

# GA-X99-Designare EX

## ユーザーズマニュアル

改版 1002

12MJ-X99DSEX-1002R



製品の詳細については、GIGABYTE の Web サイトにアクセスしてください。



地球温暖化の影響を軽減するために、本製品の梱包材料はリサイクルおよび再使用可能です。GIGABYTEは、環境を保護するためにお客様と協力いたします。

**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-X99-Designare EX**

conforms with the essential requirements of the following directives:

**EMC Directive 2014/30/EU:**

- Conduction & Radiated Emissions: EN 55022:2010/AC2011
- Immunity: EN 55024:2010
- Power-line harmonics: EN 61000-3-2:2006+A2:2009
- Power-line flicker: EN 61000-3-3:2013

**Low voltage Directive 2014/35/EU:**

- Safety: EN60950-1:2006+A11:2009+A12:2011+A2:2013

**Radio Equipment Directive 2014/53/EU:**

- Technical Requirements: EN 300 328 v1.9.1, EN 301 893 v1.8.1  
EN 301 489-1 v1.9.2, EN 301 489-17 v2.2.1  
EN 300 440-1 v1.8.1, EN 300 440-2 v1.4.1,  
EN 62311:2008

**RoHS Directive 2011/65/EU**

- 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: May 27, 2016

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-X99-Designare EX**

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: May 27, 2016

**国別に認証されたワイヤレスモジュール:**

United States: FCC: PD98260NG	Honduras: No. 1126/15	Serbia:  I011 15
Canada: IC: 1000M-8260NG	India: NR-ETA/2401 NR-ETA/2402	
Argentina: C-14827	Indonesia:  42244/SDPPI/2015 4625	Singapore  Complies with IDA standards DB 02941
Australia & New-Zealand: 	Japan:  003-150093 D150069003 5.15~5.35GHz indoor use only	South Korea:  MSIP-CRM-INT-8260NGW
Brazil:  2607-15-2198  (01) 07898355950414 <small>Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.</small>	Jordan: TRC/SS/2015/398	Taiwan:  CCAH15LP0910T2
Chile: 8848/DO 25492/F-71	Peru: Nro. Registro: 1500132	Ukraine:  028
China: CMIIT ID: 2015AJ2225(M)	Oman: TRA/TA-R/2720/15	United Arab Emirates: TRA reg. no.: ER40232/15
European Union: 	Qatar: CRA/SA/2015/R-4879	Uruguay: No. 278/DAE/2015
	Saudi Arabia: TA 30072015-30072016-9760	

GIGABYTEのウェブサイトから最新の安全と規制文書を参照してください。

## 著作権

© 2016 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。

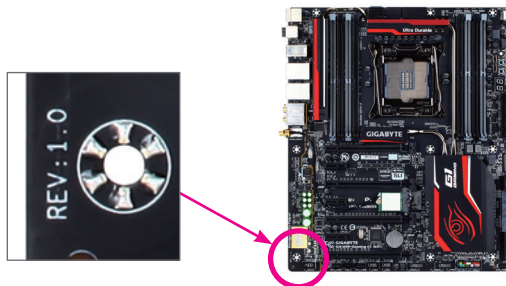
製品関連の情報は、以下の Web サイトを確認してください：

<http://www.gigabyte.jp>

## 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-X99-Designare EX マザーボードのレイアウト.....	7
<b>第 1 章</b> 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 CPU を取り付ける.....	13
1-3-2 CPU 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 4チャンネルメモリ設定.....	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 CrossFire™/NVIDIA® SLI™構成のセットアップ.....	19
1-7 背面パネルのコネクター.....	21
1-8 内部コネクター.....	23
<b>第 2 章</b> BIOS セットアップ.....	37
2-1 起動画面.....	38
2-2 メインメニュー.....	39
2-3 M.I.T.....	41
2-4 System (システム).....	53
2-5 BIOS Features (BIOS の機能).....	54
2-6 Peripherals (周辺機器).....	57
2-7 Chipset (チップセット).....	59
2-8 Power (電力管理).....	62
2-9 Save & Exit (保存して終了).....	64
<b>第 3 章</b> RAID セットを設定する.....	65
3-1 SATA コントローラーを構成する.....	65
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.....	79
<b>第 4 章</b> ドライバのインストール.....	83
4-1 Drivers & Software (ドライバ & ソフトウェア).....	83
4-2 Application Software (アプリケーションソフトウェア).....	84
4-3 Information (情報).....	84

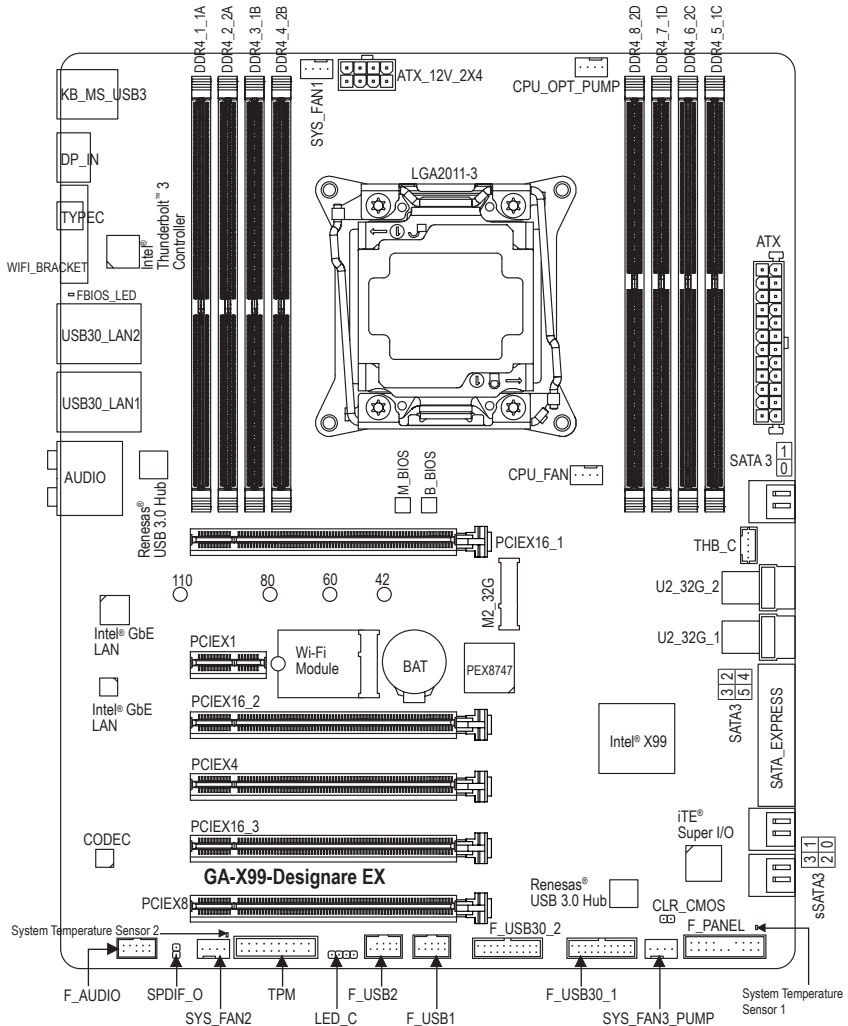
第 5 章	独自機能	85
5-1	BIOS 更新ユーティリティ	85
5-1-1	Q-Flash ユーティリティで BIOS を更新する	85
5-1-2	@BIOS ユーティリティで BIOS を更新する	88
5-1-3	Q-Flash Plus を使用する	89
5-2	APP Center	90
5-2-1	3D OSD	91
5-2-2	Ambient LED	92
5-2-3	AutoGreen	93
5-2-4	BIOS Setup	94
5-2-5	Color Temperature	95
5-2-6	Cloud Station	96
5-2-7	EasyTune	101
5-2-8	Easy RAID	102
5-2-9	Fast Boot	105
5-2-10	Platform Power Management	106
5-2-11	Smart TimeLock	107
5-2-12	Smart Keyboard	108
5-2-13	Smart Backup	109
5-2-14	System Information Viewer	111
5-2-15	USB Blocker	112
5-2-16	V-Tuner	113
5-3	Smart Switch	114
第 6 章	付録	115
6-1	オーディオ入力および出力を設定	115
6-1-1	2/4/5.1/7.1 チャンネルオーディオを設定する	115
6-1-2	S/PDIF アウトを構成する	117
6-1-3	マイク録音を構成する	118
6-1-4	Sound Recorder を使用する	120
6-2	トラブルシューティング	121
6-2-1	良くある質問	121
6-2-2	トラブルシューティング手順	122
	規制声明	124
	連絡先	131

## ボックスの内容

- ☑ GA-X99-Designare EX マザーボード
- ☑ マザーボードドライバディスク
- ☑ ワイヤレスモジュールドライバーディスク
- ☑ 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)
- ☑ DisplayPort ケーブル (x1)
- ☑ I/O シールド
- ☑ 2-way SLIブリッジコネクタ (x1)
- ☑ 3-way SLIブリッジコネクタ (x1) (GC-3SLI-X99-1)
- ☑ G コネクタ (x1)
- ☑ 1 to 3 電源変換ケーブル (2x4 ATX 12V) (x1)
- ☑ RGB LEDストリップ延長ケーブル (x1)
- ☑ Velcroケーブル (x2)
- ☑ アンテナ (x1)

上記、ボックスの内容は参照用となります。実際の内容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-X99-Designare EX マザーボードのレイアウト
















# 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、静電気放電(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、静電気放電(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。
- アダプタ、延長電源ケーブルまたはテーブルタップを使用する場合は、その取り付けおよびまたは接地手順を必ずお問い合わせください。

## 1-2 製品の仕様

	CPU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LGA2011-3/パッケージのIntel®Core™i7シリーズプロセッサをサポートします (最新のCPU サポートリストについては、GIGABYTE の Web サイトにアクセスしてください。)</li> <li>• L3 キャッシュは CPUにより異なります</li> </ul>
	チップセット	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel® X99 Express チップセット</li> </ul>
	メモリ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 最大 128 GB のシステムメモリをサポートする DDR4 DIMM ソケット (x8)             <ul style="list-style-type: none"> <li>* レジスタードメモリを使用した場合、システムメモリの最大容量256 GBまでサポートしています。</li> <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> </ul> </li> <li>• 4 チャンネルメモリアーキテクチャ</li> <li>• DDR4 2400/2133 MHz メモリモジュールのサポート</li> <li>• 非ECC Un-buffered DIMM 1Rx8/2Rx8/1Rx16 メモリモジュールのサポート</li> <li>• Registered DIMM 1Rx8/2Rx8/1Rx4/2Rx4 メモリモジュールのサポート (非 ECC モードで動作)</li> <li>• XMP (エクストリームメモリプロファイル)メモリモジュールのサポート (サポートされる最新のメモリ速度とメモリモジュールについては、GIGABYTEのWebサイトを参照ください。)</li> </ul>
	オーディオ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realtek® ALC1150 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>
	無線通信モジュール	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac、2.4/5GHz デュアルバンドをサポート</li> <li>• Bluetooth 4.2, 4.1, BLE, 4.0, 3.0, 2.1+EDR</li> <li>• 11acワイヤレス規格と最大867 Mbpsのデータ転送をサポートします。 * 実際のデータ転送速度は、ご使用の機器構成によって異なる場合があります。</li> </ul>
	LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel® GbE LAN チップ (x2) (10/100/1000 Mbit)</li> <li>• チーミングのサポート</li> </ul>
	拡張スロット	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PCI Express x16 スロット (x3)、x16 で動作 (PCIEX16_1~3)             <ul style="list-style-type: none"> <li>* PCIEX8スロットは、PCIEX16_1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_1スロットは最大x8モードで動作します。</li> <li>* U2_32G_2コネクタは、PCIEX16_2スロットとバンド幅を共有します。U2_32G_2コネクタが使用されているとき、PCIEX16_2スロットは最大x8モードで動作します。</li> <li>* M2_32Gコネクタは、PCIEX16_3スロットとバンド幅を共有します。M2_32Gコネクタが使用されているとき、PCIEX16_3スロットは最大x8モードで動作します。</li> </ul> </li> <li>• PCI Express x16 スロット (x1)、x8で動作 (PCIEX8) (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 x16 スロット (x1)、x4で動作 (PCIEX4)             <ul style="list-style-type: none"> <li>* SATA_EXPRESSコネクタは、PCIEX4スロットとバンド幅を共有します。SATA_EXPRESSコネクタが使用されているとき、PCIEX4スロットは最大x8モードで動作します。</li> </ul> </li> <li>• PCI Express x1 スロット (x1) (PCIEX4 と PCIEX1 スロットは PCI Express 2.0 規格に準拠しています。)</li> <li>• 無線通信モジュール用 M.2 ソケット 1 コネクタ (M2_WIFI) (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>• NVIDIA® Quad-GPU SLI™と3-way/2-way NVIDIA® SLI™テクノロジーのサポート</li> <li>• AMD Quad-GPU CrossFireX™と3-way/2-way AMD CrossFire™テクノロジーのサポート</li> </ul>
	ストレージインターフェイス	<ul style="list-style-type: none"> <li>• チップセット：             <ul style="list-style-type: none"> <li>- SATA Express コネクタ (x1)</li> <li>- SATA 6Gb/s コネクタ (x6)は、RAID 0、RAID 1、RAID 5、および RAID 10 をサポートします。(SATA3 0~5)</li> </ul> </li> </ul>

 <b>ストレージ インター フェイス</b>	<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 (x4) (sSATA 0~3)、IDE および AHCI モードのみをサポートします (SATA 0~5 ポート上にインストールされているオペレーティングシステムを sSATA 0~3 ポート上で使用することはできません。)</li> <li>- M.2 コネクタ (x1) (Socket 3、M key、タイプ 2242/2260/2280/22110 PCIe x4/x2 SSD 対応)</li> <li>- U.2 コネクタ (x2) <ul style="list-style-type: none"> <li>* i7-5820K または i7-6800K の CPU を使用した場合、U2_32G_1 コネクタは使用できません。</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
 <b>USB</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ チップセット+Intel® Thunderbolt™ 3 コントローラー: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 背面パネルに USB 3.1 対応 USB Type-C™ ポート搭載 (x1)</li> <li>- 背面パネルに USB 3.1 Type-A ポート (赤) 搭載 (x1)</li> </ul> </li> <li>◆ チップセット+2 Renesas® USB 3.0 ハブ: <ul style="list-style-type: none"> <li>- USB 3.0/2.0 ポート (x8) (背面パネルに 4 つのポート、内部 USB ヘッダを通して 4 ポートが使用可能)</li> </ul> </li> <li>◆ チップセット: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 背面パネルに 1 つの USB 3.0/2.0 ポート</li> <li>- USB 2.0/1.1 ポート (x4) 内部 USB ヘッダ経由で使用可能</li> </ul> </li> </ul>
 <b>内部コネ クター</b>	<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>◆ M.2 ソケット 3 コネクタ (x1)</li> <li>◆ U.2 コネクタ (x2)</li> <li>◆ SATA Express コネクタ (x1)</li> <li>◆ SATA 6Gb/s コネクタ (x10)</li> <li>◆ CPU ファンヘッダ (x1)</li> <li>◆ 水冷ファン/水冷ポンプ用ヘッダ (CPU_OPT_PUMP) (x1)</li> <li>◆ システムファンヘッダ (x2)</li> <li>◆ システムファン/水冷ポンプ用ヘッダ (SYS_FAN3_PUMP) (x1)</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 (x2)</li> <li>◆ Thunderbolt™ アドインカードコネクタ (x1)</li> <li>◆ トラステッドプラットフォームモジュール (TPM) ヘッダ (x1)</li> <li>◆ RGB LED ストリップ延長ケーブルヘッダ (x1)</li> <li>◆ CMOS クリアジャンパ (x1)</li> </ul>
 <b>背面パネルの コネクタ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ PS/2 キーボード/マウスポート (x1)</li> <li>◆ DisplayPort インポート (x1)</li> <li>◆ SMA アンテナ用コネクタ (2T2R) (x2)</li> <li>◆ USB 3.1 に対応する USB Type-C™ ポート (x1)</li> <li>◆ USB 3.1 Type-A ポート (赤) (x1)</li> <li>◆ USB 3.0/2.0 ポート (x5)</li> <li>◆ RJ-45 ポート (x2)</li> <li>◆ 光学 S/PDIF アウトコネクタ (x1)</li> <li>◆ オーディオジャック (x5) (センター/サブウーファースピーカーアウト、リアスピーカーアウト、ラインイン、ラインアウト、マイクイン)</li> </ul>
 <b>I/O コント ローラー</b>	<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 モニタ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ システム電圧の検出</li> <li>◆ CPU/システム/チップセット温度検出</li> <li>◆ CPU/CPU OPT/システムファン(水冷ポンプ)速度検出</li> <li>◆ CPU/システム/チップセット過熱警告</li> <li>◆ CPU/CPU OPT/システムファン(水冷ポンプ)の異常警告</li> <li>◆ CPU/CPU OPT/システムファン(水冷ポンプ)速度制御 <ul style="list-style-type: none"> <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(水冷ポンプ)によって異なります。</li> </ul> </li> </ul>
	BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 128 Mbit フラッシュ (x2)</li> <li>◆ 正規ライセンス版AMI UEFI BIOSを搭載</li> <li>◆ DualBIOS™ のサポート</li> <li>◆ Q-Flash Plus のサポート <ul style="list-style-type: none"> <li>* USBフラッシュメモリは、USB 2.0対応のフラッシュメモリでなければなりません。</li> </ul> </li> <li>◆ PnP 1.0a, DMI 2.7, WfM 2.0, SM BIOS 2.7, ACPI 5.0</li> </ul>
	独自機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ APP Center のサポート <ul style="list-style-type: none"> <li>* App Center で使用可能なアプリケーションは、マザーボードのモデルによって異なります。各アプリケーションのサポート機能もマザーボードのモデルによって異なります。</li> </ul> </li> <li>- 3D OSD</li> <li>- @BIOS</li> <li>- Ambient LED</li> <li>- AutoGreen</li> <li>- BIOS Setup</li> <li>- Color Temperature</li> <li>- Cloud Station</li> <li>- EasyTune</li> <li>- Easy RAID</li> <li>- Fast Boot</li> <li>- ON/OFF Charge</li> <li>- Platform Power Management</li> <li>- Smart TimeLock</li> <li>- Smart Keyboard</li> <li>- Smart Backup</li> <li>- System Information Viewer</li> <li>- USB Blocker</li> <li>- V-Tuner</li> <li>◆ Q-Flash のサポート</li> <li>◆ Smart Switch のサポート</li> <li>◆ Xpress Install のサポート</li> </ul>
	バンドルされたソフトウェア	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Norton® インターネットセキュリティ (OEM バージョン)</li> <li>◆ Intel® Smart Response Technology</li> <li>◆ cFosSpeed</li> </ul>
	オペレーティングシステム	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Windows 10/8.1 64-bit のサポート</li> <li>◆ Windows 7 32-bit/64-bit のサポート</li> </ul>
	フォームファクタ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ATXフォームファクタ、30.5cm x 24.4cm</li> </ul>

\* GIGABYTE は、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。

## 1-3 CPU および CPU クーラーの取り付け

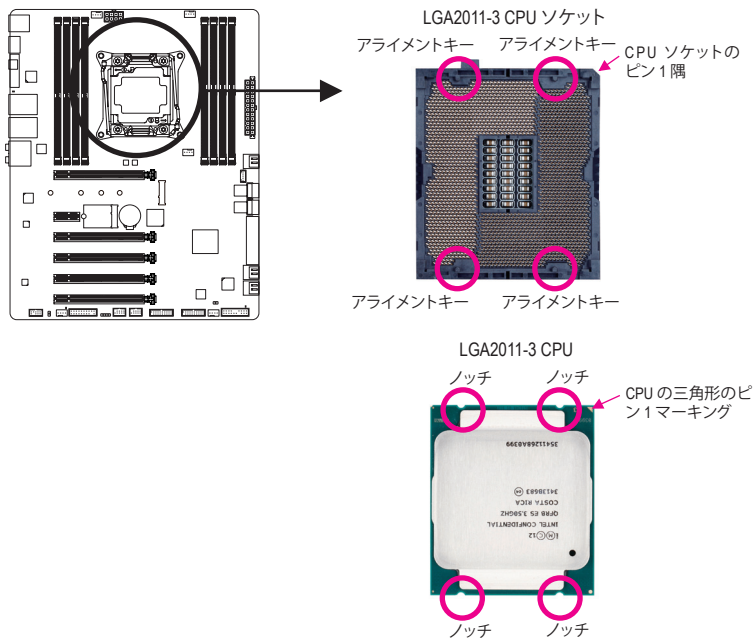


CPU を取り付ける前に次のガイドラインをお読みください：

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

### 1-3-1 CPU を取り付ける

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



CPU、メモリモジュール、SSD、M.2、および U.2 デバイスの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。




アプリの最新バージョンをダウンロードするには、GIGABYTE の Web サイトのサポートユーザーティリストページにアクセスしてください。


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



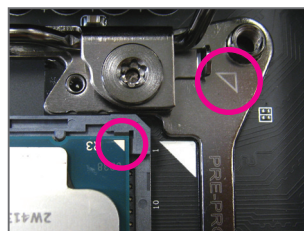
- CPU を取り付ける前に、CPU の損傷を防ぐためにコンピュータの電源をオフにし、コンセントから電源コードを抜いてください。
- ソケットピンを保護するために、CPU が CPU ソケットに挿入されている場合を除き保護プラスチックカバーを取り外さないでください。



ステップ 1:  
「アンロック」マーク「

ステップ 2:  
「ロック」マーク「

ステップ 3:  
レバー A をそっと押して、ロードプレートを上げます。ロードプレートを開きます。注：ロードプレートが開いたら、ソケットピンに触れないでください。



ステップ 4:  
CPU を親指と人差し指で抑えます。金属ソケットフレーム上の三角マークに CPU のピン 1 マーク(三角)を合わせ、慎重に垂直に CPU をソケットに挿入します。



ステップ 5:  
CPU が適切に挿入されたら、ロードプレートを慎重に戻します。その保持タブの下にレバー B を固定します。



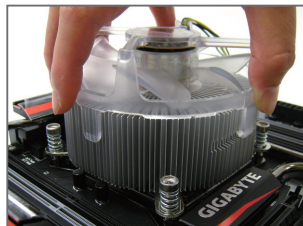
ステップ 6:  
最後に、保持タブの下でレバー A を固定し CPU の取り付けを完了します。その後、慎重にプラスチック製のカバーを取り外します。このカバーは大切に保管し、CPU が取り付けられていないときは常にソケットに取り付けてください。

### 1-3-2 CPUクーラーを取り付ける

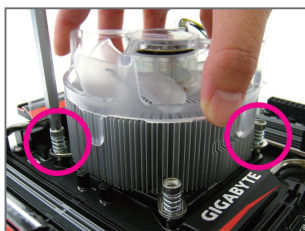
以下のステップを参照して、マザーボードにCPUクーラーを正しく取り付けます。(実際の取り付けプロセスは、使用するCPUクーラーによって異なることがあります。CPUクーラーについては、ユーザーズマニュアルを参照してください。)



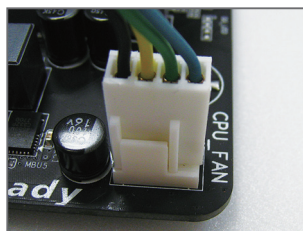
ステップ 1:  
取り付けた CPU の表面に熱伝導グリスを均等に薄く塗ります。



ステップ 2:  
CPUの上にクーラーを置き、ILMの取り付け穴に4本の取り付けねじを合わせます。



ステップ 3:  
片方の手でクーラーを持ち、もう一方の手でドライバーを使用してねじを対角に順番に締め付けます。まず1本のねじを数回締め付けてから、その対角方向にあるねじも同じように締め付けます。他のペアにも同様の手順を取ります。



ステップ 4:  
最後に、CPUクーラーの電源コネクタをマザーボードのCPUファンヘッダ(CPU\_FAN)に取り付けてください。



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

## 1-4 メモリの取り付け



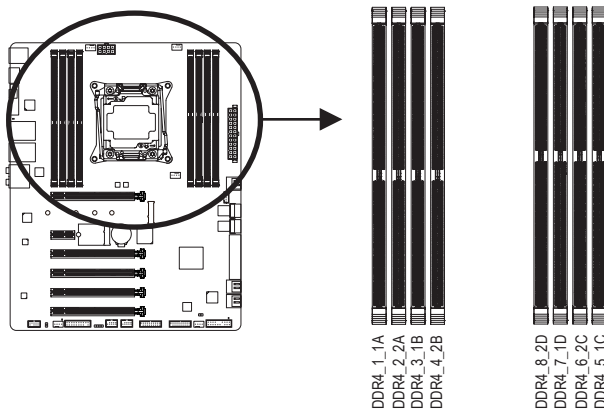
メモリを取り付ける前に次のガイドラインをお読みください：

- マザーボードがメモリをサポートしていることを確認してください。同じ容量、ブランド、速度、およびチップのメモリをご使用になることをお勧めします。(サポートされる最新のメモリ速度とメモリモジュールについては、GIGABYTEのWebサイトを参照ください。)
- 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 4チャンネルメモリ設定

このマザーボードには8つのDDR4メモリソケットが装備されており、4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。8つのDDR4メモリソケットが4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:DDR4\_1\_1A,DDR4\_2\_2A
- ▶▶チャンネル B:DDR4\_3\_1B,DDR4\_4\_2B
- ▶▶チャンネル C:DDR4\_5\_1C,DDR4\_6\_2C
- ▶▶チャンネル D:DDR4\_7\_1D,DDR4\_8\_2D



- ▶▶ インストールするメモリモジュールの数に対応したメモリの取り付けについては、以下の表を参照してください。

	DDR4_1_1A	DDR4_2_2A	DDR4_3_1B	DDR4_4_2B	DDR4_8_2D	DDR4_7_1D	DDR4_6_2C	DDR4_5_1C
1つのモジュール	--	--	●	--	--	--	--	--
2つのモジュール	--	--	●	--	--	●	--	--
4つのモジュール	●	--	●	--	--	●	--	●
6つのモジュール	●	--	●	●	●	●	--	●
8つのモジュール	●	●	●	●	●	●	●	●


注1:メモリを取り付けるとき、DDR4\_1\_1A、DDR4\_3\_1B、DDR4\_5\_1C、およびDDR4\_7\_1Dなど各チャンネルの最初のソケットから始めていることを確認してください。

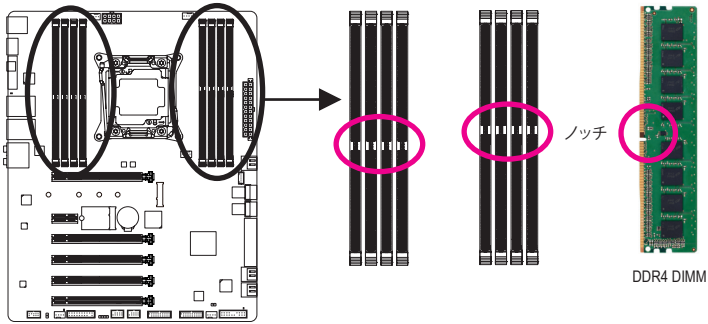
注2:Registered DIMM メモリを使用している場合、それが 1Rx8/2Rx8/1Rx4/2Rx4 メモリであることを確認してください。

注3:メモリの互換性を確保するために、同時に Registered DIMM と Un-buffered DIMM メモリを取り付けることをお勧めしません。

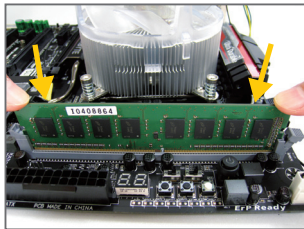


## 1-4-2 メモリの取り付け

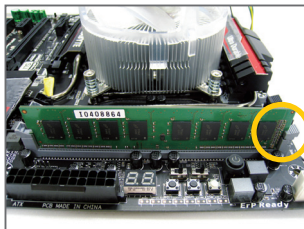
 メモリモジュールを取り付ける前に、メモリモジュールの損傷を防ぐためにコンピュータの電源をオフにし、コンセントから電源コードを抜いてください。DDR4 はDDR3とDDR2 DIMMとの互換性はありません。このマザーボードにDDR4 DIMM が取り付けられていることを確認してください。



DDR4 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、メモリスロ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。メモリスロットの両端の保持クリップを広げます。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、メモリスロットに垂直に差し込みます。



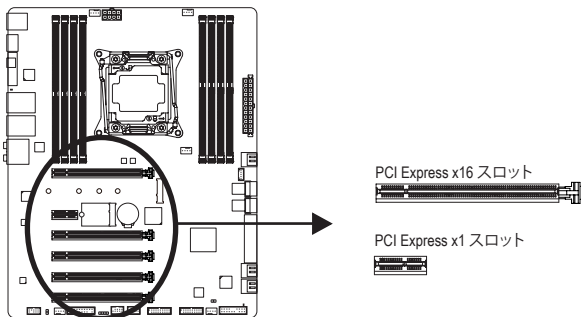
ステップ2:  
メモリモジュールがしっかり差し込まれると、ソケットの右端のクリップがカチッと音を立てて所定の位置に収まります。

## 1-5 拡張カードを取り付ける



拡張カードを取り付ける前に次のガイドラインをお読みください：

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



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

1. カードをサポートする拡張スロットを探します。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. カードの金属接点の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：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 CrossFire™/NVIDIA® SLI™構成のセットアップ

### A. システム要件

- Windows 10/8.1/7 オペレーティングシステム
- CrossFire/SLI対応のマザーボード (PCI Express x16スロットを2つ以上および接続ドライバ付き)
- 同じブランドのCrossFire/SLI対応グラフィックスカードおよびチップと正しいドライバ (3-way CrossFireテクノロジーをサポートする現在のGPUには、AMD Radeon™ HD 6800、HD 6900、HD 7800、HD 7900、R9 200、R7 200、R9 300 と R7 300 シリーズなどがあります。3-way SLI技術をサポートする現在のGPUには、NVIDIA GTX 570、GTX 580、GTX 590、GTX 600、GTX 700、GTX 900 と GTX TITAN シリーズなどがあります。)最新の GPU のサポート情報については、AMD/ NVIDIA® のウェブサイト参照してください。)<sup>(注1)</sup>
- CrossFire<sup>(注2)</sup>/SLIブリッジコネクタ
- 十分な電力のある電源装置を推奨します (電源要件については、グラフィックスカードのマニュアルを参照してください)

### B. グラフィックスカードを接続する

ステップ 1:

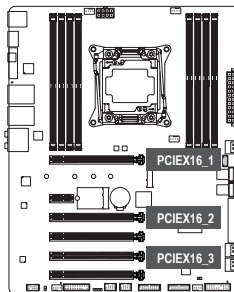
「1-5 拡張カードを取り付ける」のステップに従って、PCI Express x16スロットにCrossFire/SLIグラフィックスカードを取り付けます。

ステップ 2:

カードの上部にあるCrossFire/SLI金縁コネクタにCrossFire<sup>(注2)</sup>/SLIブリッジコネクタを挿入します。

ステップ 3:

ディスプレイカードを PCIEX16\_1 スロットに差し込みます。



▶▶ グラフィックスカード (複数可) を取り付ける場合、次の表を参照してください。

	グラフィックスカード1枚	グラフィックスカード2枚	グラフィックスカード3枚
PCIEX16_1	●	●	●
PCIEX16_2	--	●	●
PCIEX16_3	--	--	●



3-way SLI 構成を設定するには、GC-3SLI-X99-1 ブリッジコネクタを使用します。

(注1) SLI または CrossFire 構成のデュアル・コア・グラフィックスカードを使用する場合、2-way のみサポートしています。

(注2) 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しない場合があります。

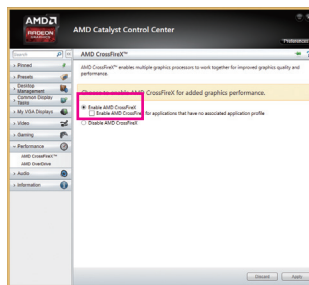


CrossFire/SLIテクノロジーを有効にするための手順とドライバ画面は、グラフィックスカードによりわずかに異なります。CrossFire/SLI を有効にする方法について、詳細はグラフィックスカードに付属のマニュアルを参照してください。

## C. グラフィックスカードドライバを構成する

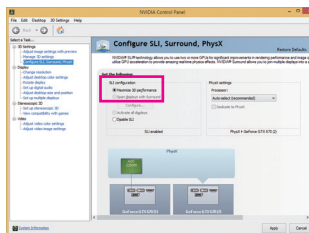
### C-1. CrossFire 機能を有効にする

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 Catalyst Control Centerに移動します。Performance\AMD CrossFire™ を閲覧し、Enable AMD CrossFireX を有効にするチェックボックスが選択されていることを確認します。お使いのシステムに2枚以上のCrossFireカードをお持ちである場合、使用したいGPUの組み合わせを選択し、そしてApplyを実行してください。(使用可能な組み合わせのオプションは、取り付けられたグラフィックスカードの数によって異なります。)

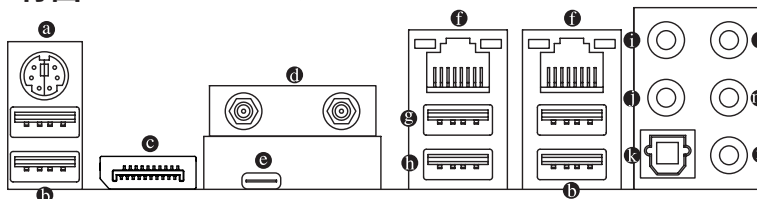


### C-2. SLI機能を有効にする

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



## 1-7 背面パネルのコネクター



### Ⓐ PS/2キーボード/マウスポート

このポートを使用して、PS/2マウスまたはキーボードを接続します。

### Ⓑ USB 3.0/2.0 ポート

USB 3.0 ポートは USB 3.0 仕様をサポートし、USB 2.0/1.1 仕様と互換性があります。このポートを USB デバイス用に使用します。

### Ⓒ DisplayPort インポート

DisplayPort インポート機能は現在制限されています。対応状況については、GIGABYTE の Web サイトにアクセスしてください。

### Ⓓ SMA アンテナコネクター (2T2R)

このコネクターを用いてアンテナを接続します。



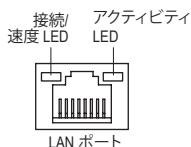
アンテナケーブルをアンテナコネクターに接続し、シグナルの強いところへアンテナを移動します。

### Ⓔ Thunderbolt™ 3 ポート

このポートは DisplayPort および Thunderbolt™ ディスプレイ出力に対応しています。アダプター一経由で、DisplayPort/Thunderbolt™ ディスプレイを接続することが可能です。この Thunderbolt™ ポートは最大6個の Thunderbolt™ 機器をデジーチェーン接続できます。しかし、PCアーキテクチャーの仕様上、PCI Express 機器の数により接続可能な Thunderbolt™ 機器の数が増減します。Thunderbolt™ 設定は BIOS 上の「Peripherals\Intel(R) Thunderbolt」項目から調整できます。DisplayPort 対応モニター使用時の最大解像度は 4096x2304@60 Hz です。しかし、使用する機器によって対応している最大解像度は異なります。さらに、Thunderbolt™ ポートはリバーシブル接続可能であり、USB 3.1 (USB3.0/2.0 互換あり) にも対応しています。このポートを USB デバイス用に使用します。

### Ⓕ RJ-45 LAN ポート

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



接続/速度 LED:

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

アクティビティ LED:

状態	説明
点滅	データの送受信中です
オン	データを送受信していません

### Ⓖ USB 3.0/2.0 ポート (白)

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。このポートを USB デバイス用に使用します。Q-Flash Plus を使用する前に、このポートに USB フラッシュメモリ (注) を挿入してください。

(注) USB フラッシュメモリは、USB 2.0 対応のフラッシュメモリでなければなりません。

### ⑩ USB 3.1 Type-A ポート (赤)

USB 3.1 ポートは USB 3.1 仕様をサポートし、USB 3.0/2.0/1.1 仕様と互換性があります。このポートを USB デバイス用に使用します。

### ⑪ センター/サブウーファースピーカーアウト

このオーディオ端子を使って、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。

### ⑫ リアスピーカーアウト

この端子は4/5.1/7.1チャンネルのオーディオ構成でリアスピーカーを接続するために使用することができます。

### ⑬ 光学 S/PDIF アウトコネクタ

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

### ⑭ ラインイン

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

### ⑮ ラインアウト

ラインアウト端子です。この音声出力ジャックは、音声増幅機能をサポートしています。より良い音質をご使用いただく場合、このジャックにヘッドフォン/スピーカーに接続することを推奨します。(実際の効果は、使用されているデバイスによって異なる場合があります)。ヘッドフォンまたは2チャンネルスピーカーの場合、このオーディオ端子を使用します。この端子は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。

### ⑯ マイクイン

マイクイン端子です。

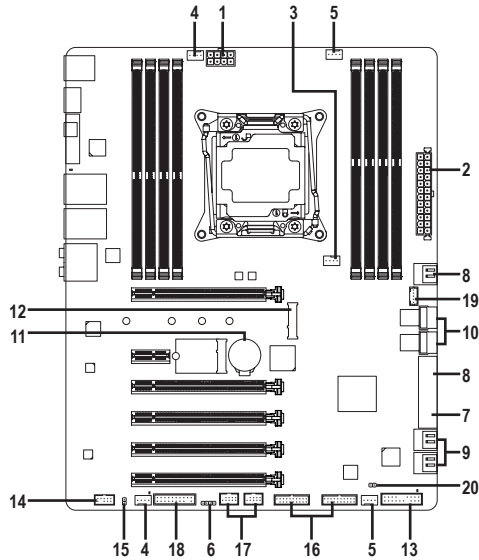


サラウンドサウンド用側面スピーカーを接続する場合は、オーディオ・ドライバーの設定より「ラインイン」または「マイクイン」端子を転用する必要があります。ソフトウェアについては、GIGABYTEのウェブサイトへアクセスしてください。



- ・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。

## 1-8 内部コネクタ



1)	ATX_12V_2X4	11)	BAT
2)	ATX	12)	M2_32G
3)	CPU_FAN	13)	F_PANEL
4)	SYS_FAN1/SYS_FAN2	14)	F_AUDIO
5)	CPU_OPT_PUMP/SYS_FAN3_PUMP	15)	SPDIF_O
6)	LED_C	16)	F_USB30_1/F_USB30_2
7)	SATA_EXPRESS	17)	F_USB1/F_USB2
8)	SATA3 0/1/2/3/4/5	18)	TPM
9)	sSATA3 0/1/2/3	19)	THB_C
10)	U2_32G_1/U2_32G_2	20)	CLR_CMOS



外部デバイスを接続する前に、以下のガイドラインをお読みください：

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

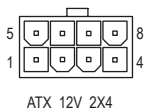
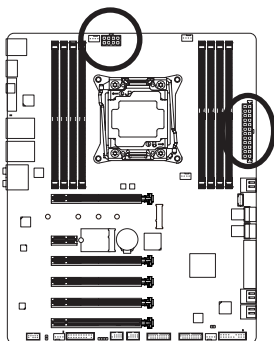
## 1/2) ATX\_12V\_2X4/ATX (2x4 12V 電源コネクタと 2x12 メイン電源コネクタ)

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

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

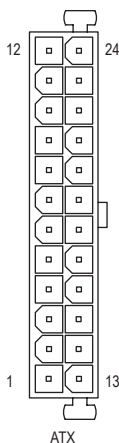


拡張要件を満たすために、高い消費電力に耐えられる電源装置をご使用になることをお勧めします (500W以上)。必要な電力を供給できない電源装置をご使用になると、システムが不安定になったり起動できない場合があります。



ATX\_12V\_2X4:

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



ATX:

ピン番号	定義	ピン番号	定義
1	3.3V	13	3.3V
2	3.3V	14	-12V
3	GND	15	GND
4	+5V	16	PS_ON (ソフト オン/オフ)
5	GND	17	GND
6	+5V	18	GND
7	GND	19	GND
8	電源良好	20	NC
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)

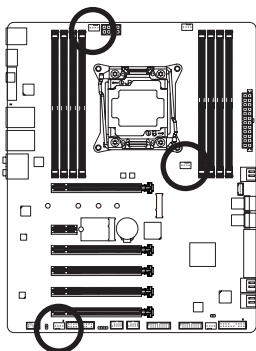


CPU をオーバークロックする場合は、1 to 3 電源変換ケーブルの一端を ATX\_12V\_2X4 電源コネクタに他の 3 つを電源に接続し、システムに十分な電力が提供されていることを確認します。



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

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



SYS\_FAN1



SYS\_FAN2

CPU\_FAN:

ピン番号	定義
1	GND
2	+12V
3	検知
4	速度制御

SYS\_FAN1/SYS\_FAN2:

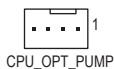
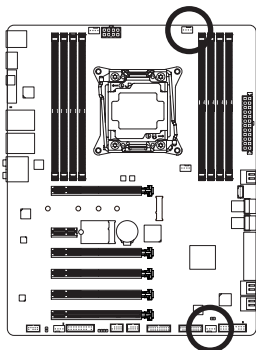
ピン番号	定義
1	GND
2	速度制御
3	検知
4	VCC



- CPUとシステムを過熱から保護するために、ファンケーブルをファンヘッダに接続していることを確認してください。冷却不足はCPUが損傷したり、システムがハンダ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) CPU\_OPT\_PUMP/SYS\_FAN3\_PUMP (ファン/水冷ポンプ用ヘッダ)

ファン/水冷用ポンプヘッダは4ピンです。ほとんどのファンヘッダは、誤挿入防止設計が施されています。ファンケーブルを接続するとき、正しい方向に接続してください (黒いコネクターワイヤはアース線です)。速度コントロール機能を有効にするには、ファン速度コントロール設計のファンを使用する必要があります。最適の放熱を実現するために、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。水冷ポンプ用ファンヘッダの速度制御については、第2章を参照してください。「BIOSセットアップ」, 「M.I.T.」にて情報が確認できます。



CPU\_OPT\_PUMP

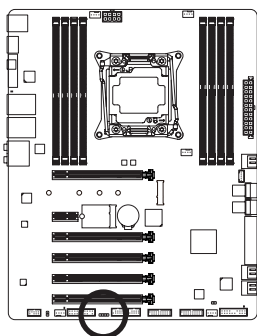


SYS\_FAN3\_PUMP

ピン番号	定義
1	GND
2	速度制御
3	検知
4	速度制御

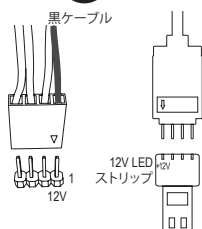
## 6) LED\_C (RGB LEDストリップ延長ケーブルヘッダ)

このヘッダは、標準的なRGB LEDストリップ (12V/ G/ R/ B)を使用することができます。また、最大2メートルの長さのケーブルと最大電力2A (12V)までサポートしています。



□ □ □ □ 1

ピン番号	定義
1	12V
2	G
3	R
4	B



ヘッダに接続したRGB LEDストリップ延長ケーブルと反対側のRGB LEDストリップケーブルに接続します。延長ケーブルの(プラグの三角印)の黒線は、このヘッダのピン1 (12V)に接続する必要があります。延長ケーブルのもう一方の端 (矢印マーク)の12Vピンは、LEDストリップの12Vと接続しなければなりません。誤って接続した場合は、LEDストリップの損傷につながる可能性があります。LEDストリップの接続方向にご注意ください。



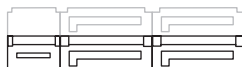
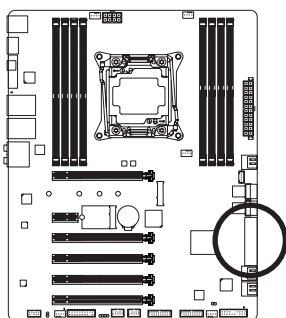
RGB LEDストリップのオフ/オンについては、第2章、「BIOS セットアップ」を参照してください。



デバイスを取り付ける前に、デバイスとコンピュータのパワーがオフになっていることを確認します。デバイスが損傷しないように、コンセントから電源コードを抜きます。

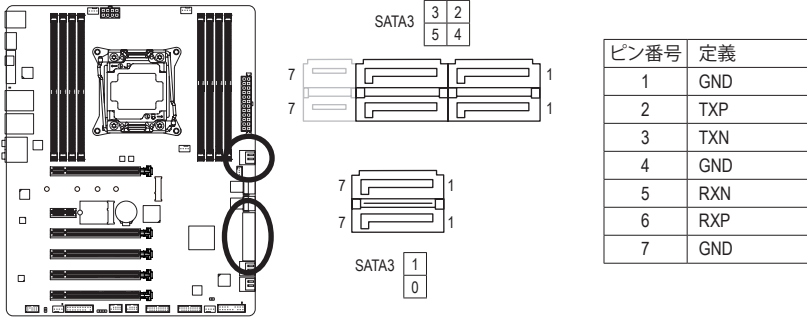
## 7) SATA\_EXPRESS (SATA Express コネクタ)


SATA Express コネクタは、単一の SATA Express デバイスをサポートします。



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

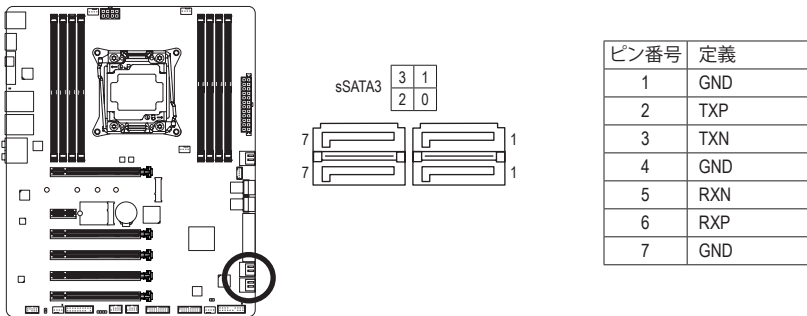
SATA コネクタはSATA 6Gb/s に準拠し、SATA 3Gb/s および SATA 1.5Gb/s との互換性を有しています。それぞれの SATA コネクタは、単一の SATA デバイスをサポートします。Intel® チップセットは、RAID 0、RAID 1、RAID 5、および RAID 10 をサポートします。RAIDアレイの構成の説明については、第3章「RAID セットを設定する」を参照してください。




 SATAポート ホットプラグを有効にするには、第2章を参照してください、「BIOSセットアップ」、「チップセット/PCH SATA設定」を参照してください。

## 9) sSATA3 0/1/2/3 (SATA 6Gb/sコネクタ)

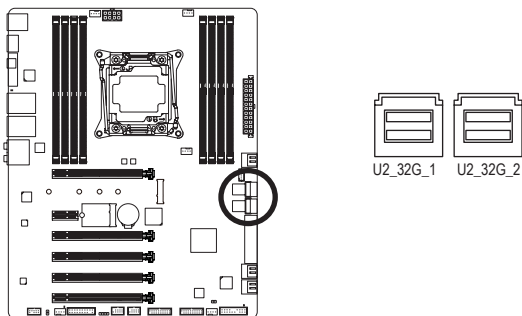
SATA コネクタはSATA 6Gb/s に準拠し、SATA 3Gb/s および SATA 1.5Gb/s との互換性を有しています。AHCI および IDE モードのみがサポートされます。それぞれの SATA コネクタは、単一の SATA デバイスをサポートします。



 SATAポート ホットプラグを有効にするには、第2章を参照してください、「BIOSセットアップ」、「チップセット/PCH sSATA設定」を参照してください。

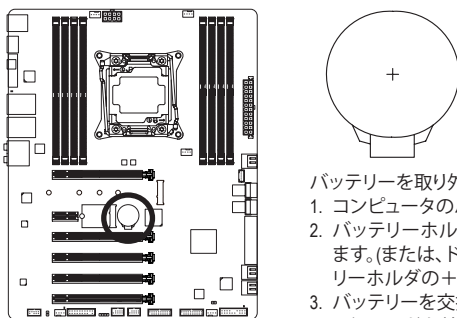
## 10) U2\_32G\_1/U2\_32G\_2 (U.2 コネクタ)

U.2 コネクタは、単一の U.2 デバイスをサポートしています。i7-5820K または i7-6800K CPU を使用した場合、仕様で U2\_32G\_1 コネクタはご使用になれません。



## 11) 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：

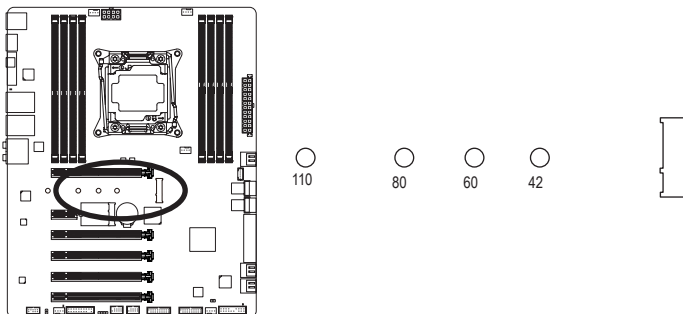
1. コンピュータのパワーをオフにし、電源コードを抜きます。
2. バッテリーホルダからバッテリーをそっと取り外し、1 分待ちます。(または、ドライバーのような金属物体を使用してバッテリーホルダの+と-の端子に触れ、5 秒間ショートさせます。)
3. バッテリーを交換します。
4. 電源コードを差し込み、コンピュータを再起動します。



- バッテリーを交換する前に、常にコンピュータのパワーをオフにしてから電源コードを抜いてください。
- バッテリーを同等のバッテリーと交換します。バッテリーを正しくないモデルと交換すると、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。

## 12) M2\_32G (M.2 ソケット3 コネクター)

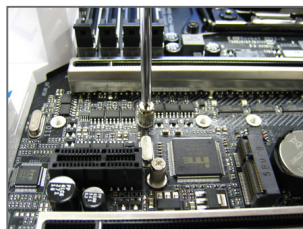
このコネクターにM.2対応SSDを増設することができます。



M.2コネクターにM.2対応SSDを増設する場合、以下の手順に従ってください。



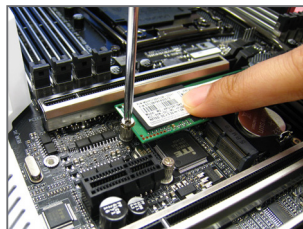
ステップ 1:  
プレートカバーから右上のネジを緩め、静かにマザーボードからプレートを取り外してM.2ソケットを確認します。



ステップ 2:  
スクレュードライバーを使用してマザーボードからネジとナットを緩めてください。取り付け穴の位置を確認してから、最初にナットを締めます。



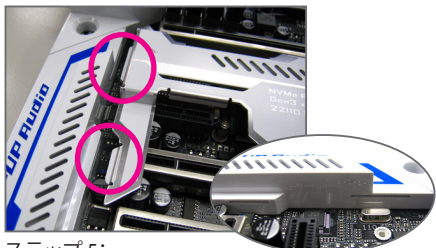
ステップ 3:  
コネクターに斜めの角度でM.2対応SSDをスライドさせます。



ステップ 4:  
M.2対応SSDを下に押ししてからネジで固定します。



インストールするM.2対応SSDを固定する適切な穴を選択し、ネジとナットを締め直してください。



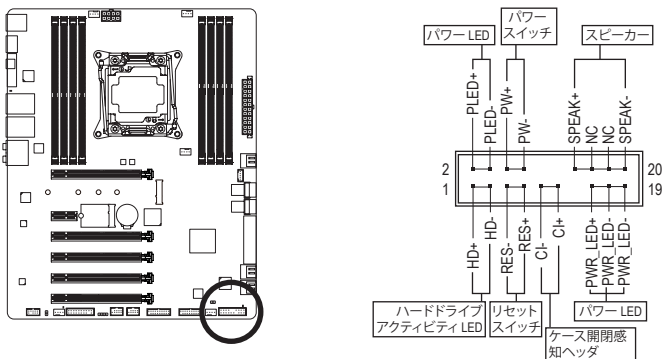
ステップ 5:  
M.2のSSDを取付された後、耐熱プレートの左側にある溝付きタブを確認しながら適切に溝に挿入してください。



ステップ 6:  
耐熱プレートが正しく取り付けられたことを確認します。  
最後に、プレートを固定する所定の位置にネジを締めます。

### 13) 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ケース開閉感知ヘッダ、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
S0	オン
S3/S4/S5	オフ

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。

- 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 (PC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ケース開閉感知スイッチ/センサーを搭載したPCケースを必要とします。

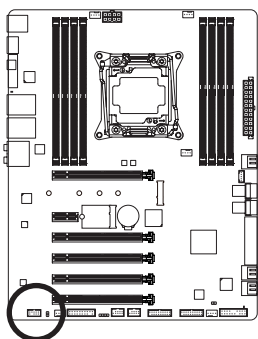
- NC (オレンジ):接続なし。



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。

## 14) 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	検知
7	FAUDIO_JD
8	ピンなし
9	LINE2_L
10	検知

AC'97 前面パネルオーディオの場合:

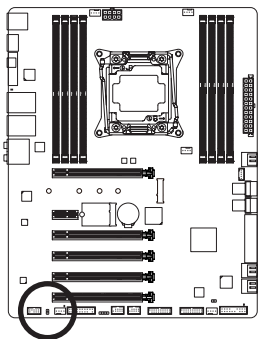
ピン番号	定義
1	MIC
2	GND
3	MIC/パワー
4	NC
5	ラインアウト(右)
6	NC
7	NC
8	ピンなし
9	ラインアウト(左)
10	NC



- 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同時に流れています。背面パネルのオーディオ (HD 前面パネルオーディオモジュールを使用しているときのみサポート) 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っている前面パネルのオーディオモジュールの接続方法の詳細については、PC ケースメーカーにお問い合わせください。

## 15) SPDIF\_O (S/PDIF出力用ヘッダ)

このヘッダはデジタル S/PDIF 出力をサポートし、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。

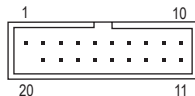
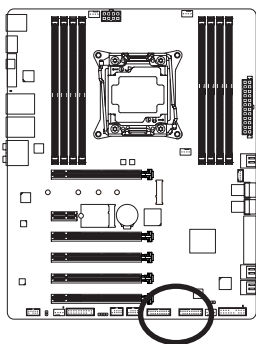


ピン番号	定義
1	SPDIF0
2	GND



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

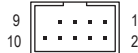
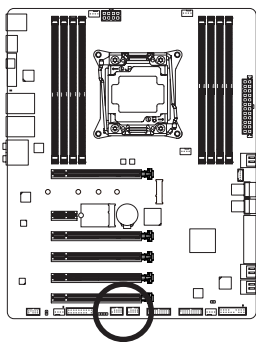
ヘッダは USB 3.0/2.0 仕様に準拠し、2 つの USB ポートが装備されています。USB 3.0/2.0 対応 2ポートを装備するオプションの3.5"フロントパネルのご購入については、販売店にお問い合わせください。



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

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

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



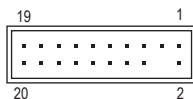
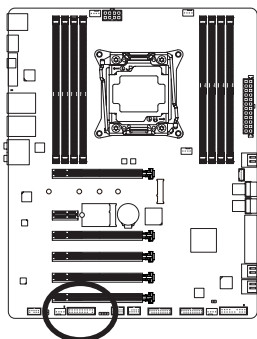
ピン番号	定義
1	電源 (5V)
2	電源 (5V)
3	USB DX-
4	USB DY-
5	USB DX+
6	USB DY+
7	GND
8	GND
9	ピンなし
10	NC



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

## 18) TPM (TPMモジュール用ヘッダ)

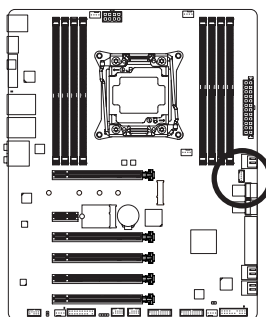
TPM (TPMモジュール) をこのヘッダに接続できます。



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

## 19) THB\_C (Thunderbolt™ アドインカードコネクタ)

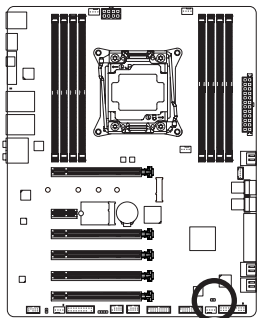
このコネクタは、GIGABYTE Thunderbolt™ アドインカード用です。





Thunderbolt™ アドインカードをサポートします。

## 20) CLR\_CMOS (CMOSクリアジャンパー)

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



## 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 設定は、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クリア CMOS ジャンパ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。

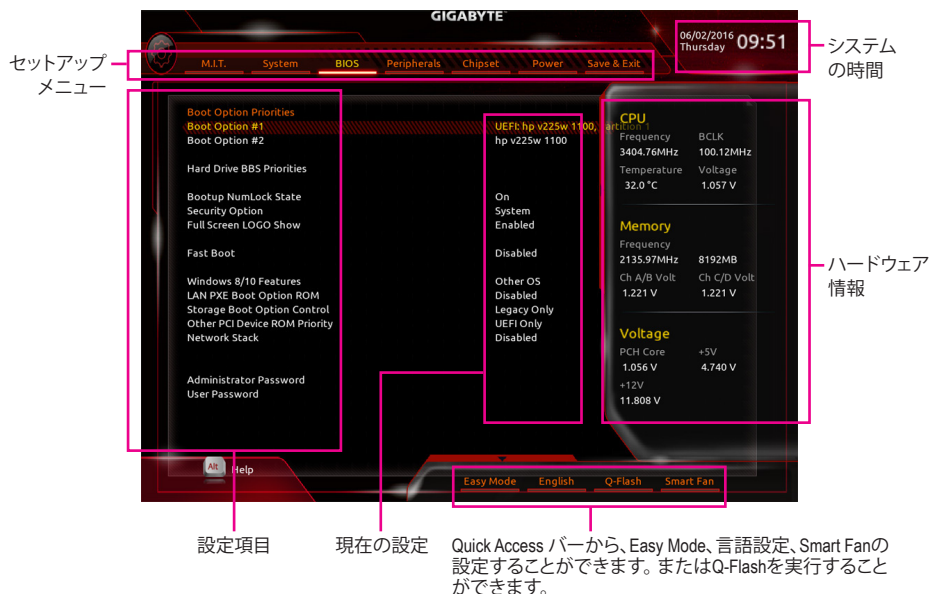
#### <END>:Q-FLASH

<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:F3b)

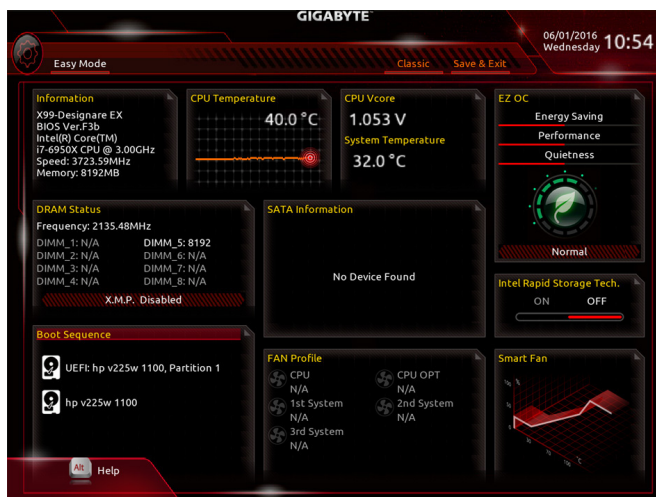


### Classic Setupのファンクションキー

<←><→>	選択バーを移動させてセットアップメニューを選択します。
<↑><↓>	選択バーを移動させてメニュー上の設定項目を選択します。
<Enter>	コマンドを実行するかまたはメニューに入ります。
<+>/<Page Up>	数値を上昇させるかまたは変更を行います。
<->/<Page Down>	数値を下降させるかまたは変更を行います。
<F1>	ファンクションキーについての説明を表示します。
<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。 サブメニュー: 現在のサブメニューを終了します。

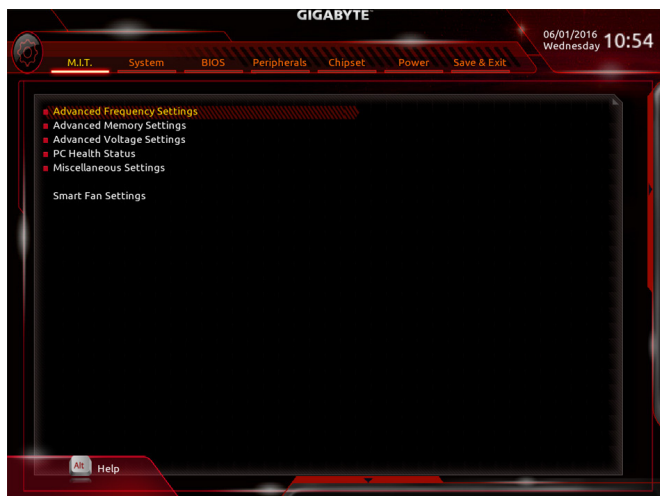
## B. Easy Mode

Easy モードは、迅速に現在のシステム情報を表示したり、最適なパフォーマンスを引き出すために調整を行うことができます。Easy モードとClassic Setup モードの画面に切り替えるには、<F2>キーを押して簡単に切り替えることができます。





## 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。)

### ▶ Advanced Frequency Settings (周波数の詳細設定)



#### ☞ CPU Base Clock

CPUベースクロックを 0.01 MHz 刻みで手動で設定します。(既定値:Auto)

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

- **Host/PCIe Clock Frequency** (注)  
 ホストクロック周波数 (CPU、PCIe、およびメモリの周波数を制御) を 0.01MHz 単位で手動設定することが可能です。  
**CPU Base Clock** 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。
- **Processor Base Clock (Gear Ratio)** (注)  
 複数のプリセットのホストクロックマルチプライヤによって **Host/PCIe Clock Frequency** を通倍させることで **Processor Base Clock** を設定できます。**CPU Base Clock** 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。
- **Spread Spectrum Control** (注)  
 CPU/PCI Express スペクトラム拡散を、有効または無効にします。(既定値:Auto)  
**CPU Base Clock** 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。
- **Host Clock Value**  
 この値は、**Host/PCIe Clock Frequency** 値と **Processor Base Clock(Gear Ratio)** の値を掛けることで決定されます。
- **CPU Upgrade** (注)  
 CPUの周波数を設定できます。設定は搭載するCPUによって異なります。(既定値:Auto)
- **CPU Clock Ratio**  
 取り付けた CPU のクロック比を変更します。調整可能範囲は、取り付けの CPU によって異なります。
- **CPU Frequency**  
 現在作動している CPU 周波数を表示します。

▶ **Advanced CPU Core Settings (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。
  - **K OC** (注)  
 特定のCPUを使用した場合に、パフォーマンスが向上します。(既定値:Auto)
- (注) この機能をサポートするCPUを取り付けている場合のみ、この項目が表示されます。Intel® CPUの固有機能の詳細については、IntelのWebサイトにアクセスしてください。

- **CPU PLL Selection**  
CPU PLLを設定します。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値:Auto)
- **Filter PLL Level**  
フィルター PLLを設定します。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値:Auto)
- **BDX PLL Trim** (注)  
BDX PLL Trim は、CPU PLL の電圧レベルを設定することができます。
- **AVX Offset** (注)  
AVX offset は、AVX 比の設定ができます。
- **Uncore Ratio**  
CPU の Uncore ratio を設定できます。調整可能範囲は、使用される CPU によって異なります。
- **Uncore Frequency**  
現在の CPU Uncore 周波数を表示します。
- **Intel(R) Turbo Boost Technology** (注)  
Intel® CPU Turbo Boost テクノロジー機能の設定をします。**Auto**では、BIOSがこの設定を自動的に設定できます。(既定値:Auto)
- **Turbo Ratio** (注)  
さまざまな数のアクティブなコアに対して、CPU Turbo比を設定できます。**Auto** では、CPU仕様に従って CPU Turbo 比を設定します。(既定値:Auto)
- **Turbo Power Limit (Watts)**  
CPU Turboモードの電力制限を設定できます。CPU の消費電力がこれらの指定された電力制限を超えると、CPU は電力を削減するためにコア周波数を自動的に低下します。**Auto** では、CPU 仕様に従って電力制限を設定します。(既定値:Auto)
- **Core Current Limit (Amps)**  
CPU Turboモードの電流制限を設定できます。CPUの電流がこれらの指定された電流制限を超えると、CPU は電流を削減するためにコア周波数を自動的に低下します。**Auto**では、CPU仕様に従って電力制限を設定します。(既定値:Auto)
- **Active Cores Control** (注)  
使用するCPUコアを選択します。(選択可能なCPUコア数については、CPUによって異なります。) **Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値:Auto)
- **Intel(R) Turbo Boost Max Technology 3.0** (注)  
Intel® Turbo Boost Max Technology 3.0の有効/無効の設定をすることができます。Intel® Turbo Boost Max Technology 3.0は、一番パフォーマンスの良いCPUコアが自動的に識別され、そのコアに手動でワークロードを設定することができます。また、各コアの周波数を調整することも可能です。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値:Auto)
- **Turbo Per Core Limit Control** (注)  
個別に各 CPU コアの制限を制御することができます。
- **Hyper-Threading Technology** (注)  
この機能をサポートする Intel® CPU 使用時にマルチスレッディングテクノロジーの有効/無効を切り替えます。この機能は、マルチプロセッサモードをサポートするオペレーティングシステムでのみ動作します。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値:Auto)

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

- ☞ **CPU Enhanced Halt (C1E)** (注 1)

システム一時停止状態時の省電力機能で、Intel® CPU Enhanced Halt (C1E) 機能の有効/無効を切り替えます。有効になっているとき、CPU コア周波数と電圧は下げられ、システムの停止状態の間、消費電力を抑えます。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値:Auto)
- ☞ **C3 State Support** (注 1)

システムが停止状態になっているとき、CPU が C3 モードに入るかどうかを決定します。有効になっているとき、CPU コア周波数と電圧は下げられ、システムの停止状態の間、消費電力を抑えます。C3状態は、C1 より省電力状態がはるかに強化されています。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値:Auto)
- ☞ **C6/C7 State Support** (注 1)

システムが停止状態になっているとき、CPU が C6/C7 モードに入るかどうかを決定します。有効になっているとき、CPU コア周波数と電圧は下げられ、システムの停止状態の間、消費電力を抑えます。C6/C7 状態は、C3 より省電力状態がはるかに強化されています。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値:Auto)
- ☞ **CPU Thermal Monitor** (注 1)

CPU 過熱保護機能である Intel® Thermal Monitor 機能の有効/無効を切り替えます。有効になっているとき、CPUが過熱すると、CPU コア周波数と電圧が下がります。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値:Auto)
- ☞ **CPU EIST Function** (注 1)

Enhanced Intel® Speed Step 技術 (EIST) の有効/無効を切り替えます。CPU負荷によっては、Intel EIST技術はCPU電圧とコア周波数をダイナミックかつ効率的に下げ、消費電力と熱発生量を低下させます。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値:Auto)
- ☞ **Extreme Memory Profile (X.M.P.)**(注 2)

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 (注 2)      プロファイル 2 設定を使用します。
- ☞ **System Memory Multiplier**

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

最初のメモリ周波数値は使用されるメモリの標準の動作周波数で、2 番目の値は **System Memory Multiplier** 設定に従って自動的に調整されるメモリ周波数です。

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

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

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



- Extreme Memory Profile (X.M.P.)<sup>(注)</sup>、System Memory Multiplier、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。
- Memory Boot Mode<sup>(注)</sup>  
メモリチェックと動作方法の設定を行います。
  - ▶▶ Auto BIOSでこの設定を自動的に構成します。(既定値)
  - ▶▶ Enable Fast Boot 高速メモリブート可能なメモリ検出を行います。
  - ▶▶ Disable Fast Boot ブート時にメモリ1本1本の順にチェックを行います。
- Memory Enhancement Settings (メモリの拡張設定)  
3種類のメモリーパフォーマンスの設定を行います: Normal (基本性能)、Enhanced Stability、Enhanced Performance。(既定値: Normal)
- Memory Timing Mode  
Manual と Advanced Manual では、Channel Interleaving、Rank Interleaving、および以下のメモリのタイミング設定を構成できます。オプション: Auto (既定値)、Manual、Advanced Manual。
- Profile DDR Voltage  
Non-XMPメモリーモジュール、またはExtreme Memory Profile (X.M.P.)を使用する場合は Disabledに設定され、その値は、メモリの仕様に応じて表示されます。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。
- 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CPUとメモリー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。

⇨ **Rank Interleaving**

メモリアンクのインターリービングの有効/無効を切り替えます。**Enabled** (有効) 設定すると、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)

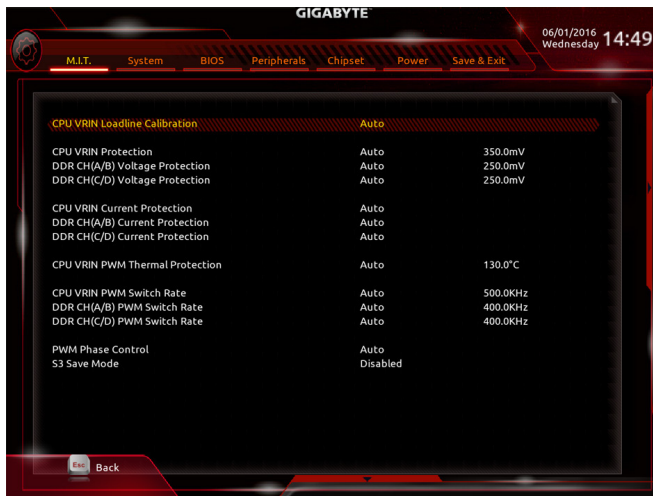
▶ **Channel A/B/C/D Memory Sub Timings**

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、**Memory Timing Mode** が **Manual** または **Advanced Manual** 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)**



▶ **Advanced Power Settings (高度な電力設定)**



○ **CPU VRIN Loadline Calibration**

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

○ **CPU VRIN Protection**

CPUのVRIN電圧に対する過電流保護レベルを設定できるようになります。調整可能な範囲は150.0mV~400.0mVの間です。**Auto**では、BIOSがこの設定を自動的に設定します。(既定値:Auto)

- **DDR CH(A/B) Voltage Protection**  
過電圧保護のために、チャンネルAとチャンネルBのメモリ電圧に電圧限度を設定できます。調整可能な範囲は 150.0mV～325.0mV の間です。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値:Auto)
  - **DDR CH(C/D) Voltage Protection**  
過電圧保護のために、チャンネルCとチャンネルDのメモリ電圧に電圧限度を設定できます。調整可能な範囲は 150.0mV～325.0mV の間です。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値:Auto)
  - **CPU VRIN Current Protection**  
CPU の VRIN 電圧に対する過電流保護レベルを設定できるようになります。
    - ▶ Auto BIOSでこの設定を自動的に構成します。(既定値)
    - ▶ Standard~Extreme Standard、Low、Medium、High、Turbo、またはExtreme を選択します。これらはCPU VRIN 電圧の異なる過電流保護レベルを表しています。
  - **DDR CH(A/B) Current Protection**  
チャンネルAおよびチャンネルBメモリ電圧に対する過電流保護レベルを設定できます。
    - ▶ Auto BIOSでこの設定を自動的に構成します。(既定値)
    - ▶ Standard~Extreme Standard、Low、Medium、High、Turbo、またはExtreme を選択します。これらは、メモリ電圧に対する各レベルの過電流保護を表します。
  - **DDR CH(C/D) Current Protection**  
チャンネルCおよびチャンネルDメモリ電圧に対する過電流保護レベルを設定できます。
    - ▶ Auto BIOSでこの設定を自動的に構成します。(既定値)
    - ▶ Standard~Extreme Standard、Low、Medium、High、Turbo、またはExtreme を選択します。これらは、メモリ電圧に対する各レベルの過電流保護を表します。
  - **CPU VRIN PWM Thermal Protection**  
CPU VRIN エリアに対する PWM 熱保護のしきい値を設定できます。調整可能な範囲は 120°C ~ 130°C です。(既定値:Auto)
  - **CPU VRIN PWM Switch Rate**  
CPU VRIN の PWM 周波数を設定できます。調整可能な範囲は 400.0KHz～600.0KHz の間です。(既定値:Auto)
  - **DDR CH(A/B) PWM Switch Rate**  
チャンネルAとチャンネルBのメモリに PWM 周波数を設定できます。調整可能な範囲は 300.0KHz～500.0KHz の間です。(既定値:Auto)
  - **DDR CH(C/D) PWM Switch Rate**  
チャンネルCとチャンネルDのメモリに PWM 周波数を設定できます。調整可能な範囲は 300.0KHz～500.0KHz の間です。(既定値:Auto)
  - **PWM Phase Control**  
CPU の負荷によって PWM フェーズを自動的に変更できるようになります。省電力レベル (低い方から高い方へ): eXm Perf (極度のパフォーマンス)、High Perf (高パフォーマンス)、Perf (パフォーマンス)、Balanced (バランス)、Mid PWR (標準電力)、および Lite PWR (低電力)。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値:Auto)
  - **S3 Save Mode**  
システムが S3 状態の場合、メモリ電圧を省電力レベルに低下させるかどうかを決定します。(既定値:Disabled)
- ▶ **CPU Core Voltage Control (CPU コア電圧制御)**  
このセクションでは、CPU 電圧制御オプションについて記載します。



### ▶ Chipset Voltage Control (チップセットの電圧制御)

このセクションでは、チップセット電圧制御オプションについて記載します。

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

このセクションでは、メモリ電圧制御オプションについて記載します。

### ▶ PC Health Status



#### ☞ Reset Case Open Status

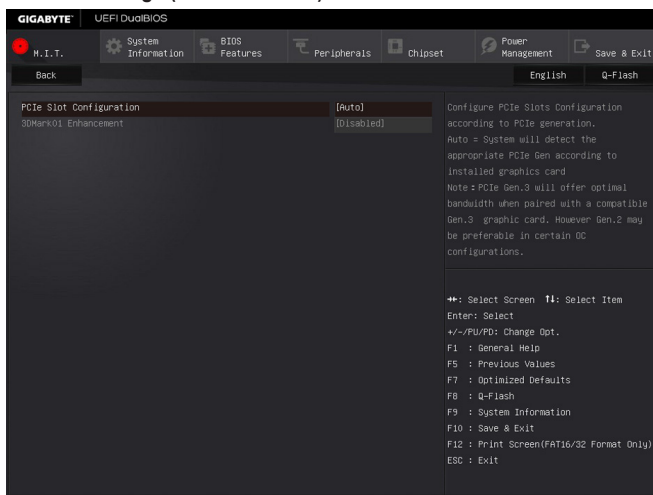
- ▶▶ Disabled 過去のケース開閉状態の記録を保持または消去します。(既定値)
- ▶▶ Enabled 過去のケース開閉状態の記録をクリアします。次回起動時、Case Open フィールドに「No」と表示されます。

#### ☞ Case Open

マザーボードのCIヘッダ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/CPU VRIN/CPU VCCIO/DRAM Channel A/B Voltage/DRAM Channel C/D Voltage/DDRVP Channel A/B Voltage/DDRVP Channel C/D Voltage/+5V/PCH IO/PCH Core/+12V
- 現在のシステム電圧を表示します。

## ▶ Miscellaneous Settings (その他の設定)



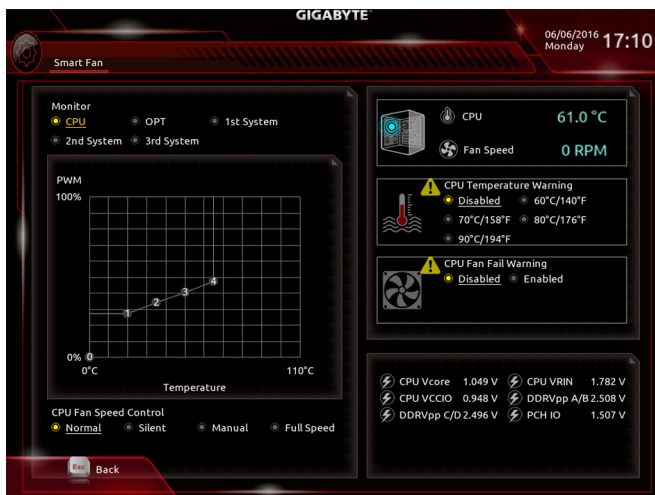
### ⊞ PCIe Slot Configuration

PCI Expressスロットの動作モードをGen 1、Gen 2、またはGen 3に設定できます。実際の動作モードは、各スロットのハードウェア仕様によって異なります。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値:Auto)

### ⊞ 3DMark01 Enhancement

一部の従来のベンチマーク性能を向上させることができます。(既定値:Disabled)

## ▶ Smart Fan Settings



- **Monitor**  
ターゲットを切り替えることによってモニタ表示することができます。(既定値:CPU)
- **CPU Temperature**  
現在のCPU温度を表示します。
- **1st System Temperature/2nd System Temperature**  
マザーボードのシステム温度センサーで検出された、現在のシステム電圧を表示します。
- **3rd System Temperature**  
現在のチップセットの温度を表示します。
- **Fan Speed (CPU\_FAN、CPU\_OPT\_PUMP、SYS\_FAN1、SYS\_FAN2 と SYS\_FAN3\_PUMP コネクタ)**  
現在のCPU\_FAN、CPU\_OPT\_PUMP、SYS\_FAN1、SYS\_FAN2 と SYS\_FAN3\_PUMPのファンスピードを表示します。
- **CPU/System/PCH Temperature Warning**  
CPU/システム/チップセット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/CPU OPT/Pump/System Fan/Pump Fail Warning**  
ファン/水冷ポンプ用ファンが接続されている状態で異常が発生した場合、システムは警告を知らせます。警告があった場合、ファン/水冷ポンプ用ファンの接続状態を確認してください。(既定値:Disabled)
- **CPU Fan Speed Control (CPU\_FAN 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 CPU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、System Information Viewer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 ファン速度を制御することができます。
  - ▶ Full Speed ファンを全速で作動します。

- ◊ **CPU OPT/Pump Fan Control Mode**
  - ▶ Auto BIOSは、取り付けられたファン/水冷ポンプ用ファンのタイプを自動的に検出し、最適の制御モードを設定します。
  - ▶ Voltage 電圧モードは、3ピンのファン/水冷ポンプ用ファンです。(既定値)
  - ▶ PWM PWMモードは、4ピンのファン/水冷ポンプ用ファンです。
- ◊ **CPU OPT/Pump Fan Speed Control (CPU\_OPT\_PUMP コネクター)**  
 ファン/ポンプ速度コントロール機能を有効にして、ファン/水冷ポンプ用ファン速度を調整します。
  - ▶ Normal CPU温度に従って異なる速度でファン/水冷ポンプ用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、System Information Viewerでファン/水冷ポンプ用ファン速度を調整することができます。(既定値)
  - ▶ Silent ファン/水冷ポンプ用ファンを低速度で作動します。
  - ▶ Manual ファン速度を制御することができます。
  - ▶ Full Speed ファン/水冷ポンプ用ファンを全速で作動します。
- ◊ **1st System Fan Speed Control (SYS\_FAN1 コネクター)**  
 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、System Information Viewer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 ファン速度を制御することができます。
  - ▶ Full Speed ファンを全速で作動します。
- ◊ **2nd System Fan Speed Control (SYS\_FAN2 コネクター)**  
 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、System Information Viewer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 ファン速度を制御することができます。
  - ▶ Full Speed ファンを全速で作動します。
- ◊ **3rd System Fan/Pump Control Mode (SYS\_FAN3\_PUMP コネクター)**
  - ▶ Auto BIOSは、取り付けられたファン/水冷ポンプ用ファンのタイプを自動的に検出し、最適の制御モードを設定します。
  - ▶ Voltage 電圧モードは、3ピンのファン/水冷ポンプ用ファンです。(既定値)
  - ▶ PWM PWMモードは、4ピンのファン/水冷ポンプ用ファンです。
- ◊ **3rd System Fan/Pump Speed Control (SYS\_FAN3\_PUMP コネクター)**  
 ファン/ポンプ速度コントロール機能を有効にして、ファン/水冷ポンプ用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/水冷ポンプ用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、System Information Viewerでファン/水冷ポンプ用ファン速度を調整することができます。(既定値)
  - ▶ Silent ファン/水冷ポンプ用ファンを低速度で作動します。
  - ▶ Manual ファン速度を制御することができます。
  - ▶ Full Speed ファン/水冷ポンプ用ファンを全速で作動します。

## 2-4 System (システム)



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 13:00:00 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。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 パーティション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 パーティション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。上記タイプのデバイスが1つでもインストールされていれば、この項目は表示されます。
- **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: On)
- **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)
- **Fast Boot**

Fast Boot を有効または無効にして OS の起動処理を短縮します。Ultra Fast では起動速度が最速になります。(既定値: Disabled)

#### ☞ SATA Support

- ▶▶ All Sata Devices オペレーティングシステムおよび POST 中は、全 SATA デバイスは機能します。(既定値)
- ▶▶ Last Boot HDD Only 以前の起動ドライブを除いて、すべての SATA デバイスは、OS 起動プロセスが完了するまで無効になります。

この項目は、**Fast Boot** が **Enabled** または **Ultra Fast** に設定された場合のみ設定可能です。

#### ☞ VGA Support

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。

- ▶▶ Auto 従来のオプション ROM のみを有効にします。
- ▶▶ EFI Driver EFI オプション ROM を有効にします。(既定値)

この項目は、**Fast Boot** が **Enabled** または **Ultra Fast** に設定された場合のみ設定可能です。

#### ☞ USB Support

- ▶▶ Disabled OS ブートプロセスが完了するまで、全 USB デバイスは無効になっています。
- ▶▶ Full Initial オペレーティングシステムおよび POST 中は、全 USB デバイスは機能します。
- ▶▶ Partial Initial OS ブートプロセスが完了するまで、一部の USB デバイスは無効になっています。(既定値)

**Fast Boot** が **Enabled** に設定されている場合のみ、この項目を構成できます。**Fast Boot** が **Ultra Fast** に設定されている場合、この機能は無効になります。

#### ☞ PS2 Devices Support

- ▶▶ Disabled OS ブートプロセスが完了するまで、全 PS/2 デバイスは無効になっています。
- ▶▶ Enabled オペレーティングシステムおよび POST 中は、全 PS/2 デバイスは機能します。(既定値)

**Fast Boot** が **Enabled** に設定されている場合のみ、この項目を構成できます。**Fast Boot** が **Ultra Fast** に設定されている場合、この機能は無効になります。

#### ☞ NetWork Stack Driver Support

- ▶▶ Disabled ネットワークからのブートを無効にします。(既定値)
- ▶▶ Enabled ネットワークからのブートを有効にします。

この項目は、**Fast Boot** が **Enabled** または **Ultra Fast** に設定された場合のみ設定可能です。

#### ☞ Next Boot After AC Power Loss

- ▶▶ Normal Boot 電源復帰後に通常起動をします。(既定値)
- ▶▶ Fast Boot 電源復帰後も Fast Boot 設定を維持します。

この項目は、**Fast Boot** が **Enabled** または **Ultra Fast** に設定された場合のみ設定可能です。

#### ☞ Windows 8/10 Features

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。

- ▶▶ Enabled UEFI CSM を有効にします。(既定値)
- ▶▶ Disabled 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。

**Windows 8/10 Features** が **Windows 8/10** または **Windows 8/10 WHQL** 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 **Enabled** 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。

**CSM Support** が **Enabled** 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す。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。
- ▶ UEFI Only UEFIのオプションROMのみを有効にします。(既定値)

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

#### 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: Disabled)

#### Ipv4 PXE Support

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

#### Ipv6 PXE Support

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

#### Administrator Password

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

#### User Password

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

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

注: ユーザーパスワードを設定する前に、最初に管理者パスワードを設定してください。



## 2-6 Peripherals (周辺機器)



### ○ Initial Display Output

PCI Express グラフィックス カードから、モニタ ディスプレイの最初の開始を指定します。

- ▶▶ PCIEX16\_1 Slot 最初のディスプレイとして、PCIEX16\_1 スロットにある PCI Express グラフィックカードを設定します。(既定値)
- ▶▶ PCIEX16\_2 Slot 最初のディスプレイとして、PCIEX16\_2 スロットにある PCI Express グラフィックカードを設定します。
- ▶▶ PCIEX16\_3 Slot 最初のディスプレイとして、PCIEX16\_3 スロットにある PCI Express グラフィックカードを設定します。
- ▶▶ PCIEX8 Slot 最初のディスプレイとして、PCIEX8 スロットにあるグラフィックカードを設定します。
- ▶▶ PCIEX4 Slot 最初のディスプレイとして、PCIEX4 スロットにあるグラフィックカードを設定します。

### ○ OnBoard LAN Controller (Intel® GbE LAN チップ、LAN2)

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。

### ○ EZ RAID

素早くRAID設定を可能にします。RAIDアレイの構成の説明については、第3章「RAID セットを設定する」を参照してください。

### ○ Above 4G Decoding

64 ビット対応のデバイスは、4 GB 以上のアドレス空間でデコードすることができます。(お使いのシステムが 64 ビット PCI デコードをサポートしている場合のみ)。Enabled (有効) 設定にした場合、複数の高度なグラフィックスカードが使用されている場合、オペレーティングシステムを読み込み中に起動することができない場合があります (4 GB制限の仕様のため)。(既定値: Disabled)

### ▶ Ambient LED

#### ○ LED Color

オンボードオーディオLEDの色を変更することができます。

- **Ambient LED**  
オンボードオーディオLED機能の有効/無効を切り替えます。
  - ▶▶ Off この機能を無効にします。
  - ▶▶ Still Mode LED は常時点灯します。(既定値)
  - ▶▶ Beat Mode 音楽のリズムに合わせて LED の明るさが変化します。
  - ▶▶ Pulse Mode LED の明るさは息のようにゆっくりと滑らかに変化します。
  - ▶▶ Auto 既定のカラーでループします。
- **Color Setting**  
RGB値を設定できます。
- **LED\_C Connect**  
マザーボード上 LED\_C ヘッダに接続された RGB LED ストリップの点灯を有効/無効に設定することができます。(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ハンドオフに対応していないOSでも、XHCIハンドオフ機能を有効/無効に設定できます。(既定値: Enabled)
- **EHCI Hand-off**  
EHCIハンドオフに対応していないOSでも、EHCIハンドオフ機能を有効化/無効化に設定できます。(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: Enabled)
- **USB Mass Storage Driver Support**  
USBストレージデバイスの有効/無効を切り替えます。(既定値: Enabled)
- **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。
- **Two Layer KVM Switch**  
2つのKVMスイッチを繋ぐ場合、適切なデバイスの機能性を確保するために、**Enabled**に設定してください。(既定値: Disabled)
- ▶ **SSD Security Erase**  
このサブメニューは、SSD のデータを消去することができます。
- ▶ **Intel(R) Thunderbolt**  
このサブメニューは、Thunderbolt関連情報と設定オプションが用意されています。
- ▶ **Intel(R) Ethernet Connection (LAN1)**  
このサブメニューは、LAN 構成と関連する構成オプションの情報を提供します。
- ▶ **Intel(R) Gigabit Network Connection (LAN2)**  
このサブメニューは、LAN 構成と関連する構成オプションの情報を提供します。

## 2-7 Chipset (チップセット)



### ▶ PCH sSATA Configuration (sSATA3 0~3 コネクタ)



#### ○ sSATA Controller

sSATA3 0~3のコネクタを制御する統合された SATA コントローラを有効または無効にします。(既定値: Enabled)

#### ○ Configure sSATA as

SATA コントローラを AHCI モードに設定するかどうかを決定します。

- ▶ IDE SATA コントローラを IDE モードに構成します。
- ▶ AHCI SATA コントローラを AHCI モードに構成します。Advanced Host Controller Interface (AHCI) は、ストレージドライバが NCQ (ネイティブ・コマンド・キューイング) およびホットプラグなどの高度なシリアル 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)

### ▶ SATA Mode options

このサブメニューは、SATA 設定に関連する情報を提供します。

#### ○ sSATA Port0/1/2/3

各SATAポートを有効または無効にします。(既定値:Enabled)

#### ○ Hot plug

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)

#### ○ Configure as eSATA

追加SATAデバイスの有効/無効を切り替えます。(既定値:Disabled)

### ▶ PCH SATA Configuration (SATA3 0~5 コネクタ)



#### ○ SATA Controller

SATA3 0~5 のコネクタを制御する統合された SATA コントローラを有効または無効にします。(既定値:Enabled)

#### ○ Configure SATA as

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。

- ▶▶ 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)

### ▶ SATA Mode options

このサブメニューは、SATA 設定に関連する情報を提供します。

#### ○ SATA Port 0/1/2/3/4/5

各SATAポートを有効または無効にします。(既定値:Enabled)

#### ○ Hot plug

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)

#### ○ Configure as eSATA

追加SATAデバイスの有効/無効を切り替えます。(既定値:Disabled)

## ⊖ XHCI Mode

OSのxHCIコントローラーのオペレーティングモードを決定できます。

- ▶ Smart Auto BIOSがブート前環境でxHCIコントローラーをサポートしている場合のみこのモードが使用可能です。このモードは**Auto**に類似していますが、ブート前環境で(非G3ブートの場合) 前回ブート時に使用した設定に従ってxHCIまたはEHCIにポートをルーティングする機能を追加します。OSの起動前にUSB 3.0 デバイスの使用が可能になります。前回のブートでポートをEHCIにルーティングした場合、xHCI コントローラーの有効化とリルーティングは、**Auto** のステップに従って行います。注: BIOSがxHCIの起動前サポートに対応している場合に推奨するモードです。
- ▶ Auto BIOSは、共有ポートをEHCIコントローラーにルーティングします。続いて、ACPIプロトコルを用いてxHCIコントローラーの有効化と共有ポートのリルーティングを可能にするオプションを提供します。注: BIOSがxHCIのブート前サポートに対応していない場合に推奨するモードです。(既定値)
- ▶ Enabled 結果として、すべての共有ポートがBIOSの起動プロセス中にxHCIコントローラーにルーティングされます。BIOSがxHCIコントローラーの起動前サポートに対応していない場合、最初は共有ポートをEHCIコントローラーにルーティングし、その後OSブートの前にポートをxHCIコントローラーにルーティングする必要があります。注: このモードではOSがxHCIコントローラーをサポートしている必要があります。OSがサポートしていない場合、すべての共有ポートが動作しません。
- ▶ Disabled USB 3.0ポートはEHCIコントローラーにルーティングし、xHCIコントローラーをオフにします。すべてのUSB 3.0デバイス、xHCIソフトウェアのサポートが使用可能かに関係なく高速デバイスとして機能します。
- ▶ Manual OSの起動前にUSB 3.0ポートをxHCIまたはEHCIコントローラーにルーティングするかを決定します。また、各USB 3.0/2.0ポートをxHCIまたはEHCIに手動ルーティングするオプションが設けられています。

## ⊖ Audio Controller

オンボードオーディオ機能の有効/無効を切り替えます。(既定値: Auto)

## ⊖ PCH Internal LAN (Intel® GbE LAN チップ、LAN1)

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。

## ⊖ Wake on LAN

呼び起こしLAN機能の有効/無効を切り替えます。(既定値: Enabled)

## ⊖ Intel VT for Directed I/O (VT-d) <sup>(注)</sup>

Directed I/O 用 Intel® Virtualization テクノロジーの有効/無効を切り替えます。(既定値: Disabled)

## ⊖ MCTP

LANチップのManagement Component Transport Protocol (MCTP)の有効/無効の設定ができます。(既定値: Disabled)

## ⊖ Execute Disable Bit <sup>(注)</sup>

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

## ⊖ Intel Virtualization Technology (VT-x) <sup>(注)</sup>

Intel® Virtualization テクノロジーの有効/無効を切り替えます。Intel®仮想化技術によって強化された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: Disabled)

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

## 2-8 Power (電力管理)



- ☞ **Platform Power Management**  
有効またはアクティブ状態の電源管理機能 (ASPM) を無効にします。(既定値: Disabled)
- ☞ **PEG ASPM**  
CPUのPEGバスに接続されたデバイスのためのASPMモードを設定することができます。この設定項目は、**Platform Power Management**が**Enabled**に設定されている場合にのみ設定が可能です。(既定値: Enabled)
- ☞ **PCH ASPM**  
チップセットのPCI Expressバスに接続されたデバイスのためのASPMモードを設定することができます。この設定項目は、**Platform Power Management**が**Enabled**に設定されている場合にのみ設定が可能です。(既定値: Enabled)
- ☞ **DMI ASPM**  
CPU側およびDMIリンクのチップセット側の両方にASPMモードを設定することができます。この設定項目は、**Platform Power Management**が**Enabled**に設定されている場合にのみ設定が可能です。(既定値: Enabled)
- ☞ **AC BACK**  
AC 電源損失から電源復帰した後のシステム状態を決定します。
  - ▶▶ Always Off AC 電源が戻ってもシステムの電源はオフのままです。(既定値)
  - ▶▶ Always On AC 電源が戻るとシステムの電源はオンになります。
  - ▶▶ Memory AC 電源が戻ると、システムは既知の最後の稼働状態に戻ります。
- ☞ **Power On By Keyboard**  
PS/2 キーボードの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)
  - ▶▶ 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。
  - ▶▶ 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。
  - ▶▶ 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。

#### 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。アラームタイマーによる復帰、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。

#### Soft-Off by PWR-BTTN

電源ボタンで MS-DOS モードのコンピュータの電源をオフにする設定をします。

- ▶▶ 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。

#### Power Loading

ダミーローディング機能の有効/無効を切り替えます。パワーサプライユニットのローディングが低いためにシステムのシャットダウンや起動に失敗する場合は、有効に設定してください。Auto では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値：Auto)

#### 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 電源の取り外しはしないで下さい。そのような行為をした場合、設定が有効にならないことがあります。

## 2-9 Save & Exit (保存して終了)



- **Save & Exit Setup**

この項目で <Enter> を押し、**Yes** を選択します。これにより、CMOS の変更が保存され、BIOS セットアッププログラムを終了します。**No** を選択するかまたは <Esc> を押すと、BIOS セットアップのメインメニューに戻ります。
- **Exit Without Saving**

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

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

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

この機能により、現在の BIOS 設定をプロファイルに保存できるようになります。最大 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。または **Select File in HDD/FDD/USB** 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> を押して完了します。**Select File in HDD/FDD/USB** 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 (最後の既知の良好ロード) 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 RAID セットを設定する

### 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。<sup>(注1)</sup>
- SATA RAID/AHCI ドライバとオペレーティングシステムをインストールします。<sup>(注2)</sup>

**始める前に、以下のアイテムを用意してください：**

- 少なくとも 2 台の SATA ハードドライブ (最適のパフォーマンスを発揮するために、同じモデルと容量のハードドライブを 2 台使用することをお勧めします)。RAID を使用しない場合、準備するハードドライブは 1 台のみでご使用下さい。
- Windows 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

### 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。RAID セットを設定する場合は、必ず、ハードドライブを SATA3 0~5 ポートに接続してください。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。Chipset/PCH SATA Configuration に移動します。SATA Controller が有効であることを確認してください。RAID を作成するには、Configure SATA as を RAID にします (図 1)。RAID を作成しない場合、この項目を IDE または AHCI に設定します。

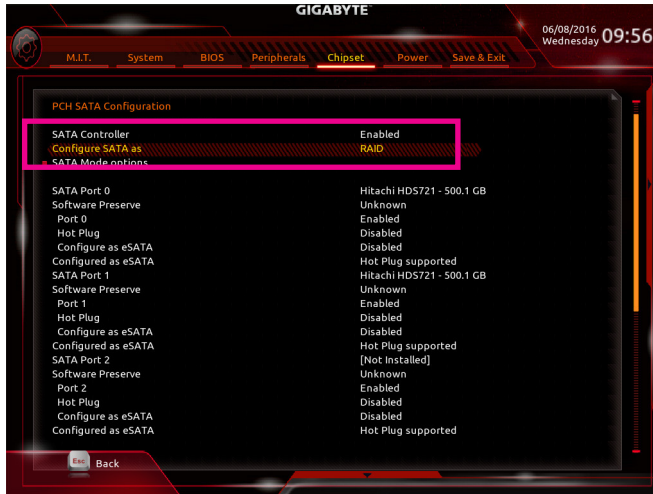


図 1

### ステップ 2:

EZ RAID機能を使用するには、「C-1」の手順に従ってください。また、UEFI RAIDを構成するには、「C-2」の手順に従ってください。レガシー RAID ROMを使用するには、「C-3」の項目を参照してください。最後に、設定を保存しBIOS設定を終了してください。



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. EZ RAIDの使用方法

GIGABYTEマザーボードは、簡単な手順でRAIDアレイを設定することができるEZ RAID機能することができます。

ステップ 1:

コンピュータを再起動した後、BIOSセットアップに入り、**Peripherals** のEZ RAID項目で<Enter>を押してください。RAIDを構築したいディスクドライブを**Type**タブで選択し、<Enter>を押してください。(図2)



図 2

ステップ 2:

**Mode**タブでRAIDレベルを選択してください。サポートされる RAID レベルには RAID 0、RAID 1、RAID 10、と RAID 5 が含まれています (使用可能な選択は取り付けられているハードドライブの数によって異なります)。<Enter>を押して**Create**タブに移動してください。**Proceed**を押すと開始されます。(図3)



図 3

完了すると、Intel(R) Rapid Storage Technology 画面に戻ります。RAID Volumes に新しい RAID ボリュームが表示されます。詳細情報を見るには、ボリューム上で <Enter> を押して RAID レベルの情報、ストライプブロックサイズ、アレイ名、アレイ容量などを確認します (図 4)。

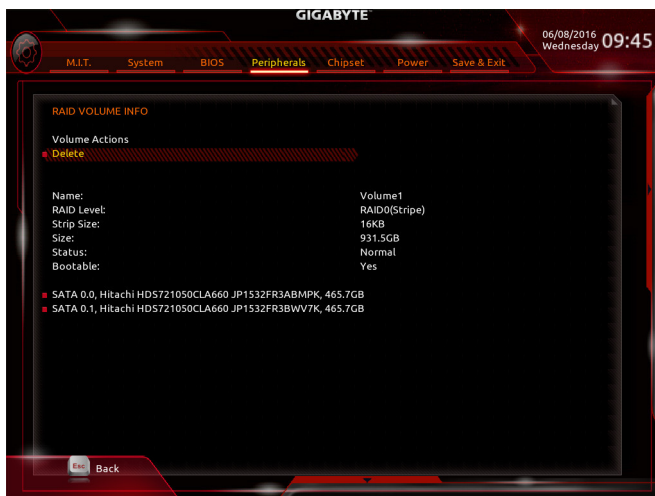


図 4

#### Delete RAID Volume

RAID アレイを削除するには、Intel(R) Rapid Storage Technology 画面において削除するボリューム上で <Enter> を押します。RAID VOLUME INFO 画面に入ったら、Delete で <Enter> を押して Delete 画面に入ります。Yes で <Enter> を押します (図 5)。



図 5

## C-2.UEFI RAID の設定

Windows 10/8.1 64bitのみUEFI RAID構成をサポートしています。

ステップ 1:

BIOS セットアップで、BIOS に移動し、Windows 8/10 Features を Windows 8/10 に、CSM Support を Disabled に設定します(図6)。変更を保存し、BIOS セットアップを終了します。



図 6

ステップ 2:

システムの再起動後、再度 BIOS セットアップに入ります。続いて Peripherals\Intel(R) Rapid Storage Technology サブメニューに入ります(図7)。



図 7

ステップ 3:

Intel(R) Rapid Storage Technology メニューにおいて、**Create RAID Volume** で <Enter> を押して **Create RAID Volume** 画面に入ります。Name の項目で 1~16 文字 (文字に特殊文字を含めることはできません) のボリューム名を入力し、<Enter> を押します。次に、**RAID レベル**を選択します (図 8)。サポートされる RAID レベルには RAID 0、RAID 1、リカバリ、RAID 10、と RAID 5 が含まれています (使用可能な選択は取り付けられているハードドライブの数によって異なります)。次に、下矢印キーを用いて **Select Disks** に移動します。



図 8

ステップ 4:

**Select Disks** の項目で、RAID アレイに含めるハードドライブを選択します。選択するハードドライブ上で <スペース> キーを押します (選択したハードドライブには "X" の印が付きます)。ストライプブロックサイズ (図 9) を設定します。ストライプブロックサイズは 4 KB~128 KB まで設定できます。ストライプブロックサイズを選択したら、容積容量を設定します。



図 9

ステップ 5:

容量を設定後、**Create Volume** に移動し、<Enter> を押して開始します (図 10)。



図 10

完了すると、**Intel(R) Rapid Storage Technology** 画面に戻ります。**RAID Volumes** に新しい RAID ボリュームが表示されます。詳細情報を見るには、ボリューム上で <Enter> を押して RAID レベルの情報、ストライプブロックサイズ、アレイ名、アレイ容量などを確認します (図 11)。



図 11

### Delete RAID Volume

RAID アレイを削除するには、Intel(R) Rapid Storage Technology 画面において削除するボリューム上で <Enter> を押します。RAID VOLUME INFO 画面に入ったら、Delete で <Enter> を押して Delete 画面に入ります。Yes で <Enter> を押します (図 12)。

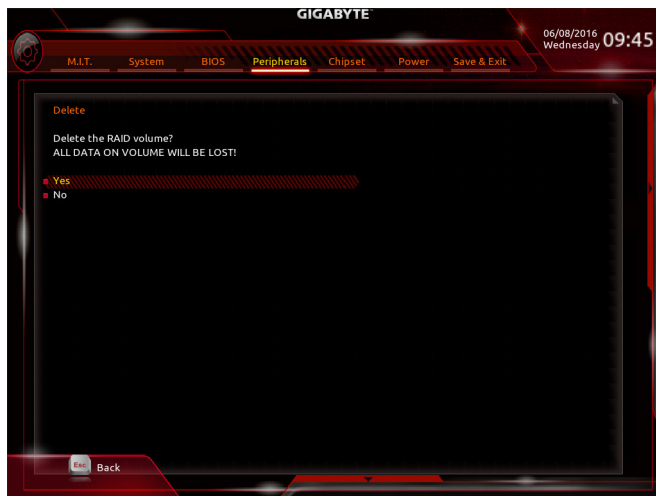


図 12



### C-3. Legacy RAID ROMを設定する

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

#### ステップ 1:

BIOSセットアップで**CSM Support**を有効にし、**Storage Boot Option Control**を**Legacy Only**に設定してください。変更を保存し、BIOS セットアップを終了します。POST メモリテストが開始された後でオペレーティングシステムがブートを開始する前に、「Press <Ctrl-I> to enter Configuration Utility」(図 13)。「<Ctrl> + <I>」を押して RAID 設定ユーティリティに入ります。

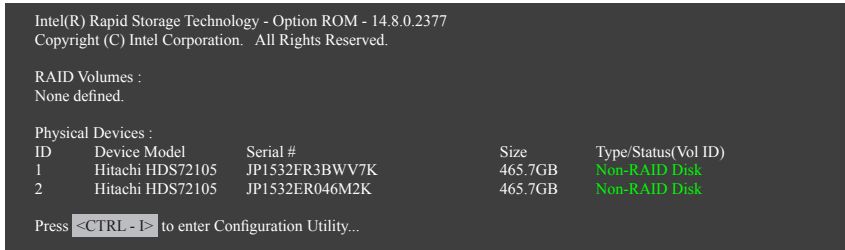


図 13

#### ステップ 2:

<Ctrl> + <I> を押すと、MAIN MENU スクリーンが表示されます (図 14)。

#### RAID ボリュームを作成する

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

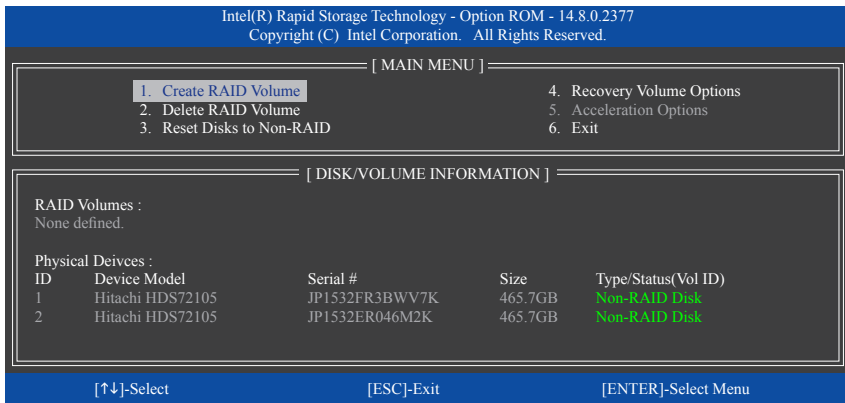


図 14

ステップ 3:

**CREATE VOLUME MENU** スクリーンに入った後、**Name** の項目で 1~16 文字 (文字に特殊文字を含めることはできません) のボリューム名を入力し、<Enter> を押します。次に、RAID レベルを選択します (図 15)。サポートされる RAID レベルには RAID 0、RAID 1、RAID 10、と RAID 5 が含まれています (使用可能な選択は取り付けられているハードドライブの数によって異なります)。<Enter> を押して続行します。

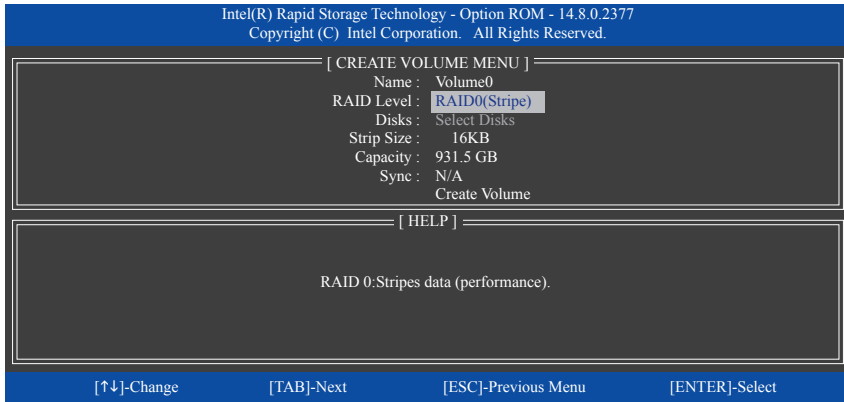


図 15

ステップ 4:

**Disks** の項目で、RAID アレイに含めるハードドライブを選択します。取り付けたドライブが 2台のみの場合、ドライブはアレイに自動的に割り当てられます。必要に応じて、ストライブブロックサイズ (図 16) を設定します。ストライブブロックサイズは 4 KB~128 KB まで設定できます。ストライブブロックサイズを選択してから、<Enter> を押します。

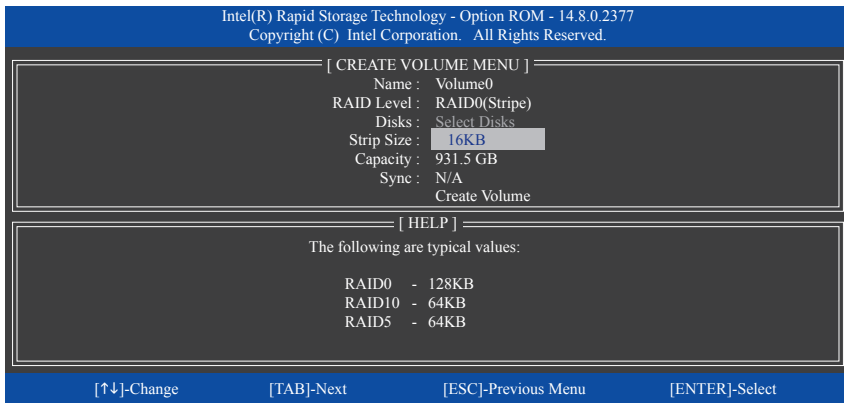


図 16

ステップ 5:

アレイの容量を入力し、<Enter> を押します。最後に、**Create Volume** で <Enter> を押し、RAID アレイの作成を開始します。ボリュームを作成するかどうかの確認を求められたら、<Y> を押して確認するか <N> を押してキャンセルします (図 17)。

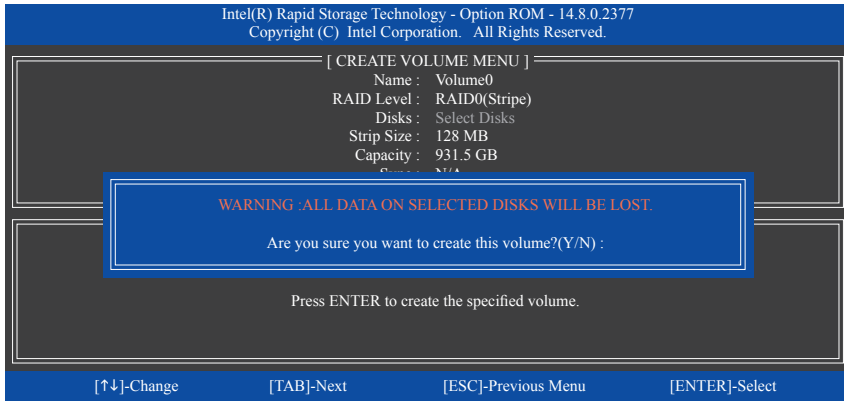


図 17

完了したら、**DISK/VOLUME INFORMATION** セクションに、RAID レベル、ストライプブロックサイズ、アレイ名、およびアレイ容量などを含め、RAID アレイに関する詳細な情報が表示されます (図 18)。

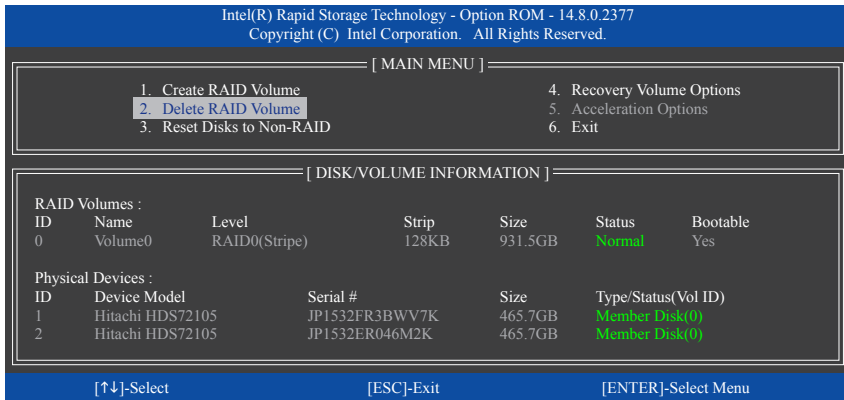


図 18

RAID BIOS ユーティリティを終了するには、<Esc> を押すか **MAIN MENU** で **6. Exit** を選択します。

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

## リカバリボリュームオプション

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

始める前に:

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

ステップ 1:

MAIN MENU で **Create RAID Volume** を選択し、<Enter>を押します (図 19)。

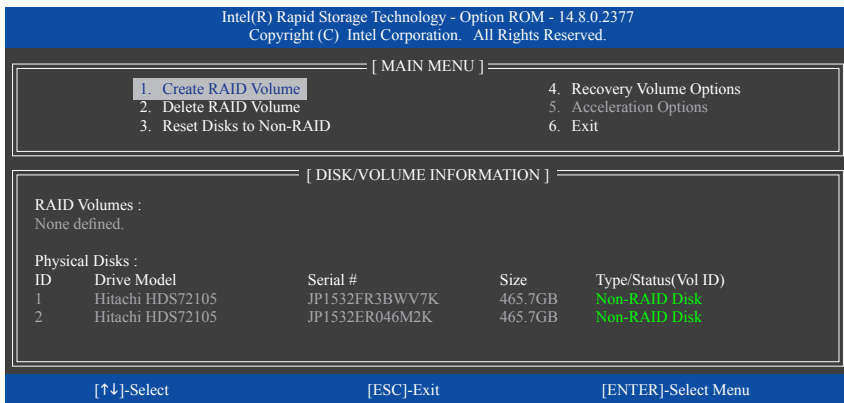


図 19

ステップ 2:

ボリューム名を入力した後、**RAID Level** アイテムの下で **Recovery** を選択し<Enter>を押します (図 20)。

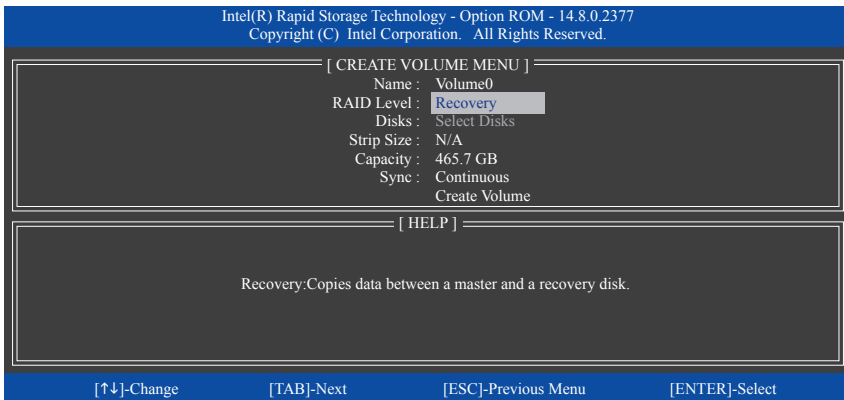


図 20

ステップ 3:

**Select Disks** アイテムの下で、<Enter>を押します。**SELECT DISKS** ボックスで、マスタドライブに対して使用するハードドライブには<Tab>を押し、リカバリドライブに対して使用するハードドライブには <Space> を押します。(リカバリドライブの容量がマスタドライブの容量より大きいことを確認してください) <Enter>を押して確認します (図 21)。

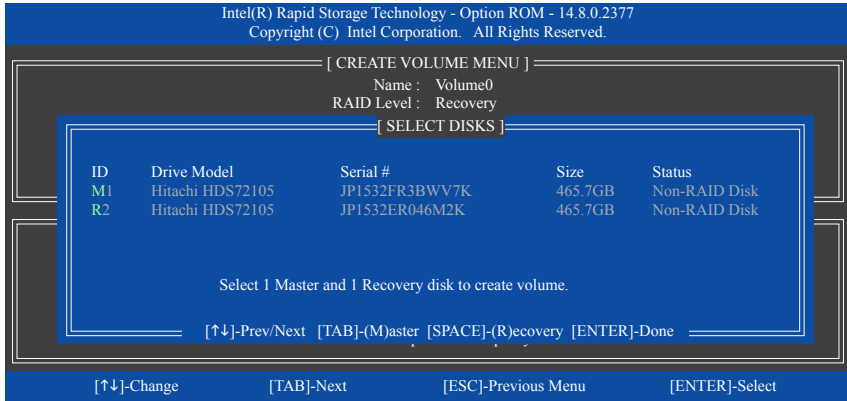


図 21

ステップ 4:

**Sync** の項目を、**Continuous** または **On Request** を選択します (図 22)。**Continuous** に設定されているとき、両方のハードドライブがシステムに取り付けられていれば、マスタドライブのデータを変更するとその変更はリカバリドライブに自動的にかつ連続してコピーされます。**On Request** では、オペレーティングシステムの Intel® Rapid Storage Technology ユーティリティを使用してマスタドライブからリカバリドライブに手動でデータを更新できます。**On Request** では、マスタドライブを以前の状態に復元することもできます。

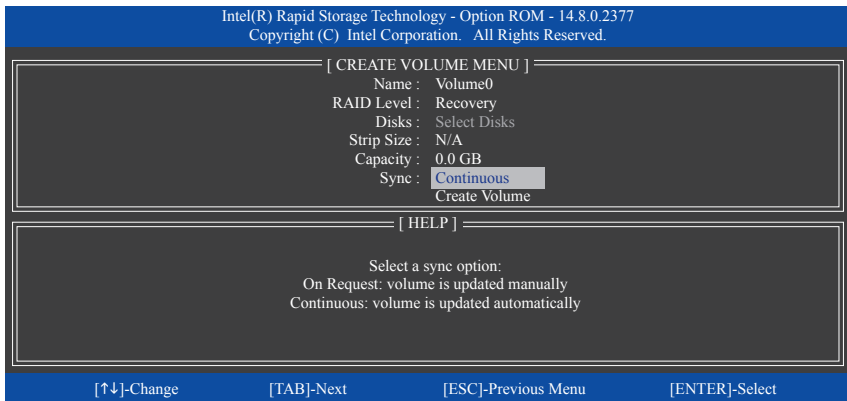


図 22

ステップ 5:

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



## 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 のインストール

一部のオペレーティングシステムにはすでに Intel® SATA RAID/AHCI ドライバが含まれているため、Windows のインストールプロセス中に RAID/AHCI ドライバを個別にインストールする必要はありません。オペレーティングシステムのインストール後、「Xpress Install」を使用してマザーボードドライバディスクから必要なドライバをすべてインストールして、システムパフォーマンスと互換性を確認するようにお勧めします。インストールされているオペレーティングシステムが、OS インストールプロセス中に追加 SATA RAID/AHCI ドライバの提供を要求する場合は、以下のステップを参照してください。

#### ステップ 1:

ドライバディスクの **Boot** にある **iRST** フォルダをお使いの USBメモリドライブにコピーします。

#### ステップ 2:

Windows 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:

USBメモリドライブを挿入し、ドライバの場所を閲覧します。ドライバの場所は次の通りです。

Windows 32 ビット : iRST\i6flpy-x86

Windows 64 ビット : iRST\i6flpy-x64

#### ステップ 4:

図 1 に示した画面が表示されたら、**Intel Chipset SATA 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。

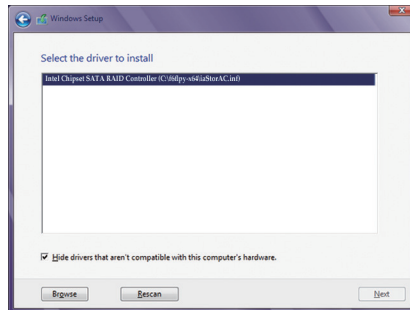


図 1

## B. アレイを再構築する

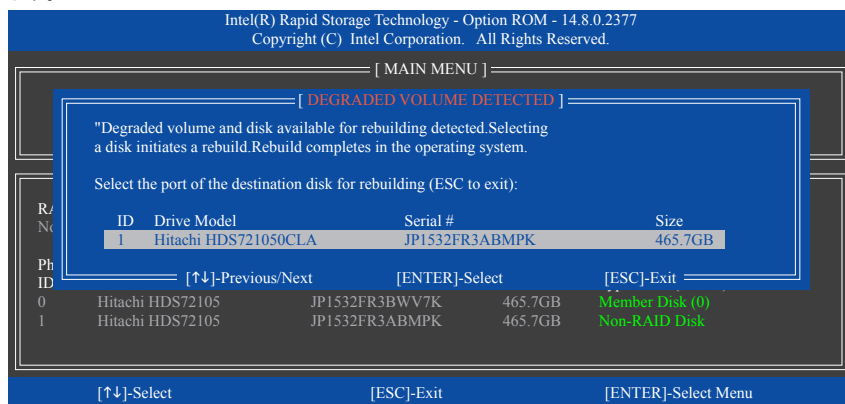
再構築は、アレイの他のドライブからハードドライブにデータを復元するプロセスです。再構築は、RAID 1、RAID 5、RAID 10 アレイに対してのみ適用されます。以下の手順では、新しいドライブを追加して故障したドライブを交換し RAID 1 アレイに再構築するものとします。(注:新しいドライブは古いドライブより大きな容量にする必要があります。)

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

### • 自動再構築を有効にする

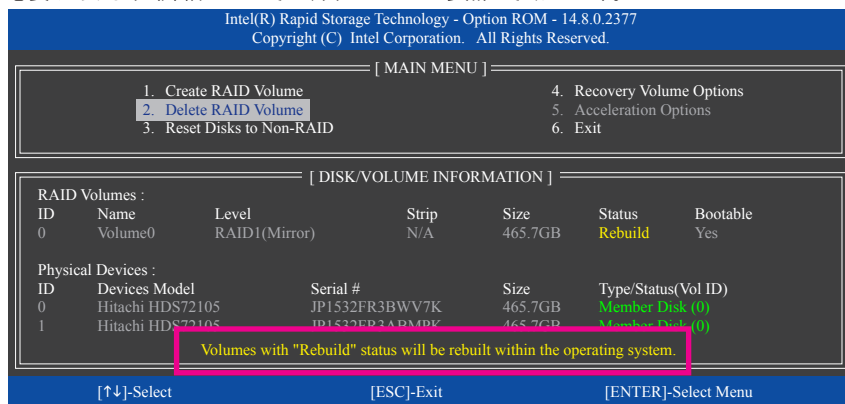
ステップ 1:

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



ステップ 2:

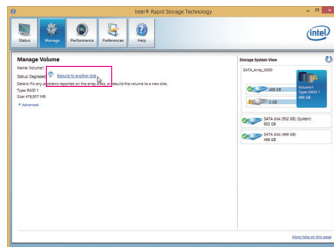
新しいハードドライブを選択して再構築するアレイに追加し、<Enter> を押します。オペレーティングシステムに入ると、自動再構築が実行されますという次の画面が表示されます。この段階で自動再構築を有効にしないと、オペレーティングシステムでアレイを手動で再構築する必要があります (詳細については、次のページを参照してください)。





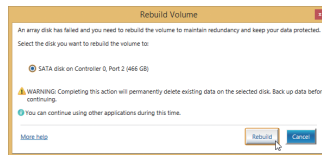
• オペレーティングシステムで再構築を実行する

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



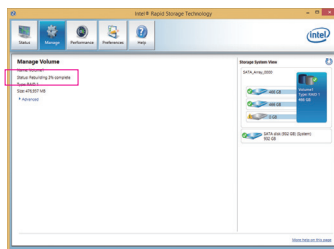
ステップ 1:

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

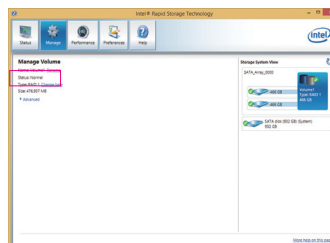


ステップ 2:

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



画面左のStatus項目にリビルド進捗状況が表示されます。



ステップ 3:

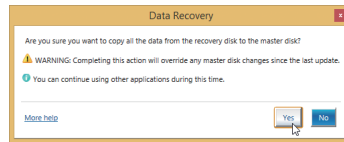
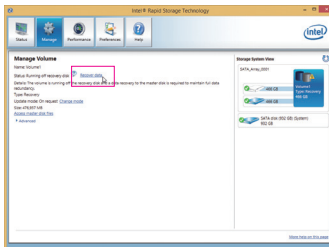
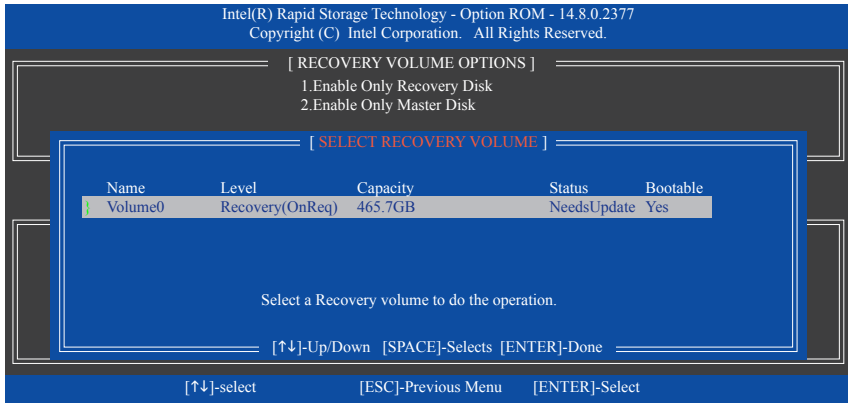
RAID 1ボリュームを再構築した後、StatusにNormalとして表示されます。

・ マスタドライブを以前の状態に復元する (リカバリボリュームの場合のみ)

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

ステップ 1:

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

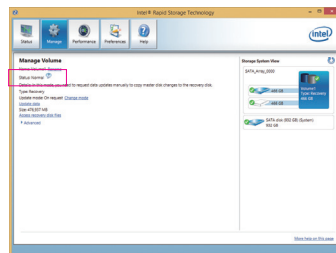
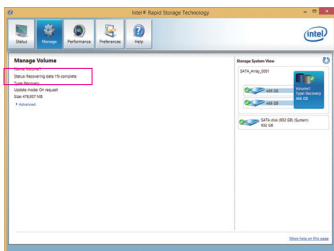


ステップ 3:

**Yes** をクリックして、データの復元を開始します。

ステップ 2:

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



ステップ 4:

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


画面左の**Status** 項目にリビルド進捗状況が表示されます。

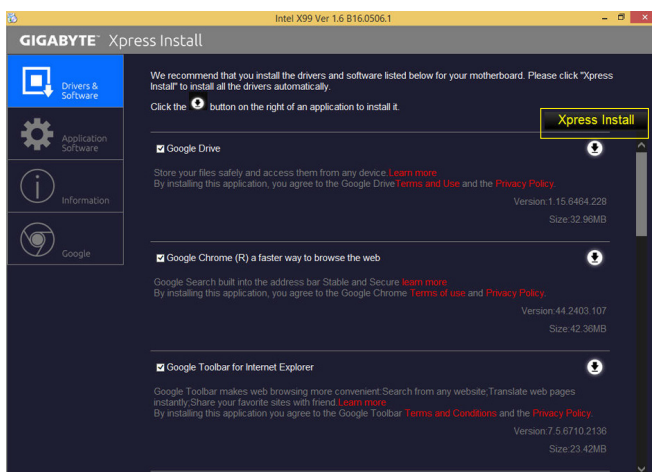
## 第4章 ドライバのインストール



- 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 8.1 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 Drivers & Software (ドライバ & ソフトウェア)

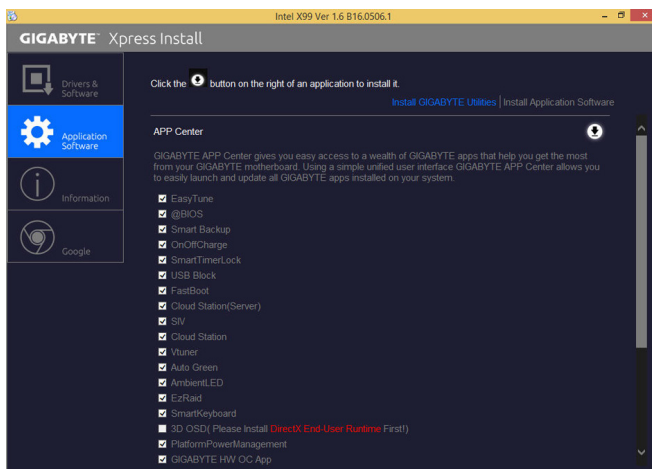
「Xpress Install」はシステムを自動的にスキャンし、インストールに推奨されるすべてのドライバをリストアップします。Xpress Install ボタンをクリックすると、「Xpress Install」が選択されたすべてのドライバをインストールします。または、矢印  アイコンをクリックすると、必要なドライバを個別にインストールします。



- 「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。

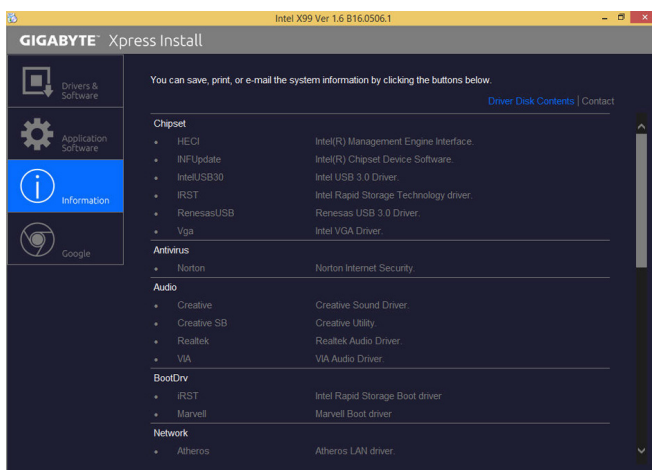
## 4-2 Application Software (アプリケーションソフトウェア)

このページでは、GIGABYTE が開発したアプリと一部の無償ソフトウェアが表示されます。インストールを開始するには、希望するアプリを選択し、Install  アイコンをクリックします。



## 4-3 Information (情報)

このページでは、ドライバディスク上のドライバの詳細情報を提供します。**Contact** ページでは、GIGABYTE 台湾本社の連絡先情報を提供しています。このページの URL をクリックすると、GIGABYTE ウェブサイトにリンクして本社や世界規模の支社の詳細情報を確認できます。



## 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、Q-Flash Plus をサポートしており、お使いのコンピュータの安全性と安定性のために複数の保護を提供します。

#### 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 Plus とは？

Q-Flash Plus とは、DualBIOS™ から派生した新しいソリューションです。システムブート時にメインおよびバックアップ BIOS の両方が失敗した場合、Q-Flash Plus が自動的に起動し、特定の USB ポートに接続された USB フラッシュメモリから BIOS データを復旧します。

#### 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。

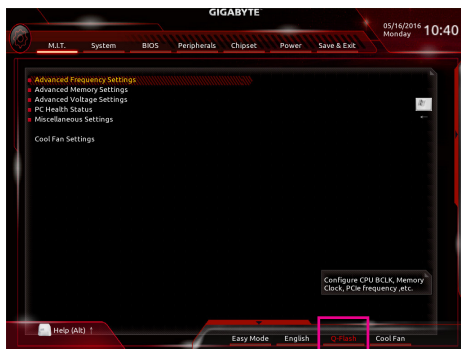
### 5-1-1 Q-Flash ユーティリティで BIOS を更新する

#### 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 (X99DesignareEX.F1 など) をお使いの USB フラッシュメモリ または USB ハードドライブに保存します。注：USB フラッシュメモリ 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：Q-Flash にアクセスするには、POST 中に <End> キーを押すか、BIOS 設定画面で **Q-Flash** アイコンまたは <F8> キーを押してください。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。



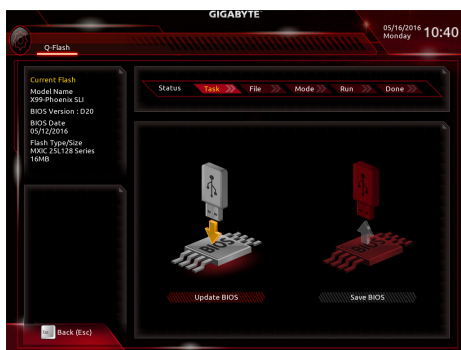
Q-Flashにアクセスするには、**Q-Flash**を選んでください

## 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フラッシュメモリ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フラッシュメモリをコンピュータに挿入します。Q-Flash のメイン画面で、**Update BIOS**を選択します。



- **Save BIOS**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 フラッシュメモリ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. 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:

画面は、USB フラッシュメモリから BIOS ファイルを読み込んでいる状況を示しています。**Fast** または **Intact** を選択して、BIOS 更新を開始します。その後、画面に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フラッシュメモリ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:

更新処理が完了後、システムは再起動します。

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

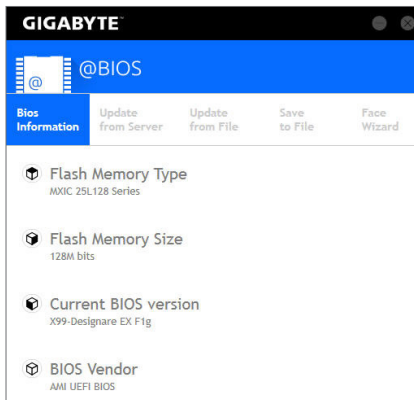
ステップ 5:

**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作業が完了します。

## 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 がインターネット経由で更新される場合、インターネット接続が安定しており、インターネット接続が中断されないことを確認してください (たとえば、停電やインターネットのスイッチオフを避ける)。そうしないと、BIOS が破損したり、システムが起動できないといった結果を招きます。
3. 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 from Server をクリックし、一番近い @BIOS サーバーを選択して、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 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 to File をクリックして、現在の BIOS ファイルを保存します。

#### 4. 起動ロゴの変更



フェイスウィザードで Upload new image をクリックすると、起動ロゴを自分独自の写真に変更して個人用起動画面を作成することができます。現在使用中の起動ロゴを保存するには、Backup current image (現在の画像のバックアップ) をクリックします。



サポートする画像形式は jpg、bmp、および gif などです。

### 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。
- BIOS 更新処理時にシステムの電源をオフにしたり、電源を抜かないでください。さもないと BIOS が破損し、システムが起動しない恐れがあります。



### 5-1-3 Q-Flash Plus を使用する

#### 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. ダウンロードした BIOS ファイルを解凍し、USB フラッシュメモリに保存して、名前を **GIGABYTE.bin** に変更します。注:USB フラッシュメモリは、FAT32/16 でフォーマットしたUSB 2.0 対応フラッシュメモリが必要です。
3. USB フラッシュメモリを背面パネルの白い USB ポートに挿入します。

#### B. Q-Flash Plus の使用

システムブート時にメインおよびバックアップ BIOS の両方が失敗した場合、システムは、15 ～ 20 秒間待機し、白い USB ポート上の USB フラッシュメモリ内の BIOS ファイルを自動的に検索し、一致していることを確認します。FBIOS\_LED は、BIOS の一貫性確認と更新が開始されると点滅します。

2 ～ 3 分間待機し、BIOS 更新が完了すると、FBIOS\_LED は点滅を停止します。




メイン BIOS が更新された後、システムは自動的に再起動し、その後、DualBIOS™ は、バックアップ BIOS の更新を続行します。完了後、システムが再起動し、通常動作の場合、メイン BIOS から起動します。

## 5-2 APP Center

GIGABYTE App Center により、豊富な GIGABYTE アプリにアクセスしやすくなり、GIGABYTE マザーボードを最大限利用できるようになります<sup>(注)</sup>。シンプルで統一されたインターフェイスを用いた GIGABYTE App Center により、お使いのシステムにインストールされたすべての GIGABYTE アプリを簡単に起動し、オンラインで関連アップデートを確認するとともに、アプリ、ドライバ、および BIOS をダウンロードできます。

### APP Center の実行

マザーボードのドライバディスクを挿入します。自動実行画面で、**Application Software Install GIGABYTE Utilities** に移動して GIGABYTE App Center と選択したアプリをインストールします。インストールの完了後、コンピュータを再起動します。デスクトップモードで、通知画面の App Center アイコン  をクリックして App Center ユーティリティを起動します (図 1)。メインメニューでは、実行するアプリを選択したり、**Live Update** をクリックしてアプリをオンラインで更新できます。

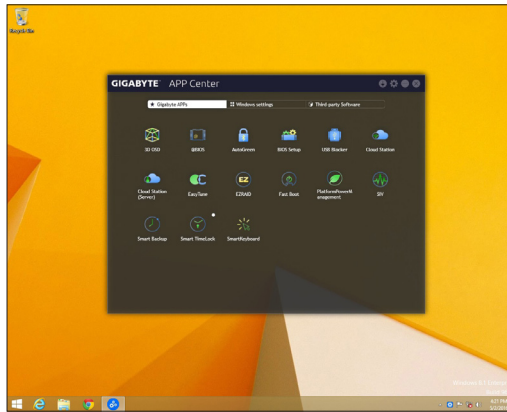


図 1

App Center が閉じている場合は、Apps メニューで Launch App Center アイコンをクリックすると再起動できます (図 2)。

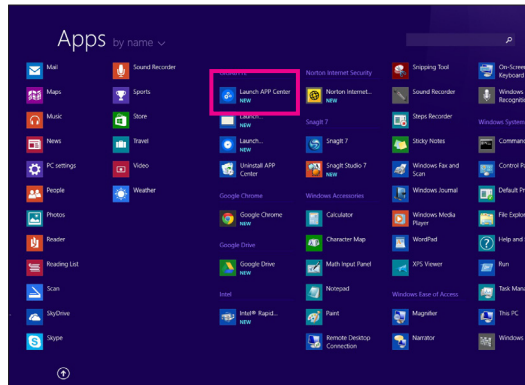


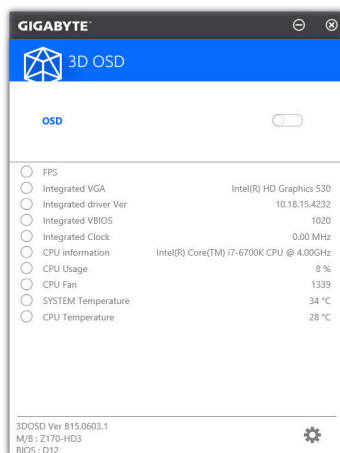
図 2

(注) App Center で使用可能なアプリケーションは、マザーボードのモデルによって異なります。各アプリケーションのサポート機能もマザーボードのモデルによって異なります。

## 5-2-1 3D OSD

3D OSD<sup>(注)</sup>は、ゲーム中に自動的にシステム情報を検出・表示し、画面間を切り替えることなく、簡単にシステム情報を把握することができます。

### 3D OSD インターフェイス



### 3D OSD を使用する

#### メインメニュー：

3D OSD 機能を有効または無効にしたり、表示するリアルタイムのシステム情報の種類を選択したりすることができます。3D OSD が、利用可能なオプションを検出し、一覧表示します。

#### 構成メニュー：

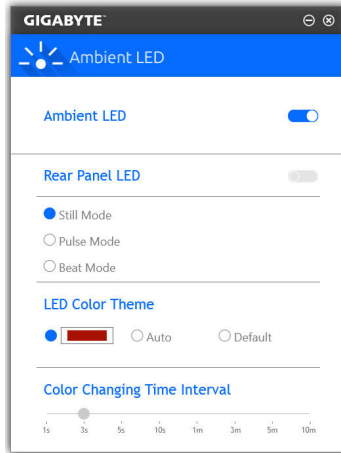
3D OSD の有効化/無効化のためのホットキーを設定したり、表示するフォントサイズ/位置/色を指定したりすることができます。

(注) 3D OSD をインストールする前にご利用のシステムに DirectX エンドユーザーランタイムがインストールされていることを確認してください。

## 5-2-2 Ambient LED

GIGABYTE 周囲 LED により、Windows 環境において、オンボードのオーディオ LEDs および背面パネルの I/O シールド<sup>(注)</sup> LEDs に対する表示モードを有効化または変更することができます。

### Ambient LED のインターフェイス



### Ambient LED の使用

- **Ambient LED:**  
オンボードオーディオ LED を有効または無効にすることができます。
- **Rear panel LED<sup>(注)</sup>:**  
リアルパネル LED を有効または無効にし、LED の動作を指定することができます。

**Still Mode (スチルモード)** -- LED は常時点灯します。

**Beat Mode (ビートモード)** -- ご利用のシステム上で再生される音楽のリズムに合わせて LED が点滅します。

**Pulse Mode (パルスモード)** -- LED が息のようにゆっくりと滑らかに点滅します。

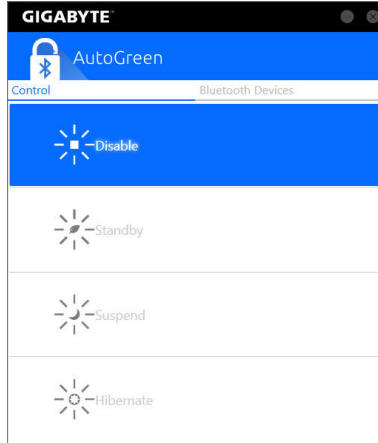
- **LED の色のテーマ:**  
LED の色を指定・表示することができます。
- **LED 変化時間間隔:**  
LEDカラーの変化する時間の間隔を設定することができます。

(注) この機能は、オーディオ LEDs がある I/O シールド付きのマザーボードでのみ動作します。

### 5-2-3 AutoGreen

AutoGreen<sup>(注)</sup>は、Bluetooth 対応スマートフォン/タブレット機器を経由してシステムの省電力を有効にするシンプルなオプションを提供する使いやすいツールです。Bluetooth デバイスがコンピュータの Bluetooth レシーバーの範囲外にあるとき、指定された省電力モードに入ります。このアプリを使用する前に、コンピュータとスマートフォン/タブレット機器の両方で Bluetooth をオンにする必要があります。

#### AutoGreen のインターフェイス



#### Control タブ:

Control タブでは、システムの省電力モードを選択できます。

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

#### Bluetooth Devices タブ:

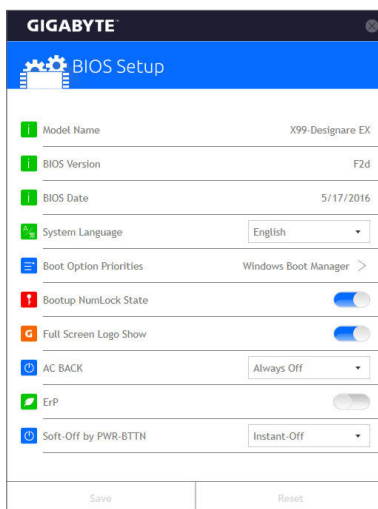
Bluetooth タブでは、スマートフォン/タブレット機器とコンピュータ上の Bluetooth レシーバーをペアリングできます。Refresh を押すと、AutoGreen が周辺の Bluetooth デバイスを検索します。コンピュータとスマートフォン/タブレット機器の両方に、2 台のデバイスのパスコードを比較してくださいというメッセージが表示されます。確認してペアリング処理を完了します。

(注) お使いのスマートフォン/タブレットデバイスが、AutoGreen 対応のコンピュータとペアリングされている場合、他の Bluetooth デバイスに接続して使用することはできません。

## 5-2-4 BIOS Setup

このアプリでは、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。BIOSが使用する既定の言語を選択やシステム時間/電源管理設定を設定することができます。

### BIOS Setup インターフェイス



### BIOS Setup の使用

- **System Language:**  
BIOS が使用する既定の言語を選択します。
- **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。
- **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。
- **Full Screen LOGO Show:**  
システム起動時に、GIGABYTE ロゴの表示設定をします。
- **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。

ボタン	説明
メモリ	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 電力を回復した時点で、システムはオンになります。
Always Off	AC 電力を回復した時点でも、システムはオフになっています。

- **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。
- **Soft-Off by PWR-BTTN:**  
電源ボタンで MS-DOS モードのコンピュータの電源をオフにする設定をします。

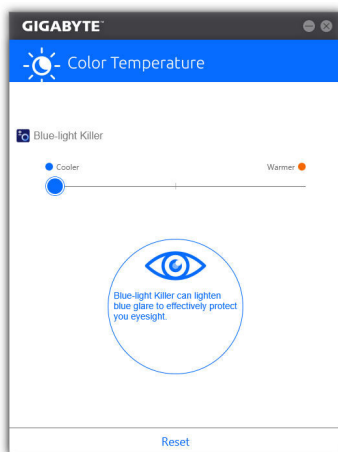
ボタン	説明
Instant-Off	電源ボタンを押すと、システムの電源は即時にオフになります。
Delay 4 Sec.	パワーボタンを 4 秒間押し続けると、システムはオフになります。パワーボタンを押して 4 秒以内に放すと、システムはサスペンドモードに入ります。

**Save** (保存) をクリックし、設定を行った後にシステムは再起動します。**Reset** (リセット) ボタンをクリックした場合、システムは、最適な BIOS 既定値設定が読み込まれます。

## 5-2-5 Color Temperature

GIGABYTE Color Temperatureは、モニターの色温度を調整することができます。ブルーライトを軽減して目の疲れを抑えます。

### Color Temperature インターフェイス



### Color Temperature の使用

調整のためのスライダーを使用することができます。アプリを閉じるには、右上のアイコンをクリックします。**Reset** (リセット) ボタンをクリックすると、デフォルト設定に戻ります。

## 5-2-6 Cloud Station

GIGABYTE Cloud Station (サーバー) は、HomeCloud、GIGABYTE Remote、Remote OC、および HotSpot で構成されており、スマートフォン、タブレットデバイスおよびリモートコンピュータを使って、ワイヤレス接続を介して、通信、リソース共有およびホストコンピュータの制御を行うことができます。Cloud Station を用いることで、ご利用のコンピュータで、Cloud Station (サーバー) がインストールされた別のコンピュータとファイルを共有することができます。

### 始める前に：

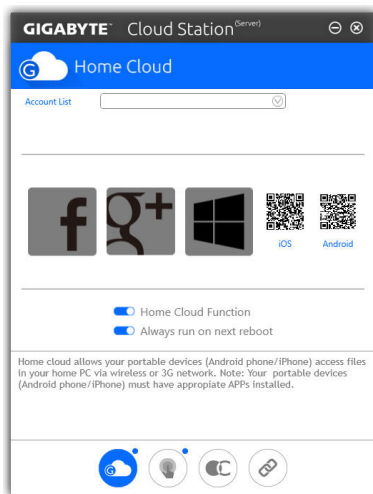
- HomeCloud、GIGABYTE Remote、Remote OC を使用するには、GIGABYTE Cloud Station をお使いのスマートフォン/タブレット機器にインストールする必要があります。(Android システムの場合はアプリを Google Play からダウンロードしてください。iOS システムの場合は App Store からダウンロードしてください。)<sup>(注 1)</sup>
- コンピュータ間で HomeCloud ファイルを共有するには、ホストコンピュータに Cloud Station (サーバー) を、リモートコンピュータに Cloud Station をインストールする必要があります。
- スマートフォン/タブレット機器のバージョンは Android 4.0/iOS 6.0 以上である必要があります。
- 初めて HomeCloud、GIGABYTE Remote、および、Remote OC を使用する際は、Google/Facebook/Windows Live アカウントでサインインしなければなりません。ご利用のスマートフォン/タブレットデバイスおよびコンピュータでも必ず同じアカウントでサインインしてください。

### HomeCloud

HomeCloud を用いることで、ご利用のスマートフォン/タブレットデバイス/コンピュータからホストコンピュータにファイルをアップロード/ダウンロード/バックアップすることができます<sup>(注 2)</sup>。

### HomeCloud のインターフェイス

Cloud Station (サーバー)：

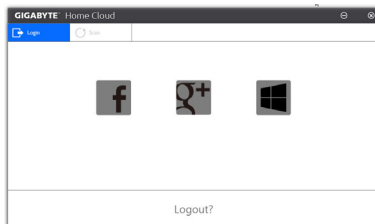


(注 1) スマートフォン/タブレット機器を使用して、App Store または Google Play にある GIGABYTE Cloud Station のダウンロードページにリンクする HomeCloud UI の QR コードをスキャンすることができます。

(注 2) iOS システムの場合、ファイルタイプは画像 / 動画ファイルに限定されています。



## Cloud Station:



### HomeCloud の使用

#### ステップ 1:

HomeCloud をホストコンピュータ (Cloud Station (サーバー) がインストールされた) 上で起動し、Google/Facebook/Windows Live アカウントでサインインするか、**Account List (アカウントリスト)** でアカウントを選択します。続いて、**HomeCloud Function**を有効にします。システム再起動後にこの機能を自動的に有効にするには、**Always run on next reboot**を有効にします。

#### ステップ 2:

Cloud Station をご利用のスマートフォン/タブレットデバイス/リモートコンピュータ上で実行し、ホストコンピュータ上で HomeCloud に対して使用したものと同じアカウントでサインインしてください。**HomeCloud** をタップして、次の機能を実行します。

#### ホストコンピュータ上で:

オプション	機能
Account List	現在サインインしているアカウントを表示します。
Remove	選択されたアカウントを削除します。
Share Folder	現在サインインしているアカウントの共有フォルダーのディレクトリを表示します。
Open Folder	現在サインインしているアカウントの共有フォルダーにアクセスします。

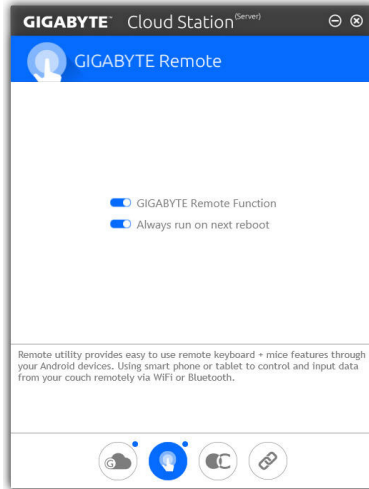
#### スマートフォン/タブレットデバイス/リモートコンピュータ上で:

オプション	機能
All Picture Files	ファイルのアップロード:フォルダーをタップして、内部のファイルを参照し、選択できます。メニューアイコンをタップし、 <b>Upload selected Files</b> を選択して、ファイルをコンピュータにアップロードします。 ファイルのダウンロード:フォルダーをタップしてから、メニューアイコンをタップし、 <b>Download Files</b> を選択します。ファイルを参照し、スマートフォン/タブレット機器にダウンロードするファイルを選択できます。
All Music Files	
All Video Files	
All Files	
User Contacts	フォルダーをタップしてからメニューアイコンをタップすると、 <b>Backup to remote, Restore From remote, View Remote Contact, Reselect Computers</b> などのオプションを使用できます。
Call Log	

## GIGABYTE Remote

GIGABYTE Remote では、スマートフォン/タブレット機器を使用してコンピューターのマウス、キーボード、Windows Media Player を遠隔制御できます。

## GIGABYTE Remote インターフェイス



## GIGABYTE Remote を使用する

ステップ 1:

ホストコンピュータ上で、GIGABYTE Remote を起動し、**GIGABYTE Remote Function (GIGABYTE Remote 機能)** を有効にします。システム再起動後にこの機能を自動的に有効にするには、**Always run on next reboot** を有効にします。

ステップ 2:

スマートフォン/タブレット機器で GIGABYTE Cloud Station を実行します。コンピュータ上で使用する HomeCloud のアカウントと同じアカウントでサインインします。**Remote Control** をタップすると、次の遠隔制御を行えます。

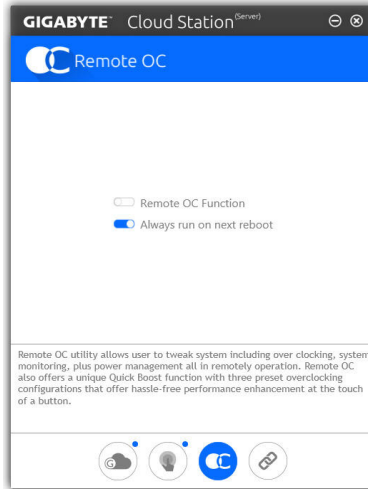
### スマートフォン/タブレット機器で:

オプション	機能
Mouse	ドラッグ、右 / 左クリック、マウスの左ボタンの長押しといったマウスの機能をリモートから行えます。
Keyboard	文字の入力(リアルタイムモードをタップして文字を入力する)または削除など、キーボードを遠隔制御できます。
Media	コンピュータ上で現在実行中の Windows Media Player アプリケーションをリモートで設定し、制御できます。

## Remote OC

Remote OC は、オーバークロック、システム調整、システム監視などの遠隔制御オプションを提供するとともに、必要な場合にリモートでPCの電源を切ったりリセットする機能も提供しています。

## Remote OC インターフェイス



## Remote OC を使用する

### ステップ 1:

ホストコンピュータ上で、Remote OC を起動し、**Remote OC Function (Remote OC 機能)** を有効にします。システム再起動後にこの機能を自動的に有効にするには、**Always run on next reboot** を有効にします。

### ステップ 2:

スマートフォン / タブレット機器で GIGABYTE Cloud Station を実行します。コンピュータ上で使用する HomeCloud のアカウントと同じアカウントでサインインします。**Remote OC** をタップして次の機能を実行します。

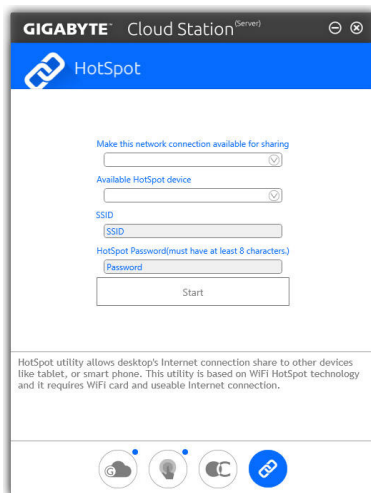
### スマートフォン / タブレット機器で:

オプション	機能
Tuner	CPUまたはメモリの周波数と電圧設定を変更することができます。
INFO	CPU、マザーボード、およびメモリを含むシステム情報を表示します。
HW MONIT	システムの温度、電圧、ファン速度を監視できるようになります。
QUICK BOOST	事前設定された3つのオーバークロック設定があります。
CONTROL	コンピュータをリモートで再起動またはシャットダウンできるようになります。

## HotSpot

HotSpot は、お使いのコンピューターを仮想ワイヤレスアクセスポイントに変えるとともに、他のワイヤレス機器と接続を共有できるようになります。コンピューターがネットワークに接続され、Wi-Fi が有効であることを確認してください。

## HotSpot のインターフェイス



## HotSpot の使用：

ホストコンピューターの設定：

オプションは次のとおりです。必ず**開始**をクリックして完了してください。

- **このネットワーク接続を共有可能にする：**  
現在実行中のネットワーク接続で共有したいものを選択します。
- **利用可能な HotSpot デバイス：**  
ネットワークの仮想アダプターを選択します。コンピューターに 1 つ以上の Wi-Fi カードがある場合、リストから使用するカードを選択する必要があります。
- **SSID：**  
Hotspot SSID の名前です。既定の名を保持するかまたは新規作成します。
- **HotSpot パスワード (少なくとも 8 文字以上にする必要があります)：**  
他のワイヤレス機器が仮想ワイヤレスアクセスポイントを通してインターネットにアクセスする場合、パスワードが必要になります。既定の名を保持するかまたは新規作成します。パスワードは 8 文字以上で、空にすることはできません。

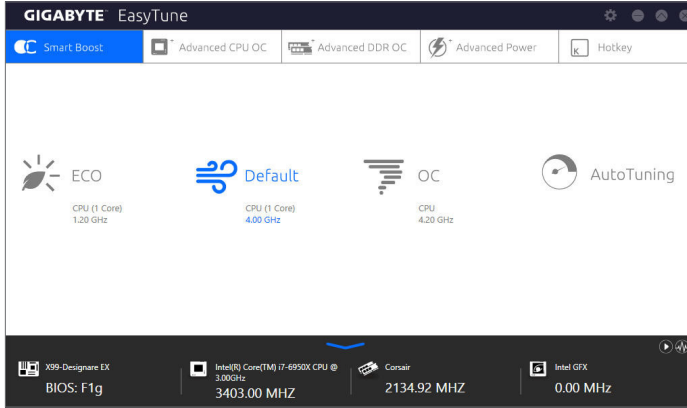
## 他のワイヤレス機器と接続を共有する：

まずワイヤレス機器で Wi-Fi が有効になっていることを確認してください。続いて、ネットワーク構成画面を参照し、利用可能な Wi-Fi ネットワークを検索してから、仮想ワイヤレスアクセスポイント名をタップし、パスワードを入力して確認します。

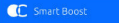

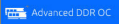
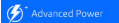
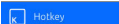
## 5-2-7 EasyTune

GIGABYTE の EasyTune はシンプルな使いやすいインターフェイスで、Windows 環境でシステム設定の微調整やオーバークロック過電圧が行えます。

### EasyTune のインターフェイス



### タブ情報

タブ	説明
 Smart Boost	Smart Boost タブでは、希望するシステムパフォーマンスを達成できるように、各種レベルの CPU 周波数を備えています。変更を行ったら、変更を有効にするために必ずシステムを再起動してください。
 Advanced CPU OC	Advanced CPU OC タブでは、CPU ベースクロック、周波数、電圧、統合されたグラフィック周波数を設定できます。現在の設定をプロファイルに保存できます。最大 2 つのプロファイルを作成できます。
 Advanced DDR OC	Advanced DDR OC タブでは、メモリクロックを設定できます。
 Advanced Power	Advanced Power (アドバンストパワー) タブを用いることで、電圧を調整することができます。
 Hotkey	HotKey (ホットキー) タブを用いることで、プロファイルに対するキーを設定することができます。



EasyTune で利用可能な機能は、マザーボードモデルおよび CPU 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。



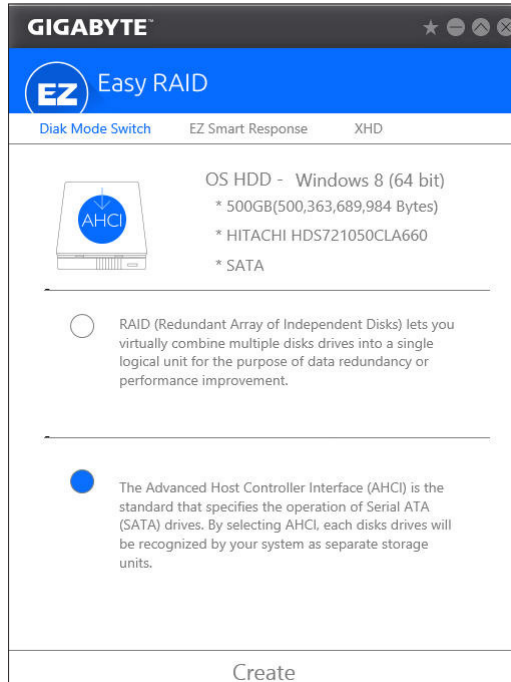
オーバークロック過電圧を間違えて実行すると CPU、チップセット、またはメモリなどのハードウェアコンポーネントが損傷し、これらのコンポーネントの耐用年数が短くなる原因となります。オーバークロック過電圧を実行する前に、EasyTune の各機能を完全に理解していることを確認してください。そうでないと、システムが不安定になったり、その他の予期せぬ結果が発生する可能性があります。

## 5-2-8 Easy RAID

GIGABYTE Easy RAID ユーティリティには、非常に簡略化されたインストールおよび構成手順を提供する次の「EZ」セットアップアプリケーションが含まれています。Disk Mode Switch、EZ Smart ResponseおよびXHD。

### Disk Mode Switch

Disk Mode Switch を用いることで、ハードドライブをオペレーティングシステムにインストールした後も、SATAコントローラのディスクモードをAHCIからRAIDモードに変更することができます。動作モードを切り替えた後、ご利用のコンピュータを再起動し、Intel® Rapid Storage Technology ユーティリティが正常に動作していることを確認してください。



## EZ Smart Response

### A. システム要件

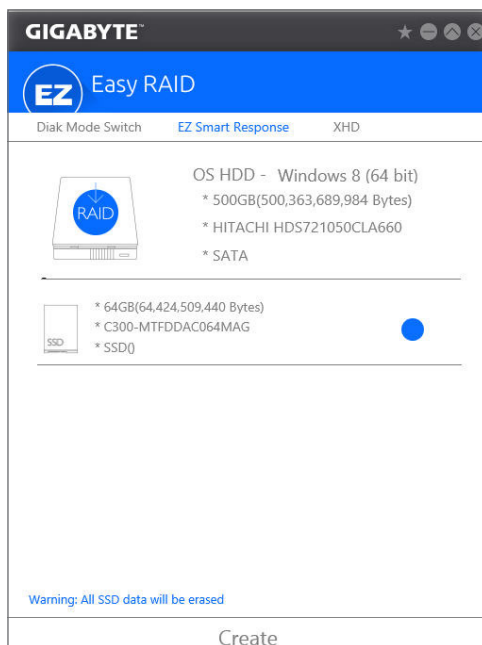
1. この機能をサポートする Intel® チップセットベースのマザーボード
2. Intel® コアシリーズプロセッサ
3. RAID モードに設定された Intel® SATA コントローラー
4. Intel® Rapid Storage Technology ユーティリティがインストール済み (注1)
5. 従来の SATA ディスクおよび SSD (注2)
6. Windows 7 SP1/Windows 8.1/Windows 10 (注3)



Smart Response Technology を設定する前にオペレーティングシステムをすでにインストールしている場合、RAID モードを有効にすると、SSD の元のデータがすべて失われます (注4)。Smart Response Technology を有効にする前に、ハードディスクのバックアップを取るようにお勧めします。

### B. EZ Smart Response の使用

EZ Smart Response を選択し、Create をクリックします。  
この機能を無効にするには Delete をクリックします。



- (注1) 開始する前に、Intel® Rapid Storage Technology ユーティリティ (バージョン 14.5 以上) がインストールされていることを確認してください。
- (注2) SSD は、ハードディスクのキャッシュとして動作します。最大のキャッシュメモリサイズは 64 GB です。64 GB より大きな容量の SSD を使用する場合、64 GB を超えるスペースはデータの保存用に使用することができます。
- (注3) オペレーティングシステムは SATA ディスクにインストールする必要があります。
- (注4) BIOS セットアップで SATA コントローラーが AHCI モードに設定されている場合、それらは強制的に RAID モードになります。

## XHD

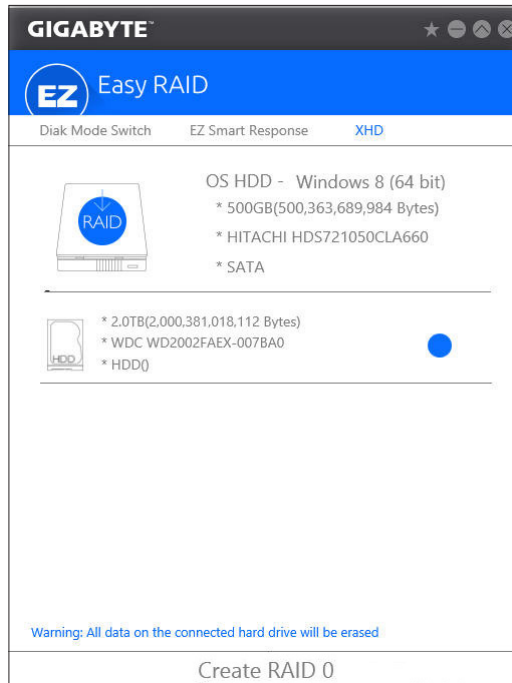
GIGABYTE XHD<sup>(注1)</sup>により、新しい SATA ドライブを追加すると RAID 0 用の RAID 対応システムを素早く構成できます。ボタンを 1 回クリックするだけで、XHD は複雑で時間のかかる構成をせずにハードドライブの読み込み/書き込みパフォーマンスを拡張することができます。

### A. システム要件

1. RAID をサポートする Intel® チップセットマザーボード
2. RAID モードに設定された Intel® SATA コントローラー
3. Intel® Rapid Storage Technology ユーティリティがインストール済み
4. Windows 7 SP1/Windows 8.1/Windows 10
5. Intel® SATA コントローラードライバがインストール済み

### B. XHD の使用

XHD を選択し、必要に応じて **Create RAID 0** をクリックします<sup>(注2)</sup>。



(注1) XHD ユーティリティは、Intel® チップセットによって制御される SATA コネクタのみをサポートします。

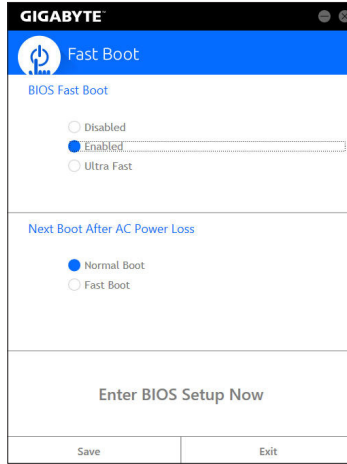
(注2) オペレーティングシステムドライブを除き、他のハードドライブにあるデータがすべて削除されます。XHD ユーティリティを使用する前にデータをバックアップしてください。



## 5-2-9 Fast Boot

シンプルな GIGABYTE Fast Boot<sup>(注1)</sup> インターフェイスを介して、オペレーティングシステムにある Fast Boot 設定または Next Boot After AC Power Loss 設定を有効にしたり、変更することができます。

### Fast Boot インターフェイス



### Fast Boot の使用

- **BIOS Fast Boot:**  
このオプションは、BIOS のセットアップにある **Fast Boot** オプション<sup>(注2)</sup> と同じです。OS の起動時間を短縮する高速ブート機能を有効または無効にすることができます。
- **Next Boot After AC Power Loss**  
このオプションは、BIOS セットアップにある **Next Boot After AC Power Loss** オプション<sup>(注2)</sup> と同じです。AC 電源喪失が返されたときにシステム起動モードを選択できるようになります。(このモードは、BIOS Fast Boot の設定が **Enabled** または **Ultra Fast** のときのみ設定できます。)

設定を行ったら、**Save**をクリックして保存し、**Exit**をクリックします。設定は次回起動時に有効になります。**Enter BIOS Setup Now** ボタンをクリックすると、システムが再起動し、ただちに BIOS セットアップに入ります。

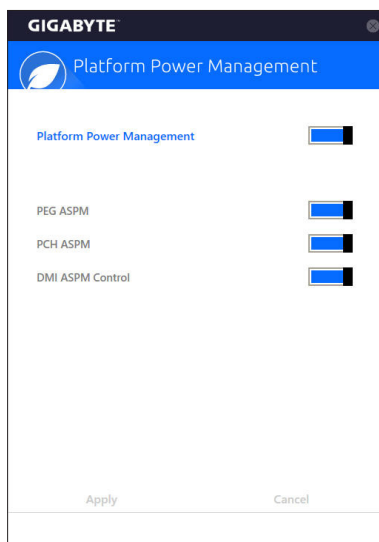
(注1) この機能は Windows 10/8.1 でのみ対応しています。

(注2) この機能の詳細については、2章「BIOS の機能」を参照してください。

## 5-2-10 Platform Power Management

このアプリケーションは、BIOS に Windows の電源管理設定を同期させることができます。

### Platform Power Management インターフェイス



### Platform Power Management の使用

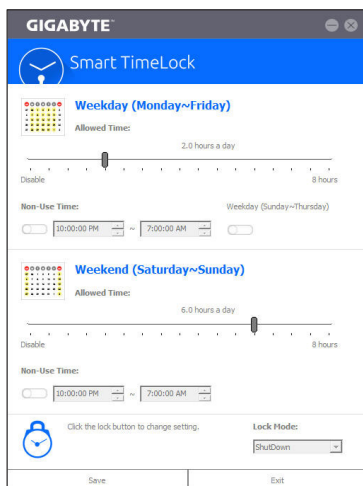
- **Platform Power Management:**  
有効またはアクティブ状態の電源管理機能 (ASPM) を無効にします。
- **PEG ASPM:**  
CPU PEGバスに接続されたデバイス用のASPMモード設定ができます。
- **PCH ASPM:**  
チップセットのPCI Expressバスに接続されたデバイスのためのASPMモードを設定することができます。
- **DMI ASPM Control:**  
CPU側およびDMIリンクのチップセット側の両方にASPMモードを設定することができます。

(注) Platform Power Managementが有効に設定している場合のみ、PEG ASPM、PCH ASPM、DMI ASPM Controlすることができます。


## 5-2-11 Smart TimeLock

GIGABYTE Smart TimeLockでは、単純な規則とオプションでコンピュータまたはインターネットの使用時間を効率的に管理できます。

### Smart TimeLockインターフェイス



### Smart TimeLockの使用

左角のLockアイコン  をクリックして、パスワードを入力してください。(注) 週日または週末にコンピュータの許可される/許可されない使用時間を設定します。右下隅にあるLock Modeでは、指定した期間中コンピュータの電源を切るか、インターネット接続のみを閉じるかを選択できます。Save をクリックして設定を保存し、Exit をクリックして終了します。

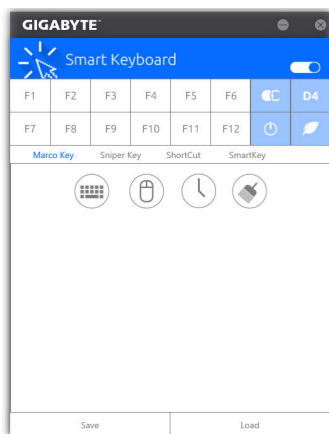
デフォルトのシャットダウン時間の15分と1分前にリマインダーが表示されます。リマインダーが表示されたら、パスワードを入力して使用時間を伸ばしたり、Cancel をクリックしてリマインダーを閉じることができます。リマインダーに対してCancel を選択すると、シャットダウン時間に使用時間を伸ばしたり、コンピュータを直ちにシャットダウンするには、パスワードを入力するように要求されます。

(注) システムのBIOSセットアッププログラムで、システムが他のユーザーに変更されないようにユーザーパスワードを設定することができます。

## 5-2-12 Smart Keyboard

GIGABYTEスマートキーボードを使用すると、F1 から F12 キーに独自のホットキーを設定することができます。マウスの感度変更なども変更でき、キーボード、マウスを最大限に活用するのに役立ちます。

### Smart Keyboard インターフェイス



#### Smart Keyboard の使用:

F1 から F12 キーのいずれかを選択して、次の機能を設定します。

- **Marco Key (マクロキー):**  
各キーストローク間にマウスの位置、または設定された時間間隔を記録するためにキーを使用することができます。
- **Sniper Key (Sniper キー):**  
このオプションを使用すると、スナイパーの精度を向上させるスナイパーモードのときにマウスの感度を切り替えることができます。
- **Smart Cut (スマートカット):**  
ファイルやアプリケーションをショートカット設定してキーボードから開くことができます。
- **Smart Key (スマートキー):**  
選択したキーに単語またはパスワードを割り当てることができます。

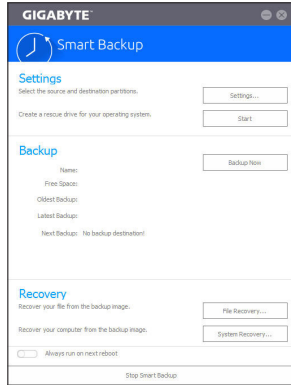
設定が完了しましたら、右上の**Enable keyboard monitor function** (キーボード・モニタ機能の有効)をクリックしてください。

- **Save:**  
プロファイルとして現在の設定を保存します。
- **Load:**  
以前に保存されたプロファイルをロードします。

(注) ゲームのエンドユーザーライセンス契約に違反する場合は、Smart Keyboardを閉じることをお勧めします。

## 5-2-13 Smart Backup

Smart Backup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。

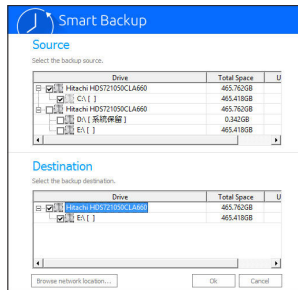


Smart Backupメインメニュー：

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
スタート	レスキュードライブを作成することができます
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



- Smart BackupはNTFSファイルシステムのみをサポートします。
- Smart Backupを初めて使用するとき、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 にログインした後のみ利用可能です。
- **Always run on next reboot** チェックボックスを選択すると、システム再起動後に Smart Backup が自動的に有効になります。

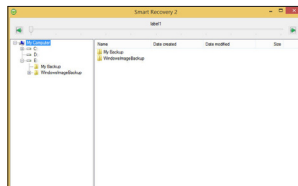


### バックアップを作成する：

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時間ごとに行われます。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。

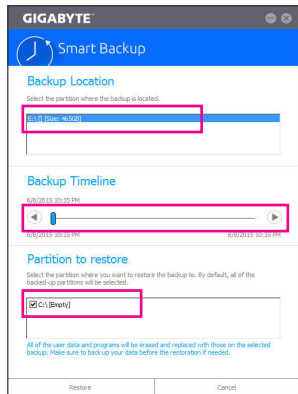
### バックアップをネットワークの場所に保存する：

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ー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。希望のファイルを開覧してコピーします。



## Smart Backupでシステムを回復します：

ステップ：

1. メインメニューで **System 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。

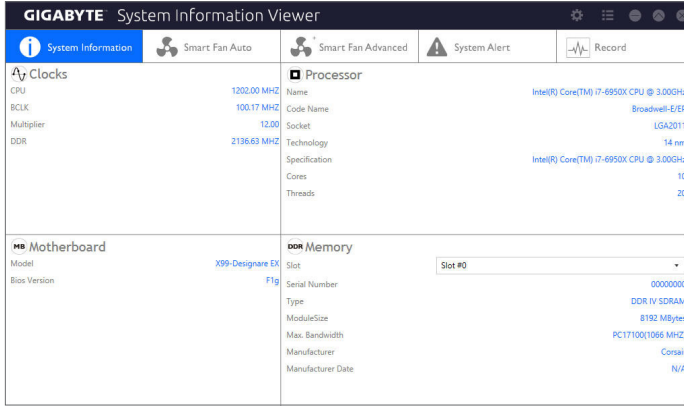


ファイルとプログラムがすべて削除され、選択したバックアップに置き換えられます。必要に応じて、復元前にデータのコピーを必ず作成してください。






## 5-2-14 System Information Viewer

GIGABYTE System Information Viewerでは、オペレーティングシステムでファン速度を監視し、調節できます。常時システム状態を表示するために、デスクトップ上にハードウェア監視情報を表示することもできます。

### System Information Viewer インターフェイス



### タブ情報

タブ	説明
 System Information	<b>System Information</b> タブでは、取り付けられた CPU、マザーボード、および BIOS パーティションに関する情報が得られます。
 Smart Fan Auto	<b>Smart Fan Auto</b> タブでは、スマートファンモードを指定します。
 Smart Fan Advanced	<b>Smart Fan Advance</b> タブでは、スマートファンの速度を調整できます。ファンは、システム温度によって異なる速度で動作します。 <b>Smart Fan</b> オプションを使用すると、ファンの作業負荷をシステム温度によって調整したり、 <b>RPM Fixed Mode</b> オプションを使用してファン速度を固定することができます。 <b>Calibrate</b> ボタンをクリックすると、較正後のファンの作業負荷全体に関するファン速度が表示されます。 <b>Reset</b> ボタンを使用すると、ファン設定を前回保存時の値に戻すことができます。
 System Alert	<b>System Alerts</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するとともに、温度/ファン速度アラームを設定します。
 Record	<b>Record</b> タブでは、システムの電圧、温度、ファン速度の変化を記録できます。記録処理中に <b>Record</b> タブを出ると記録が停止することに注意してください。

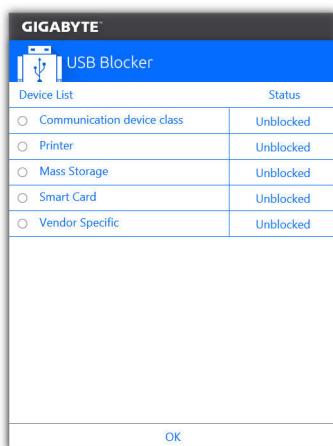


速度コントロール機能を有効にするには、ファン速度コントロール設計のファンを使用する必要があります。

## 5-2-15 USB Blocker

GIGABYTE USB Blocker は、お使いの PC 上で特定の USB 機器タイプをブロックできるようにする使いやすいインターフェイスを提供します。ブロックされたUSB機器はオペレーティングシステムによって無視されます。

### USB Blocker インターフェイス



### USB Blocker の使用

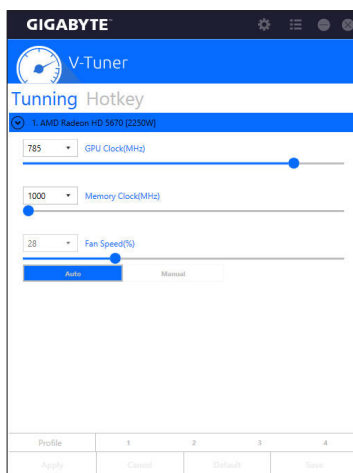
ブロックまたはブロック解除したい USB 機器のクラスを選択します。**Blocked** または **Unblocked** の状態に変更するには左ダブルクリックし、**OK** をクリックします。続いてパスワードを入力し、**OK** をクリックして完了します。




## 5-2-16 V-Tuner

GIGABYTE V-Tuner<sup>(注 1)</sup>により、Windows 環境におけるグラフィックカードを簡単に微調整することができます。手動で、GPU およびメモリをオーバークロックしたり<sup>(注 2)</sup>、ファン速度および電力設定を調整したりすることができます。また、グラフィックカードのステータスをいつでも監視することができます。

### V-Tuner のインターフェイス



### V-Tuner の使用

各項目の値を手動で選択したり、スライダを使って調整したりして、その後、**Apply (適用)**をクリックします。ファン速度を設定するには、最初に**Manual (手動)**を選択する必要があります。現在の設定をプロファイルに保存し、最大4件のプロファイルを作成することができます。グラフィックカードのステータスを確認するには、右上隅の  アイコンをクリックします。

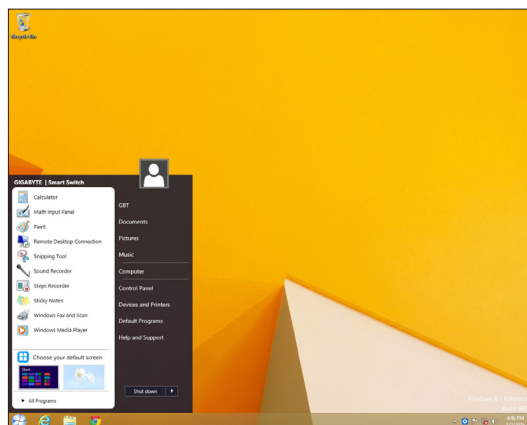
(注 1) V-Tuner を使用する前に、まず、グラフィックカードのドライバをインストールしてください。

(注 2) 調整可能な項目は、グラフィックカードにより異なる場合があります。


## 5-3 Smart Switch

GIGABYTE Smart Switch は、従来型の Windows スタートメニューを備えています。これにより、よく使うアプリに簡単にアクセスできます。また、Windows に入った後デフォルトの画面を表示するよう選択することもできます。

### Smart Switch インターフェイス



### Smart Switch の使用

Smart Switch をインストールすると、Smart Switch アイコン  が従来型の Windows デスクトップ画面の左下隅に表示されます。アイコンを左クリックすると、上に画面が表示されて、Windows に入った後のデフォルト画面を設定することができます。

## 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 5 つ装備されています。右の図は、デフォルトのオーディオジャック割り当てを示しています。



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


#### ハイディフィニションオーディオ (HD Audio)

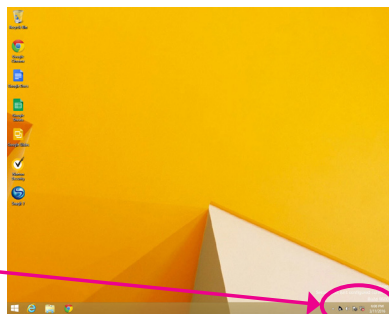
HD Audioには、複数の高品質デジタル - アナログコンバーター (DAC) があり、複数のオーディオストリーム (インおよびアウト) を同時に処理できるマルチストリーミング機能を特長としています。たとえば、MP3 ミュージックを聴いたり、インターネットチャットを行ったり、インターネットで通話を行ったりといった操作を同時に実行できます。

#### A. スピーカーを設定する

(以下の指示は、例として Windows 8.1 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。

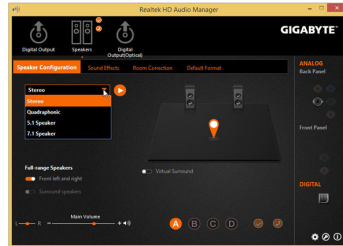
## ステップ 2:

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。

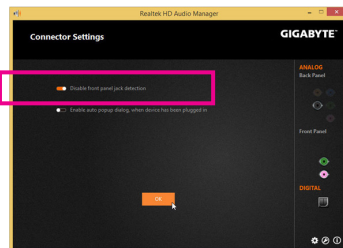


## B. サウンド効果を設定する


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

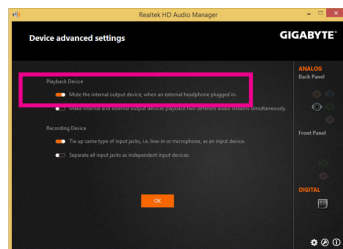
## C. AC'97 フロントパネルオーディオモジュールを有効にする

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は、AC'97機能をアクティブにするため、画面右下にあるツールアイコン  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)

**Device advanced settings** アイコン  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。

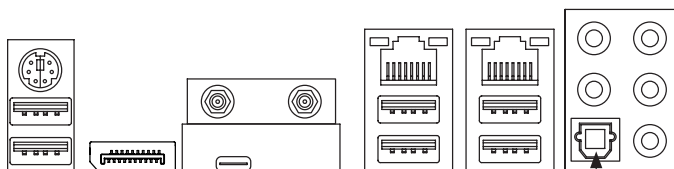


## 6-1-2 S/PDIF アウトを構成する

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:

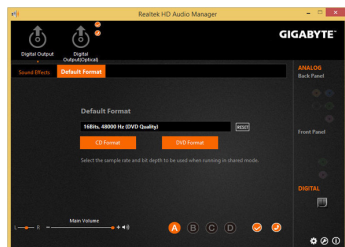
S/PDIF光学ケーブルを外部デコーダーに接続して、S/PDIFデジタルオーディオ信号を送信します。



S/PDIF光学ケーブルに接続する


### 2.S/PDIF アウトを構成する:

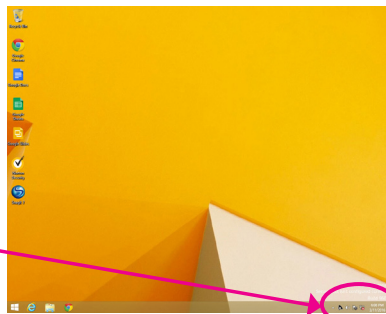
**Digital Output(Optical)**でスクリーンで<sup>(注)</sup>、**Default Format** タブをクリックし、サンプルレートとビット深度を選択します。**OK** をクリックして完了します。



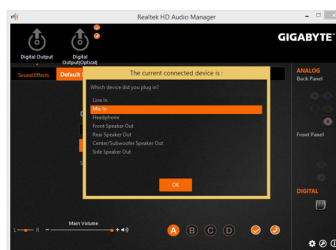
(注) デジタルオーディオ出力で背面パネルにS/PDIFアウトコネクタを使用している場合、詳細な設定を行うには**Digital Output(Optical)** 画面を入力します、またはデジタルオーディオ出力で内部S/PDIFアウトコネクタ(SPDIF\_0)を使用している場合、デジタル出力画面を入力します。

### 6-1-3 マイク録音を構成する

ステップ 1:  
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。



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。

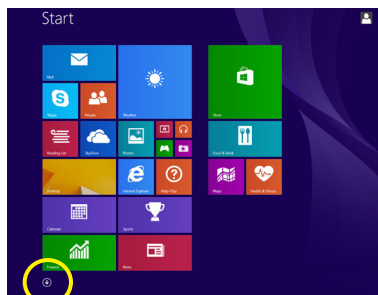


ステップ 4:  
マイク用の録音と再生ボリュームを上げるには、**Recording Volume** スライドの右の **Recording Volume** をクリックし、マイクのブースとレベルを設定します。



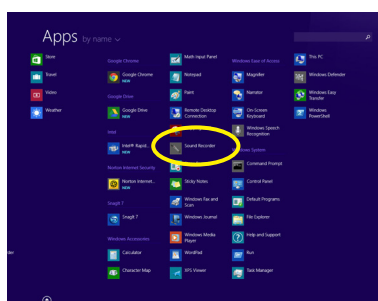
ステップ 5:

**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、**Start** 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)。画面左下隅の  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:

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

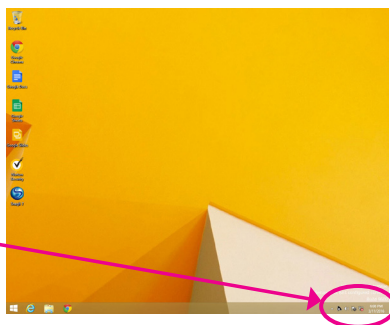


### \* Stereo Mix (ステレオミックス) を有効にする

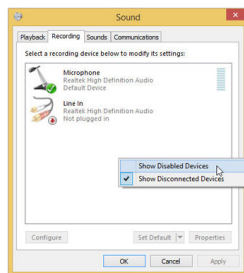
HD Audio Managerで使用する録音デバイスが表示されない場合、以下のステップを参照してください。次のステップではStereo Mix(ステレオミックス)を有効にする方法を説明しています(コンピュータからサウンドを録音するときが必要となります)。

ステップ 1:

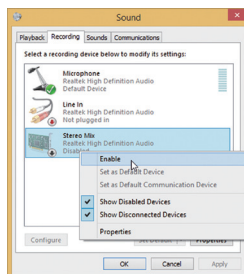
Windows デスクトップモードに切り替えます。通知領域でアイコン  を確認し、このアイコンを右クリックします。**Recording Devices** を選択します。



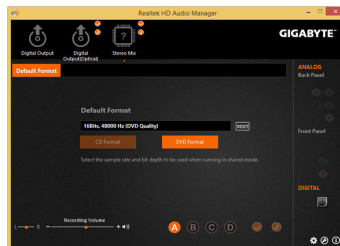
ステップ 2:  
**Recording** タブで、空の領域を右クリックし、**Show Disabled Devices** を選択します。



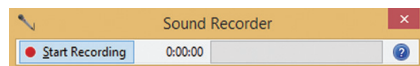
ステップ 3:  
**Stereo Mix** が表示されたら、項目を右クリックし **Enable** を選択します。デフォルトのデバイスとしてこれを設定します。



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?

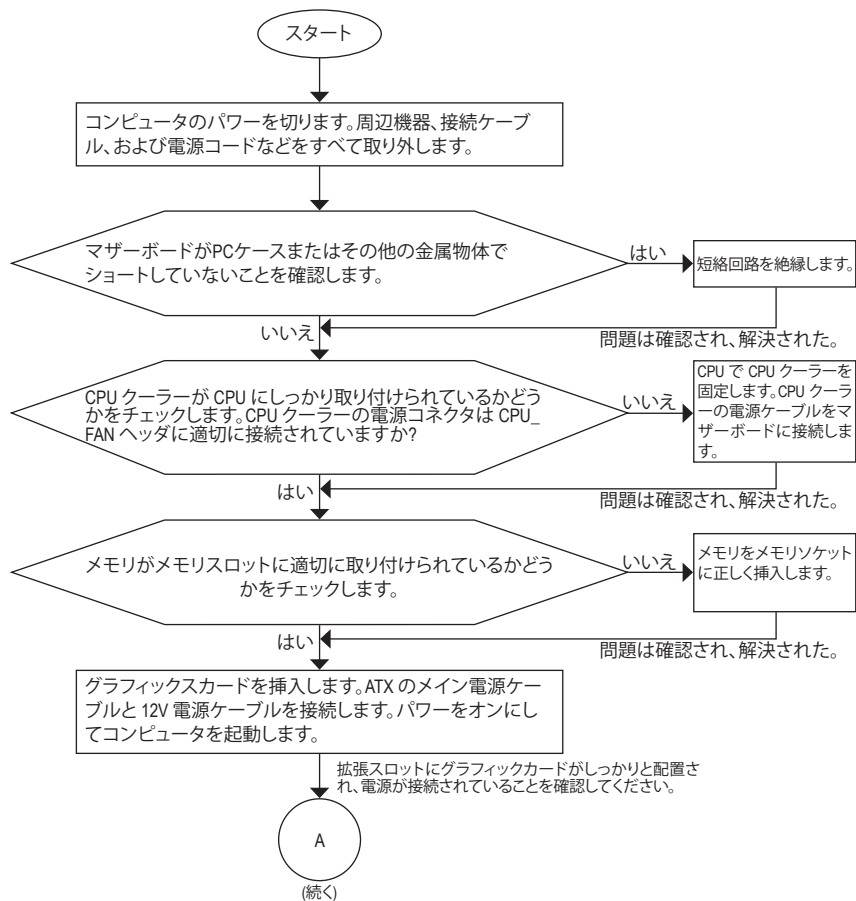
A: クリアCMOSボタンの付いたマザーボードの場合、このボタンを押してCMOS値をクリアします(これを実行する前に、コンピュータの電源をオフにし電源コードを抜いてください)。クリアCMOSジャンパの付いたマザーボードの場合、第1章のCLR\_CMOSジャンパの指示を参照し、CMOS値をクリアします。ボードにこのジャンパボタンが付いてない場合、第1章のマザーボードバッテリーに関する説明を参照してください。バッテリーホルダからバッテリーを一時的に取り外してCMOSへの電力供給を止めると、約1分後にCMOS値がクリアされます。

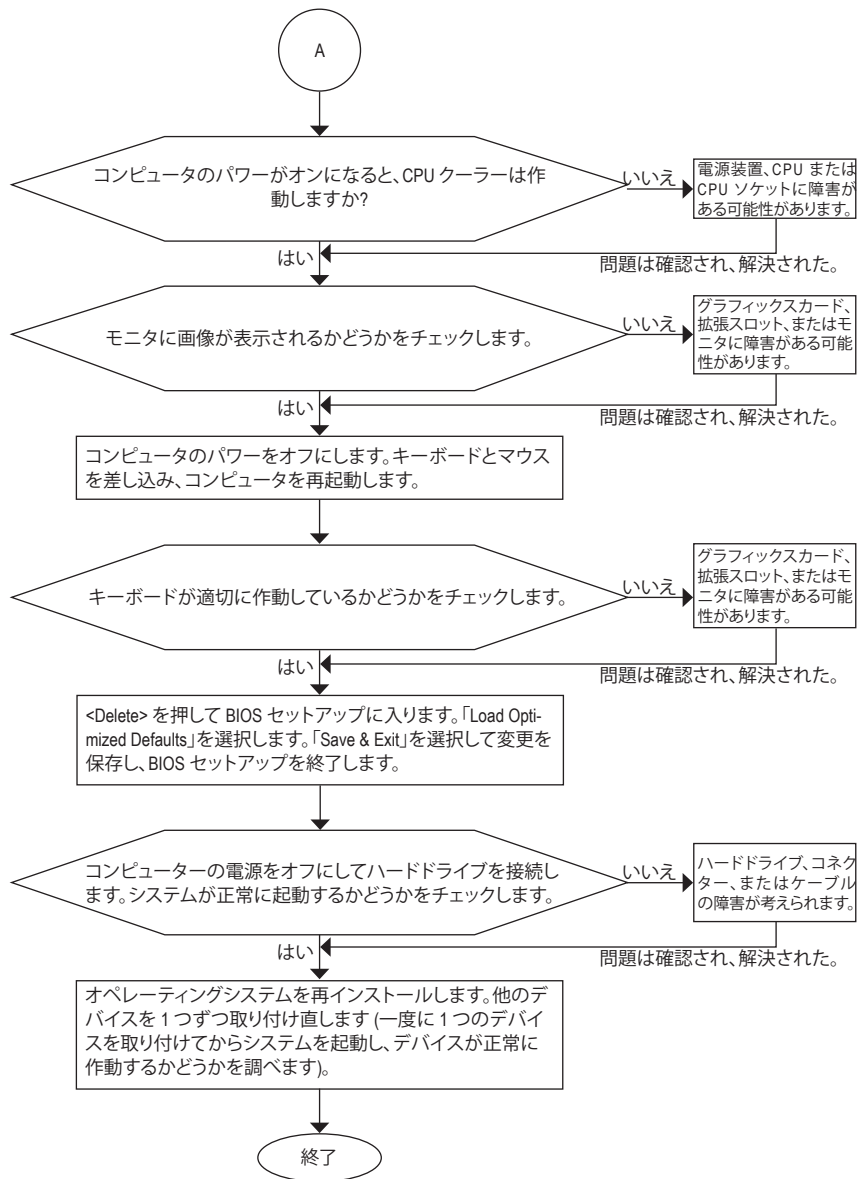
Q: なぜスピーカーの音量を最大にしても弱い音しか聞こえてこないのでしょうか?

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。

## 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\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。

## 規制声明

### 規制に関する注意

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

### 環境を守ることに對する当社の約束

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

### RoHS(危険物質の制限)指令声明

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

### WEEE(廃電気電子機器)指令声明

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

### WEEE記号声明



以下に示した記号が製品にあるいは梱包に記載されている場合、この製品を他の廃棄物と一緒に廃棄してはいけません。代わりに、デバイスを処理、回収、リサイクル、廃棄手続きを行うために廃棄物回収センターに持ち込む必要があります。廃棄時に廃棄物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「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。

## **FCC Notice (U.S.A. Only)**

Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

WARNING: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation.

This equipment generates and radiates radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications.

However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult a dealer or experienced TV/radio technician for help.

The user may find the following booklet prepared by the Federal Communications Commission helpful:

The Interference Handbook.

This booklet is available from the U.S. Government Printing Office, Washington, D.C.20402. Stock No.004-000-00345-4

## **Notice for 5GHz**

Operations in the 5.15-5.25GHz band are restricted to indoor usage only. (For 5GHz only)

## **RF exposure statement**

The product comply with the FCC portable RF exposure limit set forth for an uncontrolled environment and are safe for intended operation as described in this manual. The further RF exposure reduction can be achieved if the product can be kept as far as possible from the user body or set the device to lower output power if such function is available.

### **CAUTION:**

**The manufacturer is not responsible for any interference caused by unauthorized modifications and/or use of unauthorized antennas.**

**Such changes and/or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance of this device could void the user's authority to operate the equipment.**

## **Canada-Industry Canada (IC):**

This device complies with Canadian RSS-210.

This device complies with Industry Canada license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions:

- (1) this device may not cause interference, and
- (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Ce dispositif est conforme à la norme CNR-210 d'Industrie Canada applicable aux appareils radio exempts de licence. Son fonctionnement est sujet aux deux conditions suivantes:

- (1) le dispositif ne doit pas produire de brouillage préjudiciable, et
- (2) ce dispositif doit accepter tout brouillage reçu, y compris un brouillage susceptible de provoquer un fonctionnement indésirable.

### **Notice for 5GHz:**

Caution :

- (i) the device for operation in the band 5150-5250 MHz is only for indoor use to reduce the potential for harmful interference to co-channel mobile satellite systems;
- (ii) the maximum antenna gain permitted for devices in the bands 5250-5350 MHz and 5470-5725 MHz shall comply with the e.i.r.p. limit; and
- (iii) the maximum antenna gain permitted for devices in the band 5725-5825 MHz shall comply with the e.i.r.p. limits specified for point-to-point and non point-to-point operation as appropriate.
- (iv) Users should also be advised that high-power radars are allocated as primary users (i.e. priority users) of the bands 5250-5350 MHz and 5650-5850 MHz and that these radars could cause interference and/or damage to LE-LAN devices.

### **Avertissement:**

Le guide d'utilisation des dispositifs pour réseaux locaux doit inclure des instructions précises sur les restrictions susmentionnées, notamment :

- (i) les dispositifs fonctionnant dans la bande 5 150-5 250 MHz sont réservés uniquement pour une utilisation à l'intérieur afin de réduire les risques de brouillage préjudiciable aux systèmes de satellites mobiles utilisant les mêmes canaux;
- (ii) le gain maximal d'antenne permis pour les dispositifs utilisant les bandes 5 250-5 350 MHz et 5 470-5 725 MHz doit se conformer à la limite de p.i.r.e.;
- (iii) le gain maximal d'antenne permis (pour les dispositifs utilisant la bande 5 725-5 825 MHz) doit se conformer à la limite de p.i.r.e. spécifiée pour l'exploitation point à point et non point à point, selon le cas.
- (iv) De plus, les utilisateurs devraient aussi être avisés que les utilisateurs de radars de haute puissance sont désignés utilisateurs principaux (c.-à-d., qu'ils ont la priorité) pour les bandes 5 250-5 350 MHz et 5 650-5 850 MHz et que ces radars pourraient causer du brouillage et/ou des dommages aux dispositifs LAN-EL.

### **Radiation Exposure Statement:**

The product comply with the Canada portable RF exposure limit set forth for an uncontrolled environment and are safe for intended operation as described in this manual. The further RF exposure reduction can be achieved if the product can be kept as far as possible from the user body or set the device to lower output power if such function is available.

### **European Community Directive R&TTE Directive Compliance Statement:**

This equipment complies with all the requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC of the European Parliament and the Council of March 9, 1999 on Radio Equipment and Telecommunication Terminal Equipment (R&TTE). This equipment is suitable for home and office use in all the European Community Member States and EFTA Member States.

The low band 5.15 -5.35 GHz is for indoor use only.

#### **Restrictions d'utilisation en France:**

Pour la France métropolitaine

2.400 - 2.4835 GHz (Canaux 1 à 13) autorisé en usage intérieur

2.400 - 2.454 GHz (canaux 1 à 7) autorisé en usage extérieur

Pour la Guyane et la Réunion

2.400 - 2.4835 GHz (Canaux 1 à 13) autorisé en usage intérieur

2.420 - 2.4835 GHz (canaux 5 à 13) autorisé en usage extérieur

#### **Notice for Italy:**

The use of these equipments is regulated by:

1. D.L.gs 1.8.2003, n. 259, article 104 (activity subject to general authorization) for outdoor use and article 105 (free use) for indoor use, in both cases for private use.
2. D.M. 28.5.03, for supply to public of RLAN access to networks and telecom services. L'uso degli apparati è regolamentato da:
  1. D.L.gs 1.8.2003, n. 259, articoli 104 (attività soggette ad autorizzazione generale) se utilizzati al di fuori del proprio fondo e 105 (libero uso) se utilizzati entro il proprio fondo, in entrambi i casi per uso private.
  2. D.M. 28.5.03, per la fornitura al pubblico dell'accesso R-LAN alle reti e ai servizi di telecomunicazioni.

### **Taiwan NCC Wireless Statements / 無線設備警告聲明:**

低功率電波輻射性電機管理辦法

第十二條: 經型式認證合格之低功率射頻電機, 非經許可, 公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。

第十四條: 低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信; 經發現有干擾現象時, 應立即停用, 並改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信, 指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

在5.25-5.35GHz頻帶內操作之無線資訊傳輸設備, 限於室內使用。

### **Korea KCC NCC Wireless Statement:**

5.25 GHz - 5.35 GHz 대역을 사용하는 무선 장치는 실내에서만 사용하도록 제한됩니다.

### **Japan Wireless Statement:**

5.15GHz帯 ~ 5.35GHz帯: 屋内のみの使用。











## 連絡先

---

**• GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD.**

アドレス: No.6, Baoqiang Rd., Xindian 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://esupport.gigabyte.com>  
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:Support: <http://esupport.gigabyte.com>  
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 eSupport**

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://esupport.gigabyte.com>

The screenshot shows the GIGABYTE eSupport website interface. At the top left is the GIGABYTE logo. To the right is the 'eSupport' logo. Below these are navigation icons for 'Downloads', 'FAQ', and 'Warranty'. A 'Sign in with' section features social media icons for Facebook, Google+, and a generic user icon. Below this is the 'GIGABYTE Passport' login form, which includes fields for 'E-mail' and 'Password', a 'Forgot password?' link, and a 'Login' button with a 'Not a member yet?' link. At the bottom, there is a small copyright notice: 'All intellectual property rights, including without limitation to copyright and trademark, of this work and its derivative works are the property of, or are licensed to, GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD. Any unauthorized use is strictly prohibited.'