

# GA-F2A88X-UP4

## ユーザーズマニュアル

改版 3001

12MJ-F288XP4-3001R

### 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-F2A8X-UP4**

conforms with the essential requirements of the following directives:

- 2004/108/EC EMC Directive:**
  - Conduction & Radiated Emissions: EN 55022:2010
  - Immunity: EN 55024:2010
  - Power-line harmonics: EN 61000-3-2:2006+A2:2009
  - Power-line flicker: EN 61000-3-3:2008

- 2006/95/EC LVD Directive**
  - Safety: EN60950-1:2006+A12:2011

- 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**



Signature: Timmy Huang

(Name) Date: Aug. 26, 2013 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-F2A88X-UP4**

Conforms to the following specifications:

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

(a), Class B Digital Device

#### Supplementary Information:

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

Representative Person's Name: ERIC LU

Signature: Eric Lu

Date: Aug. 26, 2013

## 著作権

© 2013 GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD. 著作権所有。

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

## 免責条項

このマニュアルの情報は著作権法で保護されており、GIGABYTE に帰属します。このマニュアルの仕様と内容は、GIGABYTE により事前の通知なしに変更されることがあります。

本マニュアルのいかなる部分も、GIGABYTE の書面による事前の承諾を受けることなしには、いかなる手段によっても複製、コピー、翻訳、送信または出版することは禁じられています。

## ドキュメンテーションの分類

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

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

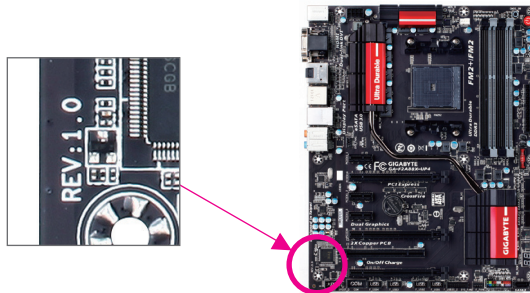
製品関連の情報は、以下の Web サイトを確認してください：

<http://www.gigabyte.com>

## マザーボードリビジョンの確認

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

例：



# 目次

|   |    |
|---|----|
| ボックスの内容.....  | 6  |
| GA-F2A88X-UP4 マザーボードのレイアウト .....                      | 7  |
| GA-F2A88X-UP4 マザーボードブロック図 .....                       | 8  |
| <br>  |    |
| 第 1 章 ハードウェアの取り付け .....                               | 9  |
| 1-1 取り付け手順.....                                       | 9  |
| 1-2 製品の仕様.....  | 10 |
| 1-3 CPU および CPU クーラーの取り付け .....                       | 13 |
| 1-3-1 APU を取り付ける.....                                 | 13 |
| 1-3-2 APU クーラーを取り付ける .....                            | 15 |
| 1-4 メモリの取り付け .....                                    | 16 |
| 1-4-1 デュアルチャンネルのメモリ設定.....                            | 16 |
| 1-4-2 メモリの取り付け.....                                   | 17 |
| 1-5 拡張カードを取り付ける.....                                  | 18 |
| 1-6 AMDデュアルグラフィックス設定のセットアップ .....                     | 19 |
| 1-7 AMD CrossFire™ 構成のセットアップ .....                    | 20 |
| 1-8 背面パネルのコネクター.....                                  | 21 |
| 1-9 内部コネクター .....                                     | 24 |
| <br>  |    |
| 第 2 章 BIOS セットアップ .....                               | 33 |
| 2-1 起動画面.....   | 34 |
| 2-2 メインメニュー .....                                     | 35 |
| 2-3 M.I.T.....  | 37 |
| 2-4 System Information (システムの情報) .....                | 45 |
| 2-5 BIOS Features (BIOS の機能).....                     | 46 |
| 2-6 Peripherals (周辺機器).....                           | 49 |
| 2-7 Power Management (電力管理).....                      | 52 |
| 2-8 Save & Exit (保存して終了) .....                        | 54 |
| <br>  |    |
| 第 3 章 SATA ハードドライブの設定.....                            | 55 |
| 3-1 SATA コントローラーを構成する.....                            | 55 |
| 3-2 SATA RAID/AHCI ドライバーとオペレーティングシステムの<br>インストール..... | 64 |

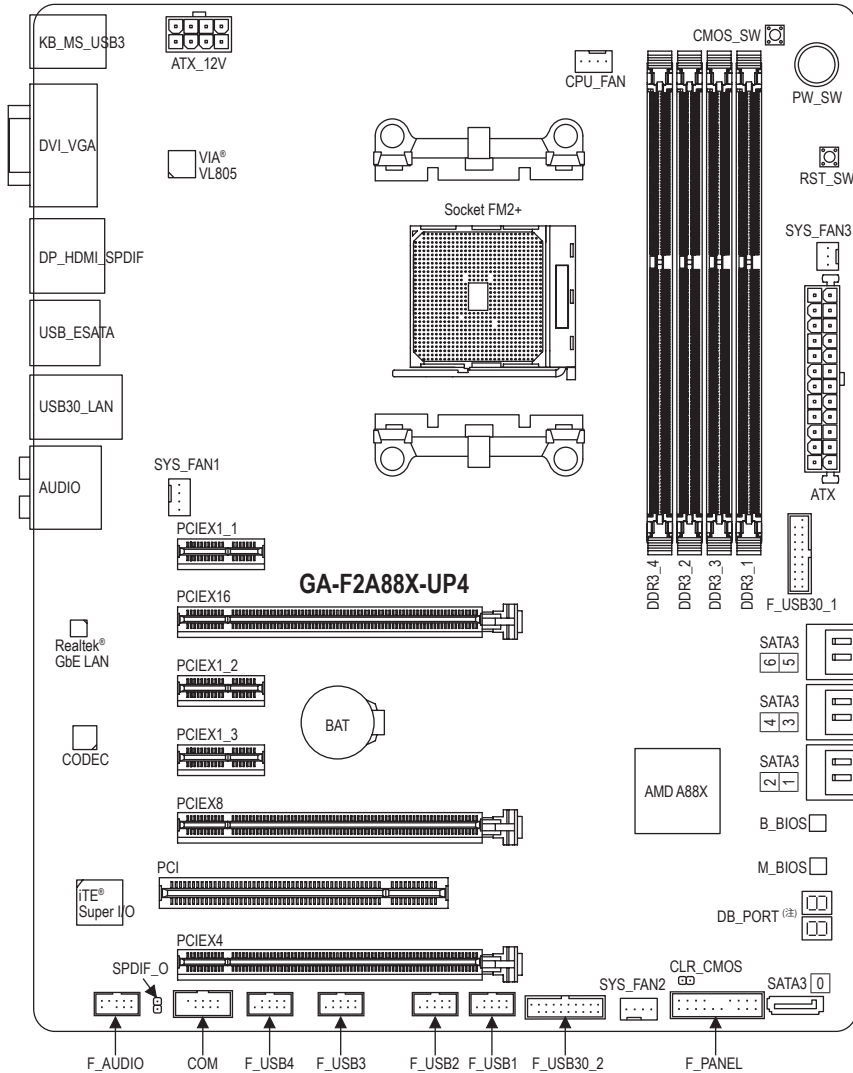
|       |   |    |
|-------|---|----|
| 第 4 章 | ドライバのインストール.....                                    | 69 |
| 4-1   | Installing Chipset Drivers (チップセットドライバのインストール)..... | 69 |
| 4-2   | Application Software (アプリケーションソフトウェア).....          | 70 |
| 4-3   | Technical Manuals (技術マニュアル).....                    | 70 |
| 4-4   | Contact (連絡先).....                                  | 71 |
| 4-5   | System (システム).....                                  | 71 |
| 4-6   | Download Center (ダウンロードセンター).....                   | 72 |
| 第 5 章 | 独自機能.....   | 73 |
| 5-1   | BIOS 更新ユーティリティ.....                                 | 73 |
| 5-1-1 | Q-Flash ユーティリティで BIOS を更新する.....                    | 73 |
| 5-1-2 | @BIOS ユーティリティで BIOS を更新する.....                      | 76 |
| 5-2   | EasyTune 6.....                                     | 77 |
| 5-3   | Smart Recovery 2.....                               | 78 |
| 第 6 章 | 付録.....   | 81 |
| 6-1   | オーディオ入力および出力を設定.....                                | 81 |
| 6-1-1 | 2/4/5.1/7.1 チャンネルオーディオを設定する.....                    | 81 |
| 6-1-2 | S/PDIF アウトを構成する.....                                | 83 |
| 6-1-3 | マイク録音を構成する.....                                     | 84 |
| 6-1-4 | Sound Recorder を使用する.....                           | 86 |
| 6-2   | トラブルシューティング.....                                    | 87 |
| 6-2-1 | 良くある質問.....   | 87 |
| 6-2-2 | トラブルシューティング手順.....                                  | 88 |
| 6-3   | LED コードのデバッグ.....                                   | 90 |
|       | 規制声明.....   | 94 |
|       | 連絡先.....  | 95 |

## ボックスの内容

- ☑ GA-F2A88X-UP4 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 ケーブル (x6)
- ☑ I/O シールド

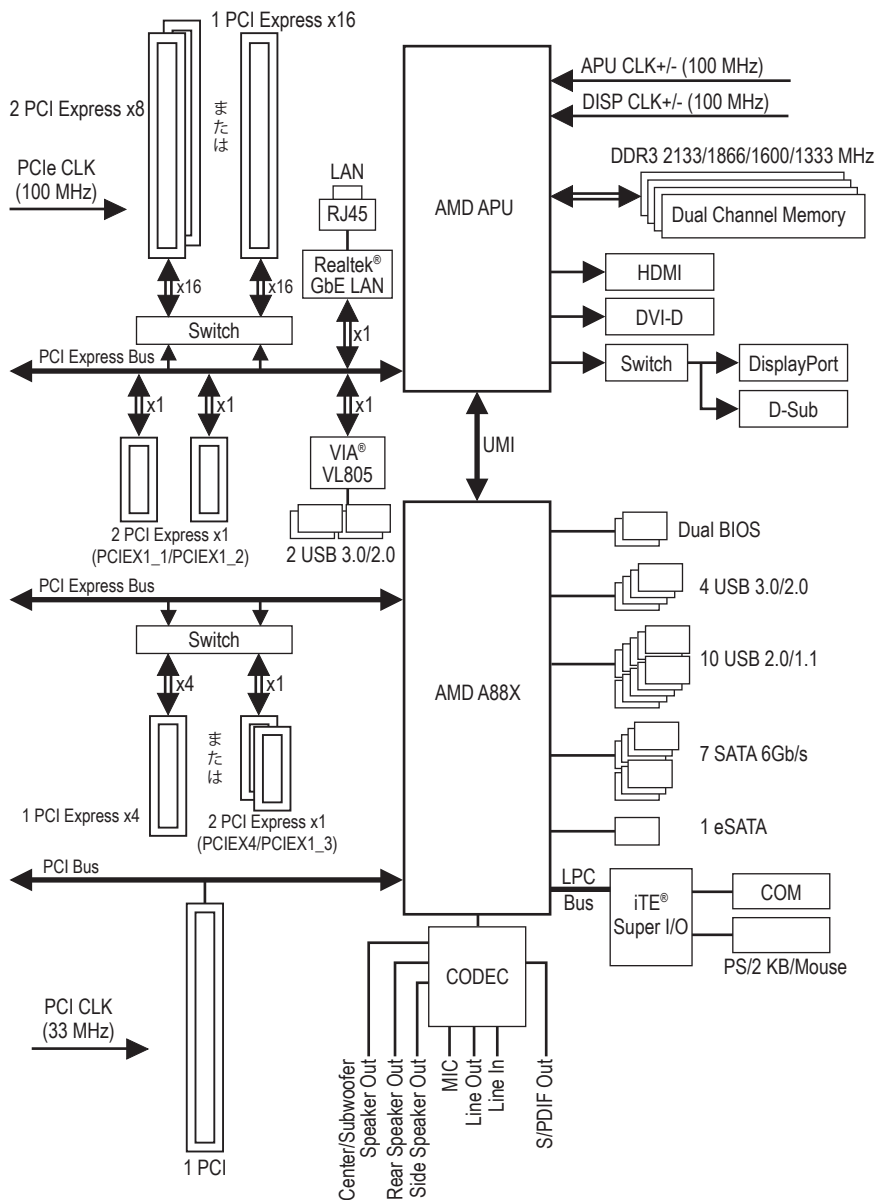
上記、ボックスの内容は参照用となります。実際のお梱物はお求めいただいた製品パッケージにより異なる場合があります。また、ボックスの内容については、予告なしに変更する場合があります。

# GA-F2A88X-UP4 マザーボードのレイアウト



(注) デバッグコード情報については、第6章を参照してください。

## GA-F2A88X-UP4 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、PCケースがマザーボードに適していることを確認してください。
- 取り付けの前に、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電源を切ってください。
- 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

|  |   |
|--|---|
|  APU          | <ul style="list-style-type: none"><li>◆ FM2+ ソケット：<ul style="list-style-type: none"><li>- AMD A シリーズプロセッサ</li><li>- AMD Athlon™ シリーズプロセッサ</li></ul>(最新の CPU サポートリストについては、GIGABYTE の Web サイトにアクセスしてください。)</li></ul>  |
|  チップセット       | <ul style="list-style-type: none"><li>◆ AMD A88X</li></ul>  |
|  メモリ          | <ul style="list-style-type: none"><li>◆ 最大 64 GB のシステムメモリをサポートする 1.5V DDR3 DIMM ソケット (x4)<ul style="list-style-type: none"><li>* Windows 32 ビットオペレーティングシステムの制限のため、4 GB 以上の物理メモリを取り付けた場合、表示される実際のメモリサイズは取り付けた物理メモリのサイズより小さくなります。</li><li>* 16 GB (以上) のメモリモジュールを用いて最大 64 GB のシステムメモリをサポートできます。メモリモジュールが市場で入手可能な場合、GIGABYTE は公式 Web サイトのメモリ対応リストを更新します。</li></ul></li><li>◆ デュアルチャンネルメモリ対応</li><li>◆ DDR3 2133/1866/1600/1333 MHz メモリモジュールのサポート</li><li>◆ AMP (AMD メモリプロファイル) /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<br/>(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 サイトを参照ください。)</li></ul>  |
|  オンボードグラフィックス | <ul style="list-style-type: none"><li>◆ APU および統合された AMD Radeon™ HD 8000/7000 シリーズグラフィックス：<ul style="list-style-type: none"><li>* オンボードグラフィックスを使用するには統合グラフィックス機能を持つ AMD APU が必要です。</li><li>- D-Sub ポート (x1)、1920x1200 の最大解像度をサポートします。</li><li>- DVI-D ポート (x1)、2560x1600 の最大解像度をサポートします。</li><li>* デュアルリンク DVI をサポートするモニターとケーブルの両方で 2560x1600 の解像度のサポートが必要となります。</li><li>* DVI-D ポートは、変換アダプタによる D-Sub 接続をサポートしていません。</li><li>- HDMI ポート (x1)、4096x2160 の最大解像度をサポートします。</li><li>* FM2+ APU を使用する場合 4096 x 2160 の解像度に対応。FM2 APU を使用の場合最大 1920 x 1200 の解像度に対応。</li><li>* HDMI バージョン 1.4a をサポート。</li><li>- DisplayPort ポート (x1)、4096x2160 の最大解像度をサポートします。</li><li>* DisplayPort はホットプラグをサポートしません。コンピュータがオンになっているとき別のグラフィックスポートに変更する場合、まずコンピュータをオフにしてください。</li><li>* DisplayPort バージョン 1.2 をサポート。</li><li>- 最大 2 GB までのメモリをシェア可能</li></ul></li></ul> |
|  オーディオ      | <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Realtek® ALC892 コーデック</li><li>◆ ハイディフィニションオーディオ</li><li>◆ 2/4/5.1/7.1 チャンネル</li><li>◆ S/PDIF アウトのサポート</li></ul>   |
|  LAN        | <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Realtek® GbE LAN チップ (10/100/1000 Mbit)</li></ul>   |
|  拡張スロット     | <ul style="list-style-type: none"><li>◆ PCI Express x16 スロット (x1)、x16 で動作 (PCIEX16)<ul style="list-style-type: none"><li>* 最適のパフォーマンスを出すために、PCI Express グラフィックスカードを 1 つしか取り付けない場合、PCIEX16 スロットに必ず取り付けてください。</li></ul></li></ul>   |

|   |                  |   |
|---|------------------|---|
|    | 拡張スロット           | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ PCI Express x16 スロット (x1)、x8 で動作 (PCIEX8) <ul style="list-style-type: none"> <li>* PCIEX8 スロットは、PCIEX16 スロットとバンド幅を共有します。PCIEX8 スロットが使用されているとき、PCIEX16 スロットは最大 x8 モードで作動します。</li> </ul> </li> <li>(PCIEX16 および PCIEX8 スロットは PCI Express 3.0 規格に準拠しています。)</li> <li>* PCI Express 3.0 をサポートするには、FM2+ APU をインストールする必要があります。</li> <li>◆ PCI Express x16 スロット (x1)、x4 で動作 (PCIEX4) <ul style="list-style-type: none"> <li>* PCIEX1_3 スロットは、PCIEX4 スロットとバンド幅を共有します。PCIEX1_3 スロットが使用されているとき、PCIEX4 スロットは最大 x1 モードで作動します。</li> </ul> </li> <li>◆ PCI Express x1 スロット (x3)<br/>(PCIEX4 および PCI Express (x1) スロットは PCI Express 2.0 規格に準拠しています。)</li> <li>◆ PCI スロット (x1)</li> </ul> |
|    | マルチグラフィックステクノロジー | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ AMD CrossFire™ テクノロジーのサポート (PCIEX16 および PCIEX8)</li> <li>◆ AMD デュアルグラフィックス技術のサポート <ul style="list-style-type: none"> <li>* A シリーズの APU のみ AMD デュアルグラフィックスに対応。</li> </ul> </li> </ul>   |
|    | ストレージインターフェイス    | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ チップセット： <ul style="list-style-type: none"> <li>- SATA 6Gb/s コネクタ (x7) (SATA3 0~6)</li> <li>- 背面パネルの eSATA コネクタ (x1)</li> <li>* 実際の転送速度は、接続されているデバイスに依存します。</li> <li>- RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10、および JBOD のサポート</li> </ul> </li> </ul>   |
|    | USB              | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ チップセット： <ul style="list-style-type: none"> <li>- USB 3.0/2.0 ポート (x4) (内部 USB ヘッダー経由で使用可能)</li> <li>- USB 2.0/1.1 ポート (x10) (背面パネルに 2 つのポート、内部 USB ヘッダーを通して 8 ポートが使用可能)</li> </ul> </li> <li>◆ VIA® VL805 チップ： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 背面パネルに 4 つの USB 3.0/2.0 ポート</li> </ul> </li> </ul>   |
|  | 内部コネクタ           | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 24 ピン ATX メイン電源コネクタ (x1)</li> <li>◆ 8 ピン ATX 12V 電源コネクタ (x1)</li> <li>◆ SATA 6Gb/s コネクタ (x7)</li> <li>◆ APU ファンヘッダ (x1)</li> <li>◆ システムファンヘッダ (x3)</li> <li>◆ 前面パネルヘッダ (x1)</li> <li>◆ 前面パネルオーディオヘッダ (x1)</li> <li>◆ S/PDIF アウトヘッダ (x1)</li> <li>◆ USB 3.0/2.0 ヘッダ (x2)</li> <li>◆ USB 2.0/1.1 ヘッダ (x4)</li> <li>◆ シリアルポートヘッダ (x1)</li> <li>◆ CMOS クリアジャンパ (x1)</li> <li>◆ 電源ボタン (x1)</li> <li>◆ リセットボタン (x1)</li> <li>◆ クリア CMOS ボタン (x1)</li> </ul>  |

|   |                   |   |
|---|-------------------|---|
|    | 背面パネルの<br>コネクタ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ PS/2 キーボード / マウスポート (x1)</li> <li>◆ D-Sub ポート (x1)</li> <li>◆ DVI-D ポート (x1)</li> <li>◆ 光学 S/PDIF アウトコネクタ (x1)</li> <li>◆ HDMI ポート (x1)</li> <li>◆ DisplayPort (x1)</li> <li>◆ USB 3.0/2.0 ポート (x4)</li> <li>◆ USB 2.0/1.1 ポート (x2)</li> <li>◆ eSATA コネクタ (x1)</li> <li>◆ RJ-45 ポート (x1)</li> <li>◆ オーディオジャック (x6) (センター/サブウーファースピーカーアウト、リアスピーカーアウト、サイドスピーカーアウト、ラインイン/ラインアウト、マイクイン)</li> </ul> |
|    | I/O コント<br>ローラー   | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ iTE® I/O コントローラーチップ</li> </ul>   |
|    | ハードウェア<br>モニター    | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ システム電圧の検出</li> <li>◆ APU/ システム温度検出</li> <li>◆ APU/ システムファン速度検出</li> <li>◆ APU 過熱警告</li> <li>◆ APU/ システムファンの異常警告</li> <li>◆ APU/ システムファン速度制御</li> <li>* ファン速度コントロール機能のサポートについては、取り付けたクーラーによって異なります。</li> </ul>  |
|    | BIOS              | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 64 Mbit フラッシュ (x2)</li> <li>◆ 正規ライセンス版 AMI EFI BIOS を搭載</li> <li>◆ DualBIOS™ のサポート</li> <li>◆ PnP 1.0a, DMI 2.0, SM BIOS 2.6, ACPI 2.0a</li> </ul>   |
|   | 独自機能              | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ @BIOS のサポート</li> <li>◆ Q-Flash のサポート</li> <li>◆ Xpress Install のサポート</li> <li>◆ EasyTune のサポート</li> <li>* EasyTune で利用可能な機能は、マザーボードモデルによって異なります。</li> <li>◆ Smart Recovery 2 のサポート</li> <li>◆ ON/OFF Charge のサポート</li> </ul>   |
|  | バンドルされ<br>たソフトウェア | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Norton® インターネットセキュリティ (OEM バージョン)</li> </ul>   |
|  | オペレーティ<br>ングシステム  | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Windows 8.1/8/7 32-bit/64-bit のサポート</li> <li>* Windows 8.1 をご使用の場合、GIGABYTE の Web サイトから最新ドライバをダウンロードしてください。</li> <li>◆ Windows XP 32-bit のサポート</li> <li>* Windows XP 32-bit をサポートするには、AMD FM2 Trinity APU をインストールする必要があります。</li> </ul>   |
|  | フォーム<br>ファクタ      | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ATX フォームファクタ、30.5cm x 24.4cm</li> </ul>  |

\* GIGABYTEは、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サイトにあるSupport & DownloadsUtilityページにアクセスし、「独自機能」と「バンドルされたソフトウェア」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

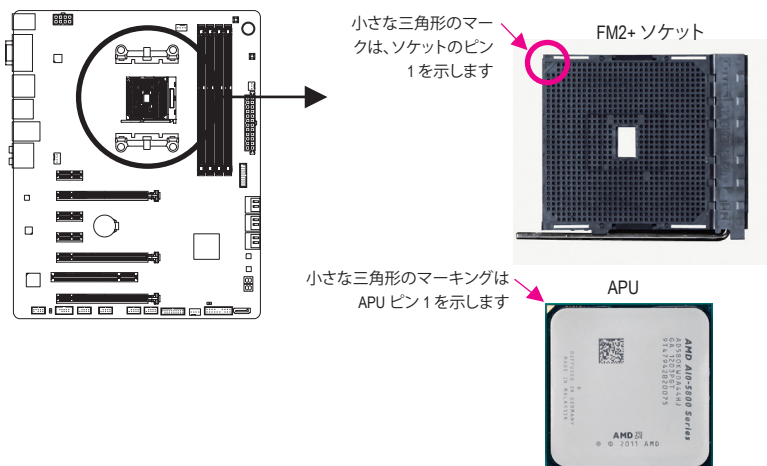


APU を取り付ける前に次のガイドラインをお読みください：

- マザーボードが APU をサポートしていることを確認してください。  
(最新の APU 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、APU を取り付ける前に必ずコンピュータの電源をオフにし、コンセントから電源コードを抜いてください。
- APU のピン 1 を探します。APU は間違った方向には差し込むことができません。
- APU の表面に熱伝導グリスを均等に薄く塗ります。
- APU クーラーを取り付けずに、コンピュータの電源をオンにしないでください。APU が損傷する原因となります。
- APU の仕様に従って、APU 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、APU、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 APU を取り付ける

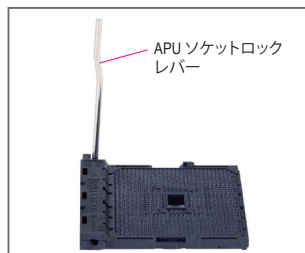
A. マザーボード APU ソケットのアライメントキーおよび APU のノッチを確認します。



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



- APU を取り付ける前に、APU の損傷を防ぐためにコンピュータの電源をオフにし、コンセントから電源コードを抜いてください。
- APU を APU ソケットに無理に押し込まないでください。APU は間違った方向には適合しません。この場合、APU の方向を調整してください。



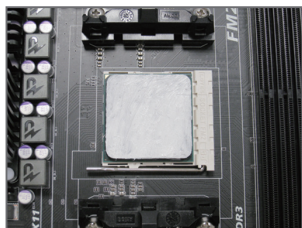
ステップ 1:  
APU ソケットロックレバーを完全に持ち上げます。



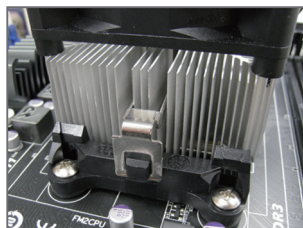
ステップ 2:  
APU ピン 1 (小さな三角形のマーキング) を APU ソケットの三角形のマークに合わせ、APU をソケットにそっと挿入します。APU ピンがそれらの穴にぴたりと適合することを確認してください。  
APU をソケットに配置したら、APU の中央に 1 本の指を置き、ロックレバーを下げながら完全にロックされた位置にラッチを掛けます。

### 1-3-2 APUクーラーを取り付ける

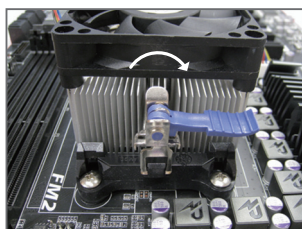
以下のステップに従って、APUクーラーをマザーボードに正しく取り付けてください。



ステップ 1:  
取り付けたAPU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:  
APUクーラーのクリップを保持フレームの一方の側の取り付けラグに引っ掛けます。反対側で、APUクーラーのクリップを真っ直ぐ押し下げて保持フレームの取り付けラグに引っ掛けます。



ステップ 3:  
左側から右側にカムハンドルを回して所定の位置にロックします(上図を参照)。(クーラーを取り付ける方法については、APU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 4:  
最後に、APUクーラーの電源コネクタをマザーボードのAPUファンヘッダ(CPU\_FAN)に取り付けてください。



APUクーラーとAPUの間の熱伝導グリス/テープはAPUにしっかり接着されているため、APU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。APUクーラーを不適切に取り外すと、APU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：

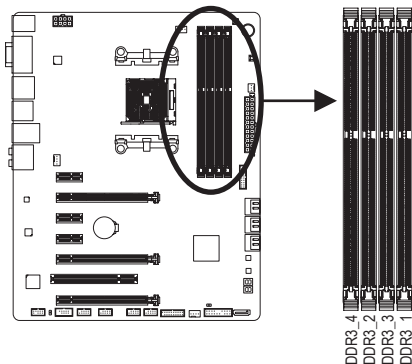
- マザーボードがメモリをサポートしていることを確認してください。同じ容量、ブランド、速度、およびチップのメモリをご使用になることをお勧めします。(サポートされる最新のメモリ速度とメモリモジュールについては、GIGABYTEのWebサイトを参照ください。)
- ハードウェアが損傷する原因となるため、メモリを取り付ける前に必ずコンピュータの電源をオフにし、コンセントから電源コードを抜いてください。
- メモリモジュールは取り付け位置を間違えぬようにノッチが設けられています。メモリモジュールは、一方向にしか挿入できません。メモリを挿入できない場合は、方向を変えてください。

### 1-4-1 デュアルチャンネルのメモリ設定

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

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



▶▶デュアルチャンネルメモリ構成表

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


(SS=片面、DS=両面、「--」=メモリなし)

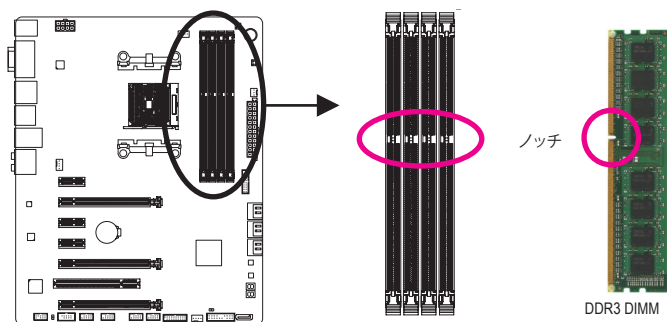
APUの仕様制限により、デュアルチャンネルモードでメモリを取り付ける前に次のガイドラインをお読みください。

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

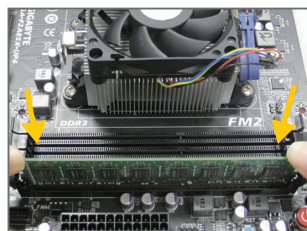


## 1-4-2 メモリの取り付け

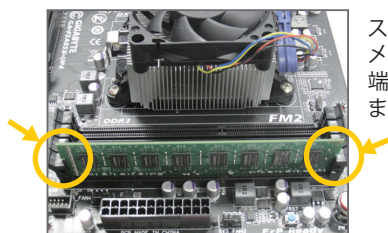
 メモリモジュールを取り付ける前に、メモリモジュールの損傷を防ぐためにコンピュータの電源をオフにし、コンセントから電源コードを抜いてください。DDR3 と DDR2 DIMM は、互換性がないのでご注意ください。このマザーボードに DDR3 DIMM を取り付けていることを確認してください。



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。



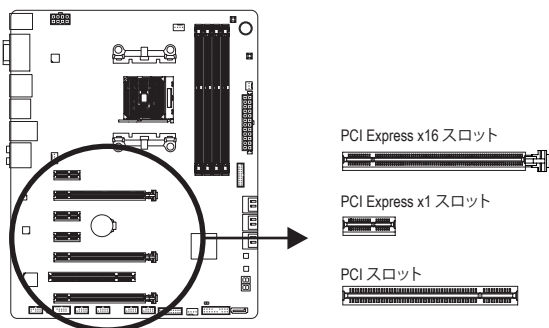
ステップ 2:  
メモリモジュールがしっかり差し込まれると、ソケットの両端の保持クリップはカチッと音を立てて所定の位置に取まります。

## 1-5 拡張カードを取り付ける



拡張カードを取り付ける前に次のガイドラインをお読みください：

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



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

1. カードをサポートする拡張スロットを探します。PCケース背面パネルから、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PCケース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、PCケース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、ロックされていることを確認します。



- 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デュアルグラフィックス設定のセットアップ

オンボードGPUを外部グラフィックスカードと組み合わせて使うことで、AMDのデュアルグラフィックス技術はAMDプラットフォームのきわめて先進的なディスプレイパフォーマンスを提供できます。次の項目では、デュアルグラフィックスシステムの構成に関して詳しく説明しています。

### A. システム要件

- AMD Aシリーズプロセッサ
- Windows 8/7 オペレーティングシステム
- AMDデュアルグラフィックステクノロジーでサポートされたマザーボード(最新バージョンに更新されたBIOS装備)および正しいドライバ(オンボードグラフィックスドライバのバージョンが Rev. 8.982以上であることを確認してください)
- AMDデュアルグラフィックス技術をサポートするAMD Radeon™ HD 6000シリーズのグラフィックスカード(詳細については、AMDの公式Webサイトにアクセスしてください)と正しいドライバ

### B. グラフィックスカードの取り付けとBIOSセットアップの設定

ステップ 1:

「1-5 拡張カードの取り付け」のステップを観察し、PCIEX16スロットにAMDデュアルグラフィックス技術をサポートするグラフィックスカードを取り付けます。モニタケーブルをグラフィックスカードに差し込み、コンピュータを起動します。

ステップ 2:

BIOSセットアップに入り、**Peripherals\GFX Configuration**メニューの下で次の項目を設定します:

- **Integrated Graphics** を **Force** に設定します。
- **UMA Frame Buffer Size** を **512M** 以上に設定します。

設定を保存し、BIOS セットアップを終了します。コンピュータを再起動します。

### C. グラフィックスカードドライバを構成する

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、**AMD VISION Engine Control Center**に移動します。**Performance\AMD Radeon™ Dual Graphics**を閲覧し、**Enable AMD Radeon Dual Graphics**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ます。



(注) チップセット、オンボードグラフィックス、および外部グラフィックスカードのドライバが適切に取り付けられていることを確認します。



AMDデュアルグラフィックステクノロジーを可能にする手順とドライバ画面は、グラフィックスカードとドライバのバージョンによって異なります。詳細情報については、グラフィックスカードに付属のマニュアルをご参照ください。

## 1-7 AMD CrossFire™ 構成のセットアップ

### A. システム要件

- Windows 8、Windows 7 または Windows XP オペレーティングシステム
- CrossFire対応のマザーボード (PCI Express x16スロットを2つ適合するドライバが必要)
- 同じブランドの2つのCrossFire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
- CrossFire<sup>(注)</sup>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、PCIEX16とPCIEX8スロットにCrossFire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CrossFire金緑コネクタにCrossFire<sup>(注)</sup>ブリッジコネクタを挿入します。

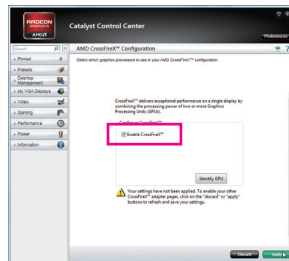
ステップ 3:

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

#### CrossFire 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、AMD VISION Engine Control Centerに移動します。PerformanceAMD CrossFire™ を閲覧し、Enable CrossFire™ 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ます、Applyをクリックします。

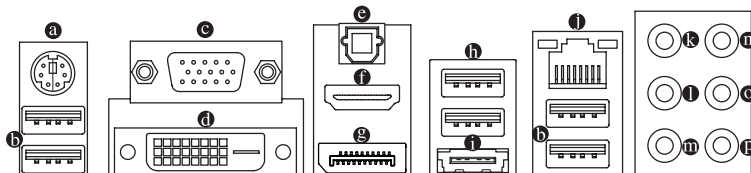


(注) ブリッジコネクタはグラフィックスカードによって必要となる場合もあれば、必要ない場合もあります。



CrossFire技術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とドライババージョンによって異なることがあります。CrossFire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。

## 1-8 背面パネルのコネクター



### a 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。

### b USB 3.0/2.0 ポート

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

### c D-Sub ポート

D-SubポートはD-Sub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。)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。

### d DVI-D ポート (注1)

DVI-DポートはDVI-D仕様に準拠しており、2560x1600の最大解像度をサポートします。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。実際にサポートする解像度は使用するモニターに依存し、デュアルリンクDVIをサポートするモニターとケーブルの両方で2560x1600の解像度のサポートが必要となります。

### e 光学 S/PDIF アウトコネクター

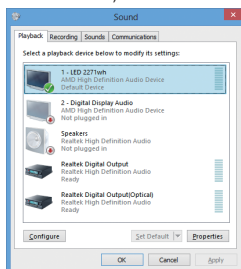
このコネクターにより、デジタル光学オーディオをサポートする外部オーディオシステムでデジタルオーディオアウトを利用できます。この機能を使用する前に、オーディオシステムに光学デジタルオーディオインコネクターが装備されていることを確認してください。

### f HDMI ポート

**HDMI™** HDMIポートはHDCPに対応し、ドルビーTrue HD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4096x2160<sup>(注2)</sup>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 8 のものです。)



Windows 8で、All apps>Control Panel>Hardware and Sound>Sound>Playbackを選択し、AMD High Definition Audio Deviceをデフォルト再生デバイスに設定します。

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

(注2) FM2+ APU を使用の場合 4096 x 2160 の解像度に対応。FM2 APU を使用の場合最大 1920 x 1200 の解像度に対応。

## ⑨ DisplayPort<sup>(注1)</sup>

DisplayPortは、双方向音声送信をサポートする高品質デジタル画像処理とオーディオを提供します。DisplayPortは、DPCPとHDCPの両方のコンテンツ保護メカニズムをサポートできます。このポートを使用して、DisplayPortをサポートするモニタに接続します。DisplayPort技術は4096x2160の最大解像度をサポートしますが、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。



DisplayPortデバイスを取り付けた後、デフォルトのサウンド再生をDisplayPortに設定していることを確認してください。(最後のページのHDMIの設定ステップを参照してください。)

## A. オンボードグラフィックスに対するトリプルディスプレイ構成:

トリプルディスプレイ構成は、OSにマザーボードドライバをインストール後にサポートされます。BIOSセットアップまたはPOST動作時は、デュアルディスプレイ構成のみがサポートされます<sup>(注2)</sup>。

| トリプル<br>ディスプレ<br>イ構成 | 組み合わせ                | サポートまたは<br>非サポート   |
|----------------------|----------------------|--------------------|
|                      | D-Sub + DVI-D + HDMI | Yes                |
|                      | D-Sub + DVI-D + DP   | No <sup>(注2)</sup> |
|                      | DVI-D + HDMI + DP    | Yes                |

## B. ブルーレイディスク™の再生:

再生品質を上げるために、ブルーレイディスク™を再生しているとき、以下の最低システム要件(またはそれ以上)を参照してください。

- AMD A シリーズプロセッサ
- メモリ:デュアルチャンネルモードを有効にした2つの 1 GB DDR3 1333 MHz メモリモジュール
- BIOSセットアップ: 最小512 MBのUMA Frame Buffer Size (第2章「BIOSセットアップ」, 「Peripherals\GFX Configuration」を参照してください)
- 再生ソフトウェア: CyberLink PowerDVD 10.0以上 (注:ハードウェアアクセラレーションが有効になっていることを確認してください。3Dブルーレイ向けのハードウェア高速化の設定については、使用するAPUに依存します。)
- HDCP 準拠モニタ

## ⑩ USB 2.0/1.1 ポート

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

## ⑪ eSATA ポート

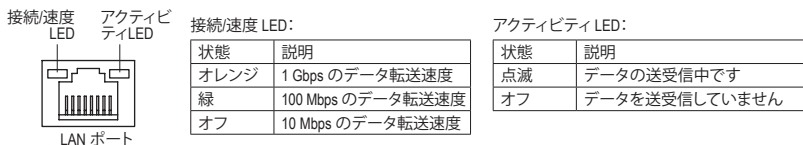
このポートを使用して外部SATAデバイスまたはSATAポートマルチプライヤを接続します。実際の転送速度は、接続されているデバイスに依存します。

(注1) DisplayPort はホットプラグをサポートしません。コンピュータがオンになっているとき別のグラフィックスポートに変更する場合、まずコンピュータをオフにしてください。

(注2) D-Subポートとディスプレイポートを同時接続する場合、画像はディスプレイポートのみから出力されます。

## ① 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 の状態を表します。



## ② センター/サラウンドスピーカーアウト (オレンジ)

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

## ③ リアスピーカーアウト (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。

## ④ サイドスピーカーアウト (グレー)

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

## ⑤ ラインイン (青)

デフォルトのラインアウトジャックです。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。

## ⑥ ラインアウト (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。

## ⑦ マイクイン (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。

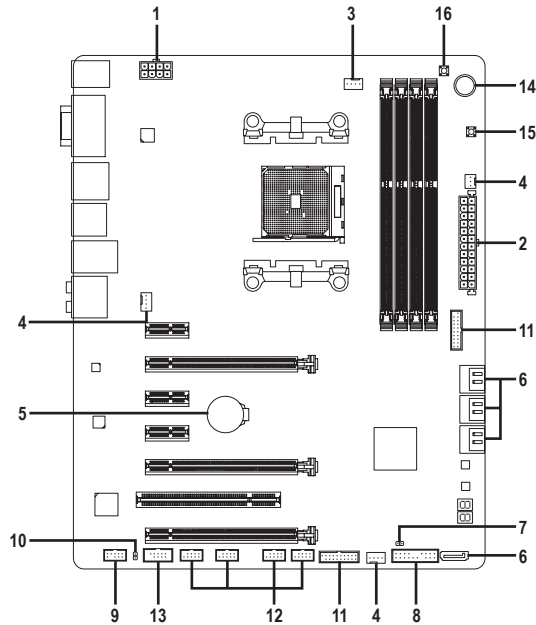


オーディオジャックは、異なる機能を実行するためオーディオソフトウェアを介して再構成することができます (各ジャックでサポートする機能は、ハードウェアの仕様により異なります)。マイクだけは、デフォルトのマイクインジャックに接続する必要があります。第6章「2/4/5.1/7.1チャンネルオーディオの設定」の、2/4/5.1/7.1チャンネルオーディオ設定の設定に関する指示を参照してください。



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

## 1-9 内部コネクター



|                        |                                 |
|------------------------|---------------------------------|
| 1) ATX_12V             | 9) F_AUDIO                      |
| 2) ATX                 | 10) SPDIF_O                     |
| 3) CPU_FAN             | 11) F_USB30_1/F_USB30_2         |
| 4) SYS_FAN1/2/3        | 12) F_USB1/F_USB2/F_USB3/F_USB4 |
| 5) BAT                 | 13) COM                         |
| 6) SATA3 0/1/2/3/4/5/6 | 14) PW_SW                       |
| 7) CLR_CMOS            | 15) RST_SW                      |
| 8) F_PANEL             | 16) CMOS_SW                     |



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

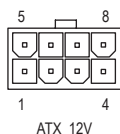
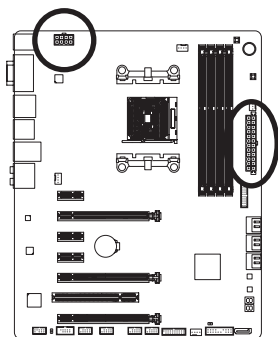


## 1/2) ATX\_12V/ATX (2x4 12V 電源コネクタと 2x12 メイン電源コネクタ)

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

12V 電源コネクタは、主に APU 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。

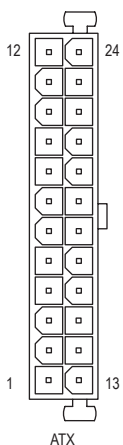
 拡張要件を満たすために、高い消費電力に耐えられる電源装置をご使用になることをお勧めします (500W以上)。必要な電力を供給できない電源装置をご使用になると、システムが不安定になったり起動できない場合があります。



ATX\_12V

ATX\_12V:

| 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              |



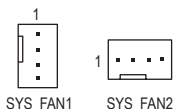
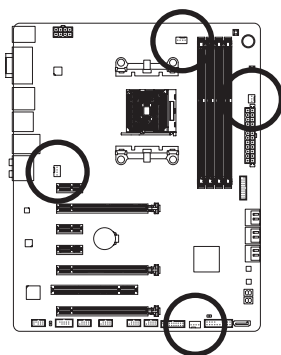
ATX

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) |

### 3/4/5) CPU\_FAN/SYS\_FAN1/SYS\_FAN2/SYS\_FAN3 (ファンヘッダ)

マザーボードには4ピンCPUファンヘッダ(CPU\_FAN)、2つの4ピン(SYS\_FAN1、SYS\_FAN2) および1つの3ピン(SYS\_FAN3) システムファンヘッダが搭載されています。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。最適な放熱を実現するために、PCケース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 |
| 3    | 検知   |
| 4    | 速度制御 |

SYS\_FAN1/2:

| ピン番号 | 定義   |
|------|------|
| 1    | GND  |
| 2    | 速度制御 |
| 3    | 検知   |
| 4    | VCC  |

SYS\_FAN3:

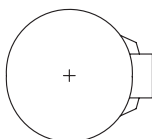
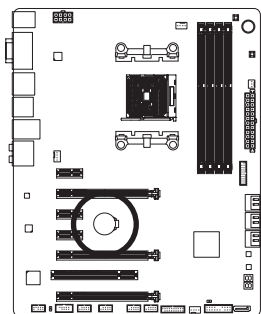
| ピン番号 | 定義   |
|------|------|
| 1    | GND  |
| 2    | +12V |
| 3    | NC   |



- APU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。冷却不足はAPU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) 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。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：

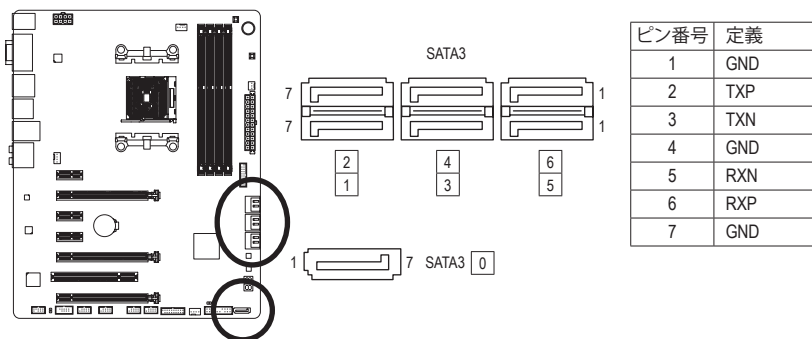
1. コンピュータの電源をオフにし、電源コードを抜きます。
2. バッテリーホルダからバッテリーをそっと取り外し、1分待ちます。(または、ドライバーのような金属物体を使用してバッテリーホルダの十とーの端子に触れ、5秒間ショートさせます。)
3. バッテリーを交換します。
4. 電源コードを差し込み、コンピュータを再起動します。



- バッテリーを交換する前に、常にコンピュータの電源をオフにしてから電源コードを抜いてください。
- バッテリーを同等のバッテリーと交換します。バッテリーを正しくないモデルと交換すると、破裂する恐れがあります。
- バッテリーを交換できない場合、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。

## 6) SATA3 0/1/2/3/4/5/6 (SATA 6Gb/sコネクタ)

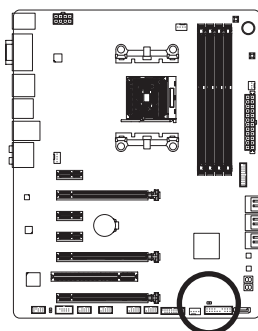
SATA コネクタはSATA 6Gb/s に準拠し、SATA 3Gb/s および SATA 1.5Gb/s との互換性を有しています。それぞれの SATA コネクタは、単一の SATA デバイスをサポートします。AMD A88X チップセットRAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10、および JBODをサポートします。RAIDアレイの構成の説明については、第3章「SATAハードドライブを構成する」を参照してください。



- 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。2台のハードドライブを使用する場合、ハードドライブの総数は偶数に設定する必要があります。
- 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。

## 7) CLR CMOS (CMOSクリアジャンパ)

このジャンパを使用して BIOS 設定をクリアするとともに、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品を使用して2つのピンに数秒間触れます。



□ □ オープン:Normal

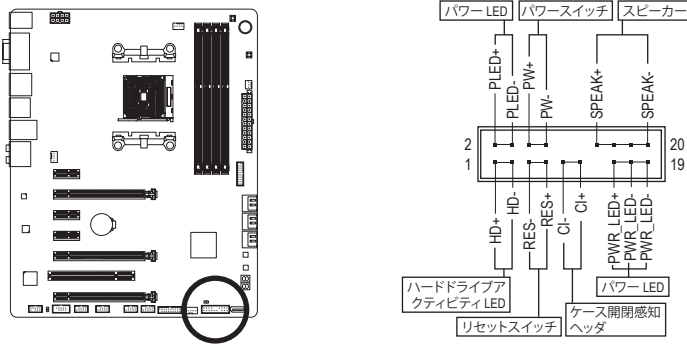
■ ■ ショート:CMOSのクリア



- CMOS値を消去する前に、コンピュータのパワーをオフにしてください。
- 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)。

## 8) F\_PANEL (前面パネルヘッダ)

下記のピン配列に従い、パワースイッチ、リセットスイッチ、スピーカー、PCケース開閉感知スイッチ、ケースのインジケータ（パワーLEDやHDD LEDなど）を接続します。接続する際には、+と-のピンに注意してください。



- **PLED/PWR\_LED (電源LED、黄/紫):**

|           |     |  |
|-----------|-----|--|
| システムステータス | LED | PCケース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。システムがS3/S4スリープ状態に入っているとき、またはパワーがオフになっているとき(S5)、LEDはオフになります。 |
| S0        | オン  |  |
| S3/S4/S5  | オフ  |  |

- **PW (パワースイッチ、赤):**

PCケース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):**

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

- **HD (ハードドライブアクティビティLED、青):**

PCケース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):**

PCケース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 (ケース開閉感知ヘッダ、グレー):**

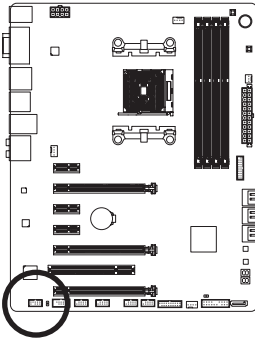
PCケースカバーが取り外されている場合、PCケースの検出可能なPCケース開閉感知スイッチ/センサーに接続します。この機能は、PCケース侵入スイッチ/センサーを搭載したPCケースを必要とします。



前面パネルのデザインは、ケース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。ケース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。

## 9) 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。PCケース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ー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:

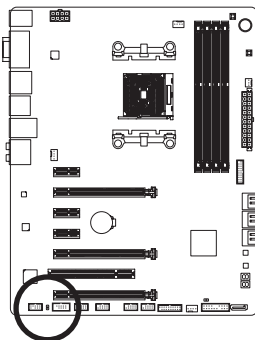
| ピン番号 | 定義        |
|------|-----------|
| 1    | MIC       |
| 2    | GND       |
| 3    | MIC/パワー   |
| 4    | NC        |
| 5    | ラインアウト(右) |
| 6    | NC        |
| 7    | NC        |
| 8    | ピンなし      |
| 9    | ラインアウト(左) |
| 10   | NC        |



- 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。PCケースに 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 6 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 6 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。
- PCケースの中には、前面パネルのオーディオモジュールを組み込んで、単一コネクタの代わりに各ワイヤのコネクタを分離しているものもあります。ワイヤ割り当てが異なる前面パネルのオーディオモジュールの接続方法の詳細については、PCケースメーカーにお問い合わせください。

## 10) SPDIF\_O (S/PDIFアウトヘッダ)

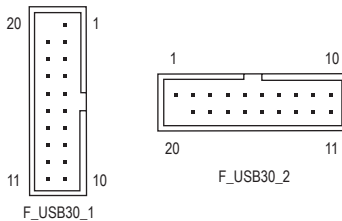
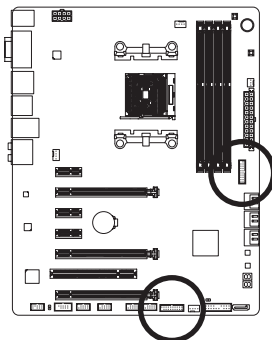
このヘッダはデジタルS/PDIFアウトをサポートし、デジタルオーディオ出力用に、マザーボードからグラフィックスカードやサウンドカードのような特定の拡張カードにS/PDIFデジタルオーディオケーブル (拡張カードに付属) を接続します。例えば、グラフィックスカードの中には、HDMIディスプレイをグラフィックスカードに接続しながら同時にHDMIディスプレイからデジタルオーディオを出力したい場合、デジタルオーディオ出力用に、マザーボードからグラフィックスカードまでS/PDIFデジタルオーディオケーブルを使用するように要求するものもあります。S/PDIFデジタルオーディオケーブルの接続の詳細については、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

### 11) F\_USB30\_1/F\_USB30\_2 (USB 3.0/2.0 ヘッド)

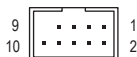
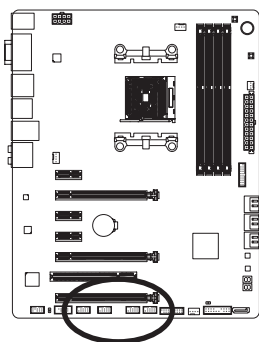
ヘッドはUSB 3.0/2.0仕様に準拠し、2つのUSBポートが装備されています。USB 3.0/2.0対応2ポートを装備するオプションの3.5"フロントパネルのご購入については、販売店にお問い合わせください。



| 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   |

### 12) F\_USB1/F\_USB2/F\_USB3/F\_USB4 (USB 2.0/1.1 ヘッド)

ヘッドはUSB 2.0/1.1仕様に準拠しています。各USBヘッドは、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。



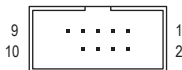
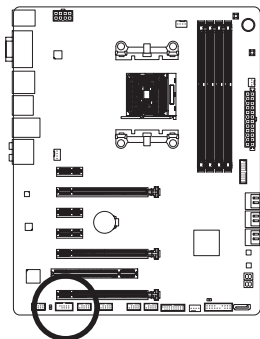
| ピン番号 | 定義      |
|------|---------|
| 1    | 電源 (5V) |
| 2    | 電源 (5V) |
| 3    | USB DX- |
| 4    | USB DY- |
| 5    | USB DX+ |
| 6    | USB DY+ |
| 7    | GND     |
| 8    | GND     |
| 9    | ピンなし    |
| 10   | NC      |



- IEEE 1394 ブラケット (2x5 ピン) ケーブルを USB 2.0/1.1 ヘッド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。

### 13) COM (シリアルポートヘッダ)

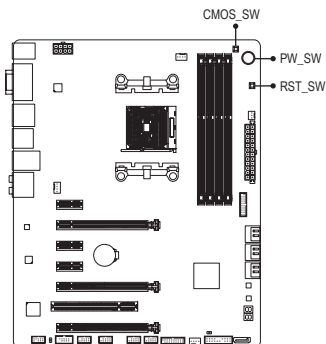
COM ヘッダは、オプションの COM ポートケーブルを介して 1 つのシリアルポートを提供します。オプションの COM ポートケーブルを購入する場合、販売店にお問い合わせください。



| 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  |

### 14/15/16) PW\_SW/ RST\_SW/ CMOS\_SW (クイックボタン)

このマザーボードには、電源ボタン、CMOSクリアボタン、リセットボタンの3つのクイックボタンが付いています。電源ボタンとリセットボタンでは、ハードウェアコンポーネントを変更したりハードウェアテストを実行するとき、ケースを開いた環境下でコンピュータのオン/オフまたはリセットを素早く行うことができます。このボタンを使用すると、BIOS 設定をクリアし、必要に応じて CMOS 値を出荷時既定値にリセットできます。



PW\_SW:電源ボタン  
RST\_SW:リセットボタン  
CMOS\_SW:クリアCMOSボタン



- CMOS値を消去する前に、常にコンピュータのパワーをオフにし、コンセントから電源コードを抜いてください。
- システムの電源がオンのときは CMOS クリアボタンを使用しないでください。システムがシャットダウンしてデータが失われたり、損傷が起こる恐れがあります。
- システムが再起動した後、BIOS設定を工場出荷時に設定するか、手動で設定してください (Load Optimized Defaults 選択) BIOS 設定を手動で設定します (BIOS 設定については、第 2 章「BIOS セットアップ」を参照してください)。





## 第 2 章 BIOS セットアップ

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

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

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

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

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

Q-Flash および @BIOS ユーティリティの使用に関する使用説明については、第 5 章、「BIOS 更新ユーティリティ」を参照してください。



- BIOS の更新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 を更新しないことをお勧めします。BIOS の更新は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。
- 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：

#### <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。システム再起動後のデバイスの起動順序は BIOS セットアップの設定の順序となります。

#### <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

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:F1d)



### 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。   |
| <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。<br>サブメニュー: 現在のサブメニューを終了します。 |

## BIOS セットアップメニュー

- **M.I.T.**  
このメニューを使用して、CPU、メモリなどのクロック、周波数、および電圧を設定します。またはシステムや CPU の温度、電圧、およびファンの速度をチェックします。
- **System (システム)**  
このメニューを使用して、BIOS が使用する既定の言語、システムの時間と日付を設定します。また、このメニューは SATA ポートに接続されたデバイスの情報も表示します。
- **BIOS Features (BIOS の機能)**  
このメニューを使用して、デバイスの起動順序、CPU で使用可能なアドバンスド機能、およびプライマリディスプレイアダプタを設定します。
- **Peripherals (周辺機器)**  
このメニューを使用して、SATA、USB、オンボードオーディオ、オンボードLANなどの周辺機器をすべて設定します。
- **Power Management (電力管理)**  
このメニューを使用して、すべての省電力機能を設定します。
- **Save & Exit (保存して終了)**  
BIOS セットアッププログラムで行われたすべての変更を CMOS に保存して BIOS セットアップを終了します。プロファイルに現在の BIOS 設定を保存したり、最適なパフォーマンスを実現するために最適化されたデフォルト値をロードすることができます。



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

## 2-3 M.I.T.



オーバークロック設定による安定動作については、システム全体の設定によって異なります。オーバークロック設定を間違えて設定して動作させるとCPU、チップセット、またはメモリが損傷し、これらのコンポーネントの耐久年数が短くなる原因となります。このページは上級ユーザー向けであり、システムの不安定や予期せぬ結果を招く場合があるため、既定値設定を変更しないことをお勧めします。(誤ったBIOS設定をしますと、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。)



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が表示されます。

▶ **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 (周波数の詳細設定)**



○ **BCLK/PCIe Clock Control**

CPUベースクロックとPCIeバス周波数を1MHz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。

○ **NB Clock(Mhz)**

CPUノースブリッジ周波数を手動で設定します。調整可能な範囲は800MHz~6000MHzの間です。

○ **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300MHz~2000MHzの間です。

○ **CPU Clock Ratio**

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

○ **CPU Frequency**

現在作動しているCPU周波数を表示します。

## ▶ Advanced CPU Core Features (CPUの詳細設定)



- CPU Clock Ratio, CPU Frequency  
上の項目の設定は **Advanced Frequency Settings** メニューの同じ項目と同期しています。
- Core Performance Boost<sup>(注)</sup>  
コアパフォーマンスブースト (CPB)技術の有効/無効の設定をします。(既定値:Auto)
- Turbo CPB<sup>(注)</sup>  
CPUパフォーマンスの有効/無効の設定をします。(既定値: Disabled)
- CPB Ratio<sup>(注)</sup>  
CPBの速度を変更します。調整可能範囲は、取り付けのCPUによって異なります。(既定値:Auto)
- Cool&Quiet
  - ▶ Enabled      AMD Cool'nQuietドライバーはCPUとVIDをダイナミックに調整し、コンピュータからの発熱とその消費電力を減少します。(既定値)
  - ▶ Disabled      この機能を無効にします。
- SVM Mode  
仮想化技術によって強化されたプラットフォームは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。仮想化技術では、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: Enabled)
- C6 Mode  
システムが停止状態になっているとき、CPUが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コア周波数はシステムの停止状態の間削減され、消費電力を抑えます。C6状態は、C1より省電力状態はるかに強化されています。(既定値: Enabled)
- CPU Core Control  
CPUコアを手動で有効/無効にすることを決定できます。**Automatic mode** では、BIOSはすべてのCPUコアを有効にすることが可能です(使用可能なコアの数は使用中のCPUに依存します)。(既定値: Automatic mode)

(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。

- ◁ **APM**  
アプリケーション電源管理を有効または無効にします。(既定値:Enabled)
  
- ◁ **Extreme Memory Profile (X.M.P.)**<sup>(注)</sup>  
有効にすると、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<sup>(注)</sup> プロファイル2設定を使用します。
  
- ◁ **AMD Memory Profile (A.M.P.)**<sup>(注)</sup>  
有効にすると、BIOSがAMP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。(既定値:Disabled)
  
- ◁ **System Memory Multiplier**  
システムメモリマルチプライヤの設定が可能になります。**Auto**は、メモリのSPDデータに従ってメモリマルチプライヤを設定します。(既定値:Auto)
  
- ◁ **Memory Frequency (MHz)**  
この値は、BCLK/PCIe Clock ControlおよびSystem Memory Multiplierの設定に従って自動調整されます。

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



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



- Extreme Memory Profile (X.M.P.)<sup>(注)</sup>、System Memory Multiplier、Memory Frequency(MHz)  
上の項目の設定は Advanced Frequency Settings メニューの同じ項目と同期しています。
- DRAM Timing Selectable  
Quick と Expert では、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  
XMP未対応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。
- Rank Interleaving  
メモリランクのインターリーピングの有効/無効を切り替えます。Enabled (有効) 設定にする  
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)
- Channel Interleaving  
メモリチャンネルのインターリーピングの有効/無効を切り替えます。Enabled (有効) 設定  
にすると、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)

(注) この機能をサポートする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 (チャンネル A/B のタイミング設定)



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 (詳細な電圧設定)



このサブメニューにより、CPU、チップセット、およびメモリ電圧の設定が可能になります。

## ▶ PC Health Status



### ☞ Reset Case Open Status

- ▶ Disabled 過去のケース開閉状態の記録を保持または消去します。(既定値)
- ▶ Enabled 過去のケース開閉状態の記録をクリアします。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 ヘッドに接続されたケース開閉の検出状態を表示します。システムケース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。ケースの開閉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/+5V/+12V**  
現在のシステム電圧を表示します。
- ☞ **CPU/System Temperature**  
現在の CPU/システムの温度を表示します。
- ☞ **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。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。警告があった場合、ファンの状態またはファンの接続を確認してください。(既定値: Disabled)
- ☞ **CPU Fan Speed Control**  
ファン速度コントロール機能を有効にして、ファン速度を調整します。
  - ▶▶ Normal 温度に従って異なる速度で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 ファンを低速度で作動します。
  - ▶▶ Manual **Slope PWM** 項目の下で、ファンの速度をコントロールします。
  - ▶▶ Disabled 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 System Fan Speed Control (SYS\_FAN1 コネクタ)**  
ファン速度コントロール機能を有効にして、ファン速度を調整します。
  - ▶▶ Normal システム温度に従って異なる速度で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 ファンを低速度で作動します。
  - ▶▶ Manual **Slope PWM** 項目の下で、ファンの速度をコントロールします。
  - ▶▶ Disabled 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 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。
- ☞ **2nd System Fan Speed Control (SYS\_FAN2 コネクタ)**  
ファン速度コントロール機能を有効にして、ファン速度を調整します。
  - ▶▶ Normal システム温度に従って異なる速度で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 ファンを低速度で作動します。
  - ▶▶ Manual **Slope PWM** 項目の下で、ファンの速度をコントロールします。
  - ▶▶ Disabled 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。**2nd 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。

## 2-4 System Information (システムの情報)



このセクションでは、マザーボードモデルおよび BIOS バージョンの情報を表示します。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計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> キーで設定します。

### System Time

システムの時計を設定します。時計の形式は時、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。

## 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、認識されているデバイスの優先度が高い順を表示します。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前に「UEFI:」が付いた光学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)
- ☞ **Security Option**  
パスワードは、システムが起動時、または BIOS セットアップに入る際に指定します。このアイテムを設定した後、BIOS メインメニューの **Administrator Password/User Password** アイテムの下でパスワードを設定します。
  - ▶▶ Setup           パスワードは BIOS セットアッププログラムに入る際にのみ要求されます。
  - ▶▶ System          パスワードは、システムを起動したり BIOS セットアッププログラムに入る際に要求されます。(既定値)
- ☞ **Full Screen LOGO Show**  
システム起動時に、GIGABYTE ロゴの表示設定をします。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)
- ☞ **OS Type**  
インストールするオペレーティングシステムを選択することができます。(既定値: Other OS)
- ☞ **CSM Support**  
従来の PC 起動プロセスをサポートするには、UEFI CSM (Compatibility Software Module) を有効または無効にします。
  - ▶▶ Always           UEFI CSM を有効にします。(既定値)
  - ▶▶ Never            UEFI CSM を無効にし、UEFI BIOS 起動プロセスのみをサポートします。OS Type が Windows 8 に設定されている場合のみ、この項目を設定できます。
- ☞ **Boot Mode Selection**  
起動するオペレーティングシステム種別が選択できます。
  - ▶▶ UEFI and Legacy   従来のオプションROMまたはUEFIのオプションROMをサポートするオペレーティングシステムから起動できます。(既定値)
  - ▶▶ Legacy Only       従来のオプションROMのみをサポートするオペレーティングシステムから起動できます。
  - ▶▶ UEFI Only          UEFIのオプションROMのみをサポートするオペレーティングシステムから起動できます。CSM Support が Always に設定されている場合のみ、この項目を設定できます。
- ☞ **LAN PXE Boot Option ROM**  
LAN コントローラーの従来のオプションROMを有効にすることができます。(既定値: Disabled)  
CSM Support が Always に設定されている場合のみ、この項目を設定できます。

#### Storage Boot Option Control

ストレージデバイスコントローラーについて、UEFIまたはレガシーのオプションROMを有効にするかを選択できます。

- ▶ Disabled オプションROMを無効にします。
- ▶ Legacy Only レガシーのオプションROMのみを有効にします。(既定値)
- ▶ UEFI Only UEFIのオプションROMのみを有効にします。
- ▶ Legacy First レガシーのオプションROMを先に有効にします。
- ▶ UEFI First UEFIのオプションROMを先に有効にします。

CSM Support が Always に設定されている場合のみ、この項目を設定できます。

#### Other PCI Device ROM Priority

LAN、ストレージデバイス、およびグラフィックスROMなどを起動させる設定ができません。UEFIまたはレガシーのオプションROMを有効にするかを選択できます。

- ▶ Legacy OpROM 従来のオプションROMのみを有効にします。
- ▶ UEFI OpROM UEFIのオプションROMのみを有効にします。(既定値)

#### Network stack

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

#### Ipv4 PXE Support

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

#### Ipv6 PXE Support

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

#### Administrator Password

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

#### User Password

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

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



## 2-6 Peripherals (周辺機器)



- **IOMMU**  
AMD IOMMUサポートの有効/無効を切り替えます。(既定値: Disabled)
- **OnChip SATA Channel**  
統合されたSATAコントローラーの有効/無効を切り替えます。(既定値: Enabled)
- **OnChip SATA Type**  
チップセットに統合されたSATAコントローラー用のRAIDの有効/無効を切り替えるか、SATAコントローラーをAHCIモードに構成します。
  - ▶▶ Native IDE SATAコントローラーをIDEモードに構成します。
  - ▶▶ RAID SATAコントローラーに対してRAIDモードを有効にします。
  - ▶▶ AHCI SATAコントローラーをAHCIモードに構成します。Advanced Host Controller Interface (AHCI) は、ストレージドライバがNCQ (ネイティブ・コマンド・キューイング) およびホットプラグなどの高度なシリアル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)
- **OnChip SATA Port4-7 Type (SATA3 4~SATA3 6およびeSATAコネクタ)**  
このオプションは、**OnChip SATA Type**がRAIDまたはAHCIの場合のみ構成可能です。統合されたSATA3 4~SATA3 6およびeSATAコネクタのモードを構成します。
  - ▶▶ As SATA Type モードは、**OnChip SATA Type** 設定によって構成されます。(既定値)
  - ▶▶ IDE SATAコントローラーのRAIDを無効にし、SATAコントローラーをIDEモードに構成します。
- **OnChip USB Controller**  
統合されたUSBコントローラーの有効/無効を切り換えます。(既定値: Enabled)
- **HD Audio Azalia Device**  
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、サードパーティ製拡張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。

➤ **Onboard LAN Controller**

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、サードパーティ製増設用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。

➤ **OnBoard USB3.0 Support (VIA® VL805 USB コントローラー)**

VIA® VL805 USB コントローラーを有効または無効にします。(既定値: Enabled)

➤ **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。

▶ **GFX Configuration**



➤ **Primary Video Device**

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。

▶ IGD Video 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。

▶ NB PCIe slot Video 第1ディスプレイとして、PCI ExpressグラフィックスカードをNorth Bridge が制御するPCI Expressスロットに設置します。(既定値)

- ▶ SB PCIe slot Video 第1ディスプレイとして、PCI ExpressグラフィックスカードをSouth Bridgeが制御するPCI Expressスロットに設置します。

### Integrated 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。

- ▶ Auto グラフィックスカードがインストールされているかによって、BIOSはオンボードグラフィックスを自動で有効または無効にします。(既定値)
- ▶ Disabled オンボードグラフィックスコントローラーを無効にします。
- ▶ Force PCI Expressカードがインストールされているかにかかわらず常にオンボードグラフィックスをアクティブにします。

### UMA Frame Buffer Size

Integrated Graphics が Force に設定されている場合のみ、この項目を構成できます。フレームバッファサイズは、オンボードグラフィックスコントローラーに対してのみ割り当てられたシステムメモリの合計量です。例えば、MS-DOSはディスプレイに対してこのメモリのみを使用します。オプション: Auto (既定値)、256M、512M、1G、2G。

### ATA Port Information (ATA ポート情報)

このセクションでは、AMD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。

### SATA Configuration



### SATA Hot Plug on PORT0~SATA Hot Plug on PORT7

各SATAポートのホットプラグ機能を有効または無効にします。(既定値: Disabled)

### SATA Power on PORT0~SATA Power on PORT7

各SATAポートを有効または無効にします。(既定値: Enabled)

### 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)

## 2-7 Power Management (電力管理)



### Resume by Alarm

任意の時間に、システムの電源をオンに設定します。(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て下さい、そうしない場合設定が有効にならないことがあります。

### HPET Timer (注)

Windows 8/7 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-BTIN

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設定をします。

▶ 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. パワーボタンを4秒間押し続けると、システムはオフになります。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。

### 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。

▶ 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。

▶ Always On AC電源が戻るとシステムの電源はオンになります。

▶ 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)

(注) Windows 8/7 オペレーティングシステムでのみサポートされます。

☞ **Power On By Keyboard**

PS/2 キーボードからの入力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)
- ▶▶ Password      1-5 文字でシステムをオンにするためのパスワードを設定します。
- ▶▶ 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。

☞ **Power On Password**

**Power On By Keyboard** が **Password** に設定されているとき、パスワードを設定します。

このアイテムで <Enter> を押して 5 文字以内でパスワードを設定し、<Enter> を押して受け入れます。システムをオンにするには、パスワードを入力し <Enter> を押します。

注:パスワードをキャンセルするには、このアイテムで <Enter> を押します。パスワードを求められたとき、パスワードを入力せずに <Enter> を再び押すとパスワード設定が消去されます。

☞ **Power On By Mouse**

PS/2 マウスからの入力により、システムをオンにします。

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)
- ▶▶ Move          マウスを移動してシステムの電源をオンにします。
- ▶▶ Double Click    マウスの左ボタンをダブルクリックすると、システムのパワーがオンになります。

☞ **ErP**

S5 (シャットダウン) 状態でシステムの消費電力を最小に設定します。(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 イベントからの起動、マウスによる電源オン、キーボードによる電源オン、LAN からの起動。

## 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> を押し、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> を押し、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 8 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 8 として保存することができます。<Enter> を押し、完了します。または **Select File in HDD/USB/FDD** を選択してプロファイルをストレージデバイスに保存します。
- **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、完了します。**Select File in HDD/USB/FDD** を選択すると、お使いのストレージデバイスから以前作成したプロファイルを入力したり、正常動作していた最後の BIOS 設定 (最後の既知の良好レコード) に戻すなど、BIOS が自動的に作成したプロファイルを読み込むことができます。

## 第3章 SATA ハードドライブの設定

### RAIDレベル

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

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

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

- 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 を使用しない場合、準備するハードドライブは 1 台のみでご使用下さい。
- Windows 8/7/XP (32-bit) 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 メモリドライブ。
- 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)

## 3-1 SATA コントローラーを構成する

### A. コンピュータに SATA ハードドライブをインストールする

SATA 信号ケーブルの一方の端を SATA ハードドライブの背面に、もう一方の端をマザーボードの空いている SATA ポートに接続します。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 コントローラーで 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 コントローラーが 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。

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

SATA コントローラーコードがシステム 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。OnChip SATA Channel が有効になっていることを確認してください。SATA3 0/1/2/3 コネクタに対して RAID を有効にするには、OnChip SATA Type を RAID に設定します。SATA3 4~SATA3 6 と eSATA コネクタに対して RAID を有効にするには、OnChip SATA Type を RAID に設定し、OnChip SATA Port4-7 Type を As SATA Type に設定します (図 1)。



図 1

### ステップ 2:

UEFI RAID を構成する場合は「C-1」のステップに従ってください。従来の RAID ROM に入るには、設定を保存して BIOS セットアップを終了します。詳細情報については「C-2」を参照してください。



このセクションで説明した BIOS セットアップメニューは、マザーボードによって異なる場合があります。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-1.UEFI RAID の設定

このモードは Windows 8 (64 ビット) のみをサポートしています。

UEFI RAID を構成するには、USB フラッシュドライブを用意し、FAT 32 ファイル形式を用いて、マザーボードのドライバディスクの \BootDrv\UEFI RAID Utility フォルダにある全ファイル (UEFI RAID ユーティリティ rcadm.efi を含む) をフラッシュドライブにコピーします。続いて以下のステップを行います。

ステップ 1:

BIOS セットアップで、BIOS Features に移動し、OS Type を Windows 8 に、CSM Support を Never に設定します。(図 2) 変更を保存し、BIOS セットアップを終了します。



図 2

## UEFI RAID ユーティリティの実行

コンピューターを再起動し、<F12> を押して起動デバイス設定メニューに入ります。上下矢印キーを用いて頭に「UEFI:」文字列が付いた USB フラッシュドライブを選択します。図 3 に示すとおり、<Enter> を押して画面表示させます。UEFI RAID ユーティリティを実行するには、次のコマンドを入力します。

コマンドはShellまたは fsx: レベルで入力できます (「x」は USB フラッシュドライブのディスク番号を表します)。

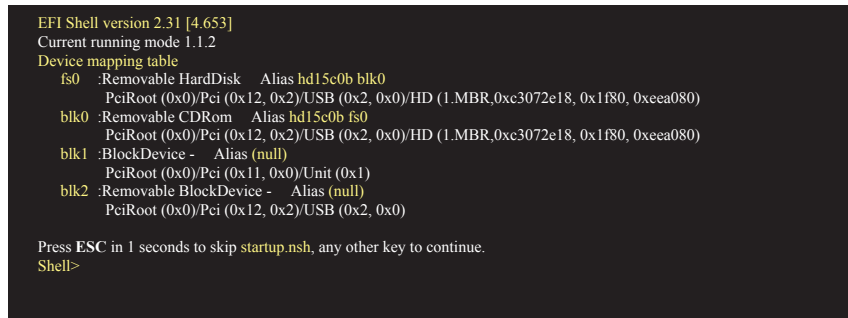


図 3

### ディスク情報の確認

ハードドライブ情報を確認するには、次のコマンドを入力してから<Enter>を押します。画面に CONTROLLER LIST (コントローラリスト) および DISK LIST (ディスクリスト) が表示されます。

```
rcadm -M -qa (図 4)
```

```
fs0:\>rcadm -M -qa
```

図 4

### RAIDアレイの作成

RAID アレイを作成するには、下記の例を参照してコマンドを入力し、<Enter>を押します。成功すると、「created successfully」(作成成功)というメッセージが表示されます。

**例 1: ドライブ 0 とドライブ 1 に RAID 0 アレイを作成します。アレイサイズは 40 GB です。**

```
rcadm -C -r0 -d 0 1 -s 40000 (図 5)
```

("C" = アレイの作成、"r0" = RAID 0、d 0 1 = ドライブ 0 およびドライブ 1、"s 40000" = サイズ 40 GB、許容最大サイズを使用する場合、"s x0000" と入力しないでください。)

```
fs0:\>rcadm -C -r0 -d 0 1 -s 40000
```

```
created successfully
```

```
fs0:\>
```

図 5

**例 2: ドライブ 1 ~ 4 に RAID 5 アレイを作成します。アレイサイズは 75 GB です。**

```
rcadm -C -r5 -d 1 2 3 4 -s 75000 (図 6)
```

("C" = アレイの作成、"r5" = RAID 5、d 1 2 3 4 = ドライブ 1 ~ 4、"s 75000" = サイズ 75 GB)

```
fs0:\>rcadm -C -r5 -d 1 2 3 4 -s 75000
```

```
created successfully
```

```
fs0:\>
```

図 6

アレイを作成したら、「rcadm -M -qa」コマンドを入力してアレイ情報を確認します。CONTROLLER LIST および DISK LIST の情報に加えて、画面に ARRAY LIST (アレイリスト) 情報も表示されます。

## アレイの削除

アレイを削除するには、次のコマンドを入力してから <Enter> を押します。

```
rcadm -D -a 1 (図 7)
```

("D" = アレイの削除、"a 1" = アレイ 1、全アレイを削除するには「a \*」と入力します。)

確認するよう促されたら、削除する場合は **YES** (はい)、キャンセルする場合は **NO** (いいえ) を入力し、<Enter> を押します。

```
fs0:\>rcadm -D -a 1

Delete Array 1, are you sure?(YES, NO): yes
deleting array 1
deleting array //./Core1/Route0/Device 1

fs0:\>
```

図 7

UEFI RAID ユーティリティを終了するには、「exit」(終了) と入力してから <Enter> を押します。

## C-2.Legacy RAID ROMを設定する

従来の 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:

POSTのメモリテストが開始された後、オペレーティングシステムがブートを開始する前に、図 8 のメッセージ画面が表示されます。<Ctrl> + <R>を押してRAID BIOSセットアップユーティリティに入ります。



図 8

## RAIDアレイの作成

新しいアレイを作成するには、**Create Array**オプションで <Enter> を押します。(図 9)

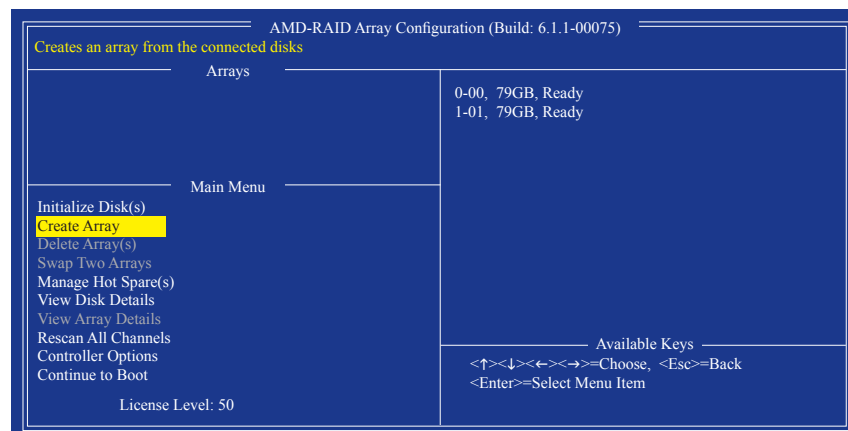


図 9

選択バーが画面右の **Disks** (ディスク) 欄に移動します。RAID アレイに含めるハードドライブを選択します。上下矢印キーを使用してハードドライブを選択し、<Insert> (挿入) を押します。選択されたハードドライブが緑色で表示されます。全ハードドライブを使用するには、<A> を押してすべてを選択します。その後、<Enter> を押すと、選択バーが画面左下の **User Input** (ユーザー入力) 欄に移動します。(図 10)

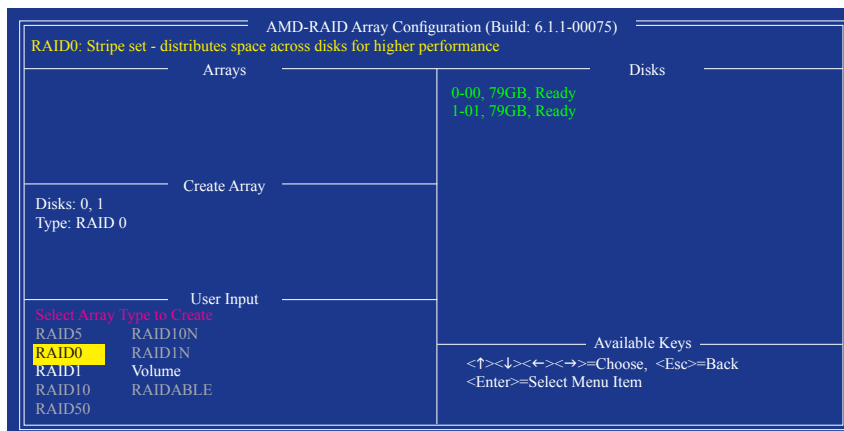


図 10

まず、RAID モードを選択してから <Enter> を押します。使用可能な選択肢は、インストールしたハードドライブの数によって変化します。画面上の指示に従ってアレイサイズを指定します。**All available space**を選択して許容最大サイズを使用するか、または上下矢印キーを用いてサイズを調整し(図 11)、<Enter> を押します。

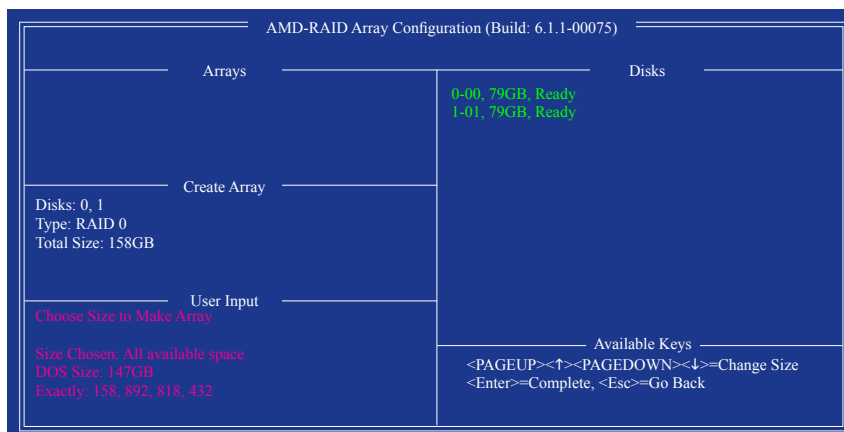


図 11

キャッシュモードを選択します。選択肢は読み書き、読み取り専用、およびなしです。<Enter> を押して続行します。

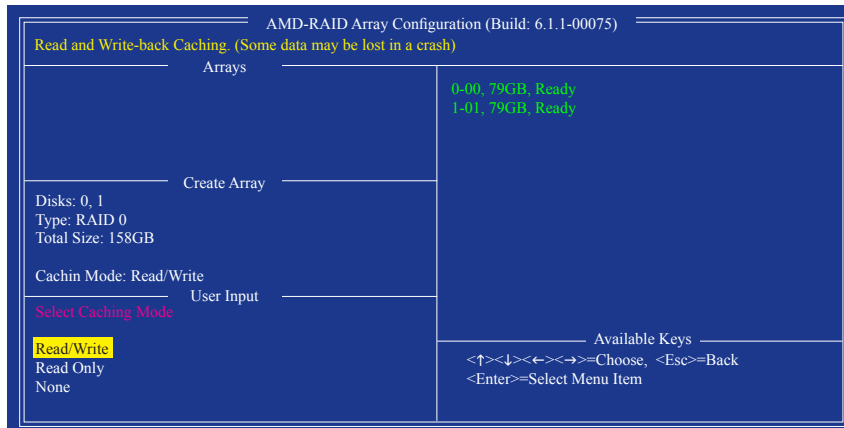


図 12

最後に、「Confirm Creation of Array」(アレイ作成の確認) メッセージが表示されます。<C> を押して確定するか、または <Esc> を押して前の画面に戻ります。完了すると、メイン画面に新しいアレイが表示されます (図 13)。RAID BIOS ユーティリティを終了するには、<Esc> を押してから <C> を押して確定します。

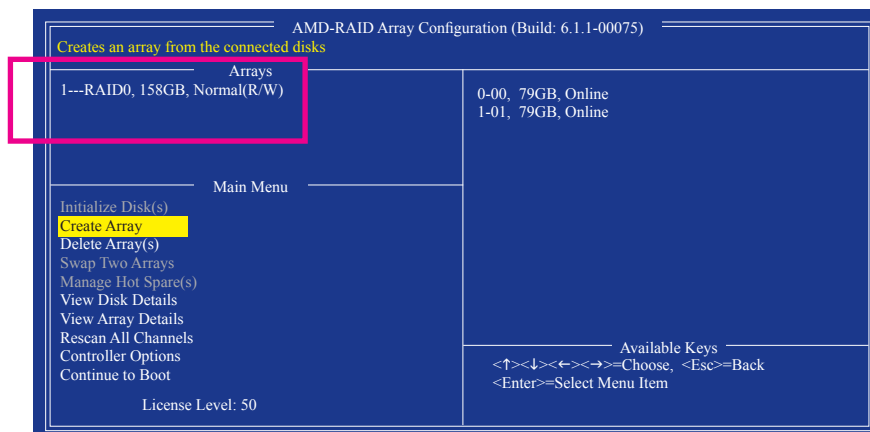


図 13

## アレイの削除

**Delete Array(s)** メニューオプションでは、ディスクアレイ割り当てを削除します。



既存のディスクアレイを削除すると、データが失われます。削除を取り消す場合、アレイタイプ、ディスクメンバー、ストライプブロックサイズを含め、すべてのアレイ情報を記録します。

1. **Delete Array(s)** で **Main Menu** を選択し、<Enter>を押します。
2. **Arrays** 欄で、削除するアレイ上で <Insert> (挿入) キーを押してから、<Enter> を押して続行します。
3. 確認を求められたら (図 14)、<C> を押して削除を続行するか、または <Esc> を押してキャンセルします。

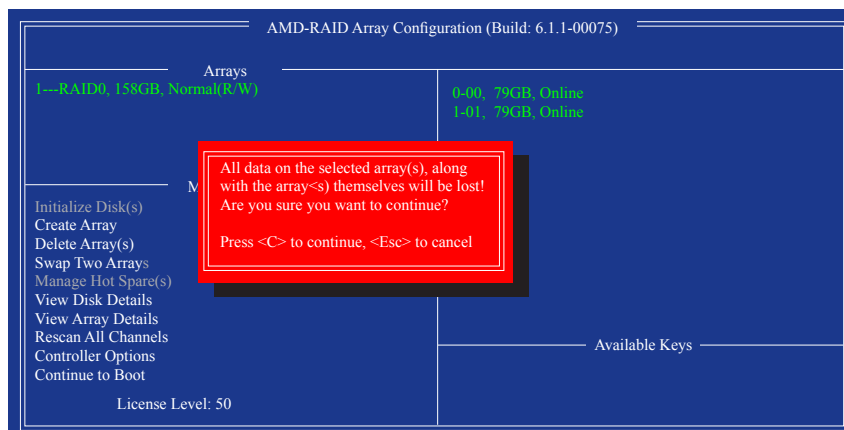


図 14

## 3-2 SATA RAID/AHCI ドライバーとオペレーティングシステムのインストール

BIOS設定が正しければ、オペレーティングシステムをいつでもインストールできます。

### A. Windows 8/7のインストール

(以下の指示は、サンプルとして Windows 8 オペレーティングシステムを使用します。)

#### ステップ 1:

OSインストールの間、SATA RAID/AHCIドライバをインストールする必要があります。代替システムを使用してマザーボードのドライバディスクからUSBフラッシュドライブにSATA RAID/AHCIドライバをコピーします。ドライバディスクのBootDrvの下に**Hw8\_A88**フォルダをコピーします。

#### ステップ 2:

Windows 8 セットアップディスクからブートし、標準の OS インストールステップを実施します。画面でドライバを読み込んでくださいという画面が表示されたら、**Browse**を選択します。

#### ステップ 3:

次に、USBフラッシュドライブを開覧して、ドライバの場所を選択します。ドライバの場所は次の通りです。

Windows 8 32 ビットの場合のRAIDドライバ: Hw8\_A88\RAID\X86

Windows 8 64 ビットの場合のRAIDドライバ: Hw8\_A88\RAID\X64

Windows 8 32 ビットの場合のAHCIドライバ: Hw8\_A88\AHCI\W8

Windows 8 64 ビットの場合のAHCIドライバ: Hw8\_A88\AHCI\W864A

Windows 7の場合のAHCIドライバ: **Hw7\_A88** フォルダを参照します。

#### ステップ 4:

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

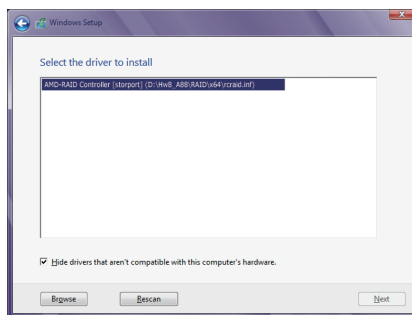


図 1



## B. Windows XP (32-bit)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:

- AMD A88X チップセットの場合、\BootDrv\Hxp フォルダのすべてのファイルをフロッピーディスクにコピーします。

### 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: 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 でメニューから: AMD A88X チップセットの場合、Windows XP オペレーティングシステムで **6) hseries AHCI/RAID for XP**。

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

```
1>GIGABYTE SATA driver for 32bit system
2>GIGABYTE SATA driver for 64bit system
3>Marvell AHCI driver for 32bit system
4>Marvell AHCI driver for 64bit system
5>Marvell RAID driver
6>hseries AHCI/RAID for XP
7>hseries AHCI for Vista
8>hseries RAID for Vista
9>hseries AHCI for Win7
10>hseries RAID for Win7 <085>
11>hseries RAID for Win7 <088>
12>hseries AHCI for Win8
13>hseries RAID for Win8 <085>
14>hseries RAID for Win8 <088>
0>exit
```

図 2

ドライバのインストール方法については下記を参照してください。

ステップ 1:

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

ステップ 2:

SATA RAID/AHCIドライバを含むフロッピーディスクを挿入し、<Enter>を押します。次に、以下の図3のようなコントローラーメニューが表示されます。**AMD AHCI Compatible RAID Controller-x86 platform**を選択し、<Enter>を押します。

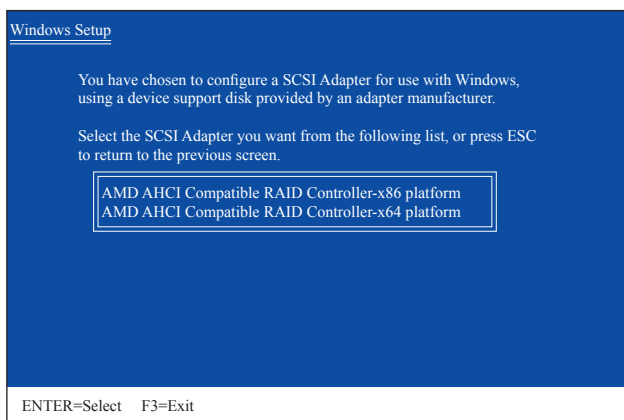


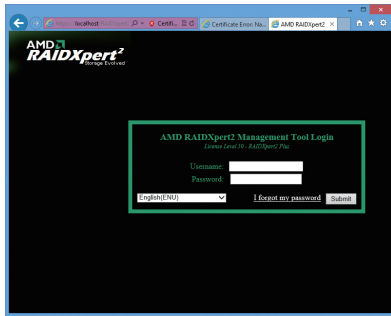
図 3

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。

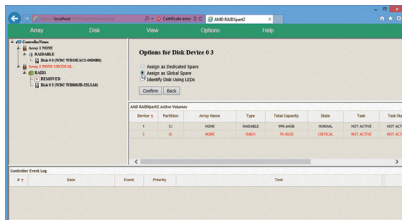
## アレイを再構築する:

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 と RAID 10 アレイに対してのみ、適用されます。古いドライブを交換するには、同等またはそれ以上の容量の新しいドライブを使用していることを確認してください。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。オペレーティングシステムの読み込み中に、チップセットと RAID ドライバーがマザーボードドライバードISK からインストールされていることを確認します。コンピューターの再起動後、Windows デスクトップモードに切り替えます。続いてデスクトップにある RAIDxpert2 アイコンをダブルクリックして RAID ユティリティを起動します。



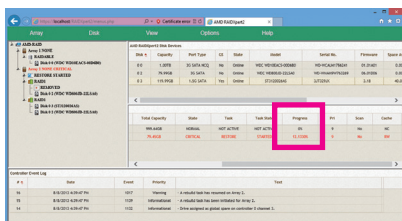
### ステップ 1:

ログイン ID とパスワード (既定値: 「admin」) を入力し、Submit をクリックして AMD RAIDxpert2 を起動します。



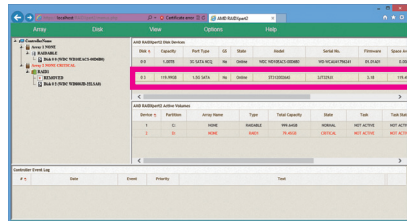
### ステップ 3:

次の画面で、Assign as Global Spare (グローバルスペアとして割り当てる) を選択し、Confirm (確定) をクリックします。



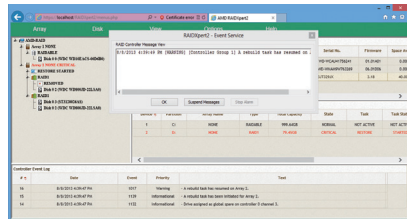
### ステップ 5:

再構築プロセス中、アクティブな Volumes (ボリューム) 欄にある構築中のアレイ (赤色で表示) を選択して現在の進捗を確認することができます。



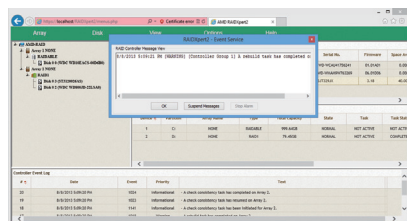
### ステップ 2:

Disk Devices (ディスクデバイス) 欄で、新規追加したハードドライブ上でマウスを 2 回クリックします。



### ステップ 4:

「A rebuild task has resumed on...」(…で再構築タスクが再開しました) というメッセージが表示されたら、OK をクリックして続行します。



### ステップ 6:

再構築完了が通知されたら、OK をクリックして完了します。



## 第4章 ドライバのインストール



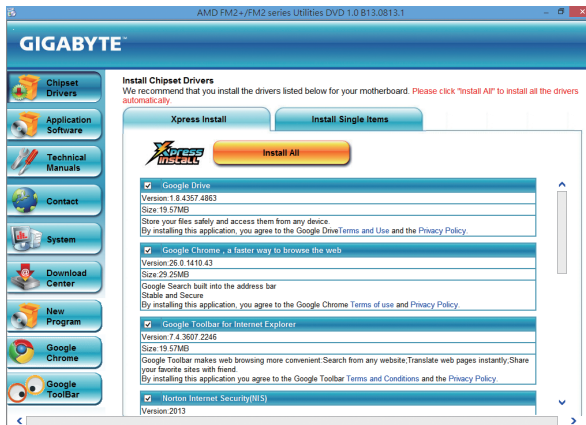
- ・ ドライバをインストールする前に、まずオペレーティングシステムをインストールします。(以下の指示は、例として Windows 8 オペレーティングシステムを使用します。)
- ・ オペレーティングシステムをインストールした後、マザーボードのドライバディスクを光学ドライブに挿入します。画面右上隅のメッセージ「このディスクの操作を選択するにはタップしてください」をクリックし、「Run.exe の実行」を選択します。(またはマイコンピュータで光学ドライブをダブルクリックし、Run.exe プログラムを実行します。)

### 4-1 Installing Chipset Drivers (チップセットドライバのインストール)



Now Loading Please wait...

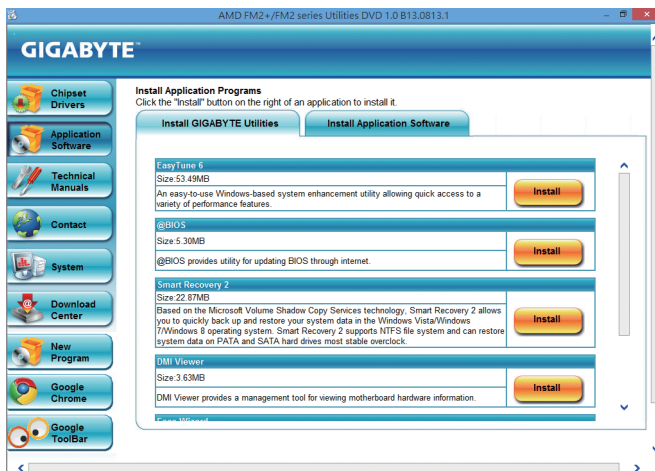
ドライバディスクを挿入すると、「Xpress Install」がシステムを自動的にスキャンし、インストールに推奨されるすべてのドライバをリストアップします。Install All ボタンをクリックすると、「Xpress Install」が推奨されたすべてのドライバをインストールします。または、Install Single Items をインストールしてインストールするドライバを手動で選択します。



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

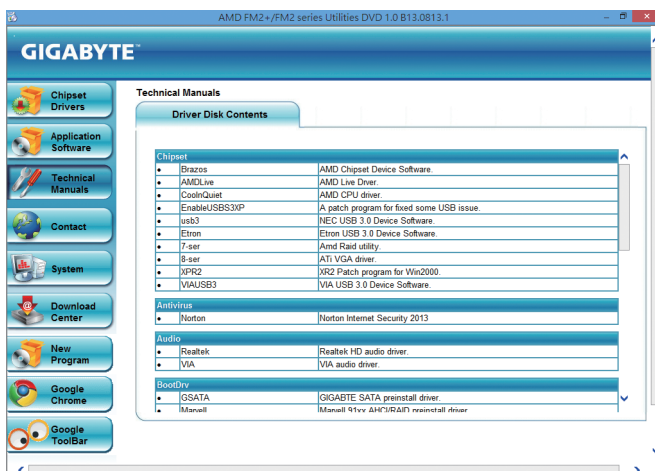
## 4-2 Application Software (アプリケーションソフトウェア)

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。



## 4-3 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。



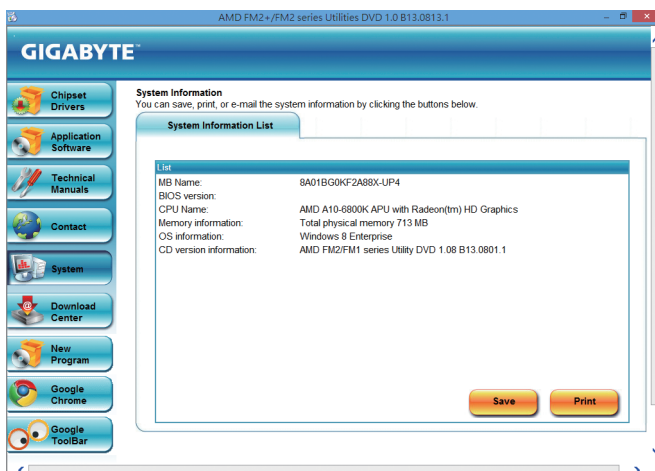
## 4-4 Contact (連絡先)

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。



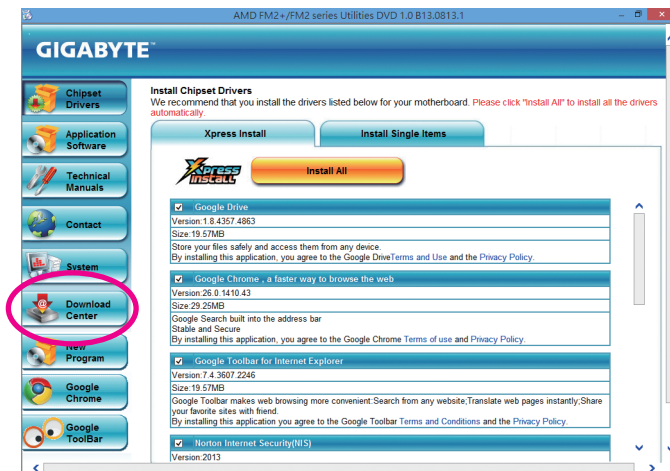
## 4-5 System (システム)

このページでは、基本システム情報をご紹介します。



## 4-6 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。





## 第 5 章 独自機能

### 5-1 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つの独自のBIOS更新方法があります。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。

#### 5-1-1 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 (2A88XUP4.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コントローラー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。次の手順は、BIOS ファイルをUSBフラッシュドライブに保存していることを前提としています。

ステップ 1:

1. BIOSファイルを含むUSBフラッシュドライブをコンピュータに挿入します。Q-Flash のメインメニューで、**Update BIOS from Drive** を選択します。



- **Save Main 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 コントローラーに接続されたハードドライブに保存されている場合、POST 中に <End> キーを使用して Q-Flash にアクセスします。

2. **USB Flash Drive** を選択します。



3. BIOS 更新ファイルを選択します。



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

ステップ 2:

USBフラッシュドライブからBIOSファイルを読み込むシステムのプロセスが、画面に表示されます。「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、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:

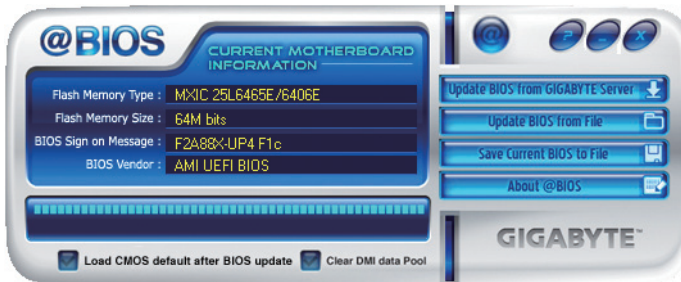
Save & Exit Setupを選択し、<Enter>を押します。Yesを選択してCMOSに設定を保存し、BIOSセットアップを終了します。システムの再起動後に手順が完了します。


## 5-1-2 @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ぎます。
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接続を切る事を避ける)。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 が更新された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。







## 5-2 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、追加ソフトウェアをインストールする事なく、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   | 説明  |
|--|---|
|  CPU          | <b>CPU</b> タブでは、取り付けられた CPU とマザーボードに関する情報が得られます。  |
|  Memory       | <b>Memory</b> タブでは、取り付けられ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        | <b>Tuner</b> タブでは、メモリ設定と電圧を変更します。 <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Quick Boost mode</b> は、ユーザーが目的のシステムパフォーマンスを達成できるように、3レベルの CPU 周波数/ベースクロックを提供します。<b>Quick Boost mode</b> を変更した後、または <b>Default</b> をクリックしてデフォルト値に戻った後、システムを再起動してこれらの変更を有効にするのを忘れないでください。</li><li>• <b>Easy mode</b> は、CPU/メモリに情報を提供します。</li><li>• <b>Advanced mode</b> では、スライダを使用してシステムのクロック設定と電圧設定を個別に変更します。</li><li>• <b>Save</b> では、現在の設定を新しいプロファイル(.txtファイル)で保存します。</li><li>• <b>Load</b> では、プロファイルから以前の設定をロードします。</li></ul> <b>Easy mode/Advanced mode</b> で変更を行った後、 <b>Set</b> をクリックしてこれらの変更を有効にするか、 <b>Default</b> をクリックして既定値に戻してください。 |
|  Graphics   | <b>Graphics</b> タブでは、AMDまたはNVIDIAグラフィックスカード用のコアクロックとメモリクロックを変更します。  |
|  Smart      | <b>Smart</b> タブでは、スマートファンモードを指定します。Smart Fan Advance Mode では、設定したCPU温度しきい値に基づいて CPU ファン速度を直線的に変更することができます。  |
|  HW Monitor | <b>HW Monitor</b> タブでは、ハードウェアの温度、電圧およびファン速度を監視離、温度/ファン速度アラームを設定します。プ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、機能のサポートされていないことを示しています。

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

## 5-3 Smart Recovery 2

Smart Recovery 2により、画像ファイルとしてパーティションを1時間ごとにバックアップできます。これらの画像を使用して、必要ときにシステムやファイルを復元できます。

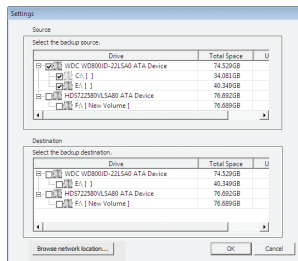


Smart Recovery 2メインメニュー：

| ボタン                | 説明                    |
|--------------------|-----------------------|
| Settings           | ソースと宛先パーティションを選択します   |
| Backup Now         | 今すぐ、バックアップを実行できます     |
| File Recovery...   | バックアップ画像からファイルを回復できます |
| System Recovery... | バックアップ画像からシステムを回復できます |



- サポートされるオペレーティングシステム：Windows 8と7。
- Smart Recovery 2はNTFSファイルシステムのみをサポートします。
- Smart Recovery 2を初めて使用する時、宛先パーティション**Settings**を選択する必要があります。
- **Backup Now** ボタンは10分間Windowsにログインした後でのみ利用可能です。

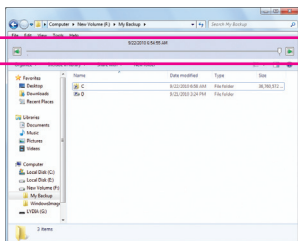


**バックアップを作成する：**

メインメニューで **Settings** ボタンをクリックします。Settings ダイアログボックスで、ソースパーティションと宛先パーティションを選択し、**OK** をクリックします。最初のバックアップは10分後に開始され、定期的バックアップが1時間ごとに実行されます。注：既定値で、システムドライブのすべてのパーティションはバックアップソースとして選択されます。バックアップ宛先をバックアップソースと同じパーティションに置くことはできません。

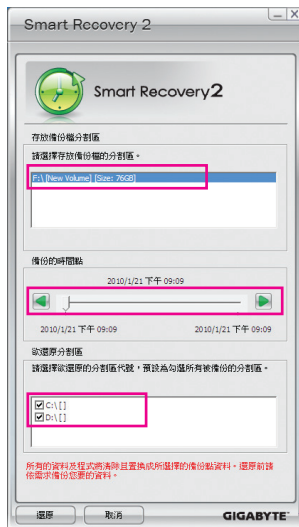
**バックアップをネットワークの場所に保存する：**

バックアップをネットワークの場所に保存するには、**Browse network location** を選択します。必ずお使いのコンピューターとバックアップを保存するコンピューターが同じドメインにあるようにします。バックアップを格納し、ユーザー名とパスワードを入力するネットワークの場所を選択します。オンスクリーンの指示に従って完了してください。



**ファイルを回復する：**

メインメニューで **File Recovery** ボタンをクリックします。ポップアップ表示されたウィンドウ上部のタイムスライダを使用して前のバックアップ時間を選択します。右ペインには、バックアップ宛先のバックアップされたパーティションが (**My Backup** フォルダに) 表示されます。希望のファイルを閲覧してコピーします。



### Smart Recovery 2でシステムを回復します (Windows 8/7のみ):

ステップ:

1. メインメニューで **File Recovery** ボタンをクリックします。
2. バックアップを保存する場所を選択します。
3. 時間スライダーを使用してタイムポイントを選択します。
4. 選択したタイムポイントで作成したパーティションバックアップを選択し、**Restore** をクリックします。
5. システムを再起動して、今すぐ復元を進めるかまたは後で復元を進めるかを確認します。「はい」と答えると、システムは再起動してWindows回復環境に戻ります。オンスクリーンの指示に従ってシステムを回復します。



ファイルとプログラムがすべて削除され、選択したバックアップに置き換えられます。必要に応じて、復元前にデータのコピーを必ず作成してください。



詳細な指示については、Smart Recovery 2のヘルプファイルを参照してください。





## 第6章 付録

### 6-1 オーディオ入力および出力を設定

#### 6-1-1 2/4/5.1/7.1 チャンネルオーディオを設定する

マザーボードでは、背面パネルに2/4/5.1/7.1チャンネル<sup>(注)</sup>オーディオをサポートするオーディオジャックが6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。(各ジャックでサポートする機能は、ハードウェアの仕様により異なります)。



- ・ 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に接続し、マイク機能を手動で設定します。
- ・ 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)

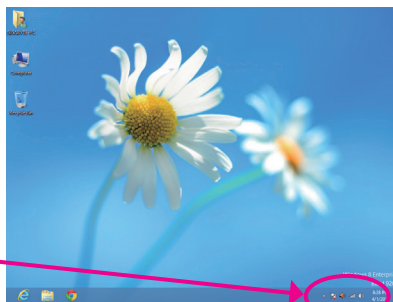
HDオーディオには、高品質デジタル-アナログコンバータ(DAC)が複数含まれています。HD Audioはマルチストリーミング機能を採用して、複数のオーディオストリーム (インおよびアウト) を同時に処理しています。たとえば、MP3 ミュージックを聴いたり、インターネットチャットを行ったり、インターネットで通話を行ったりといった操作を同時に実行できます。

#### A. スピーカーを設定する

(以下の指示は、例として Windows 8 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後、コンピューターを再起動してください。続いて、Windows デスクトップモードに切り替えます。HD Audio Manager アイコン  が通知領域に表示されます。アイコンをクリックして、HD Audio Manager にアクセスします。



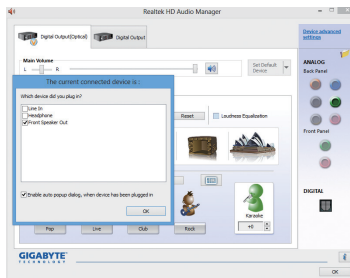
(注) 2/4/5.1/7.1チャンネルオーディオ設定:

マルチチャンネルスピーカー設定については、次を参照してください。

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

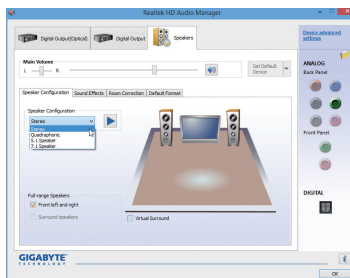
## ステップ 2:

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



## ステップ 3:

**Speakers** スクリーンで **Speaker Configuration** タブをクリックします。**Speaker Configuration** リストで、セットアップする予定のスピーカー構成のタイプに従い **Stereo**、**Quadraphonic**、**5.1 Speaker**、または **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。

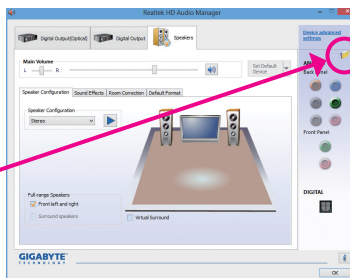
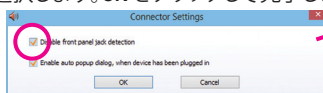


## B. サウンド効果を設定する

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

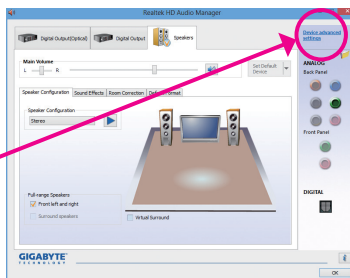
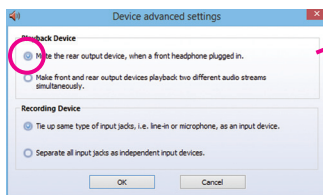
## C. AC'97 フロントパネルオーディオモジュールを有効にする

PCケースに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. バック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。

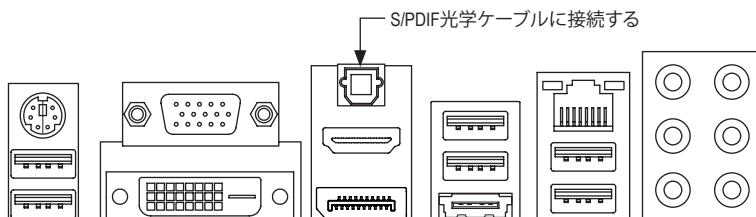


## 6-1-2 S/PDIF アウトを構成する

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。

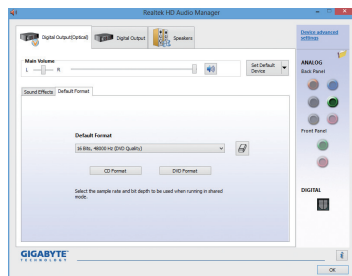
### 1.S/PDIF アウトケーブルを接続する:

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:

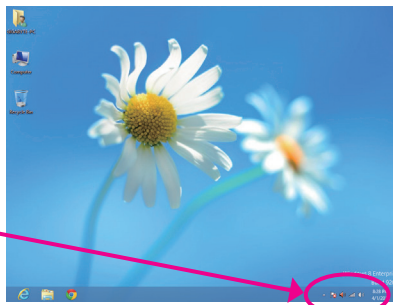
**Digital Output(Optical)**でスクリーンで(注)、**Default Format** タブをクリックし、サンプルレートとビット深度を選択します。**OK** をクリックして完了します。



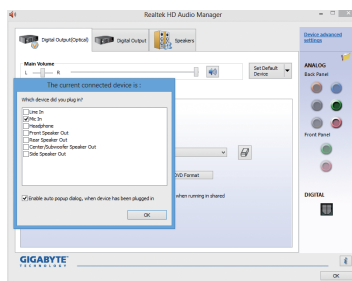
(注) デジタルオーディオ出力で背面パネルにS/PDIFアウトコネクタを使用している場合、詳細な設定を行うには**Digital Output(Optical)** 画面を入力します、またはデジタルオーディオ出力で内部S/PDIFアウトコネクタ(SPDIF\_0)を使用している場合、デジタル出力画面を入力します。

### 6-1-3 マイク録音を構成する

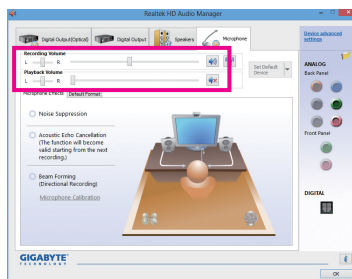
ステップ 1:  
オーディオドライバをインストールした後、**HD Audio Manager** アイコン  が通知領域に表示されます。アイコンをクリックして、**HD Audio Manager** にアクセスします。




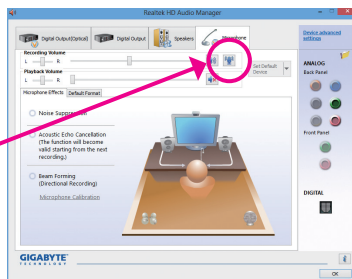
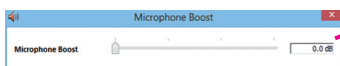
ステップ 2:  
マイクをバックパネルのマイクイン(ピンク)、またはフロントパネルのマイクイン(ピンク)に接続します。マイク機能用にジャックを構成します。注:フロントパネルとバックパネルのマイク機能は、同時に使用できません。





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

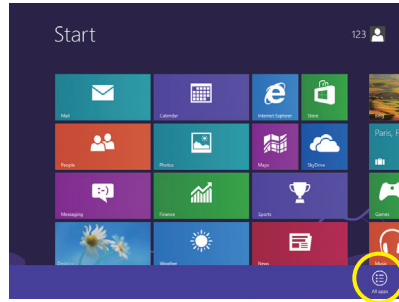


ステップ 4:  
マイク用の録音と再生ボリュームを上げるには、**Recording Volume** スライドの右の **Microphone Boost** アイコン  をクリックし、マイクのブーストレベルを設定します。



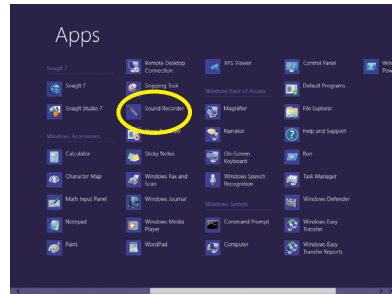
ステップ 5:

**Sound Recorder** を開くには、マウスカーソルを画面左下隅に移動させ、スタート  アイコンをクリックして **Start** 画面に切り替えます (またはキーボードの Windows ボタンを押します)。画面を右クリックし、画面右下隅の **All apps**  アイコンをクリックして **Apps** 画面にアクセスします。



ステップ 6:

音声録音するには、画面上で **Sound Recorder** をクリックします。

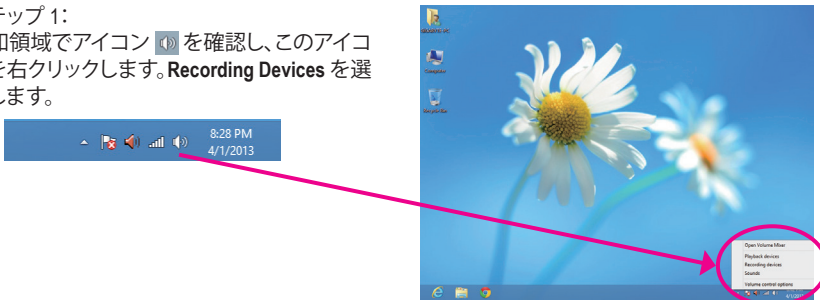


### \* Stereo Mix (ステレオミックス) を有効にする

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)。

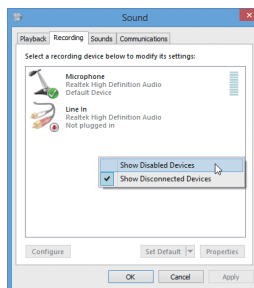
ステップ 1:

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。



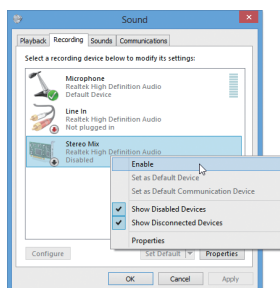
ステップ 2:

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



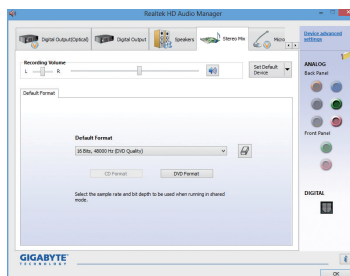
ステップ 3:

**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。

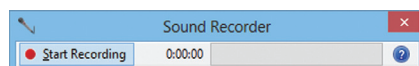


ステップ 4:

**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。



## 6-1-4 Sound Recorder を使用する



### A. サウンドを録音する

1. コンピュータにサウンド入力デバイス (マイク、など) を接続していることを確認します。
  2. オーディオを録音するには、**Start Recording** ボタン  をクリックします。
  3. オーディオ録音を停止するには、**Stop Recording** ボタン  をクリックします。
- 完了したら、録音したオーディオファイルを必ず保存してください。

### B. 録音したサウンドを再生する

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

## 6-2 トラブルシューティング

### 6-2-1 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: デバイスマネージャまたはサウンド、ビデオ、およびゲームコントローラーに高精細度オーディオバスのオーディオデバイスまたは不明なデバイスが存在するかチェックします。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。)

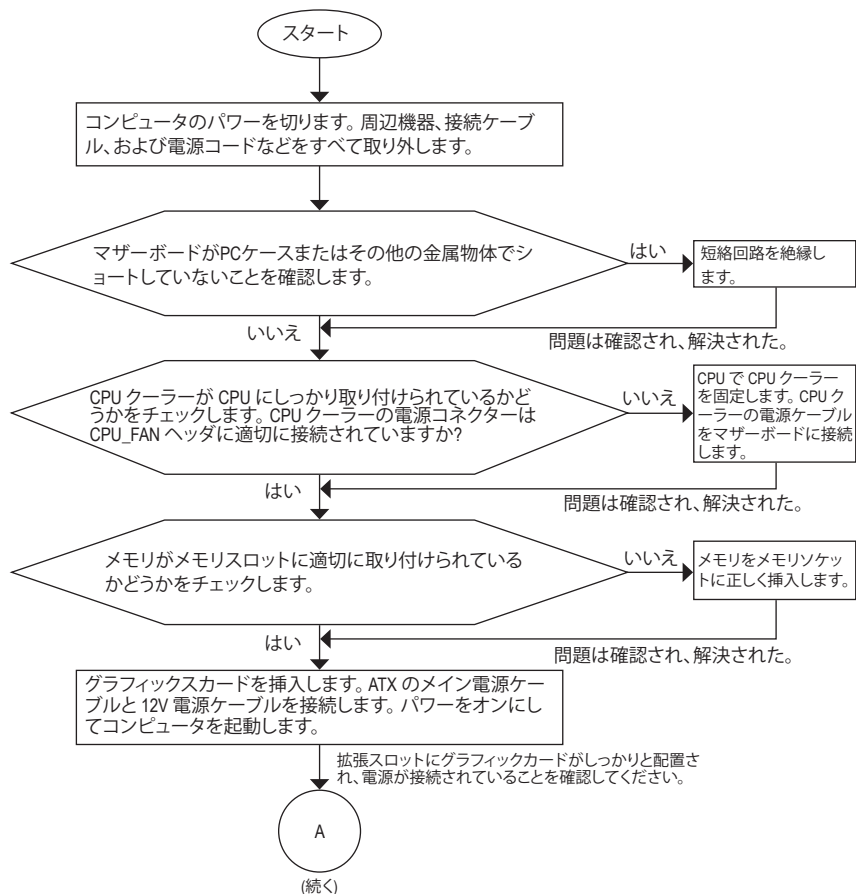
ステップ 3: 次に、マイコンピュータ > プロパティ > ハードウェア > デバイスマネージャ > システムデバイスに戻り、**Microsoft UAA Bus Driver for High Definition Audio** を右クリックして **Disable** と **Uninstall** を選択します。

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。

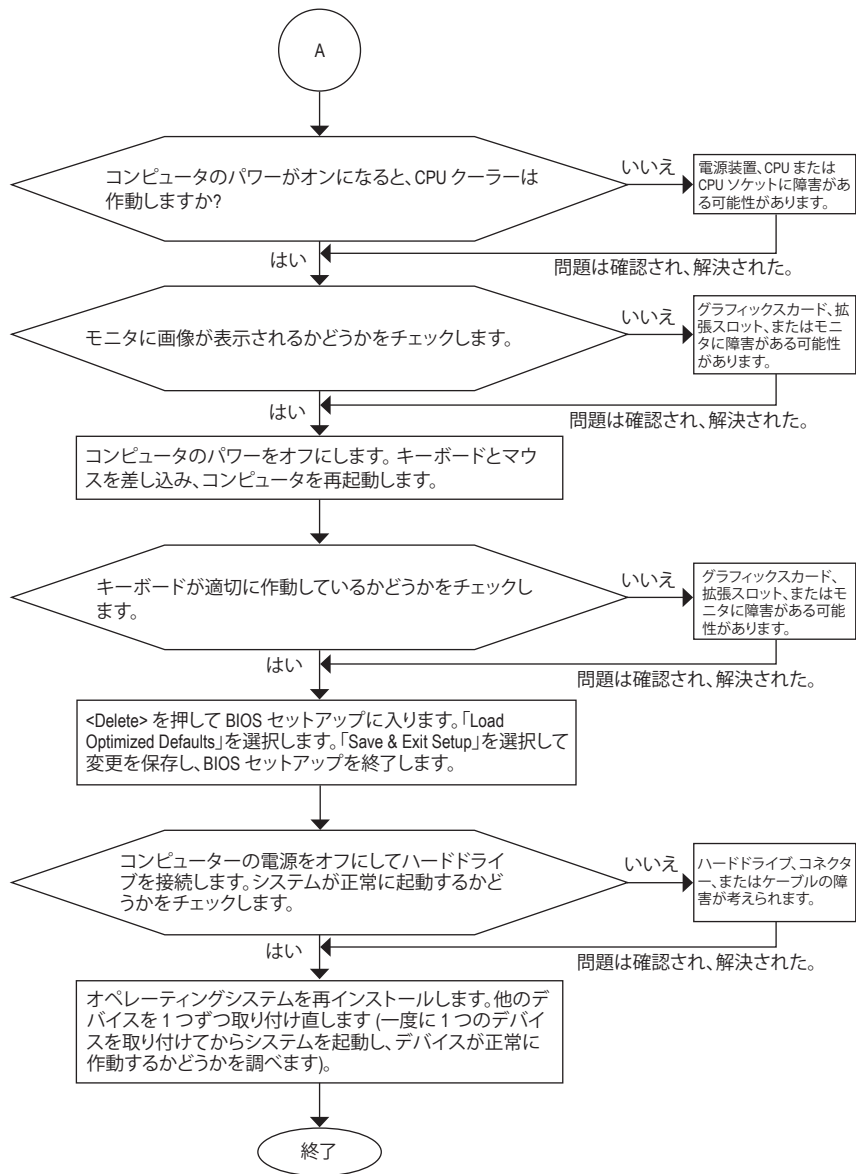
詳細については、当社 Web サイトの **Support & Downloads/FAQ** ページに移動し、「オンボード HD オーディオドライバ」を検索します。

## 6-2-2 トラブルシューティング手順

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







上の手順でも問題が解決しない場合、ご購入店または販売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。

## 6-3 LED コードのデバッグ

### 通常起動

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

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

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

### S3 レジューム

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

### Recovery

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

### エラー

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

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

## 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となります。無英譯当社はここに記載されている情報は印刷時にすべての点で正確であるとし、しかしこのテキスト内の誤りまたは脱落に対してGIGABYTEは一切の責任を負いません。また本文書の情報は予告なく変更することがありますが、GIGABYTE社による変更の確約ではありません。

### 環境を守ることに對する当社の約束

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

### RoHS(危険物質の制限)指令声明

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

### WEEE(廃電気電子機器)指令声明

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

### WEEE記号声明



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

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

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



## 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: +886-2-8912-4005

技術および非技術。サポート (販売/マーケティング):

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

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

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

---

**• G.B.T.INC. - U.S.A.**

TEL: +1-626-854-9338

FAX: +1-626-854-9326

技術サポート: <http://gigs.gigabyte.com.tw>

保証情報: <http://rma.gigabyte.us>

Webアドレス: <http://www.gigabyte.us>

---

**• G.B.T.INC (USA) - メキシコ**

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

FAX: +1-626-854-9326

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

技術サポート: <http://rma.gigabyte.us>

Webアドレス: <http://latam.giga-byte.com>

---

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

WEBアドレス: <http://www.gigabyte.sg>

---

**• タイ**

WEBアドレス: <http://th.giga-byte.com>

---

**• ベトナム**

WEBアドレス: <http://www.gigabyte.vn>

---

---

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

WEBアドレス: <http://www.gigabyte.cn>

**上海**

TEL: +86-21-63400912

FAX: +86-21-63400682

**北京**

TEL: +86-10-62102838

FAX: +86-10-62102848

**武漢**

TEL: +86-27-87685981

FAX: +86-27-87579461

**広州**

TEL: +86-20-87540700

FAX: +86-20-87544306

**成都**

TEL: +86-28-85483135

FAX: +86-28-85256822

**西安**

TEL: +86-29-85531943

FAX: +86-29-85510930

**瀋陽**

TEL: +86-24-83992342

FAX: +86-24-83992102

---

**• 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.TECHNOLOGY TRADING GMBH - ドイツ**

WEBアドレス: <http://www.gigabyte.de>

- **G.B.T.TECH.CO., LTD. - U.K.**

WEBアドレス: <http://www.giga-byte.co.uk>

- **Giga-Byte Technology B.V. - オランダ**

WEBアドレス: <http://www.giga-byte.nl>

- **GIGABYTE TECHNOLOGY FRANCE - フランス**

WEBアドレス: <http://www.gigabyte.fr>

- **スウェーデン**

WEBアドレス: <http://www.gigabyte.se>

- **イタリア**

WEBアドレス: <http://www.giga-byte.it>

- **スペイン**

WEBアドレス: <http://www.giga-byte.es>

- **ギリシャ**

WEBアドレス: <http://www.gigabyte.com.gr>

- **チェコ共和国**

WEBアドレス: <http://www.gigabyte.cz>

---

- **ハンガリー**

WEBアドレス: <http://www.giga-byte.hu>

- **トルコ**

WEBアドレス: <http://www.gigabyte.com.tr>

- **ロシア**

WEBアドレス: <http://www.gigabyte.ru>

- **ポーランド**

WEBアドレス: <http://www.gigabyte.pl>

- **ウクライナ**

WEBアドレス: <http://www.gigabyte.ua>

- **ルーマニア**

WEBアドレス: <http://www.gigabyte.com.ro>

- **セルビア**

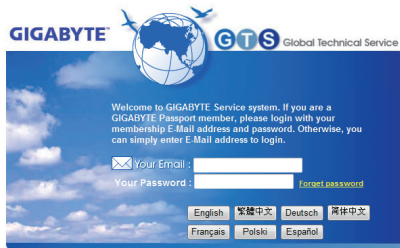
WEBアドレス: <http://www.gigabyte.co.rs>

- **カザフスタン**

WEBアドレス: <http://www.giga-byte.kz>

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

- **GIGABYTEグローバルサービスシステム**



技術的または技術的でない(販売/マーケティング) 質問を送信するには:

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

にアクセスし、言語を選択してシステムに入ってください。