

GA-970A-D3P

ユーザーズマニュアル

改版 2101

12MJ-970AD3P-2101R



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-970A-D3P**

conforms with the essential requirements of the following directives:

☒ **EMC Directive 2004/108/EC (until 2016/04/19), 2014/30/EU (after 2016/04/20):**

- | | |
|--|---------------------------|
| ☒ 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 2006/95/EC (until 2016/04/19), 2014/35/EU (after 2016/04/20):**

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

☒ **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

(stamp)

Date: Oct. 24, 2014

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-970A-D3P

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: Oct. 24, 2014

著作権

© 2016 GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD. 版權所有。

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。

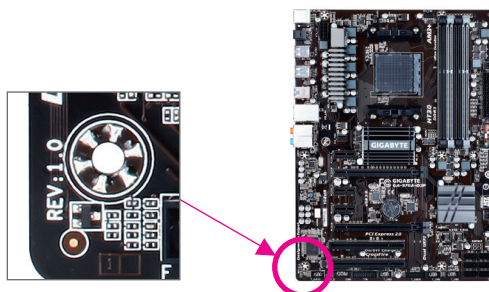
本マニュアルのいかなる部分も、GIGABYTE の書面による事前の承諾を受けることなしには、いかなる手段によっても複製、コピー、翻訳、送信または出版することは禁じられています。

- 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。
- 本製品を最大限に活用できるように、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。

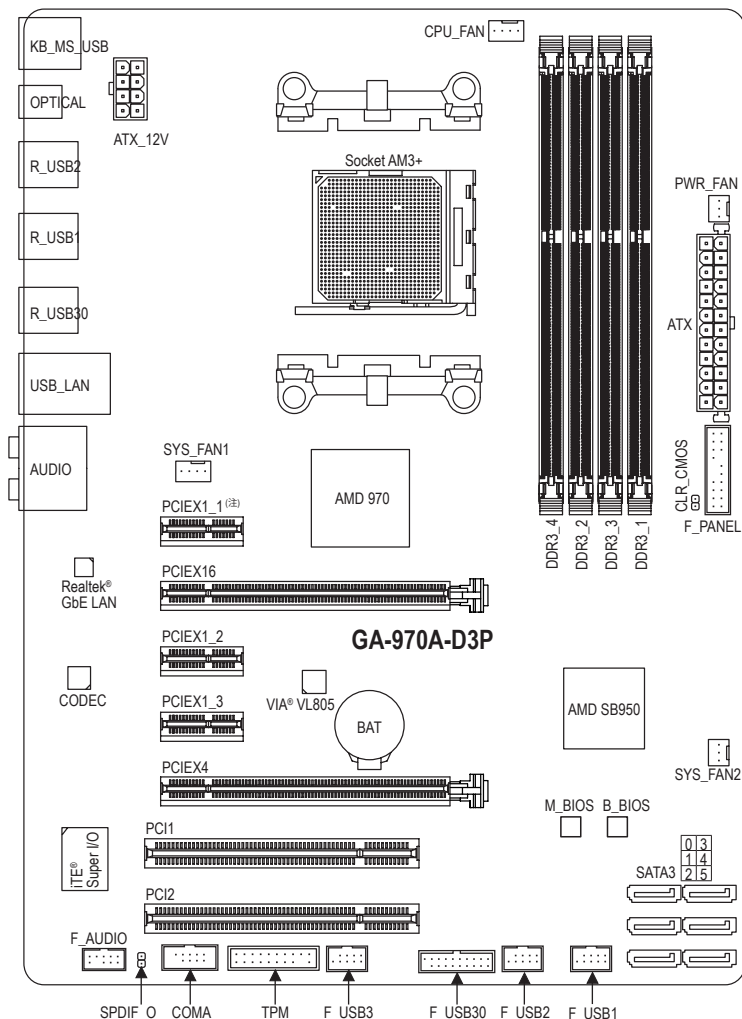
例：



目次

GA-970A-D3P マザーボードのレイアウト	4
第 1 章 ハードウェアの取り付け	5
1-1 取り付け手順	5
1-2 製品の仕様	6
1-3 CPU を取り付ける	9
1-4 メモリの取り付け	9
1-5 拡張カードを取り付ける	10
1-6 背面パネルのコネクター	10
1-7 内部コネクター	12
第 2 章 BIOS セットアップ	18
2-1 起動画面	19
2-2 M.I.T.	19
2-3 System Information (システムの情報)	23
2-4 BIOS Features (BIOS の機能)	24
2-5 Peripherals (周辺機器)	26
2-6 Power Management (電力管理)	28
2-7 Save & Exit (保存して終了)	29
第 3 章 付録	30
3-1 RAID セットを設定する	30
3-2 ドライバのインストール	33
規制声明	34
連絡先	36

GA-970A-D3P マザーボードのレイアウト



ボックスの内容

- | | |
|---|--|
| ☒ GA-970A-D3Pマザーボード | ☒ クイックインストールガイド |
| ☒ マザーボードドライバディスク | ☒ SATA ケーブル (x2) |
| ☒ ユーザーズマニュアル | ☒ I/O シールド |

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

(注) ハードウェアの制約により、PCIEX1_1 スロットは短いPCI Express x1拡張カードにしか対応していません。長い拡張カードをご使用の場合、他の拡張スロットをご使用下さい。

第1章 ハードウェアの取り付け

1-1 取り付け手順

マザーボードには、静電気放電(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。
- 取り付ける前に、マザーボードの S/N (シリアル番号) ステッカーまたはディーラーが提供する保証ステッカーを取り外したり、はがしたりしないでください。これらのステッカーは保証の確認に必要です。
- マザーボードまたはその他のハードウェアコンポーネントを取り付けたり取り外したりする前に、常にコンセントからコードを抜いて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くか、静電遮断コンテナの中に入れてください。
- マザーボードから電源装置のケーブルを接続するまたは抜く前に、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または湿った環境に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	- AM3+ ソケット: - AMD AM3+ FX プロセッサ - AMD AM3 Phenom™ II プロセッサ/AMD Athlon™ II プロセッサ (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。)
 ハイパートランスポートバス	- HyperTransport™ 3.0 - 最大5200 MT/s
 チップセット	- ノースブリッジ:AMD 970 - サウスブリッジ:AMD SB950
 メモリ	- 最大 32 GB のシステムメモリをサポートする DDR3 DIMM ソケット (x4) * Windows 32ビットオペレーティングシステムの制限のため、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られた物理メモリのサイズより小さくなります。 - デュアルチャンネルメモリ対応 - DDR3 2000 (O.C.)/1866/1600/1333/1066 MHz メモリモジュールのサポート * DDR3 1866 MHz以上のメモリをサポートするには、AM3+ CPUを使用する必要があります。 - 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。)
 オーディオ	- Realtek® ALC892 コーデック - ハイディフィニションオーディオ 2/4/5.1/7.1 チャンネル - S/PDIFアウトのサポート
 LAN	Realtek® GbE LAN チップ (10/100/1000 Mbit)
 拡張スロット	- PCI Express x16 スロット (x1)、x16 で動作 (PCIEX16) * 最適のパフォーマンスを出すために、PCI Expressグラフィックスカードを1つしか取り付けない場合、PCIEX16スロットに必ず取り付けてください。 - PCI Express x16 スロット (x1)、x4で動作 (PCIEX4) - PCI Express x1 スロット (x3) (すべてのPCI Express スロットはPCI Express 2.0規格に準拠しています。) - PCI スロット (x2)
 ストレージインターフェイス	- サウスブリッジ: - SATA 6Gb/s コネクタ (x6) - RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10、および JBOD のサポート
 USB	- サウスブリッジ: - USB 2.0/1.1ポート (x14) (背面パネルに8つのポート、内部USBヘッダを通して6ポートが使用可能) - VIA® VL805チップ: - USB 3.0/2.0ポート (x4) (背面パネルに2つのポート、内部USBヘッダを通して2ポートが使用可能)

	内部コネクター	◆ 24 ピン ATX メイン電源コネクター (x1) ◆ 8 ピン ATX 12V 電源コネクター (x1) ◆ SATA 6Gb/s コネクター (x6) ◆ CPU ファンヘッダ (x1) ◆ システムファンヘッダ (x2) ◆ 電源ファンヘッダ (x1) ◆ 前面パネルヘッダ (x1) ◆ 前面パネルオーディオヘッダ (x1) ◆ S/PDIF アウトヘッダ (x1) ◆ USB 3.0/2.0 ヘッダ (x1) ◆ USB 2.0/1.1 ヘッダ (x3) ◆ シリアルポートヘッダ (x1) ◆ CMOSクリアジャンパ (x1) ◆ トラストッドプラットフォームモジュール(TPM)ヘッダ (x1)
	背面パネルのコネクター	◆ PS/2 キーボード/マウスポート (x1) ◆ 光学 S/PDIF アウトコネクター (x1) ◆ USB 2.0/1.1ポート (x8) ◆ USB 3.0/2.0ポート (x2) ◆ RJ-45ポート (x1) ◆ オーディオジャック (x6) (センター/サブウーファースピーカーアウト、リアスピーカーアウト、サイドスピーカーアウト、ラインイン、ラインアウト、マイクイン)
	I/O コントローラー	◆ iTE® I/O コントローラーチップ
	ハードウェアモニター	◆ システム電圧の検出 ◆ CPU/システム温度検出 ◆ CPU/システム/電源ファン速度検出 ◆ CPU 過熱警告 ◆ CPU/システム/電源ファンの異常警告 ◆ CPU/システムファン速度制御 * ファン速度コントロール機能のサポートについては、取り付けたクーラーによって異なります。
	BIOS	◆ 32 Mbit フラッシュ (x2) ◆ 正規ライセンス版AMI UEFI BIOSを搭載 ◆ DualBIOS™ のサポート ◆ PnP 1.0a、DMI 2.7、WfM 2.0、SM BIOS 2.7、ACPI 5.0

	独自機能	◆ APP Center のサポート * 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。 - @BIOS - Cloud Station - EasyTune - Game Controller - Smart TimeLock - Smart Recovery 2 - System Information Viewer - USB Blocker - V-Tuner ◆ Q-Flash のサポート ◆ ON/OFF Charge のサポート ◆ Smart Switch のサポート ◆ Xpress Install のサポート
	バンドルされたソフトウェア	◆ Norton® インターネットセキュリティ (OEM バージョン)
	オペレーティングシステム	◆ Windows 10/8.1/7 32-bit/64-bit のサポート
	フォームファクタ	◆ ATXフォームファクタ、30.5cm x 22.4cm

* 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。



CPU、メモリモジュール、および SSD 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](#) リストページにアクセスしてください。

1-3 CPU を取り付ける



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。
- 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。

CPU を取り付ける

CPU ソケットのピン 1 (小さな三角形で表示) と CPU を確認します。

小さな三角形のマークは、ソケットのピン 1 を示します



AM3+ ソケット

小さな三角形のマークは CPU ピン 1 を示します



AM3+/AM3 CPU

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。

デュアルチャンネルのメモリ設定

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

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

- ▶ チャンネル A: DDR3_2, DDR3_4
- ▶ チャンネル B: DDR3_1, DDR3_3



ハードウェア取り付けに関する詳細については、GIGABYTE の Web サイトにアクセスしてください。

▶デュアルチャンネルメモリ構成表

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

(SS=片面、DS=両面、「-」=メモリなし)

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

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

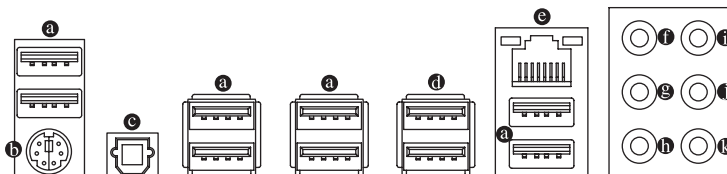
1-5 拡張カードを取り付ける



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。

1-6 背面パネルのコネクター



㉓ USB 2.0/1.1 ポート

USB ポートは USB 2.0/1.1 仕様をサポートします。このポートを USB デバイス用に使用します。

㉔ 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。

㉕ 光学 S/PDIF アウトコネクター

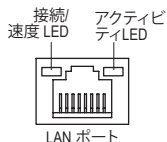
このコネクターにより、デジタル光学オーディオをサポートする外部オーディオシステムでデジタルオーディオアウトを利用できます。この機能を使用する前に、オーディオシステムに光学デジタルオーディオインコネクターが装備されていることを確認してください。

㉖ 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。

㉘ 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
オフ	データを送受信していません

① **センター/サブウーファースピーカーアウト (オレンジ)**

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。

⑨ **リアスピーカーアウト (黒)**

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。

⑩ **サイドスピーカーアウト (グレー)**

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

⑪ **ラインイン (青)**

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。

⑫ **ラインアウト (緑)**

ラインアウト端子です。ヘッドフォンまたは2チャンネルスピーカーの場合、このオーディオ端子を使用します。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。

⑬ **マイクイン (ピンク)**

マイクイン端子です。

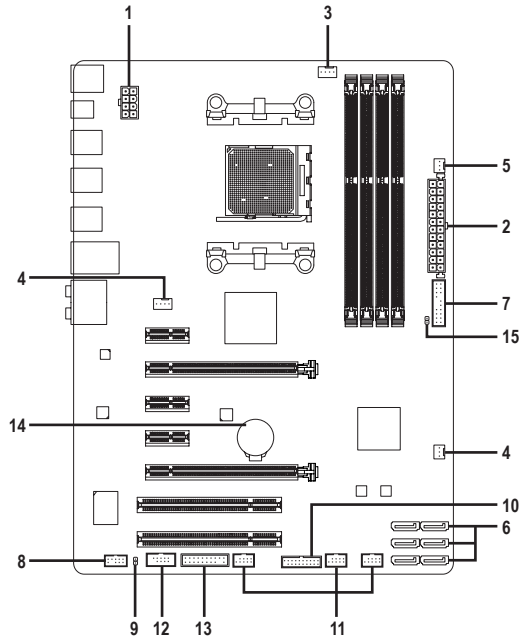


オーディオジャックは、異なる機能を実行するためオーディオソフトウェアを介して再構成することができます (サポートする機能は、ハードウェアの仕様により異なります)。マイクだけは、デフォルトのマイクインジャックに接続する必要があります。ソフトウェアについては、GIGABYTEのウェブサイトアクセスしてください。



- ・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。

1-7 内部コネクター



1) ATX_12V	9) SPDIF_O
2) ATX	10) F_USB30
3) CPU_FAN	11) F_USB1/F_USB2/F_USB3
4) SYS_FAN1/SYS_FAN2	12) COMA
5) PWR_FAN	13) TPM
6) SATA3 0/1/2/3/4/5	14) BAT
7) F_PANEL	15) CLR_CMOS
8) F_AUDIO	



外部デバイスを接続する前に、以下のガイドラインをお読みください：

- まず、デバイスが接続するコネクターに準拠していることを確認します。
- デバイスを取り付ける前に、デバイスとコンピュータの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ーにしっかり接続されていることを確認します。

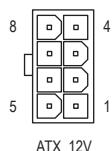
1/2) ATX 12V/ATX (2x4 12V 電源コネクターと 2x12 メイン電源コネクター)

電源コネクターを使用すると、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。電源コネクターを接続する前に、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。電源コネクターは、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ーに接続します。

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

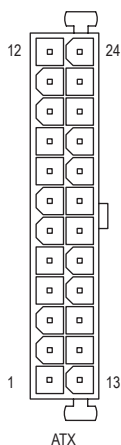


拡張要件を満たすために、高い消費電力に耐えられる電源装置をご使用になることをお勧めします (500W以上)。必要な電力を供給できない電源装置をご使用になると、システムが不安定になったり起動できない場合があります。



ATX_12V:

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

3/4/5) CPU_FAN/SYS_FAN1/SYS_FAN2/PWR_FAN (ファンヘッダ)

マザーボードには4ピンCPUファンヘッダ(CPU_FAN)、3ピン(SYS_FAN2)および4ピン(SYS_FAN1)システムファンヘッダ、および3ピン電源ファンヘッダ(PWR_FAN)が搭載されています。ほとんどのファンヘッダは、誤挿入防止設計が施されています。ファンケーブルを接続するとき、正しい方向に接続してください(黒いコネクタワイヤはアース線です)。速度コントロール機能を有効にするには、ファン速度コントロール設計のファンを使用する必要があります。最適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

CPU_FAN:

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



SYS_FAN1

SYS_FAN1:

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



SYS_FAN2/PWR_FAN

SYS_FAN2/PWR_FAN:

ピン番号	定義
1	GND
2	+12V
3	検知



- 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、システムがハングアップする原因となります。
- これらのファンヘッダは設定ジャンプブロックではありません。ヘッダにジャンプキャップをかぶせないでください。

6) 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。AMD サウスブリッジは RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10、および JBODをサポートします。RAIDアレイの構成の説明については、第3章「RAID セットを設定する」を参照してください。

SATA3

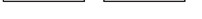
0	3
1	4
2	5

1



7

1



7

1



7

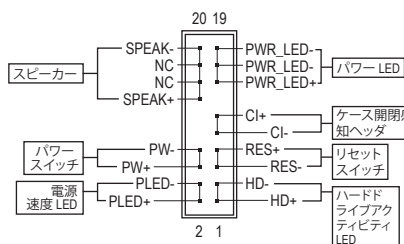
ピン番号	定義
1	GND
2	TXP
3	TXN
4	GND
5	RXN
6	RXP
7	GND



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」、周辺機器/SB SATA設定」を参照してください。

7) 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。

8) 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、デバイスと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	ピン番号	定義
1	MIC2_L	6	検知
2	GND	7	FAUDIO_JD
3	MIC2_R	8	ピンなし
4	-ACZ_DET	9	LINE2_L
5	LINE2_R	10	検知



AC'97 前面パネルオーディオの場合:

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

9) SPDIF_O (S/PDIF出力用ヘッダ)

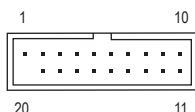
このヘッダはデジタルS/PDIF出力をサポートし、デジタルオーディオ出力用に、マザーボードからグラフィックスカードやサウンドカードのような特定の拡張カードにS/PDIFデジタルオーディオケーブル（拡張カードに付属）を接続します。例えば、グラフィックスカードの中には、HDMIディスプレイをグラフィックスカードに接続しながら同時にHDMIディスプレイからデジタルオーディオを出力したい場合、デジタルオーディオ出力用に、マザーボードからグラフィックスカードまでS/PDIFデジタルオーディオケーブルを使用するように要求するものもあります。S/PDIFデジタルオーディオケーブルの接続の詳細については、拡張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

10) F_USB30 (USB 3.0/2.0 ヘッダ)

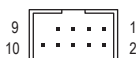
ヘッダはUSB 3.0/2.0仕様に準拠し、2つのUSBポートが装備されています。USB 3.0/2.0対応2ポートを装備するオプションの3.5"フロントパネルのご購入については、販売店にお問い合わせください。



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

11) F_USB1/F_USB2/F_USB3 (USB 2.0/1.1 ヘッダ)

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



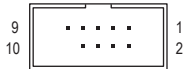
ピン番号	定義	ピン番号	定義
1	電源 (5V)	6	USB DY+
2	電源 (5V)	7	GND
3	USB DX-	8	GND
4	USB DY-	9	ピンなし
5	USB DX+	10	NC



- 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。

12) COMA (シリアルポートヘッダ)

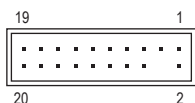
COM ヘッダは、オプションの COM ポートケーブルを介して 1 つのシリアルポートを提供します。オプションの COM ポートケーブルを購入する場合、販売店にお問い合わせください。



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

13) TPM (TPMモジュール用ヘッダ)

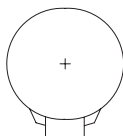
TPM (TPMモジュール) をこのヘッダに接続できます。



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

14) 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からない場合、購入店または販売店にお問い合わせください。
- バッテリーを取り付けるとき、バッテリーのプラス側 (+) とマイナス側 (-) の方向に注意してください (プラス側を上に向ける必要があります)。
- 使用済みのバッテリーは、地域の環境規制に従って処理してください。

15) CLR CMOS (CMOSクリアジャンパー)

このジャンパーを使用して 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。

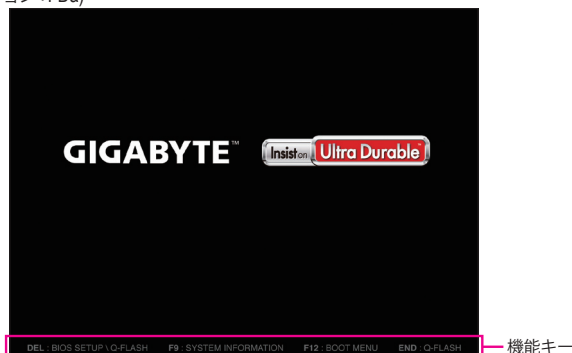
- Q-Flash により、ユーザーはオペレーティングシステムに入ることなく BIOS のアップグレードまたはバックアップを素早く簡単に行えます。
- @BIOS は、インターネットから BIOS の最新バージョンを検索しダウンロードするとともに BIOS を更新する Windows ベースのユーティリティです。



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

2-1 起動画面

コンピュータが起動するとき、次の起動ロゴ画面が表示されます。
(サンプル BIOS バージョン:FDa)



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。



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

2-2 M.I.T.



このセクションは、BIOS バージョン、CPU ベースクロック、CPU 周波数、メモリ周波数、合計メモリサイズ、CPU 温度、CPU 電圧などの情報を提供します。



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。)

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

このセクションには、CPU/メモリ周波数/パラメータに関する情報が表示されます。

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

☞ **BCLK Clock Control**

CPUベースクロックを 1 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。

☞ **CPU NorthBridge Frequency**

取り付けた CPU のノースブリッジコントローラ周波数を変更します。調整可能範囲は、取り付け CPU によって異なります。

☞ **HT Link Frequency**

CPU とチップセット間で HT Link 用の周波数を手動で設定します。調整可能範囲は、取り付け 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 CPU によって異なります。

☞ **CPU Frequency**

現在作動している CPU 周波数を表示します。

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

☞ **CPU Clock Ratio, CPU Frequency**

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

☞ **Core Performance Boost^(注)**

コアパフォーマンスブースト (CPB)技術の有効/無効の設定をします。(既定値:Auto)

☞ **CPB Ratio^(注)**

CPBの速度を変更します。調整可能範囲は、取り付け CPU によって異なります。(既定値:Auto)

☞ **CPU Unlock^(注)**

隠れCPUをアンロックにするかどうかを決定します。(既定値:Disabled)

☞ **Cool & Quiet**

- ▶ Enabled AMD Cool'n'QuietドライバーはCPUとVIDをダイナミックに調整し、コンピュータからの発熱とその消費電力を減少します。(既定値)
- ▶ Disabled この機能を無効にします。

☞ **C1E Support**

システムが停止状態になっているとき、CPUがC1E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。(既定値:Enabled)

☞ **SVM**

仮想化技術によって強化されたプラットフォームは独立したパーティションで複数のオペレーティングシステムとアプリケーションを実行できます。仮想化技術では、1つのコンピュータシステムが複数の仮想化システムとして機能できます。(既定値:Enabled)

☞ **CPU core Control^(注)**

CPUコアを手動で有効/無効にするかを決定できます。**Automatic mode** では、BIOSはすべてのCPUコアを有効にすることが可能です (使用可能なコアの数は使用中のCPUに依存します)。(既定値:Automatic mode)

☞ **Core C6 State^(注)**

システムが停止状態になっているとき、CPUがC6モードに入るかどうかを決定します。有効になっているとき、CPUコア周波数はシステムの停止状態の間削減され、消費電力を抑えます。C6 状態は、C1 より省電力状態はるかに強化されています。(既定値:Enabled)

(注) この機能をサポートする CPU を取り付けられている場合のみ、この項目が表示されます。

➤ **HPC Mode** (注1)

CPUのHPC (High Performance Computing、ハイパフォーマンスコンピューティング) モードを有効にするかを決定できます。**Enabled** にすると、システム停止状態時のCPU周波数の低下を防止します。(既定値: Disabled)

➤ **APM (AMD Application Power Management)** (注1)

- **Enabled** CPUコアの消費電力を監視し、自動的に最適なパフォーマンスレベルにCPUを最適化します。(既定値)
- **Disabled** この機能を無効にします。

➤ **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)**

この値は、BCLK Clock ControlおよびSystem Memory Multiplierの設定に従って自動調整されます。

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

➤ **Extreme Memory Profile (X.M.P.)** (注2)、**System Memory Multiplier**、**Memory Frequency(MHz)**
上の設定は **Advanced Frequency Settings** メニューの同じ項目と同期しています。

➤ **DRAM Timing Selectable**

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

➤ **Profile DDR Voltage**

Non-XMP メモリモジュール、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。

➤ **Profile VTT Voltage**

ここに表示される値は、使用されるCPUによって異なります。

➤ **Channel Interleaving**

メモリチャンネルのインターリーピングの有効/無効を切り替えます。**Enabled** (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)

➤ **Rank Interleaving**

メモリランクのインターリーピングの有効/無効を切り替えます。**Enabled** (有効) 設定すると、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 Timing Settings (チャンネル A/B のタイミング設定)**

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

(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。

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

▶ Advanced Voltage Settings (詳細な電圧設定)

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

▶ PC Health Status

☞ Reset Case Open Status

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

☞ Case Open

マザーボードの CI ヘッ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/Dram Voltage/+3.3V/+5V/+12V

現在のシステム電圧を表示します。

☞ CPU/System Temperature

現在の CPU/システムの温度を表示します。

☞ CPU/System/Power Fan Speed

現在の CPU/システム/電源ファン速度を表示します。

☞ CPU Warning Temperature

CPU 温度警告のしきい値を設定します。温度がしきい値を超えた場合、BIOS が警告音を発します。オプション: Disabled (既定値)、60°C/140°F、70°C/158°F、80°C/176°F、90°C/194°F。

☞ CPU/システム/電源ファンの異常警告

ファンが接続されているか失敗したかで、システムは警告を出します。警告があった場合、ファンの状態またはファンの接続を確認してください。(既定値: Disabled)

☞ CPU Fan Speed Control

ファン速度コントロール機能を有効にして、ファン速度を調整します。

- ▶ Normal 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 **Slope PWM** 項目の下で、ファンの速度をコントロールします。
- ▶ Disabled ファンを全速で作動します。

☞ Slope PWM

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

☞ 1st System Fan Speed Control (SYS_FAN1 コネクタ)

ファン速度コントロール機能を有効にして、ファン速度を調整します。

- ▶ Normal 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 **Slope PWM** 項目の下で、ファンの速度をコントロールします。
- ▶ Disabled ファンを全速で作動します。

☞ Slope PWM

システムファン速度をコントロールします。**1st System Fan Speed Control** が **Manual** に設定されている場合のみ、この項目を構成できます。オプション: 0.75 PWM value /°C ~ 2.50 PWM value /°C。

2-3 System Information (システムの情報)



このセクションでは、マザーボードモデルおよび BIOS バージョンの情報を表示します。また、BIOS が使用する既定の言語を選択して手動でシステム時計を設定することもできます。

System Language

BIOS が使用する既定の言語を選択します。

System Date

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

System Time

システムの時計を設定します。時計の形式は時、分、および秒です。例えば、1 p.m. は 13:00:00 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。

ATA Port Information (ATA ポート情報)

このセクションでは、AMD チップセットで制御された各 SATA ポートに接続されたデバイスの情報について記載します。

2-4 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: Enabled)

Security Option

パスワードは、システムが起動時、または BIOS セットアップに入る際に指定します。このアイテムを設定した後、BIOS メインメニューの Administrator Password/User Password アイテムの下でパスワードを設定します。

- ▶ Setup パスワードは BIOS セットアッププログラムに入る際にのみ要求されます。
- ▶ System パスワードは、システムを起動したり BIOS セットアッププログラムに入る際に要求されます。(既定値)

Full Screen LOGO Show

システム起動時に、GIGABYTE ロゴの表示設定をします。Disabled にすると、システム起動時に GIGABYTE ロゴをスキップします。(既定値: Enabled)

OS Type

インストールするオペレーティングシステムを選択することができます。(既定値: Other OS)

- **CSM Support**
従来のPC起動プロセスをサポートするには、UEFI CSM (Compatibility Software Module) を有効または無効にします。
 ➤ Always UEFI CSMを有効にします。(既定値)
 ➤ Never UEFI CSMを無効にし、UEFI BIOS起動プロセスのみをサポートします。
OS Type が Windows 8 に設定されている場合のみ、この項目を設定できます。
- **Boot Mode Selection**
起動するオペレーティングシステム種別が選択できます。
 ➤ UEFI and Legacy 従来のオプションROMまたはUEFIのオプションROMをサポートするオペレーティングシステムから起動できます。(既定値)
 ➤ Legacy Only 従来のオプションROMのみをサポートするオペレーティングシステムから起動できます。
 ➤ UEFI Only UEFIのオプションROMのみをサポートするオペレーティングシステムから起動できます。
CSM Support が Always に設定されている場合のみ、この項目を設定できます。
- **LAN PXE Boot Option ROM**
LANコントローラーの従来のオプションROMを有効にすることができます。(既定値: Disabled)
CSM Support が Always に設定されている場合のみ、この項目を設定できます。
- **Storage Boot Option Control**
ストレージデバイスコントローラーについて、UEFIまたはレガシーのオプションROMを有効にするかを選択できます。
 ➤ Disabled オプションROMを無効にします。
 ➤ Legacy Only レガシーのオプションROMのみを有効にします。(既定値)
 ➤ UEFI Only UEFIのオプションROMのみを有効にします。
 ➤ Legacy First レガシーのオプションROMを先に有効にします。
 ➤ UEFI First UEFIのオプションROMを先に有効にします。
CSM Support が Always に設定されている場合のみ、この項目を設定できます。
- **Other PCI Device ROM Priority**
LAN、ストレージデバイス、およびグラフィックスROMなどを起動させる設定ができます。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。
 ➤ Legacy OpROM 従来のオプションROMのみを有効にします。
 ➤ UEFI OpROM UEFIのオプションROMのみを有効にします。(既定値)
CSM Support が Always に設定されている場合のみ、この項目を設定できます。
- **Network Stack**
Windows Deployment ServicesサーバーのOSのインストールなど、GPT形式のOSをインストールするためのネットワーク起動の有効/無効を切り替えます。(既定値: Disable)
- **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。

2-5 Peripherals (周辺機器)



- ☞ **OnChip SATA Controller**
統合されたSATAコントローラーの有効/無効を切り替えます。(既定値: Enabled)
- ☞ **OnChip SATA Type**
チップセットに統合された SATA コントローラー用の RAID の有効 / 無効を切り替えるか、SATA コントローラーを AHCI モードに構成します。
 - ▶▶ Native IDE SATA コントローラーを IDE モードに構成します。
 - ▶▶ RAID SATA コントローラーに対してRAIDモードを有効にします。
 - ▶▶ AHCI SATA コントローラーを AHCI モードに構成します。Advanced Host Controller Interface (AHCI) は、ストレージドライバが NCQ (ネイティブ・コマンド・キューイング) およびホットプラグなどの高度なシリアルATA機能を有効にできるインターフェイス仕様です。(既定値)
- ☞ **OnChip SATA Port4/5 Type (SATA3 4/SATA3 5コネクタ)**
このオプションは、OnChip SATA TypeがRAIDまたはAHCIの場合のみ構成可能です。統合された SATA3 4~SATA3 5コネクタのモードを構成します。
 - ▶▶ As SATA Type モードは、OnChip SATA Type 設定によって構成されます。
 - ▶▶ IDE SATA3 4~SATA3 5コネクタを PATA モードに構成します。(既定値)
- ☞ **HD Audio Azalia Device**
オンボードオーディオ機能の有効/無効を切り替えます。(既定値: Enabled)
オンボードオーディオを使用する代わりに、サードパーティ製拡張オーディオカードをインストールする場合、この項目を **Disabled** に設定します。
- ☞ **Onboard USB Device**
統合された USB コントローラの有効/無効を切り換えます。(既定値: Enabled)

- ☞ **USB3.0 Controller (VIA® VL805 USB コントローラー)**
VIA® VL805 USB コントローラーを有効または無効にします。(既定値: Enabled)
- ☞ **Onboard LAN Controller**
オンボードLAN機能の有効/無効を切り替えます。(既定値: Enabled)
オンボードLANを使用する代わりに、サードパーティ製増設用ネットワークカードをインストールする場合、この項目を **Disabled** に設定します。
- ☞ **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: Disabled)
- ☞ **USB Storage Devices**
接続された USB 大容量デバイスのリストを表示します。この項目は、USBストレージデバイスがインストールされた場合のみ表示されます。
- ☞ **IOMMU Controller**
AMD IOMMU サポートの有効/無効を切り替えます。(既定値: Disabled)
- ▶ **Trusted Computing**
- ☞ **TPM SUPPORT**
Trusted Platform Module (TPM) を有効または無効にします。TPM デバイスが取り付けられている場合はこの項目を **Enable** に設定します。(既定値: Disable)
- ▶ **SB SATA Configuration**
- ☞ **SATA Hot Plug on PORT0~SATA Hot Plug on PORT5**
各SATAポートのホットプラグ機能を有効または無効にします。(既定値: Disabled)
- ☞ **SATA Power on PORT0~SATA Power on PORT5**
各SATAポートを有効または無効にします。(既定値: Enabled)
- ▶ **Super IO Configuration**
このセクションでは、スーパー I/O チップ上の情報を提供し、シリアルポートを設定します。
- ☞ **Serial Port A**
オンボードシリアルポートの有効/無効を切り替えます。(既定値: Enabled)

2-6 Power Management (電力管理)



Resume by Alarm

任意の時間に、システムの電源をオンに設定します。(既定値: Disabled)

有効になっている場合、以下のように日時を設定してください:

▶▶ Wake up day: ある月の毎日または特定の日の特定の時間にシステムをオンにします。

▶▶ Wake up hour/minute/second: 自動的にシステムの電源がオンになる時間を設定します。

注: この機能を使う際は、オペレーティングシステムからの不適切なシャットダウンまたはAC 電源の取り外しはしないで下さい。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。

HPET Support

Windows 10/8.1/7 の High Precision Event Timer (HPET) の有効/無効を切り替えます。(既定値: Enabled)

Soft-Off by PWR-BTIN

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

▶▶ Instant-Off 電源ボタンを押すと、システムの電源は即時にオフになります。(既定値)

▶▶ Delay 4 Sec. パワーボタンを4秒間押し続けると、システムはオフになります。パワーボタンを押して4秒以内に放すと、システムはサスペンドモードに入ります。

AC BACK

AC 電源損失から電源復帰した後のシステム状態を決定します。

▶▶ Memory AC 電源が戻ると、システムは既知の最後の稼働状態に戻ります。

▶▶ Always On AC 電源が戻るとシステムの電源はオンになります。

▶▶ Always Off AC 電源が戻ってもシステムの電源はオフのままです。(既定値)

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)

▶▶ Password 1-5 文字でシステムをオンにするためのパスワードを設定します。

▶▶ Keyboard 98 Windows 98 キーボードの POWER ボタンを押してシステムの電源をオンにします。

▶▶ Any key キーボードのいずれかのキーを押してシステムの電源をオンにします。

Power On Password

Power On By Keyboard が **Password** に設定されているとき、パスワードを設定します。
このアイテムで <Enter> を押して 5 文字以内でパスワードを設定し、<Enter> を押して受け入れます。システムをオンにするには、パスワードを入力し <Enter> を押します。
注：パスワードをキャンセルするには、このアイテムで <Enter> を押します。パスワードを求められたとき、パスワードを入力せずに <Enter> を再び押すとパスワード設定が消去されます。

Power On By Mouse

PS/2 マウスからの入力により、システムをオンにします。
注：この機能を使用するには、+5VSBリードで1A以上を提供するATX電源装置が必要です。
▶ Disabled この機能を無効にします。(既定値)
▶ Move マウスを移動してシステムの電源をオンにします。
▶ Double Click マウスの左ボタンをダブルクリックすると、システムのパワーがオンになります。

ErP

S5 (シャットダウン) 状態でシステムの消費電力を最小に設定します。(既定値: Disabled)
注：このアイテムを **Enabled** に設定すると、次の機能が使用できなくなります。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。

2-7 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、セッティングプロファイル 1～セッティングプロファイル 8 として保存することができます。<Enter> を押して終了します。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 (最後の既知の良好レコード) に戻すなど、BIOS が自動的に作成したプロファイルを読み込むことができます。

第 3 章 付録

3-1 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

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 (最適な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)。
- 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

オンボード SATA コントローラを設定する

A. コンピュータに SATA ハードドライブをインストールする

マザーボード上の SATA ポートからハードドライブに SATA ケーブルを接続します。次に、電源装置からハードドライブに電源コネクタを接続します。

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。BIOS セットアップメニューの場合、第 2 章「BIOS セットアップ」、「周辺機器」を参照してください。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。Peripherals の項目で **OnChip SATA Controller** が有効になっていることを確認してください。SATA3 0/1/2/3 コネクタに対して RAID を有効にするには、**OnChip SATA Type** を **RAID** に設定します。SATA3 4/SATA3 5 コネクタに対して RAID を有効にするには、**OnChip SATA Type** を **RAID** に設定し、**OnChip SATA Port4/5 Type** を **As SATA Type** に設定します。

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



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

C-1. UEFI RAID の設定

Windows 10/8.1/7 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 Features** に移動し、**OS Type** を **Windows 8** に、**CSM Support** を **Never** に設定します。変更を保存し、BIOS セットアップを終了します。

ステップ 2:

コンピューターを再起動し、<F12> を押して起動デバイス設定メニューに入ります。上矢印キーまたは下矢印キーを使用して **UEFI** を選択します。**Built-in EFI Shell**。<Enter> キーを押して、以下のステップに従って、RAID セットアップユーティリティにアクセスするコマンドを入力します。

1. **Shell** で **drvcfg** と入力し、<Enter> を押します。

```
Shell> drvcfg
```

2. **Drv [XX] Ctrl [XX] Lang [eng]** が表示されたら、**Shell** で再度次のコマンドを入力します。

```
Shell> drvcfg -s XX XX
```

(**XX** は、上記 **Drv** と **Ctrl** の後に括弧付きで表示される値です。これはハードドライブにより異なることがあります。)

<Enter> を押して RAID セットアップユーティリティに入ります。

ステップ 3:

BIOS RAID セットアップユーティリティに入ると、**Main Menu** 画面が最初に表示されます。上矢印キーまたは下矢印キーを使用して **Logical Drive Main Menu** を選択し、<Enter> を押します。

ステップ 4:

アレイを作成するには、**Logical Drive Create Menu** で <Enter> を押します。

ステップ 5:

使用可能なハードドライブが **Logical Drive Create Menu** にリストされます。上矢印キーまたは下矢印キーを用いてアレイに含めるハードドライブを選択し、<Space> キーを押します。選択されたハードドライブには **[X]** が付きます。続いて **Basic Setting** に移動し、<Enter> を押します。

ステップ 6:

上矢印キーまたは下矢印キーを用いて、順番に各必要項目を設定します。

完了したら、**Start To Create** で <Enter> を押します。「Are You Sure To Create Logical Drive? (本当に論理ドライブを作成しますか?)」というメッセージが表示されたら、<Enter> を押して RAID アレイを作成するか、または <Esc> でキャンセルします。

完了すると、「Successful To Create Logical Drive (論理ドライブの作成に成功しました)」というメッセージが表示されます。<Enter> を押して終了します。<F10> を押して RAID セットアップユーティリティを終了します。

C-2. Legacy RAID ROMを設定する

RAID BIOS セットアップユーティリティに入って、RAID アレイを設定します。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。

ステップ:

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-F> to enter RAID Option ROM Utility」。<Ctrl> + <F> を押して RAID BIOS セットアップユーティリティに入ります。アレイを作成するには、<2> を押して **LD View Menu** ウィンドウに入ります。アレイを作成するには、<Ctrl+C> を押して **LD Define Menu** に入ります。

詳細な設定を行うには、**LD Define Menu** で、上または下矢印キーを使用してアイテムに移動します。

SATA RAID/AHCIドライバとオペレーティングシステムをインストールする

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。

オペレーティングシステムをインストール

(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:

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

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:

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

Windows 8.1 32 ビットの場合のRAIDドライバ: Hw8\RAID\x86

Windows 8.1 64 ビットの場合のRAIDドライバ: Hw8\RAID\x64

Windows 8.1 32 ビットの場合のAHCIドライバ: Hw8\AHCI\W8

Windows 8.1 64 ビットの場合のAHCIドライバ: Hw8\AHCI\W864A

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

ステップ 4:

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



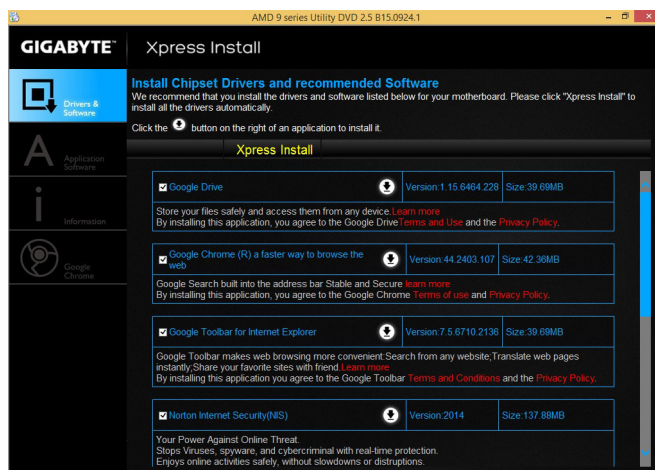
RAIDアレイの構成の詳細については、GIGABYTEのWebサイトをご覧ください。

3-2 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。)

「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。



ソフトウェアについては、GIGABYTEのウェブサイトアクセスしてください。



オーディオソフトウェアの詳細設定については、GIGABYTEのWebサイトをご覧ください。

規制声明

規制に関する注意

この文書は、当社の書面による許可なしにコピーできません、また内容を第三者への開示や不正な目的で使用することはできず、違反した場合は起訴されることになります。

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

環境を守ることに對する当社の約束

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

RoHS(危険物質の制限)指令声明

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

WEEE(廃電気電子機器)指令声明

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

WEEE記号声明



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

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

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

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



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、ファックス: +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>

- **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>