Z590 VISION D

ユーザーズマニュアル

改版 1001

12MJ-Z59VSD-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。

著作権

免責条項

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

ドキュメンテーションの分類

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

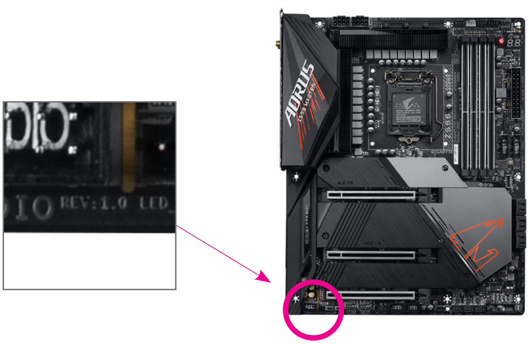
- 製品を素早くセットアップできるように、製品に付属するクイックインストールガイドをお読みください。
- 詳細な製品情報については、ユーザーズマニュアルをよくお読みください。

製品関連の情報は、以下の Web サイトを確認してください：
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：



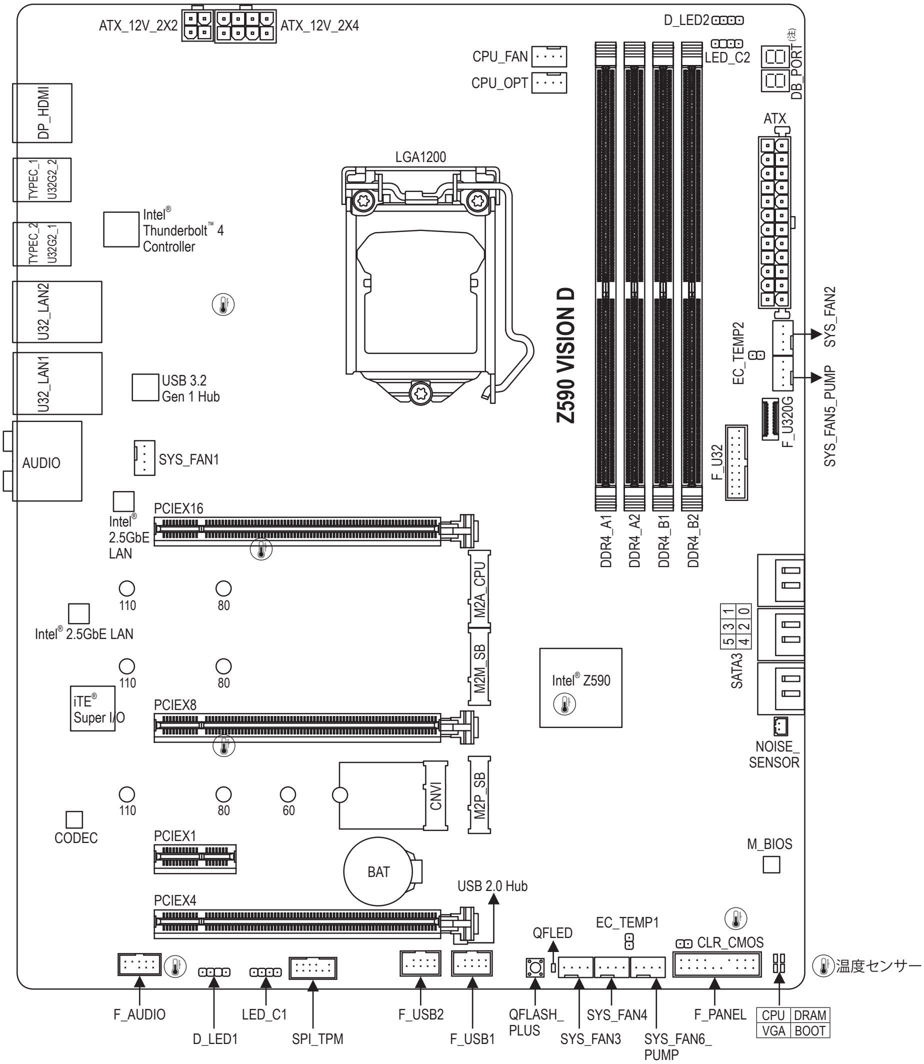
目次

ボックスの内容

- ☑ Z590 VISION D マザーボード
- ☑ マザーボードドライバディスク
- ☑ ユーザーズマニュアル
- ☑ クイックインストールガイド
- ☑ SATAケーブル (x4)
- ☑ アンテナ (x1)
- ☑ M.2 ネジ
- ☑ RGB LEDテープ延長ケーブル (x1)
- ☑ ノイズ検出ケーブル (x1)
- ☑ 温度計用ケーブル (x2)
- ☑ G コネクター (x1)

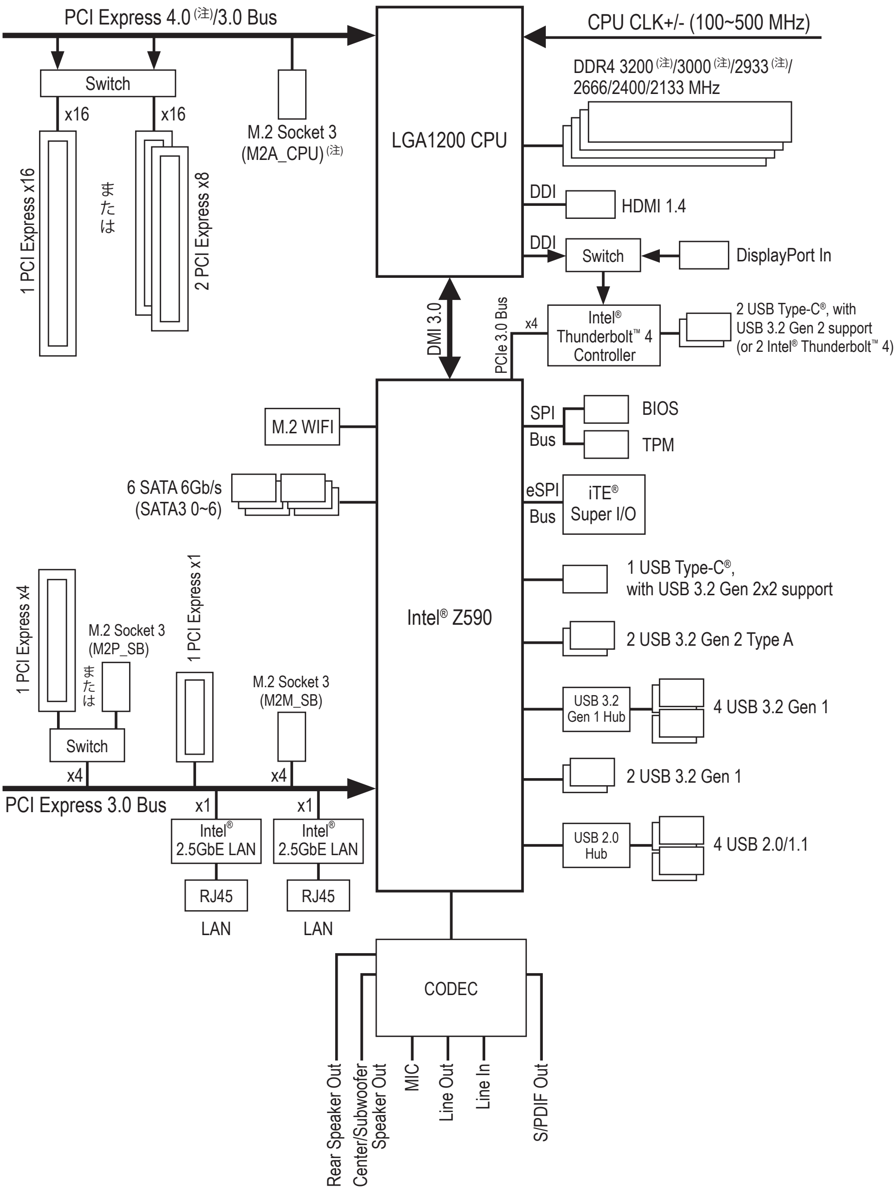
上記、ボックスの内容は参照用となります。実際の同梱物はお求めいただいた製品パッケージにより異なる場合があります。また、ボックスの内容については、予告なしに変更する場合があります。

Z590 VISION D マザーボードのレイアウト



(注)　　デバッグコード情報については、第6章を参照してください。

Z590 VISION D マザーボードのブロック図



(注) 実際のサポートはCPUによって異なる場合があります。

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	◆ LGA1200 パッケージ： - 第11世代 Intel® Core™ i9プロセッサー/Intel® Core™ i7プロセッサー/Intel® Core™ i5プロセッサー - 第10世代 Intel® Core™ i9プロセッサー/Intel® Core™ i7プロセッサー/Intel® Core™ i5プロセッサー/Intel® Core™ i3プロセッサー/Intel® Pentium®プロセッサー/Intel® Celeron®プロセッサー* * 4 MB の Intel® Smart Cache を搭載した Intel® Celeron® G5xx5 ファミリー系プロセッサーに限定されます。 (最新の CPU サポートリストについては、GIGABYTE の Web サイトにアクセスしてください。) ◆ L3 キャッシュは CPUにより異なります
チップセット	◆ Intel® Z590 Express チップセット
メモリ	◆ 第11世代 Intel® Core™ i9/i7/i5プロセッサー： - DDR4 3200/3000/2933/2666/2400/2133 MHz メモリモジュールのサポート ◆ 第10世代 Intel® Core™ i9/i7プロセッサー： - DDR4 2933/2666/2400/2133 MHz メモリモジュールのサポート ◆ 第10世代 Intel® Core™ i5/i3/Pentium®/Celeron®プロセッサー： - DDR4 2666/2400/2133 MHz メモリモジュールのサポート ◆ 最大128 GB（32 GBの単一DIMM容量）のシステムメモリをサポートする4 x DDR4 DIMMソケット ◆ デュアルチャンネルメモリ対応 ◆ 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	◆ 統合グラフィックスプロセッサ+Intel® Thunderbolt™ 4 コントローラー： - VisionLINK TB コネクター (Intel® Thunderbolt™ 4/USB Type-C® ポート) (x1) - Intel® Thunderbolt™ 4 コネクター (USB Type-C® ポート) (x1) * Intel® Thunderbolt™ 4 コネクター、DisplayPort および Thunderbolt™ は 5120x2880@60 H, 24 bpp (単ディスプレイ出力) の最大解像度をサポートします。 * PCアーキテクチャーのI/Oリソース制限により、使用できるThunderbolt™機器の数は、インストールされたPCI Expressデバイスの数量に依存します。(詳細については1-7章「背面パネルコネクター」を参照してください。) * DisplayPortバージョン1.4とHDCP 2.3をサポートしています。 ◆ 統合グラフィックスプロセッサ-Intel® HDグラフィックスのサポート： - HDMIポート(x1)、4096x2160@30 Hzの最大解像度をサポートします。 * HDMI 1.4とHDCP 2.3をサポートしています。 (グラフィックス出力の仕様は、CPU 毎の対応状況により異なる場合があります。)
オーディオ	◆ Realtek® ALC4080 コーデック ◆ DTS:X® Ultraのサポート ◆ 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® 2.5GbE LAN チップ (x2) (2.5 Gbit/1 Gbit/100 Mbit)
無線通信モジュール	◆	Intel® Wi-Fi 6 AX200 - WIFI 802.11a, b, g, n, ac, ax、2.4/5GHz デュアルバンドをサポート - BLUETOOTH 5.1 - 11ax 160MHzワイヤレス規格に対応し、最大2.4 Gbpsのデータ転送が可能です * 実際のデータ転送速度は、ご使用の機器構成によって異なる場合があります。
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)、x8で動作 (PCIEX8) * PCIEX8スロットは、PCIEX16スロットとバンド幅を共有します。PCIEX8スロットが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 4.0規格に準拠しています。)(注)
	◆	PCI Express x16 スロット (x1)、x4で動作 (PCIEX4) * PCIEX4 スロットは、M2P_SB コネクターとバンド幅を共有します。PCIEX4スロットは、PCIe SSD が M2P_SB コネクターが使用されている場合は x2モードで動作します。
	◆	PCI Express x1 スロット (x1) (PCIEX4 および PCI Express x1スロットはPCI Express 3.0規格に準拠しています。)
マルチグラフィックス技術	◆	AMD Quad-GPU CrossFire™と2-way AMD CrossFire™テクノロジーのサポート
ストレージインターフェイス	◆	CPU： - M.2 コネクター (x1) (Socket 3、M key、タイプ 2280/22110 PCIe 4.0 x4/x2 SSD 対応) (M2A_CPU)(注)
	◆	チップセット： - M.2 コネクター (x1) (Socket 3、M key、タイプ 2280/22110 SATA と PCIe 3.0 x4/x2 SSD 対応) (M2M_SB) - M.2 コネクター (x1) (Socket 3、M key、タイプ 2260/2280/22110 PCIe 3.0 x4/x2 SSD 対応) (M2P_SB) - SATA 6Gb/s コネクター (x6)
	◆	SATA RAID 0、RAID 1、RAID 5、および RAID 10 のサポート * PCIEX4、M.2、および SATA コネクターでサポートされる構成については、「1-8 内部コネクター」を参照してください。
	◆	Intel® Optane™ Memory Ready

(注)　第11世代プロセッサーのみ対応しています。

USB	◆ チップセット+Intel® Thunderbolt™ 4 コントローラー： - 背面パネルに USB 3.2 Gen 2 対応USB Type-C®ポート搭載 (x2) ◆ チップセット： - USB Type-C® ポート (x1) (内部USBヘッダ・USB 3.2 Gen 2x2 対応) - 背面パネルに USB 3.2 Gen 2 Type-A ポート(赤)搭載 (x2) - USB 3.2 Gen 1 ポート搭載 (x2) (内部USBヘッダ経由で使用可能) ◆ チップセット+USB 3.2 Gen 1 Hub： - 背面パネルに 4 つの USB 3.2 Gen 1 ポート ◆ チップセット+USB 2.0 ハブ： - USB 2.0/1.1ポート (x4) 内部USBヘッダ経由で使用可能
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) ◆ 4 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) ◆ Addressable LEDテープ用ヘッダ (x2) ◆ RGB LEDテープ用ヘッダ (x2) ◆ M.2 ソケット3 コネクター (x3) ◆ 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) ◆ USB 3.2 Gen 2x2 に対応する USB Type-C®ヘッダ (x1) ◆ USB 3.2 Gen 1 ヘッダ (x1) ◆ USB 2.0/1.1 ヘッダ (x2) ◆ ノイズ検知ヘッダ (x1) ◆ TPMモジュール用ヘッダ (x1) (GC-TPM2.0 SPI/GC-TPM2.0 SPI 2.0 モジュールのみ対応) ◆ 温度センサー用ヘッダ (x2) ◆ CMOSクリアジャンパ (x1) ◆ Q-Flash Plus ボタン (x1)
背面パネルのコネクター	◆ DisplayPort インポート (x1) ◆ HDMIポート (x1) ◆ SMA アンテナ用コネクター (2T2R) (x2) ◆ Thunderbolt™ 4 コネクター (USB 3.2 Gen 2 接続に対応したUSB Type-C®ポート) (x2) ◆ USB 3.2 Gen 2 Type-A ポート (赤) (x2) ◆ USB 3.2 Gen 1 ポート (x4) ◆ RJ-45ポート (x2) ◆ 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

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 ◆ 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。 ◆ ノイズ検知
BIOS	◆ 256 Mbit フラッシュ (x1) ◆ 正規ライセンス版AMI UEFI BIOSを搭載 ◆ 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 - EasyTune - Fast Boot - Game Boost - ON/OFF Charge - RGB Fusion - Smart Backup - System Information Viewer ◆ Q-Flash Plus のサポート ◆ 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。

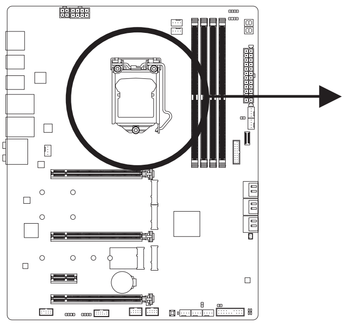
1-3　CPU および CPU クーラーの取り付け

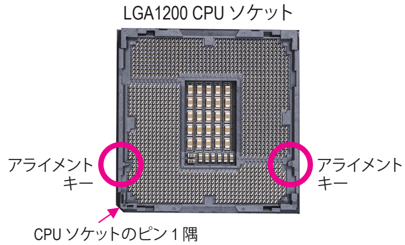
CPU を取り付ける前に次のガイドラインをお読みください：

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

1-3-1　CPU を取り付ける

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

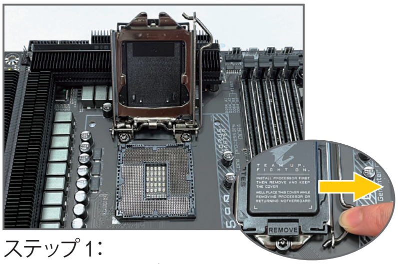




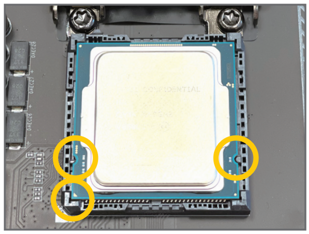
ハードウェア取り付けに関する詳細については、GIGABYTE の Web サイトにアクセスしてください。

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

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

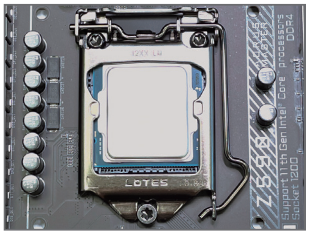


ステップ 1：
CPU ソケットレバーハンドルをそっと押しながら、指でソケットから外します。CPU ソケットレバーを完全に持ち上げると、金属製ロードプレートも持ち上がります。

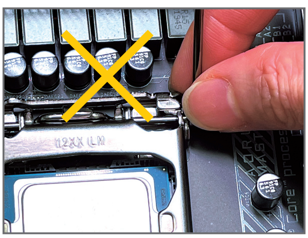


ステップ 2：
CPU を親指と人差し指で抑えます。CPU ピン 1 のマーキング (三角形) を CPU ソケットのピン 1 隅に合わせ (または、CPU ノッチをソケットアライメントキーに合わせ)、CPU を所定の位置にそっと差し込みます。

ステップ 3：
CPUが適切に挿入されたら、ロードプレートを慎重に戻します。ロードプレートを交換しているとき、ロードプレートのフロントエンドが肩付きねじの下にあることを確認します。続いてCPUのソケットレバーを押します。レバーをかみ合わせている間に、保護プラスチックカバーがロードプレートから外れます。カバーを取り外します。カバーを適切に保管し、CPUが取り付けられていないときは常にCPUに元通りに付けてください。



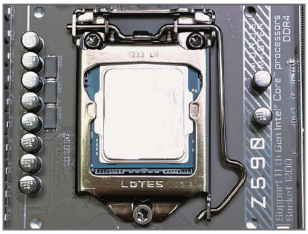
ステップ 4：
最後に、保持タブの下でレバーを固定しCPUの取り付けを完了します。



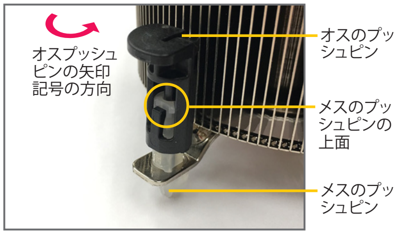
注：
レバーの根元部分ではなく、ハンドルでCPU ソケットレバーを支えます。

1-3-2　CPU クーラーを取り付ける

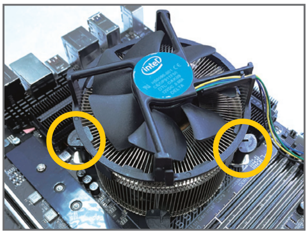
以下のステップを参照して、マザーボードにCPUクーラーを正しく取り付けます。(実際の取り付けプロセスは、使用するCPUクーラーによって異なることがあります。CPUクーラーについては、ユーザーズマニュアルを参照してください。)



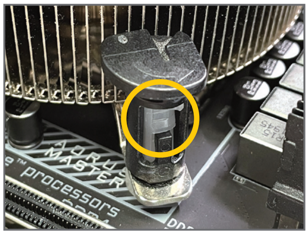
ステップ 1：
取り付けた CPU の表面に熱伝導グリスを均等に薄く塗ります。



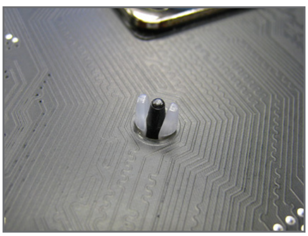
ステップ 2：
クーラーを取り付ける前に、オスプッシュピンの矢印記号 の方向に注意してください。(矢印の方向に沿ってプッシュピンを回すとクーラーが取り外され、逆の方向に回すと取り付けられます。)



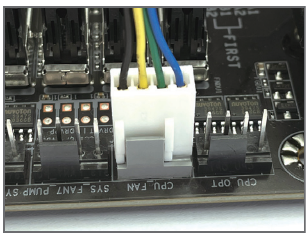
ステップ 3：
クーラーを CPU の上に配置し、マザーボードのピン穴を通して 4つのプッシュピンを揃えます。プッシュピンを、対角方向に押し下げてください。



ステップ 4：
それぞれのプッシュピンを押し下げると、「クリック音」が聞こえます。オスとメスのプッシュピンがしっかり結合していることを確認してください。(クーラーを取り付ける方法については、CPU クーラーの取り付けマニュアルを参照してください。)



ステップ 5：
取り付け後、マザーボードの背面をチェックします。プッシュピンを上の図のように差し込むと、取り付けは完了です。



ステップ 6：
最後に、CPU クーラーの電源コネクターをマザーボードの CPU ファンヘッダ (CPU_FAN) に取り付けてください。

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：

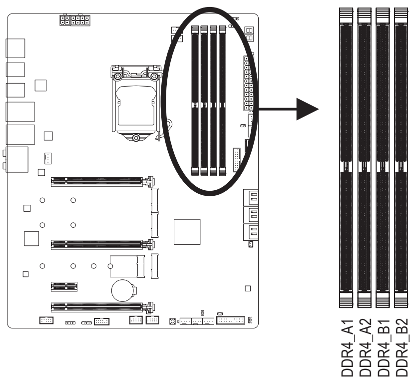
- マザーボードがメモリをサポートしていることを確認してください。同じ容量、ブランド、速度、およびチップのメモリをご使用になることをお勧めします。
  (サポートされる最新のメモリ速度とメモリモジュールについては、GIGABYTEのWebサイトを参照ください。)
- ハードウェアが損傷する原因となるため、メモリを取り付ける前に必ずコンピュータの電源をオフにし、コンセントから電源コードを抜いてください。
- メモリモジュールは取り付け位置を間違えないようにノッチが設けられています。メモリモジュールは、一方向にしか挿入できません。メモリを挿入できない場合は、方向を変えてください。

1-4-1 デュアルチャンネルのメモリ設定

このマザーボードには 4つの 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_A1, DDR4_A2
- チャンネル B：DDR4_B1, DDR4_B2



デュアルチャンネル時の推奨メモリ設定：

	DDR4_A1	DDR4_A2	DDR4_B1	DDR4_B2
2 つのモジュール	- -	DS/SS	- -	DS/SS
4 つのモジュール	DS/SS	DS/SS	DS/SS	DS/SS

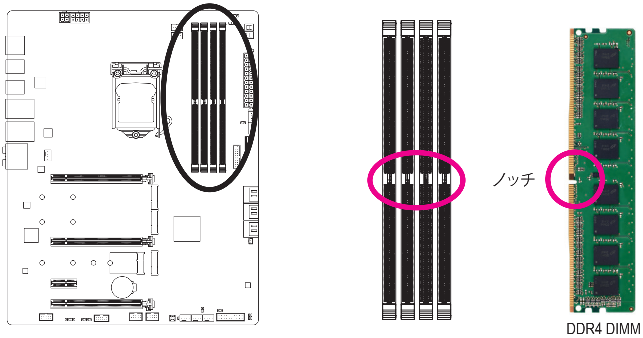
(SS=片面、DS=両面、「- -」=メモリなし)

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。

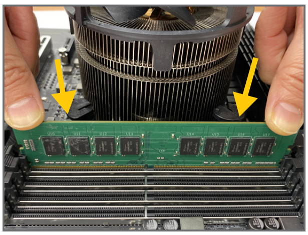
1. メモリモジュールが1枚のみ取り付けられている場合、デュアルチャンネルモードは有効になりません。
2. 2または4枚のモジュールでデュアルチャンネルモードを有効にしているとき、同じ容量、ブランド、速度、チップのメモリを使用するようにお勧めします。

1-4-2　メモリの取り付け

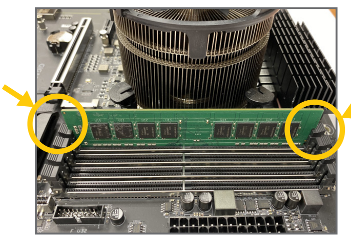
メモリモジュールを取り付ける前に、メモリモジュールの損傷を防ぐためにコンピュータのパワーをオフにし、コンセントから電源コードを抜いてください。DDR4 はDDR3とDDR2 DIMMとの互換性はありません。このマザーボードにDDR4 DIMM が取り付けていることを確認してください。



DDR4 メモリモジュールにはノッチが付いているため、一方向にしかフィットしません。以下のステップに従って、メモリソケットにメモリモジュールを正しく取り付けてください。



ステップ 1:
メモリモジュールの方向に注意します。メモリソケットの両端の保持クリップを広げ、ソケットにメモリモジュールを取り付けます。左の図に示すように、指をメモリの上に置き、メモリを押し下げ、メモリソケットに垂直に差し込みます。

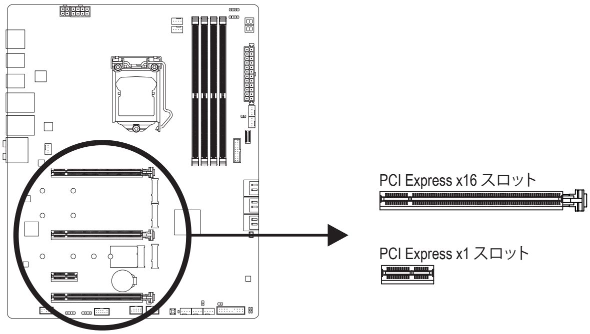


ステップ 2:
メモリモジュールがしっかり差し込まれると、ソケットの両端の保持クリップはカチッと音を立てて所定の位置に収まります。

1-5 拡張カードを取り付ける

拡張カードを取り付ける前に次のガイドラインをお読みください：

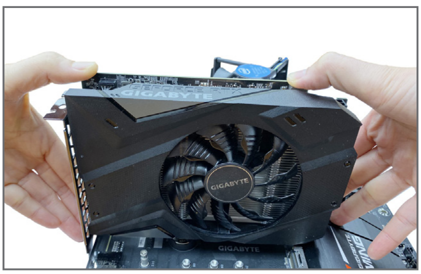
- 拡張カードがマザーボードをサポートしていることを確認してください。拡張カードに付属するマニュアルをよくお読みください。
- ハードウェアが損傷する原因となるため、拡張カードを取り付ける前に必ずコンピュータのパワーをオフにし、コンセントから電源コードを抜いてください。



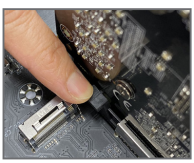
以下のステップに従って、拡張カードを拡張スロットに正しく取り付けてください。

1. カードをサポートする拡張スロットを探します。PCケース背面パネルから、金属製スロットカバーを取り外します。
2. カードをスロットに合わせ、スロットに完全にはまりこむまでカードを押し下げます。
3. カードの金属接点がスロットに完全に挿入されていることを確認します。
4. カードの金属ブラケットをねじでPCケース背面パネルに固定します。
5. 拡張カードをすべて取り付けたら、PCケースカバーを元に戻します。
6. コンピュータの電源をオンにします。必要に応じて、BIOSセットアップに移動し拡張カードに必要なBIOS変更を行います。
7. 拡張カードに付属するドライバをオペレーティングシステムにインストールします。

例：PCI Expressグラフィックスカードの取り付けと取り外し：



- グラフィックスカードを取り付ける：
  カードの上端がPCI Expressスロットに完全に挿入されるまで、そっと押し下げます。カードがスロットにしっかり装着され、ロックされていることを確認します。



- カードを取り外す：
  スロットのレバーをそっと押し返し、カードをスロットからまっすぐ上に持ち上げます。

1-6 AMD CrossFire™ 構成のセットアップ

A. システム要求

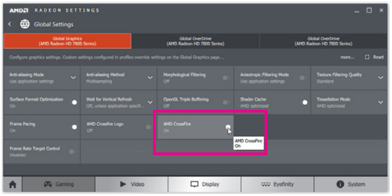
- Windows 10 64-bit オペレーティングシステム
- CrossFire対応のマザーボード (PCI Express x16スロットを2つ適合するドライバが必要)
- 同じブランドの2つのCrossFire対応グラフィックスカードおよびチップと正しいドライバ
- CrossFire (注) ブリッジコネクター
- 十分な電力のある電源装置を推奨します (電源要件については、グラフィックスカードのマニュアルを参照してください)

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スロットにグラフィックスカードを取り付けます。
ステップ 2:
カードの上部にあるCrossFire金縁コネクターにCrossFireX (注) 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

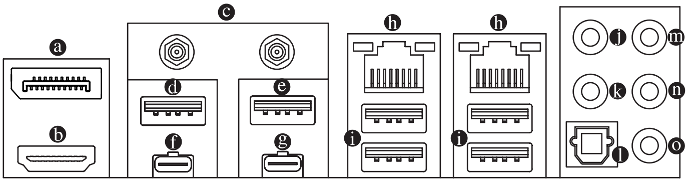
オペレーティングシステムにグラフィックスカードドライバを取り付けた後、**AMD RADEON SETTINGS**スクリーンに移動します。**Gaming\Global Settings**項目に移動し、**AMD CrossFire** が**On**になっていることを確認してください。



(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 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



ⓐ DisplayPort インポート

DisplayPortインポートは、マザーボードへのDisplayPort入力で使用します。詳細については、以下の写真とThunderbolt™ 4 コネクターの詳細欄を参照してください。

ステップ 1:
グラフィックカードからDisplayPortケーブルまたはMini-DisplayPortケーブル(別途購入)を背面パネルのDisplayPort インポートに接続します。

ステップ 2:
DisplayPort または Thunderbolt™ 機器を VisionLINK TB コネクター ⓕ に接続してください。

ⓑ HDMI ポート

HDMIポートはHDCP 2.3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/16ビットの7.1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@30 Hz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。)

ⓒ SMA アンテナコネクター (2T2R)

このコネクターを用いてアンテナを接続します。

アンテナをアンテナコネクターに締めてから、アンテナを正しく向けて、信号の受信を改善します。

- 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。

ⓓ **USB 3.2 Gen 2 Type-A ポート (Q-Flash Plus ポート)**

USB 3.2 Gen 2 ポートは USB 3.2 Gen 2 仕様をサポートし、USB 3.2 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。Q-Flash Plus(注) を使用する前に、このポートに USB フラッシュメモリを挿入してください。

ⓔ **USB 3.2 Gen 2 Type-A ポート (赤)**

USB 3.2 Gen 2 ポートは USB 3.2 Gen 2 仕様をサポートし、USB 3.2 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。

ⓕ **VisionLINK TB コネクター (Thunderbolt™ 4/USB Type-C® ポート)**

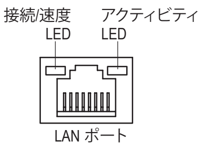
このコネクターは、GIGABYTE VisionLINK テクノロジーをサポートしています。Thunderbolt™ 4 仕様に基づいており、20V@3A (60W) の電力供給と、ディスプレイ出力とデータ転送機能を備えています。このコネクターには、お絵かき用タブレットや標準的な DisplayPort / Thunderbolt™ モニターをアダプターで接続することができます。VisionLINK TB コネクターは、DisplayPort インポートにグラフィックス・カード出力が接続されている場合、VisionLINK TB コネクターから最大 4K@60 Hz の解像度出力をサポートします。(使用する機器によって対応している最大解像度は異なります。) さらに、Thunderbolt™ コネクターはリバーシブル接続可能であり、USB 3.2 Gen 2（USB 3.2 Gen 1/USB 2.0互換あり）にも対応しています。このポートを USB デバイス用に使用します。

ⓖ **Thunderbolt™ 4 コネクター (USB Type-C® ポート)**

このポートは DisplayPort および Thunderbolt™ ディスプレイ出力に対応しています。アダプター経由で、DisplayPort/Thunderbolt™ ディスプレイを接続することが可能です。この Thunderbolt™ ポートは最大 5 個のThunderbolt™ 機器をデイジーチェーン接続できます。しかし、PC アーキテクチャーの仕様上、PCI Express 機器の数により接続可能なThunderbolt™機器の数が変化します。Thunderbolt™ 設定は BIOS 上の「Settings\Thunderbolt Configuration」項目から調整できます。DisplayPort 対応モニター使用時の最大解像度は 5120 x 2880@60 Hz, 24 bpp（単ディスプレイ出力）です。しかし、使用する機器によって対応している最大解像度は異なります。さらに、Thunderbolt™ コネクターはリバーシブル接続可能であり、USB 3.2 Gen 2（USB 3.2 Gen 1/USB 2.0 互換あり）にも対応しています。このポートを USB デバイス用に使用します。

ⓗ **RJ-45 LAN ポート**

Gigabit イーサネット LAN ポートは、最大 2.5 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
緑	2.5 Gbps のデータ転送速度
オレンジ	1 Gbps のデータ転送速度
オフ	100 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 3.2 Gen 1 ポート**

USB 3.2 Gen 1 ポートは USB 3.2 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。

(注)　Q-Flash Plus 機能を使用にするには、第5章「独自機能」を参照してください。

ⓙ **センター/サブウーファースピーカーアウト**
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**
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**
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**
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）。

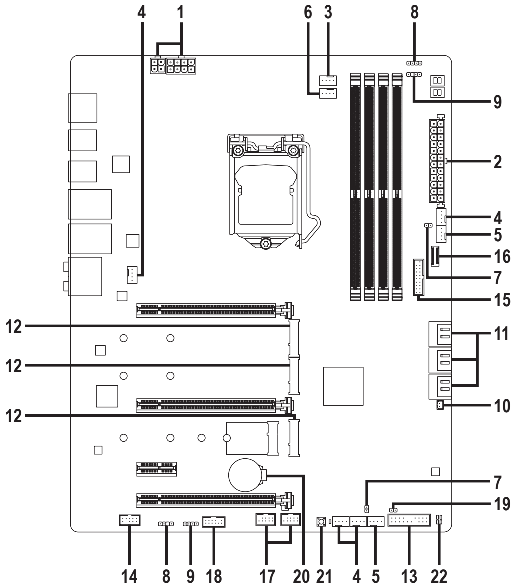
ⓞ **マイクイン**
マイクイン端子です。

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	5.1 チャンネル	7.1 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				✔

- サイドスピーカーをインストールする場合は、オーディオ・ドライバーを介してサイドスピーカーを出力するように、ラインイン・ジャックを再設定する必要があります。
- ラインアウト端子のオーディオ増幅機能を有効にしたり設定したりするには、Realtek Audio Console アプリケーションにアクセスしてください。

1-8 内部コネクター



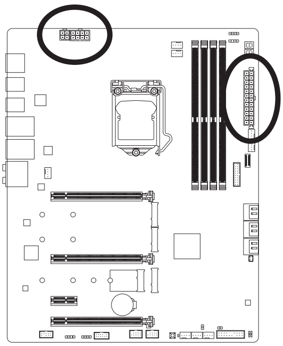
1)	ATX_12V_2X2/ATX_12V_2X4	12)	M2A_CPU/M2M_SB/M2P_SB
2)	ATX	13)	F_PANEL
3)	CPU_FAN	14)	F_AUDIO
4)	SYS_FAN1/2/3/4	15)	F_U32
5)	SYS_FAN5/6_PUMP	16)	F_U320G
6)	CPU_OPT	17)	F_USB1/F_USB2
7)	EC_TEMP1/EC_TEMP2	18)	SPI_TPM
8)	D_LED1/D_LED2	19)	CLR_CMOS
9)	LED_C1/LED_C2	20)	BAT
10)	NOISE_SENSOR	21)	QFLASH_PLUS
11)	SATA3 0/1/2/3/4/5	22)	CPU/DRAM/VGA/BOOT

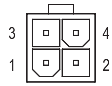
外部デバイスを接続する前に、以下のガイドラインをお読みください：
- まず、デバイスが接続するコネクターに準拠していることを確認します。
- デバイスを取り付ける前に、デバイスとコンピュータのパワーがオフになっていることを確認します。デバイスが損傷しないように、コンセントから電源コードを抜きます。
- デバイスを装着した後、コンピュータのパワーをオンにする前に、デバイスのケーブルがマザーボードのコネクターにしっかり接続されていることを確認します。

1/2) ATX_12V_2X2/ATX_12V_2X4/ATX (2x2、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。

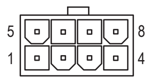




ATX_12V_2X2

ATX_12V_2X2：

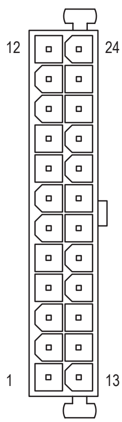
ピン番号	定義
1	GND
2	GND
3	+12V
4	+12V



ATX_12V_2X4

ATX_12V_2X4：

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



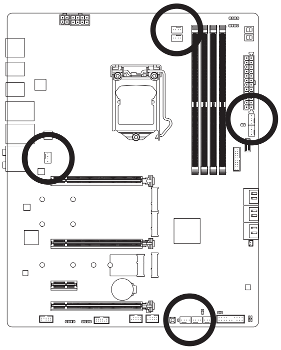
ATX

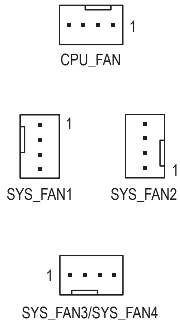
ATX：

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

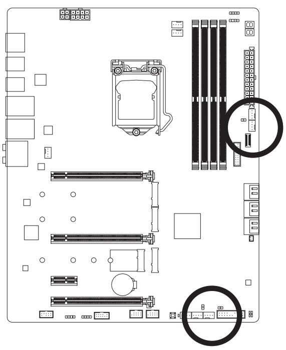


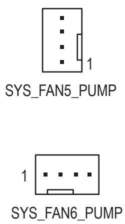


ピン番号	定義
1	GND
2	電圧速度制御
3	検知
4	PWM速度制御

5) SYS_FAN5/6_PUMP (システムファン/水冷ポンプ用ヘッダ)

ファン/水冷用ポンプヘッダは4ピンです。ほとんどのファンヘッダは、誤挿入防止設計が施されています。ファンケーブルを接続するとき、正しい方向に接続してください(黒いコネクターワイヤはアース線です)。速度コントロール機能を有効にするには、ファン速度コントロール設計のファンを使用する必要があります。最適の放熱を実現するために、PCケース内部にシステムファンを取り付けることをお勧めします。水冷ポンプ用ファンヘッダの速度制御については、第2章を参照してください。「BIOSセットアップ」、「Smart Fan 6」にて情報が確認できます。



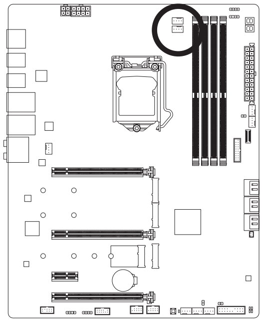


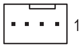
ピン番号	定義
1	GND
2	電圧速度制御
3	検知
4	PWM速度制御

- 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。

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。



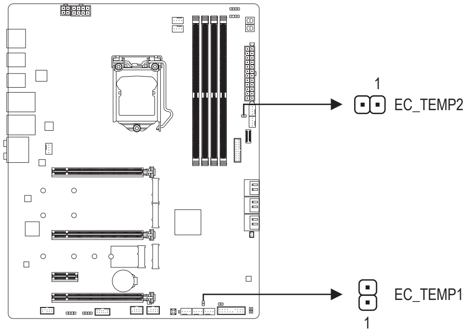


ピン番号	定義
1	GND
2	電圧速度制御
3	検知
4	PWM速度制御

コネクター	CPU_FAN	SYS_FAN1~4	SYS_FAN5/6_PUMP	CPU_OPT
最大電流	2A	2A	2A	2A
最大電力	24W	24W	24W	24W

7) EC_TEMP1/EC_TEMP2 (温度センサー用ヘッダ)

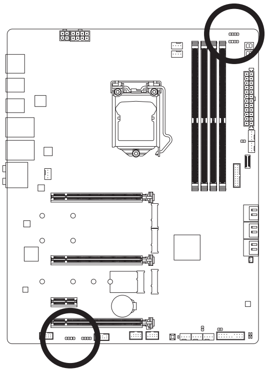
温度センサー用のヘッダにサーミスタケーブルを接続します。

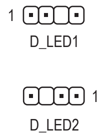


ピン番号	定義
1	SENSOR IN
2	GND

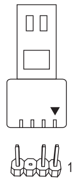
8) D_LED1/D_LED2 (Addressable LEDテープ用ヘッダ)

ヘッダピンを使用して、最大定格電力5A (5V) およびLED最大1000 個の標準 5050 addressable LED テープを接続できます。





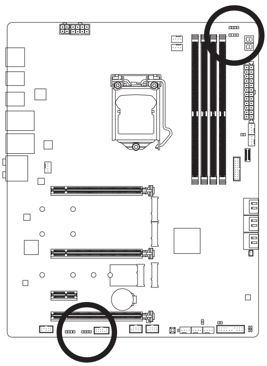
ピン番号	定義
1	V (5V)
2	Data
3	ピンなし
4	GND

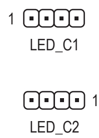


Addressable LEDテープをヘッダーに接続します。LEDテープ側の電源ピン（プラグの三角印）をaddressable LEDテープヘッダのピン1に接続する必要があります。誤って接続すると、LEDテープが損傷する可能性があります。

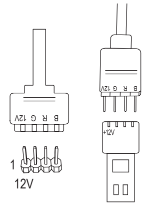
9) LED_C1/LED_C2 (RGB LEDテープヘッダ)

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





ピン番号	定義
1	12V
2	G
3	R
4	B



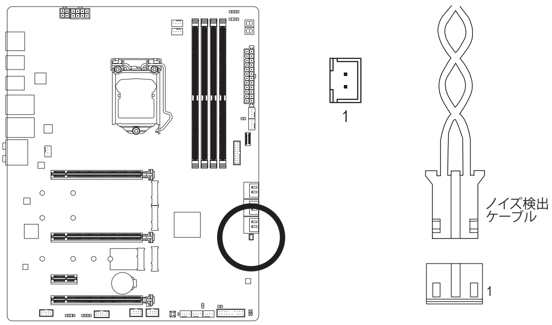
ヘッダに接続したRGB LEDテープ延長ケーブルと反対側のRGBLEDテープケーブルに接続します。延長ケーブルの (プラグの三角印)の黒線は、このヘッダのピン1(12V)に接続する必要があります。延長ケーブルのもう一方の端(矢印マーク)の12Vピンは、LEDテープの12Vと接続しなければなりません。誤って接続した場合は、LEDテープの損傷につながる可能性があります。LEDテープの接続方向にご注意ください。

LEDテープの照明のON/OFFする方法については、第 5 章 「独自機能」、「APP Center\RGB Fusion」の指示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) NOISE_SENSOR（ノイズ検知ヘッダ）

このヘッダを使用して、ケース内のノイズを検出するためのノイズ検出ケーブルを接続することができます。



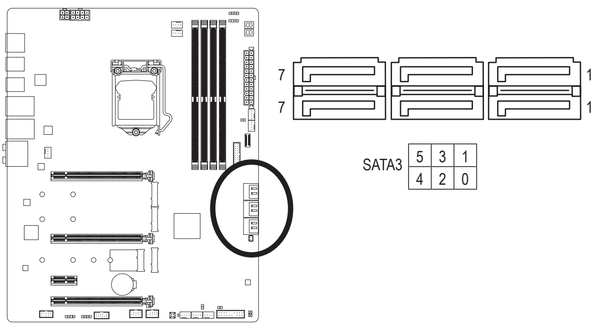
ピン番号	定義
1	ノイズ検知
2	GND

ノイズ検出機能の詳細については、第5章「独自機能」、「APP Center \ System Information Viewer」の手順を参照してください。

ケーブルをヘッダに接続する前に、必ずジャンパキャップを外してください。ヘッダが使用されていない場合は、ジャンパキャップを取り付けてください。

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。Intel® チップセット は、RAID 0、RAID 1、RAID 5、および RAID 10 をサポートします。RAIDアレイの構成の説明については、第3章「RAID セットを設定する」を参照してください。

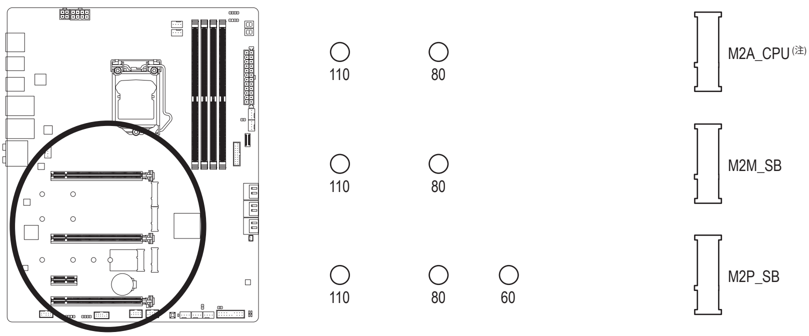


ピン番号	定義
1	GND
2	TXP
3	TXN
4	GND
5	RXN
6	RXP
7	GND

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」、「Settings\IO Ports\SATA And RST Configuration」を参照してください。

12) M2A_CPU (注)/M2M_SB/M2P_SB (M.2 ソケット3 コネクター)

M.2コネクターはM.2 SATA SSDまたはM.2 PCIe SSDをサポートし、RAID構成をサポートします。M.2 PCIe SSD を M.2 SATA SSD または SATA ハードドライブを用いて RAID セットを構築することはできません。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。



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 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コネクターのサーマルパッドから保護フィルムを取り外します。

ステップ 2：

M.2 SSDドライブの長さに基づいて、適切な取り付け穴を見つけます。必要に応じて、ネジ受けを目的の取り付け穴に移動します。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 SSD を押し下げてから、付属のネジを使ってコネクターに固定します。ヒートシンクを元に戻し、元の穴に固定します。ヒートシンクを交換する前に、ヒートシンクの底面から保護フィルムを取り外してください。

(注) 第11世代プロセッサーのみ対応しています。M2A_CPU コネクターで RAID 構成を設定する場合は、必ず Intel® SSD を使用してください。

PCIEX4、M.2、および SATAのコネクターをご使用の際の注意事項：

SATA コネクターの利用可用数は、M.2 ソケットに取り付けられているデバイスの種類によって影響を受ける可能性があります。M2M_SB コネクターは、SATA3 1 コネクターとバンド幅を共有します。M2P_SB コネクターは、PCIEX4 スロットとバンド幅を共有します。詳細に関しては、次の表をご参照ください。

- M2A_CPU (注 1)：

M.2 SSDの種類 \ コネクター	SATA3 0	SATA3 1	SATA3 2	SATA3 3	SATA3 4	SATA3 5
M.2 PCIe SSD *	✔	✔	✔	✔	✔	✔
M.2 SSDを使用していない場合	✔	✔	✔	✔	✔	✔

✔：利用可能、✕：利用不可

* M2A_CPUコネクターはPCIe SSDのみをサポートします。

- M2M_SB：

M.2 SSDの種類 \ コネクター	SATA3 0	SATA3 1	SATA3 2	SATA3 3	SATA3 4	SATA3 5
M.2 SATA SSD	✔	✕	✔	✔	✔	✔
M.2 PCIe SSD	✔	✔	✔	✔	✔	✔
M.2 SSDを使用していない場合	✔	✔	✔	✔	✔	✔

✔：利用可能、✕：利用不可

- M2P_SB：

M.2 SSDの種類 \ コネクター	SATA3 0	SATA3 1	SATA3 2	SATA3 3	SATA3 4	SATA3 5	PCIEX4
M.2 PCIe SSD	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔ (注 2)
M.2 SSDを使用していない場合	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔

✔：利用可能、✕：利用不可

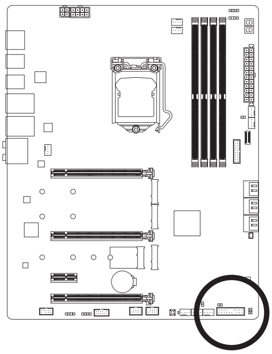
* M2P_SBコネクターはPCIe SSDのみをサポートします。

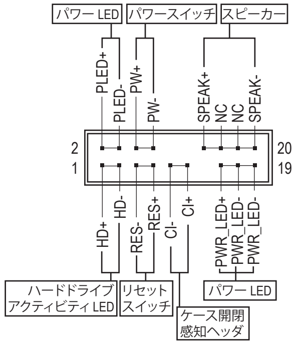
(注 1) 第11世代プロセッサーのみ対応しています。

(注 2) PCIEX4スロットは、M2P_SBコネクターとバンド幅を共有します。PCIEX4スロットは、PCIe SSD がM2P_SBコネクターが使用されている場合はx2モードで動作します。

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、＋とーのピンに注意してください。





- **PLED/PWR_LED** (電源LED):

システムステータス	LED
S0	オン
S3/S4/S5	オフ

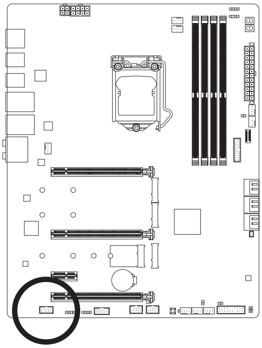
PCケース前面パネルの電源ステータスインジケーターに接続します。システムが作動しているとき、LED はオンになります。システムが S3/S4 スリープ状態に入っているとき、またはパワーがオフになっているとき (S5)、LED はオフになります。

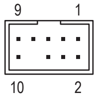
- **PW** (パワースイッチ)：
  PCケース前面パネルの電源ステータスインジケーターに接続します。パワースイッチを使用してシステムのパワーをオフにする方法を設定できます (詳細については、第 2 章、「BIOSセットアップ」、「Settings\Platform Power」を参照してください)。
- **SPEAK** (スピーカー)：
  PCケースの前面パネル用スピーカーに接続します。システムは、ビープコードを鳴らすことでシステムの起動ステータスを報告します。システム起動時に問題が検出されない場合、短いビープ音が 1 度鳴ります。
- **HD** (ハードドライブアクティビティ LED)：
  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)：
  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)：
  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**：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。



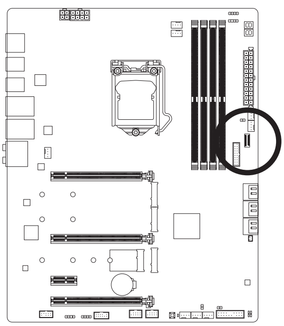


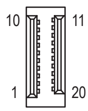
ピン番号	定義
1	MIC2_L
2	GND
3	MIC2_R
4	NC
5	LINE2_R
6	検知
7	GND
8	ピンなし
9	LINE2_L
10	検知

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) F_U320G (USB 3.2 Gen 2x2 に対応する USB Type-C®ヘッダ)

このヘッダは、USB 3.2 Gen 2x2仕様に準拠し、1つのUSBポート使用できます。

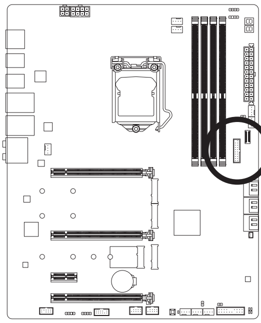


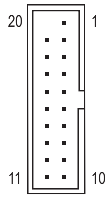


ピン番号	定義	ピン番号	定義
1	VBUS	11	VBUS
2	TX1+	12	TX2+
3	TX1-	13	TX2-
4	GND	14	GND
5	RX1+	15	RX2+
6	RX1-	16	RX2-
7	VBUS	17	GND
8	CC1	18	D-
9	SBU1	19	D+
10	SBU2	20	CC2

16) F_U32 (USB 3.2 Gen 1 ヘッダ)

ヘッダはUSB 3.2 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 3.2 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。

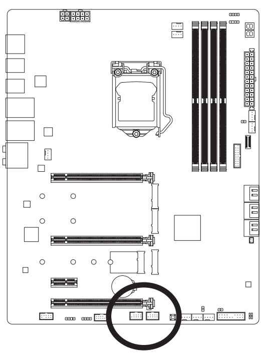


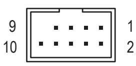


ピン番号	定義	ピン番号	定義
1	VBUS	11	D2+
2	SSRX1-	12	D2-
3	SSRX1+	13	GND
4	GND	14	SSTX2+
5	SSTX1-	15	SSTX2-
6	SSTX1+	16	GND
7	GND	17	SSRX2+
8	D1-	18	SSRX2-
9	D1+	19	VBUS
10	NC	20	ピンなし

17) F_USB1/F_USB2 (USB 2.0/1.1 ヘッダ)

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



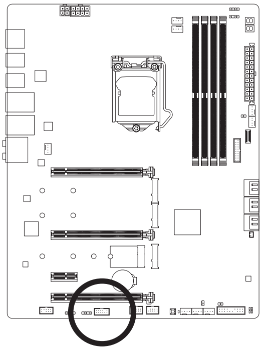


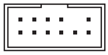
ピン番号	定義
1	電源 (5V)
2	電源 (5V)
3	USB DX-
4	USB DY-
5	USB DX+
6	USB DY+
7	GND
8	GND
9	ピンなし
10	NC

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

18) SPI_TPM (TPMモジュール用ヘッダ)

SPI TPM (TPMモジュール) をこのヘッダに接続できます。

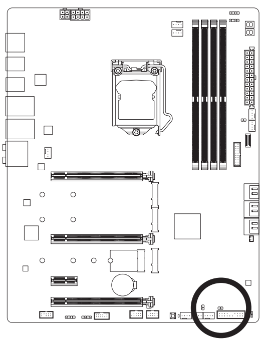




ピン番号	定義
1	データ出力
2	電源 (3.3V)
3	ピンなし
4	NC
5	データ入力
6	CLK
7	チップ選択
8	GND
9	IRQ
10	NC
11	NC
12	RST

19) 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。



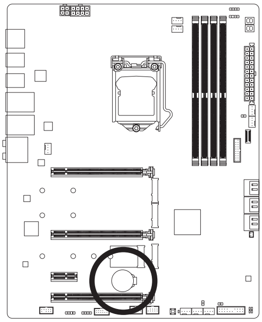

オープン：Normal

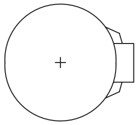

ショート：CMOSのクリア

- 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)。

20) 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。





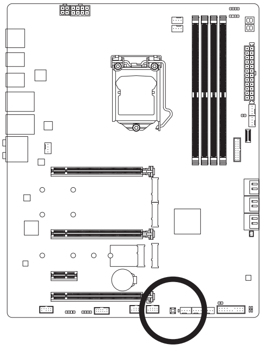
バッテリーを取り外すと、CMOS値を消去できます：

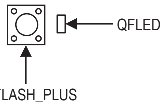
1. コンピュータのパワーをオフにし、電源コードを抜きます。
2. バッテリーホルダからバッテリーをそっと取り外し、1分待ちます。(または、ドライバーのような金属物体を使用してバッテリーホルダの＋と－の端子に触れ、5秒間ショートさせます。)
3. バッテリーを交換します。
4. 電源コードを差し込み、コンピュータを再起動します。

- 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。

21) QFLASH_PLUS (Q-Flash Plus ボタン)

Q-Flash Plusでは、システムの電源が切れているとき(S5シャットダウン状態)にBIOSを更新することができます。最新のBIOSをUSBメモリに保存して専用ポートに接続すると、Q-Flash Plusボタンを押すだけで自動的にBIOSを更新できます。QFLEDは、BIOSのマッチングおよび更新作業が開始されると点滅し、メインBIOSの書換が完了すると点滅を停止します。

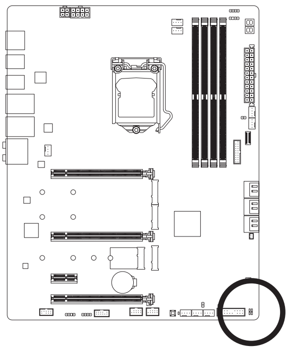


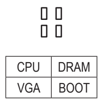


Q-Flash Plus機能を使用にするには、第5章「独自機能」を参照してください。

22) 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が点灯している場合は、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。

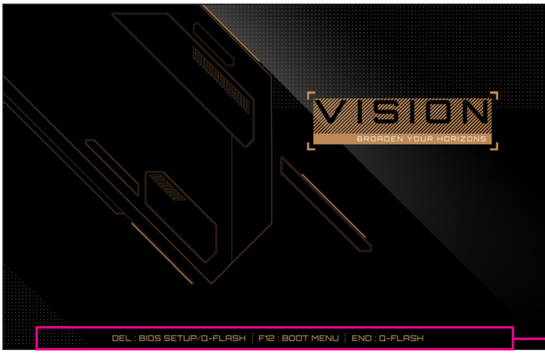
- Q-Flash により、ユーザーはオペレーティング システムに入ることなく BIOS のアップグレードまたはバックアップを素早く簡単に行えます。
- @BIOS は、インターネットから BIOS の最新バージョンを検索しダウンロードするとともに BIOS を更新する Windows ベースのユーティリティです。

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

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

2-1 起動画面

コンピュータが起動するとき、次の起動ロゴ画面が表示されます。



機能キー：

<DEL>：BIOS SETUP\Q-FLASH

<Delete>キーを押してBIOSセットアップに入り、BIOSセットアップでQ-Flashユーティリティにアクセスします。

<F12>：BOOT MENU

起動メニューにより、BIOS セットアップに入ることなく第 1 起動デバイスを設定できます。起動メニューで、上矢印キー <↑> または下矢印キー <↓> を用いて第 1 起動デバイスを選択し、次に <Enter> キーを押して確定します。システムはそのデバイスから起動します。

注：起動メニューの設定は 1 回のみ有効です。システム再起動後のデバイスの起動順序は BIOS セットアップの設定の順序となります。

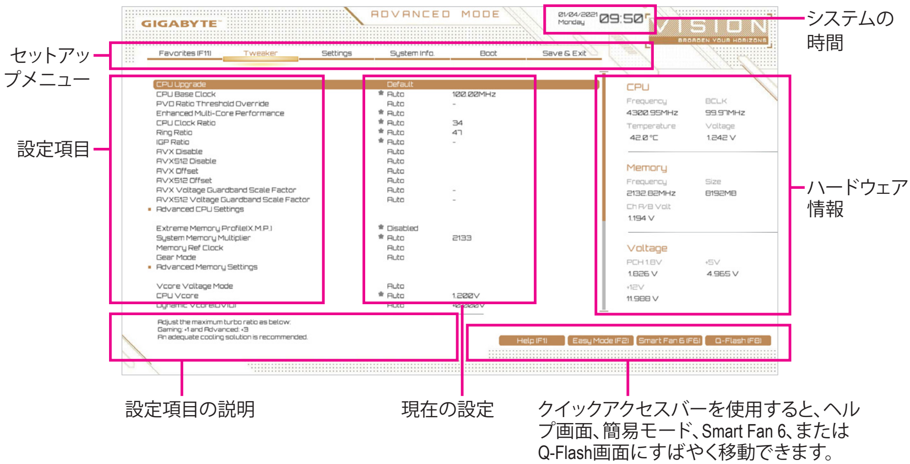
<END>：Q-FLASH

<End> キーを押すと、先に BIOS セットアップに入る必要なく直接 Q-Flash Utility にアクセスします。

2-2 メインメニュー

Advanced Mode

Advanced Mode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。

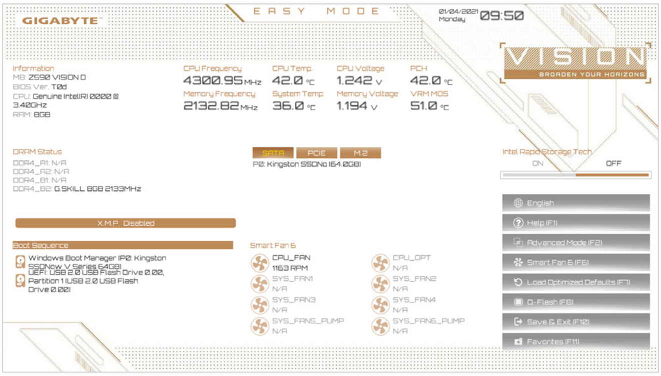


Advanced Modeのファンクションキー

<←><→>	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>/Double Click	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 Mode に切り替えます
<F3>	現在のBIOS設定をプロファイルに保存する。
<F4>	以前に作成したプロファイルからBIOS設定をロードします。
<F5>	現在のメニュー用に前の BIOS 設定を復元します。
<F6>	Smart Fan 6の画面を表示する。
<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。
<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。
<F11>	Favorites (お気に入り) サブメニューに切り替える。
<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。
<Insert>	お気に入りのオプションを追加または削除する。
<Ctrl>+<S>	取り付けられているメモリの情報を表示します。
<Esc>	メインメニュー：BIOS セットアッププログラムを終了します。 サブメニュー：現在のサブメニューを終了します。

B. Easy Mode (Easy モード)

Easy Mode 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 とAdvanced Mode の画面に切り替えるには、<F2>キーを押して簡単に切り替えることができます。



2-3 Smart Fan 6

ファンクションキー<F6>を使用して、この画面にすばやく切り替えます。この画面では、各ファンヘッダーのファン速度関連の設定や、システム/CPUの温度監視を行うことができます。

- **TUNE ALL**
  現在の設定をすべてのファンヘッダーに適用します。
- **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。**Fan Speed** 項目で<Enter>キーを押すと、この機能に切り替わります。
- **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　グラフ上の基準点をドラッグしてファンの回転数を調整することができます。または **EZ Tuning** 機能を使用することもできます。基準点の位置を調整した後、**Apply** を押すと、自動的にカーブの傾きが計算されます。
  - 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)

☞ **FAN/PUMP Mode**

ファンの動作モードを設定します。

- Slope　温度に応じてファンの回転数をリニアに調整します。(既定値)
- Stair　温度に応じてファンの回転数を段階的に調整します。

☞ **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)

☞ **Save Fan Profile**

この機能により、現在の設定をプロファイルに保存できるようになります。BIOS 上のプロファイルを保存するか、**Select File in HDD/FDD/USB** を選択して、ストレージデバイスにプロファイルを保存することができます。

☞ **Load Fan Profile**

この機能を使用すると、BIOS設定を再設定する手間をかけずに、以前に保存したBIOS上のプロファイルをロードすることができます。または、**Select File in HDD/FDD/USB** を選択して、ストレージデバイスからプロファイルをロードすることができます。

2-4 Favorites (F11)

よく使うオプションをお気に入りに設定し、<F11>キーを押すと、すべてのお気に入りオプションがあるページにすばやく切り替えることができます。お気に入りのオプションを追加または削除するには、元のページに移動してオプションの<Insert>を押します。「お気に入り」に設定すると、オプションに星印が付きます。

2-5 Tweaker

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。)

CPU Upgrade
CPUの周波数を設定できます。使用する CPU によって、結果は異なる場合があります。オプション：Default、Gaming Profile、Advanced Profile。(既定値：Default)

CPU Base Clock
CPUベースクロックを 0.01 MHz 刻みで手動で設定します。(既定値：Auto)
重要：CPU 仕様に従って CPU 周波数を設定することを強くお勧めします。

PVD Ratio Threshold Override (注)
非常に高い DCO 周波数に起因する「PLLバンディング」状態を低減することで、極端な BCLK OC 下でのパフォーマンスを向上させるかどうかを判断できます。(既定値：Auto)

Enhanced Multi-Core Performance
CPUをターボ1Cの速度で動作させるかどうかを決定します。(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、取り付ける CPU によって異なります。

Ring Ratio
CPU の Uncore ratio を設定できます。調整可能範囲は、使用される CPU によって異なります。(既定値：Auto)

IGP Ratio (注)
Graphics Ratio を設定できます。(既定値：Auto)

AVX Disable (注)
AVX をサポートする CPU で AVX 命令セットを無効にすることができます。(既定値：Auto)

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

☞ **AVX512 Disable** (注)

AVX-512 をサポートしている CPU の AVX-512 命令セットを無効にすることができます。(既定値：Auto)

☞ **AVX Offset** (注)

プロセッサが AVX ワークロードを実行すると、CPU クロック比は所望の AVX オフセット値によって減少します。例えば、この値が3に設定されている場合、AVX命令を実行すると、CPUクロック比は3だけ減少します。(既定値：Auto)

☞ **AVX512 Offset** (注)

プロセッサが AVX-512 ワークロードを実行すると、CPU クロック比率は、所望の AVX-512 オフセット値によって減少します。例えば、値が3に設定されている場合（この値はAVXオフセット値以上でなければなりません）、AVX-512命令を実行すると、CPUクロック比は3だけ減少します。(既定値：Auto)

☞ **AVX Voltage Guardband Scale Factor** (注)

標準のAVX電圧を下げることができます。(既定値：Auto)

☞ **AVX512 Voltage Guardband Scale Factor** (注)

標準の AVX-512 電圧を下げることができます。(既定値：Auto)

■ Advanced CPU Settings

☞ **Core Fused Max Core Ratio** (注)

各コアの最高周波数を表示します。

☞ **CPU Over Temperature Protection** (注)

TJ Max offset値を微調整できます。(既定値：Auto)

☞ **FCLK Frequency for Early Power On** (注)

FCLKの周波数を設定できます。オプション：Normal(800Mhz)、1GHz、400MHz。(既定値：1GHz)

☞ **Hyper-Threading Technology**

この機能をサポートする Intel® CPU 使用時にマルチスレッディングテクノロジーの有効/無効を切り替えます。この機能は、マルチプロセッサ モードをサポートするオペレーティングシステムでのみ動作します。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値：Auto)

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

☞ **No. of CPU Cores Enabled**
使用するCPUコアを選択します。 (選択可能なCPUコア数については、CPUによって異なります。) **Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値：Auto)

☞ **Intel(R) Speed Shift Technology (Intel® Speed Shift Technology) (注)**
Intel® Speed Shift Technology の有効/無効を切り替えます。この機能を有効化すると、プロセッサーの周波数がより速く上昇し、システムの反応が向上します。(既定値：Enabled)

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

☞ **Ring to Core offset (Down Bin)**
CPU Ring ratioのオートダウン機能を無効にするかどうかを決定できます。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値：Auto)

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

☞ **Race To Halt (RTH) (注)/Energy Efficient Turbo (注)**
CPU省電力関連設定を有効または無効にします。(既定値：Auto)

☞ **Intel(R) Turbo Boost Technology (注)**
Intel® CPU Turbo Boost テクノロジー機能の設定をします。**Auto**では、BIOSがこの設定を自動的に設定できます。(既定値：Auto)

☞ **Intel(R) Turbo Boost Max Technology 3.0 (注)**
Intel® Turbo Boost Max Technology 3.0の有効/無効の設定をすることができます。Intel® Turbo Boost Max Technology 3.0は、一番パフォーマンスの良いCPU コアが自動的に識別され、そのコアに手動でワークロードを設定することができます。また、各コアの周波数を調整することも可能です。(既定値：Enabled)

☞ **CPU Flex Ratio Override**
CPU Flex Ratio を有効または無効にします。**CPU Clock Ratio** が **Auto** に設定されている場合、CPU Clock Ratio の最大値は CPU Flex Ratio の設定内容に基づいて設定されます。(既定値：Disabled)

☞ **CPU Flex Ratio Settings**
CPU Flex Ratio を設定することができます。調整可能な範囲は、CPU により異なる場合があります。

☞ **Frequency Clipping TVB (注)**
Thermal Velocity Boost によって開始される自動CPU周波数低減を有効または無効にできます。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値：Auto)

☞ **Voltage reduction initiated TVB (注)**
Thermal Velocity Boost によって開始される自動CPU電圧低下を有効または無効にできます。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値：Auto)

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

▼ **Active Turbo Ratios**

☞ **Turbo Ratio (Core Active)**

さまざまな数のアクティブなコアに対して、CPU Turbo比を設定できます。**Auto** では、CPU仕様に従って CPU Turbo 比を設定します。**Active Turbo Ratios** 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。(既定値：Auto)

▼ **Per Core HT Disable Setting**

☞ **HT Disable** (注)

各CPUコアのHT機能を無効にするかどうかを設定できます。**Per Core HT Disable Setting** 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。(既定値：Disabled)

▼ **C-States Control**

☞ **CPU Enhanced Halt (C1E)**

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

☞ **C3 State Support** (注)

システムが停止状態の際、CPU の C3 モード動作の有効/無効の設定ができます。有効になっているとき、CPU コア周波数と電圧は下げられ、システムの停止状態の間、消費電力を抑えます。C3状態は、C1 より省電力状態がはるかに強化されています。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。**C-States Control** 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。(既定値：Auto)

☞ **C6/C7 State Support**

システムが停止状態の際、CPU のC6/C7 モード動作の有効/無効の設定ができます。有効になっているとき、CPU コア周波数と電圧は下げられ、システムの停止状態の間、消費電力を抑えます。C6/C7 状態は、C3 より省電力状態がはるかに強化されています。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。**C-States Control** 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。(既定値：Auto)

☞ **C8 State Support** (注)

システムが停止状態の際、CPU のC8 モード動作の有効/無効の設定ができます。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。C8 状態は、C6/C7 より省電力状態がはるかに強化されています。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。**C-States Control** 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。(既定値：Auto)

☞ **C10 State Support** (注)

システムが停止状態の際、CPU の C10 モード動作の有効/無効の設定ができます。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。C10状態は、C8 より省電力状態がはるかに強化されています。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。**C-States Control** 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。(既定値：Auto)

☞ **Package C State limit** (注)

プロセッサー C-state (省電力状態)の上限を指定できます。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。**C-States Control** 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。(既定値：Auto)

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

▼ **Turbo Power Limits**

CPU Turboモードの電力制限を設定できます。CPU の消費電力がこれらの指定された電力制限を超えると、CPU は電力を削減するためにコア周波数を自動的に低下します。**Auto** では、CPU 仕様に従って電力制限を設定します。(既定値：Auto)

☞ **Power Limit TDP (Watts) / Power Limit Time**

メモリ Turbo モードに対する電力制限、および、指定した電力制限で動作する時間を設定することができます。**Auto** では、CPU 仕様に従って電力制限を設定します。この設定項目は、**Turbo Power Limits**が**Enabled**に設定されている場合にのみ設定が可能です。(既定値：Auto)

☞ **Core Current Limit (Amps)**

CPU Turbo モードの電流制限を設定できます。CPU の電流がこれらの指定された電流制限を超えると、CPU は電流を削減するためにコア周波数を自動的に低下します。**Auto** では、CPU 仕様に従って電力制限を設定します。この設定項目は、**Turbo Power Limits**が**Enabled**に設定されている場合にのみ設定が可能です。(既定値：Auto)

▼ **Turbo Per Core Limit Control (注)**

個別に各 CPU コアの制限を制御することができます。(既定値：Auto)

☞ **Extreme Memory Profile (X.M.P.)(注)**

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)　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 Ref Clock**

メモリの周波数を手動で調整できます。(既定値：Auto)

☞ **Memory Odd Ratio (100/133 or 200/266) (注)**

有効化すると、Qclkが奇数の周波数値で設定可能になります。(既定値：Auto)

☞ **Gear Mode (注)**

最大OC周波数のポテンシャルを向上させることができます。(既定値：Auto)

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

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

☞ **Memory Multiplier Tweaker**

様々なレベルのメモリの自動調整を提供します。(既定値:Auto)

☞ **Channel Interleaving**

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

☞ **Memory Boot Mode**

メモリチェックと動作方法の設定を行います。

➤➤ Auto	BIOSでこの設定を自動的に構成します。(既定値)
➤➤ Normal	BIOSは自動的にメモリのトレーニングを行います。システムが不安定になったり起動できなくなった場合、CMOSクリアし、BIOS設定内容をリセットしますのでご注意ください。(CMOSクリアする方法については、第1章のバッテリ/ CMOSクリアジャンパーの紹介を参照してください。)
➤➤ Enable Fast Boot	高速メモリブート可能なメモリ検出を行います。
➤➤ Disable Fast Boot	ブート時にメモリ1本1本の順にチェックを行います。

☞ **Realtime Memory Timing**

BIOSステージの後にメモリのタイミングを微調整することができます。(既定値:Auto)

☞ **Memory Enhancement Settings (メモリの拡張設定)**

メモリー·パフォーマンスの設定を行います:Auto、Relax OC、Enhanced Stability、Normal、Enhanced Performance、High Frequency、High Density、およびDDR-4500+。(既定値:Auto)

☞ **Memory Channel Detection Message**

メモリが最適なメモリチャネルに取り付けられていない場合に、アラートメッセージを表示するかどうかを設定できます。(既定値:Enabled)

- **SPD Info**
  取り付けられているメモリの情報を表示します。

- **Memory Channels Timings**

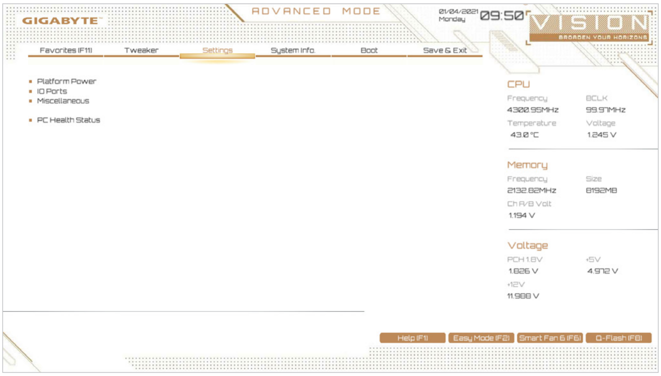
▼ **Channels Standard Timing Control, Channels Advanced Timing Control, Channels Misc Timing Control**
これらのセクションでは、メモリのタイミング設定を変更できます。注：メモリのタイミングを変更後、システムが不安定になったり起動できなくなることがあります。その場合、最適化された初期設定を読み込むかまたは CMOS 値を消去することでリセットしてみてください。

☞ **Vcore Volatge Mode/CPU Vcore/Dynamic Vcore(DVID)/BCLK Adaptive Voltage/CPU Graphics Voltage (VAXG)/DRAM Voltage (CH A/B)/CPU VCCIO/CPU VCCIO2/CPU System Agent Voltage/VCC Substained/VCCPLL OC/VCCVTT/ VCC STG/ VCC18 PCH/VCC1V8P**
これらの項目で CPU Vcore とメモリ電圧を調整することができます。

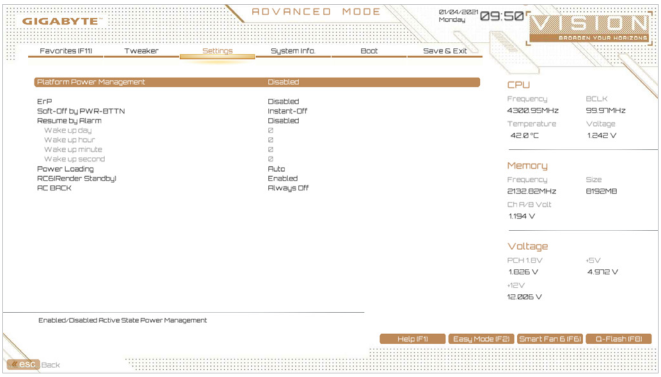
- **Advanced Voltage Settings (詳細な電圧設定)**

このサブメニューでは、負荷線校正 (Load-Line Calibration) レベル、過電圧保護レベル、および 過電流保護レベルを設定できます。

2-6 Settings



■ **Platform Power**



☞ **Platform Power Management**
有効またはアクティブ状態の電源管理機能 (ASPM)を無効にします。(既定値：Disabled)

☞ **PEG ASPM**
CPUのPEGバスに接続されたデバイスのためのASPMモードを設定することができます。この設定項目は、**Platform Power Management**が**Enabled**に設定されている場合にのみ設定が可能です。(既定値：Disabled)

☞ **PCH ASPM**
チップセットのPCI Expressバスに接続されたデバイスのためのASPMモードを設定することができます。この設定項目は、**Platform Power Management**が**Enabled**に設定されている場合にのみ設定が可能です。(既定値：Disabled)

☞ **DMI ASPM**
CPU側およびDMIリンクのチップセット側の両方にASPMモードを設定することができます。この設定項目は、**Platform Power Management**が**Enabled**に設定されている場合にのみ設定が可能です。(既定値：Disabled)

☞ **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：この項目が **Enabled** に設定されているとき、Resume by Alarm 機能は使用できなくなります。

☞ **Soft-Off by PWR-BTTN**

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

- ▸▸ 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。

☞ **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。

☞ **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)

☞ **RC6(Render Standby)**

オンボードグラフィックスをスタンバイモードに入れて消費電力を削減するかどうかを決定できます。(既定値：Enabled)

☞ **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)

■ IO Ports

☞ 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。

- ▸▸ IGFX(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　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。

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。

☞ Internal Graphics
オンボードグラフィックス機能の有効/無効を切り替えます。(既定値：Auto)

☞ DVMT Pre-Allocated
オンボードグラフィックスのメモリサイズを設定できます。(既定値：64M)

☞ DVMT Total Gfx Mem
オンボードグラフィックスのDVMTメモリサイズを割り当てることができます。
オプション：128M、256M、MAX。(既定値：256M)

☞ Aperture Size
グラフィックスカードに割り当てることができるシステムメモリの最大量を設定できます。
オプション：128MB、256MB、512MB、1024MB、および 2048MB。(既定値：256MB)

☞ PCIE Bifurcation Support
PCIEX16 スロットの帯域幅をどのように分割するかを決定できます。
オプション：Auto、 PCIE x8/x8、PCIE x8/x4/x4。(既定値：Auto)

☞ OnBoard LAN Controller/OnBoard LAN Controller#2
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。

☞ 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。

(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。

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

☞ **IOAPIC 24-119 Entries**
この機能の有効/無効を切り替えます。(既定値：Enabled)

■ **Thunderbolt(TM) Configuration**
このサブメニューは、Intel® Thunderbolt™ 関連情報と設定オプションが用意されています。

■ **USB Configuration**

☞ **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)

☞ **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。

■ **Network Stack Configuration**

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

☞ **PXE boot wait time**
PXEブートをキャンセルするための、<Esc>キー入力待ち時間を設定できます。**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。(既定値：0)

☞ **Media detect count**
外部メディアの存在を確認する回数を設定できます。**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。(既定値：1)

- **NVMe Configuration**
  取り付けられている場合、M.2 NVME PCIe SSD に関する情報を表示します。

- **SATA And RST Configuration**

☞ **SATA Controller(s)**
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)

☞ **SATA Mode Selection**
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。

- ▸▸ Intel RST Premium With Intel Optane System Acceleration　SATAコントローラーのRAID機能を有効化します。
- ▸▸ 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)

☞ **Aggressive LPM Support**
Chipset SATA コントローラに対する省電力機能である ALPM (アグレッシブリンク電源管理) を有効または無効にします。(既定値：Disabled)

☞ **Port 0/1/2/3/4/5**
各SATAポートを有効または無効にします。(既定値：Enabled)

☞ **SATA Port 0/1/2/3/4/5 DevSlp**
接続されたSATAデバイスをスリープモードに移行させるかどうかを決定します。(既定値：Disabled)

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

☞ **Configured as eSATA**
追加SATAデバイスの有効/無効を切り替えます。

- **Intel(R) Ethernet Controller**
  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。

■ Miscellaneous

☞ LEDs in System Power On State
システムの電源が入っているときに、マザーボードのLED照明を有効または無効にすることができます。

- ►► Off　　システムがオンのときに、選択した照明モードを無効にします。
- ►► On　　オンシステムがオンのときに、選択した照明モードを有効にします。(既定値)

☞ 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。
この項目は、**LEDs in System Power On State** が **On** に設定されている場合に設定できます。

- ►► 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。

☞ Onboard DB Port LED
システムの電源が入っているときに、マザーボードのデバッグLEDのLED照明を有効または無効にすることができます。(既定値：On)

☞ Intel Platform Trust Technology (PTT)
Intel® PTT テクノロジーの有効/無効を切り替えます。(既定値：Disabled)

☞ 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)

☞ CPU PCIe Link Speed
CPUに制御されるPCI Expressスロットの動作モードをGen 1、Gen 2、Gen 3、またはGen 4(注)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)

☞ PCH PCIe Link Speed
チップセットに制御される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)

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

■ 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。

■ 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 VCCSA/CPU VCCIO/DDRVtt A/B/DRAM Channel A/B Voltage/DDRVpp A/B/+3.3V/+5V/PCH 1.8V/+12V/CPU VAXG

現在のシステム電圧を表示します。

2-7 System Info. (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。

☞ **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。

☞ **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。

■ **Plug in Devices Info**

PCI ExpressおよびM.2デバイスが取り付けられている場合は、それらのデバイスに関する情報を表示します。

■ **Q-Flash**

Q-Flash ユーティリティにアクセスしてBIOS を更新したり、現在のBIOS設定をバックアップしたりできます。

2-8 Boot

☞ **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)

☞ **CFG Lock**
MSR 0xE2機能の有効/無効を切り替えます。(既定値：Disabled)

☞ **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)

☞ **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。

☞ **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：Disable Link)

☞ **SATA Support**

- Last Boot SATA Devices 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**

- Disable Link　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。

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。**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**

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

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

☞ **Next Boot After AC Power Loss**

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

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

☞ **Mouse Speed**

マウスカーソルの移動速度を設定します。(既定値：1 X)

☞ **Windows 10 Features**

インストールするオペレーティングシステムを選択することができます。(既定値：Windows 10)

☞ **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。

- 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。(既定値)
- Enabled　UEFI CSMを有効にします。

☞ **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。

- Do not launch　オプションROMを無効にします。
- UEFI　UEFIのオプションROMのみを有効にします。
- Legacy　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 devices**

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。

- Do not launch　オプションROMを無効にします。
- UEFI　UEFIのオプションROMのみを有効にします。(既定値)
- Legacy　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。

☞ **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。

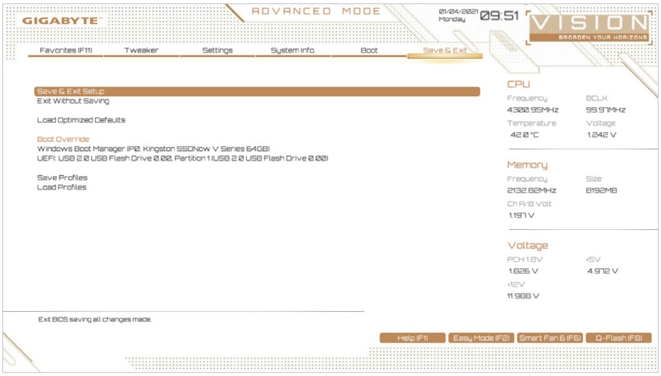
■ **Secure Boot**

セキュアブートを有効または無効設定することができます。**CSM Support** が **Disabled** に設定されている場合のみ、この項目を設定できます。

☞ **Preferred Operating Mode**

BIOSセットアップに入った後に、EasyモードとAdvancedモードのどちらに入るかを選択できます。**Auto**は前回使用したBIOSモードに入ります。(既定値：Auto)

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　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

RAID セットを作成するには、以下のステップに従ってください：

A. コンピュータに SATA ハードドライブまたはSSDを取り付ける。
B. BIOS セットアップで SATA コントローラーモードを設定します。
C. RAID BIOS で RAID アレイを設定します。(注 1)
D. RAID ドライバとオペレーティングシステムをインストールします。

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 SSD (注 2) (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)。(注 3)
- Windows セットアップディスク。
- マザーボードドライバディスク。
- USB メモリドライブ

3-1　SATAコントローラの設定

A. ハードドライブの取り付け

HDDまたはSSDをIntel® チップセット接続のコネクター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。

(注 1)　SATA コントローラーで RAID を作成しない場合、このステップをスキップしてください。
(注 2)　M.2 PCIe SSD を、M.2 SATA SSD またはSATA ハードドライブとの RAID アレイを構築するために使用することはできません。
(注 3)　M.2、および SATA コネクターでサポートされる構成については、「内部コネクター」を参照してください。

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。**Settings\IO Ports\SATA And RST Configuration** に移動します。**SATA Controller(s)** が有効であることを確認してください。RAIDを構築するには、**SATA Mode Selection** を **Intel RST Premium With Intel Optane System Acceleration** に設定してください。次に設定を保存し、コンピュータを再起動します(図 1)。注：PCIe SSDを使用する場合は、**Settings\IO Ports\SATA And RST Configuration**の **RST Control PCIe Storage Devices** を **Manual** に設定してください。そして、使用する M.2 コネクターに応じて、対応する **PCIe Storage Dev Port XX** 項目を **RST Controlled** に設定します。最後に、設定を保存しBIOS設定を終了してください。

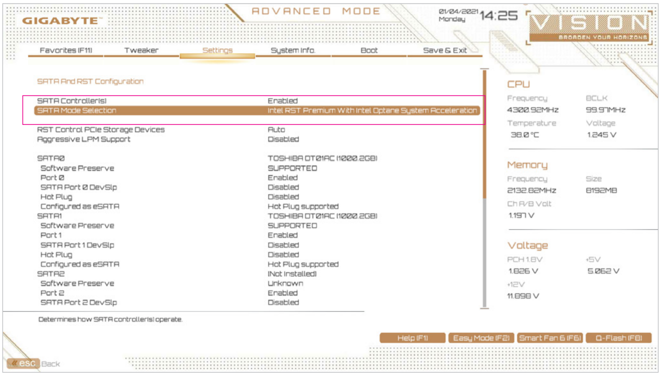


図 1

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.UEFI RAID の設定

ステップ 1：
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 **Settings\IO Ports\Intel(R) Rapid Storage Technology** サブメニューに入ります (図 2)。

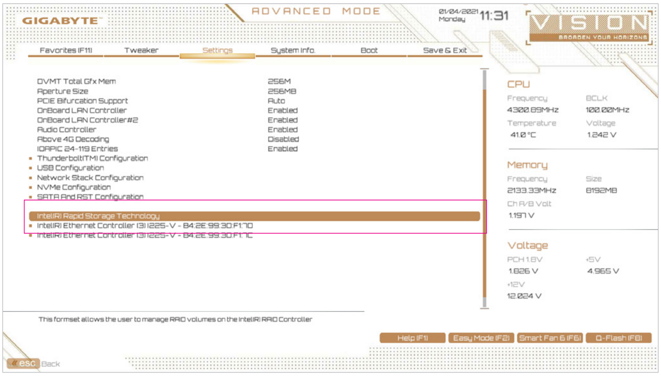


図 2

ステップ 2：
Intel(R) Rapid Storage Technology メニューにおいて、**Create RAID Volume** で <Enter> を押して **Create RAID Volume** 画面に入ります。**Name**の項目の下に1～16文字(特殊文字は使用できません)のボリューム名を入力し、<Enter>を押します。次に、RAID レベルを選択します (図 3)。サポートされる RAID レベルには RAID 0、RAID 1、RAID 10、と RAID 5 が含まれています (使用可能な選択は取り付けられているハードドライブの数によって異なります)。次に、下矢印キーを用いて **Select Disks** に移動します。

図 3

ステップ 3：
Select Disks の項目で、RAID アレイに含めるハードドライブを選択します。選択するハードドライブの <Space> キーを押します(選択したハードドライブには「X」が付いています)。ストライプブロックサイズ (図 4) を設定します。ストライプブロックサイズは、4KB から 128KB まで設定できます。ストライプブロックサイズを選択したら、ボリューム容量を設定します。

図 4

ステップ 4：
容量を設定したら、**Create Volume**(ボリュームの作成)に移動し、<Enter>を押して開始します。(図 5)

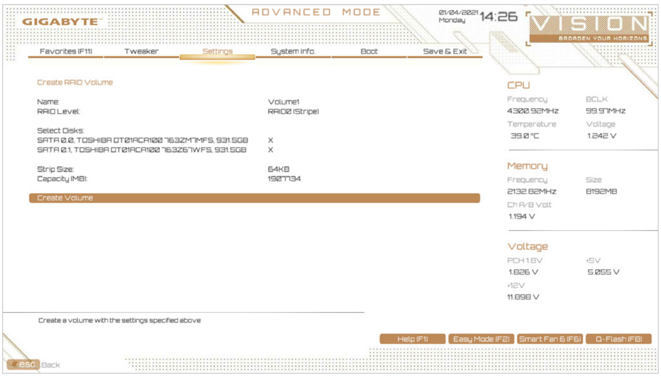


図 5

完了すると、**Intel(R) Rapid Storage Technology** 画面に戻ります。**RAID Volumes** に新しい RAID ボリュームが表示されます。詳細情報を見るには、ボリューム上で <Enter> を押して RAID レベルの情報、ストライプブロックサイズ、アレイ名、アレイ容量などを確認します (図 6)。

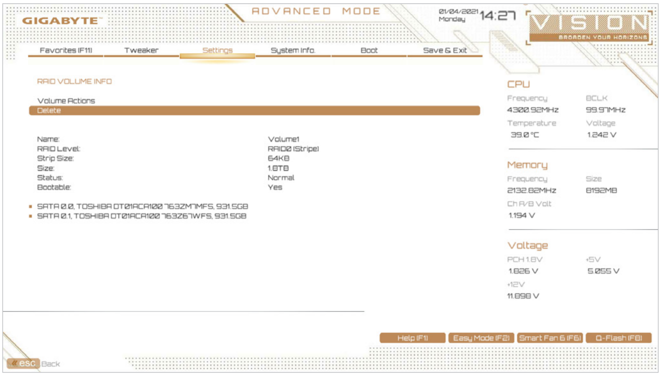


図 6

RAID ボリュームの削除

RAID アレイを削除するには、**Intel(R) Rapid Storage Technology** 画面において削除するボリューム上で <Enter> を押します。**RAID VOLUME INFO** 画面に入ったら、**Delete** で <Enter> を押して **Delete** 画面に入ります。**Yes** で <Enter> を押します (図 7)。

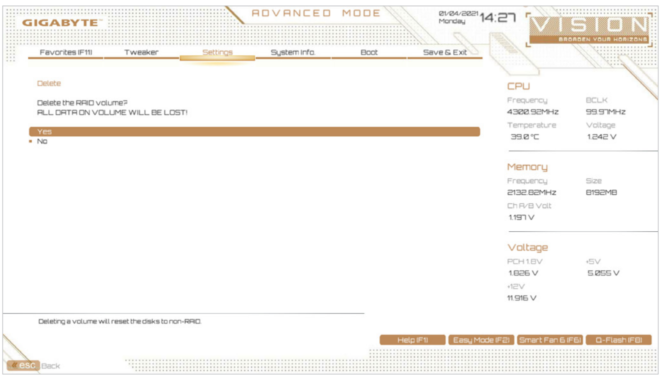


図 7

3-2　RAID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。

一部のオペレーティングシステムにはすでに RAID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 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 RAID ドライバの提供を要求する場合は、以下のステップを参照してください。

ステップ 1：
ドライバディスクの **\Boot** にある **IRST** フォルダをお使いの USBメモリドライブにコピーします。

ステップ 2：
Windows セットアップディスクからブートし、標準の OS インストールステップを実施します。画面でドライバを読み込んでくださいという画面が表示されたら、**Browse**を選択します。

ステップ 3：
USBメモリドライブを挿入し、ドライバの場所を閲覧します。ドライバの場所は次の通りです。
\IRST\f6flpy-x64

ステップ 4：
図 1 に示した画面が表示されたら、 **Intel(R) Chipset SATA/PCIe RST Premium Controller** を選択し、**Next** をクリックしてドライバをロードし OS のインストールを続行します。

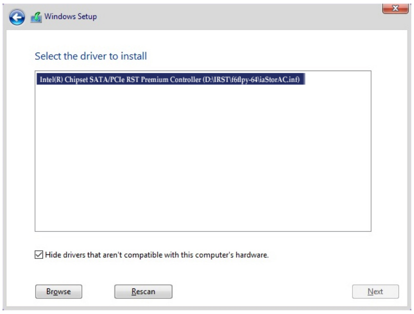
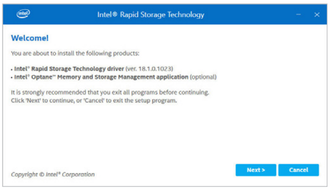


図 1

3-3 Intel® Optane™ Memory と Storage Management インストール方法



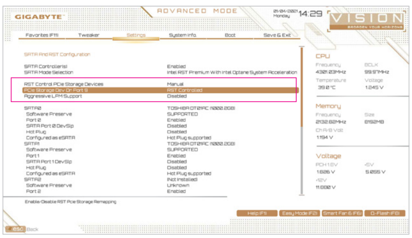
ステップ 1：
オペレーティングシステムが起動した後、、マザーボードドライバディスクを光学ドライブに挿入します。**Xpress Install**スクリーンで、**Intel® Optane® Memory System and Storage Management** を選択し、インストールします。画面に表示された案内に従って続けます。完了したら、システムを再起動してください。
ステップ 2：
マザーボード付属のドライバをインストールした後、インターネット接続が正常に機能する事を確認してください。システムは自動的にIntel®のソフトウェアをインストールします。ドライバをインストールした後、システムを再起動してください。

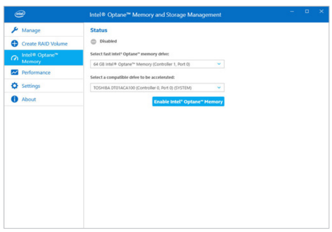
A. Intel® Optane™ Memory を有効化する

A-1. システム要求

1. Intel® Optane™メモリ
2. Optane™メモリ機能を使用する為には、16GBの空き容量が必要です。また、高速化するハードドライブ/ SSDと同等かそれ以下の容量が必要です。
3. Optane™メモリは、既存のRAIDアレイを高速化するために使用することはできません。高速化されたハードドライブ/SSDをRAIDアレイに含めることはできません。
4. 高速化されるハードドライブ/SSDはSATAハードドライブまたはM.2 SATA SSD。
5. 加速されるHDD/SSDは、システムドライブまたはデータドライブにすることができます。システムドライブはGPTフォーマットで、Windows 10 64ビット（またはそれ以降のバージョン）がインストールされている必要があります。データドライブもGPT形式にする必要があります。
6. マザーボードドライバディスク。
7. SATAコントローラーは、Intel RST Premium With Intel Optane System Acceleration に設定する必要があります。

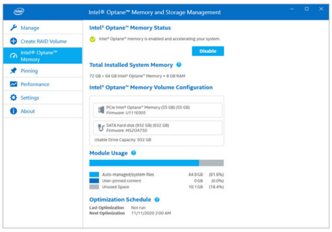
A-2. インストールガイドライン



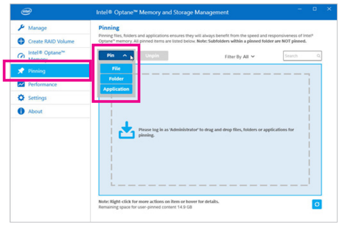


ステップ 1：
Settings\IO Ports\SATA And RST Configuration に移動し、**RST Control PCIe Storage Devices** が **Manual** に設定されていることを確認してください。次に、Optane™メモリをインストールしたM.2コネクタに応じて、対応する **PCIe Storage Dev on Port XX** 項目を **RST Controlled** に設定してください。

ステップ 2：
オペレーティングシステムを再起動した後、スタートメニューから **Intel® Optane™ Memory and Storage Management** アプリケーションを起動します。複数のOptane™メモリをインストールする場合は、使用するメモリを選択してください。次に、加速するドライブを選択します。**Enable Intel® Optane™ Memory**をクリックします。Optane™メモリ上のすべてのデータが消去されます。続行する前に、必ずデータをバックアップしてください。画面の指示に従って続行します。完了したら、システムを再起動してください。



ステップ 3：
スタートメニューから **Intel® Optane™ Memory and Storage Management** アプリケーションを起動し、Intel® Optane™メモリが有効化されていることを確認します。



ステップ 4：
システムドライブを高速化する場合は、特定のフォルダ、ファイル、またはアプリケーションを選択して、**Intel® Optane™ Memory Pinning** 機能を使用して高速化することができます。（使用するOptane™メモリの容量は32 GB以上でなければなりません。）

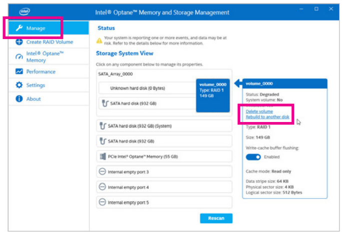
- Optane™メモリは、M.2 PCIe SSDを高速化するために使用することはできません。
- 複数のOptane™メモリがインストールされている場合、そのうちの1つだけを選択してSATAベースのブートドライブを高速化することができます。他のものはデータドライブとしてのみ使用できます。
- Optane™メモリを急に削除しないでください。オペレーティングシステムが正常に作動しなくなる可能性があります。
- Optane™メモリを変更/削除したい場合は、まず **Intel® Optane™ Memory and Storage Management**アプリケーションを使用して無効化してください。
- Optane™メモリを有効化すると、関連のBIOS設定はBIOSをアップデートした後も残ります。

B. アレイを再構築する

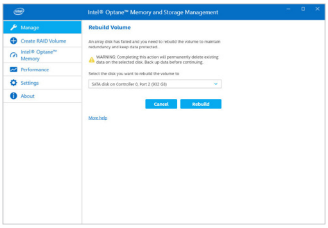
再構築は、アレイの他のドライブからハードドライブにデータを復元するプロセスです。再構築は、RAID 1、 RAID 5、RAID 10 アレイに対してのみ、適用されます。以下の手順では、新しいドライブを追加して故障したドライブを交換し RAID 1 アレイに再構築するものとします。(注：新しいドライブは古いドライブより大きな容量にする必要があります。)

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

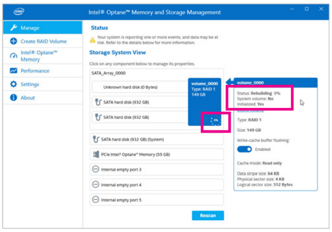
オペレーティング・システムにて、[スタート] メニューから **Intel® Optane™ Memory and Storage Management** ユーティリティを起動します。



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



ステップ 2：
新しいドライブを選択してRAIDをリビルドし、**Rebuild** をクリックします。



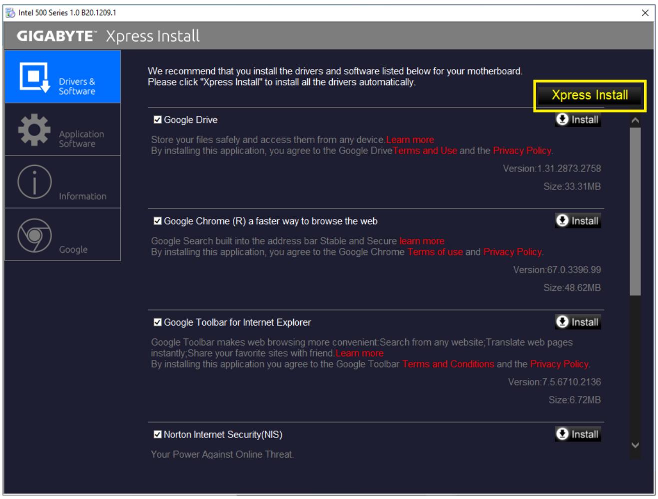
画面右の **Status** 項目にリビルド進捗状況が表示されます。RAID 1 ボリュームを再構築した後、**Status** に **Normal** として表示されます。

第 4 章　　ドライバのインストール

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

4-1　Drivers & Software (ドライバ & ソフトウェア)

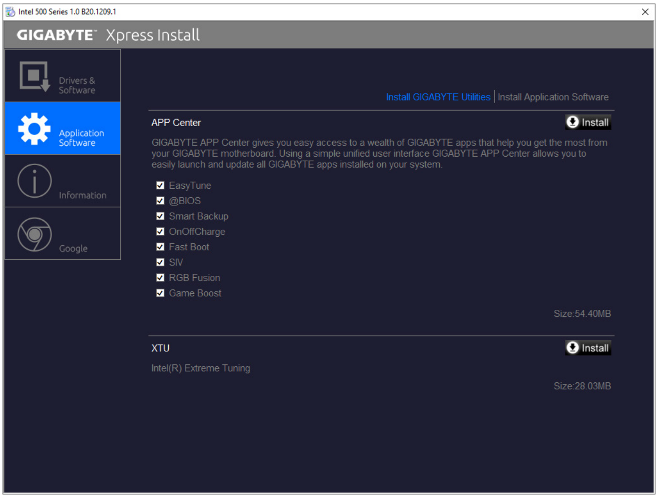
「Xpress Install」はシステムを自動的にスキャンし、インストールに推奨されるすべてのドライバをリストアップします。**Xpress Install** ボタンをクリックすると、「Xpress Install」が選択されたすべてのドライバをインストールします。または、矢印 Install アイコンをクリックすると、必要なドライバを個別にインストールします。



- 「Xpress Install」 がドライバをインストールしているときに表示されるポップアップダイアログボックス(たとえば、**Found New Hardware Wizard**)を無視してください。そうでないと、ドライバのインストールに影響を及ぼす可能性があります。
- デバイスドライバには、ドライバのインストールの間にシステムを自動的に再起動するものもあります。その場合は、システムを再起動した後、「Xpress Install」 がその他のドライバを引き続きインストールします。

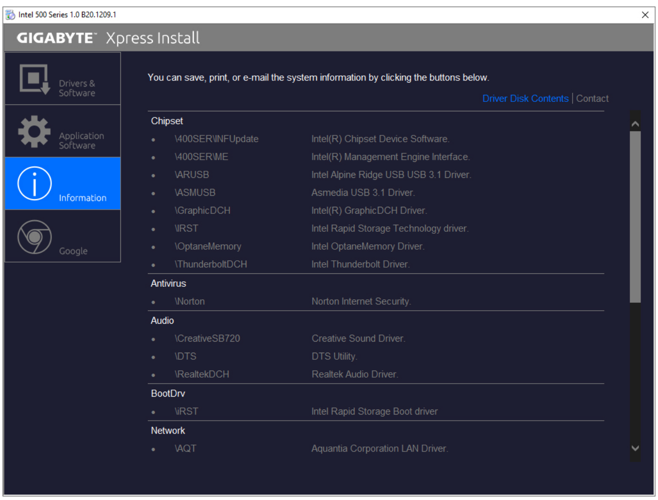
4-2　Application Software (アプリケーションソフトウェア)

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



4-3　Information (情報)

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



第 5 章　　独自機能

5-1　BIOS 更新ユーティリティ

GIGABYTEマザーボードには、Q-Flash™と@BIOS™の2つの独自のBIOS更新方法があります。GIGABYTE Q-Flash と @BIOS は使いやすく、MSDOS モードに入らずに BIOS を更新することができます。さらに、このマザーボードは Q-Flash Plus をサポートしており、お使いのコンピュータの安全性と安定性のために複数の保護を提供します。

Q-Flash Plus とは？
Q-Flash Plus では、システムの電源が切れているとき（S5シャットダウン状態）に BIOS を更新することができます。最新の BIOS を USB メモリに保存して専用ポートに接続すると、Q-Flash Plus ボタンを押すだけで自動的に BIOS を更新できます。

Q-Flash™ とは？
Q-Flashがあれば、MS-DOSやWindowのようなオペレーティングシステムに入らずにBIOSシステムを更新できます。BIOS に組み込まれた Q-Flash ツールにより、複雑な BIOS フラッシングプロセスを踏むといった煩わしさから開放されます。

@BIOS™ とは？
@BIOS により、Windows 環境に入っている間にシステム BIOS を更新することができます。@BIOS は一番近い @BIOS サーバーサイトから最新の @BIOS ファイルをダウンロードし、BIOS を更新します。

5-1-1　Q-Flash ユーティリティで BIOS を更新する

A. 始める前に

1. GIGABYTE の Web サイトから、マザーボードモデルに一致する最新の圧縮された BIOS 更新ファイルをダウンロードします。
2. ファイルを抽出し、新しいBIOS (Z590VISIOND.F1など)をお使いのUSBフラッシュメモリまたはUSBハードドライブに保存します。注：USB フラッシュドライブまたはハードドライブは、FAT32/16/12 ファイルシステムを使用する必要があります。
3. システムを再起動します。POST の間、<End> キーを押して Q-Flash に入ります。注：POST時に<End> キーを押すか、BIOS Setup画面で**Q-Flash** アイコンをクリック(または<F8>キー)して Q-Flash にアクセスできます。ただし、BIOS更新ファイルがRAID/AHCIモードのハードドライブまたは独立したSATAコントローラーに接続されたハードドライブに保存された場合、POSTの間に<End>キーを使用してQ-Flashにアクセスします。

BIOSの更新は危険性を含んでいるため、注意して行ってください。BIOS の不適切な更新は、システムの誤動作の原因となります。

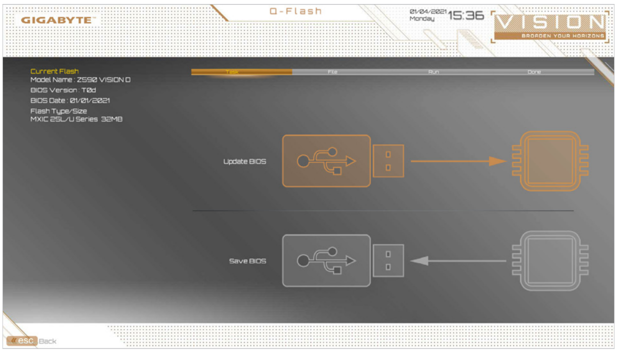
Q-Flash を選択してQ-Flash にアクセスできます。

B. BIOS を更新する

BIOS を更新しているとき、BIOS ファイルを保存する場所を選択します。次の手順は、BIOSファイルをUSBフラッシュドライブに保存していることを前提としています。

ステップ 1:

1. BIOSファイルを含むUSBフラッシュドライブをコンピュータに挿入します。Q-Flashのメイン画面で、**Update BIOS** を選択してください。



- **Save BIOS** オプションにより、現在の BIOS ファイルを保存することができます。
- Q-Flash は FAT32/16/12 ファイルシステムを使用して、USB フラッシュメモリまたはハードドライブのみをサポートします。
- BIOS 更新ファイルが RAID/AHCI モードのハードドライブ、または独立したSATA コントローラーに接続されたハードドライブに保存されている場合、POST 中に <End> キーを使用して Q-Flash にアクセスします。

2. BIOS 更新ファイルを選択します。

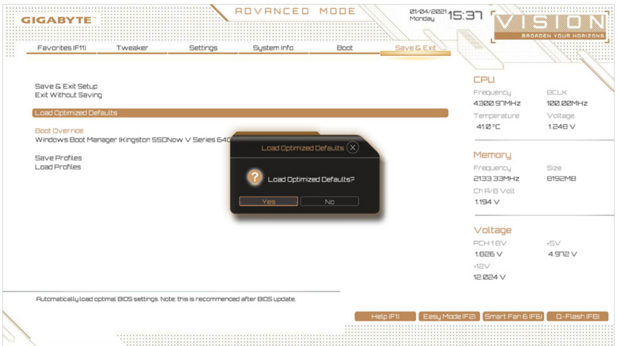
BIOS 更新ファイルが、お使いのマザーボードモデルに一致していることを確認します。

ステップ 2：
画面は、USB フラッシュドライブから BIOS ファイルを読み込んでいる状況を示しています。**Fast または Intact** を選択して、BIOS 更新を開始します。その後、画面に更新プロセスが表示されます。

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

ステップ 3：
更新処理が完了後、システムは再起動します。

ステップ 4：
POST 中に、<Delete> キーを押して BIOS セットアップに入ります。**Save & Exit** 画面で **Load Optimized Defaults** を選択し、<Enter>を押してBIOSデフォルトをロードします。BIOS が更新されるとシステムはすべての周辺装置を再検出するため、BIOS デフォルトを再ロードすることをお勧めします。

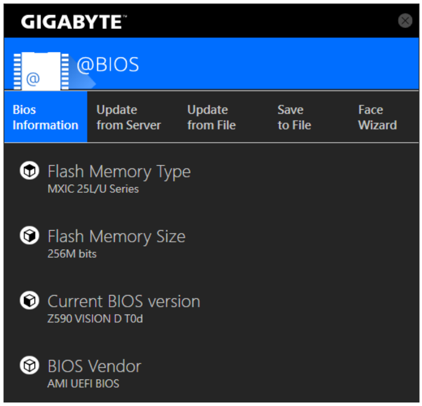


Yes を選択してBIOSデフォルトをロードします

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

5-1-2 @BIOS ユーティリティで BIOS を更新する

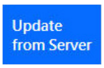
A. 始める前に



1. Windows で、すべてのアプリケーションとTSR (メモリ常駐型)プログラムを閉じます。これにより、BIOS更新を実行しているとき、予期せぬエラーを防ぎます。
2. BIOS がインターネット経由で更新される場合、インターネット接続が安定しており、インターネット接続が中断されないことを確認してください (たとえば、停電やインターネットのスイッチオフを避ける)。そうしないと、BIOS が破損したり、システムが起動できないといった結果を招きます。
3. 不適切な BIOS 更新に起因する BIOS 損傷またはシステム障害はGIGABYTE 製品の保証の対象外です。

B. @BIOSを使用する

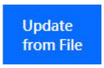
1. インターネット更新機能を使用して BIOS を更新する:



Update from Server をクリックし、一番近い @ BIOS サーバーを選択して、お使いのマザーボードモデルに一致する BIOS ファイルをダウンロードします。オンスクリーンの指示に従って完了してください。

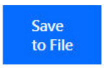
マザーボードの BIOS 更新ファイルが @BIOS サーバーサイトに存在しない場合、GIGABYTE の Web サイトから BIOS 更新ファイルを手動でダウンロードし、以下の「インターネット更新機能を使用して BIOS を更新する」の指示に従ってください。

2. インターネット更新機能を使用せずに BIOS を更新する:



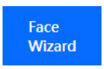
Update from File をクリックし、インターネットからまたは他のソースを通して取得した BIOS 更新ファイルの保存場所を選択します。オンスクリーンの指示に従って完了してください。

3. 現在の BIOS をファイルに保存:



Save to File をクリックして、現在の BIOS ファイルを保存します。

4. 起動ロゴの変更



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

サポートする画像形式は jpg、bmp、および gif などです。

C. BIOS を更新した後

BIOS を更新した後、システムを再起動してください。

- 更新する BIOS ファイルがお使いのマザーボードモデルに一致していることを確認します。間違った BIOS ファイルで BIOS を更新すると、システムは起動しません。
- BIOS 更新処理時にシステムの電源をオフにしたり、電源を抜かないでください。さもないと BIOS が破損し、システムが起動しない恐れがあります。

5-1-3　Q-Flash Plus を使用する

A. 始める前に

1. GIGABYTE の Web サイトから、マザーボードモデルに一致する最新の圧縮された BIOS 更新ファイルをダウンロードします。
2. ダウンロードした BIOS ファイルを解凍し、USB フラッシュドライブに保存して、名前を **GIGABYTE.bin** に変更します。注：USB フラッシュドライブは、FAT32 でフォーマットしたフラッシュドライブが必要です。
3. 電源ケーブルを 12V 補助電源コネクター（2つある場合はどちらか一方に接続）とメイン電源コネクターに接続します。
4. USB フラッシュドライブを背面パネルの Q-Flash Plus ポートに接続する前に、電源ユニットの主電源をオンにしてください。

B. Q-Flash Plus の使用

Q-Flash Plus ボタンを押すと、システムは自動的にQ-Flash Plus ポートの USB フラッシュドライブの BIOS ファイルを検索して一致させせます。QFLED と背面パネルの Q-Flash Plus ボタンは、BIOS マッチングおよび更新プロセス中に点滅します。6 ～ 8 分間待機し、BIOS 更新が完了すると、LED は点滅を停止します。

- BIOS を手動で更新する場合は、まずシステムがオフになっていることを確認してください（S5シャットダウン状態）。
- マザーボードに BIOS スイッチと SB スイッチがある場合は、それらをデフォルト設定に戻してから実行してください。（BIOS スイッチのデフォルト設定：メイン BIOS からの起動、SB スイッチのデフォルト設定：デュアル BIOS 有効）
- DualBIOS™を搭載したマザーボードでは、メインBIOSの更新が終わった後、システムが再起動した後にバックアップBIOSが更新されます。完了後、システムが再起動し、通常動作の場合、メイン BIOS から起動します。

5-2 APP Center

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

APP Center の実行

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

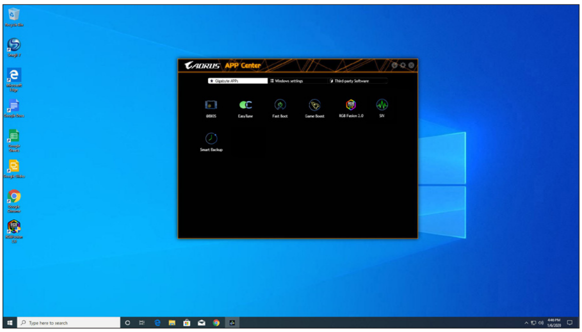


図 1

App Center が閉じている場合は、スタートメニューで Launch App Center をクリックすると再起動できます(図 2)。

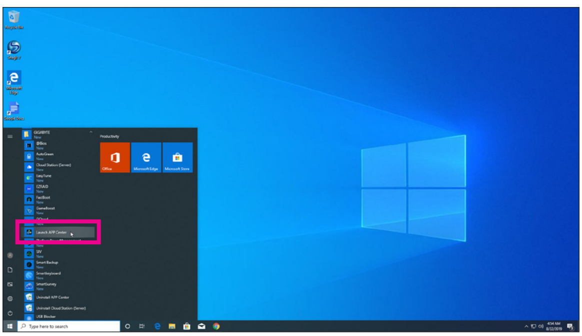


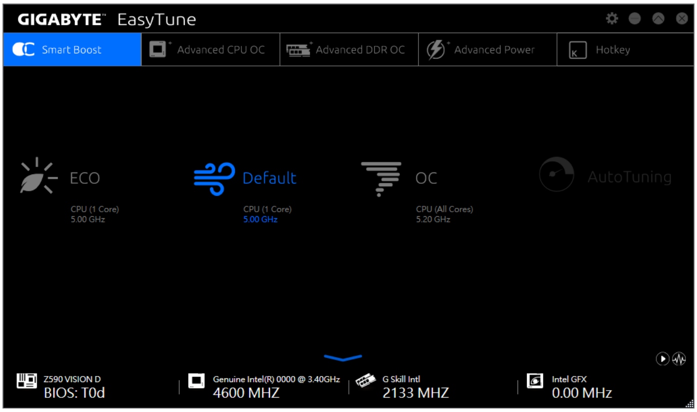
図 2

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

5-2-1　EasyTune

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

EasyTune のインターフェイス



タブ情報

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

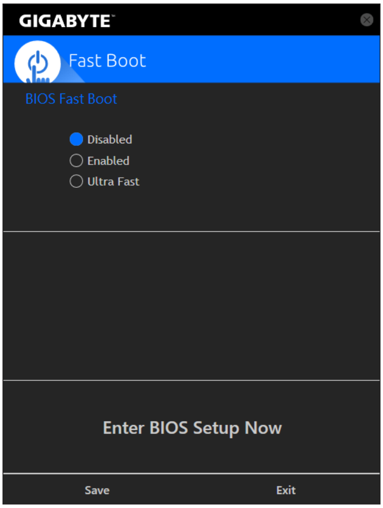
EasyTune で利用可能な機能は、マザーボードモデルおよび CPUによって異なります。淡色表示になったエリアは、アイテムが設定できないか、機能のサポートされていないことを示しています。

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

5-2-2 Fast Boot

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

Fast Boot インターフェイス



Fast Boot を使用する

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

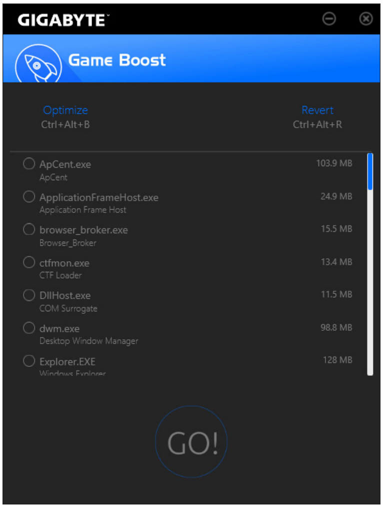
設定を行ったら、**Save**をクリックして保存し、**Exit**をクリックします。設定は次回起動時に有効になります。**Enter BIOS Setup Now** ボタンをクリックすると、システムが再起動し、ただちに BIOS セットアップに入ります。

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

5-2-3　Game Boost

このアプリはアプリケーションを制御してシステムリソースやメモリを解放し、ゲーミング性能を最適化します。

Game Boostのインターフェイス



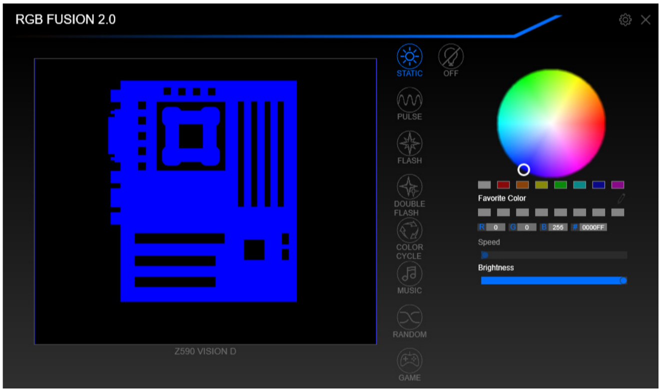
Game Boostを使用する:
サスペンドしたいアプリケーションを選択し、**Go** をクリックしてゲーミング用にシステムを最適化します。以前の状態に戻すには、**Revert** をクリックしてください。さらに、以下のホットキーが2つあます。

- **Optimize(Ctrl+Alt+B):**自動的にゲーミング性能を最適化します。
- **Revert(Ctrl+Alt+R):**最適化前の状態に戻します。

5-2-4 RGB Fusion

このアプリケーションでは、Windows環境で選択デバイス(注1)のライティングモードを有効または指定することができます。

RGB Fusion インターフェイス



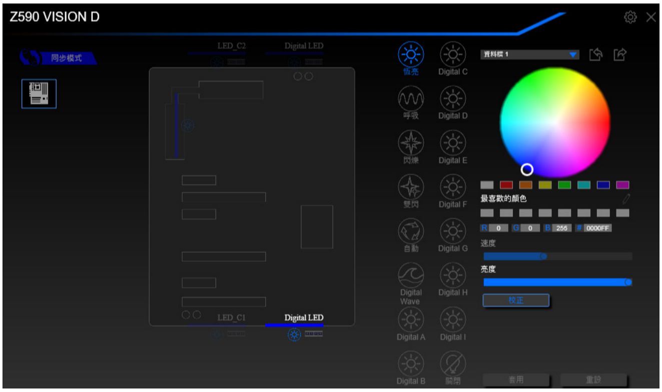
RGB Fusion 使用方法

- **右上部にあるアイコン:**モバイルデバイスにインストールされたGIGABYTE RGB Fusionアプリとお使いのコンピューターに接続します(注 2)

- 目的のデバイスのアイコンをクリックし、画面の右側のセクションでLEDの色/照明動作を選択します。

Static	全LEDが単色で点灯します。
Pulse	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。
Flash	全LEDが同時に点滅します。
Double Flash	全LEDがインターレースに点滅します。
Color Cycle	全LEDが同時全スペクトラム色でサイクルで点灯します。
Music	全LEDが同時に音楽出力と同期します。
Random	各LED領域がランダムで点滅します。
Wave	LEDが全スペクトラム色でカスケードします。
Game	全LEDがあなたのゲームと同期します。
Off	全LEDを消灯させせます。

(注1) RGB FusionはLED照明機能を持つデバイスを自動的に検索し、リストに表示します。
(注2) App StoreまたはGoogle Playから**GIGABYTE RGB Fusion**アプリをダウンロードしてください。



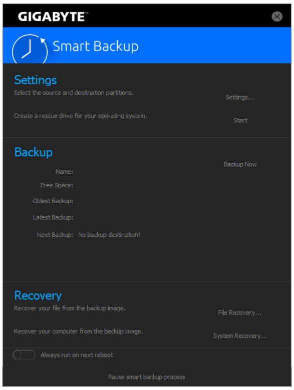
- マザーボードとデジタルLEDストリップのLEDを制御するオプション。さらに設定するには、マザーボードのアイコンをクリックします。(注)
  希望の領域を選択し、画面の右側のセクションでLEDの色/照明の動作を選択します。

Static	選択された領域のLEDが単色で点灯します。
Pulse	選択された領域のLEDが同時に息のようにゆっくりと滑らかに点滅します。
Flash	選択された領域のLEDが同時に点滅します。
Double Flash	全LEDがインターレースに点滅します。
Color Cycle	全LEDが同時全スペクトラム色でサイクルで点灯します。
Digital Wave	Armor LEDが全スペクトラム色でカスケードします。
Digital A~I Mode	Armor LEDおよびLEDテープを通して複数のデジタル照明モードを提供します。
Off	選択された領域のLEDが消灯します。

(注)　領域/モード/色数などはマザーボードの型番によって異なります。

5-2-5　Smart Backup

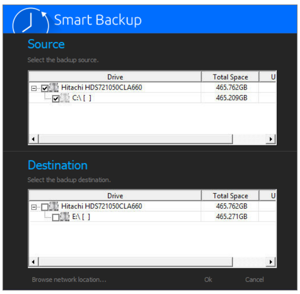
Smart Backupにより、画像ファイルとしてパーティションを1時間ごとにバックアップできます。これらの画像を使用して、必要なときにシステムやファイルを復元できます。



Smart Backupメインメニュー：

ボタン	説明
Settings	ソースと宛先パーティションを選択します
スタート	レスキュードライブを作成することができます
Backup Now	今すぐ、バックアップを実行できます
File Recovery...	バックアップ画像からファイルを回復できます
System Recovery...	バックアップ画像からシステムを回復できます

- Smart Backup は NTFS ファイルシステムのみをサポートします。
- Smart Backupを初めて使用するとき、宛先パーティション **Settings** を選択する必要があります。
- **Backup Now** ボタンは 10 分間 Windows にログインした後でのみ利用可能です。
- **Always run on next reboot**チェックボックスを選択すると、システム再起動後に Smart Backup が自動的に有効になります。

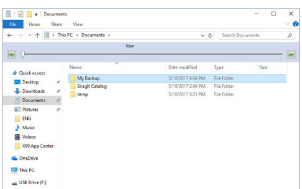


バックアップを作成する：

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

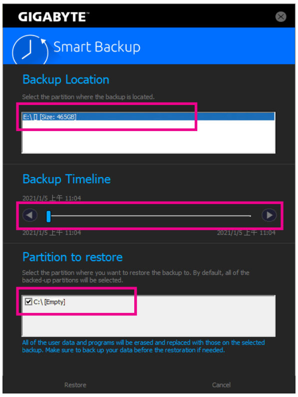
バックアップをネットワークの場所に保存する:

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



ファイルを回復する：

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



Smart Backupでシステムを回復します:

ステップ:

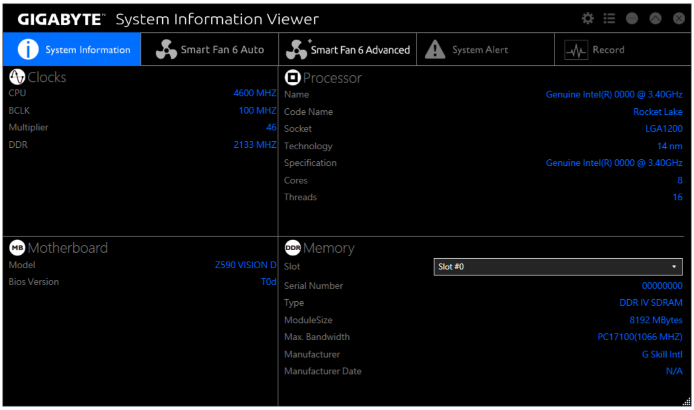
1. メインメニューで **System Recovery** ボタンをクリックします。
2. バックアップを保存する場所を選択します。
3. 時間スライダを使用してタイムポイントを選択します。
4. 選択したタイムポイントで作成したパーティションバックアップを選択し、**Restore** をクリックします。
5. システムを再起動して、今すぐ復元を進めるかまたは後で復元を進めるかを確認します。「はい」と答えると、システムは再起動してWindows回復環境に戻ります。オンスクリーンの指示に従ってシステムを回復します。

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

5-2-6 System Information Viewer (システム情報ビューアー)

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

System Information Viewer インターフェイス



タブ情報

タブ	説明
System Information	**System Information** タブでは、取り付けた CPU、マザーボード、および BIOS バージョンに関する情報が得られます。
Smart Fan 6 Auto	**Smart Fan 6 Auto** タブでは、スマートファンモードを指定します。
Smart Fan 6 Advanced	**SmartFan6Advanced** タブでは、スマートファンの速度を調整できます。ファンは、システム温度によって異なる速度で動作します。**SmartFan**オプションを使用すると、ファンの作業負荷をシステム温度によって調整したり、**RPM Fixed Mode** オプションを使用してファン速度を固定することができます。**Calibrate** ボタンをクリックすると、較正後のファンの作業負荷全体に関するファン速度が表示されます。**Reset** ボタンを使用すると、ファン設定を前回保存時の値に戻すことができます。 ノイズ検出は、シャーシ内部のノイズレベル（デシベル単位）を検出します。
System Alert	**System Alert** タブでは、ハードウェアの温度、電圧およびファン速度を監視するとともに、温度/ファン速度アラームを設定します。 では、クイックモードで表示する情報を選択できます（デフォルトでは、すべてのハードウェア情報が表示されます）；により、アラート通知を有効にすることができ、選択後に**Apply**をクリックします。
Record	**Record**タブでは、システムの電圧、温度、ファン速度の変化を記録できます。記録処理中に**Record**タブを出ると記録が停止することに注意してください。

- 速度コントロール機能を有効にするには、ファン速度コントロール設計のファンを使用する必要があります。
- ノイズ検出機能を使用するには、ノイズ検出ヘッダ付きのマザーボードが必要です。

第 6 章　付録

6-1　オーディオ入力および出力を設定

付属のマザーボードドライバをインストールした後、インターネット接続が正常に動作することを確認してください。システムは自動的にMicrosoft Storeからオーディオドライバをインストールします。オーディオドライバをインストールした後、システムを再起動します。

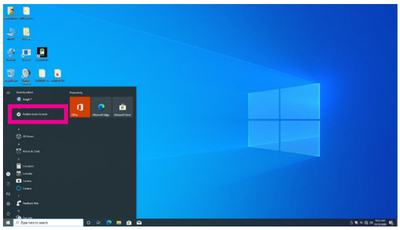
6-1-1　2/4/5.1/7.1 チャネルオーディオを設定する

マザーボードでは、背面パネルに 2/4/5.1/7.1チャンネルオーディオをサポートするオーディオジャックが 5つ装備されています。
右の図は、デフォルトのオーディオジャック割り当てを示しています。

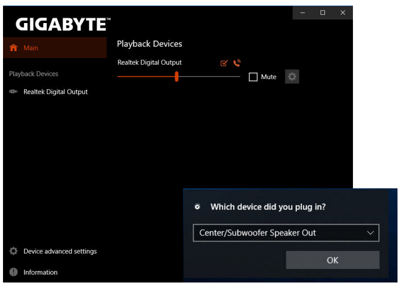
4/5.1/7.1 チャンネルオーディオを設定場合、オーディオ・ドライバーを介してサイドスピーカーを出力するように、ラインイン・ジャックを再設定する必要があります。

A. スピーカーを設定する

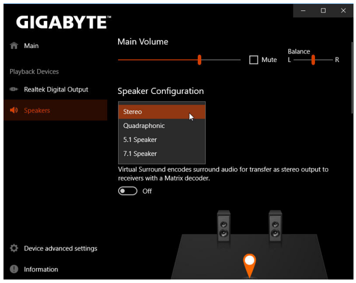
ステップ 1：
スタートメニューの**Realtek Audio Console**をクリックします。スピーカーの接続については、第 1 章「ハードウェアの取り付け」「背面パネルのコネクター」の手順を参照してください。



ステップ 2：
オーディオデバイスをオーディオジャックに接続します。**Which device did you plut in ?** ダイアログボックスが表示されます。接続するタイプに従って、デバイスを選択します。**OK** をクリックします。



ステップ 3：
Speakers スクリーンで **Speaker Configuration** タブをクリックします。**Speaker Configuration**リストで、セットアップする予定のスピーカー構成のタイプに従い **Stereo**、**Quadraphonic**、**5.1 Speaker**、または **7.1 Speaker**を選択します。スピーカーセットアップが完了しました。

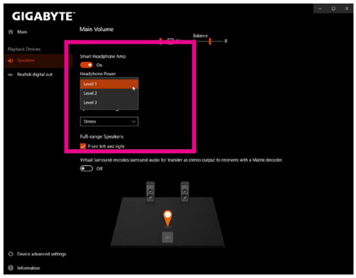


B. サウンド効果を設定する

Speakers タブでオーディオ環境を構成することができます。

C. Smart Headphone Ampの有効化

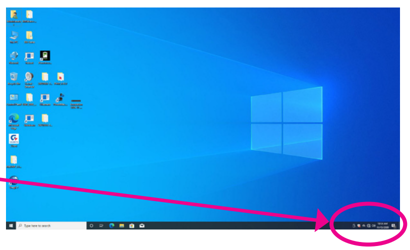
Smart Headphone Amp機能は、イヤフォンやハイエンドヘッドフォンなどの、オーディオデバイスのインピーダンスを自動的に検出し、最適なオーディオダイナミクスを提供します。この機能を有効にするには、ヘッドフォンなどのオーディオデバイスをリアパネルのライン出力ジャックに接続し、**Speaker**ページに移動します。**Smart Headphone Amp**機能を有効にしてください。以下の**Headphone Power** リストでは、ヘッドフォンの音量を手動で設定し、音量が高すぎたり小さすぎたりするのを防ぐことができます。



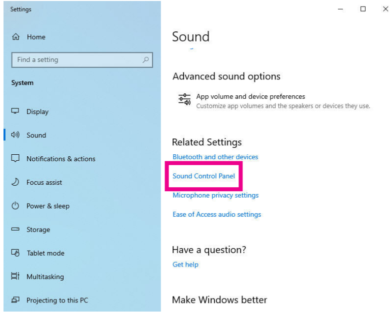
*ヘッドフォンの設定

ヘッドフォンをバックパネルまたはフロントパネルのラインアウトに接続する際は、既定の再生デバイスが正しく設定されているか確認します。

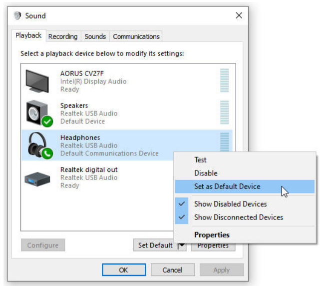
ステップ 1：
通知領域でアイコン を確認し、このアイコンを右クリックします。**Open Sound settings** を選択します。



ステップ 2：
Sound Control Panelを選択します。



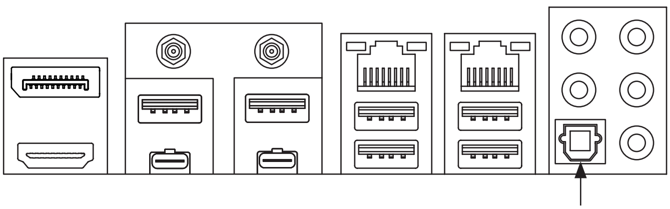
ステップ 3：
Playbackタブで、ヘッドフォンが既定の再生デバイスとして設定されているか確認します。バックパネルのラインアウトに接続したデバイスは、**Speakers**を右クリックし、**Set as Default Device**を選択します。フロントパネルのラインアウトに接続したデバイスは、**Headphones**を右クリックします。



6-1-2 S/PDIF出力を設定する

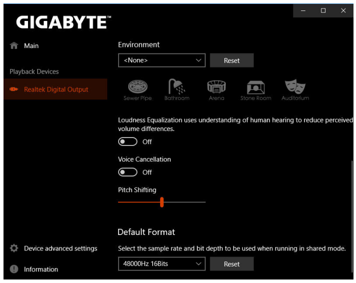
S/PDIF出力ジャックはデコード用にオーディオ信号を外部デコーダに転送し、最高の音質を得ることができます。

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



S/PDIF光学ケーブルに接続する

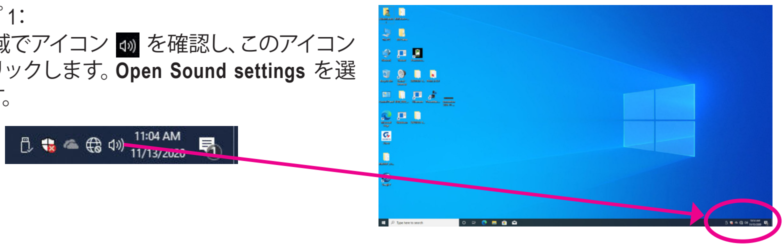
2.S/PDIF出力を設定する：
Realtek Digital Output画面で、**Default Format**セクションでサンプルレートとビット深度を選択します。



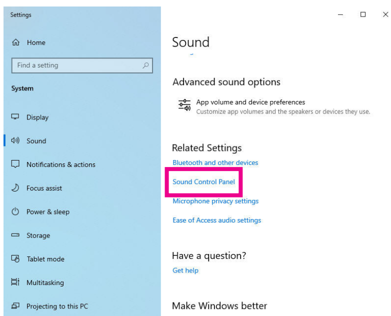
6-1-3　ステレオミックス

次の手順では、ステレオミックスを有効にする方法を説明します（コンピューターからサウンドを録音する場合に必要な場合があります）。

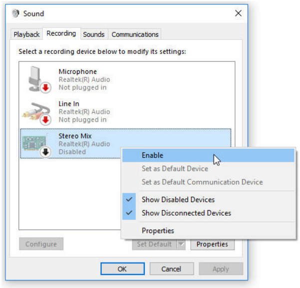
ステップ 1：
通知領域でアイコン を確認し、このアイコンを右クリックします。**Open Sound settings** を選択します。



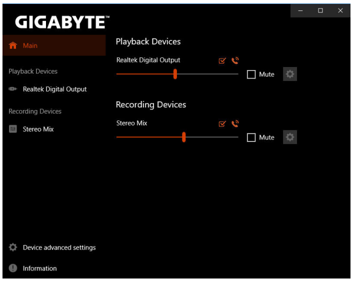
ステップ 2：
Sound Control Panelを選択します。



ステップ 3:
Recordingタブ上で**Stereo Mix**を右クリックし、**Enable**を選択してください。デフォルトのデバイスとしてこれを設定します。(**Stereo Mix**が表示されていない場合は、空白部を右クリックし、**Show Disabled Devices**を選択してください。)

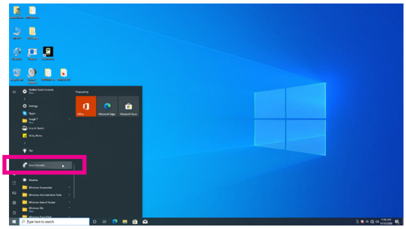


ステップ 4:
HD Audio Manager にアクセスして **Stereo Mix** を構成し、**Voice Recorder** を使用してサウンドを録音することができます。



6-1-4　Voice Recorderの使用方法

オーディオ入力機器を構成後、**Voice Recorder**を開くにはスタートメニューから**Voice Recorder**を選択してください。



A. サウンドを録音する

1. 録音を開始するには、**Record** アイコン をクリックしてください。
2. 録音を停止するには、**Stop recording** アイコン をクリックしてください。

B. 録音したサウンドを再生する

録音はDocuments>Sound Recordingsに保存されます。Voice RecorderはMPEG-4 (.m4a)形式で録音を保存します。この形式に対応したオーディオ再生プログラムで再生することが可能です。

6-1-5 DTS:X® Ultra

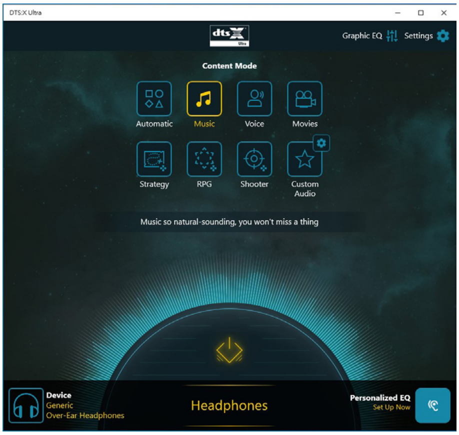
欠落していたものも聞こえるように！ DTS:X® Ultraテクノロジーは、ヘッドフォンやスピーカーでのゲーム、映画、AR、VR体験を向上させるように設計されています。それは、あなたの上、周り、そして近くの音をレンダリングする高度なオーディオ・ソリューションであり、ゲームプレイを新しいレベルに高めます。また、 Microsoft Spatial サウンドのサポートが追加されました。主な機能は次のとおりです。

- 今までに無い信憑性の高い3Dオーディオ
  信憑性の高い3Dオーディオをヘッドフォンとスピーカーで配信するDTSの最新の空間オーディオ・レンダリング。
- PCのサウンドがリアルになります
  DTS:Xデコード・テクノロジーは、現実の世界で自然に発生する場所にサウンドを配置します。
- 意図したとおりに音を聞く
  設計どおりのオーディオ・エクスペリエンスを維持するスピーカーとヘッドフォンのチューニング。

A. DTS:X Ultraを使用する

ステップ 1：
付属のマザーボードドライバをインストールした後、インターネット接続が正常に動作することを確認してください。システムは、Microsoft Store から DTS:X Ultra を自動的にインストールします。インストール完了後にシステムを再起動してください。

ステップ 2：
オーディオ・デバイスを接続し、スタート・メニューで **DTS:X Ultra** を選択します。**Content Mode** のメインメニューでは、音楽、ビデオ、映画などのコンテンツ・モードを選択したり、さまざまなゲームのジャンルに合わせて、戦略、RPG、シューターなどの特別に調整されたサウンド・モードを選択したりできます。**Custom Audio** を使用すると、後で使用するために個人の好みに基づいてカスタマイズされたオーディオ・プロファイルを作成できます。



B. DTS Sound Unboundの使用

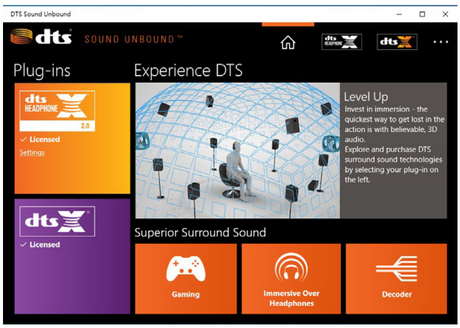
DTS Sound Unboundのインストール

ステップ 1：
ヘッドフォンをフロントパネルのラインアウト・ジャックに接続し、インターネット接続が正常に機能することを確認します。通知領域で アイコンを見つけ、アイコンを右クリックします。**Spatial Sound**をクリックし、**DTS Sound Unbound**を選択します。

ステップ 2：
システムはMicrosoft Storeに接続します。DTS Sound Unboundアプリケーションが表示されたら、**Install**をクリックし、画面の指示に従ってインストールを続行します。

ステップ 3：
TS Sound Unbound アプリケーションがインストールされたら、**Launch**をクリックします。**End User License Agreement** に同意して、システムを再起動します。

ステップ 4：
スタート・メニューの**DTS Sound Unbound**を選択します。DTS Sound Unbound を使用すると、DTS Headphone:X および DTS:X 機能を使用できます。



6-2 トラブルシューティング

6-2-1 良くある質問

マザーボードに関する FAQ の詳細をお読みになるには、GIGABYTEの Web サイトの **Support\FAQ** ページにアクセスしてください。

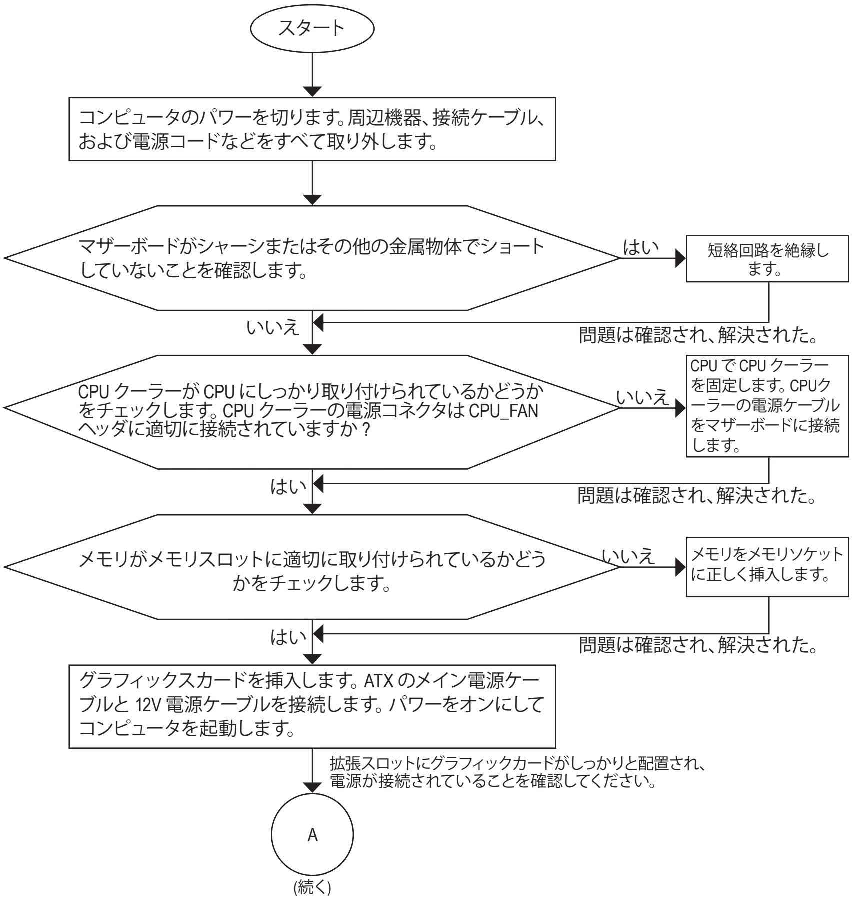
Q: なぜコンピュータのパワーを切った後でも、キーボードと光学マウスのライトが点灯しているのですか?
A: いくつかのマザーボードでは、コンピュータのパワーを切った後でも少量の電気でスタンバイ状態を保持しているので、点灯したままになっています。

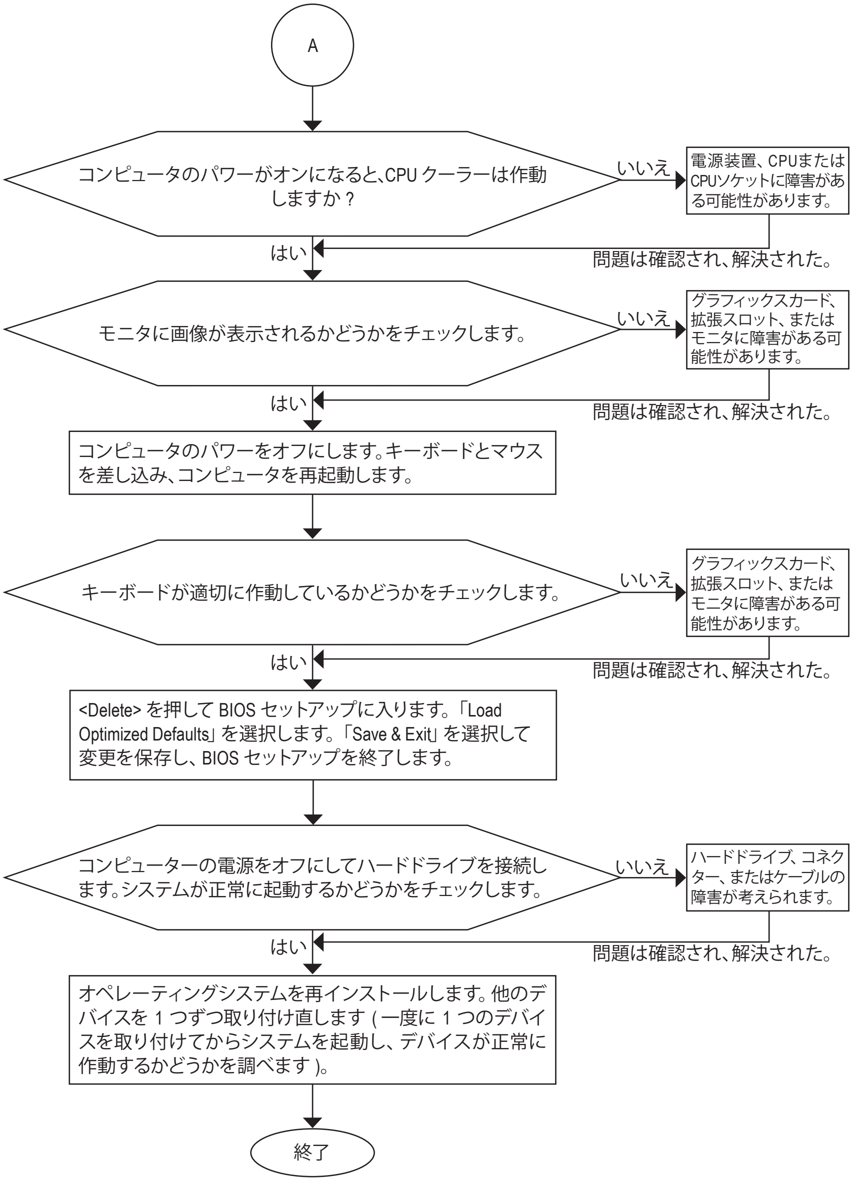
Q: CMOS 値をクリアするには?
A: クリアCMOSボタンの付いたマザーボードの場合、このボタンを押してCMOS値をクリアします (これを実行する前に、コンピュータの電源をオフにし電源コードを抜いてください)。クリアCMOSジャンパの付いたマザーボードの場合、第1章のCLR_CMOSジャンパの指示を参照し、CMOS値をクリアします。ボードにこのジャンパ/ボタンが付いてない場合、第 1 章のマザーボードバッテリーに関する説明を参照してください。バッテリーホルダからバッテリーを一時的に取り外してCMOSへの電力供給を止めると、約1分後にCMOS値がクリアされます。

Q: なぜスピーカーの音量を最大にしても弱い音しか聞こえてこないのでしょうか?
A: スピーカーにアンプが内蔵されていることを確認してください。内蔵されていない場合、電源/アンプでスピーカーを試してください。

6-2-2　トラブルシューティング手順

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





上の手順でも問題が解決しない場合、ご購入店または販売店に相談してください。または、**Support\Technical Support** ページに移動し、質問を送信してください。当社の顧客サービス担当者が、できるだけ速やかにご返答いたします。

6-3 LEDのデバッグコードについて

通常起動

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

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

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

S3 レジューム

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

Recovery

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

エラー

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

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

Regulatory Notices

United States of America, Federal Communications Commission Statement

Supplier's Declaration of Conformity
47 CFR § 2.1077 Compliance Information

Product Name: **Motherboard**
Trade Name: **GIGABYTE**
Model Number: **Z590 VISION D**

Responsible Party – U.S. Contact Information: **G.B.T. Inc.**
Address: 17358 Railroad street, City Of Industry, CA91748
Tel.: 1-626-854-9338
Internet contact information: https://www.gigabyte.com

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

The FCC with its action in ET Docket 96-8 has adopted a safety standard for human exposure to radio frequency (RF) electromagnetic energy emitted by FCC certified equipment. The Intel PRO/Wireless 5000 LAN products meet the Human Exposure limits found in OET Bulletin 65, 2001, and ANSI/IEEE C95.1, 1992. Proper operation of this radio according to the instructions found in this manual will result in exposure substantially below the FCC's recommended limits.

The following safety precautions should be observed:

- Do not touch or move antenna while the unit is transmitting or receiving.
- Do not hold any component containing the radio such that the antenna is very close or touching any exposed parts of the body, especially the face or eyes, while transmitting.
- Do not operate the radio or attempt to transmit data unless the antenna is connected; if not, the radio may be damaged.
- Use in specific environments:
  - The use of wireless devices in hazardous locations is limited by the constraints posed by the safety directors of such environments.
  - The use of wireless devices on airplanes is governed by the Federal Aviation Administration (FAA).
  - The use of wireless devices in hospitals is restricted to the limits set forth by each hospital.

Antenna use:
In order to comply with FCC RF exposure limits, low gain integrated antennas should be located at a minimum distance of 7.9 inches (20 cm) or more from the body of all persons.

Explosive Device Proximity Warning
Warning: Do not operate a portable transmitter (such as a wireless network device) near unshielded blasting caps or in an explosive environment unless the device has been modified to be qualified for such use.

Antenna Warning
The wireless adapter is not designed for use with high-gain antennas.

Use On Aircraft Caution
Caution: Regulations of the FCC and FAA prohibit airborne operation of radio-frequency wireless devices because their signals could interfere with critical aircraft instruments.

Other Wireless Devices
Safety Notices for Other Devices in the Wireless Network: Refer to the documentation supplied with wireless Ethernet adapters or other devices in the wireless network.

Canada, Canada-Industry Notice:
This device complies with Industry Canada license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions:
(1) this device may not cause interference, and
(2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Cet appareil est conforme aux normes Canada d'Industrie de RSS permis-exempt. L'utilisation est assujetti aux deux conditions suivantes:
(1) le dispositif ne doit pas produire de brouillage préjudiciable, et
(2) ce dispositif doit accepter tout brouillage reçu, y compris un brouillage susceptible de provoquer un fonctionnement indésirable.

Caution: When using IEEE 802.11a wireless LAN, this product is restricted to indoor use due to its operation in the 5.15-to 5.25-GHz frequency range. Industry Canada requires this product to be used indoors for the frequency range of 5.15 GHz to 5.25 GHz to reduce the potential for harmful interference to co-channel mobile satellite systems. High power radar is allocated as the primary user of the 5.25-to 5.35-GHz and 5.65 to 5.85-GHz bands. These radar stations can cause interference with and/or damage to this device. The maximum allowed antenna gain for use with this device is 6dBi in order tocomply with the E.I.R.P limit for the 5.25-to 5.35 and 5.725 to 5.85 GHz frequency range in point-to-point operation. To comply with RF exposure requirements all antennas should be located at a minimum distance of 20cm, or the minimum separation distance allowed by the module approval, from the body of all persons.

Attention: l'utilisation d'un réseau sans fil IEEE802.11a est restreinte à une utilisation en intérieur à cause du fonctionnement dansla bande de fréquence 5.15-5.25 GHz. Industry Canada requiert que ce produit soit utilisé à l'intérieur des bâtiments pour la bande de fréquence 5.15-5.25 GHz afin de réduire les possibilités d'interférences nuisibles aux canaux co-existants des systèmes de transmission satellites. Les radars de puissances ont fait l'objet d'une allocation primaire de fréquences dans les bandes 5.25-5.35 GHz et 5.65-5.85 GHz. Ces stations radar peuvent créer des interférences avec ce produit et/ou lui être nuisible. Le gain d'antenne maximum permissible pour une utilisation avec ce produit est de 6 dBi afin d'être conforme aux limites de puissance isotropique rayonnée équivalente (P.I.R.E.) applicable.
dans les bandes 5.25-5.35 GHz et 5.725-5.85 GHz en fonctionnement point-à-point. Pour se conformer aux conditions d'exposition de RF toutes les antennes devraient être localisées à une distance minimum de 20 cm, ou la distance de séparation minimum permise par l'approbation du module, du corps de toutes les personnes.

Under Industry Canada regulations, this radio transmitter may only operate using an antenna of a type and maximum (or lesser) gain approved for the transmitter by Industry Canada. To reduce potential radio interference to other users, the antenna type and its gain should be chosen so that the equivalent isotropically radiated power (e.i.r.p.) is not more than that necessary for successful communication.

Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada. Dans le but de réduire les risques de brouillage radio électrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante.

European Union (EU) CE Declaration of Conformity

This device complies with the following directives: Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU, Low-voltage Directive 2014/35/EU, Radio Equipment Directive 2014/53/EU, ErP Directive 2009/125/EC, RoHS directive (recast) 2011/65/EU & the 2015/863 Statement.
This product has been tested and found to comply with all essential requirements of the Directives.

European Union (EU) RoHS (recast) Directive 2011/65/EU & the European Commission Delegated Directive (EU) 2015/863 Statement

GIGABYTE products have not intended to add and safe from hazardous substances (Cd, Pb, Hg, Cr+6, PBDE, PBB, DEHP, BBP, DBP and DIBP). The parts and components have been carefully selected to meet RoHS requirement. Moreover, we at GIGABYTE are continuing our efforts to develop products that do not use internationally banned toxic chemicals.

European Union (EU) Community Waste Electrical & Electronic Equipment (WEEE) Directive Statement

GIGABYTE will fulfill the national laws as interpreted from the 2012/19/EU WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) (recast) directive. The WEEE Directive specifies the treatment, collection, recycling and disposal of electric and electronic devices and their components. Under the Directive, used equipment must be marked, collected separately, and disposed of properly.

WEEE Symbol Statement

The symbol shown below is on the product or on its packaging, which indicates that this product must not be disposed of with other waste. Instead, the device should be taken to the waste collection centers for activation of the treatment, collection, recycling and disposal procedure.

For more information about where you can drop off your waste equipment for recycling, please contact your local government office, your household waste disposal service or where you purchased the product for details of environmentally safe recycling.

End of Life Directives-Recycling

The symbol shown below is on the product or on its packaging, which indicates that this product must not be disposed of with other waste. Instead, the device should be taken to the waste collection centers for activation of the treatment, collection, recycling and disposal procedure.

Déclaration de Conformité aux Directives de l’Union européenne (UE)

Cet appareil portant la marque CE est conforme aux directives de l’UE suivantes: directive Compatibilité Electromagnétique 2014/30/UE, directive Basse Tension 2014/35/UE, directive équipements radioélectriques 2014/53/UE, la directive RoHS II 2011/65/UE & la déclaration 2015/863.
La conformité à ces directives est évaluée sur la base des normes européennes harmonisées applicables.

European Union (EU) CE-Konformitätserklärung

Dieses Produkte mit CE-Kennzeichnung erfüllen folgenden EU-Richtlinien: EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, Funkanlagen Richtlinie 2014/53/EU, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU erfüllt und die 2015/863 Erklärung.
Die Konformität mit diesen Richtlinien wird unter Verwendung der entsprechenden Standards zurEuropäischen Normierung beurteilt.

CE declaração de conformidade

Este produto com a marcação CE estão em conformidade com das seguintes Diretivas UE: Diretiva Baixa Tensão 2014/35/EU; Diretiva CEM 2014/30/EU; Diretiva RSP 2011/65/UE e a declaração 2015/863.
A conformidade com estas diretivas é verificada utilizando as normas europeias harmonizadas.

CE Declaración de conformidad

Este producto que llevan la marca CE cumplen con las siguientes Directivas de la Unión Europea: Directiva EMC 2014/30/EU, Directiva de bajo voltaje 2014/35/EU, Directiva de equipamentos de rádio 2014/53/EU, Directiva RoHS 2011/65/EU y la Declaración 2015/863.
El cumplimiento de estas directivas se evalúa mediante las normas europeas armonizadas.

CE Dichiarazione di conformità

I prodotti con il marchio CE sono conformi con una o più delle seguenti Direttive UE, come applicabile: Direttiva EMC 2014/30/UE, Direttiva sulla bassa tensione 2014/35/UE, Direttiva di apparecchiature radio 2014/53/UE, Direttiva RoHS 2011/65/EU e Dichiarazione 2015/863.
La conformità con tali direttive viene valutata utilizzando gli Standard europei armonizzati applicabili.

Deklaracja zgodności UE Unii Europejskiej

Urządzenie jest zgodne z następującymi dyrektywami: Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE, Dyrektywa niskonapięciowej 2014/35/UE, Dyrektywa urządzeń radiowych 2014/53/UE, Dyrektywa RoHS 2011/65/UE i dyrektywa2015/863.
Niniejsze urządzenie zostało poddane testom i stwierdzono jego zgodność z wymaganiami dyrektywy.

ES Prohlášení o shodě

Toto zařízení splňuje požadavky Směrnice o Elektromagnetické kompatibilitě 2014/30/EU, Směrnice o Nízkém napětí 2014/35/EU, Směrnice o rádiových zařízeních 2014/53/EU, Směrnice RoHS 2011/65/EU a 2015/863.
Tento produkt byl testován a bylo shledáno, že splňuje všechny základní požadavky směrnic.

EK megfelelőségi nyilatkozata

A termék megfelelnek az alábbi irányelvek és szabványok követelményeinek, azok a kiállításidőpontjában érvényes, aktuális változatában: EMC irányelv 2014/30/EU, Kisfeszültségű villamos berendezésekre vonatkozó irányelv 2014/35/EU, rádióberendezések irányelv 2014/53/EU, RoHS irányelv 2011/65/EU és 2015/863.

Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ

Είναι σε συμμόρφωση με τις διατάξεις των παρακάτω Οδηγιών της Ευρωπαϊκής Κοινότητας: Οδηγία 2014/30/ΕΕ σχετικά με την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα, Οοδηγία χαμηλή τάση 2014/35/EU, Οδηγία 2014/53/ΕΕ σε ραδιοεξοπλισμό, Οδηγία RoHS 2011/65/ΕΕ και 2015/863.
Η συμμόρφωση με αυτές τις οδηγίες αξιολογείται χρησιμοποιώντας τα ισχύοντα εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα.

European Community Radio Equipment Directive Compliance Statement:

This equipment complies with all the requirements and other relevant provisions of Radio Equipment Directive 2014/53/EU.
This equipment is suitable for home and office use in all the European Community Member States and EFTA Member States.
The low band 5.15 -5.35 GHz is for indoor use only.

AT	BE	BG	CH	CY	CZ	DE
DK	EE	EL	ES	FI	FR	HR
HU	IE	IS	IT	LI	LT	LU
LV	MT	NL	PL	PT	RO	SE
SI	SK	TR	UK			

Wireless module manufacturer: Intel® Corporation SAS
Wireless module model name: AX200NGW

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

低功率電波輻射性電機管理辦法

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

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

在 5.25-5.35 秭赫頻帶內操作之無線資訊傳輸設備，限於室內使用。

Korea KCC NCC Wireless Statement:

5,25GHz - 5,35 GHz 대역을 사용하는 무선 장치는 실내에서만 사용하도록 제한됩니다。

Japan Wireless Statement:

5.15 GHz 帯 ~ 5.35 GHz 帯: 屋内のみの使用。

Wireless module country approvals:

Wireless module manufacturer: Intel® Corporation
Wireless module model name: AX200NGW

United States: FCC: PD9AX200NG	India: ETA-SD-20190501112	Serbia: И011 19	Taiwan: CCAH19LP1280T3
Canada: IC: 1000M-AX200NG	Japan: R 003-190022 T D190021003 5.15~5.35GHz 屋内限定 5.15~5.35GHz indoor use only	Singapore: Complies with IMDA Standards DB02941	Ukraine: UA.TR.028
Australia & New-Zealand:			
Belarus:	Mexico: AX200NGW RCPINAX19-0480	South Korea: R-C-INT-AX200NGW 1.상호명: Intel Corporation 2.기자재의 명칭(모델명): 특정소출력 무선기기 (무선랜을 포함한 무선접속시스템용 무선기기) AX200NGW 3.제조시기: 2019/02 4.제조자/제조국: Intel Corporation / China	
China: CMIIT ID: 2019AJ2274(M)	Pakistan: Approved by TPA: 9.9211/2019		
Europe:	Qatar: CSA/SM/2019/R-7710		

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

- **G.B.T.INC.- U.S.A.**

TEL:+1-626-854-9338
FAX:+1-626-854-9326
技術サポート:https://esupport.gigabyte.com
保証情報: http://rma.gigabyte.us
Webアドレス: https://www.gigabyte.com/us

- **G.B.T.INC (USA) - メキシコ**

Tel:+1-626-854-9338 x 215 (Soporte de habla hispano)
FAX:+1-626-854-9326
Correo: soporte@gigabyte-usa.com
技術サポート:http://rma.gigabyte.us
Webアドレス: https://www.gigabyte.com/latam

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

WEBアドレス: https://www.gigabyte.com/sg

- **タイ**

WEBアドレス: https://www.gigabyte.com/th

- **ベトナム**

WEBアドレス: https://www.gigabyte.com/vn

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

WEBアドレス: https://www.gigabyte.cn/

上海
TEL:+86-21-63400912
FAX:+86-21-63400682

北京
TEL:+86-10-62102838
FAX:+86-10-62102848

武漢
TEL:+86-27-87685981
FAX:+86-27-87579461

広州
TEL:+86-20-87540700
FAX:+86-20-87544306

成都
TEL:+86-28-85483135
FAX:+86-28-85256822

西安
TEL:+86-29-85531943
FAX:+86-29-85510930

瀋陽
TEL:+86-24-83992342
FAX:+86-24-83992102

- **GIGABYTE TECHNOLOGY (INDIA) LIMITED - インド**

WEBアドレス: https://www.gigabyte.com/in

- **サウジアラビア**

WEBアドレス: https://www.gigabyte.com/sa

- **Gigabyte Technology Pty. Ltd. - オーストラリア**

WEBアドレス: https://www.gigabyte.com/au

- **G.B.T.TECHNOLOGY TRADING GMBH - ドイツ**

WEBアドレス: https://www.gigabyte.com/de

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

WEBアドレス: https://www.gigabyte.com/uk

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

WEBアドレス: https://www.gigabyte.com/nl

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

WEBアドレス: https://www.gigabyte.com/fr

- **スウェーデン**

WEBアドレス: https://www.gigabyte.com/se

- **イタリア**

WEBアドレス: http://it.gigabyte.com/

- **スペイン**

WEBアドレス: http://es.gigabyte.com/

- **ギリシャ**

WEBアドレス: http://www.gigabyte.com.gr/

- **チェコ共和国**

WEBアドレス: http://www.gigabyte.cz/

- **ハンガリー**

WEBアドレス: http://hu.gigabyte.com/

- **トルコ**

WEBアドレス: http://www.gigabyte.com.tr/

- **ロシア**

WEBアドレス: http://www.gigabyte.ru/

- **ポーランド**

WEBアドレス: http://www.gigabyte.pl/

- **ウクライナ**

WEBアドレス: http://www.gigabyte.ua/

- **ルーマニア**

WEBアドレス: https://www.gigabyte.com/ro

- **セルビア**

WEBアドレス: http://www.gigabyte.rs/

- **カザフスタン**

WEBアドレス: http://www.gigabyte.kz/

- **GIGABYTE eSupport**

技術的または技術的でない (販売/マーケティング) 質問を送信するには:
https://esupport.gigabyte.com