能になります。この項目で <Enter> を押し、パスワードをタイプし、続いて <Enter> を押します。パスワードを確認するよう求められます。再度パスワードをタイプして、<Enter> を押します。システム起動時および BIOS セットアップに入るときは、管理者パスワード (またはユーザー パスワード) を入力する必要があります。しかし、ユーザー パスワードでは、変更できるのはすべてではなく特定の BIOS 設定のみです。

パスワードをキャンセルするには、パスワード項目で <Enter> を押します。パスワードを求められたら、まず正しいパスワードを入力します。新しいパスワードの入力を求められたら、パスワードに何も入力しないで <Enter> を押します。確認を求められたら、再度 <Enter> を押します。

(注) この機能をサポートする CPU を取り付けている場合のみ、この項目が表示されます。Intel CPU の固有機能の詳細については、Intel の Web サイトにアクセスしてください。

## 2-6 Peripherals (周辺機器)



### ☞ VIA 1394 Controller

オンボード IEEE 1394 機能の有効/無効を切り替えます。(既定値:Enabled)

### ☞ LAN PXE Boot Option ROM

オンボードLANチップに統合されたブートROMを有効にするかどうかを判断します。(既定値:Disabled)

### ☞ SATA Controller(s) (Intel Z77 チップセット)

統合されたSATAコントローラの有効/無効を切り替えます。(既定値:Enabled)

#### ☞ SATA Mode Selection (Intel Z77チップセット)

Intel Z77 チップセットに統合された SATA コントローラ用の RAID の有効 / 無効を切り替えるか、SATA コントローラを AHCI モードに構成します。

- ▶▶ IDE SATA コントローラを IDE モードに構成します。
- ▶▶ RAID SATA コントローラに対して RAID を有効にします。
- ▶▶ AHCI SATA コントローラを AHCI モードに構成します。Advanced Host Controller Interface (AHCI) は、ストレージドライバが NCQ (ネイティブ・コマンド・キューイング) およびホットプラグなどのアドバンスドシリアル ATA 機能を有効にできるインターフェイス仕様です。(既定値)

#### ☞ xHCI Pre-Boot Driver (Intel Z77 チップセット)

- ▶▶ Enabled USB 3.0 ポートは、OS の起動前に xHCI コントローラにルーティングします。(既定値)
- ▶▶ Disabled USB 3.0 ポートは、OS の起動前に EHCI コントローラにルーティングします。

下記の xHCI モードを **Smart Auto** に設定する場合はこの項目を **Enabled** にします。この項目を **Disabled** にすると、xHCI モードは自動的に **Auto** に設定されます。

#### ☞ xHCI Mode (Intel Z77 チップセット)

OS の xHCI コントローラの実オペレーティングモードを決定できます。

- ▶▶ Smart Auto BIOS がブート前環境で xHCI コントローラをサポートしている場合のみこのモードが使用可能です。このモードは **Auto** に類似していますが、ブート前環境で (非 G3 ブートの場合) 前回ブート時に使用した設定に従って xHCI または EHCI にポートをルーティングする機能を追加します。OS の起動前に USB 3.0 デバイスの使用が可能になります。前回のブートでポートを EHCI にルーティングした場合、xHCI コントローラの有効化とリルーティングは、**Auto** のステップに従って行います。注: BIOS が xHCI の起動前サポートに対応している場合に推奨するモードです。
- ▶▶ Auto BIOS は、共有ポートを EHCI コントローラにルーティングします。続いて、ACPI プロトコルを用いて xHCI コントローラの有効化と共有ポートのリルーティングを可能にするオプションを提供します。注: BIOS が xHCI のブート前サポートに対応していない場合に推奨するモードです。(既定値)
- ▶▶ Enabled 結果として、すべての共有ポートが BIOS の起動プロセス中に xHCI コントローラにルーティングされます。BIOS が xHCI コントローラの起動前サポートに対応していない場合、最初は共有ポートを EHCI コントローラにルーティングし、その後 OS ブートの前にポートを xHCI コントローラにルーティングする必要があります。注: このモードでは OS が xHCI コントローラをサポートしている必要があります。OS がサポートしていない場合、すべての共有ポートが動作しません。
- ▶▶ Disabled USB 3.0 ポートは EHCI コントローラにルーティングし、xHCI コントローラをオフにします。すべての USB 3.0 デバイスは、xHCI ソフトウェアのサポートが使用可能かに関係なく高速デバイスとして機能します。この項目を **Disabled** に設定すると、下記項目 **HS Port #1/2/3/4 Switchable** と **xHCI Streams** は構成不能になります。

#### ☞ HS Port #1 Switchable~HS Port #4 Switchable (Intel Z77 チップセット)

- ▶▶ Enabled 関連する USB 3.0 ポートは xHCI にルーティングされます。超高速機能付きポートにアタッチされた USB 3.0 デバイスが xHCI コントローラに表示できます。(既定値)
- ▶▶ Disabled 関連する USB 3.0 ポートは EHCI にルーティングされます。この超高速機能付きポートにアタッチされた USB 3.0 デバイスは高速として機能します。



➤ **xHCI Streams (Intel Z77チップセット)**

マルチストリームデータ転送を有効または無効にします。注: Windows 7 USB 3.0 ストリームサポートでは、Intel USB 3.0ストリームサポートと完全に互換性があるようにするため、デバイスは UASP ドライバのベンダーから UASP クラスドライバを更新する必要があることがあります。(既定値: Enabled)

➤ **USB2.0 Controller**

統合されたUSB 2.0/1.1コントローラの有効/無効を切り替えます。(既定値: Enabled)

➤ **Audio Controller**

オンボードオーディオ機能の有効/無効を切り替えます。(既定値: Enabled)

オンボードオーディオを使用する代わりに、サードパーティ製アドインオーディオカードをインストールする場合、この項目を **Disabled** に設定します。

➤ **PCH LAN Controller (Intel GbE LAN チップ, LAN2)**

Intel GbE LAN機能の有効/無効を切り替えます。(既定値: Enabled)

オンボードLANを使用する代わりに、サードパーティ製アドインネットワークカードをインストールする場合、この項目を **Disabled** に設定します。

➤ **Init Display First**

取り付けられたPCIグラフィックスカード、PCI Expressグラフィックスカード、またはオンボードVGAから、最初に呼び出すモニタディスプレイを指定します。

➤ Auto BIOSでこの設定を自動的に構成します。(既定値)

➤ IGFX 最初のディスプレイとしてオンボードグラフィックスを設定します。

➤ PEG 最初のディスプレイとして、PCIEX16 スロットで PCI Express グラフィックカードを設定します。

➤ PCI PCI スロットにあるグラフィックスカードを最初に処理するディスプレイカードとして設定します。

➤ **Internal Graphics**

オンボードグラフィックス機能の有効/無効を切り替えます。(既定値: Auto)

➤ **Internal Graphics Memory Size**

オンボードグラフィックスのメモリサイズを設定できます。オプション: 32M~1024M。(既定値: 64M)

➤ **DVMT Total Memory Size**

オンボードグラフィックスのDVMTメモリサイズを割り当てることができます。オプション: 128M、256M、MAX。(既定値: MAX)

➤ **Intel(R) Rapid Start Technology**

Intel Rapid Start テクノロジーを有効または無効にします。SSD が取り付けられている場合のみ、この項目を構成できます。(既定値: Disabled)

➤ **Legacy USB Support**

USB キーボード/マウスを MS-DOS で使用できるようにします。(既定値: Enabled)

➤ **XHCI Hand-off**

XHCI ハンドオフのサポートなしでオペレーティングシステムの XHCI ハンドオフ機能を有効にするかを決定します。(既定値: Enabled)

➤ **EHCI Hand-off**

EHCI ハンドオフのサポートなしでオペレーティングシステムの EHCI ハンドオフ機能を有効にするかを決定します。(既定値: Disabled)

➤ **Port 60/64 Emulation**

入出力ポート 64h および 60h についてエミュレーションの有効/無効を切り替えます。MS-DOS または USB デバイスをネイティブでサポートしていないオペレーティングシステムで USB キーボードまたはマウスをフル レガシ サポートするにはこれを有効にします。(既定値: Disabled)



## ➤ USB Storage Devices

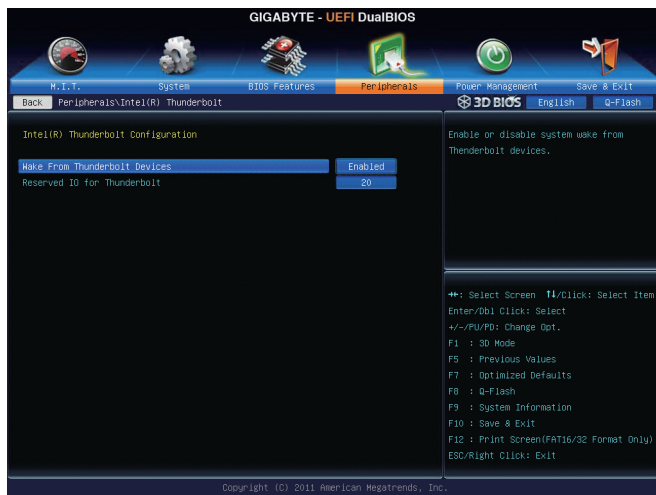
接続されたUSB大容量デバイスのリストを表示します。この項目は、USBストレージデバイスがインストールされた場合のみ表示されます。

## ▶ Trusted Computing

### ➤ TPM SUPPORT

Trusted Platform Module (TPM) を有効または無効にします。TPMデバイスが取り付けられている場合はこの項目を **Enable** に設定します。(既定値:Disable)

## ▶ Intel(R) Thunderbolt



## ➤ Wake From Thunderbolt Devices (Thunderboltデバイスからのウェイク)

Thunderboltデバイスのウェイクアップイベントによりシステムの電源をオンにすることができます。(既定値:Enabled)

注:この機能を使用するには、+5VSBリードで1A以上を提供するATX電源装置が必要です。

## ➤ Reserved IO for Thunderbolt (Thunderbolt用に確保されたIO)

Thunderboltデバイスに対して何個のI/Oリソースを確保するかを指定します。オプション:4K~48K。(既定値:20K)

20Kに設定した場合、各Thunderboltポートは3台前後のThunderboltデバイスでデジーチェーン接続できます。サイズが大きくなるほど多くのThunderboltデバイスを使用できます。各Thunderboltポートは最大6台のデバイスをサポートしています<sup>(注)</sup>。PCアーキテクチャのI/Oリソース制限のため、48Kに設定すると、Marvell SE9172コントローラーが制御するSATAポートが無効になります。

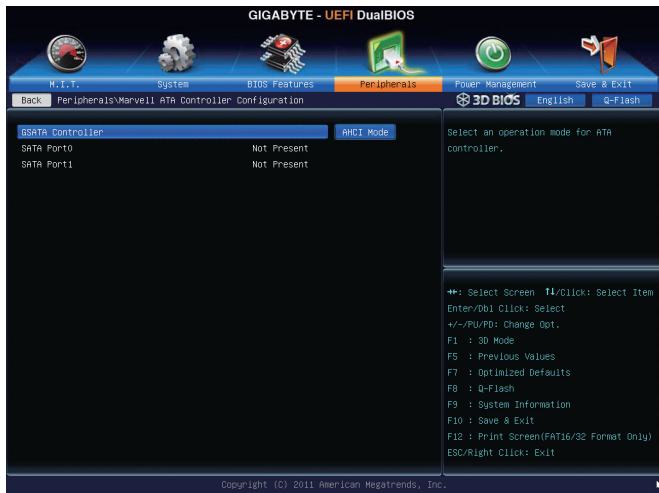
## ▶ Intel(R) Smart Connect Technology (Intel(R) Smart Connect テクノロジー)

### ➤ ISCT Configuration

Intel Smart Connect Technology の有効/無効を切り替えます。(既定値:Disabled)

(注) PCアーキテクチャのI/Oリソース制限により、使用できるThunderboltデバイスの数量は、インストールされたPCI ExpressとPCIデバイスの数量に依存します。PCI Expressグラフィックカードがインストールされている場合、Reserved IO for Thunderboltを40K以下に設定することをお勧めします。

## ▶ Marvell ATA Controller Configuration (Marvell ATA コントローラの構成)



### ○ GSATA Controller (Marvell 88SE9172 チップ、GSATA3 8/eSATA コネクタ)

Marvell 88SE9172 チップに統合された SATA コントローラ用 RAID の有効/無効を切り替えたり、SATA コントローラを AHCI モードに設定します。以下の領域には、2つの SATA ポートの現在のステータスが表示されています。

- ▶▶ IDE Mode      SATA コントローラの RAID を無効にし、SATA コントローラを IDE モードに構成します。
- ▶▶ AHCI Mode     SATA コントローラを AHCI モードに構成します。Advanced Host Controller Interface (AHCI) は、ストレージドライバが NCQ (ネイティブ・コマンド・キューイング) およびホットプラグなどのアドバンスドシリアルATA機能を有効にできるインターフェイス仕様です。(既定値)
- ▶▶ RAID Mode     SATA コントローラに対して RAID を有効にします。
- ▶▶ Disabled       この機能を無効にします。

## 2-7 Power Management (電力管理)



### AC BACK

AC 電源損失から電源復帰した後のシステム状態を決定します。

- ▶▶ Always Off AC 電源が戻ってもシステムの電源はオフのままです。(既定値)
- ▶▶ Always On AC 電源が戻るとシステムの電源はオンになります。
- ▶▶ Memory AC 電源が戻ると、システムは既知の最後の稼働状態に戻ります。

### Resume by Alarm

希望の時間に、システムの電源をオンにするかどうかを決定します。(既定値: Disabled)

有効になっている場合、以下のように日時を設定してください:

- ▶▶ Wake up day: ある月の毎日または特定の日の特定の時間にシステムをオンにします。
- ▶▶ Wake up hour/minute/second: 自動的にシステムの電源がオンになる時間を設定します。

注: この機能を使う際は、オペレーティングシステムからの不適切なシャットダウンまたは AC 電源の取り外しを避けます。そうしない場合設定が有効にならないことがあります。

### Wake on LAN

ウェイクオンLAN機能の有効/無効を切り替えます。(既定値: Enabled)

### ErP

S5 (シャットダウン) 状態の場合、システムで使用する電力を 1W 未満に抑えるかどうかを決定します。(既定値: Disabled)

注: このアイテムを Enabled に設定すると、次の機能が使用できなくなります。PME イベント呼び起こし、マウスによる電源オン、キーボードによる電源オン、LAN 上での呼び起こし。

### High Precision Event Timer <sup>(注)</sup>

Windows 7 の High Precision Event Timer (HPET) の有効/無効を切り替えます。(既定値: Enabled)

(注) Windows 7 オペレーティングシステムでのみサポートされます。

☞ **Soft-Off by PWR-BTTN**

電源ボタンで MS-DOS モードのコンピュータの電源をオフにする方法を設定します。

- ▶▶ Instant-Off      電源ボタンを押すと、システムの電源は即時にオフになります。(既定値)
- ▶▶ Delay 4 Sec      電源ボタンを 4 秒間長押しすると、システムの電源がオフになります。パワーボタンを押して 4 秒以内に放すと、システムはサスペンドモードに入ります。

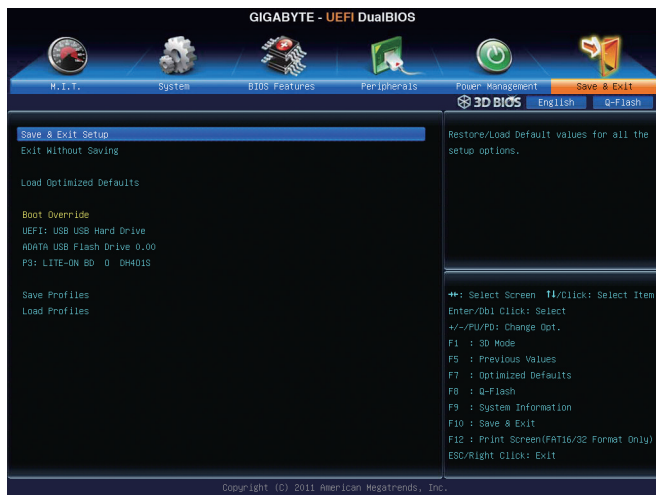
☞ **Internal Graphics Standby Mode**

オンボードグラフィックスをスタンバイモードに入れて消費電力を削減するかどうかを決定できます。(既定値: Enabled)

☞ **Internal Graphics Deep Standby Mode**

オンボードグラフィックスをディープスタンバイモードに入れるかどうかを決定できます。(既定値: Enabled)

## 2-8 Save & Exit (保存して終了)



### Save & Exit Setup

この項目で <Enter> を押し、**Yes** を選択します。これにより、CMOS の変更が保存され、BIOS セットアッププログラムを終了します。**No** を選択するかまたは <Esc> を押すと、BIOS セットアップのメインメニューに戻ります。

### Exit Without Saving

この項目で <Enter> を押し、**Yes** を選択します。これにより、CMOS に対して行われた BIOS セットアップへの変更を保存せずに、BIOS セットアップを終了します。**No** を選択するかまたは <Esc> を押すと、BIOS セットアップのメインメニューに戻ります。

### Load Optimized Defaults

この項目で <Enter> を押し、**Yes** を選択して BIOS の最適な初期設定を読み込みます。BIOS の初期設定は、システムが最適な状態で稼働する手助けをします。BIOS のアップデート後または CMOS 値の消去後には必ず最適な初期設定を読み込みます。

### Boot Override

直ちに起動するデバイスを選択できます。選択したデバイスで <Enter> を押し、**Yes** を選択して確定します。システムは自動で再起動してそのデバイスから起動します。

### Save Profiles

この機能により、現在の BIOS 設定をプロファイルに保存できるようになります。最大 4 つのプロファイルを作成し、セットアッププロファイル 1 ～ セットアッププロファイル 4 として保存することができます。<Enter> を押して終了します。

### Load Profiles

システムが不安定になり、BIOS の既定値設定をロードした場合、この機能を使用して前に作成されたプロファイルから BIOS 設定をロードすると、BIOS 設定をわざわざ設定しなおす煩わしさを避けることができます。まず読み込むプロファイルを選択し、<Enter> を押して完了します。

[illegible]

## 第3章 ドライバのインストール



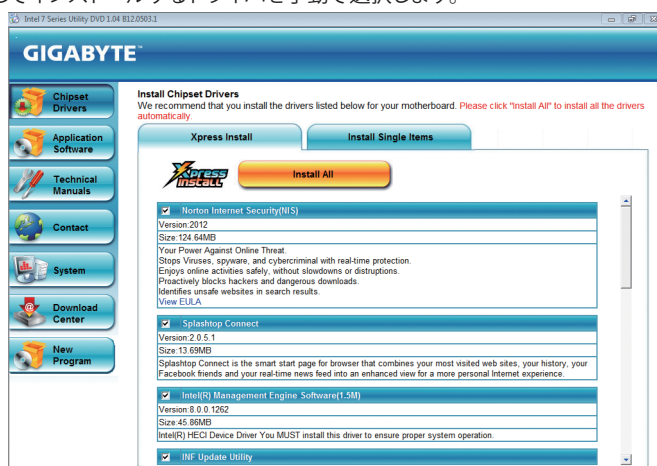
- ・ドライバをインストールする前に、まずオペレーティングシステムをインストールします。
- ・オペレーティングシステムをインストールした後、マザーボードドライバを光学のドライブに挿入します。ドライバの自動実行画面は、以下のスクリーンショットのように、自動的に表示されます。(ドライバの自動実行画面が自動的に表示されない場合、マイコンピュータに移動し、光ドライブをダブルクリックし、**Run.exe** プログラムを実行します。)

### 3-1 Installing Chipset Drivers (チップセットドライバのインストール)



Now Loading Please wait...

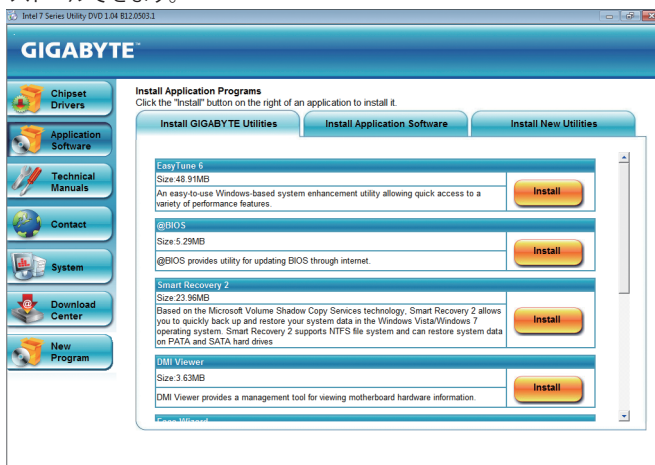
ドライバディスクを挿入すると、「Xpress Install」がシステムを自動的にスキャンし、インストールに推奨されるすべてのドライバをリストアップします。**Install All** ボタンをクリックすると、「**Xpress Install**」が推奨されたすべてのドライバをインストールします。または、**Install Single Items** をインストールしてインストールするドライバを手動で選択します。



- ・「Xpress Install」がドライバをインストールしているときに表示されるポップアップダイアログボックス(たとえば、**Found New Hardware Wizard**)を無視してください。そうでないと、ドライバのインストールに影響を及ぼす可能性があります。
- ・デバイスドライバには、ドライバのインストールの間にシステムを自動的に再起動するものもあります。その場合は、システムを再起動した後、「Xpress Install」がその他のドライバを引き続きインストールします。
- ・「Xpress Install」がすべてのドライバをインストールすると、新しいGIGABYTEユーティリティをインストールするかどうかを尋ねるダイアログボックスが表示されます。**Yes** をクリックするとユーティリティが自動的にインストールされます。または、ユーティリティを手動で選択して **Application Software** ページで、後でインストールする場合は、**No** をクリックします。

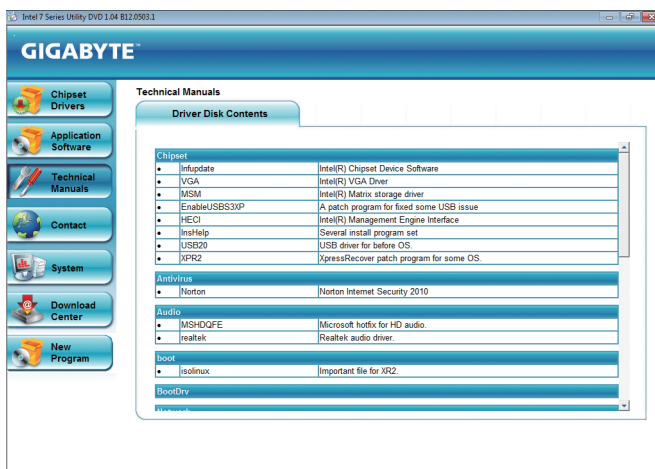
### 3-2 Application Software (アプリケーションソフトウェア)

このページでは、GIGABYTEが開発したすべてのユーティリティとアプリケーション、および一部の無償ソフトウェアが表示されます。アイテムの右にある **Install** ボタンをクリックして、そのアイテムをインストールできます。



### 3-3 Technical Manuals (技術マニュアル)

このページでは、ドライバディスクの内容について説明します。





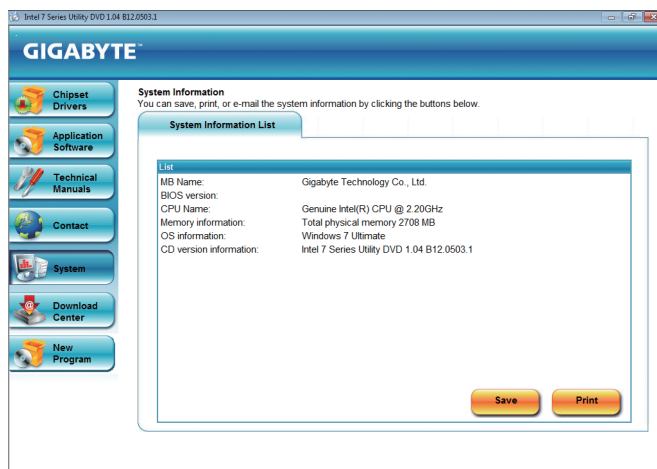
### 3-4 Contact (連絡先)

このページの URL をクリックすると GIGABYTE のWebサイトにリンクされます。または、このマニュアルの最後のページをお読みになり、GIGABYTE 台湾本社または全世界の支社の連絡先情報を確認してください。



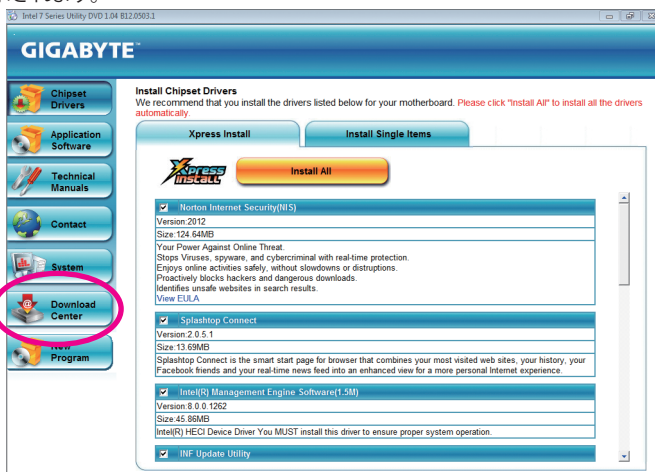
### 3-5 System (システム)

このページでは、基本システム情報をご紹介します。



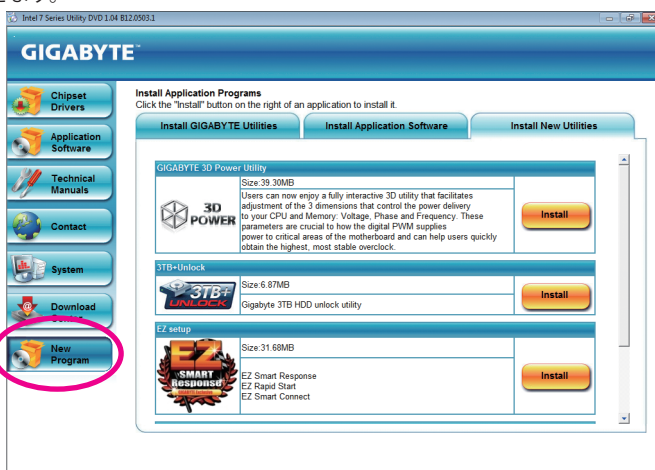
### 3-6 Download Center (ダウンロードセンター)

BIOS、ドライバ、またはアプリケーションを更新するには、Download Center ボタンをクリックして GIGABYTE の Web サイトにリンクします。BIOS、ドライバ、またはアプリケーションの最新バージョンが表示されます。



### 3-7 New Program (新プログラム)

このページでは、ユーザーのインストール向けにGIGABYTEが最近開発したユーティリティに素早くリンクできます。アイテムの右にある Install ボタンをクリックして、そのアイテムをインストールできます。



## 第4章 固有の機能

### 4-1 Xpress Recovery2



Xpress Recovery2 はシステムデータを素早く圧縮してバックアップしたり、復元を実行したりするユーティリティです。NTFS、FAT32、および FAT16 ファイルシステムをサポートしているため、Xpress Recovery2 では PATA および SATA ハードドライブ上のデータをバックアップして、それを復元することができます。

#### 始める前に：

- Xpress Recovery2 は、オペレーティングシステムの最初の物理ハードドライブ<sup>(注)</sup>をチェックします。Xpress Recovery2 はオペレーティングシステムをインストールした最初の物理ハードドライブのみをバックアップ/復元することができます。
- Xpress Recovery2 はハードドライブの最後のバックアップファイルを保存し、あらかじめ割り当てられた容量が十分に残っていることを確認します (10 GB 以上を推奨します。実際のサイズ要件は、データ量によって異なります)。
- オペレーティングシステムとドライバをインストールした後、直ちにシステムをバックアップすることをお勧めします。
- データ量とハードドライブのアクセス速度は、データをバックアップ/復元する速度に影響を与えます。
- ハードドライブの復元よりバックアップする方が、長く時間がかかります。

#### システム要件：

- 512 MB 以上のシステムメモリ
- VESA 互換のグラフィックスカード
- Windows 7

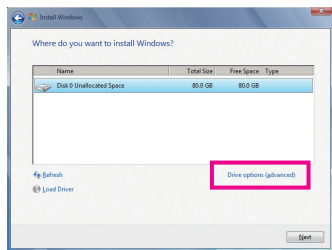


- Xpress Recovery および Xpress Recovery2 は異なるユーティリティです。たとえば、Xpress Recovery で作成されたバックアップファイルは Xpress Recovery2 を使用して復元することはできません。
- USB ハードドライブはサポートされません。
- RAIDドライブはサポートされていません。
- GPTパーティションはサポートされていません。
- 2.2 TBより大容量のハードドライブはサポートされていません。

#### インストールと設定：

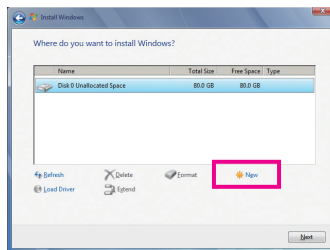
システムの電源をオンにして Windows 7 セットアップディスクからブートします。

#### A. Windows 7 のインストールとハードドライブの分割



ステップ 1:

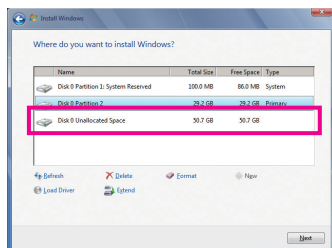
**Drive options** をクリックします。



ステップ 2:

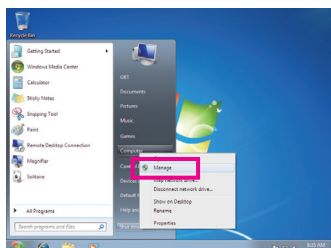
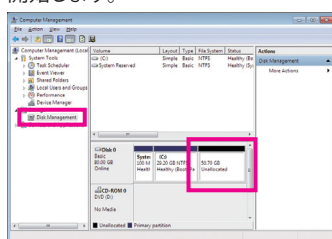
**New** をクリックします。

(注) Xpress Recovery2は次の順序で最初の物理ハードドライブをチェックします：最初のSATAコネクタ、2番目のSATAコネクタなど。例えば、ハードドライブを最初および3番目のSATAコネクタに接続すると、最初のSATAコネクタのハードドライブが最初の物理ドライブになります。



### ステップ 3:

ハードドライブをパーティションで区切っているとき、空き領域 (10 GB以上を推奨します。実際のサイズ要件は、データの量によって異なります) が残っていることを確認し、オペレーティングシステムのインストールを開始します。



### ステップ 4:

オペレーティングシステムをインストールしたら、**Start** をクリックし、**Computer** を右クリックし、**Manage** を選択します。**Disk Management** をポイントし、ディスク割り当てをチェックします。

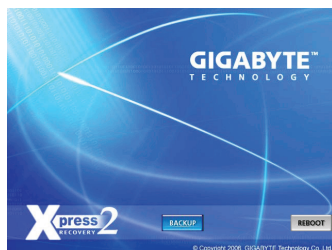
### ステップ 5:

Xpress Recovery2 はバックアップファイルを空き領域 (上部の黒いストライプ) に保存します。十分な空き領域がない場合、Xpress Recovery2 はバックアップファイルを保存できません。

## B. Xpress Recovery2 へのアクセス

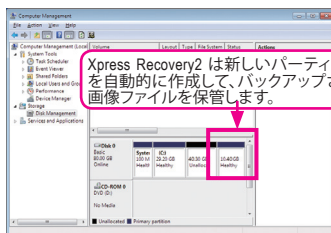
マザーボードドライバディスクから起動して、初めて Xpress Recovery2 にアクセスします。Press any key to startup Xpress Recovery2、というメッセージが表示されたら、どれかのキーを押して Xpress Recovery2 に入ります。

## C. Xpress Recovery2 でのバックアップ機能の使用



### ステップ 1:

**BACKUP** を選択して、ハードドライブデータのバックアップを開始します。



### ステップ 2:

終了したら、**Disk Management** に移動してディスク割り当てをチェックします。

#### D. Xpress Recovery2 での復元機能の使用

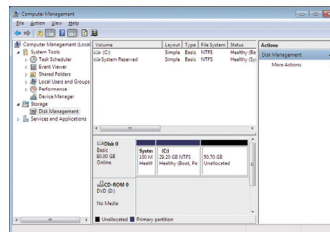


システムが故障した場合、**RESTORE** を選択してハードドライブへのバックアップを復元します。それまでバックアップが作成されていない場合、**RESTORE** オプションは表示されません。

#### E. バックアップの削除



ステップ1:  
バックアップファイルを削除する場合、**REMOVE** を選択します。



ステップ2:  
バックアップファイルを削除すると、バックアップされた画像ファイルは **Disk Management** からなくなり、ハードドライブのスペースが開放されます。

#### F. Xpress Recovery2 を終了する



**REBOOT** を選択して Xpress Recovery2 を終了します。

## 4-2 BIOS 更新ユーティリティ

GIGABYTE マザーボードには、Q-Flash™ と @BIOS™ の 2 つの固有 BIOS 更新が含まれています。GIGABYTE Q-Flash と @BIOS は使いやすく、MSDOS モードに入らずに BIOS を更新することができます。さらに、このマザーボードは DualBIOS™ 設計を採用して、物理 BIOS チップをさらに 1 つ追加することによって保護を強化しコンピュータの安全と安定性を高めています。



### DualBIOS™とは？

デュアルBIOSをサポートするマザーボードには、メインBIOSとバックアップBIOSの2つのBIOSが搭載されています。通常、システムはメインBIOSで作動します。ただし、メインBIOSが破損または損傷すると、バックアップBIOSが次のシステム起動を引き継ぎ、BIOSファイルをメインBIOSにコピーし、通常にシステム操作を確保します。システムの安全のために、ユーザーはバックアップBIOSを手動で更新できないようになっています。



### Q-Flash™とは？

Q-Flashがあれば、MS-DOSやWindowのようなオペレーティングシステムに入らずにBIOSシステムを更新できます。BIOS に組み込まれた Q-Flash ツールにより、複雑な BIOS フラッシングプロセスを踏むといった煩わしさから開放されます。



### @BIOS™とは？

@BIOSにより、Windows 環境に入っている間にシステム BIOS を更新することができます。@BIOS は一番近い @BIOS サーバーサイトから最新の @BIOS ファイルをダウンロードし、BIOS を更新します。

### 4-2-1 Q-Flash ユーティリティで BIOS を更新する

#### A. 始める前に

1. GIGABYTE の Web サイトから、マザーボードモデルに一致する最新の圧縮された BIOS 更新ファイルをダウンロードします。
2. ファイルを抽出し、新しいBIOS (z77xup5th.F1など) をお使いのUSBフラッシュドライブまたはUSB/ハードドライブに保存します。注:USB フラッシュドライブまたはハードドライブは、FAT32/16/12 ファイルシステムを使用する必要があります。
3. システムを再起動します。POST の間、<End> キーを押して Q-Flash に入ります。注:POST 中に <End> キーを押すことによって、または BIOS セットアップで <F8> キーを押すことによって、Q-Flash にアクセスすることができます。ただし、BIOS更新ファイルがRAID/AHCIモードのハードドライブまたは独立したSATAコントローラに接続されたハードドライブに保存された場合、POSTの間に<End>キーを使用してQ-Flashにアクセスします。



BIOSの更新は危険性を含んでいるため、注意して行ってください。BIOSの不適切な更新は、システムの誤動作の原因となります。

## B. BIOS を更新する

BIOS を更新しているとき、BIOS ファイルを保存する場所を選択します。次の手順では、BIOS ファイルをフロッピーディスクに保存していると仮定しています。

ステップ 1:

1. BIOS ファイルを含むフロッピーディスクをフロッピーディスクドライブに挿入します。Q-Flash のメインメニューで、**Update BIOS from Drive** を選択します。



- **Save BIOS to Drive** オプションにより、現在の BIOS ファイルを保存することができます。
- Q-Flash は FAT32/16/12 ファイルシステムを使用して、USB フラッシュドライブまたはハードドライブのみをサポートします。
- BIOS 更新ファイルが RAID/AHCI モードのハードドライブ、または独立した SATA コントローラに接続されたハードドライブに保存されている場合、POST 中に <End> キーを使用して Q-Flash にアクセスします。

2. **USB Flash Drive** を選択します。



3. BIOS 更新ファイルを選択します。



**BIOS 更新ファイルが、お使いのマザーボードモデルに一致していることを確認します。**

ステップ 2:

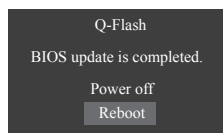
フロッピーディスクから BIOS ファイルを読み込むシステムのプロセスは、スクリーンに表示されます。「BIOS を更新しますか?」というメッセージが表示されたら、**Yes** を選択して BIOS 更新を開始します。モニタには、更新プロセスが表示されます。



- システムが BIOS を読み込み/更新を行っているとき、システムをオフにしたり再起動したりしないでください。
- システムが BIOS を更新しているとき、フロッピーディスク、USB フラッシュドライブ、またはハードドライブを取り外さないでください。

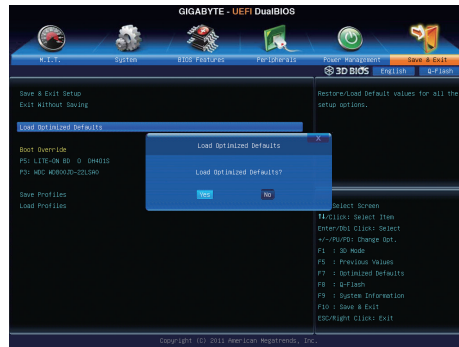
ステップ 3:

更新プロセスが完了したら **Reboot** を選択してシステムを再起動します。



ステップ 4:

POST中に、<Delete> キーを押して BIOS セットアップに入ります。**Save & Exit** 画面で **Load Optimized Defaults** を選択し、<Enter>を押して BIOS デフォルトをロードします。BIOS が更新されるとシステムはすべての周辺装置を再検出するため、BIOS デフォルトを再ロードすることをお勧めします。



**Yes** を選択して BIOS デフォルトをロードします

ステップ 5:

**Save & Exit Setup** を選択し、<Enter>を押します。**Yes** を選択して CMOS に設定を保存し、BIOS セットアップを終了します。システムの再起動後に手順が完了します。

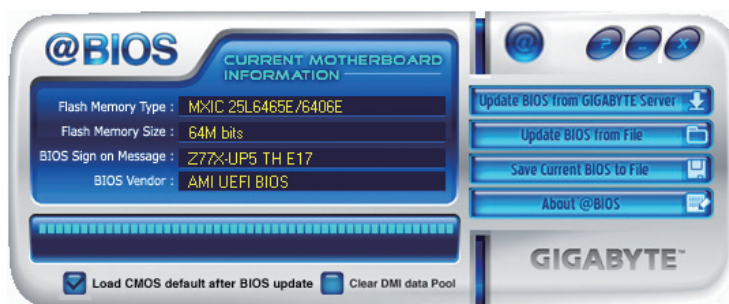



## 4-2-2 @BIOS ユーティリティで BIOS を更新する

### A. 始める前に

1. Windows で、すべてのアプリケーションと TSR (メモリ常駐型) プログラムを閉じます。これにより、BIOS 更新を実行しているとき、予期せぬエラーを防ぐのに役立ちます。
2. BIOS 更新プロセスの間、インターネット接続が安定しており、インターネット接続が中断されないことを確認してください (たとえば、停電やインターネットのスイッチオフを避ける)。そうしないと、BIOS が破損したり、システムが起動できないといった結果を招きます。
3. @BIOS を使用しているとき、G.O.M.(GIGABYTE オンライン管理) 機能を使用しないでください。
4. 不適切な BIOS 更新に起因する BIOS 損傷またはシステム障害はGIGABYTE 製品の保証の対象外です。


### B. @BIOSを使用する




1.  **インターネット更新機能を使用して BIOS を更新する:**  
Update BIOS from GIGABYTE Server をクリックし、一番近い @BIOS サーバーを選択し、お使いのマザーボードモデルに一致する BIOS ファイルをダウンロードします。オンスクリーンの指示に従って完了してください。



マザーボードの BIOS 更新ファイルが @BIOS サーバーサイトに存在しない場合、GIGABYTE の Web サイトから BIOS 更新ファイルを手動でダウンロードし、以下の「インターネット更新機能を使用して BIOS を更新する」の指示に従ってください。

2.  **インターネット更新機能を使用せずに BIOS を更新する:**  
Update BIOS from File をクリックし、インターネットからまたは他のソースを通して取得した BIOS 更新ファイルの保存場所を選択します。オンスクリーンの指示に従って完了してください。

3.  **現在の BIOS をファイルに保存:**  
Save Current BIOS to File をクリックして、BIOS ファイルを保存します。

4.  **BIOS 更新後に BIOS 既定値のロード:**  
Load CMOS default after BIOS update チェックボックスを選択すると、BIOS が更新されシステムが再起動した後、システムは BIOS デフォルトを自動的にロードします。

### C. BIOS を更新した後

BIOS を更新した後、システムを再起動してください。



更新する BIOS ファイルがお使いのマザーボードモデルに一致していることを確認します。間違った BIOS ファイルで BIOS を更新すると、システムは起動しません。

### 4-3 EasyTune 6

GIGABYTE の EasyTune 6 は使いやすいインターフェイスで、ユーザーが Windows 環境でシステム設定を微調整したりオーバークロック/過電圧を行ったりできます。使いやすい EasyTune 6 インターフェイスには CPU とメモリ情報のタブ付きページも含まれ、ユーザーは追加ソフトウェアをインストールする必要なしに、システム関連の情報を読み取れるようになります。

#### EasyTune 6 のインターフェイス



#### タブ情報

タブ	機能
	<b>CPU</b> タブでは、取り付けた CPU とマザーボードに関する情報が得られます。
	<b>Memory</b> タブでは、取り付けたメモリモジュールに関する情報が得られます。特定スロットのメモリモジュールを選択してその情報を見ることができます。
	<b>Tuner</b> タブでは、メモリ設定と電圧を変更します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Quick Boost mode</b> は、ユーザーが目的のシステムパフォーマンスを達成できるように、3 レベルの CPU 周波数/ベースクロックを提供します。 <b>Quick Boost mode</b> を変更した後、または <b>Default</b> をクリックしてデフォルト値に戻った後、システムを再起動してこれらの変更を有効にするのを忘れないでください。</li> <li>• <b>Easy mode</b> は、CPU/メモリに情報を提供します。</li> <li>• <b>Advanced mode</b> では、スライダを使用してシステムのクロック設定と電圧設定を個別に変更します。</li> <li>• <b>Save</b> では、現在の設定を新しいプロファイル(.txtファイル)で保存します。</li> <li>• <b>Load</b> では、プロファイルから以前の設定をロードします。</li> </ul> <b>Easy mode/Advanced mode</b> で変更を行った後、 <b>Set</b> をクリックしてこれらの変更を有効にするか、 <b>Default</b> をクリックして既定値に戻してください。 <b>Auto-Tuning</b> ボタンは、システムパフォーマンスを強化するために、もっとも高速で信頼できる周波数を提供します。
	<b>Graphics</b> タブでは、AMD または NVIDIA グラフィックスカード用のコアクロックとメモリクロックを変更します。
	<b>Smart</b> タブでは、スマートファンモードを指定します。Smart Fan Advance Mode では、設定した CPU 温度しきい値に基づいて CPU ファン速度を直線的に変更することができます。
	<b>HW Monitor</b> タブでは、ハードウェアの温度、電圧およびファン速度を監視し、温度/ファン速度アラームを設定します。ブザーからアラートサウンドを選択したり、独自のサウンドファイル(.wavファイル)を使用できます。



EasyTune 6 の使用可能な機能は、マザーボードのモデルによって異なります。淡色表示になったエリアは、アイテムが設定できないか、機能がサポートされていないことを示しています。

オーバークロック/過電圧を間違えて実行すると CPU、チップセット、またはメモリなどのハードウェアコンポーネントが損傷し、これらのコンポーネントの耐用年数が短くなる原因となります。オーバークロック/過電圧を実行する前に、EasyTune 6 の各機能を完全に理解していることを確認してください。そうでないと、システムが不安定になったり、その他の予期せぬ結果が発生する可能性があります。

固有の機能

## 4-4 Q-Share

Q-Share は簡単で便利なデータ共有ツールです。LAN 接続設定と Q-Share を構成した後、データを同じネットワークのコンピュータと共有し、インターネットリソースの最大限に活用することができます。



### Q-Share の使用法


マザーボードドライバディスクから Q-Share をインストールしたら、Start>All Programs>GIGABYTE>Q-Share.exe を順にポイントして、Q-Share ツールを起動します。タスクバーの Q-Share アイコン  を探し、このアイコンを右クリックしてデータ共有設定を構成します。



図 1.無効になったデータ共有



図 2.有効になったデータ共有

### オプションの説明

オプション	説明
Connect ...	データ共有を有効にしたコンピュータを表示します
Enable Incoming Folder ...	データ共有を有効にする
Disable Incoming Folder ...	データ共有を無効にする
Open Incoming Folder : C:\Q-Share\Folder	共有されたデータフォルダへのアクセス
Change Incoming Folder : C:\Q-Share\Folder	共有するデータフォルダを変更 (注)
Update Q-Share ...	Q-Share のオンライン更新
About Q-Share ...	現在の Q-Share バージョンを表示する
Exit...	Q-Share の終了

(注) このオプションは、データ共有が有効になっていないときのみ使用できます。

## 4-5 eXtreme Hard Drive (X.H.D)



GIGABYTE eXtreme Hard Drive (X.H.D)<sup>(注1)</sup>があると、新しい SATA ドライブが追加されるときに、RAID 0 に対して RAID 対応システムを素早く構成することができます。すでに存在する RAID 0 アレイの場合、X.H.D を使ってハードドライブをアレイに追加して容量を簡単に拡張することもできます。ボタンを1回クリックするだけで、X.H.D は複雑で時間のかかる構成をせずにハードドライブの読み込み/書き込みパフォーマンスを強化することができます。次の手順は、RAID 対応のシステムをセットアップし、それを RAID 0 に対して構成することができます。

### A. RAID 対応システムをセットアップする

#### ステップ 1: システム BIOS の構成

システム BIOS セットアッププログラムに入り、Intel SATA コントローラの RAID を有効にします。

#### ステップ 2: RAID ドライバとオペレーティングシステムのインストール

X.H.D ユーティリティは Windows 7 をサポートします。オペレーティングシステムをインストールする前に、まず SATA コントローラドライバをロードする必要があります。ドライバがなければ、Windows セットアッププロセスの間ハードドライブは認識されません。(詳細については、第 5 章「SATA RAID/AHCI ドライバとオペレーティングシステムをインストールする」を参照してください。)

#### ステップ 3: マザーボードドライバと X.H.D ユーティリティのインストール

オペレーティングシステムをインストールした後、マザーボードドライバディスクを挿入します。Xpress Install All ボタンをクリックして、X.H.D ユーティリティを含め、マザーボードドライバをすべて自動的にインストールします。または、Application Software 画面に移動して X.H.D ユーティリティを後で個別にインストールすることもできます。

### B. GIGABYTE eXtreme Hard Drive (X.H.D) を使用する



#### 指示<sup>(注2)</sup>:

X.H.D を起動する前に、新しく追加したハードドライブが RAID 対応のシステムドライブより大きな容量であることを確認します。(新しいハードドライブを以前作成された RAID 0 アレイに追加するには、新しいドライブがアレイで最大のドライブより大きいことを確認します。)

#### 1. **Auto** RAID 0 アレイを自動的にセットアップする:

**Auto (自動)** をクリックすると、RAID 0 アレイを自動的に素早くセットアップします。

#### 2. **Manual** RAID アレイを手動でセットアップする<sup>(注3)</sup>:

**Manual (手動)** をクリックして Intel Matrix ストレージコンソールにアクセスすると、ニーズとハードウェアコンポーネントに応じて、RAID 0、RAID 1、またはその他のサポートされる RAID アレイを構築することができます。

#### 3. **Cancel** X.H.D ユーティリティを終了する:

**Cancel (キャンセル)** をクリックして X.H.D ユーティリティを終了します。

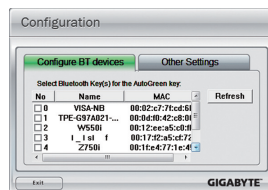
(注 1) X.H.D ユーティリティは、Intel チップセットに統合された SATA コントローラのみをサポートします。

(注 2) X.H.D ユーティリティを実行する前に、ハードウェアが損傷したりデータが失われたりすることがないように、すべてのデータのバックアップを取るようお勧めします。

(注 3) 非 RAID 0 アレイを手動で構築すると、**Auto** 機能を使用して後で RAID 0 アレイ自動的にセットアップすることはできなくなります。

## 4-6 Auto Green

Auto Green はユーザーに単純なオプションを提供する使いやすいツールで、Bluetooth 携帯電話を通してシステムの省電力を有効にします。電話がコンピュータの Bluetooth レシーバーの範囲外にあるとき、指定された省電力モードに入ります。



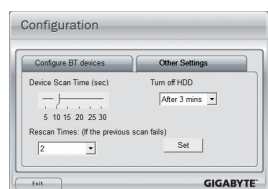
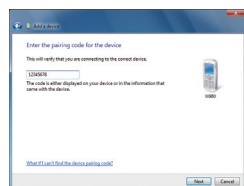
### 構成ダイアログボックス:

まず、Bluetooth 携帯電話をポータブルキーとして設定する必要があります。Auto Green メインメニューで、**Configure**、**Configure BT devices**を順にクリックします。ポータブルキーとして使用するBluetooth 携帯電話を選択します<sup>(注1)</sup>。(画面に Bluetooth 携帯電話が表示されない場合、**Refresh**をクリックして Auto Green でデバイスを再検出します。)

Bluetooth 携帯電話のキーを作成する前に、マザーボードに Bluetooth レシーバーが組み込まれており、電話の検索と Bluetooth 機能をオンにしていることを確認します。

### Bluetooth 携帯電話キーの構成:

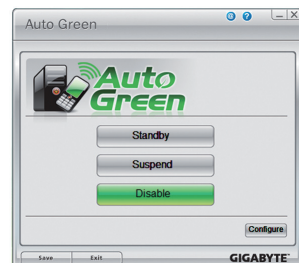
携帯電話を選択すると、左に示すような **Add device** が表示されます。携帯電話のペアとして使用するパスキー (8~16桁を推奨) を入力します。お使いの携帯電話に同じパスキーを入力します。



### 他の Bluetooth 設定を構成する:

**Other Settings** タブでは、Bluetooth 携帯電話キーのスキャンに要する時間、コンピュータの範囲に入っていることを確認するためにキーを再スキャンする回数、システムの省エネ状態が事前定義された時間経過した場合ハードドライブをオフにするときを設定できます。設定を完了した後、**Set** をクリックして設定を有効にし、**Exit** をクリックして終了します。

- **Device Scan Time (sec.)** (デバイスのスキャン時間(秒)):  
Auto Green が Bluetooth 携帯電話キーをスキャンする時間を、5~30 秒まで 5 秒刻みで設定します。Auto Green は設定した時間に基づいてキーを検索します。
- **Rescan Times** (再スキャン回数):  
Auto Green が Bluetooth 携帯電話キーが検出されない場合、キーを再スキャンする回数を 2~5 回まで設定します。Auto Green は、設定した回数に基づいて再スキャンを続けます。制限時間に達しても Bluetooth 携帯電話キーが検出されない場合、選択した省エネモードに入ります。
- **Turn off HD** (HDをオフにする):  
ハードドライブをオフにするときを設定します。システムの非活動時間が指定された制限時間を越えると、ハードドライブはオフになります。



### システムの省エネモードを選択する:

ニーズに応じて、[Auto Green] メインメニューでシステムの省エネモードを選択し、**Save** をクリックして設定を保存します。

ボタン	説明
Standby	パワーオンサスペンドモードに入ります
Suspend	サスペンドトゥ RAM モードに入ります
Disable	この機能を無効にします

マザーボードパッケージ<sup>(注2)</sup>に付属する Bluetooth ドングルにより、まず電源ボタンを押す必要なしに、サスペンドトゥ RAM モードからシステムを呼び起こすことができます。

(注 1) お使いの携帯電話が「オートグリーン」キーとして構成されている場合、オートグリーンが有効になっていれば携帯電話を他の Bluetooth デバイスに接続することはできません。

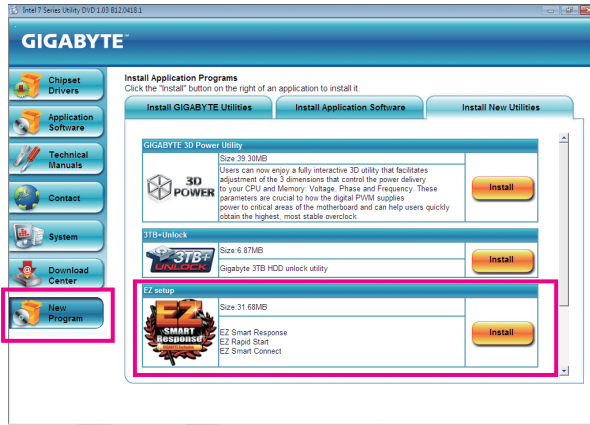
(注 2) Bluetooth ドングルが含まれているかどうかは、マザーボードのモデルによって異なります。Bluetooth ドングルを取り付ける前に、コンピュータの他の Bluetooth 受信器をオフにしていることを確認してください。

## 4-7 EZ SETUP

EZ SETUPはEZ Smart Response (注)、EZ Rapid Start、およびEZ Smart Connectユーティリティで構成しています。EZ Setupアプリケーションは、複雑なインストールと構成プロセスから開放し、容易にアプリケーションを使用できるようにします。

### EZ Setupのインストール

GIGABYTEマザーボードドライバディスクを挿入したら、**高速インストール**をクリックしてすべてのマザーボードドライバをインストールします。完了したら、**新規プログラムメニュー**に移動し、EZ Setupアプリケーションの右側で**インストール**をクリックしてインストールします。



### EZ Setupの起動

ステップ 1:

オペレーティングシステムにいる時に、**Start|All Programs|GIGABYTE**に移動し、**EZ Setup**を選択します。(図 1)

ステップ 2:

インストールするユーティリティを選択してから、**Setup**をクリックしてインストールを開始します。(図 2)

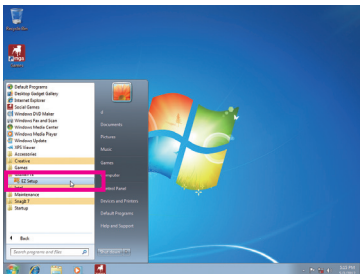


図 1



図 2



- ・ 詳細構成については、Intel社の文書を参照してください。
- ・ インストール作業中、システムはBIOS設定を行い、必要なドライバをインストールします。システムは自動的に数回再起動します。

(注) Intel B75チップセットではサポートしていません。



## 4-7-1 EZ Smart Responseのインストール

### A. システム要件

1. この機能をサポートするIntelチップセットベースのマザーボード<sup>(注1)</sup>
2. Intel コアシリーズプロセッサ
3. BIOS の設定で、SATA コントローラに対してRAIDを有効にする
4. 従来の SATA ディスクおよび SSD<sup>(注2)</sup>
5. Windows 7 SP1<sup>(注3)</sup>



Smart Response Technology を設定する前にオペレーティングシステムをすでにインストールしている場合、RAID モードを有効にすると、ハードディスクの元のデータがすべて失われます。Smart Response Technology を有効にする前に、ハードディスクのバックアップを取るようお勧めします。

### B. インストール

ステップ 1:

**EZ Smart Response**を選択し、**Setup**をクリックします。(図 1)

ステップ 2:

システムが強制的にRAIDモードになることを示す警告メッセージが表示されます。<sup>(注4)</sup> **Yes**を選択すると、システムが再起動します。(図 2)

ステップ 3:

システム再起動後、Intel Raid Storage Technologyドライバが自動的にインストールされます。ドライバのインストール後、システムは再び再起動します。

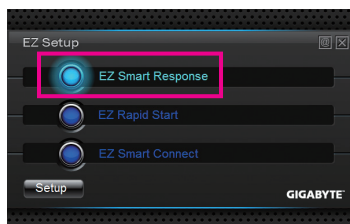


図 1

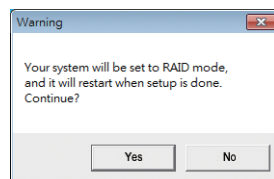
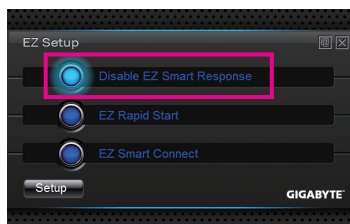


図 2

### C. EZ Smart Responseの無効化



EZ Smart Responseを無効にするには、**Disable EZ Smart Response**を選択してから**Setup**をクリックします。

(注 1) Intel B75チップセットではサポートしていません。

(注 2) SSD は、ハードディスクのキャッシュとして動作します。最大のキャッシュメモリサイズは 64 GB です。64 GB より大きな容量の SSD を使用する場合、64 GB を超えるスペースはデータの保存用に使用することができます。

(注 3) オペレーティングシステムはSATAディスクにインストールする必要があります。

(注 4) BIOS設定にかかわらずIDEまたはAHCIモードになります。システムは強制的にRAIDモードになります。

## 4-7-2 EZ Rapid Startのインストール

### A. システム要件

1. BIOS 設定における Intel Rapid Start Technology の有効化
2. Windows 7 SP1
3. システムメモリの合計よりサイズが大きい SSD
4. AHCI/RAID モードに対応 (RAIDアレイのメンバーとして SSD が割り当てられている場合はIntel Rapid Start 格納パーティションのセットアップに使用することができませんのでご注意ください。) IDE モードは非対応

### B. インストール

ステップ 1:

**EZ Rapid Start**を選択し、**Setup**をクリックします。(図 1)

ステップ 2:

システムが強制的にRAIDモードになることを示す警告メッセージが表示されます。(注) **Yes**を選択すると、システムは再起動し、BIOSセットアップで自動的に**Intel Rapid Start Technology**を有効にします。(図 2)

ステップ 3:

システム再起動後、Intel Rapid Start Technology Manager ドライバが自動的にインストールされます。ドライバのインストール後、システムは再び再起動します。



図 1

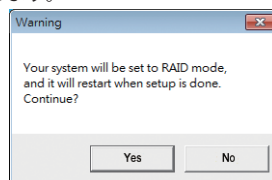


図 2

### C. EZ Rapid Startの無効化



EZ Rapid Startを無効にするには、**Disable EZ Rapid Start**を選択してから**Setup**をクリックします。



- 既定の圧縮スペースは、システムのメモリサイズ + 2 GBです。例えば、システムのメモリサイズが8 GBの場合、既定の圧縮スペースは8 GB + 2 GBです。よってSSDの容量は10 GB減少します。EZ Rapid Startを無効にした場合、減少した10 GBはSSDに戻ります。
- システムメモリをアップグレードする場合、まずEZ Rapid Startを無効にしてから、正常動作を保証するため再インストールします。

(注) Intel Z77/H77チップセットマザーボードでは、Intel SATAコントローラーがIDEモードに設定されている場合は強制的にRAIDモードにします。Intel B75チップセットマザーボードでは、Intel SATAコントローラーがIDEモードに設定されている場合は強制的にAHCIモードになります。



### 4-7-3 EZ Smart Connectのインストール

#### A. システム要件

1. BIOS設定におけるIntel Smart Connect Technologyの有効化
2. Windows 7 SP1
3. 通常のネットワーク接続
4. ホワイトリストに追加されたプログラムは有効である必要があります。

#### B. インストール

ステップ 1:

**EZ Smart Connect**を選択し、**Setup**をクリックします。その後、システムを再起動します。システムは再起動し、BIOSセッアップで自動的に**Intel Smart Connect Technology**を有効にします。(図 1) ステップ 2:

EZ Setupを再度起動します。**EZ Smart Connect**を選択し、**Setup**をクリックします。画面上の指示に従って、**Intel Smart Connect Technology**ドライバをインストールします (図2)。ドライバのインストール後、システムを再起動します。

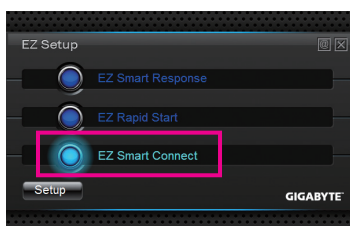


図 1

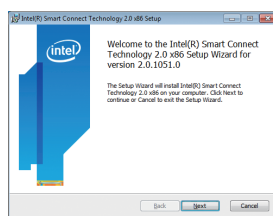


図 2

#### C. EZ Smart Connectの構成

**Config** (図3)を選択してから、ホワイトプログラムリストに新しいプログラムを追加します(注)(図4)。**OK**をクリックしてシステムを再起動します。



図 3

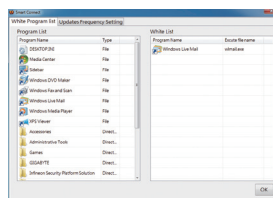
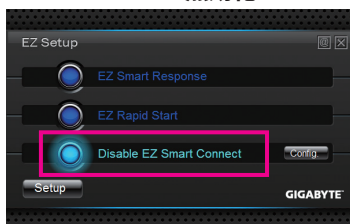


図 4

#### D. EZ Smart Connectの無効化



EZ Smart Connectを無効にするには、**Disable EZ Smart Connect**を選択してから**Setup**をクリックします。

(注) この機能は、Microsoft Outlook®, Microsoft Windows Live™ Mail、およびSeesmic®などのデータを取得するため自動的にインターネットと協働するよう設計されたプログラムに最適です。

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

## 第 5 章 付録

### 5-1 SATA ハードドライブの設定

#### RAIDレベル

	RAID 0	RAID 1	RAID 5	RAID 10
ハードドライブの最小数	≥2	2	≥3	≥4
アレイ容量	ハードドライブの数 * 最小ドライブのサイズ	最小ドライブのサイズ	(ハードドライブの数 - 1) * 最小ドライブのサイズ	(ハードドライブの数 / 2) * 最小ドライブのサイズ
耐故障性	いいえ	はい	はい	はい

**SATA ハードドライブを設定するには、以下のステップに従ってください：**

- コンピュータに SATA ハードドライブを取り付ける。
- BIOS セットアップで SATA コントローラモードを設定します。
- RAID BIOS で RAID アレイを設定します。<sup>(注 1)</sup>
- SATA RAID/AHCI ドライバとオペレーティングシステムをインストールします。<sup>(注 2)</sup>

#### 始める前に

以下を準備してください：

- 少なくとも 2 台の SATA ハードドライブ (最適のパフォーマンスを発揮するために、同じモデルと容量のハードドライブを 2 台使用することをお勧めします)。RAID を作成したくない場合、準備するハードドライブは 1 台のみで結構です。
- Windows 7/XP セットアップディスク。
- マザーボードドライバディスク。
- USB フロッピーディスクドライブ (Windows XP のインストールの間必要)
- 空のフォーマット済みフロッピーディスク (Windows XP のインストールの間必要)

#### 5-1-1 Intel Z77 SATA コントローラを構成する

##### A. コンピュータに SATA ハードドライブをインストールする

SATA 信号ケーブルの一方の端を SATA ハードドライブの背面に、もう一方の端をマザーボードの空いている SATA ポートに接続します。マザーボードに複数の SATA コントローラがある場合、「第1章、ハードウェアの取り付け」を参照して SATA ポート用の SATA コントローラを確認してください。(例えば、このマザーボードで、SATA3 0/1 <sup>(注 3)</sup> と SATA2 2/3/4/5 ポートは Z77 チップセットでサポートされています。)次に、電源装置からハードドライブに電源コネクタを接続します。

(注 1) SATA コントローラで RAID を作成しない場合、このステップをスキップしてください。

(注 2) SATA コントローラが AHCI または RAID モードに設定されているときに要求されます。

(注 3) SATA 6Gb/s と SATA 3Gb/s のチャンネルを共存して RAID が構築されている場合、RAID 構成のパフォーマンスは接続されているデバイスによって異なります。

## B. BIOS セットアップで SATA コントローラモードを設定する

SATA コントローラコードがシステム BIOS セットアップで正しく設定されていることを確認してください。

### ステップ 1:

コンピュータの電源をオンにし、POST ( パワーオンセルフテスト ) 中に <Delete> を押して BIOS セットアップに入ります。RAID を作成するには、**SATA Mode Selection** メニューの下で **Peripherals** を **RAID** 設定します ( 図 1 )。RAID を作成しない場合、この項目を **IDE** または **AHCI** に設定します。



図 1

### ステップ 2:

変更を保存し BIOS セットアップを終了します。



このセクションで説明した BIOS セットアップメニューは、マザーボードの正確な設定によって異なることがあります。表示される実際の BIOS セットアップオプションは、お使いのマザーボードおよび BIOS バージョンによって異なります。

### C. RAID BIOS で RAID アレイを設定する

RAID BIOS セットアップユーティリティに入って、RAID アレイを設定します。非 RAID 構成の場合、このステップをスキップし、Windows オペレーティングシステムのインストールに進んでください。

ステップ 1:

POST メモリテストが開始された後でオペレーティングシステムがブートを開始する前に、「Press <Ctrl>-<I> to enter Configuration Utility」(図 2)。**<Ctrl> + <I>**を押して ICH10R RAID 設定ユーティリティに入ります。

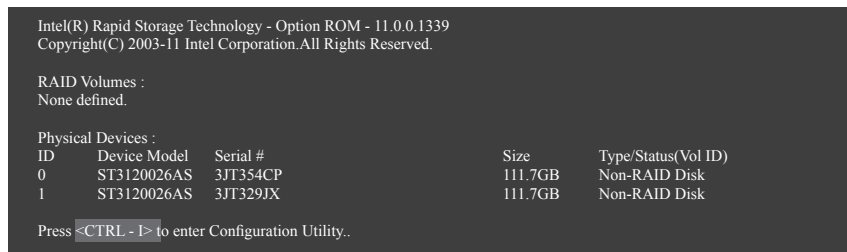


図 2

ステップ 2:

**<Ctrl> + <I>**を押すと、**MAIN MENU** スクリーンが表示されます (図 3)。

#### RAID ボリュームを作成する

RAID アレイを作成する場合、**MAIN MENU** で **Create RAID Volume** を選択し **<Enter>** を押します。

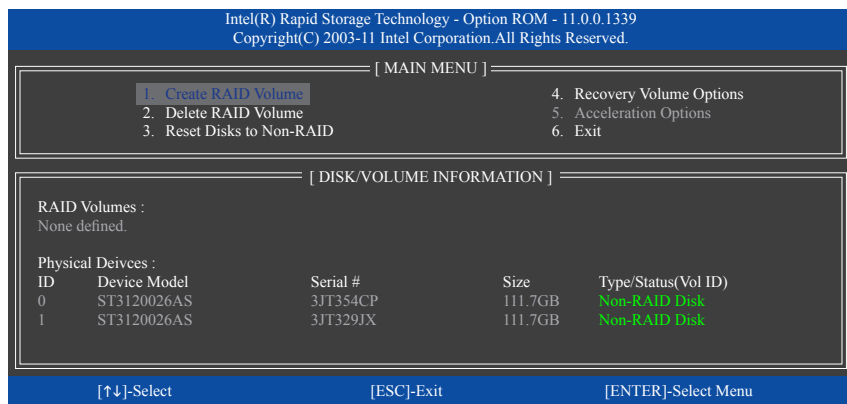


図 3

ステップ 3:

**CREATE VOLUME MENU** スクリーンに入った後、**Name** アイテムの下で 1~16 文字 (文字に特殊文字を含めることはできません) のボリューム名を入力し、<Enter> を押します。次に、RAID レベルを選択します (図 4)。サポートされる RAID レベルには RAID 0、RAID 1、RAID 10、と RAID 5 が含まれています (使用可能な選択は取り付けられているハードドライブの数によって異なります)。<Enter>を押して続行します。

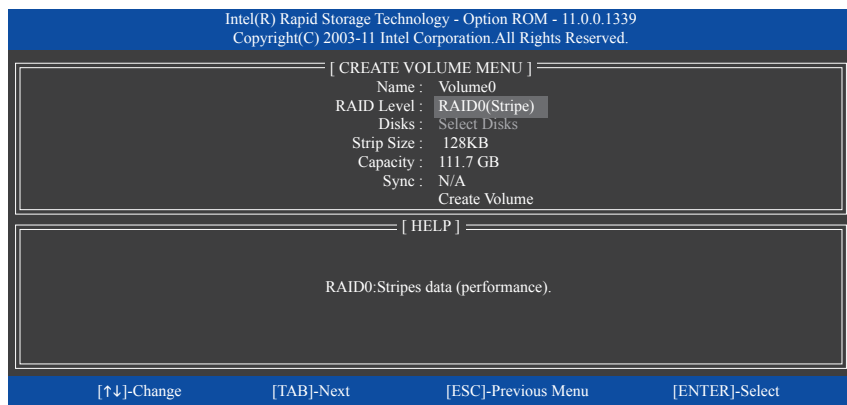


図 4

ステップ 4:

**Disks** アイテムの下で、RAID アレイに含めるハードドライブを選択します。取り付けたドライブが 2 しかない場合、ドライブはアレイに自動的に割り当てられます。必要に応じて、ストライプブロックサイズ (図 5) を設定します。ストライプブロックサイズは 4 KB~128 KB まで 設定できます。ストライプブロックサイズを選択してから、<Enter> を押します。

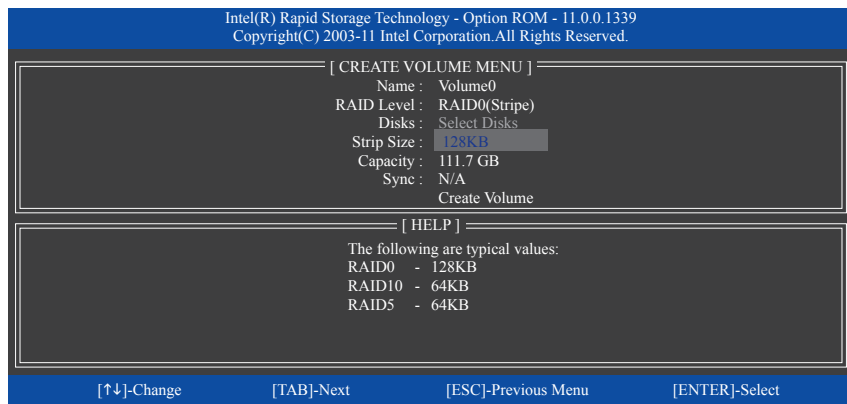


図 5

ステップ 5:  
アレイの容量を入力し、<Enter> を押します。最後に、**Create Volume** で <Enter> を押し、RAID アレイの作成を開始します。ボリュームを作成するかどうかの確認を求められたら、<Y> を押して確認するか <N> を押してキャンセルします (図 6)。

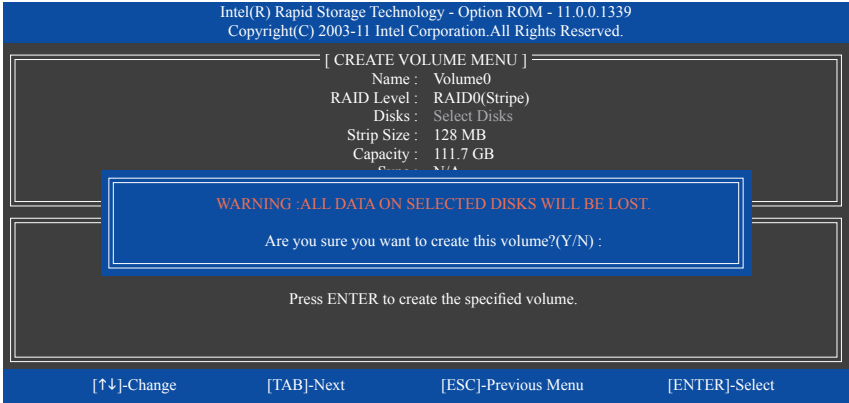


図 6

完了したら、**DISK/VOLUME INFORMATION** セクションに、RAID レベル、ストライプブロックサイズ、アレイ名、およびアレイ容量などを含め、RAID アレイに関する詳細な情報が表示されます (図 7)。

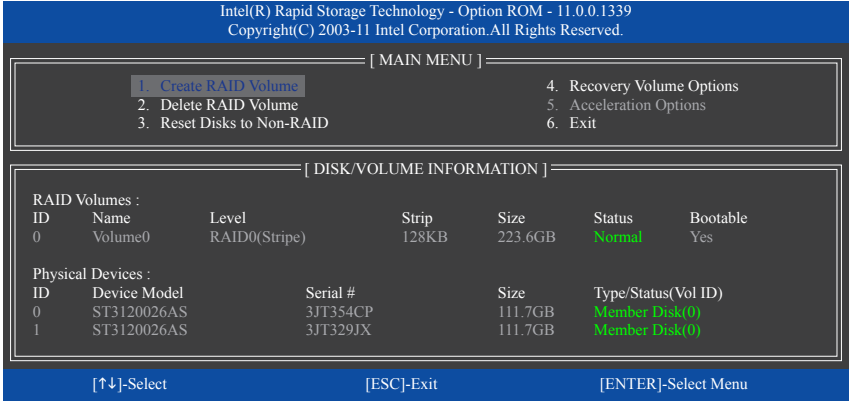


図 7

RAID BIOS ユーティリティを終了するには、<Esc> を押すか **MAIN MENU** で **4. Exit** を選択します。

これで、SATA RAID/AHCI ドライバディスクセットを作成し、SATA RAID/AHCI ドライバとオペレーティングシステムをインストールできるようになりました。

## リカバリボリュームオプション

Intel Rapid Recover Technologyでは指定されたリカバリドライブを使用してデータとシステム操作を容易に復元できるようにすることで、データを保護しています。Rapid Recovery Technologyでは、RAID 1 機能を採用しているため、マスタードライブからリカバリドライブにデータをコピーすることができます。必要に応じて、リカバリドライブのデータをマスタードライブに復元することができます。

始める前に：

- リカバリドライブは、マスタードライブより大きな容量にする必要があります。
- リカバリボリュームは、2 台のハードドライブがある場合のみ作成できます。リカバリボリュームと RAID アレイはシステムに同時に共存することはできません。つまり、リカバリボリュームがすでに作成されている場合、RAID アレイを作成できません。
- デフォルトで、オペレーティングシステムにはマスタードライブのみが表示されます。リカバリドライブは非表示にされています。

ステップ 1：

MAIN MENU で **Create RAID Volume** を選択し、<Enter>を押します (図 8)。

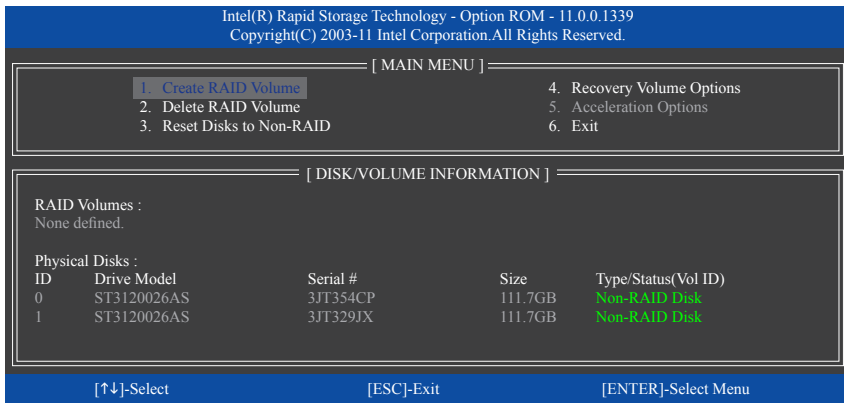


図 8

ステップ 2：

ボリューム名を入力した後、RAID Level アイテムの下で **Recovery** を選択し<Enter>を押します (図 9)。

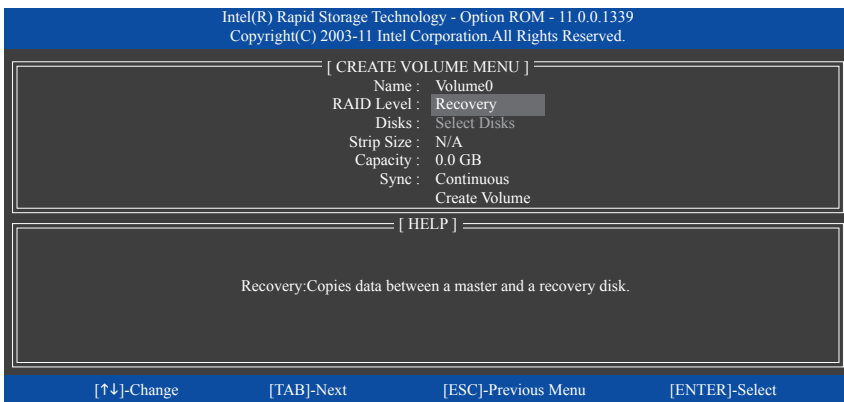


図 9



ステップ 3:

**Select Disks** アイテムの下で、<Enter>を押します。**SELECT DISKS** ボックスで、マスタドライブに対して使用するハードドライブには<Tab>を押し、リカバリドライブに対して使用するハードドライブには <Space> を押します。(リカバリドライブの容量がマスタドライブの容量より大きいことを確認してください) <Enter>を押して確認します (図 10)。

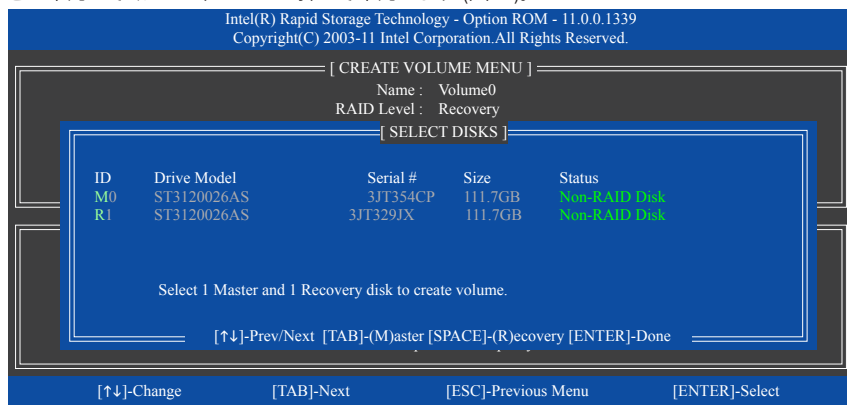


図 10

ステップ 4:

**Sync** の項目を、**Continuous** または **On Request** を選択します (図 11)。**Continuous** に設定されているとき、両方のハードドライブがシステムの取り付けられていれば、マスタドライブのデータを変更するとその変更はリカバリドライブに自動的にかつ連続してコピーされます。**On Request** では、オペレーティングシステムの Intel Rapid Storage Technology ユーティリティを使用してマスタドライブからリカバリドライブに手動でデータを更新できます。**On Request** では、マスタドライブを以前の状態に復元することもできます。

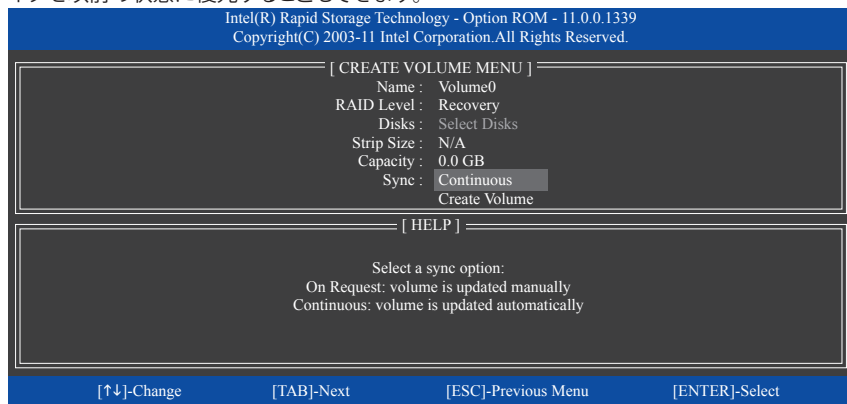


図 11

ステップ 5:

最後に、**Create Volume** の項目で <Enter> を押してリカバリボリュームの作成を開始し、オンスクリーンの指示に従って完了します。

## RAIDボリュームを削除する

RAID アレイを削除するには、**MAIN MENU** で **Delete RAID Volume** を選択し、<Enter> を押します。**DELETE VOLUME MENU** セクションで、上または下矢印キーを使用して削除するアレイを選択し、<Delete> を押します。選択を確認するように求められたら (図 12)、<Y> を押して確認するか <N> を押して中断します。

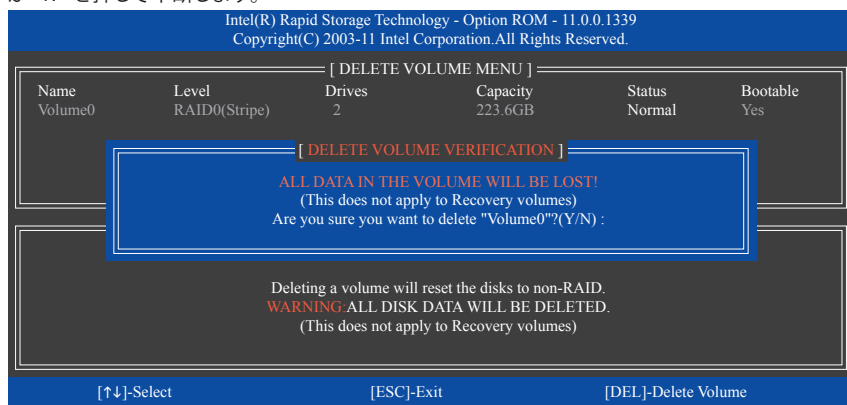


図 12

## Acceleration Options

このオプションにより、インテルIRSTユーティリティを使用して作成された高速化ドライブ/ボリューム (図 13) の状態を表示できるようになります。アプリケーションエラーまたはオペレーティングシステムの問題によりインテルIRSTユーティリティを動作させることができなくなった場合は、RAID ROMユーティリティにあるこのオプションを使用して、高速化をなくすかまたは手動で同期を有効にする必要があります (最大化モードのみ)。

ステップ:

**Acceleration Options** で **MAIN MENU** を選択し、<Enter> を押します。

高速化をなくすために、高速化するドライブ/ボリュームを選択してから <R> を押し、<Y> で確定します。

キャッシュデバイスと高速化ドライブ/ボリュームのデータを同期するには、<S> を押してから <Y> を押して確定します。

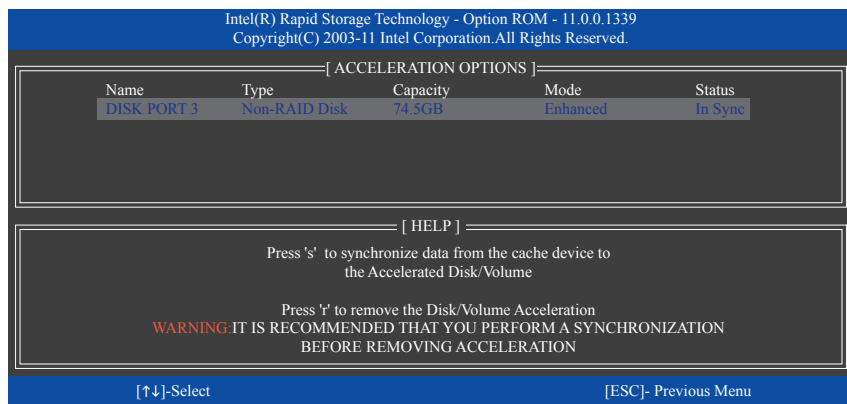


図 13

## 5-1-2 Marvell 88SE9172 SATA コントローラを設定する

### A. コンピュータに SATA ハードドライブをインストールする

SATA 信号ケーブルの一方の端を SATA ハードドライブの背面に、もう一方の端をマザーボードの空いている SATA ポートに接続します。Marvell 88SE9172 SATA コントローラは、オンボード GSATA3 8 と eSATA コネクタを制御します。次に、電源装置からハードドライブに電源コネクタを接続します。

### B. BIOS セットアップで SATA コントローラと RAID モードを設定する

SATA コントローラコードがシステム BIOS セットアップで正しく設定されていることを確認してください。

#### ステップ 1:

コンピュータの電源をオンにし、POST 中に <Delete> を押して BIOS セットアップに入ります。RAID を作成するには、**Peripherals** をポイントし **Marvell ATA Controller Configuration** サブメニューで **GSATA Controller** を **RAID Mode** (図 2) に設定します。RAID を作成しない場合、この項目を **IDE Mode** または **AHCI Mode** に設定します。



図 1



このセクションで説明した BIOS セットアップメニューは、マザーボードの正確な設定によって異なることがあります。表示される実際の BIOS セットアップオプションは、お使いのマザーボードおよび BIOS バージョンによって異なります。



図 2

## ステップ 2:

変更を保存し BIOS セットアップを終了します。

## C. RAID BIOS で RAID アレイを設定する

RAID BIOS セットアップユーティリティに入って、RAID アレイを設定します。非 RAID 構成の場合、このステップをスキップし、Windows オペレーティングシステムのインストールに進んでください。POST メモリテストが開始された後でオペレーティングシステムがブートを開始する前に、「Press <Ctrl>+<M> to enter BIOS Setup or <Space> to continue」(図 3) というメッセージを確認します。<Ctrl>+<M> を押して RAID セットアップユーティリティに入ります。

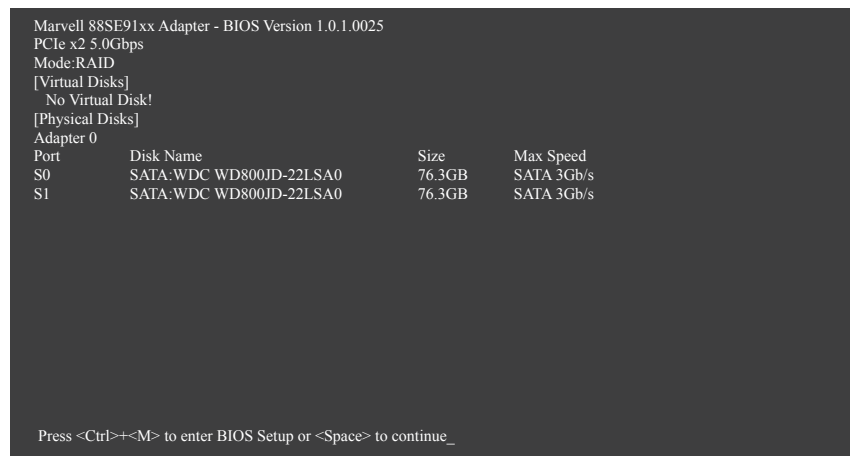


図 3

RAID セットアップユーティリティのメイン画面で(図 4)、左右のキーを使用してタブ間を移動します。

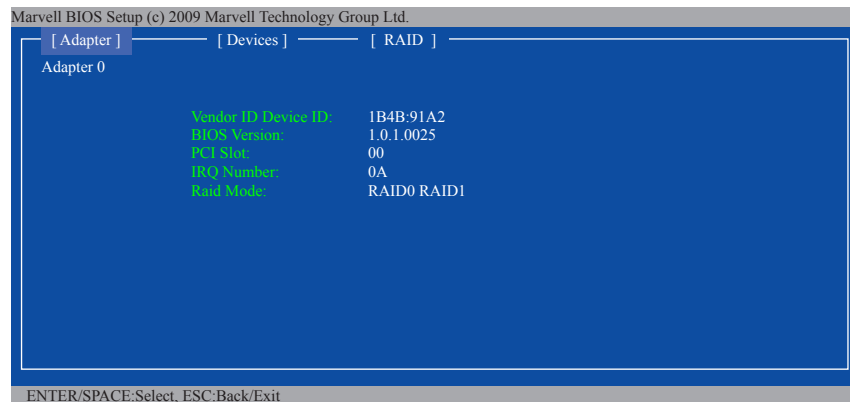


図 4

#### RAIDアレイの作成:

ステップ1:メイン画面で、**RAID** タブの<Enter>を押します。**RAID Config** メニューが表示されます(図 5)。**Create VD** 項目で、<Enter> を押します。

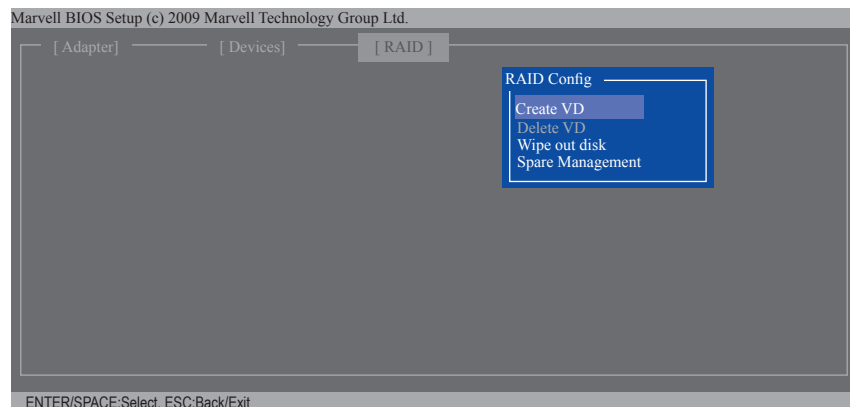


図 5

ステップ2: 次の画面には、取り付けた2台のハードドライブが表示されます。それぞれ2台のハードドライブの<Enter>または<Space>を押して、RAIDアレイに追加します。選択したハードドライブがアスタリスクでマークされます(図6)。**NEXT**で<Enter>を押します。

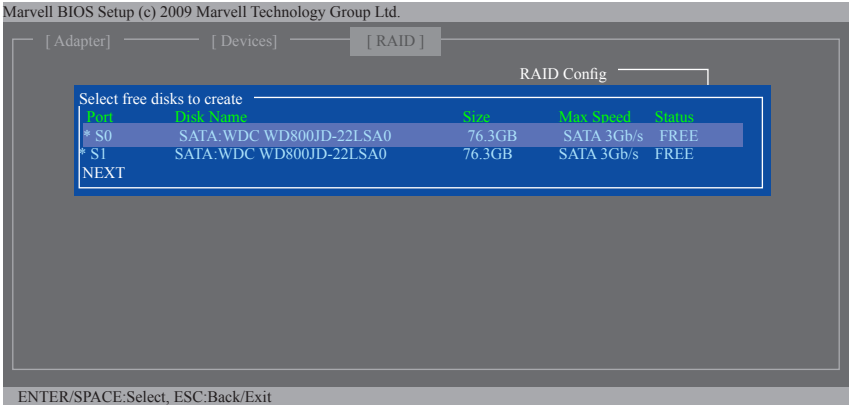


図 6

ステップ3: **Create VD**メニュー(図7)で、上下の矢印ボタンを使用して選択バーを移動して項目を選択し、<Enter>を押してオプションを表示します。要求された項目を順番に設定し、下矢印キーを押して次の項目に進みます。

順番:

1. **RAID Level:** オプションには、RAID 0 (ストライプ) と RAID 1 (ミラー) が含まれます。
2. **Stripe Size:** ストライプブロックサイズを選択します。オプションにはなし 32KB、64KB、と 128KB。
3. **Quick Init:** アレイを作成しているとき、ハードドライブの古いデータをすぐに消去するかどうかを選択します。
4. **Cache Mode:** ライトバックまたはライトスルーキャッシュを選択します。
5. **VD Name:** 1~10 文字でアレイ名を入力します(文字に特殊文字を使用することはできません)。

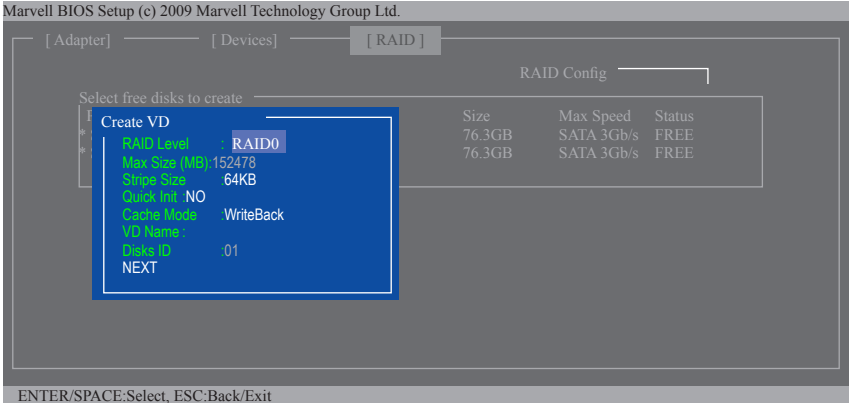


図 7

6. **NEXT:** 上の設定を完了した後、**NEXT** に移動して<Enter>を押しアレイの作成を開始します。確認を求められたら、<Y> を押して確認するか <N> を押してキャンセルします (図 8)。

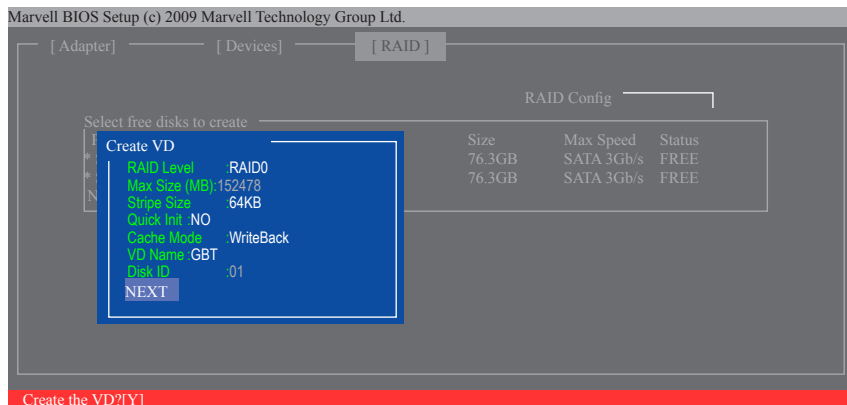


図 8

- 完了すると、**RAID** タブが新しいアレイに表示されます。(図 9)

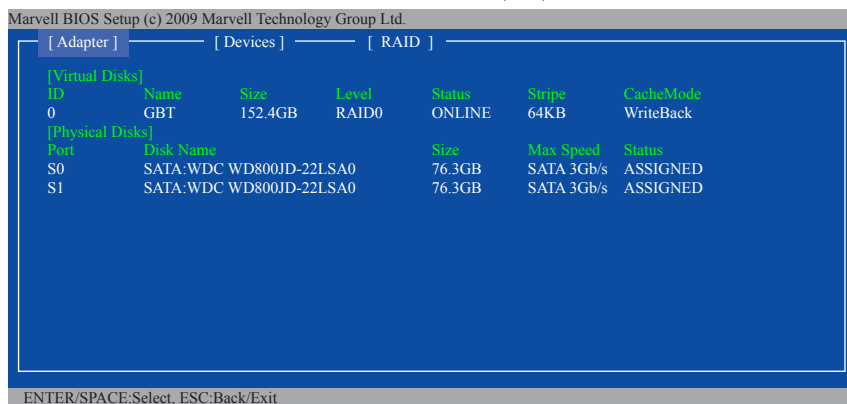


図 9

- RAID BIOS ユーティリティを終了するには、メイン画面の <Esc> を押し、<Y> を押して確認します。次に、オペレーティングシステムのインストールに進みます。

### RAID アレイの削除：

既存のアレイを削除するには、RAIDタブの<Enter>を押してDelete VDを選択します。Delete VDメニューが表示されたら、アレイの <Enter>を押して選択し、NEXT で <Enter> を押します。求められたら、<Y> を押して確認します(図 10)。「VDのMBRを削除しますか?」というメッセージが表示されたら、<Y>を押してMBRを消去するか、他のキーをおして無視しよう。

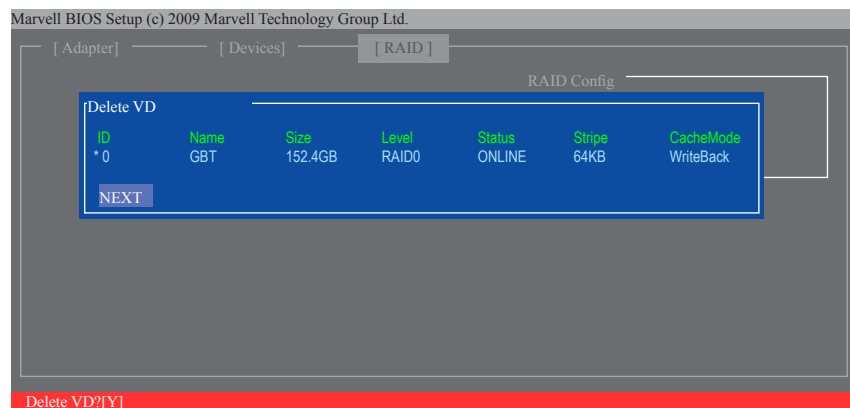


図 10

### オペレーティングシステムで Marvell RAID ユーティリティを使用します：

Marvell ストレージユーティリティを使うと、アレイをセットアップしたり、オペレーティングシステムで現在のアレイステータスを表示したりできます。ユーティリティをインストールするには、マザーボードドライバディスクを挿入し、Application Software\Install Application Softwareに移動して、インストールするMarvell Storage Utility を選択します。注：インストール後、オペレーティングシステムへのログインに使用したのと同じアカウント名とパスワードにユーティリティにログインする必要があります。以前アカウントパスワードを設定しなかった場合、LoginをクリックしてMarvell ストレージユーティリティに直接入ります。ハードドライブを IDE または AHCI モードに設定している場合、Marvell ストレージユーティリティにハードドライブは通常表示されません。



### 5-1-3 SATA RAID/AHCI ライバとオペレーティングシステムのインストール

BIOS 設定が正しく行われていれば、Windows 7 をいつでもインストールできます。

#### A. Windows 7のインストール

##### Intel Z77 の場合：

Windows 7 にはすでに Intel SATA RAID/AHCI ドライバが含まれているため、Windows のインストールプロセスの間、RAID/AHCI を個別にインストールする必要はありません。オペレーティングシステムのインストール後、「Xpress Install」を使用してマザーボードドライバディスクから必要なドライバをすべてインストールして、システムパフォーマンスと互換性を確認するようにお勧めします。

##### Marvell 88SE9172の場合：

###### ステップ 1：

Windows 7 セットアップディスクからブートし、標準の OS インストールステップを実施します。「Windowsのインストール先」画面が表示されたら、**Load Driver**を選択します。

###### ステップ 2：

マザーボードドライバディスクを挿入し、ドライバの場所を閲覧します。ドライバの場所は次の通りです。

Windows 32 ビットの場合のRAIDドライバ：`\BootDrv\Marvell\RAID\i386`

Windows 64 ビットの場合のRAIDドライバ：`\BootDrv\Marvell\RAID\amd64`

Windows 32 ビットの場合のAHCIドライバ：`\BootDrv\Marvell\AHCI\Floppy32`

Windows 64 ビットの場合のAHCIドライバ：`\BootDrv\Marvell\AHCI\Floppy64`

###### ステップ 3：

図 1 に示した画面が表示されたら、**Marvell 91xx SATA 6G RAID Controller**を選択し、**Next**をクリックしてドライバをロードし OS のインストールを続行します。

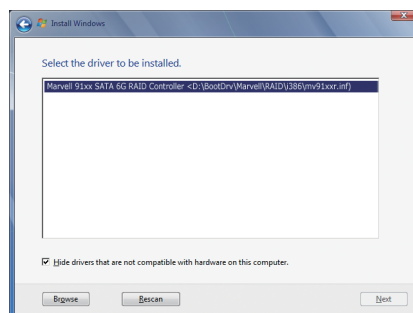


図 1

## B. Windows XPのインストール

OSインストールの間、ドライバを含むフロッピーディスクから SATA RAID/AHCI ドライバをインストールする必要があるため、Windows XP をインストールする前に、まず USB フロッピーディスクドライブをコンピュータに接続してください。ドライバがない場合、ハードドライブは Windows セットアッププロセスの間認識されません。まず、マザーボードドライバディスクからフロッピーディスクにドライバをコピーします。以下の方法を参照してください。

### 方法 A:

- Intel Z77 の場合、**IBootDrv\IRST\32Bit** フォルダのすべてのアイルをフロッピーディスクにコピーします。Windows 64-Bit をインストールするには、**64Bit** フォルダにファイルをコピーします。
  - Marvell 88SE9172 の場合、**IBootDrv\Marvell\RAID\Floppy32** フォルダのすべてのアイルをフロッピーディスクにコピーします。(Windows 64-Bit をインストールするには、**64Bit** フォルダにファイルをコピーします。)
- AHCIモードの場合、32ビットと64ビットのどちらのバージョンをインストールするかによって、**AHCI\Floppy32** または **AHCI\Floppy64** フォルダのファイルをコピーします。

### 方法 B:

#### ステップ:

- 1: 代替システムを使い、マザーボードドライバディスクを挿入します。
- 2: 光学ドライブフォルダから、**BootDrv** フォルダの **Menu.exe** ファイルをダブルクリックします。図 1 のようなコマンドプロンプトウィンドウが開きます。
- 3: 空のフォーマット済みディスクを挿入します (USB フロッピーディスクドライブを使用している場合、ドライブ A として指定されていることを確認してください)。メニューから対応する文字を押すことでコントローラドライバを選択し、<Enter>を押します。例えば、図 2 のようなコマンドプロンプトウィンドウが開きます。
  - Intel Z77 の場合、Windows 32-Bit オペレーティングシステムで **8) Intel Rapid Storage driver for 32bit system** を選択します。
  - Marvell 88SE9172 の場合、**7) Marvell RAID driver** を選択します。(AHCI ドライバの場合、**Marvell AHCI driver** を選択します。)

ドライバファイルがフロッピーディスクに自動的にコピーされます。完了したら、どれかのキーを押して終了します。

```
1>Intel Matrix Storage driver for 32bit system
2>Intel Matrix Storage driver for 64bit system
3>GIGABYTE SATA driver for 32bit system
4>GIGABYTE SATA driver for 64bit system
5>Marvell AHCI driver for 32bit system
6>Marvell AHCI driver for 64bit system
7>Marvell RAID driver
8>Intel Rapid Storage driver for 32bit system
9>Intel Rapid Storage driver for 64bit system
0>exit
=
```

図 2

ドライバのインストール方法については下記を参照してください。

ステップ 1:

システムを再起動してWindows XPセットアップディスクから起動し、「サードパーティ製SCSIまたはRAIDドライバをインストールする必要がある場合F6を押してください」というメッセージが表示されたら直ちに<F6>を押します。追加SCSIアダプタを指定するように求めるスクリーンが表示されます。<S>を押します。

ステップ 2:

**Intel Z77 の場合:**

SATA RAID/AHCIドライバを含むフロッピーディスクを挿入し、<Enter>を押します。次に、以下の図 3 のようなコントローラメニューが表示されます。Intel(R) Desktop/Workstation/Server Express Chipset SATA RAID Controller を選択し、<Enter>を押します。AHCI モードの場合、キーボードの矢印キーを使用して Intel(R) 7 Series/C216 Chipset Family SATA AHCI Controller アイテムにスクロールし <Enter> を押します(図 4)。

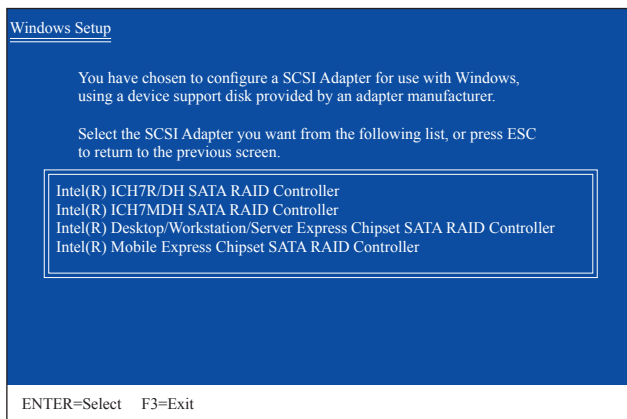


図 3

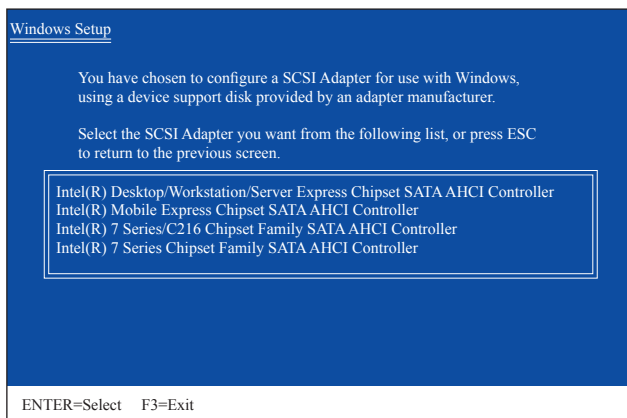


図 4

ステップ 2:

**Marvell 88SE9172の場合:**

SATA RAID/AHCIドライバを含むフロッピーディスクを挿入し、<Enter>を押します。Windows XP の 32ビットと 64ビットのどちらのバージョンをインストールするかによって、32ビットまたは64ビットアイテムを選択します (図 5)。**Marvell shared library** と **Marvell 91xx SATA RAID Controller** を、どちらもインストールする必要があります。以下では、32ビットバージョンをインストールするものとし、まず、**Marvell shared library for 32bit (install first)**、<Enter>を押します。次の画面で、<S>を押して図 5の画面に戻ります。次に、Marvell 91xx SATA RAID Controller 32bit Driver コントローラ32ビットドライバを選択し、<Enter>を押します。確認画面に 2つのドライバが表示されたら、<Enter>を押してドライバのインストールを続けます。

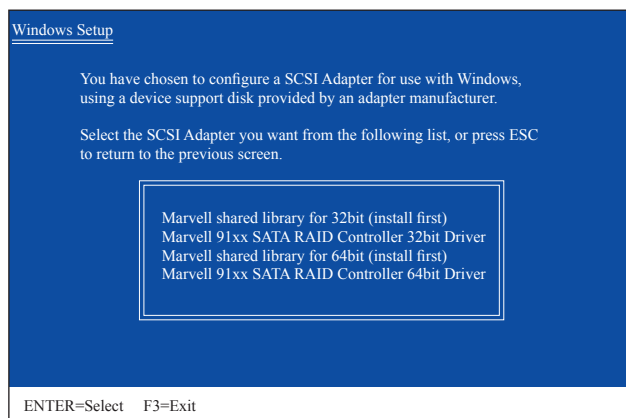


図 5

ステップ 3:

次のスクリーンで、<Enter>を押してドライバのインストールを続行します。ドライバのインストール後、Windows XPインストールに進むことができます。

### C. アレイを再構築する

再構築は、アレイの他のドライブからハードドライブにデータを復元するプロセスです。再構築は、RAID 1、RAID 5、RAID 10 アレイに対してのみ、適用されます。以下の手順では、新しいドライブを追加して故障したドライブを交換し、RAID 1 アレイに再構築するものとします。(注:新しいドライブは古いドライブより大きな容量にする必要があります。)

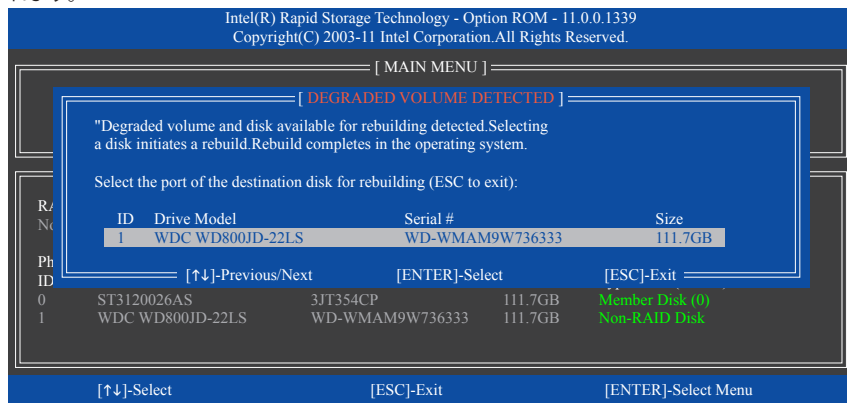
Intel Z77 の場合:

コンピュータの電源をオフにし、故障したハードドライブを新しいものと交換します。コンピュータを再起動します。


#### • 自動再構築を有効にする

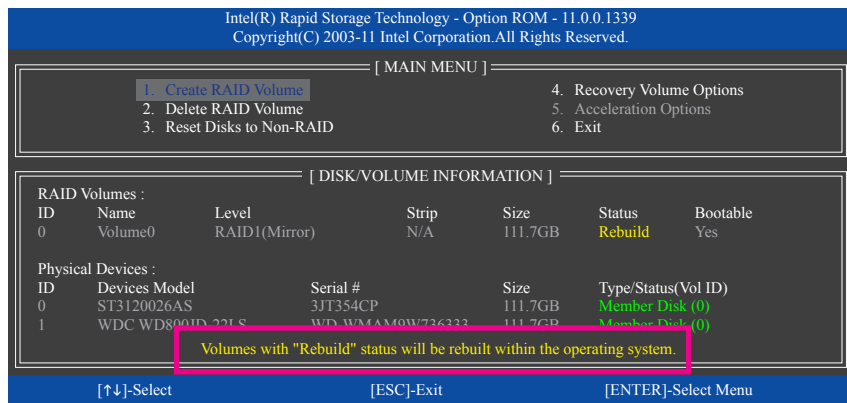
ステップ 1:

「Press <Ctrl> to enter Configuration Utility」というメッセージが表示されたら、<Ctrl> + <I> を押して RAID 構成ユーティリティに入ります。RAID 構成ユーティリティに入ると、次の画面が表示されます。



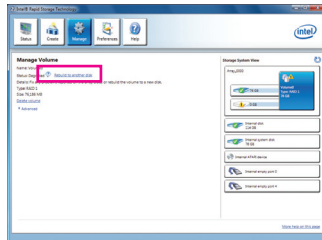
ステップ 2:

新しいハードドライブを選択して再構築するアレイに追加し、<Enter>を押します。次の画面が表示され、オペレーティングシステムに入った後で自動再構築が自動的に実行されます (RAID ボリュームが再構築されることを示す通知領域で **Intel Rapid Storage Technology** アイコン  を確認します)。この段階で自動再構築を有効にしないと、オペレーティングシステムでアレイを手動で再構築する必要があります (詳細については、次のページを参照してください)。



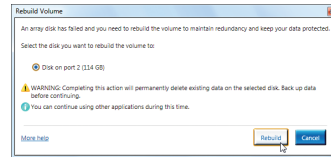
# ・オペレーティングシステムで再構築を実行する

オペレーティングシステムに入っている間に、チップセットドライバがマザーボードドライバディスクからインストールされていることを確認します。**Start**メニューで**All Programs**から**Intel Rapid Storage Technology**ユーティリティを起動します。



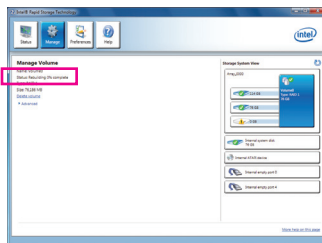
ステップ 1:

**Manage**メニューに移動し、**Manage Volume**で**Rebuild to another disk**をクリックします。

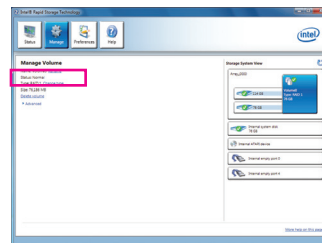


ステップ 2:

新しいドライブを選択してRAIDをリビルドし、**Rebuild**をクリックします。



画面左の**Status** 項目にリビルド進捗状況が表示されます。



ステップ 3:

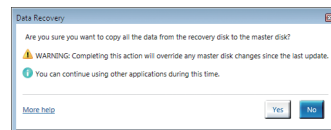
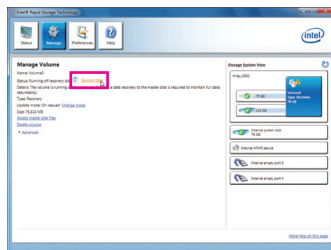
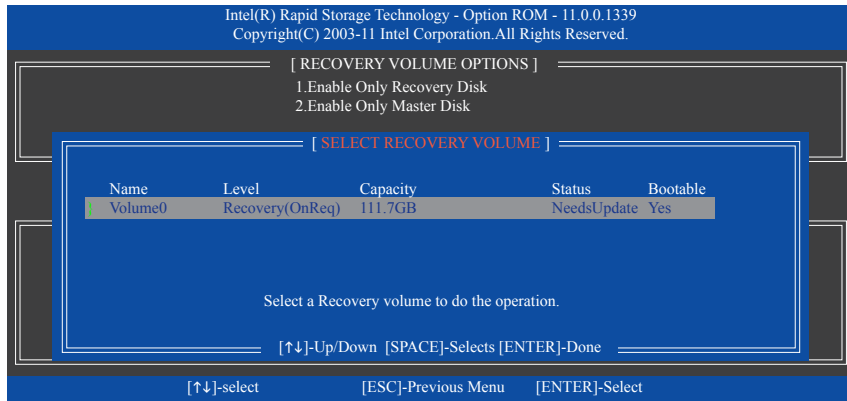
RAID 1ボリュームを再構築した後、**Status**に**Normal**として表示されます。

・ マスタドライブを以前の状態に復元する (リカバリボリュームの場合のみ)

要求に応じて更新するモードで2台のハードドライブをリカバリボリュームに設定すると、必要に応じてマスタドライブのデータを最後のバックアップ状態に復元できます。たとえば、マスタドライブがウイルスを検出すると、リカバリドライブのデータをマスタドライブに復元することができます。

ステップ 1:

RAID構成ユーティリティのMAIN MENU で**4. Recovery Volume Option** を選択します。**RECOVERY VOLUMES OPTIONS** メニューで、**Enable Only Recovery Disk** を選択してオペレーティングシステムのリカバリドライブを表示します。オンスクリーンの指示に従って完了し、RAID構成ユーティリティを終了します。

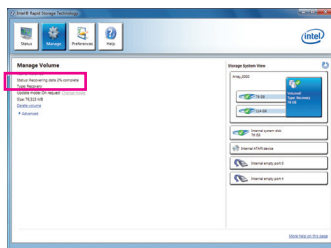


ステップ 3:

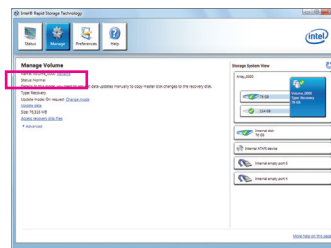
**Yes** をクリックして、データの復元を開始します。

ステップ 2:

Intel Rapid Storage Technologyユーティリティの **Manage** メニューに移動し、**Manage Volume** で **Recover data** をクリックします。



画面左の**Status** 項目にリビルド進捗状況が表示されます。



ステップ 4:

リカバリボリュームが完了した後、**Status** に **Normal** として表示されます。

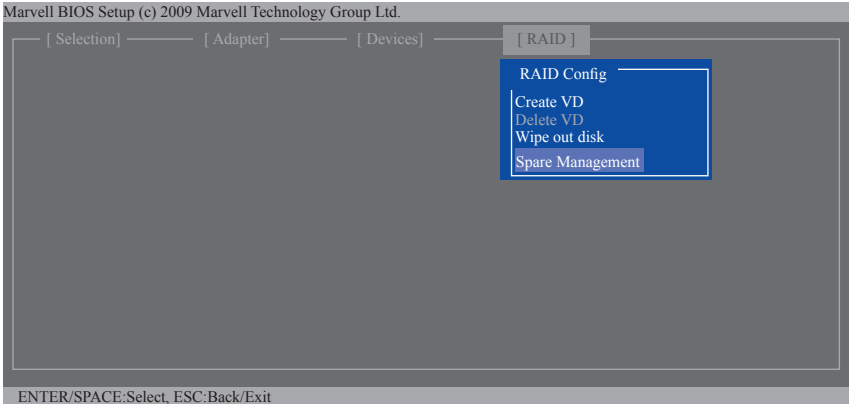
Marvell 88SE9172の場合：

コンピュータの電源をオフにし、故障したハードドライブを新しいものと交換します。コンピュータを再起動します。オペレーティングシステムで自動再構築を有効にするには、まずRAIDセットアップユーティリティで予備のドライブとして新しいハードドライブを設定する必要があります。

・ 自動再構築を有効にする

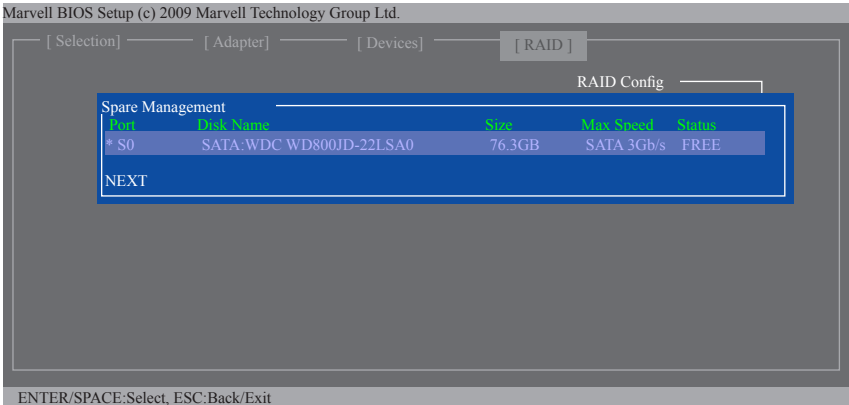
ステップ 1:

「<Ctrl>+<M> を押して BIOS セットアップに入るか、<Space> を押して続行します」というメッセージが表示されたら、<Ctrl> + <M>を押して RAID セットアップユーティリティに入ります。メイン画面の RAID タブで<Enter>を押し、**Spare Management** で <Enter> を押します。



ステップ 2:

画面に新しいハードドライブが表示されます。新しいハードドライブで<Enter>または<Space>を押して選択し、**NEXT** で<Enter>を押します。求められたら、<Y>を押して確認します。新しいハードドライブが、予備のドライブ後して設定されます。

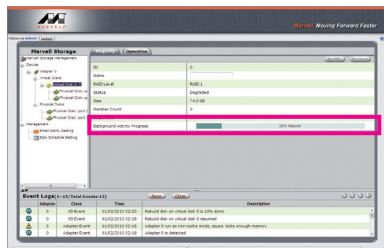




### ステップ 3:

マザーボードドライバディスクから、Marvell RAIDドライバと Marvell ストレージユーティリティをインストールしていることを確認します。オペレーティングシステムに入っている間、スタートすべてのプログラム\Marvellストレージユーティリティ\Marvell TrayからMarvellストレージユーティリティを起動し、通知領域で  アイコンを右クリックし、**Open MSU** を選択します。Marvell ストレージユーティリティにログインします。

**Virtual Disk 0** の下の **Property** タブでは、**Background Activity Progress** アイテムの右に、RAID ボリュームが再構築されていることを示す、再構築プログレスが表示されます。完了したら、セットアップは **Done** として表示されます。

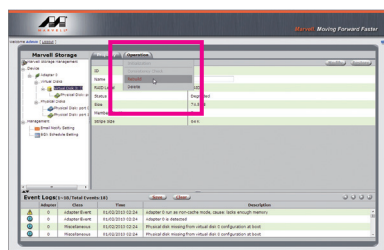


### • オペレーティングシステムで RAID 1 を手動で再構築する

RAID セットアップユーティリティでは、予備のドライブとして新しいハードドライブを設定することなく、RAID 1 アレイを手動で再構築できます。オペレーティングシステムに入っている間、Marvell ストレージユーティリティを開いてログインします。

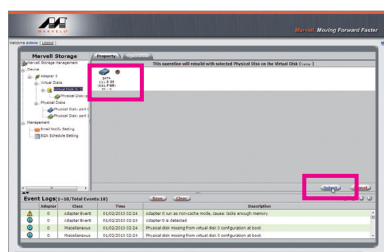
### ステップ 1:

**Virtual Disk 0** の下で、**Operation** タブをクリックし **Rebuild** を選択します。



### ステップ 2:

画面には、新しいハードドライブが表示されます。ハードドライブをクリックして選択し、**Submit** ボタンをクリックして再構築を開始します。



## 5-2 オーディオ入力および出力を設定

### 5-2-1 2/4/5.1/7.1 チャンネルオーディオを設定する

マザーボードでは、背面パネルに 2/4/5.1/7.1 チャンネル<sup>(注)</sup> オーディオをサポートするオーディオジャックが 5 つ装備されています。右の図は、デフォルトのオーディオジャック割り当てを示しています。

統合された HD (ハイディフィニション) オーディオにジャック再タスキング機能が搭載されているため、ユーザーはオーディオドライバを通して各ジャックの機能を変更することができます。



例えば、4チャンネルオーディオ構成で、サイドスピーカーをデフォルトのセンター/サブウーファースピーカーアウトジャックに差し込むと合、センター/サブウーファースピーカーアウトジャックをサイドスピーカーアウトに再び設定することができます。

- マイクを取り付けるには、マイクをマイクインまたはラインインジャックに接続し、マイクのジャック機能を手で設定します。
- 4/5.1/7.1チャンネルオーディオを設定するには、オーディオドライバを通してオーディオジャックのどれかをサイドスピーカーアウトに再び設定する必要があります。
- オーディオ信号は、前面と背面パネルのオーディオ接続の両方に同時に流れています。バックパネルのオーディオを消音にする場合 (HDフロントパネルのオーディオモジュールを使用しているときのみサポートされます)、次ページの指示を参照してください。


#### ハイディフィニションオーディオ (HD Audio)

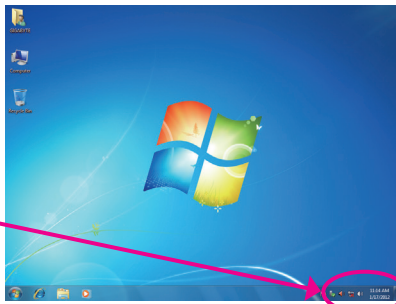
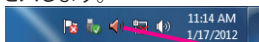
HD Audioには、複数の高品質デジタル - アナログコンバーター (DAC) があり、複数のオーディオストリーム (インおよびアウト) を同時に処理できるマルチストリーミング機能を特長としています。たとえば、MP3 ミュージックを聴いたり、インターネットチャットを行ったり、インターネットで通話を行ったりといった操作を同時に実行できます。

#### A. スピーカーを設定する

(以下の指示は、サンプルとして Windows 7 オペレーティングシステムを使用します。)

ステップ 1:

オーディオドライバをインストールした後、**HD Audio Manager** アイコン  が通知領域に表示されます。アイコンをクリックして、**HD Audio Manager** にアクセスします。



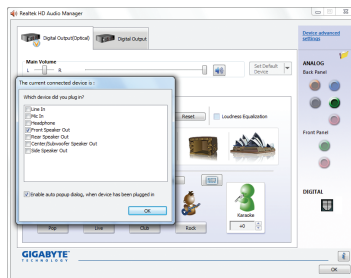
(注) 2/4/5.1/7.1チャンネルオーディオ設定:

マルチチャンネルスピーカー設定については、次を参照してください。

- 2 チャンネルオーディオ: ヘッドフォンまたはラインアウト。
- 4 チャンネルオーディオ: フロントスピーカーアウトとサイドスピーカーアウト。
- 5.1 チャンネルオーディオ: フロントスピーカーアウト、サイドスピーカーアウトとセンター/サブウーファースピーカーアウト。
- 7.1 チャンネルオーディオ: フロントスピーカーアウト、リアスピーカーアウト、センター/サブウーファースピーカーアウトとサイドスピーカーアウト。

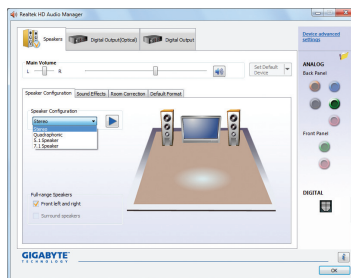
## ステップ 2:

オーディオデバイスをオーディオジャックに接続します。**The current connected device is** ダイアログボックスが表示されます。接続するタイプに従って、デバイスを選択します。**OK** をクリックします。



## ステップ 3:

**Speakers** スクリーンで **Speaker Configuration** タブをクリックします。**Speaker Configuration** リストで、セットアップする予定のスピーカー構成のタイプに従い **Stereo**、**Quadraphonic**、**5.1 Speaker**、**7.1 Speaker** を選択します。スピーカーセットアップが完了しました。

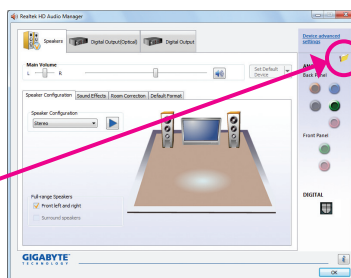
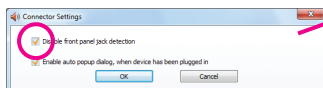


## B. サウンド効果を設定する

**Sound Effects** タブでオーディオ環境を構成することができます。

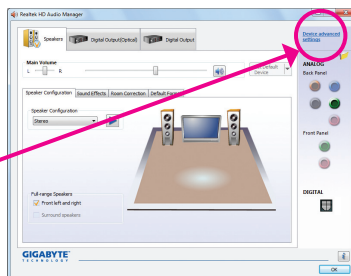
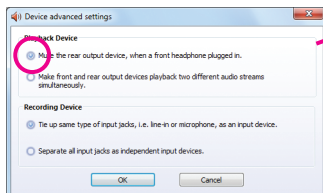
## C. AC'97 正面パネルオーディオモジュールを有効にする

シャーシに AC'97 フロントパネルオーディオモジュールが付いている場合、AC'97 機能をアクティブにし、**Speaker Configuration** タブのツールアイコンをクリックします。**Connector Settings** ダイアログボックスで、**Disable front panel jack detection** チェックボックスを選択します。**OK** をクリックして完了します。



## D. 後方パネルオーディオを消音する (HDオーディオのみ)

**Speaker Configuration** タブの右上で **Device advanced settings** をクリックし、**Device advanced settings** ダイアログボックスを開きます。**Mute the rear output device, when a front headphone plugged in** チェックボックスを選択します。**OK** をクリックして完了します。



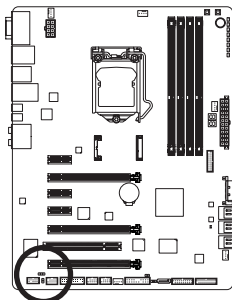
## 5-2-2 S/PDIF イン/アウトを構成する

### A. S/PDIFイン

S/PDIF インケーブル(オプション)では、デジタルオーディオ信号をコンピュータに入力してオーディオ処理を実行します。

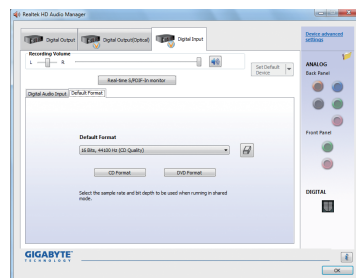
#### 1. S/PDIF インケーブルを接続する:

下記のマザーボード上にあるSPDIF\_INのピンヘッダにS/PDIFインケーブルを接続します。



#### 2. S/PDIF インを構成する:

**Digital Input** でスクリーンで(注)、**Default Format** タブをクリックし、サンプルレートとビット深度を選択します。**OK** をクリックして完了します。

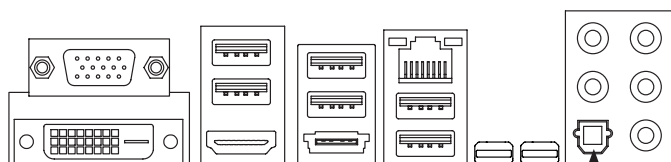


## B. S/PDIF Out

S/PDIF アウト ジャックはデコード用にオーディオ信号を外部デコーダに転送し、最高の音質を得ることができます。

### 1.S/PDIF アウトケーブルを接続する:

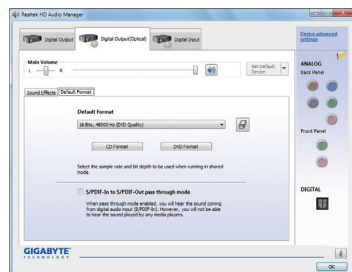
S/PDIF同軸ケーブルまたはS/PDIF光学ケーブルを以下に示すように対応するS/PDIFアウトコネクタと外部デコーダに接続し、S/PDIFデジタルオーディオ信号を転送します。



S/PDIF光学ケーブルに接続する

### 2.S/PDIF アウトを構成する:


**Digital Output(Optional)**でスクリーンで (注)、**Default Format** タブをクリックし、サンプルレートとビット深度を選択します。**OK** をクリックして完了します。

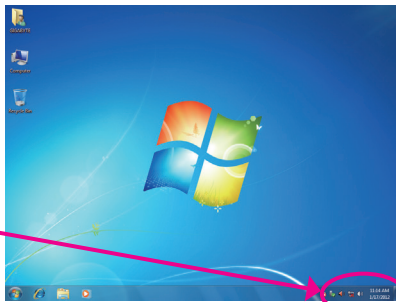


(注) デジタルオーディオ出力で背面パネルにS/PDIFアウトコネクタを使用している場合、詳細な設定を行うには**Digital Output(Optional)** 画面を入力します、またはデジタルオーディオ**Digital Output** で内部S/PDIFアウトコネクタ(SPDIF\_0)を使用している場合、デジタル出力画面を入力します。

### 5-2-3 マイク録音を構成する

#### ステップ 1:

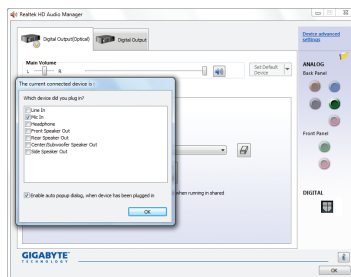
オーディオドライバをインストールした後、**HD Audio Manager** アイコン  が通知領域に表示されます。アイコンをクリックして、**HD Audio Manager** にアクセスします。



#### ステップ 2:

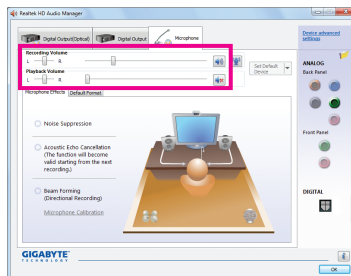
マイクをバックパネルの Mic in ジャック(ピンク)、またはフロントパネルの Mic in ジャック(ピンク)に接続します。マイク機能用にジャックを構成します。

注: フロントパネルとバックパネルのマイク機能は、同時に使用できません。




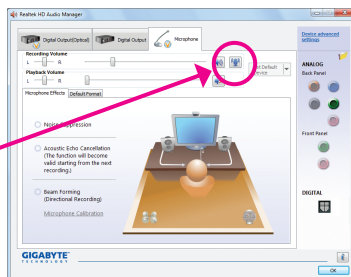
#### ステップ 3:

**Microphone** 画面に移動します。録音ボリュームを消音にしないでください。サウンドの録音ができなくなります。録音プロセス中に録音されているサウンドを聞くには、再生ボリュームを消音にしないでください。中間レベルの音量に設定することをお勧めします。



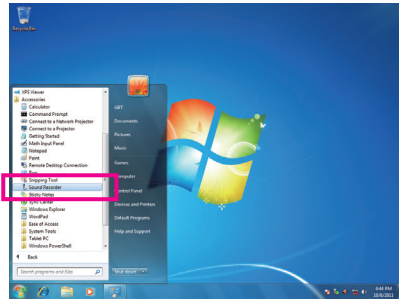
#### ステップ 4:

マイク用の録音と再生ボリュームを上げるには、**Recording Volume** スライドの右の **Microphone Boost** アイコン  をクリックし、マイクのブーストレベルを設定します。



ステップ 5:

上の設定を完了したら、**Start** をクリックし、**All Programs** をポイントし、**Accessories** をポイントし、**Sound Recorder** をクリックしてサウンド録音を開始します。

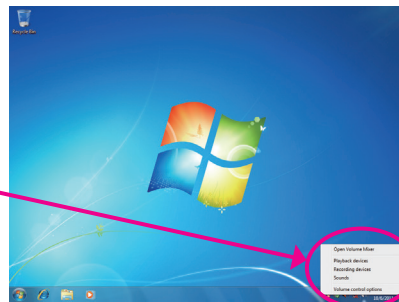


\* **Stereo Mix (ステレオミックス)** を有効にする

HD Audio Managerで使用する録音デバイスが表示されない場合、以下のステップを参照してください。次のステップではStereo Mix(ステレオミックス)を有効にする方法を説明しています(コンピュータからサウンドを録音するときに必要となります)。

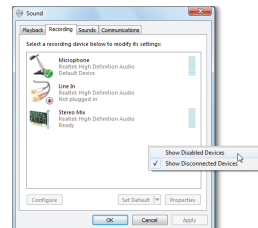
ステップ 1:

通知領域でアイコン  を確認し、このアイコンを右クリックします。**Recording Devices** を選択します。



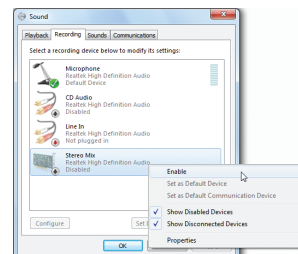
ステップ 2:

**Recording** タブで、空の領域を右クリックし、**Show Disabled Devices** を選択します。



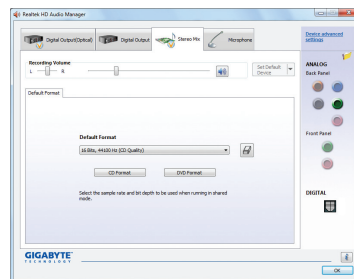
ステップ 3:

**Stereo Mix** が表示されたら、項目を右クリックし **Enable** を選択します。デフォルトのデバイスとしてこれを設定します。

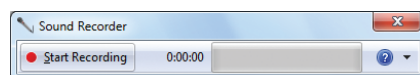


ステップ 4:

HD Audio Manager にアクセスして **Stereo Mix** を構成し、**Sound Recorder** を使用してサウンドを録音することができます。



## 5-2-4 Sound Recorder を使用する



### A. サウンドを録音する

1. コンピュータにサウンド入力デバイス(マイク、など)を接続していることを確認します。
2. オーディオを録音するには、**Start Recording** ボタン  をクリックします。
3. オーディオ録音を停止するには、**Stop Recording** ボタン  をクリックします。

完了したら、録音したオーディオファイルを必ず保存してください。

### B. 録音したサウンドを再生する

オーディオファイル形式をサポートするデジタルメディアプレーヤープログラムで録音を再生することができます。

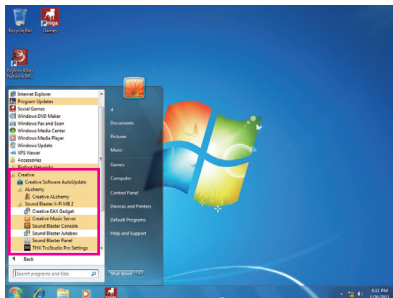


### 5-2-5 Creative Software Suite

(以下の指示は、サンプルとして Windows 7 オペレーティングシステムを使用します。)

オーディオドライバをインストールした後、スタート\すべてのプログラム\Creativeの順にポイントしてCreative Software Suiteを検索できます。

Creative Software Suiteには、Creative Software AutoUpdate、Alchemy、Sound Blaster X-Fi MB 2が含まれます。

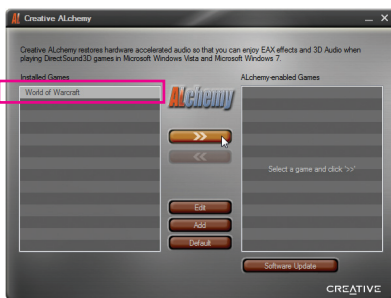


#### Creative Alchemy

Creative Alchemyを通してゲームのEAX効果を有効にすると、もっともリアルなゲーム体験を体感できます。

ステップ:

スタート\すべてのプログラム\Creative\Alchemyの順にポイントしてCreative Alchemyを起動します。左パネルで、EAX効果を有効にしたいゲームを選択し、右のパネルに追加します。ゲームが起動するとき、EAX効果が有効になっていることが分かります。



#### Sound Blaster X-Fi MB2

Sound Blaster X-Fi MB2ソフトウェアスイートは、最先端のオーディオテクノロジーとTHX TruStudio Proを装備した強力なオーディオプラットフォームです。Sound Blaster X-Fi MB2は、ごく基本のオンボードオーディオに装備された通常のPCシステム向けに非常に高いオーディオ品質、効果、および機能を提供します。

- Creative EAX Gadget:  
3Dゲームでは、ものすごい発砲や地軸を揺がす爆発などのリアルなEAX Advanced HD 5.0の音響効果を聞くことができます。最新のマルチ環境レンダリングとリバーブモデリングを特長とし、基本的なオンボードオーディオよりリアルな没入型の3Dゲーム体験を提供します。
- Creative Music Server:  
iTunesとWindows Mediaライブラリを統合することにより、音楽ストリーミングをフルコントロールします。様々なデバイスで、各種の音楽トラックを同時再生します。
- Sound Blaster Console:  
スピーカー設定、EAX、10バンドEQ、およびミキサーなどの不可欠なオーディオ機能を直感的に使用できるようにします。
- Sound Blaster Jukebox:  
iTunesまたはWindows Media Playerで作成済みのプレイリストで音楽再生を制御する使いやすい、一箇所ですべてできるガジェットです。

## THX TruStudio PRO™

Sound Blaster X-Fi MB 2は、THX TruStudio Pro™テクノロジーの提供によりお使いの音響機器の音響性能を拡張します。THX TruStudio Pro™ の使いやすいアプリケーションは、高級音響機器に最も簡単かつ素早い方法を提供します。

- **SURROUND**: 仮想サラウンドサウンドチャンネルを生成することで、音の奥行きと広がりを拡大させます。このテクノロジーを介して、ステレオスピーカーやヘッドホン上で再生されるステレオサウンドまたはマルチチャンネルサウンドがすべての側から来るように聞こえ、仮想サラウンドサウンド体験をもたらします。
- **CRYSTALIZER**: 音楽や映画を拡張してより生き生きと聞こえるようにします。
- **SPEAKER**: より良いリスニング体験をもたらすため、音質を向上させスピーカーの低音域を強化します。
- **SMART VOLUME**: 突然の音量変化を最小にするため、自動的にオーディオ再生の音量を調節します。
- **DIALOG PLUS**: 会話をクリアにするため映画の音声を高めます。



## 5-3 トラブルシューティング

### 5-3-1 良くある質問

マザーボードに関する FAQ の詳細をお読みになるには、GIGABYTE の Web サイトの **Support & Downloads/FAQ** ページにアクセスしてください。

Q: なぜコンピュータのパワーを切った後でも、キーボードと光学マウスのライトが点灯しているのですか?

A: いくつかのマザーボードでは、コンピュータのパワーを切った後でも少量の電気でスタンバイ状態を保持しているので、点灯したままになっています。

Q: CMOS 値をクリアするには?

A: クリアCMOSボタンの付いたマザーボードの場合、このボタンを押してCMOS値をクリアします (これを実行する前に、コンピュータの電源をオフにし電源コードを抜いてください)。クリアCMOSジャンパの付いたマザーボードの場合、第1章のCLR\_CMOSジャンパの指示を参照し、CMOS値をクリアします。ボードにこのジャンパが付いていない場合、第1章のマザーボードバッテリーに関する説明を参照してください。バッテリーホルダからバッテリーを一時的に取り外してCMOSへの電力供給を止めると、約1分後にCMOS値がクリアされます。

Q: なぜスピーカーの音量を最大にしても弱い音しか聞こえてこないのでしょうか?

A: スピーカーにアンプが内蔵されていることを確認してください。内蔵されていない場合、電源アンプでスピーカーを試してください。

Q: オンボードHDオーディオドライバを正常にインストールできないのは、どうしてですか?(Windows XPのみ)

A: ステップ 1: まず、Service Pack 1またはService Pack 2がインストールされていることを確認します (マイコンピュータ > プロパティ > 全般 > システムでチェック)。インストールされていない場合、MicrosoftのWebサイトから更新してください。それから、Microsoft UAA Bus Driver for High Definition Audio (ハイディフィニションオーディオ用Microsoft UAAバスドライバ) が正常にインストールされていることを確認します (マイコンピュータ > プロパティ > ハードウェア > デバイスマネージャ > システムデバイスでチェック)。

ステップ 2: **Audio Device on High Definition Audio Bus** または**Unknown device**が**Device Manager**または**Sound, video, and game controllers** に存在するかどうかをチェックします。存在する場合、このデバイスを無効にしてください。(存在しない場合、このステップをスキップします。)

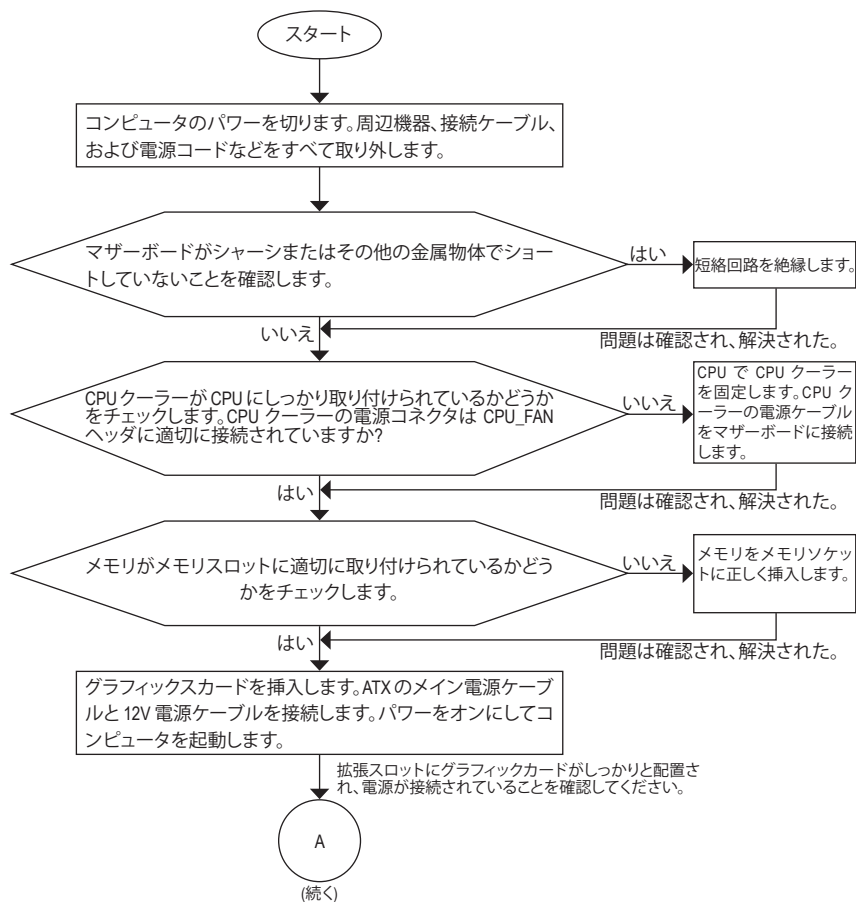
ステップ 3: 次に、マイコンピュータ > プロパティ > ハードウェア > デバイスマネージャ > システムデバイスに戻り、**Microsoft UAA Bus Driver for High Definition Audio** を右クリックして **Disable** と **Uninstall** を選択します。

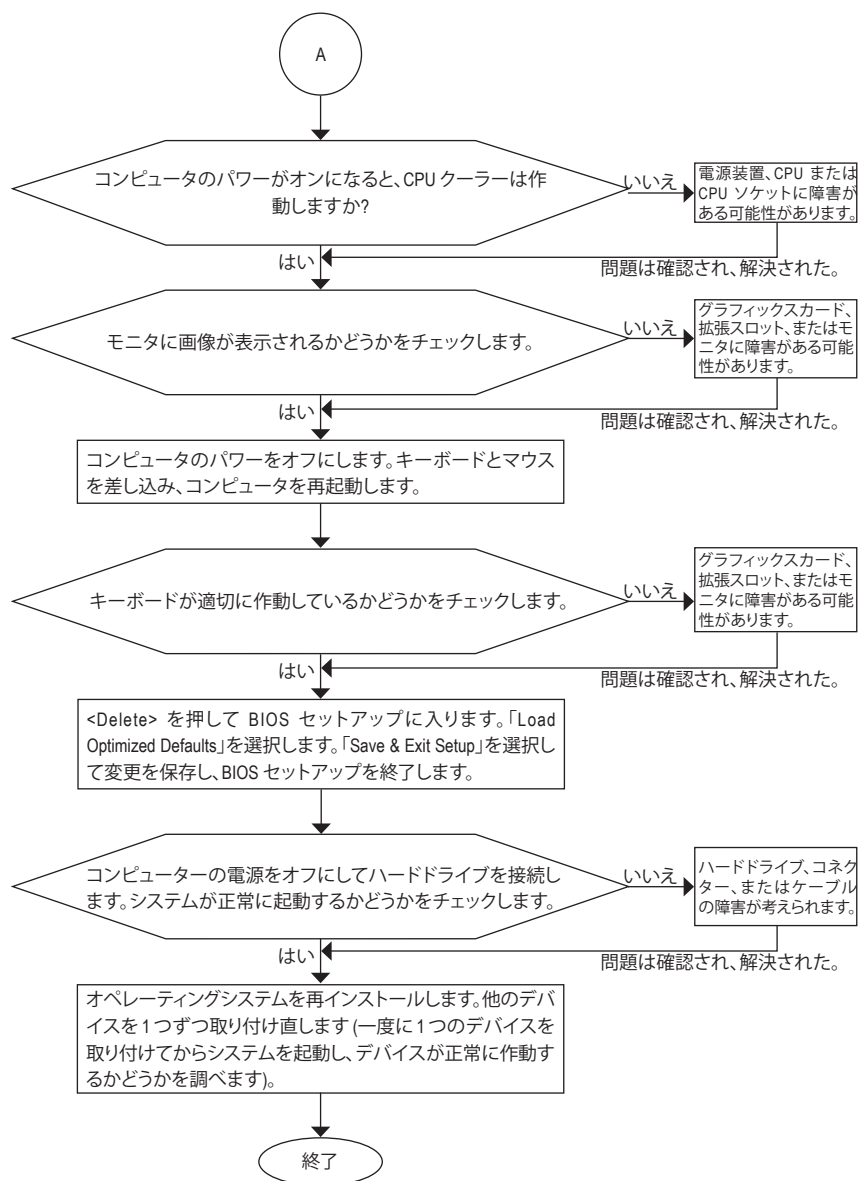
ステップ 4: **Device Manager** で、コンピュータ名を右クリックし、**Scan for hardware changes**を選択します。**Add New Hardware Wizard** が表示されたら、**Cancel** をクリックします。マザーボードドライバディスクからオンボードHDオーディオドライバをインストールするか、GIGABYTEのWebサイトからオーディオドライバをダウンロードしてインストールします。

詳細については、当社Webサイトの **Support & Downloads/FAQ** ページに移動し、「オンボードHDオーディオドライバ」を検索します。

### 5-3-2 トラブルシューティング手順

システム起動時に問題が発生した場合、以下のトラブルシューティング手順に従って問題を解決してください。





上の手順でも問題が解決しない場合、ご購入店または販売代理店に相談してください。または、Support & Downloads\Technical Support ページに移動し、質問を送信してください。当社の顧客サービス担当者が、できるだけ速やかにご返答いたします。

## 5-4 LED コードのデバッグ

### 通常起動

コード	説明
10	PEI コアが開始されます。
11	プレメモリ CPU の初期化が開始されます。
12~14	予約済みです。
15	プレメモリノースブリッジの初期化が開始されます。
16~18	予約済みです。
19	プレメモリサウスブリッジの初期化が開始されます。
1A~2A	予約済みです。
2B~2F	メモリーの初期化。
31	メモリがインストールされています。
32~36	CPU PEI の初期化。
37~3A	IOH PEI の初期化。
3B~3E	PCH PEI の初期化。
3F~4F	予約済みです。
60	DXE コアが開始されます。
61	NVRAM の初期化。
62	PCH ランタイムサービスのインストール。
63~67	CPU DXE の初期化が開始されます。
68	PCI ホストブリッジの初期化が開始されます。
69	IOH DXE の初期化。
6A	IOH SMM の初期化。
6B~6F	予約済みです。
70	PCH DXE の初期化。
71	PCH SMM の初期化。
72	PCH devices の初期化。
73~77	PCH DXE の初期化 (PCH モジュール固有)。
78	ACPI Core の初期化。
79	CSM の初期化が開始されます。
7A~7F	AMI で使用するために予約済みです。
80~8F	OEM を使用する (OEM DXE の初期化コード) のために予約済みです。
90	DXE から BDS (ブートデバイス選択) へ位相を移行します。
91	ドライバを接続するためにイベントを発行します。

コード	説明
92	PCI バスの初期化が開始されます。
93	PCI バスのホットプラグの初期化。
94	要求されたリソース数を検出するための PCI バスの列挙値。
95	PCI デバイスの要求されたリソースを確認します。
96	PCI デバイスのリソースを割り当てます。
97	コンソール出力デバイス (例 モニターが点灯) が接続されました。
98	コンソール入力デバイス (例 PS2/USB キーボード/マウスがアクティブ化される) が接続されました。
99	スーパー I/O の初期化。
9A	USB の初期化が開始されます。
9B	USB の初期化プロセス中にリセットを発行します。
9C	現在接続中のすべての USB デバイスを検出してインストールします。
9D	現在接続中のすべての USB デバイスをアクティブ化します。
9E~9F	予約済みです。
A0	IDE の初期化が開始されます。
A1	IDE の初期化プロセス中にリセットを発行します。
A2	現在接続中のすべての IDE デバイスを検出してインストールします。
A3	現在接続中のすべての IDE デバイスをアクティブ化します。
A4	SCSI の初期化が開始されます。
A5	SCSI の初期化プロセス中にリセットを発行します。
A6	現在接続中のすべての SCSI デバイスを検出してインストールします。
A7	現在接続中のすべての SCSI デバイスをアクティブ化します。
A8	必要に応じてパスワードを確認します。
A9	BIOS セットアップが開始されます。
AA	予約済みです。
AB	BIOS セットアップ中にユーザーコマンドを待ちます。
AC	予約済みです。
AD	OS ブート用のイベントを起動するレディーを発行します。
AE	レガシー OS を起動します。
AF	ブートサービスを終了します。
B0	ランタイム AP インストールが開始されます。
B1	ランタイム AP インストールが終了します。
B2	レガシーオプション ROM の初期化。
B3	必要に応じて、システムをリセットします。

コード	説明
B4	USB デバイスのホットプラグインです。
B5	PCI デバイスのホットプラグです。
B6	NVRAM のクリーンアップを行います。
B7	NVRAM を再設定します。
B8-BF	予約済みです。
C0-CF	予約済みです。

### S3 レジューム

コード	説明
E0	S3 レジュームが開始されます (DXE IPL から呼び出される)。
E1	S3 レジューム用の起動スクリプトデータを入力します。
E2	S3 レジュームのため VGA を初期化します。
E3	OS は、S3 ウェイクベクターを呼び出します。

### Recovery

コード	説明
F0	無効なファームウェアボリュームが検出された場合、リカバリーモードが実行されます。
F1	リカバリーモードは、ユーザーの判断によって実行されます。
F2	リカバリーが開始されます。
F3	リカバリー用のファームウェアイメージが検出されました。
F4	リカバリー用のファームウェアイメージがロードされました。
F5-F7	将来の AMI プログレスコード用に予約済みです。

### エラー

コード	説明
50~55	メモリーの初期化エラーが発生しました。
56	無効な CPU タイプまたは速度です。
57	CPU が一致しません。
58	CPU のセルフテストが失敗したか、CPU のキャッシュエラーの可能性が あります。
59	CPU マイクロコードが見つからないか、マイクロコードの更新に失敗しま した。
5A	内部 CPU エラーです。
5B	PPI のリセットに失敗しました。
5C~5F	予約済みです。
D0	CPU 初期化エラーです。
D1	IOH 初期化エラーです。



コード	説明
D2	PCH 初期化エラーです。
D3	アーキテクチャプロトコルの一部が利用できません。
D4	PCI リソースのアロケーションエラーが発生しました。
D5	レガシーオプション ROM の初期化用のスペースがありません。
D6	コンソール出力デバイスが見つかりません。
D7	コンソール入力デバイスが見つかりません。
D8	無効なパスワードです。
D9~DA	ブートオプションをロードできません。
DB	フラッシュの更新に失敗しました。
DC	プロトコルのリセットに失敗しました。
DE~DF	予約済みです。
E8	S3 レジュームに失敗しました。
E9	S3 レジューム PPI が見つかりません。
EA	S3 レジュームの起動スクリプトが無効です。
EB	S3 OS ウェイクコールが失敗しました。
EC~EF	予約済みです。
F8	リカバリー PPI は無効です。
<F9>	リカバリーカプセルが見つかりません。
FA	無効なリカバリーカプセルです。
FB~FF	予約済みです。

## 5-5 規制声明

### 規制に関する注意

この文書は、当社の書面による許可なしにコピーできません、また内容を第三者への開示や不正な目的で使用することはできず、違反した場合は起訴されることになります。当社はここに記載されている情報は印刷時にすべての点で正確であるとし、しかしこのテキスト内の誤りまたは脱落に対してGIGABYTEは一切の責任を負いません。また本文書の情報は予告なく変更することがありますが、GIGABYTE社による変更の確約ではありません。

### 環境を守ることに對する当社の約束

高効率パフォーマンスだけでなく、すべてのGIGABYTEマザーボードはRoHS(電気電子機器に関する特定有害物質の制限)とWEEE(廃電気電子機器)環境指令、およびほとんどの主な世界的安全要件を満たしています。環境中に有害物質が解放されることを防ぎ、私たちの天然資源を最大限に活用するために、GIGABYTEではあなたの「耐用年数を経た」製品のほとんどの素材を責任を持ってリサイクルまたは再使用するための情報を次のように提供します。

### RoHS(危険物質の制限)指令声明

GIGABYTE製品は有害物質(Cd、Pb、Hg、Cr+6、PBDE、PBB)を追加する意図はなく、そのような物質を避けています。部分とコンポーネントRoHS要件を満たすように慎重に選択されています。さらに、GIGABYTEは国際的に禁止された有毒化学薬品を使用しない製品を開発するための努力を続けています。

### WEEE(廃電気電子機器)指令声明

GIGABYTEは2002/96/EC WEEE(廃電気電子機器)の指令から解釈されるように国の法律を満たしています。WEEE指令は電気電子デバイスとそのコンポーネントの取り扱い、回収、リサイクル、廃棄を指定します。指令に基づき、中古機器はマークされ、分別回収され、適切に廃棄される必要があります。

### WEEE記号声明



以下に示した記号が製品にあるいは梱包に記載されている場合、この製品を他の廃棄物と一緒に廃棄してはいけません。代わりに、デバイスを処理、回収、リサイクル、廃棄手続きを行うために廃棄物回収センターに持ち込む必要があります。廃棄時に廃機器を分別回収またはリサイクルすることにより、天然資源が保全され、人間の健康と環境を保護するやり方でリサイクルされることが保証されます。リサイクルのために廃機器を持ち込むことのできる場所の詳細については、最寄りの地方自治体事務所、家庭ごみ廃棄サービス、また製品の購入店に環境に優しい安全なリサイクルの詳細をお尋ねください。

- 電気電子機器の耐用年数が過ぎたら、最寄りのまたは地域の回収管理事務所に「戻し」リサイクルしてください。
- 耐用年数を過ぎた製品のリサイクルや再利用についてさらに詳しいことをお知りになりたい場合、製品のユーザーマニュアルに記載の連絡先にお問い合わせください。できる限りお客様のお力になれるように努めさせていただきます。

最後に、本製品の省エネ機能を理解して使用し、また他の環境に優しい習慣を身につけて、本製品購入したときの梱包の内装と外装(運送用コンテナを含む)をリサイクルし、使用済みバッテリーを適切に廃棄またはリサイクルすることをお勧めします。お客様のご支援により、当社は電気電子機器を製造するために必要な天然資源の量を減らし、「耐用年数の過ぎた」製品の廃棄のための埋め立てごみ処理地の使用を最小限に抑え、潜在的な有害物質を環境に解放せず適切に廃棄することで、生活の質の向上に貢献いたします。

[illegible]

[illegible]



## 連絡先

---

### • GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD.

アドレス: No.6, Bao Chiang Road, Hsin-Tien Dist.,  
New Taipei City 231, Taiwan

TEL: +886-2-8912-4000

FAX: +886-2-8912-4003

技術および非技術。サポート(販売/マーケティング):

<http://gigs.gigabyte.com.tw>

WEBアドレス(英語): <http://www.gigabyte.com>

WEBアドレス(中国語): <http://www.gigabyte.tw>

---

### • G.B.T.INC. - U.S.A.

TEL: +1-626-854-9338

FAX: +1-626-854-9326

技術サポート: <http://gigs.gigabyte.com.tw>

保証情報: <http://rma.gigabyte.us>

Webアドレス: <http://www.gigabyte.us>

---

### • G.B.T.G.B.T. INC (USA) - メキシコ

Tel: +1-626-854-9338 x 215 (Soporte de habla hispano)

FAX: +1-626-854-9326

Correo: [soporte@gigabyte-usa.com](mailto:soporte@gigabyte-usa.com)

技術サポート: <http://rma.gigabyte.us>

Webアドレス: <http://latam.giga-byte.com>

---

### • Giga-Byte SINGAPORE PTE.LTD. - シンガポール

WEBアドレス: <http://www.gigabyte.sg>

---

### • タイ

WEBアドレス: <http://th.giga-byte.com>

---

### • ベトナム

WEBアドレス: <http://www.gigabyte.vn>

---

---

### • NINGBO G.B.T.TECH.TRADING CO., LTD. - 中国

WEBアドレス: <http://www.gigabyte.cn>

#### 上海

TEL: +86-21-63410999

FAX: +86-21-63410100

#### 北京

TEL: +86-10-62102838

FAX: +86-10-62102848

#### 武漢

TEL: +86-27-87851061

FAX: +86-27-87851330

#### 広州

TEL: +86-20-87540700

FAX: +86-20-87544306

#### 成都

TEL: +86-28-85236930

FAX: +86-28-85256822

#### 西安

TEL: +86-29-85531943

FAX: +86-29-85510930

#### 瀋陽

TEL: +86-24-83992901

FAX: +86-24-83992909

---

### • GIGABYTE TECHNOLOGY (INDIA) LIMITED - インド

WEBアドレス: <http://www.gigabyte.in>

---

### • サウジアラビア

WEBアドレス: <http://www.gigabyte.com.sa>

---

### • Gigabyte Technology Pty. Ltd. - オーストラリア

WEBアドレス: <http://www.gigabyte.com.au>

---

• **G.B.T.G.B.T. TECHNOLOGY TRADING GMBH - ドイツ**  
WEBアドレス: <http://www.gigabyte.de>

• **G.B.T.TECH.CO., LTD.- U.K.**  
WEBアドレス: <http://www.giga-byte.co.uk>

• **Giga-Byte Technology B.V. - オランダ**  
WEBアドレス: <http://www.giga-byte.nl>

• **GIGABYTE TECHNOLOGY FRANCE - フランス**  
WEBアドレス: <http://www.gigabyte.fr>

• **スウェーデン**  
WEBアドレス: <http://www.gigabyte.se>

• **イタリア**  
WEBアドレス: <http://www.giga-byte.it>

• **スペイン**  
WEBアドレス: <http://www.giga-byte.es>

• **ギリシャ**  
WEBアドレス: <http://www.gigabyte.com.gr>

• **チェコ共和国**  
WEBアドレス: <http://www.gigabyte.cz>

• **ハンガリー**  
WEBアドレス: <http://www.giga-byte.hu>

• **トルコ**  
WEBアドレス: <http://www.gigabyte.com.tr>

• **ロシア**  
WEBアドレス: <http://www.gigabyte.ru>

• **ポーランド**  
WEBアドレス: <http://www.gigabyte.pl>

• **ウクライナ**  
WEBアドレス: <http://www.gigabyte.ua>

• **ルーマニア**  
WEBアドレス: <http://www.gigabyte.com.ro>

• **セルビア**  
WEBアドレス: <http://www.gigabyte.co.rs>

• **カザフスタン**  
WEBアドレス: <http://www.giga-byte.kz>

GIGABYTE Webサイトにアクセスし、Webサイトの右上にある言語リストで言語を選択することができます。

## • GIGABYTEグローバルサービスシステム



技術的または技術的でない (販売/マーケティング) 質問を送信するには:

<http://gts.gigabyte.com.tw>

にアクセスし、言語を選択してシステムに入ってください。