GA-Z77X-UP4 TH

ユーザーズマニュアル

改版 1001

12MJ-Z77XU4T-1001R

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-UP4 TH**

conforms with the essential requirements of the following directives:

☒ **2004/108/EC EMC Directive:**

☒ Conduction & Radiated Emissions:	EN55022:2006+A1:2007
☒ Immunity:	EN55024:1998+A1:2001+A2:2003
☒ Power-line harmonics:	EN61000-3-2:2006
☒ Power-line flicker:	EN61000-3-3:2008

☒ **2006/95/EC LVD Directive**

☒ Safety:	EN60950-1:2006+A11:2009

☒ **2011/65/EU RoHS Directive**

☒ 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**

CE (EC conformity 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-UP4 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 inference received, including that may cause undesired operation.

Representative Person's Name: ERIC LU

Signature: Eric Lu

Date: Jul. 6, 2012

著作権

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：

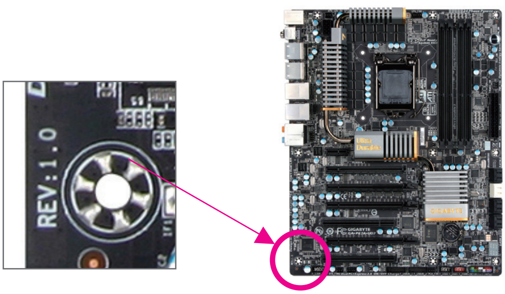
- 製品を素早くセットアップできるように、製品に付属するクイックインストールガイドをお読みください。
- 詳細な製品情報については、ユーザーズマニュアルをよくお読みください。

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：



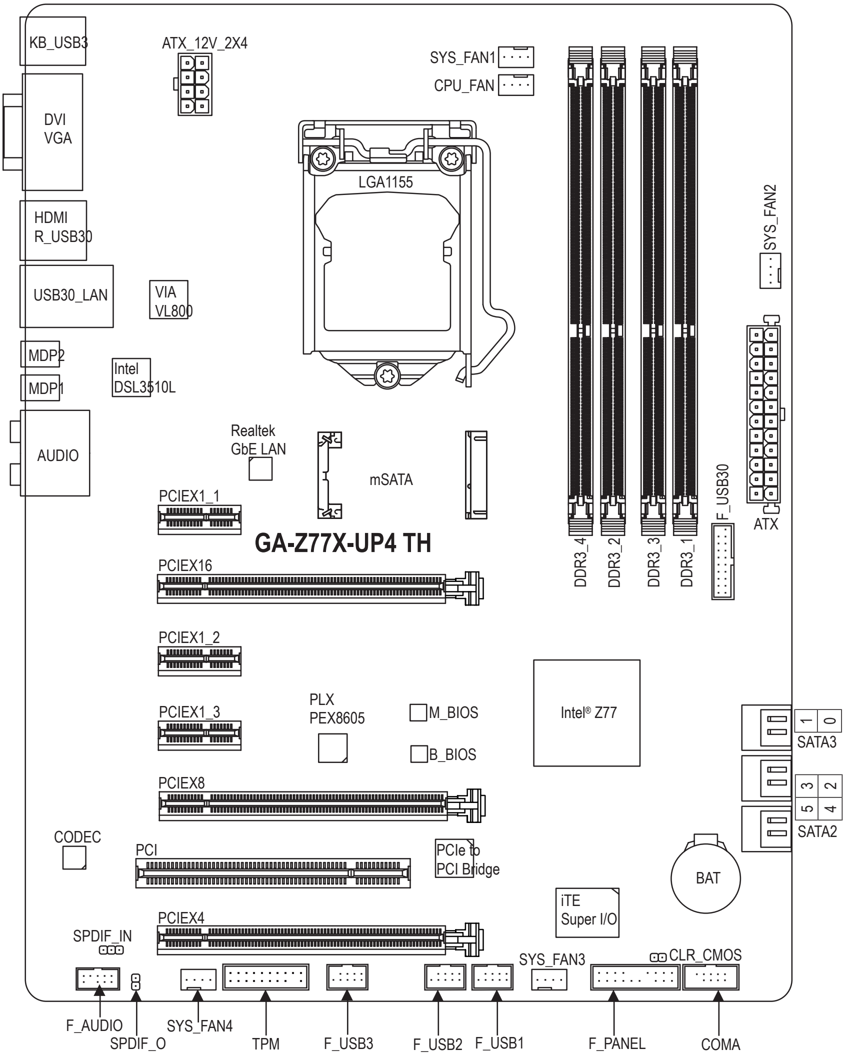
目次

ボックスの内容

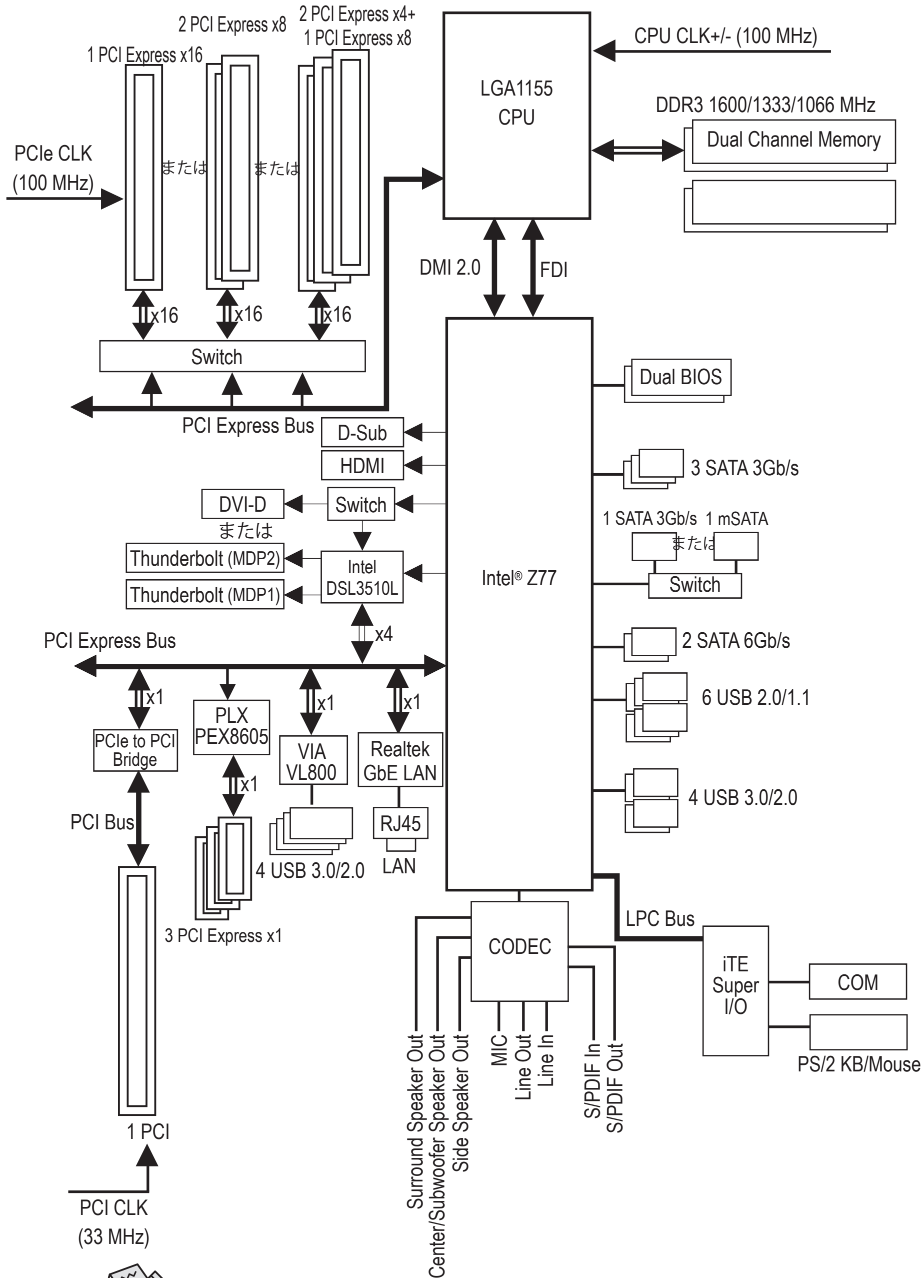
- GA-Z77X-UP4 TH マザーボード
- マザーボードドライバディスク
- ユーザーズマニュアル
- クイックインストールガイド
- SATA 6Gb/s ケーブル (x4)
- I/O シールド
- 2 方向 SLI ブリッジコネクタ

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-UP4 TH マザーボードのレイアウト



GA-Z77X-UP4 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	◆ 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。) ◆ L3 キャッシュは CPU で異なります
チップセット	◆ Intel® Z77 Express チップセット
Memory	◆ 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) * 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。 ◆ デュアルチャンネルメモリアーキテクチャ ◆ DDR3 1600/1333/1066 MHz メモリモジュールのサポート ◆ 非 ECC メモリモジュールのサポート ◆ 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。)
オンボードグラフィックス	◆ 統合グラフィックスプロセッサ： - D-Subポート (x1) - DVI-Dポート(x1)、1920x1200の最大解像度をサポートします。 * DVI-D ポートは、アダプタによる D-Sub 接続をサポートしていません。 * DVI-DとMDP2 Thunderboltポートの同時出力はサポートしていません。 - HDMIポート(x1)、1920x1200の最大解像度をサポートします。 ◆ Intel DSL3510Lチップ: - 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。 * 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。 * 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ー」および2章「周辺機器\Intel(R) Thunderbolt」を参照してください。)
オーディオ	◆ Realtek ALC892 コーデック ◆ ハイディフィニションオーディオ ◆ 2/4/5.1/7.1 チャンネル ◆ S/PDIFアウトのサポート ◆ S/PDIFインのサポート
LAN	◆ Realtek GbE LAN チップ (x1) (10/100/1000 Mbit)
拡張スロットーフェイス	◆ PCI Express x16 スロット (x1)、x16 で動作 (PCIEX16) * 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つしか取り付けない場合、PCIEX16スロットに必ず取り付けてください。 ◆ PCI Express x16 スロット (x1)、x8で動作 (PCIEX8) * 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。 ◆ PCI Express x16 スロット (x1)、x4で動作 (PCIEX4) * 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。 * 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。 (PCIEX16およびPCIEX4スロットはPCI Express 3.0規格に準拠しています。) * 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。

拡張スロット ーフェイス	◆ PCI Express x1 スロット (x3) (PCI Express x1スロットはPCI Express 2.0規格に準拠しています。) ◆ PCI スロット (x1)
マルチグラフィッ クステクノロジ	◆ AMD CrossFireX™ / NVIDIA SLI テクノロジーのサポート
ストレージ インター フェイス	◆ チップセット： - 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) - 最大 4つの SATA3Gb/s デバイスをサポートする 4 x SATA 3Gb/s コネクタ (SATA2 2~SATA2 5) - mSATA コネクタ (x1) * mSATAコネクターにSSDを取り付けた場合、SATA2 5コネクターは使用不能になります。 - SATA RAID 0、RAID 1、RAID 5、および RAID 10 のサポート * 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。
USB	◆ チップセット： - 最大4のUSB 3.0/2.0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2ポートが使用可能) * Windows XPでは、Intel USB 3.0ポートはUSB 2.0の転送速度までサポートしています。 - 最大6のUSB 2.0/1.1ポート (内部USBヘッダー経由で使用可) ◆ VIA VL800チップ： - 背面パネルに最大 4 つの USB 3.0/2.0 ポート * Windows 7の制限により、USBデバイスを USB2.0/1.1ポートに接続してから、VIA 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。
Thunderbolt	◆ Intel DSL3510Lチップ: - 背面パネルの2つのThunderboltポート
内部コネクタ	◆ 24 ピン ATX メイン電源コネクタ (x1) ◆ 8 ピン ATX 12V 電源コネクタ (x1) ◆ SATA 6Gb/s コネクタ (x2) ◆ SATA 3Gb/s コネクタ (x4) ◆ mSATA コネクタ (x1) ◆ CPU ファンヘッダ (x1) ◆ システムファンヘッダ (x4) ◆ 前面パネルヘッダ (x1) ◆ 前面パネルオーディオヘッダ (x1) ◆ S/PDIF インヘッダ (x1) ◆ S/PDIF アウトヘッダ (x1) ◆ USB 3.0/2.0 ヘッダ (x1) ◆ USB 2.0/1.1 ヘッダ (x3) ◆ シリアルポートヘッダ (x1) ◆ CMOSクリアジャンパ (x1) ◆ 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)
背面パネルの コネクタ	◆ PS/2 キーボード/マウスポート (x1) ◆ D-Subポート (x1) ◆ DVI-Dポート (x1) ◆ HDMIポート (x1) ◆ USB 3.0/2.0ポート (x6) ◆ Thunderboltポート (x2)

背面パネルのコネクタ	◆ RJ-45ポート (x1) ◆ 光学 S/PDIF アウトコネクタ (x1) ◆ オーディオジャック (x5) (センター/サブウーファスピーカーアウト、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)
I/O コントローラ	◆ iTE I/O コントローラチップ
ハードウェアモニタ	◆ システム電圧の検出 ◆ CPU/システム温度検出 ◆ CPU/システムファン速度検出 ◆ CPU 過熱警告 ◆ CPU/システムファンの異常警告 ◆ CPU/システムファン速度制御 * CPU/システムファン速度コントロール機能がサポートについては、取り付けたCPU/システムクーラーによって異なります。
BIOS	◆ 64 Mbit フラッシュ (x2) ◆ 正規ライセンス版AMI EFI BIOSを搭載 ◆ DualBIOS™ のサポート ◆ PnP 1.0a, DMI 2.0, SM BIOS 2.6, ACPI 2.0a
固有の機能	◆ @BIOS のサポート ◆ Q-Flash のサポート ◆ Xpress Install のサポート ◆ Xpress Recovery2 のサポート ◆ EasyTune のサポート * 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。 ◆ eXtreme Hard Drive (X.H.D) のサポート ◆ Auto Green のサポート ◆ ON/OFF Charge のサポート ◆ Q-Share のサポート ◆ 3D Power のサポート ◆ EZ Setup のサポート ◆ Cloud Station のサポート
バンドルされたソフトウェア	◆ Norton インターネットセキュリティ (OEM バージョン) ◆ Intel® Smart Response Technology ◆ Intel® Rapid Start Technology ◆ LucidLogix Virtu MVP * 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。
オペレーティングシステム	◆ Microsoft® Windows 7/XP のサポート
フォームファクタ	◆ ATXフォームファクタ、30.5cm x 24.4cm

* 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。

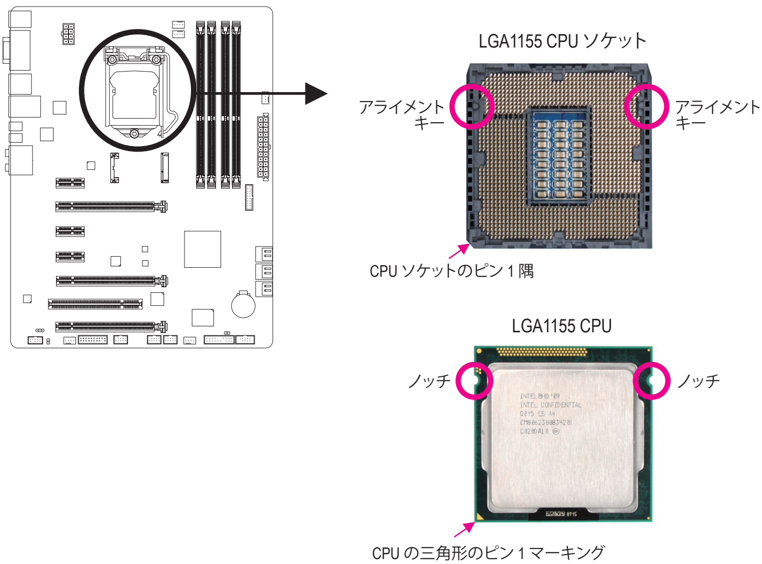
1-3 CPU および CPU クーラーの取り付け

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。
- 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、コンピュータのパワー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 の仕様に従って、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。

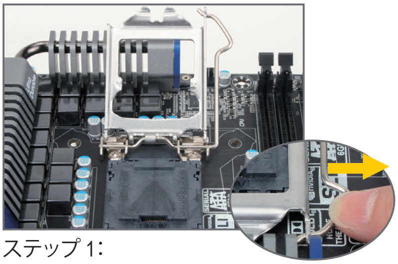
1-3-1 CPU を取り付ける

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。

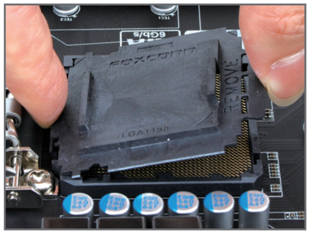


B.　以下のステップに従って、CPU をマザーボード の CPU ソケットに正しく取り付けてください。

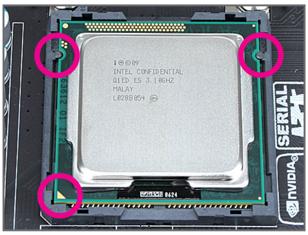
CPU を取り付ける前に、CPU の損傷を防ぐためにコンピュータのパワーをオフにし、コンセントから電源コードを抜いてください。



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。



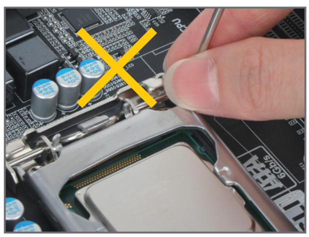
ステップ 2:
図のように、CPUソケットカバーを取り外します。ソケットカバー背面を人差し指で押し下げ、親指でソケットカバーの先端(「REMOVE」マークの隣り)を持ち上げて取り外します。(ソケットの接点に触れないでください。CPU ソケットを保護するため、CPU を搭載していないときは常に保護ソケットカバーを着けてください。)



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。

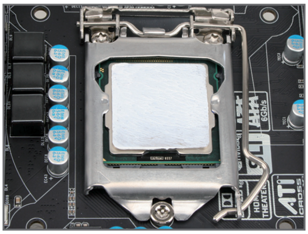
ステップ 5:
CPU ソケットレバーを押してロックされた位置に戻します。



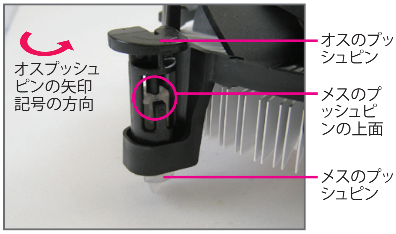
注:
レバーの根元部分ではなく、ハンドルでCPU ソケットレバーを支えます。

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。)



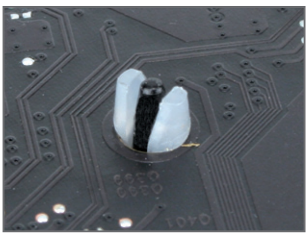
ステップ 1:
取り付けた CPU の表面に熱伝導グリスを均等に薄く塗ります。



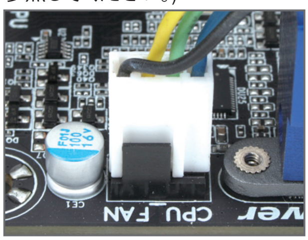
ステップ 2:
クーラーを取り付ける前に、オスプッシュピンの矢印記号 の方向に注意してください。(矢印の方向に沿ってプッシュピンを回すとクーラーが取り外され、逆の方向に回すと取り付けられます。)

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し下げると、「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図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：

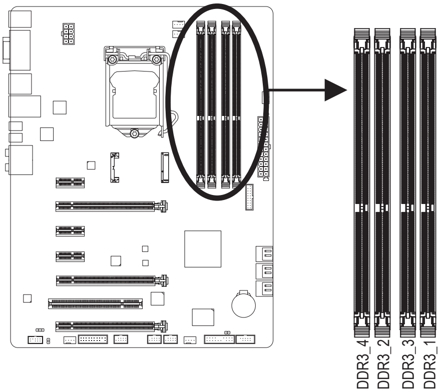
- マザーボードがメモリをサポートしていることを確認してください。同じ容量、ブランド、速度、およびチップのメモリをご使用になることをお勧めします。
  (サポートされる最新のメモリ速度とメモリモジュールについては、GIGABYTEのWebサイトにアクセスしてください。)
- ハードウェアが損傷する原因となるため、メモリを取り付ける前に必ずコンピュータのパワーをオフにし、コンセントから電源コードを抜いてください。
- メモリモジュールは取り付け位置を間違えぬようにノッチが設けられています。メモリモジュールは、一方向にしか挿入できません。メモリを挿入できない場合は、方向を変えてください。

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倍に拡げます。

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_4、DDR3_2
- チャンネル B：DDR3_3、DDR3_1



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

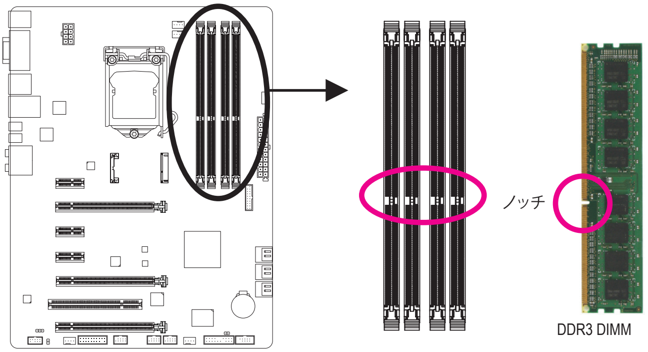
(SS=片面、DS=両面、「- -」=メモリなし)

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。

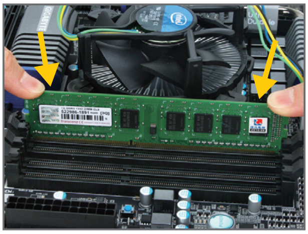
1. DDR3 メモリモジュールが1つしか取り付けられていない場合、デュアルチャンネルモードは有効になりません。
2. 2つまたは4つのメモリモジュールでデュアルチャンネルモードを有効にした場合、最適なパフォーマンスを発揮するためには同じ容量、ブランド、速度、チップのメモリを使用し、同じ色のDDR3ソケットに取り付けるようにお勧めします。最適なパフォーマンスを発揮するために、2つのメモリモジュールでデュアルチャンネルモードを有効にしているときは、DDR3_1とDDR3_2ソケットにそれらのモジュールを取り付けることをお勧めします。

1-4-2　メモリの取り付け

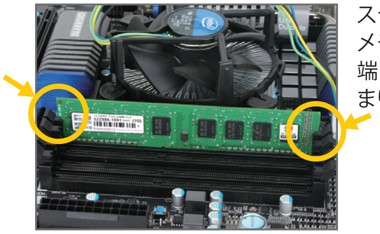
メモリモジュールを取り付ける前に、メモリモジュールの損傷を防ぐためにコンピュータのパワーをオフにし、コンセントから電源コードを抜いてください。DDR3 と DDR2 DIMM は、互換性がありませんこのマザーボードにDDR3 DIMM を取り付けていることを確認してください。



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。

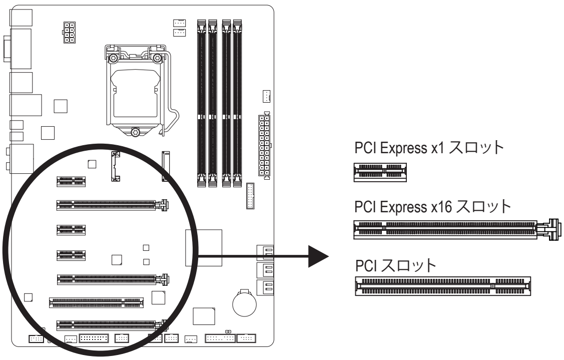


ステップ 2:
メモリモジュールがしっかり差し込まれると、ソケットの両端の保持クリップはカチッと音を立てて所定の位置に収まります。

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。

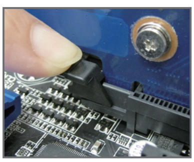


以下のステップに従って、拡張カードを拡張スロットに正しく取り付けてください。

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 CrossFireX™/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(注)/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

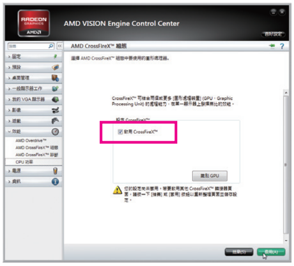
ステップ 1：
「1-5 拡張カードを取り付ける」のステップに従って、PCI Express x16スロットにのCrossFireX/SLIグラフィックスカードを取り付けます。

ステップ 2：
カードの上部にあるCrossFireX/SLI金縁コネクタにCrossFireX(注)/SLIブリッジコネクタを挿入します。

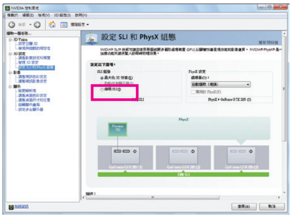
ステップ 3：
ディスプレイカードを PCIEX16 スロットのグラフィックスカードに差し込みます。

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。**Performance\AMD CrossFireX™ Configuration** 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。



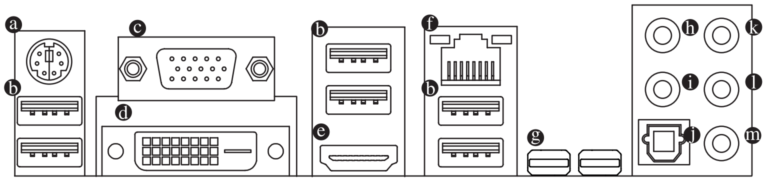
C-2.SLI機能を有効にする
オペレーティングシステムにグラフィックスカードドライバを取り付けた後、**NVIDIA Control Panel**パネルに移動します。**Set SLI and Physx Configuration**の設定画面を閲覧し、**Maximize 3D performance**が有効になっていることを確認してください。



(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。

1-7 背面パネルのコネクタ



ⓐ PS/2キーボード/マウスポート

このポートを使用して、PS/2マウスまたはキーボードを接続します。

ⓑ 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 フラッシュドライバなどの USB デバイスの場合、このポートを使用します。

ⓒ 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。

ⓓ DVI-D ポート(注 1)(注 2)

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。

ⓔ 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LPCM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。

オンボードグラフィックスに対してデュアルディスプレイ構成:

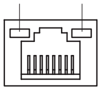
このマザーボードには、D-Sub、DVI-DとHDMIの3つのビデオ出力ポートが搭載されています。デュアルモニタ設定はオペレーティングシステム環境でのみサポートされ、BIOSセットアップまたはPOSTプロセスの間はサポートされません。

(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。

(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。

ⓕ 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
オフ	データを送受信していません

ⓖ Thunderboltポート (注1)

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デバイスでデイジー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、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。同じポートにデイジー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。)

ⓗ 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/サブウーファスピーカーを接続します。

ⓘ リアスピーカーアウトジャック (黒)

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。

ⓙ 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。

ⓚ 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。

ⓛ 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。

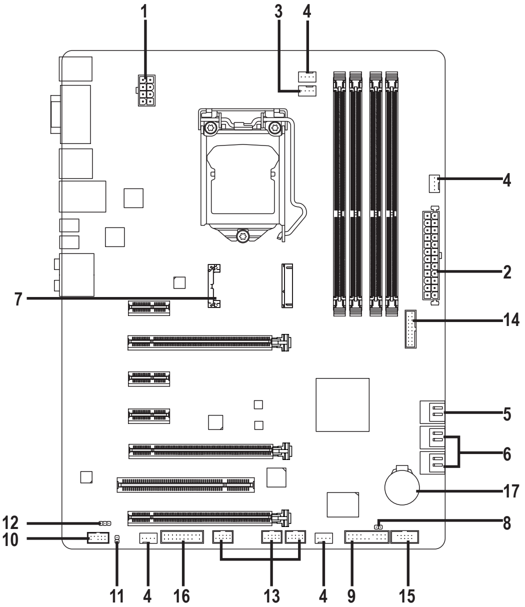
ⓜ マイクインジャック (ピンク)

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。

- 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、まずデバイス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。

1-8　内部コネクタ



1)	ATX_12V_2X4	10)	F_AUDIO
2)	ATX	11)	SPDIF_O
3)	CPU_FAN	12)	SPDIF_IN
4)	SYS_FAN1/2/3/4	13)	F_USB1/F_USB2/F_USB3
5)	SATA3 0/1	14)	F_USB30
6)	SATA2 2/3/4/5	15)	COMA
7)	mSATA	16)	TPM
8)	CLR_CMOS	17)	BAT
9)	F_PANEL		

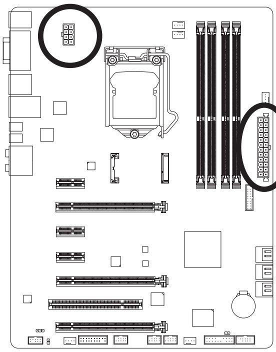
外部デバイスを接続する前に、以下のガイドラインをお読みください：
- まず、デバイスが接続するコネクタに準拠していることを確認します。
- デバイスを取り付ける前に、デバイスとコンピュータのパワーがオフになっていることを確認します。デバイスが損傷しないように、コンセントから電源コードを抜きます。
- デバイスを装着した後、コンピュータのパワーをオンにする前に、デバイスのケーブルがマザーボードのコネクタにしっかり接続されていることを確認します。

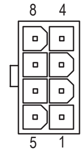
1/2) ATX_12V_2X4/ATX (2x4 12V 電源コネクタと 2x12 メイン電源コネクタ)

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おります。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。

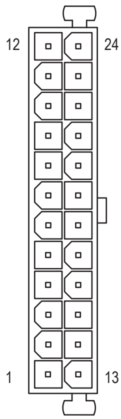




ATX_12V_2X4

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



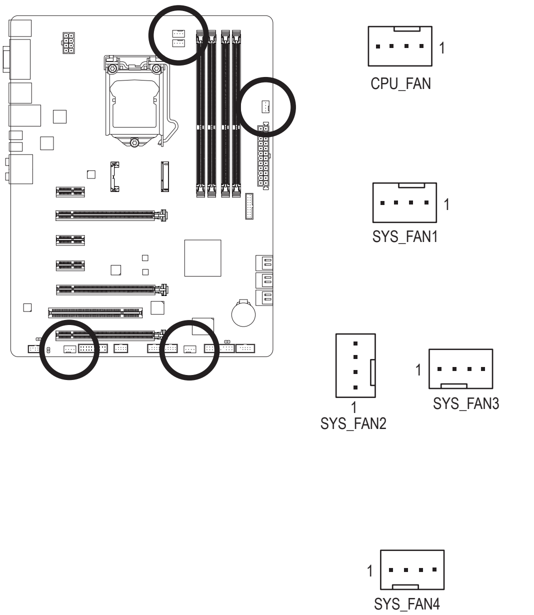
ATX

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)

3/4) 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：

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 /PWM
3	FAN I/O
4	NC

SYS_FAN2/3:

ピン番号	定義
1	GND
2	+12V
3	FAN I/O
4	PWM

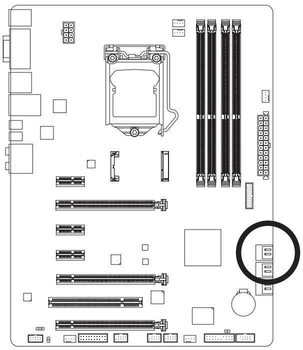
SYS_FAN4：

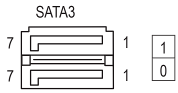
ピン番号	定義
1	GND
2	+12V
3	FAN I/O
4	NC

- 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。

5) 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(注)。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。

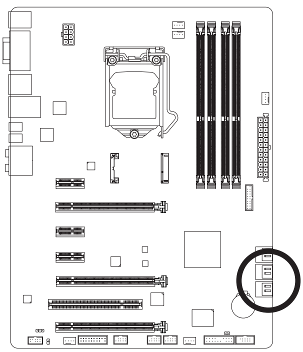


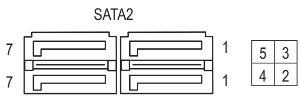


ピン番号	定義
1	GND
2	TXP
3	TXN
4	GND
5	RXN
6	RXP
7	GND

6) 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。





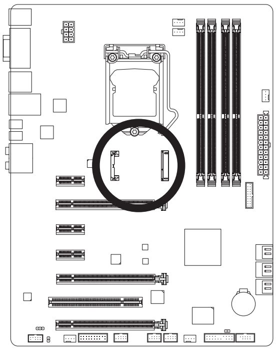
ピン番号	定義
1	GND
2	TXP
3	TXN
4	GND
5	RXN
6	RXP
7	GND

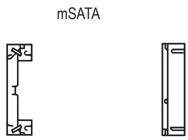
- RAID 0 または RAID 1 設定は、少なくとも 2 台のハードドライブを必要とします。
- RAID 5 設定は、少なくとも 3 台のハードドライブを必要とします。(ハードドライブの総数は偶数に設定する必要がありません)。
- RAID 10構成には、ハードドライブが4台必要となります。

(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。

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

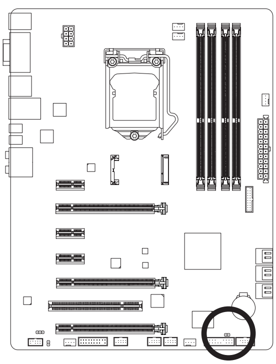
mSATA対応コネクタは、SATA 3Gb/s規格に準拠しており、単一のSSDに接続することができます。mSATAコネクターにSSDを取り付けた場合、SATA2 5コネクターは使用不能になります。





8) 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。



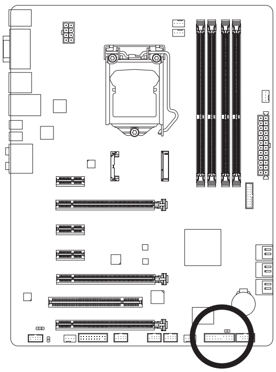

オープン：Normal

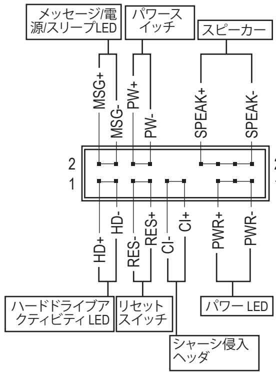

ショート：CMOS値の消去

- 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)。

9) 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

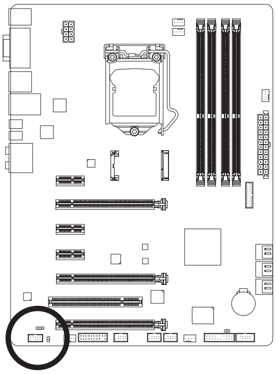
シャーシ前面パネルの電源ステータスインジケータに接続します。システムが作動しているとき、LED はオンになります。

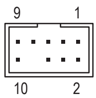
- **PW** (パワースイッチ、赤):
  シャーシ前面パネルの電源ステータスインジケータに接続します。パワースイッチを使用してシステムのパワーをオフにする方法を設定できます (詳細については、第 2 章、「BIOS セットアップ、」「電力管理、」を参照してください)。
- **SPEAK** (スピーカー、オレンジ):
  シャーシ前面パネルのスピーカーに接続します。システムは、ビープコードを鳴らすことでシステムの起動ステータスを報告します。システム起動時に問題が検出されない場合、短いビープ音が 1 度鳴ります。問題を検出すると、BIOS は異なるパターンのビープ音を鳴らして問題を示します。ビープコードの詳細については、第 5 章「トラブルシューティング」を参照してください。
- **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。

10) 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_JD
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:

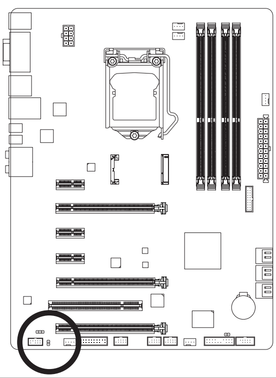
ピン番号	定義
1	MIC
2	GND
3	MICパワー
4	NC
5	ラインアウト(右)
6	NC
7	NC
8	ピンなし
9	ラインアウト(左)
10	NC

- 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ってい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。

11) 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。

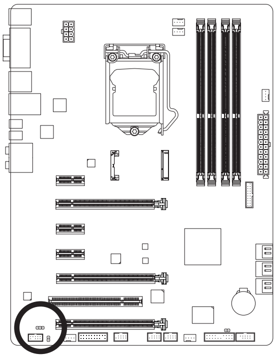
S/PDIFデジタルオーディオケーブルの接続の詳細については、拡張カードのマニュアルをよくお読みください。



ピン番号	定義
1	SPDIFO
2	GND

12) SPDIF_IN (S/PDIFインヘッダ)

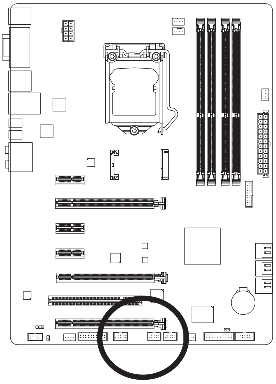
このヘッダはデジタルS/PDIFインに対応し、オプションのS/PDIFインケーブル経由でデジタルオーディオアウトをサポートします。オプションのS/PDIFインケーブルを購入する場合、販売代理店にお問い合せください。

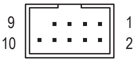


ピン番号	定義
1	電源
2	SPDIFI
3	GND

13) F_USB1/F_USB2/F_USB3 (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。



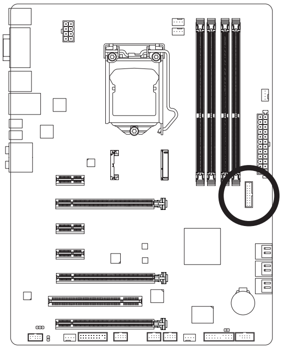


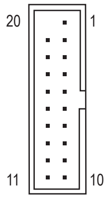
ピン番号	定義
1	電源 (5V)
2	電源 (5V)
3	USB DX-
4	USB DY-
5	USB DX+
6	USB DY+
7	GND
8	GND
9	ピンなし
10	NC

- 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。

14) F_USB30 (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。USB 3.0/2.0対応 2ポートを装備するオプションの3.5"フロントパネルのご購入については、販売代理店にお問い合わせください。



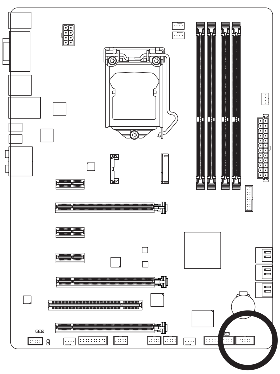


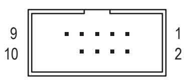
ピン番号	定義	ピン番号	定義
1	VBUS	11	D2+
2	SSRX1-	12	D2-
3	SSRX1+	13	GND
4	GND	14	SSTX2+
5	SSTX1-	15	SSTX2-
6	SSTX1+	16	GND
7	GND	17	SSRX2+
8	D1-	18	SSRX2-
9	D1+	19	VBUS
10	NC	20	ピンなし

USB前面パネルを取り付ける前に、USB前面パネル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。

15) COMA (シリアルポートヘッダ)

COM ヘッダは、オプションの COM ポートケーブルを介して 1 つのシリアルポートを提供します。オプションのCOM ポートケーブルを購入する場合、販売代理店にお問い合せください。

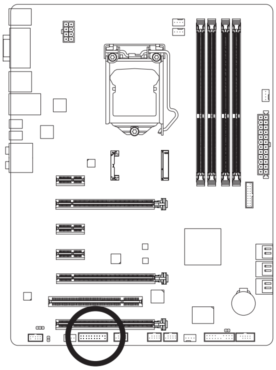


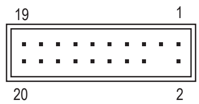


ピン番号	定義
1	NDCD-
2	NSIN
3	NSOUT
4	NDTR-
5	GND
6	NDSR-
7	NRTS-
8	NCTS-
9	NRI-
10	ピンなし

16) 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。

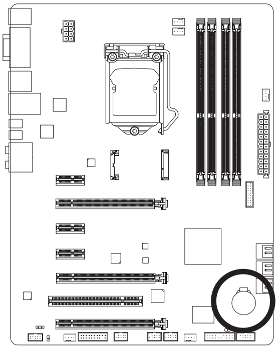


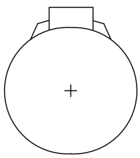


ピン番号	定義	ピン番号	定義
1	LCLK	11	LAD0
2	GND	12	GND
3	LFRAME	13	NC
4	ピンなし	14	ID
5	LRESET	15	SB3V
6	NC	16	SERIRQ
7	LAD3	17	GND
8	LAD2	18	NC
9	VCC3	19	NC
10	LAD1	20	SUSCLK

17) 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。

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エ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

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。

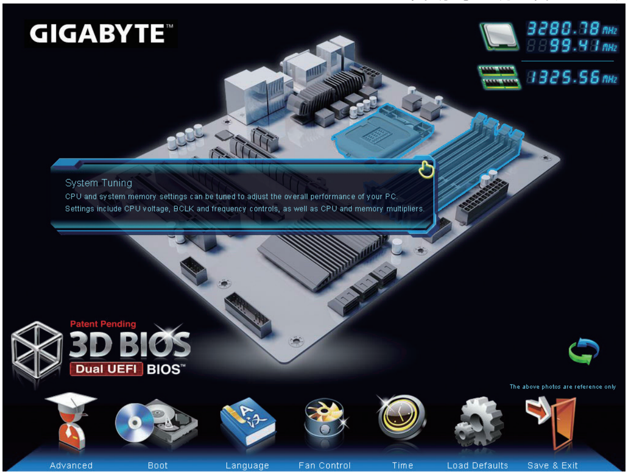
<END>:Q-FLASH

<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：F1c)

3D BIOS 画面 に切り替える

セットアップメニュー

Q-Flash に入る

既定の言語を選択する

ヘルプ

機能キー

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ト機能、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/過電圧を間違っ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、取り付ける 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 (アドバンスト 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す。

Real-Time CPU Ratio Control In OS (注)
Enabled により、オペレーティングシステムの CPU クロック比をリアルタイムで変更します。(既定値:Disabled)

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)

(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。

☞ **Hyper-Threading Technology** (注 1)
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)

☞ **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 Tharmal 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)
エンハンスト 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 (SPD)**
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.)(注), 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ビングの有効/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

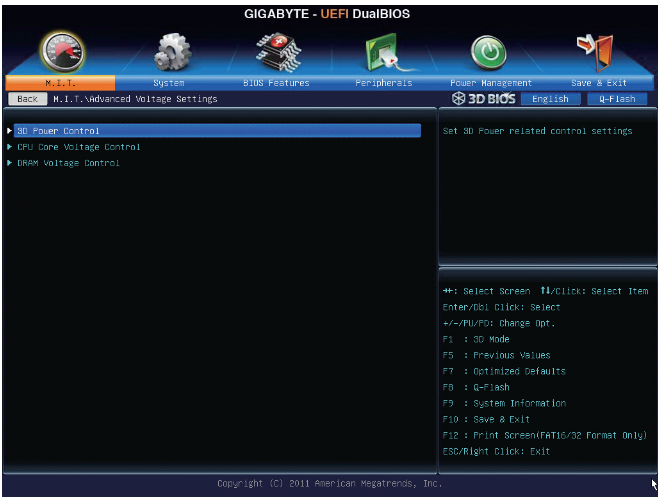
メモリランクのインターリービングの有効/無効を切り替えます。Enabled にすると、システムはメモリのさまざまなランクに同時にアクセスしてメモリパフォーマンスと安定性の向上を図ります。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値：Auto)

(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)

☞ **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)

☞ **DDR CH(A/B) PWM Thermal Protection**
チャンネル A とチャンネル B のメモリ領域に PWM 熱保護のしきい値を設定できます。オプション: 130.0°C と 135.0°C。**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　以前のシャーシ侵入状態の記録を保持または消去します。(既定値)
- ▸▸ Enabled　以前のシャーシ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**に接続されたシャーシ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 Control Mode
CPUファン速度の制御方法を指定します。CPU FAN Speed Control が有効になっている場合のみ、この項目を構成できます。

- Auto　BIOSは取り付けられたCPUファンのタイプを自動的に検出し、最適のCPUファン制御モードを設定します。(既定値)
- Voltage　3 ピン CPU ファンに対して Voltage モードを設定します。
- PWM　4 ピン CPU ファンに対して PWM モードを設定します。

注:Voltageモードは、3 ピン CPU ファンまたは 4 ピン CPU ファン用に設定可能です。ただ、Intel PWM ファン仕様にしたがった設計になっていない 4 ピン CPU ファンについては、PWM モードを選択しても、ファン速度が効果的に減速しないことがあります。

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 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。

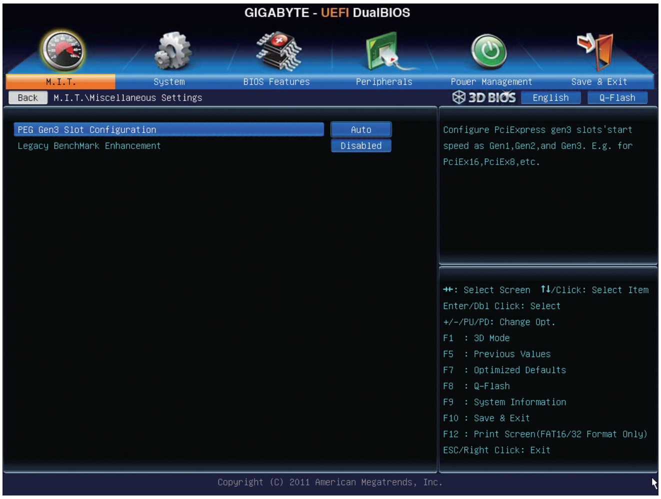
Slope PWM
CPUファン速度をコントロールします。**CPU Fan Speed Control** が **Manual** に設定されている場合のみ、この項目を構成できます。オプション:0.75 PWM value /°C ~ 2.50 PWM value /°C。

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異なります。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：Enabled)

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)

☞ **IPv6 PXE Boot 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。

☞ **IPv4 PXE Boot 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。

☞ **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)

☞ **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)**

Intel X77 チップセットに統合された 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 (ネイティヴ・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トシリアル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 コントローラーラー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コントローラーラー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コントローラーラーの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コントローラーラー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コントローラーラー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コントローラーラーにルーティングします。続いて、ACPIプロトコルを用いてxHCIコントローラーラー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コントローラーラーにルーティングされます。BIOSがxHCIコントローラーラー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コントローラーラーにルーティングし、その後OSブートの前にポートをxHCIコントローラーラー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コントローラーに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コントローラーラーにルーティングし、xHCIコントローラーをオフにします。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USB3.0 デバイスが xHCI コントローラーラーに表示できます。(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 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。

☞ **Init Display First**
取り付けた PCI Express グラフィックスカード、またはオンボードグラフィックスから、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)

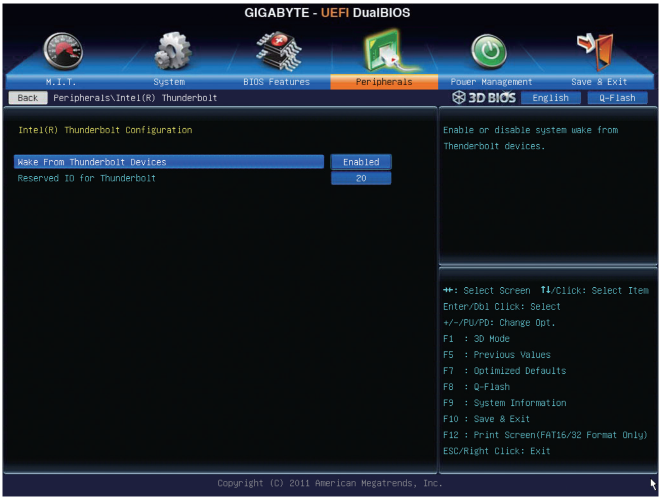
☞ **OnBoard USB3.0 Controller#1 (VIA VL800 USB コントローラー、背面パネルの USB 3.0/2.0 ポート)**

VIA VL800 USB コントローラーを有効または無効にします。(既定値:Enabled)

☞ **OnBoard LAN Controller#1**

オンボード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。

▶ Intel(R) Thunnderbolt



☞ **Wake From Thunderbolt Devices**

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デバイスでデイ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(注)。

▶ Super IO Configuration (スーパー I/Oの構成)

このセクションでは、スーパー I/O チップ上の情報を提供し、シリアルポートを設定します。

☞ **Serial Port A**

オンボードシリアルポートの有効/無効を切り替えます。(既定値:Enabled)

▶ 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。

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。

☞ Power On By Keyboard
PS/2 キーボードの呼び起こしイベントによりシステムの電源をオンにすることが可能です。
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。
- ▸▸ Disabled　この機能を無効にします。(既定値)
- ▸▸ Keyboard 98　Windows 98 キーボードの POWER ボタンを押してシステムの電源をオンにします。
- ▸▸ Any Key　キーボードのいずれかのキーを押してシステムの電源をオンにします。

☞ 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。

☞ 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** (注)

Windows7 の High Precision Event Timer (HPET) の有効/無効を切り替えます。(既定値:Enabled)

☞ **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)

(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。

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**

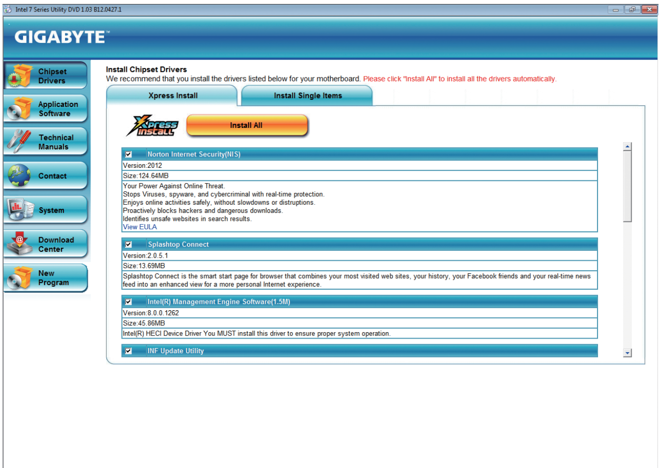
システムが不安定になり、BIOS の既定値設定をロードした場合、この機能を使用して前に作成されたプロファイルから BIOS 設定をロードすると、BIOS 設定をわざわざ設定しなおす煩わしさを避けることができます。まず読み込むプロファイルを選択し、<Enter> を押して完了します。

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)

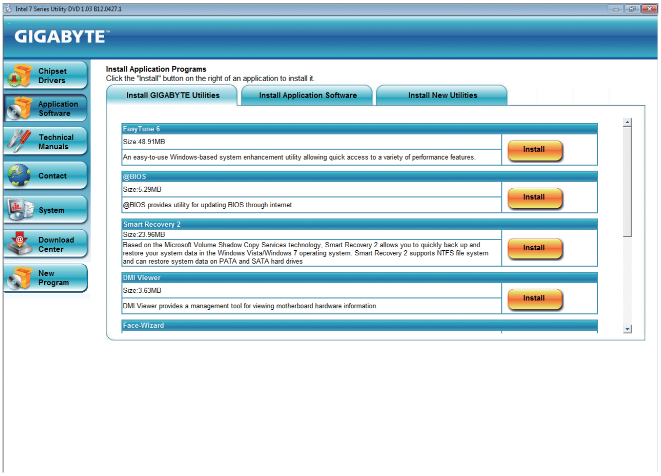
ドライバディスクを挿入すると、「Xpress Install」がシステムを自動的にスキャンし、インストールに推奨されるすべてのドライバをリストアップします。**Install All** ボタンをクリックすると、「Xpress Install」が推奨されたすべてのドライブをインストールします。または、**Install Single Items** をインストールしてインストールするドライバを手動で選択します。



- 「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。
- Windows XP オペレーティングシステム下で USB 2.0 ドライバをサポートする場合、Windows XP Service Pack 1 以降をインストールしてください。SP1 以降をインストールした後、**Universal Serial Bus Controller で Device Manager**, にクエスチョンマークがまだ付いている場合、(マウスを右クリックし **Uninstall** を選択して) クエスチョンマークを消してからシステムを再起動してください。(システムは USB 2.0 ドライバを自動検出してインストールします。)

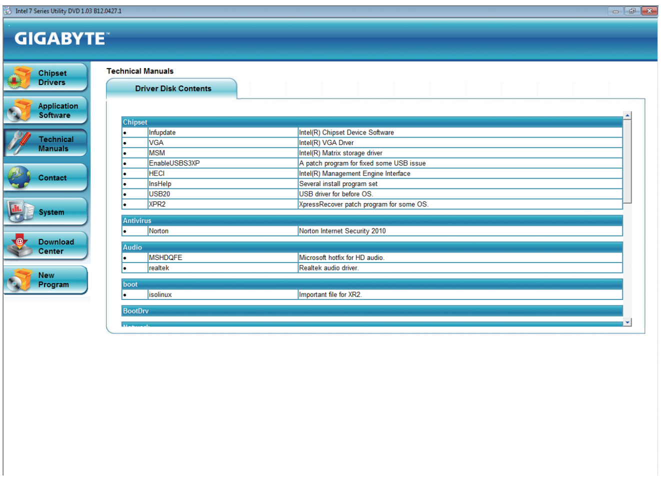
3-2 Application Software (アプリケーションソフトウェア)

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。



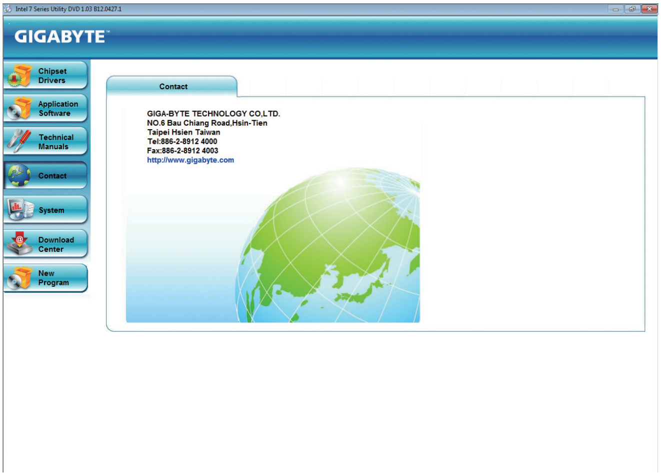
3-3 Technical Manuals (技術マニュアル)

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。



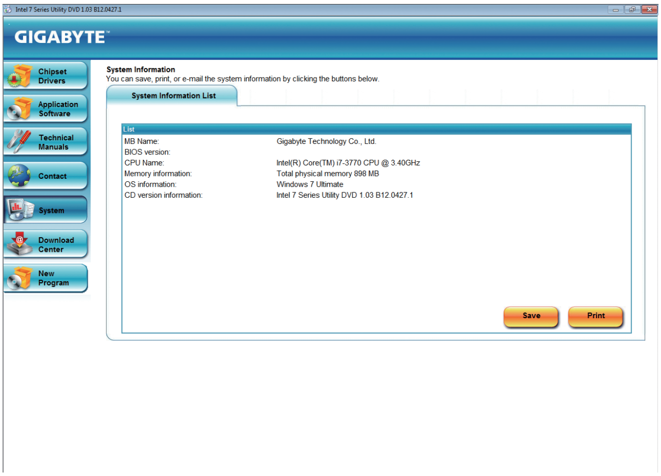
3-4 Contact (連絡先)

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。



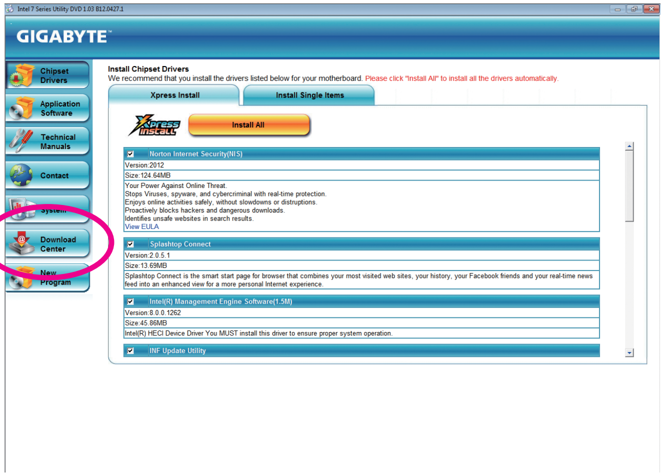
3-5 System (システム)

このページでは、基本システム情報をご紹介します。



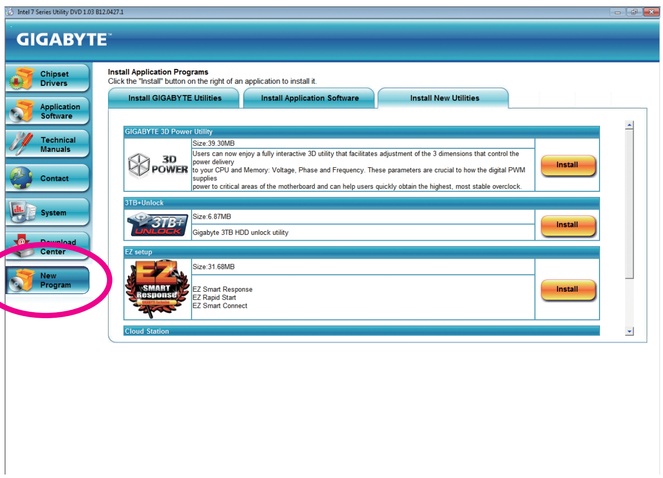
3-6 Download Center (ダウンロードセンター)

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(注)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：

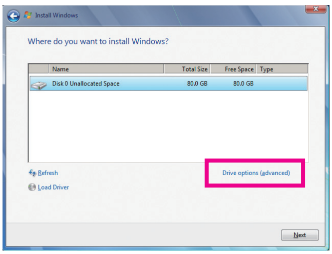
- 512 MB 以上のシステムメモリ
- VESA 互換のグラフィックスカード
- WindowsXP SP3以降、Windows 7

- 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。

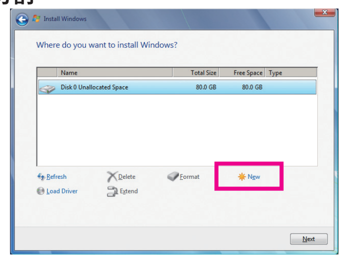
インストールと設定：

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

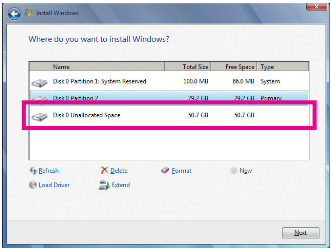


ステップ 1：
Drive options をクリックします。

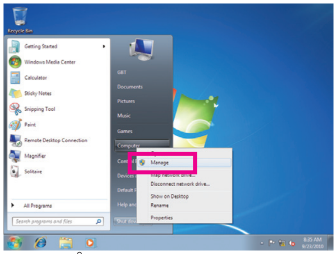


ステップ 2：
New をクリックします。

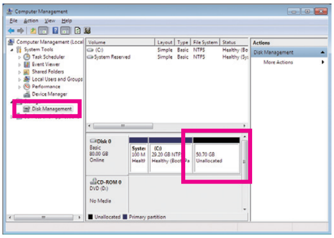
(注)　Xpress Recovery2は次の順序で最初の物理ハードドライブをチェックします：最初のSATAコネクタ、2番目のSATAコネクタなど。例えば、ハードドライブを最初および3番目のSATAコネクタに接続すると、最初のSATAコネクタのハードドライブが最初の物理ドライブになります。



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。



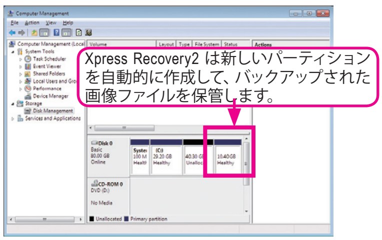
ステップ 5：
Xpress Recovery2 はバックアップファイルを空き領域(上部の黒いストライプ)に保存します。十分な空き領域がない場合、Xpress Recovery2 はバックアップファイルを保存できません。

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。



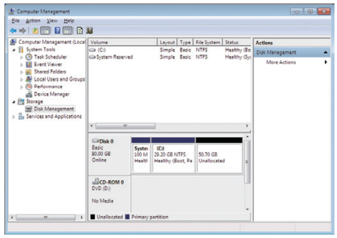
ステップ 2：
終了したら、**Disk Management** に移動してディスク割り当てをチェックします。

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（Z77XUP4TH.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

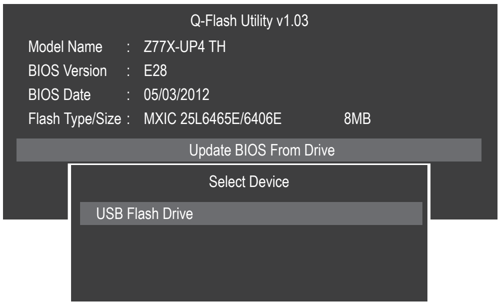
BIOS を更新しているとき、BIOS ファイルを保存する場所を選択します。次の手順では、BIOS ファイルをフロッピーディスクに保存していると仮定しています。

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フラッシュドライブ**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。

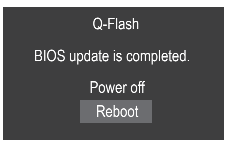
ステップ 2：

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。

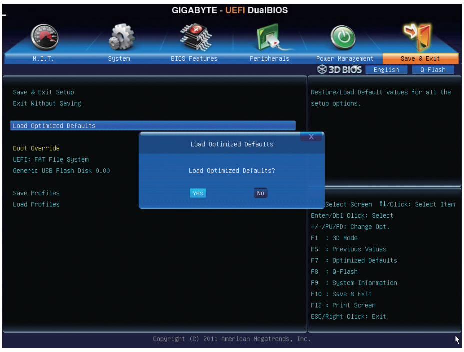
- **システムが BIOS を読み込み/更新を行っているとき、システムをオフにしたり再起動したりしないでください。**
- **システムが BIOS を更新しているとき、フロッピーディスク、USB フラッシュドライブ、またはハードドライブを取り外さないでください。**

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

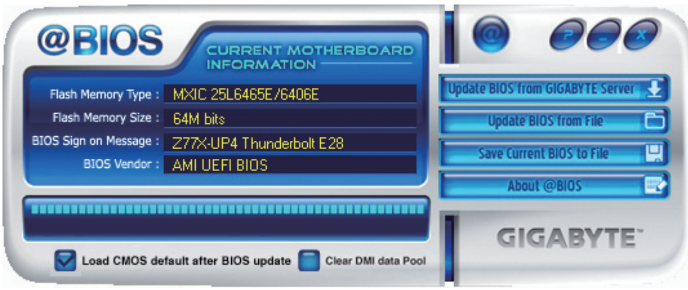
ステップ 5：
Save & Exit Setup を選択し、<Enter>を押します。**Yes** を選択してCMOSに設定を保存し、BIOSセットアップを終了します。システムの再起動後に手順が完了します。

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

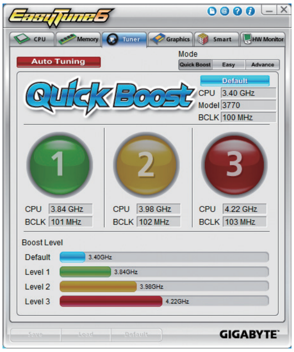
BIOS を更新した後、システムを再起動してください。

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
CPU	**CPU** 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。
Memory	**Memory** 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。
Tuner	**Tuner** タブでは、メモリ設定と電圧を変更します。 • **Quick Boost mode** 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。 **Quick Boost mode** を変更した後、または **Default** 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。 • **Easy mode** は、CPU/メモリに情報を提供します。 • **Advanced mode** 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。 • **Save** 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。 • **Load** では、プロファイルから以前の設定をロードします。 **Easy mode/Advanced mode** で変更を行った後、**Set**をクリックしてこれらの変更を有効にするか、**Default** をクリックして既定値に戻してください。 Auto Tuning 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。
Graphics	**Graphics** 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。
Smart	**Smart** 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。
HW Monitor	**HW Monitor** 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離、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/過電圧を間違って実行すると 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。

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。

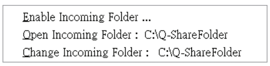


図 1.無効になったデータ共有

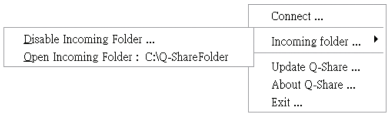


図 2.有効になったデータ共有

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-ShareFolder	共有されたデータフォルダへのアクセス
Change Incoming Folder : C:\Q-ShareFolder	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にのみ使用できます。

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

GIGABYTE eXtreme Hard Drive (X.H.D) (注 1) 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/XP 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

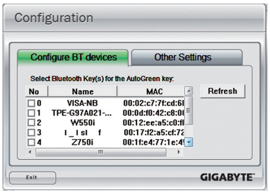
指示(注 2)**：**
X.H.D を起動する前に、新しく追加したハードドライブが RAID 対応のシステムドライブより大きな容量であることを確認します。(新しいハードドライブを以前作成された RAID 0 アレイに追加するには、新しいドライブがアレイで最大のドライブより大きいことを確認します。)

1. **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. **RAID アレイを手動でセットアップする** (注 3)**：**
   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. **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にお勧めします。
(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

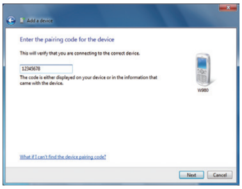
Auto Green はユーザーに単純なオプションを提供する使いやすいツールで、Bluetooth 携帯電話を通してシステムの省電力を有効にします。電話がコンピュータの Bluetooth レシーバーの範囲外にあるとき、指定された省電力モードに入ります。



構成ダイアログボックス：

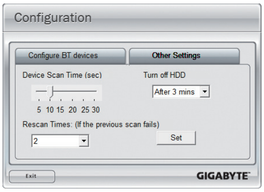
まず、Bluetooth 携帯電話をポータブルキーとして設定する必要があります。Auto Green メインメニューで、**Configure**、**Configure BT devices**を順にクリックします。ポータブルキーとして使用するBluetooth 携帯電話を選択します(注 1)。（画面に Bluetooth 携帯電話が表示されない場合、**Refresh**をクリックして Auto Green でデバイスを再検出します。）

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(注 2) 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。

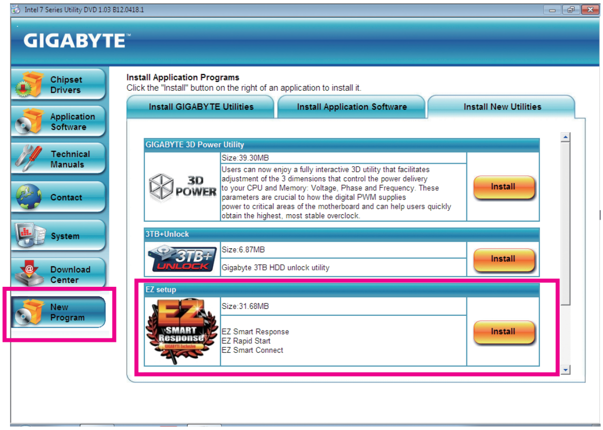
(注 2)　Bluetoothドングルが含まれているかどうかは、マザーボードのモデルによって異なります。Bluetoothドングルを取り付ける前に、コンピュータの他のBluetooth受信器をオフにしていることを確認してください。

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を挿入したら、**Express Install**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、**New Program**メニューに移動し、EZ Setupアプリケーションの右側で**Install**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)

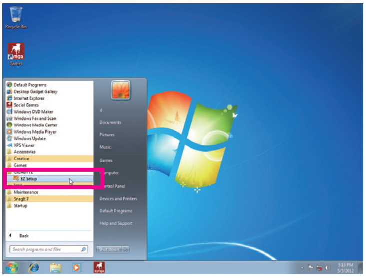


図 1

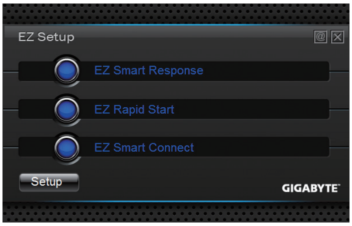


図 2

- 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 (注1)
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 (注 2)
5. Windows 7 SP1 (注 3)

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にお勧めします。

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。(注4) **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。

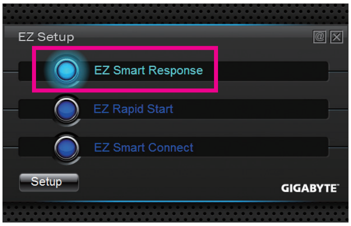


図 1

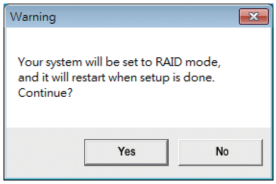
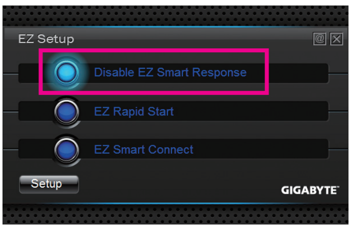


図 2

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。

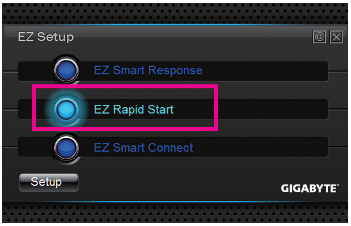


図 1

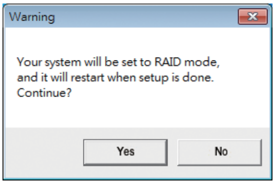
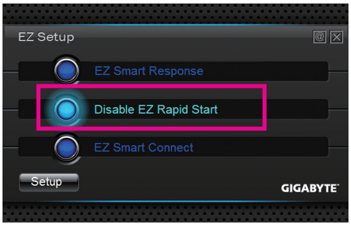


図 2

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セットアップで自動的に**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。

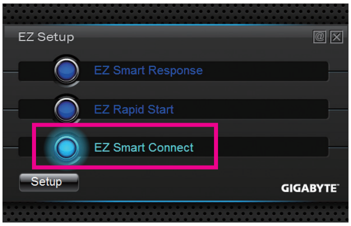


図 1

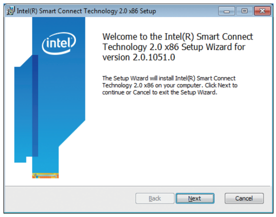


図 2

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。

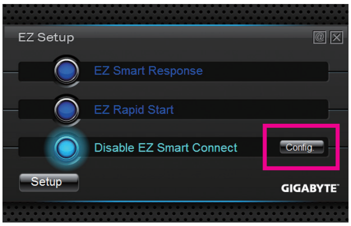


図 3

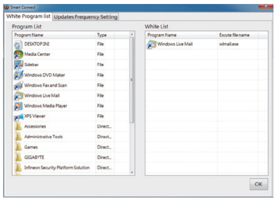
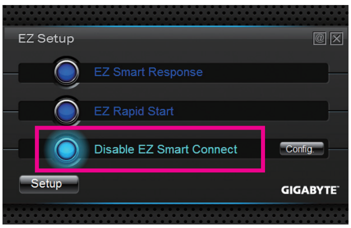


図 4

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。

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：

A. コンピュータに SATA ハードドライブを取り付ける。
B. BIOS セットアップで SATA コントローラモードを設定します。
C. RAID BIOS で RAID アレイを設定します。(注 1)
D. 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。(注 2)

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接続し、他の端をマザーボードの空いている SATA ポート (注 3) に接続します。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。

(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。(**AHCI** デフォルトでは)

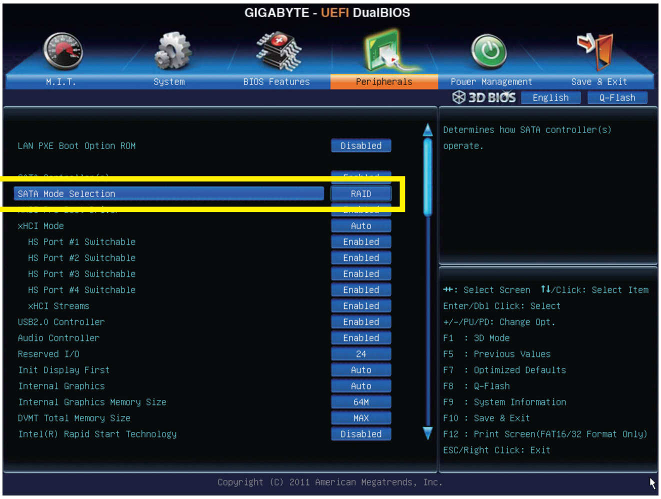


図 1

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。

```
Intel(R) Rapid Storage Technology - Option ROM - 11.0.0.1339
Copyright(C) 2003-11 Intel Corporation.All Rights Reserved.

RAID Volumes :
None defined.

Physical Devices :
ID      Device Model     Serial #                        Size         Type/Status(Vol ID)
0       ST3120026AS      3JT354CP                        111.7GB      Non-RAID Disk
1       ST3120026AS      3JT329JX                        111.7GB      Non-RAID Disk

Press <CTRL - I> to enter Configuration Utility..
```

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。

```
          Intel(R) Rapid Storage Technology - Option ROM - 11.0.0.1339
             Copyright(C) 2003-11 Intel Corporation.All Rights Reserved.

=============================== [ MAIN MENU ] ===============================
          1. Create RAID Volume                  4. Recovery Volume Options
          2. Delete RAID Volume                  5. Acceleration Options
          3. Reset Disks to Non-RAID             6. Exit

========================= [ DISK/VOLUME INFORMATION ] =========================
RAID Volumes :
None defined.

Physical Deivces :
ID      Device Model          Serial #          Size         Type/Status(Vol ID)
0       ST3120026AS           3JT354CP          111.7GB      Non-RAID Disk
1       ST3120026AS           3JT329JX          111.7GB      Non-RAID Disk

        [↑↓]-Select               [ESC]-Exit               [ENTER]-Select Menu
```

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。

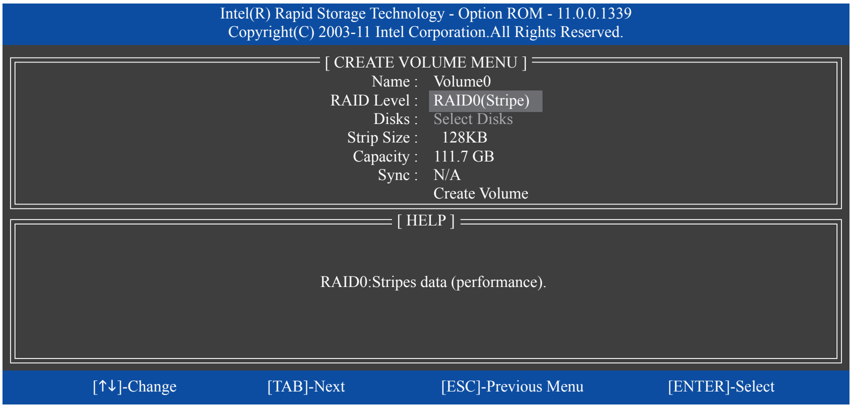


図 4

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。

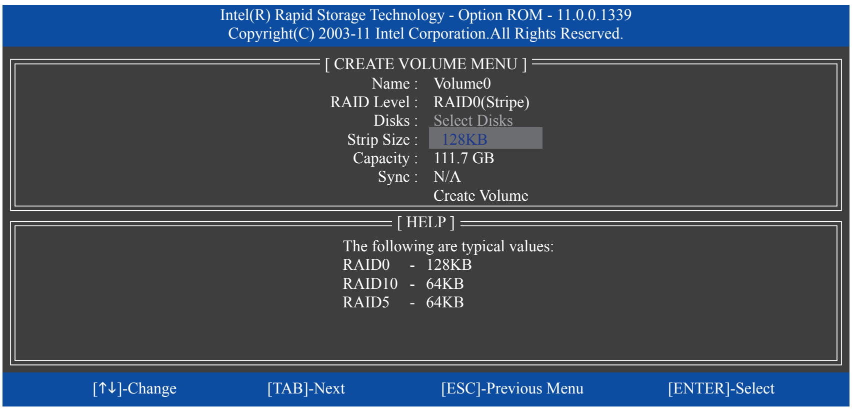


図 5

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)。

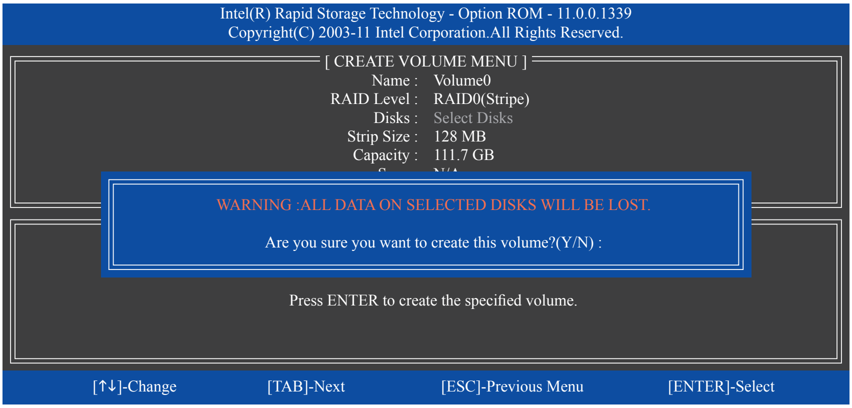


図 6

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)。

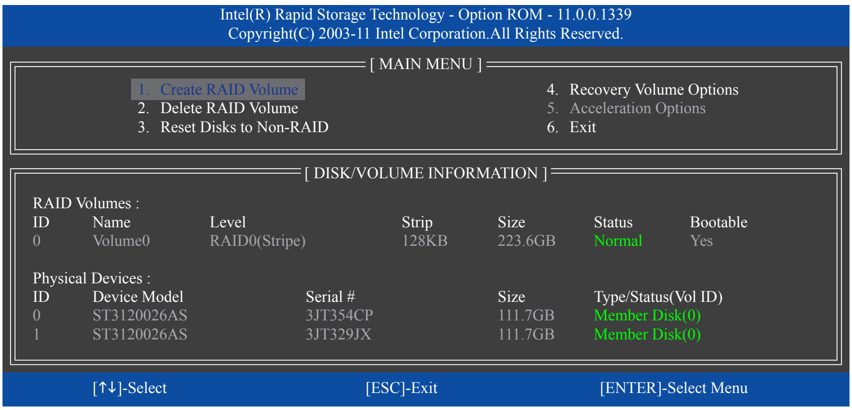


図 7

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 ドライバディスケットを作成し、SATA RAID/ACHI 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)。

Intel(R) Rapid Storage Technology - Option ROM - 11.0.0.1339
Copyright(C) 2003-11 Intel Corporation.All Rights Reserved.

[MAIN MENU]

1. Create RAID Volume
2. Delete RAID Volume
3. Reset Disks to Non-RAID
4. Recovery Volume Options
5. Acceleration Options
6. Exit

[DISK/VOLUME INFORMATION]

RAID Volumes :
None defined.

Physical Disks :

ID	Drive Model	Serial #	Size	Type/Status(Vol ID)
0	ST3120026AS	3JT354CP	111.7GB	Non-RAID Disk
1	ST3120026AS	3JT329JX	111.7GB	Non-RAID Disk

[↑↓]-Select [ESC]-Exit [ENTER]-Select Menu

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)。

Intel(R) Rapid Storage Technology - Option ROM - 11.0.0.1339
Copyright(C) 2003-11 Intel Corporation.All Rights Reserved.

[CREATE VOLUME MENU]

Name : Volume0
RAID Level : Recovery
Disks : Select Disks
Strip Size : N/A
Capacity : 0.0 GB
Sync : Continuous
Create Volume

[HELP]

Recovery:Copies data between a master and a recovery disk.

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

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)。

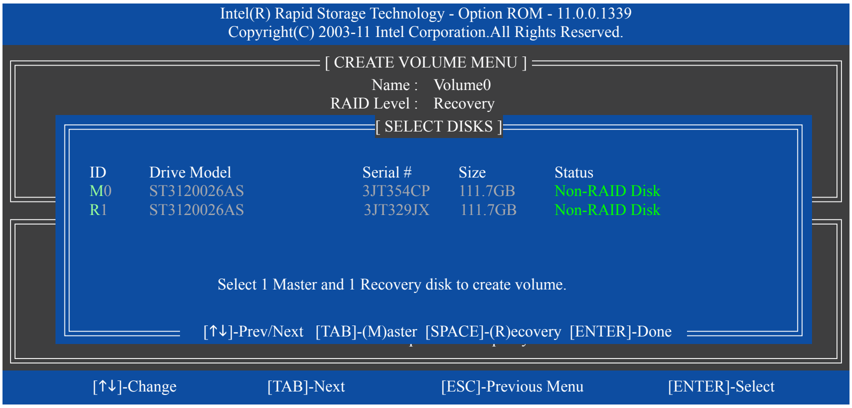


図 10

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。

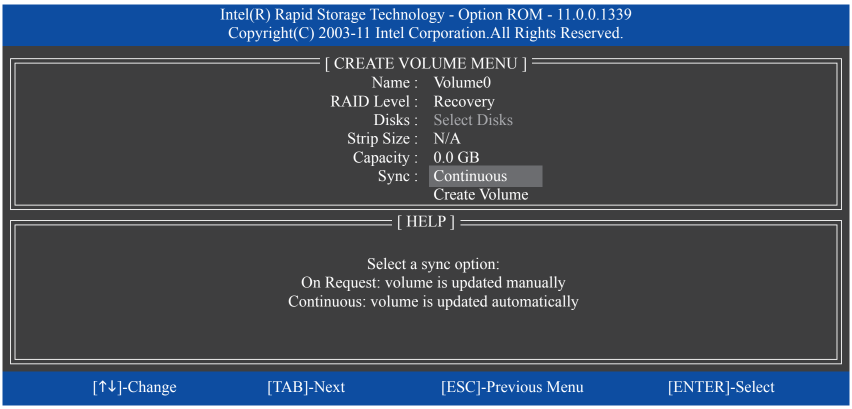


図 11

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。

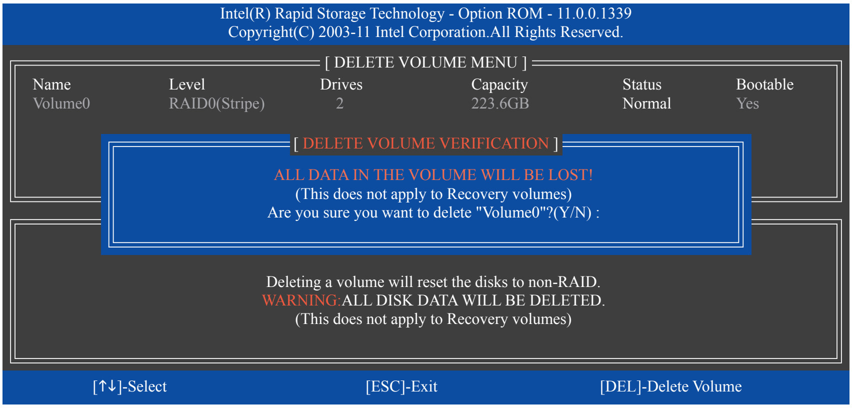


図 12

5-1-2　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/XP 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

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。

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、**\BootDrv\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。

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 2 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。

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。

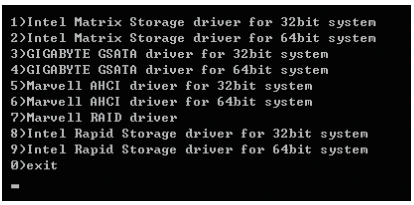


図 1

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：
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 2 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 3)。

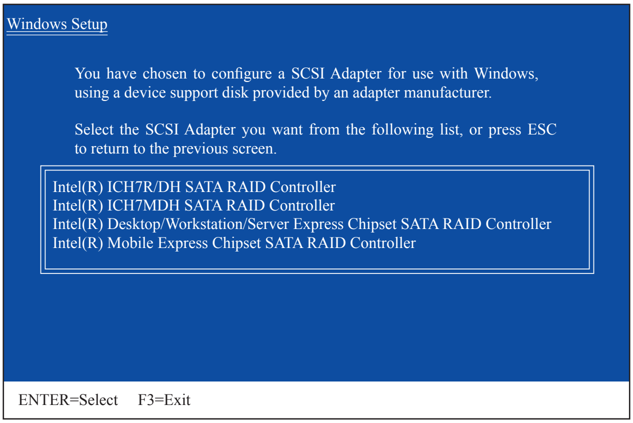


図 2

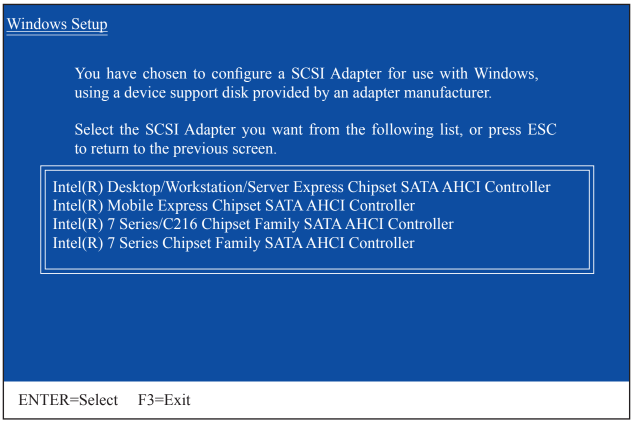


図 3

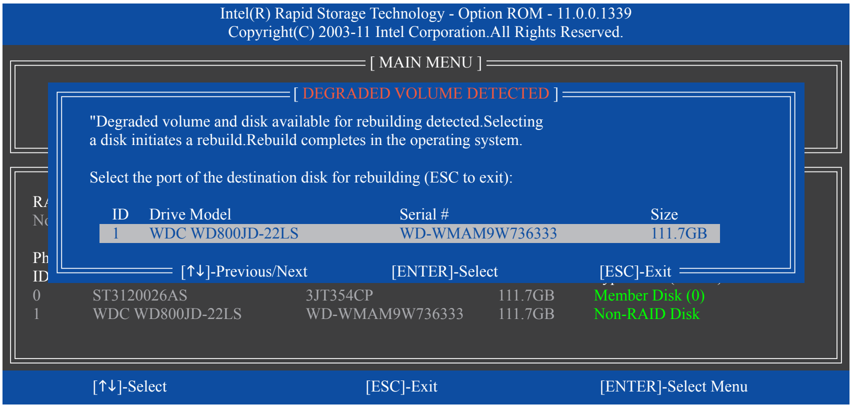
ステップ 3：
次のスクリーンで、<Enter>を押してドライバのインストールを続行します。ドライバのインストール後、Windows XPインストールに進むことができます。

C. アレイを再構築する

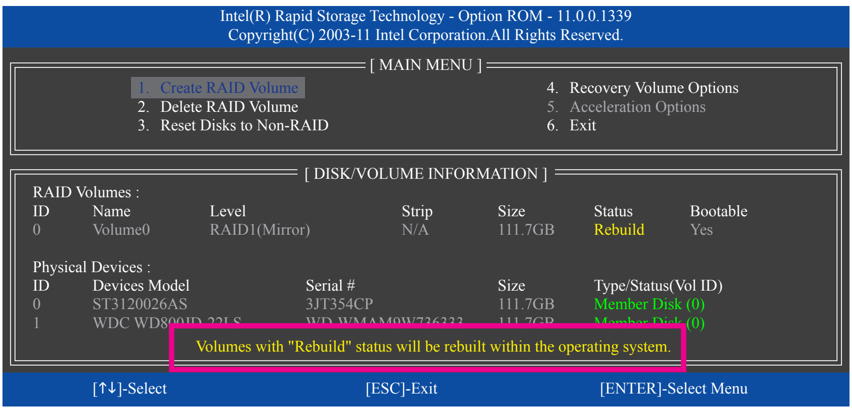
再構築は、アレイの他のドライブからハードドライブにデータを復元するプロセスです。再構築は、RAID 1、RAID 5、RAID 10 アレイに対してのみ、適用されます。以下の手順では、新しいドライブを追加して故障したドライブを交換し RAID 1 アレイに再構築するものとします。(注:新しいドライブは古いドライブより大きな容量にする必要があります。)
コンピュータの電源をオフにし、故障したハードドライブを新しいものと交換します。コンピュータを再起動します。

- **自動再構築を有効にする**

ステップ 1:
「Press <Ctrl-I> 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。

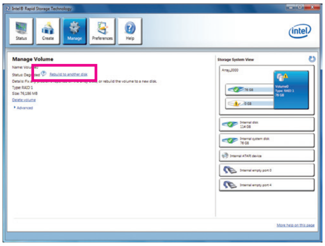


ステップ 2:
新しいハードドライブを選択して再構築するアレイに追加し、<Enter> を押します。次の画面が表示され、オペレーティングシステムに入った後で自動再構築が自動的に実行されます (RAID ボリュームが再構築されることを示す通知領域で **Intel Rapid Storage Technology** アイコン を確認します)。この段階で自動再構築を有効にしないと、オペレーティングシステムでアレイを手動で再構築する必要があります (詳細については、次のページを参照してください)。

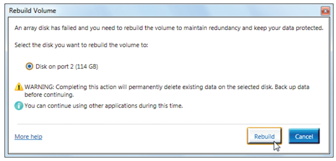


- **オペレーティングシステムで再構築を実行する**

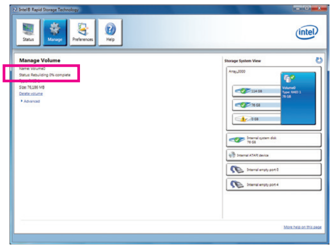
オペレーティングシステムに入っている間に、チップセットドライバがマザーボードドライバディスクからインストールされていることを確認します。**Start**メニューで**All Programs**からIntel Rapid Storage Technologyユーティリティを起動します。



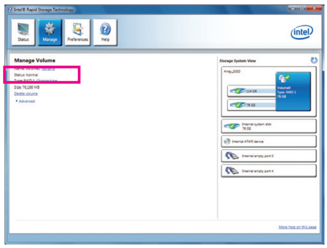
ステップ 1：
Manageメニューに移動し、**Manage Volume**で**Rebuild to another disk** をクリックします。



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。



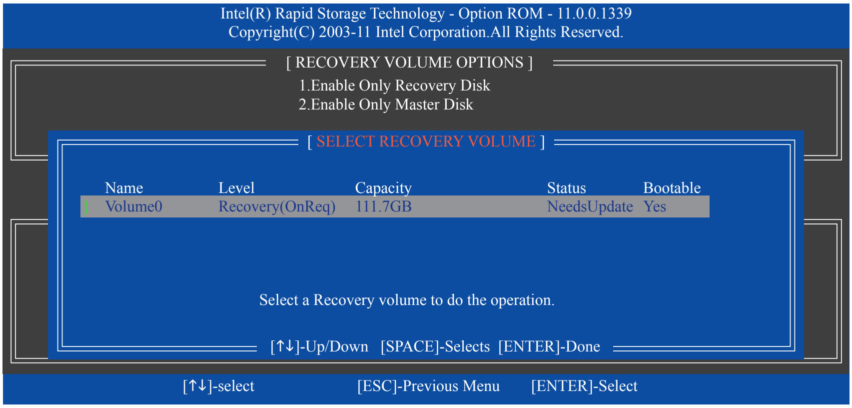
ステップ 3：
RAID 1ボリュームを再構築した後、**Status**に**Normal**として表示されます。

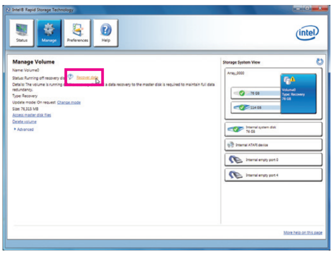
- **マスタドライブを以前の状態に復元する (リカバリボリュームの場合のみ)**

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:

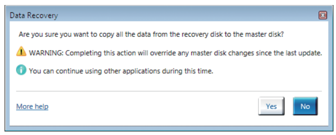
RAID構成ユーティシティの**MAIN MENU** で**4. Recovery Volume Option** を選択します。**RECOVERY VOLUMES OPTIONS** メニューで、**Enable Only Recovery Disk** を選択してオペレーティングシステムのリカバリドライブを表示します。オンスクリーンの指示に従って完了し、RAID構成ユーティシティを終了します。





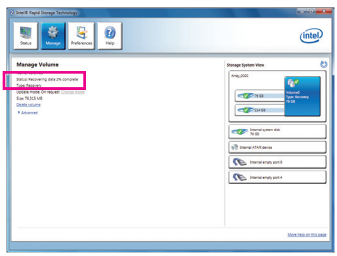
ステップ 2:

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。

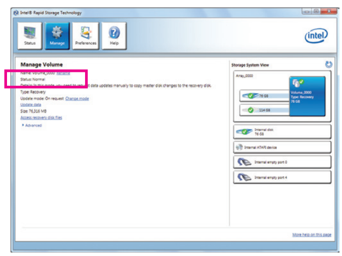


ステップ 3:

Yes をクリックして、データの復元を開始します。



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。

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(注) 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。

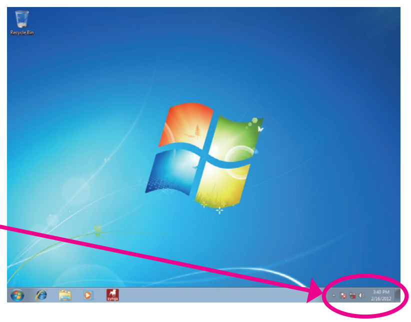
- マイクを取り付けるには、マイクをマイクインまたはラインインジャックに接続し、マイクのジャック機能を手動で設定します。
- 4/5.1/7.1チャンネルオーディオを設定するには、オーディオドライバを通してオーディオジャックのどれかをサイドスピーカーアウトに再び設定する必要があります。
- オーディオ信号は、前面と背面パネルのオーディオ接続の両方に同時に流れています。バックパネルのオーディオを消音にする場合（HDフロントパネルのオーディオモジュールを使用しているときのみサポートされます）、次ページの指示を参照してください。

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

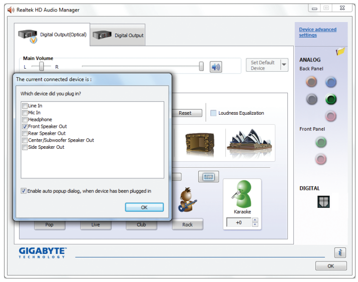
(以下の指示は、サンプルとして Windows 7 オペレーティングシステムを使用します。)

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。

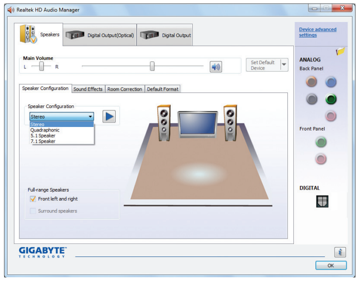


(注) 2/4/5.1/7.1チャネルオーディオ設定:
マルチチャンネルスピーカー設定については、次を参照してください。
- 2 チャンネルオーディオ:ヘッドフォンまたはラインアウト。
- 4 チャンネルオーディオ:フロントスピーカーアウトとサイドスピーカーアウト。
- 5.1 チャンネルオーディオ:フロントスピーカーアウト、サイドスピーカーアウトとセンター/サブウーファスピーカーアウト。
- 7.1 チャンネルオーディオ:フロントスピーカーアウト、リアスピーカーアウト、センター/サブウーファスピーカーアウトとサイドスピーカーアウト。

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。

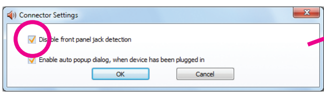


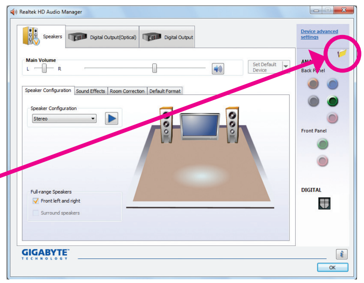
B. サウンド効果を設定する

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

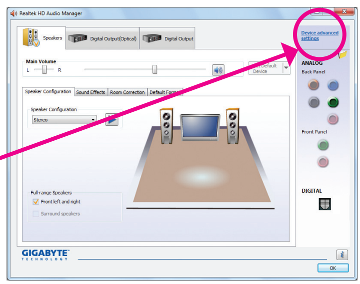
シャーシに AC'97 フロントパネルオーディオモジュールが付いている場合、AC'97 機能をアクティブにし、**Speaker Configuration** タブのツールアイコンをクリックします。**Connector Settings** ダイアログボックスで、**Disable front panel jack detection** チェックボックスを選択します。**OK** をクリックして完了します。

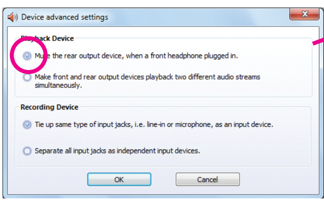




D. 後方パネルオーディオを消音する (HDオーディオのみ)

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。





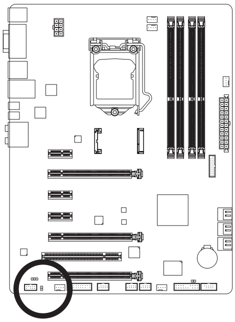
5-2-2 S/PDIF イン/アウトを構成する

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。

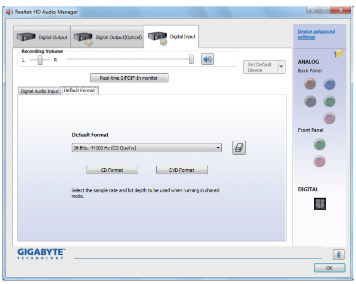
1. S/PDIF インケーブルを接続する:

下記のように、マザーボード上にあるS/PDIF_INヘッダにS/PDIF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。

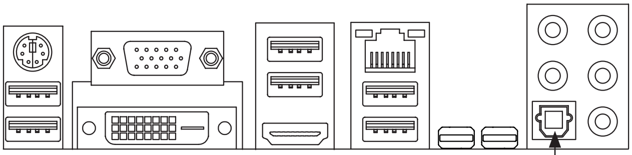


B. S/PDIF Out

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。

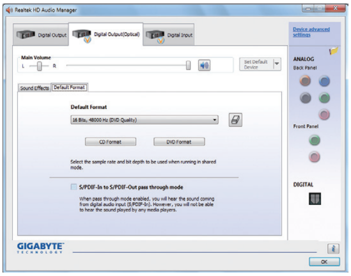
1.S/PDIF アウトケーブルを接続する：

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。



2.S/PDIF アウトを構成する：

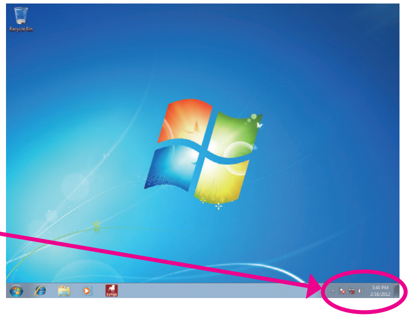
Digital Output(Optical)でスクリーンで (注)、Default Format タブをクリックし、サンプルレートとビット深度を選択します。OK をクリックして完了します。



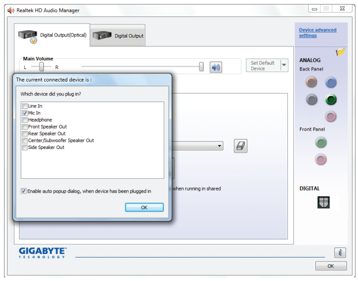
(注) デジタルオーディオ出力で背面パネルにS/PDIFアウトコネクタを使用している場合、詳細な設定を行うには**Digital Output(Optical)** 画面を入力します、またはデジタルオー**Digital Output** で内部S/PDIFアウトコネクタ(SPDIF_O)を使用している場合、デジタル出力画面を入力します。

5-2-3　マイク録音を構成する

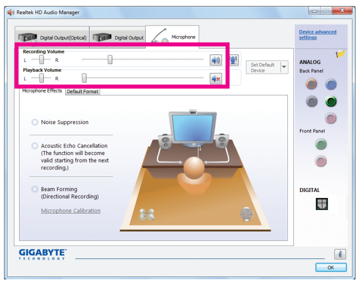
ステップ 1:
オーディオドライバをインストールした後、**HD Audio Manager** アイコン が通知領域に表示されます。アイコンをクリックして、**HD Audio Manager** にアクセスします。



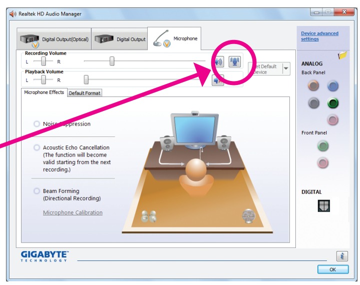
ステップ 2:
マイクをバックパネルの Mic in ジャック (ピンク)、またはフロントパネルの Mic in ジャック (ピンク) に接続します。マイク機能用にジャックを構成します。
注:フロントパネルとバックパネルのマイク機能は、同時に使用できません。



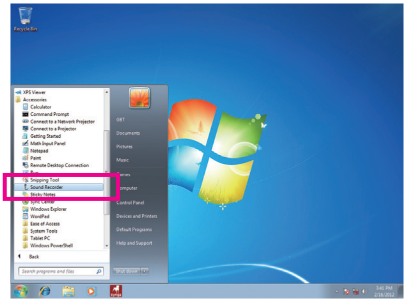
ステップ 3:
Microphone 画面に移動します。録音ボリュームを消音にしないでください。サウンドの録音ができなくなります。録音プロセス注に録音されているサウンドを聞くには、再生ボリュームを消音にしないでください。中間レベルの音量に設定することをお勧めします。



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。

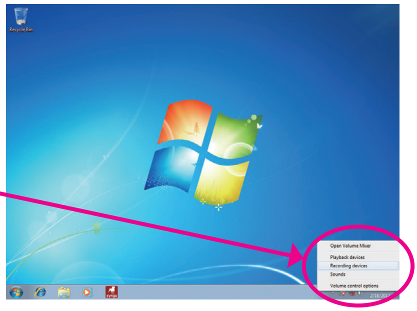


ステップ 5：
上の設定を完了したら、**Start** をクリックし、**All Programs** をポイントし、**Accessories** をポイントし、**Sound Recorder** をクリックしてサウンド録音を開始します。

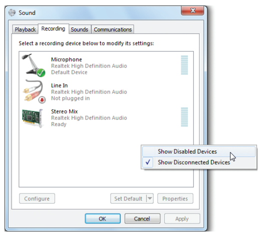


*** Stereo Mix（ステレオミックス）を有効にする**
HD Audio Managerで使用する録音デバイスが表示されない場合、以下のステップを参照してください。次のステップではStereo Mix（ステレオミックス）を有効にする方法を説明しています（コンピュータからサウンドを録音するときに必要となります）。

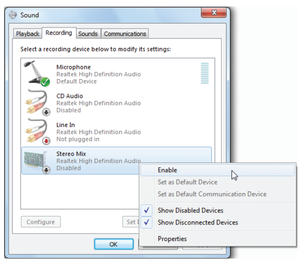
ステップ 1：
通知領域でアイコン を確認し、このアイコンを右クリックします。**Recording Devices** を選択します。



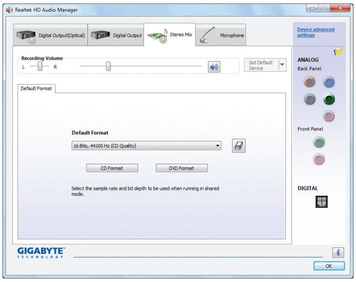
ステップ 2：
Recording タブで、空の領域を右クリックし、**Show Disabled Devices** を選択します。



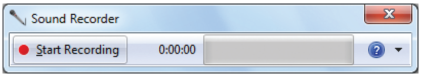
ステップ 3：
Stereo Mix が表示されたら、項目を右クリックし **Enable** を選択します。デフォルトのデバイスとしてこれを設定します。



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。



5-2-5　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。

5-3 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。)

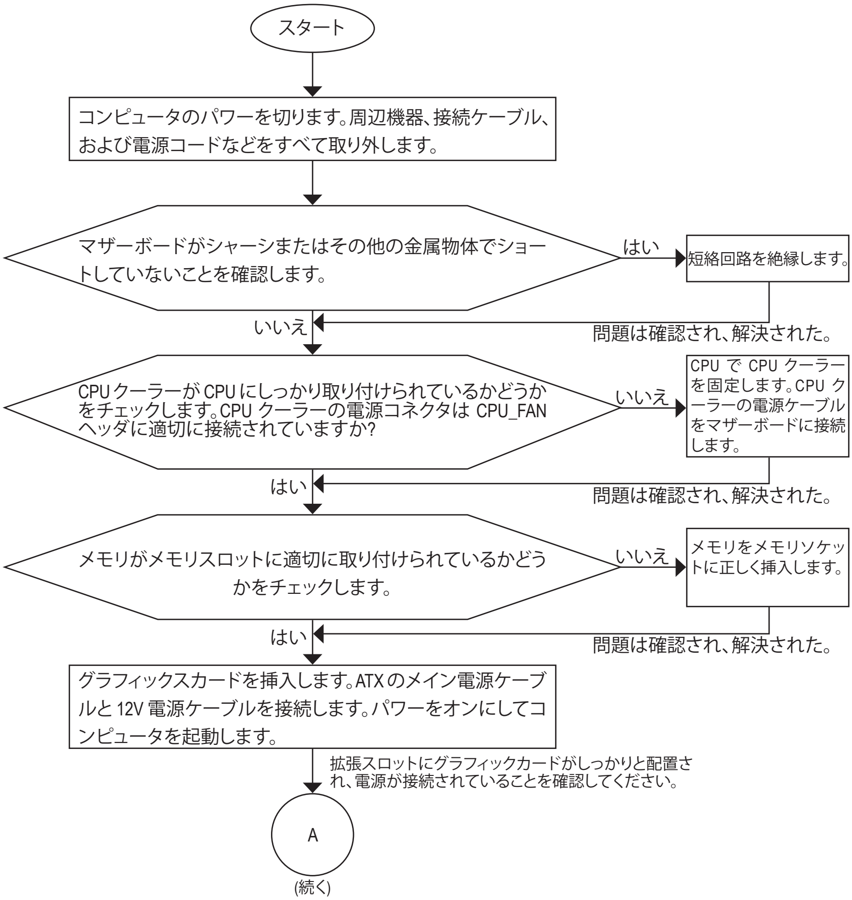
ステップ 3: 次に、マイコンピュータ > プロパティ > ハードウェア > デバイスマネージャ > システムデバイスに戻り、**Microsoft UAA Bus Driver for High Definition Audio** を右クリックして **Disable** と **Uninstall** を選択します。

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。



A

コンピュータのパワーがオンになると、CPU クーラーは作動しますか?

いいえ → 電源装置、CPU または CPU ソケットに障害がある可能性があります。

問題は確認され、解決された。

はい

モニタに画像が表示されるかどうかをチェックします。

いいえ → グラフィックスカード、拡張スロット、またはモニタに障害がある可能性があります。

問題は確認され、解決された。

はい

コンピュータのパワーをオフにします。キーボードとマウスを差し込み、コンピュータを再起動します。

キーボードが適切に作動しているかどうかをチェックします。

いいえ → グラフィックスカード、拡張スロット、またはモニタに障害がある可能性があります。

問題は確認され、解決された。

はい

<Delete> を押して BIOS セットアップに入ります。「Load Optimized Defaults」を選択します。「Save & Exit Setup」を選択して変更を保存し、BIOS セットアップを終了します。

コンピューターの電源をオフにしてハードドライブを接続します。システムが正常に起動するかどうかをチェックします。

いいえ → ハードドライブ、コネクター、またはケーブルの障害が考えられます。

問題は確認され、解決された。

はい

オペレーティングシステムを再インストールします。他のデバイスを 1 つずつ取り付け直します (一度に 1 つのデバイスを取り付けてからシステムを起動し、デバイスが正常に作動するかどうかを調べます)。

終了

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。

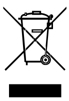
5-3-3 規制声明

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ます。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。

環境を守ることに対する当社の約束
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。

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://ggts.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://ggts.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
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://ggts.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。