X470 AORUS ULTRA GAMING

ユーザーズマニュアル

改版 1001

12MJ-X47ARUG-1001R

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: **X470 AORUS ULTRA GAMING**

conforms with the essential requirements of the following directives:

☒ **EMC Directive 2014/30/EU:**

☒ Conduction & Radiated Emissions:	EN 55032:2012+AC:2013
☒ Immunity:	EN 55024:2010+A1:2015
☒ Power-line harmonics:	EN 61000-3-2:2014
☒ Power-line flicker:	EN 61000-3-3:2013

☒ **Low Voltage Directive 2014/35/EU:**

☒ 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: Feb. 26, 2018 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: X470 AORUS ULTRA GAMING

Conforms to the following specifications:

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

Supplementary Information:

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

Representative Person's Name: ERIC LU

Signature: Eric Lu

Date: Feb. 26, 2018

著作権

© 2018 GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD.版権所有。
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

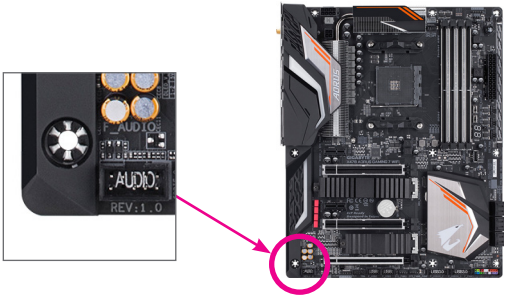
このマニュアルの情報は著作権法で保護されており、GIGABYTE に帰属します。
このマニュアルの仕様と内容は、GIGABYTE により事前の通知なしに変更されることがあります。
本マニュアルのいかなる部分も、GIGABYTE の書面による事前の承諾を受けることなしには、いかなる手段によっても複製、コピー、翻訳、送信または出版することは禁じられています。

- 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：
  https://www.gigabyte.com/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

X470 AORUS ULTRA GAMING マザーボードのレイアウト 4

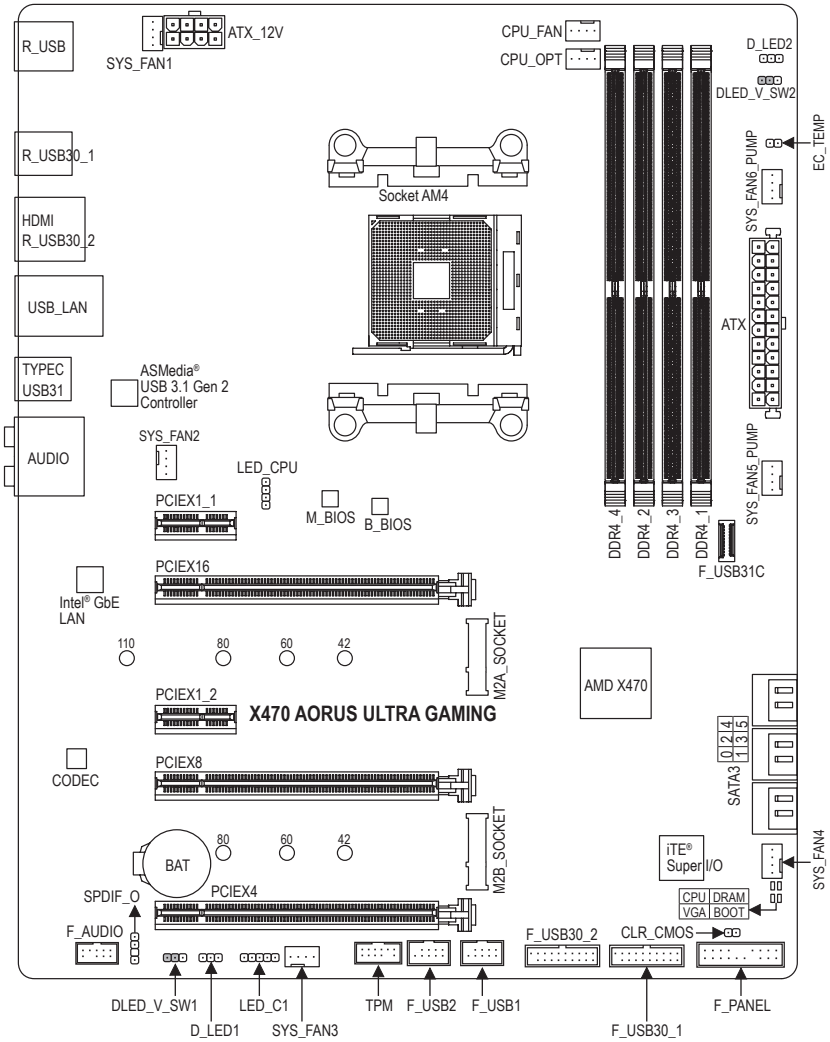
第 1 章　ハードウェアの取り付け 5
1-1　取り付け手順.....5
1-2　製品の仕様.....6
1-3　CPU を取り付ける.....9
1-4　メモリの取り付け.....9
1-5　拡張カードを取り付ける.....10
1-6　AMD CrossFire™/NVIDIA® SLI™構成のセットアップ.....10
1-7　背面パネルのコネクター.....11
1-8　内部コネクター.....13

第 2 章　BIOS セットアップ 22
2-1　起動画面.....22
2-2　メインメニュー.....23
2-3　M.I.T. 24
2-4　System (システム).....29
2-5　BIOS (BIOS の機能).....30
2-6　Peripherals (周辺機器).....33
2-7　Chipset (チップセット).....35
2-8　Power (電力管理).....36
2-9　Save & Exit (保存して終了).....38

第 3 章　付録 39
3-1　RAID セットを設定する.....39
3-2　ドライバのインストール.....41

規制声明.....42
連絡先.....44

X470 AORUS ULTRA GAMING マザーボードのレイアウト



ボックスの内容

- ☑ X470 AORUS ULTRA GAMING マザーボード
- ☑ マザーボードドライバディスク
- ☑ ユーザーズマニュアル
- ☑ クイックインストールガイド
- ☑ M.2 ネジ / M.2 ネジ用スペーサー
- ☑ SATAケーブル (x4)
- ☑ I/O シールド
- ☑ G コネクター (x1)
- ☑ 温度計用ケーブル (x1)

* 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。

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ー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ー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ー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接続手順を必ずお問い合わせください。

1-2 製品の仕様

CPU	◆ AM4 ソケット: - AMD Ryzen™ プロセッサ - AMD第7世代A-series/Athlon™ 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。)
チップセット	◆ AMD X470
メモリ	◆ 最大 64 GB のシステムメモリをサポートする DDR4 DIMM ソケット (x4) ◆ デュアルチャンネルメモリ対応 ◆ DDR4 2933/2667/2400/2133 MHz メモリモジュールのサポート ◆ ECC Un-buffered DIMM 1Rx8/2Rx8 メモリモジュールのサポート (非 ECC モードで動作) ◆ 非ECC Un-buffered DIMM 1Rx8/2Rx8/1Rx16 メモリモジュールのサポート ◆ XMP (エクストリームメモリプロファイル) メモリモジュールのサポート (サポートされる最新のメモリ速度とメモリモジュールについては、GIGABYTEのWebサイトを参照ください。)
オンボードグラフィックス (注)	◆ 統合グラフィックスプロセッサ: - HDMIポート(x1)、4096x2160@60 Hzの最大解像度をサポートします。(注) * HDMI 2.0とHDCP 2.2をサポートしています。(注) ◆ 最大16 GBまでのメモリをシェア可能
オーディオ	◆ Realtek® ALC1220-VB 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	◆ Intel® 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) (注) * 最適のパフォーマンスを出すために、PCI Expressグラフィックスカードを1つしか取り付けない場合、PCIEX16スロットに必ず取り付けてください。 ◆ PCI Express x16 スロット (x1)、x8で動作 (PCIEX8) (注) * PCIEX8スロットは、PCIEX16スロットとバンド幅を共有します。PCIEX8スロットが使用されているとき、PCIEX16スロットは最大x8モードで作動します。 (PCIEX16およびPCIEX8スロットはPCI Express 3.0規格に準拠しています。) ◆ PCI Express x16 スロット (x1)、x4で動作 (PCIEX4) * PCIEX4スロットは、M2B_SOCKETコネクターとバンド幅を共有します。PCIEX4スロットは、SSD が M2B_SOCKET コネクターに取り付けられている場合、利用できなくなります。 ◆ PCI Express x1 スロット (x2) (PCIEX4 および PCI Express x1スロットはPCI Express 2.0規格に準拠しています。)
マルチグラフィックステクノロジ (注)	◆ NVIDIA® Quad-GPU SLI™と2-way NVIDIA® SLI™テクノロジーのサポート ◆ AMD Quad-GPU CrossFire™と2-way AMD CrossFire™テクノロジーのサポート

(注) 実際のサポートはCPUによって異なる場合があります。

ストレージインターフェイス	◆ M.2 コネクター (x1) (Socket 3、M key、タイプ 2242/2260/2280/22110 SATA と PCIe 3.0 x4 (注)/x2 SSD 対応) (M2A_SOCKET) ◆ M.2 コネクター (x1) (Socket 3、M key、タイプ 2242/2260/2280 PCIe 2.0 x4/x2 SSD 対応) (M2B_SOCKET) ◆ SATA 6Gb/s コネクター (x6) ◆ SATA RAID 0、RAID 1、および RAID 10 のサポート
USB	◆ ASMedia® USB 3.1 Gen 2 コントローラー： - 背面パネルに USB 3.1 Gen 2 対応USB Type-C™ポート搭載 (x1) - 背面パネルに USB 3.1 Gen 2 Type-A ポート(赤)搭載 (x1) ◆ CPU： - 背面パネルに 4 つの USB 3.1 Gen 1 ポート ◆ チップセット： - 1 x USB Type-C™ ポート(内部USBヘッダー; USB 3.1 Gen 2 対応) - USB 3.1 Gen 1 ポート (x4) (内部USBヘッダ経由で使用可能) - USB 2.0/1.1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)
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) ◆ CPU ファンヘッダ (x1) ◆ 水冷CPUファンヘッダ (x1) ◆ システムファンヘッダ (x4) ◆ システムファン/水冷ポンプ用ヘッダ (x2) ◆ デジタルLEDテープ用ヘッダ (x2) ◆ デジタルLEDテープ用電源設定ジャンパ (x2) ◆ CPUクーラー用LEDテープ/ RGB LEDテープ用ヘッダー (x1) ◆ RGB (RGBW) LEDテープヘッダ (x1) ◆ M.2 ソケット3 コネクター (x2) ◆ SATA 6Gb/s コネクター (x6) ◆ 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 出力ヘッダ (x1) ◆ USB 3.1 Gen 2 に対応する USB Type-C™ポート (x1) ◆ USB 3.1 Gen 1 ヘッダ (x2) ◆ USB 2.0/1.1 ヘッダ (x2) ◆ トラステッドプラットフォームモジュール(TPM)ヘッダ (x1) (2x6ピン、GC-TPM2.0_S モジュールのみ対応) ◆ CMOSクリアジャンパ (x1) ◆ 温度センサー用ヘッダ (x1)
背面パネルのコネクター	◆ USB 2.0/1.1ポート (x4) ◆ USB 3.1 Gen 1 ポート (x4) ◆ USB 3.1 Gen 2 に対応する USB Type-C™ポート (x1) ◆ USB 3.1 Gen 2 Type-A ポート (赤) (x1) ◆ HDMIポート (x1) ◆ RJ-45ポート (x1) ◆ 光学 S/PDIF 出力コネクター (x1) ◆ オーディオジャック (x5)
I/O コントローラー	◆ iTE® I/O コントローラーチップ

(注) 実際の帯域幅はCPUによって異なります。

ハードウェアモニタ	◆ 電圧検知 ◆ 温度検知 ◆ ファン速度検知 ◆ 水冷流量検知 ◆ オーバーヒート警告 ◆ ファン異常検知 ◆ ファン速度コントロール * ファン(水冷ポンプ)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 ファン (水冷ポンプ)によって異なります。
BIOS	◆ 128 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 - 3D OSD - AutoGreen - Cloud Station - EasyTune - Fast Boot - Game Boost - ON/OFF Charge - RGB Fusion - Smart Backup - Smart Keyboard - Smart TimeLock - Smart HUD - System Information Viewer - USB Blocker - USB DAC-UP 2 - V-Tuner ◆ Q-Flash 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) ◆ cFosSpeed
オペレーティングシステム	◆ Windows 10 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 24.4cm

* 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、SSD、および M.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\ユーティリティリスト**ページにアクセスしてください。

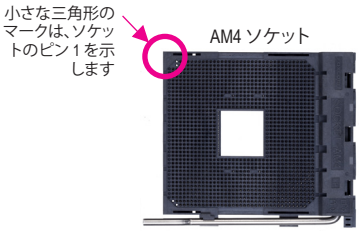
1-3 CPU を取り付ける

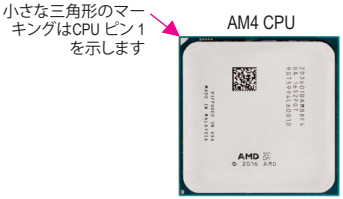
CPU を取り付ける前に次のガイドラインをお読みください：

- 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パワーをオフにし、コンセントから電源コードを抜いてください。
- CPU のピン 1 を探します。CPU は間違った方向には差し込むことができません。
- CPU の表面に熱伝導グリスを均等に薄く塗ります。
- CPU クーラーを取り付けずに、コンピュータのパワーをオンにしないでください。CPU が損傷する原因となります。
- CPU の仕様に従って、CPU のホスト周波数を設定してください。ハードウェアの仕様を超えたシステムバスの周波数設定は周辺機器の標準要件を満たしていないため、お勧めできません。標準仕様を超えて周波数を設定したい場合は、CPU、グラフィックスカード、メモリ、ハードドライブなどのハードウェア仕様に従ってください。

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。





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ない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。

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 メモリソケットが装備されており、デュアルチャンネルテクノロジをサポートします。メモリを取り付けた後、BIOS はメモリの仕様と容量を自動的に検出します。デュアルチャンネルメモリモードは、元のメモリバンド幅を 2 倍に拡げます。
4つのメモリソケットが 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：DDR4_2、DDR4_4
- チャンネル B：DDR4_1、DDR4_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

	DDR4_4	DDR4_2	DDR4_3	DDR4_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枚のモジュールでデュアルチャンネルモードを有効にしているとき、同じ容量、ブランド、速度、チップのメモリを使用するようにお勧めします。最適なパフォーマンスを発揮するために、2枚のメモリモジュールでデュアルチャンネルモードを有効にしているときは、DDR4_1とDDR4_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。

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

A. システム要求

- Windows 10 64-bit 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
- CrossFire(注)/SLIブリッジコネクター
- 十分な電力のある電源装置を推奨します (電源要件については、グラフィックスカードのマニュアルを参照してください)

B. グラフィックスカードを接続する

ステップ 1：
「1-5 拡張カードを取り付ける」のステップに従って、PCIEX16 と PCIEX8 スロットに CrossFire/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金縁コネクターにCrossFire(注)/SLIブリッジコネクターを挿入します。
ステップ 3：
ディスプレイカードを PCIEX16 スロットに差し込みます。

C. グラフィックスカードドライバを構成する

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 RADEON SETTINGS** スクリーンに移動します。**Gaming\ Global Settings** 項目に移動し、**AMD CrossFire** が**On**になっていることを確認してください。

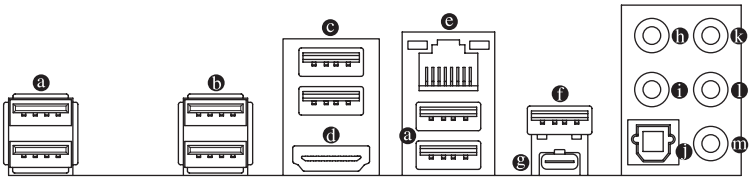
C-2.SLI機能を有効にする

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。

(注) ブリッジコネクター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。

1-7 背面パネルのコネクター



ⓐ 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。

ⓑ USB 3.1 Gen 1 ポート

USB 3.1 Gen 1 ポートは USB 3.1 Gen 1 仕様をサポートし、USB 2.0 仕様と互換性があります。このポートに USB DAC を接続したり、このポートを USB デバイス用に使用したりすることができます。

ⓒ USB 3.1 Gen 1 ポート

USB 3.1 Gen 1 ポートは USB 3.1 Gen 1 仕様をサポートし、USB 2.0 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。

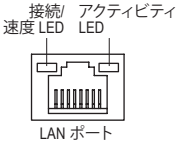
ⓓ HDMI ポート

HDMI ポートは HDCP 2.2 (注) に対応し、ドルビー TrueHD および DTS HD マスターオーディオ形式をサポートしています。最大 192KHz/24 ビットの 8 チャンネル LPCM オーディオ出力もサポートします。このポートを使用して、HDMI をサポートするモニタに接続します。サポートする最大解像度は 4096x2160@60 Hz (注) ですが、サポートする実際の解像度は使用するモニターに依存します。

HDMI機器を設置後、必ずデフォルトの音声再生機器をHDMIに設定してください。(項目名は、オペレーティングシステムによって異なります。)

ⓔ 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 3.1 Gen 2 Type-A ポート (赤)

USB 3.1 Gen 2 Type-A ポートは USB 3.1 Gen 2 仕様をサポートし、USB 3.1 Gen 1 および USB 2.0 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。

ⓖ USB Type-C™ ポート

リバーシブル USB ポートは USB 3.1 Gen 2 仕様をサポートし、USB 3.1 Gen 1 および USB 2.0 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。

(注) 実際のサポートはCPUによって異なる場合があります。

- 背面パネルコネクター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、コネクターから真っ直ぐに引き抜いてください。ケーブルコネクター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。

ⓗ センター/サブウーファースピーカーアウト (オレンジ)
センターまたはサブウーファースピーカーを接続するには、このオーディオ端子を使用します。

ⓘ リアスピーカーアウト (黒)
リアスピーカーを接続するには、このオーディオ端子を使用します。

ⓙ 光学 S/PDIF 出力コネクター
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。

ⓚ ラインイン/サイドスピーカーアウト (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。

ⓛ ラインアウト/フロントスピーカーアウト (緑)
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)。

ⓜ マイクイン/サイドスピーカーアウト (ピンク)
マイクイン端子です。

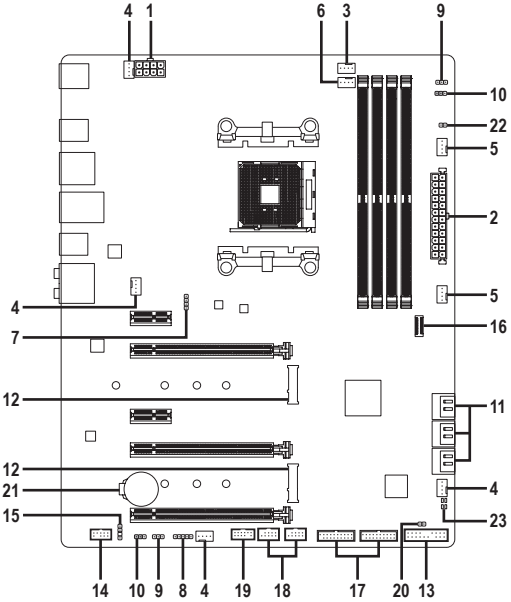
オーディオジャック設定：

ジャック	ヘッドフォン/2 チャンネル	4 チャンネル	6 チャンネル	8 チャンネル
ⓗ 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/サイドスピーカーアウト				✔
ⓛ ラインアウト/フロントスピーカーアウト	✔	✔	✔	✔
ⓜ マイクイン/サイドスピーカーアウト				✔

- ライン出力端子のオーディオアンプ機能の設定は、HD Audio Managerアプリケーションにアクセスしてください。
- 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。

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。

1-8 内部コネクター



1)	ATX_12V	13)	F_PANEL
2)	ATX	14)	F_AUDIO
3)	CPU_FAN	15)	SPDIF_O
4)	SYS_FAN1/2/3/4	16)	F_USB31C
5)	SYS_FAN5_PUMP/SYS_FAN6_PUMP	17)	F_USB30_1/F_USB30_2
6)	CPU_OPT	18)	F_USB1/F_USB2
7)	LED_CPU	19)	TPM
8)	LED_C1	20)	CLR_CMOS
9)	D_LED1/D_LED2	21)	BAT
10)	DLED_V_SW1/DLED_V_SW2	22)	EC_TEMP
11)	SATA3 0/1/2/3/4/5	23)	CPU/DRAM/VGA/BOOT
12)	M2A_SOCKET/M2B_SOCKET		

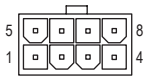
外部デバイスを接続する前に、以下のガイドラインをお読みください：
- まず、デバイスが接続するコネクターに準拠していることを確認します。
- デバイスを取り付ける前に、デバイスとコンピュータのパワーがオフになっていることを確認します。デバイスが損傷しないように、コンセントから電源コードを抜きます。
- デバイスを装着した後、コンピュータのパワーをオンにする前に、デバイスのケーブルがマザーボードのコネクターにしっかり接続されていることを確認します。

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おります。電源装置のケーブルを正しい方向で電源コネクターに接続します。

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。

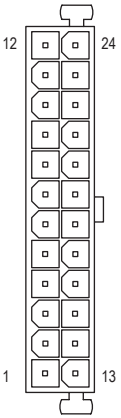
拡張要件を満たすために、高い消費電力に耐えられる電源装置をご使用になることをお勧めします (500W以上)。必要な電力を供給できない電源装置をご使用になると、システムが不安定になったり起動できない場合があります。



ATX_12V

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

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) CPU_FAN/SYS_FAN1/2/3/4 (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_FAN4

SYS_FAN3

SYS_FAN2

ピン番号	定義
1	GND
2	電圧速度制御
3	検知
4	PWM速度制御

- 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) SYS_FAN5_PUMP/SYS_FAN6_PUMP (システムファン/水冷ポンプ用ヘッダ)

ファン/水冷ポンプヘッダは 4 ピンで、簡単に接続できるように設計されています。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。

ピン番号	定義
1	GND
2	電圧速度制御
3	検知
4	PWM速度制御

6) CPU_OPT (水冷式 CPU ファンヘッダ)

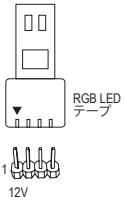
ファンヘッダは 4 ピンで、簡単に接続できるように設計されています。ほとんどのファンヘッダは、誤挿入防止設計が施されています。ファンケーブルを接続するとき、正しい方向に接続してください (黒いコネクターワイヤはアース線です)。速度コントロール機能を有効にするには、ファン速度コントロール設計のファンを使用する必要があります。

ピン番号	定義
1	GND
2	電圧速度制御
3	検知
4	PWM速度制御

7) LED_CPU (CPUクーラー用LEDテープ/ RGB LEDテープ用ヘッダー)

このヘッダーは、CPUクーラーLEDテープまたは最大定格2A (12V)対応および最大長2mの標準RGB LEDテープ (12V / G / R / B)を使用することができます。

ピン番号	定義
1	12V
2	G
3	R
4	B



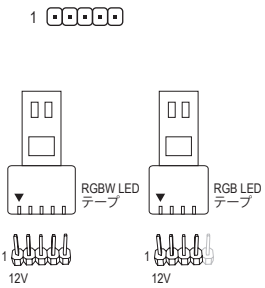
CPUクーラー用LEDテープ / RGB LEDテープをヘッダーに接続します。LEDテープの電源ピン (プラグの三角印) は、このヘッダのピン1 (12V) に接続する必要があります。誤って接続すると、LEDテープが損傷する可能性があります。

LEDテープのライトをオン/オフする方法については、第2章「BIOSセットアップ」の「周辺機器」の説明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。

8) LED_C1 (RGB (RGBW) LEDテープ延長ケーブルヘッダ)

このヘッダは、標準的なRGB (RGBW) LEDテープ (12V/ G/ R/ B/ W)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。

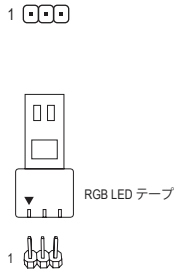


ピン番号	定義
1	12V
2	G
3	R
4	B
5	W

RGB (RGBW) LEDテープをヘッダーに接続します。LEDテープの電源ピン（プラグの三角印）は、このヘッダのピン1（12V）に接続する必要があります。誤って接続すると、LEDテープが損傷する可能性があります。

9) D_LED1/D_LED2 (Digital LEDテープヘッダ)

最大定格電力2A (12Vまたは5V)、最大長5mまたは最大LED数300個の標準5050デジタルLEDテープを接続できます。



ピン番号	定義
1	V
2	D
3	G

デジタルLEDテープをヘッダーに接続します。12Vと5Vのデジタル LEDテープがあります。デジタルLEDテープの電圧要件を確認し、それに応じてDLED_V_SW1ジャンパおよび、DLED_V_SW2ジャンパをそれぞれ設定してください。LEDテープ側の電源ピン（プラグの三角印）をデジタルLEDテープヘッダのピン1に接続する必要があります。誤って接続すると、LEDテープが損傷する可能性があります。

LEDテープのライトをオン/オフする方法については、第2章「BIOSセットアップ」の「周辺機器」の説明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。

10) DLED_V_SW1/DLED_V_SW2 (デジタルLEDテープ用電源設定ジャンパ)

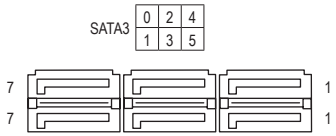
これらのジャンパを使用して、D_LED1ヘッダおよびD_LED2ヘッダの電源電圧を選択することができます。接続前にデジタルLEDテープの電圧要件を確認し、このジャンパで正しい電圧を設定してください。誤って接続すると、LEDテープが損傷する可能性があります。

1-2: 5V (既定値)

2-3: 12V

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

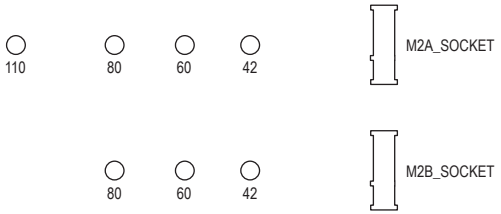
SATA コネクターはSATA 6Gb/s に準拠し、SATA 3Gb/s および SATA 1.5Gb/s との互換性を有しています。それぞれの SATA コネクターは、単一の SATA デバイスをサポートします。SATA コネクターは、RAID 0、RAID 1、および RAID 10 をサポートします。RAIDアレイの構成の説明については、第3章「RAID セットを設定する」を参照してください。



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

12) M2A_SOCKET/M2B_SOCKET (M.2 ソケット3 コネクター)

M.2コネクタはM.2 SATA SSDまたはM.2 PCIe SSD(注)をサポートし、RAID構成をサポートします。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。（NVME PCIe RAIDのサポートには、ドライバとBIOSのアップデートが必要です。将来のアップデート情報については、AMDまたはGIGABYTE公式サイトを参照してください。）



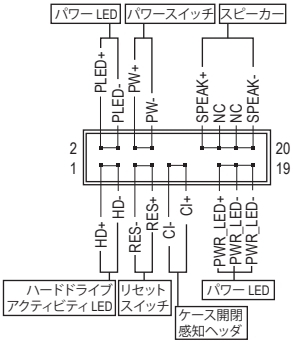
M.2コネクターにM.2対応SSDに増設する場合、以下の手順に従ってください。
ステップ 1：
M.2用ネジキットからネジおよびスペーサーを取り出します。M.2 SSDを取り付けるM.2スロットで、ヒートシンクのネジをドライバーで外し、ヒートシンクを取り外してください。(M.2ヒートシンクを備えるのはM2A_SOCKETコネクターのみです。)
ステップ 2：
取り付け穴の位置を確認してから、最初にスペーサーを締めます。コネクターに斜めの角度でM.2対応SSDをスライドさせます。
ステップ 3：
M.2対応SSDを下に押してからネジで固定します。ヒートシンクを元に戻し、元の穴に固定します。

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。

(注)　M2B_SOCKETコネクターはPCIe SSDのみをサポートします。

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ー（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ーに接続します。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ーに接続します。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)

フロントパネルオーディオヘッダは、High Definition audio (HD)をサポートします。PCケース前面パネルのオーディオモジュールをこのヘッダに接続することができます。モジュールコネクターのワイヤ割り当てが、マザーボードヘッダのピン割り当てに一致していることを確認してください。モジュールコネクター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。

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	NC	9	LINE2_L
5	LINE2_R	10	検知

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、単一コネクターの代わりに各ワイヤのコネクター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。

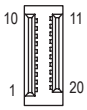
15) SPDIF_O (S/PDIF出力用ヘッダ)

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	5VDUAL
2	ピンなし
3	SPDIFO
4	GND

16) F_USB31C (USB 3.1 Gen 2 に対応する USB Type-C™ヘッダ)

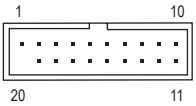
このヘッダは、USB 3.1 Gen 2仕様に準拠し、1つのUSBポート使用できます。



ピン番号	定義	ピン番号	定義	ピン番号	定義
1	VBUS	8	CC1	15	RX2+
2	TX1+	9	SBU1	16	RX2-
3	TX1-	10	SBU2	17	GND
4	GND	11	VBUS	18	D-
5	RX1+	12	TX2+	19	D+
6	RX1-	13	TX2-	20	CC2
7	VBUS	14	GND		

17) F_USB30_1/F_USB30_2 (USB 3.1 Gen 1 ヘッダ)

ヘッダはUSB 3.1 Gen 1およびUSB 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 3.1 Gen 1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。

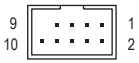


ピン番号	定義	ピン番号	定義	ピン番号	定義
1	VBUS	8	D1-	15	SSTX2-
2	SSRX1-	9	D1+	16	GND
3	SSRX1+	10	NC	17	SSRX2+
4	GND	11	D2+	18	SSRX2-
5	SSTX1-	12	D2-	19	VBUS
6	SSTX1+	13	GND	20	ピンなし
7	GND	14	SSTX2+		

- 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) 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。

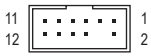


ピン番号	定義	ピン番号	定義
1	電源 (5V)	6	USB DY+
2	電源 (5V)	7	GND
3	USB DX-	8	GND
4	USB DY-	9	ピンなし
5	USB DX+	10	NC

- 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。

19) 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	LAD0	7	LAD3
2	VCC3	8	GND
3	LAD1	9	LFRAME
4	ピンなし	10	NC
5	LAD2	11	SERIRQ
6	LCLK	12	LRESET

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値を初期化するには、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。

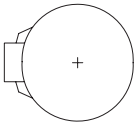
オープン：Normal

ショート：CMOSのクリア

- CMOS値を初期化する前に、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)。

21) 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。誤ったバッテリーモデルに交換した場合、ご使用の機器が破損する場合がありますのでご注意ください。
- 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。

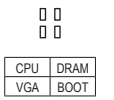
22) EC_TEMP (温度センサー用ヘッダ)

温度センサー用のヘッダにサーミスタケーブルを接続します。

ピン番号	定義
1	SENSOR IN
2	GND

23) CPU/DRAM/VGA/BOOT (ステータス LED)

ステータスLEDは、システムの電源投入後にCPU、メモリ、グラフィックスカード、およびオペレーティングシステムが正常に動作状態を表示します。CPU / DRAM / VGA LEDが点灯ている場合は、対応するデバイスが正常に動作していないことを意味します。BOOT LEDが点灯している場合、オペレーティングシステムを読み込んでいないことを意味します。



CPU:CPUステータスLED
DRAM:メモリ・ステータスLED
VGA:グラフィックスカード・ステータスLED
BOOT:オペレーティングシステムステータスLED

第 2 章　　BIOS セットアップ

BIOS (Basic Input and Output System) は、マザーボード上の CMOS にあるシステムのハードウエアのパラメータを記録します。主な機能には、システム起動、システムパラメータの保存、およびオペレーティングシステムの読み込みなどを行うパワー オンセルフ テスト (POST) の実行などがあります。BIOS には、ユーザーが基本システム構成設定の変更または特定のシステム機能の有効化を可能にする BIOS セットアッププログラムが含まれています。
電源をオフにすると、CMOS の設定値を維持するためマザーボードのバッテリーが CMOS に必要な電力を供給します。
BIOS セットアッププログラムにアクセスするには、電源オン時の POST 中に <Delete> キーを押します。
BIOS をアップグレードするには、GIGABYTE Q-Flash または @BIOS ユーティリティのいずれかを使用します。

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

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

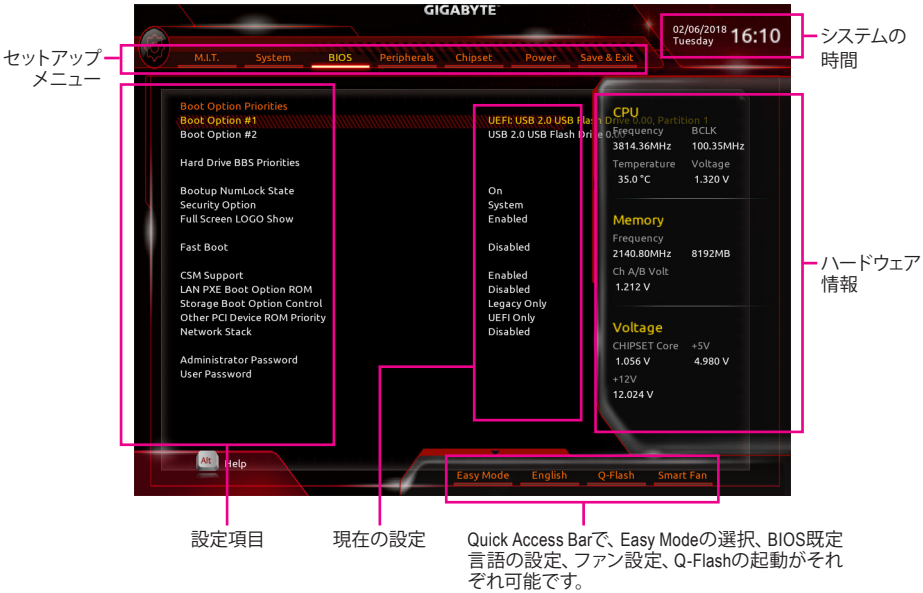
2-1　起動画面

コンピュータが起動するとき、次の起動ロゴ画面が表示されます。
(サンプル BIOS バージョン：D2)

<F2>キーを使用することにより、3つの異なるBIOSのモードを切り替えることができます。
Classic Setup モードは、詳細なBIOS設定をすることができます。キーボードの矢印キーを押すことにより設定項目を切り替えることができ、<Enter>を押すことでサブメニューに入ります。また、マウスを使用して項目に選択することもできます。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 Modeでは、マウスを使用して設定や設定画面項目間の移動を行うことができます。

- 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 メインメニュー



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。
<F2>	Easy モードに切り替えます
<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。

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って設定して動作させるとCPU、チップセット、またはメモリが損傷し、これらのコンポーネントの耐久年数が短くなる原因となります。このページは上級ユーザー向けであり、システムの不安定や予期せぬ結果を招く場合があるため、既定値設定を変更しないことをお勧めします。(誤ったBIOS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)

EZ Overclock Tuner (注)

CPUのホストクロックとメモリの倍率を変更することにより、インストールされているメモリの周波数目標を達成するための、いくつかのプリセットプロファイルを提供します。実際の性能は、搭載されているメモリによって異なる場合があります。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値：Auto)

CPU Clock Control

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 Clock Value

現在のホストクロックの周波数を表示します。

GFX Clock Frequency (注)

GPUの周波数を変更できます。**GFX Clock Frequency** 設定を変更した後、必ず **GFX Core Voltage** 設定を調整してください。(既定値：Auto)
注：調整可能範囲は、取り付ける 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。

GFX Core Voltage (注)

GPUの電圧を変更することができます。(既定値：Auto)
注：調整可能範囲は、取り付ける 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。

(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。

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

☞ **CPU Frequency**
現在作動している CPU 周波数を表示します。

▶ Advanced CPU Core 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。

☞ **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)

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

☞ **Turbo Performance Boost Ratio (注)**
CPUパフォーマンスの有効/無効の設定をします。(既定値：Disabled)

☞ **AMD Cool&Quiet function**
- ▸▸ 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。

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

☞ **C6 Mode (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。有効に設定した場合、CPUコアの周波数をシステム低負荷時に減少させ、消費電力を低減させます。C6 状態は、C1 より省電力状態がはるかに強化されています。(既定値：Enabled)

☞ **Global C-state Control (注)**
CPUのC ステート状態の設定ができます。有効に設定した場合、CPUコアの周波数をシステム低負荷時に減少させ、消費電力を低減させます。(既定値：Enabled)

☞ **Power Supply Idle Control (注)**
Package C6 Stateを有効または無効にします。
- ▸▸ Typical Current Idle　この機能を無効にします。
- ▸▸ Low Current Idle　この機能を有効にします。
- ▸▸ Auto　BIOSでこの設定を自動的に構成します。(既定値)

☞ **Opcache Control**
Opcacheを有効または無効にします。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値：Auto)

☞ **Downcore Control (注)**
有効にするCPUコアの数を選択できます (CPUコアの数はCPUによって異なる場合があります)。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値：Auto)

☞ **SMT Mode (注)**
CPU Simultaneous Multi-Threading 機能を有効または無効に設定できます。この機能は、マルチプロセッサ モードをサポートするオペレーティングシステムでのみ動作します。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値：Auto)

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

☞ **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。

▶ 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 Timing Mode**
Manualと**Advanced Manual** (注 1) では、**Channel Interleaving** (注 1)、**Rank Interleaving** (注 1) 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 (注 1)。

☞ **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** (注 2)
メモリチャンネルのインターリービングの有効/無効を切り替えます。**Enabled** (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)

☞ **Channel Interleaving** (注 2)
メモリランクのインターリービングの有効/無効を切り替えます。**Enabled** (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 Memory Sub Timings (注 1)

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。

▶ Standard Timing Control, Advanced Timing Control, CAD Bus Setup Timing, CAD Bus Drive Stength, Data Bus Configuration (注 1)

これらのセクションでは、メモリのタイミング設定を変更できます。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)

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。

(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。

▶ 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 VDDP/CPU VDD18/DDRVtt A/B/DRAM Channel A/B Voltage/DDRVpp A/B/+3.3V/+5V/CHIPSET Core/+12V/VCORE SOC

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 5 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 FAN)

☞ Fan Speed Control

ファン速度コントロール機能を有効にして、ファン速度を調整します。

- ▸▸ Normal　温度に従って異なる速度でファンを動作させることができます。システム要件に基づいて、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　グラフ上でファンの速度制御を設定ができます。
- ▸▸ Full Speed　ファンを全速で作動します。

☞ Fan Control Use Temperature Input

ファン速度コントロール用の基準温度を選択できます。

☞ Temperature Interval

ファン速度変動用の温度間隔を選択できます。

☞ Fan/Pump 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。(既定値)
- ▸▸ 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。
- ▸▸ PWM　PWMモードは、4ピンのファン/水冷ポンプ用ファンです。

☞ Fan/Pump Stop

Fan/Pump Stop 機能を有効または無効設定することができます。温度曲線を使用して温度制限を設定できます。ファンまたはポンプは、温度が限界値より低いと動作を停止します。(既定値：Disabled)

☞ Temperature

選択された領域の、現在の温度を表示します。

☞ Fan Speed

現在のファン/ポンプ速度を表示します。

☞ **Flow Rate**
水冷システムの流量を表示します。

☞ **Temperature Warning**
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。

☞ **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)

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 (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 10 (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 10 (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、光学ドライブ、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**

- ▸▸ 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。(既定値)
- ▸▸ 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。

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ります。
- ▸▸ 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。(既定値)
- ▸▸ 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ります。

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ります。
- ▸▸ 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。

☞ **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。

☞ **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。
- ▸▸ UEFI Only　UEFIのオプションROMのみを有効にします。
- ▸▸ 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)

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。
- ▸▸ UEFI Only　UEFIのオプションROMのみを有効にします。(既定値)
- ▸▸ Legacy Only　レガシーのオプション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。

☞ **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。

☞ **Ipv4 HTTP Support**
IPv4のHTTPブートサポートを有効または無効に設定します。**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。

☞ **Ipv6 HTTP Support**
IPv6のHTTPブートサポートを有効または無効に設定します。**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)

☞ AMD CPU fTPM

AMD CPUに統合されたTPM 2.0機能を有効/無効に設定できます。(既定値：Disabled)

☞ Initial Display Output

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

- ▸▸ IGD Video (注) 最初のディスプレイとしてオンボードグラフィックスを設定します。
- ▸▸ PCIe 1 Slot 最初のディスプレイとして、PCIEX16 スロットにあるグラフィックカードを設定します。(既定値)
- ▸▸ PCIe 2 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。
- ▸▸ PCIe 3 Slot (注) 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。

☞ RGB Fusion

マザーボードのLED照明モードを設定できます。

- ▸▸ Off この機能を無効にします。
- ▸▸ Pulse Mode 全LEDが同時に息のようにゆっくりと滑らかに点滅します。
- ▸▸ Color Cycle 全LEDが同時に全スペクトラム色をサイクルします。
- ▸▸ Static Mode 全LEDが同じ色で点灯します。(既定値)
- ▸▸ Flash Mode 全LEDが同時に点滅します。
- ▸▸ Double Flash すべてのLEDがインターレースパターンで点滅します。

☞ LEDs in Sleep, Hibernation, and Soft Off States

システムがS3 / S4 / S5状態のマザーボードのLED点灯モードを設定できます。
この機能は、5V digital LEDテープを使用した場合のみサポートしています。

- ▸▸ Off システムがS3 / S4 / S5状態に入ったときに、選択した照明モードを無効にします。(既定値)
- ▸▸ On システムがS3 / S4 / S5状態の場合、選択した照明モードを有効にします。

☞ 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)

(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。

☞ **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 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)

☞ **Mass 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。

☞ **DAC-UP 2 Rear USB 3.0 (バックパネルUSB 3.1 Gen 1ポートの出力電圧)**
バックパネルUSB 3.1 Gen 1 ポート（HDMIポートの上にあるもの）の出力電圧を増加させ、USB機器の安定性を向上させることが可能です。

▸▸ Normal	規定の出力電圧を維持します。(既定値)
▸▸ Disable USB bus power	USB端子の出力電圧を無効化します。高性能オーディオ機器などの外部電源をもつUSB機器を接続できます。
▸▸ Voltage Compensation +0.1V	規定出力電圧に0.1V足します。
▸▸ Voltage Compensation +0.2V	規定出力電圧に0.2V足します。
▸▸ Voltage Compensation +0.3V	規定出力電圧に0.3V足します。

☞ **HD Audio Controller**
オンボードオーディオ機能の有効/無効を切り替えます。(既定値：Enabled)
オンボードオーディオを使用する代わりに、サードパーティ製アドインオーディオカードをインストールする場合、この項目を **Disabled** に設定します。

☞ **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制限のため）。(既定値：Disabled)

▶ **AMD CBS (注)**
このサブメニューには、AMD CBS関連の設定オプションがあります。

▶ **Intel(R) I211 Gigabit Network Connection**
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。

▶ **Trusted Computing**
Trusted Platform Module (TPM) を有効または無効にします。

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

2-7 Chipset (チップセット)

☞ **IOMMU**
AMD IOMMUサポートの有効/無効を切り替えます。(既定値：Auto)

☞ **Integrated Graphics** (注)
オンボードグラフィックス機能の有効/無効を切り替えます。
- ▸▸ Auto　グラフィックスカードがインストールされているかによって、BIOSはオンボードグラフィックスを自動で有効または無効にします。(既定値)
- ▸▸ Disabled　オンボードグラフィックスコントローラを無効にします。

☞ **UMA Frame Buffer Size** (注)
フレームバッファサイズは、オンボードグラフィックスコントローラに対してのみ割り当てられたシステムメモリの合計量です。例えば、MS-DOSはディスプレイに対してこのメモリのみを使用します。オプション：Auto (既定値)、32M、64M、128M、256M、512M、1G、2G。

☞ **SATA Mode**
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。
- ▸▸ 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 (ネイティヴ・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)

☞ **NVMe RAID mode**
RAID設定時に、M.2 PCIe NVME SSDを有効にするかどうかを決定できます。(既定値：Disabled)

☞ **Chipset SATA Port Enable**
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)

☞ **Chipset SATA Port 0/1/2/3/4/5**
接続されているSATAデバイスの情報を表示します。

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

2-8 Power (電力管理)

☞ AC BACK

AC 電源損失から電源復帰した後のシステム状態を決定します。

- ▸▸ 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)

☞ 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、マウスによる電源オン、キーボードによる電源オン。

☞ 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。

☞ Wake on LAN

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

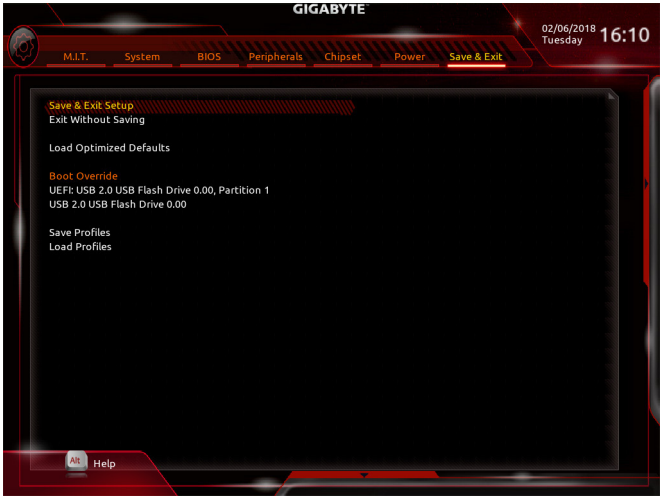
☞ **High Precision Event Timer**

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

☞ **CEC 2019 Ready**

CEC（California Energy Commission）2019規格に準拠するために、システムがシャットダウン、アイドルまたはスタンバイ状態にあるときの電力消費を調整できるようにするかどうかを選択できます。(既定値：Disabled)

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。<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 10
ハードドライブの最小数	≥2	2	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/2) * 最小ドライブのサイズ
耐故障性	いいえ	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 ハードドライブまたは M.2 SSD。(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)。
- 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

HDDまたはSSDを接続のSATA/M.2 コネクタ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ーを接続します。

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。

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**設定の **Chipset SATA Port Enable**が有効になっていることを確認します。**SATA Mode**を**RAID**に設定します。次に設定を保存し、コンピュータを再起動します。
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 64bitのみUEFI RAID構成をサポートしています。

ステップ：

1. BIOSセットアップから、項目**BIOS**を選択し、**CSM Support**を**Disabled**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。
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\RAIDXpert2 Configuration Utility** サブメニューに入ります。
3. **RAIDXpert2 Configuration Utility**画面で、**Array Management**の<Enter>を押して**Create Array**の画面に入ります。RAID レベルを選択します。サポートされる RAID レベルには RAID 0、RAID 1、と RAID 10 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、**Select Physical Disks**画面で<Enter>を押して、**Select Physical Disks**の画面に入ります。
4. **Select Physical Disks**の物理ディスクの選択画面で、RAIDアレイに含めるハードドライブを選択し、**Enabled** (有効)に設定します。次に、下矢印キーを用いて **Apply Changes** に移動し、<Enter> を押します。そして、前の画面に戻り、**Array Size**、**Array Size Unit**、**Read Cache Policy**、および**Write Cache Policy**を設定します。
5. 容量を設定後、**Create Array** に移動し、<Enter> を押して開始します。
6. 完了すると、**Array Management** 画面に戻ります。**Manage Array Properties**の設定で、新しいRAIDボリュームと、RAIDレベル、アレイ名、アレイ容量などの情報が表示されます。

C-2.Legacy RAID ROMを設定する

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

ステップ：

1. POSTメモリテストが開始された後でオペレーティングシステムがブートを開始する前に、「Press <Ctrl-F> to enter RAID Option ROM Utility」。<Ctrl> + < R >を押してRAID BIOSセットアップユーティリティに入ります。
2. 新しいアレイを作成するには、Create Arrayオプションで <Enter> を押します。
3. 選択バーが画面右の **Disks** (ディスク) 欄に移動します。RAIDアレイに含めるハードドライブを選択します。上下矢印キーを使用してハードドライブを選択し、<Insert> (挿入) を押します。選択されたハードドライブが緑色で表示されます。全ハードドライブを使用するには、<A> を押してすべてを選択します。その後、<Enter> を押すと、選択バーが画面左下の **User Input** (ユーザー入力) 欄に移動します。
4. まず、RAID モードを選択してから <Enter> を押します。使用可能な選択肢は、インストールしたハードドライブの数によって変化します。画面上の指示に従ってアレイサイズを指定します。**All available space**を選択して許容最大サイズを使用するか、または上下矢印キーを用いてサイズを調整し、<Enter> を押します。
5. キャッシュモードを選択します。選択肢は読み書き、読み取り専用、およびなしです。<Enter> を押して続行します。
6. 最後に、「Confirm Creation of Array」(アレイ作成の確認) メッセージが表示されます。<C> を押して確定するか、または <Esc> を押して前の画面に戻ります。
7. 完了すると、メイン画面に新しいアレイが表示されます。RAID BIOS ユーティリティを終了するには、<Esc> を押してから <C> を押して確定します。

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

一部のオペレーティングシステムにはすでに 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。

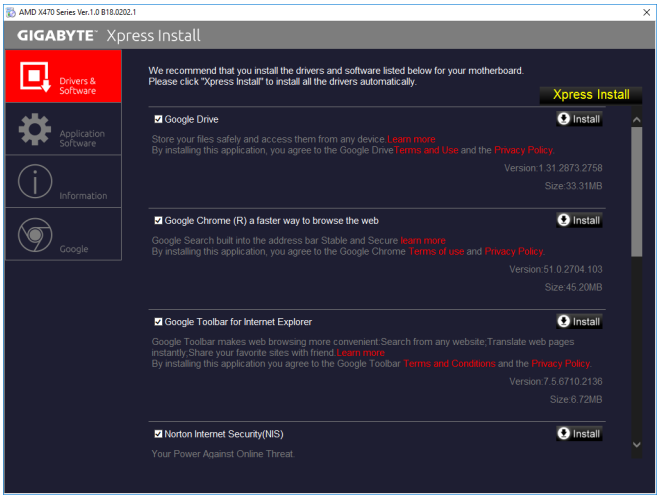
1. ドライバディスクの **\BootDrv** フォルダにある **Hw10** フォルダをお使いの USBメモリドライブにコピーします。
2. Windows セットアップディスクからブートし、標準の OS インストールステップを実施します。画面でドライバを読み込んでくださいという画面が表示されたら、**Browse**を選択します。
3. USBメモリドライブを挿入し、ドライバの場所を閲覧します。ドライバの場所は次の通りです。
   \Hw10\RAID\x64
4. まずは、**AMD-RAID Bottom Device**を選択し、**Next**をクリックしてドライバを読み込みます。次に、**AMD-RAID Controller**を選択し、**Next**をクリックしてドライバを読み込みます。最後に、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 10 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 Install 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のウェブサイトにアクセスしてください。

トラブルシューティング情報については、GIGABYTEのウェブサイトにアクセスしてください。

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ます。しかしこのテキスト内の誤りまたは脱落に対してGIGABYTEは一切の責任を負いません。また本文書の情報は予告なく変更することがありますが、GIGABYTE社による変更の確約ではありません。

環境を守ることに対する当社の約束

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

RoHS(危険物質の制限)指令声明

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

WEEE(廃電気電子機器)指令声明

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

WEEE記号声明

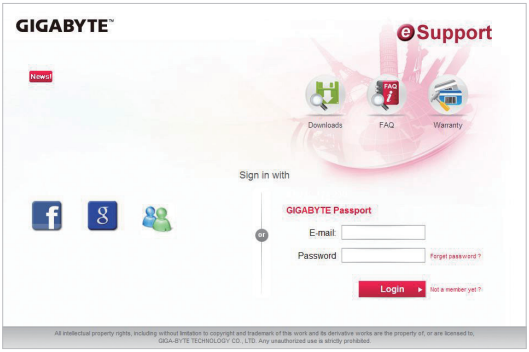
以下に示した記号が製品にあるいは梱包に記載されている場合、この製品を他の廃棄物と一緒に廃棄してはいけません。代わりに、デバイスを処理、回収、リサイクル、廃棄手続きを行うために廃棄物回収センターに持ち込む必要があります。廃棄時に廃機器を分別回収またはリサイクルすることにより、天然資源が保全され、人間の健康と環境を保護するやり方でリサイクルされることが保証されます。リサイクルのために廃機器を持ち込むことのできる場所の詳細については、最寄りの地方自治体事務所、家庭ごみ廃棄サービス、また製品の購入店に環境に優しい安全なリサイクルの詳細をお尋ねください。

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

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

連絡先

GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD.
アドレス: No.6, 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): https://esupport.gigabyte.com
WEBアドレス(英語): https://www.gigabyte.com
WEBアドレス(中国語): https://www.gigabyte.com/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:
  https://esupport.gigabyte.com