

Z590 AORUS MASTER

ユーザーズマニュアル

改版 1002



GIGABYTE は、地球市民としての責任を果たすため、紙の使用量を削減します。また、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。

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。

著作権

© 2021 GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD. 著作権所有。

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

免責条項

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

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

ドキュメンテーションの分類

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

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

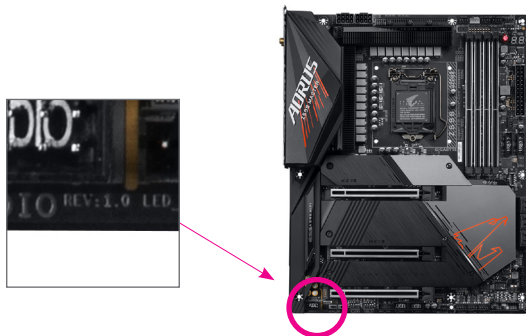
製品関連の情報は、以下の Web サイトを確認してください：

<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.....	5
Z590 AORUS MASTER マザーボードのレイアウト	6
Z590 AORUS MASTER マザーボードのブロック図.....	7
第 1 章 ハードウェアの取り付け	9
1-1 取り付け手順.....	9
1-2 製品の仕様	10
1-3 CPU および CPU クーラーの取り付け	14
1-3-1 CPUを取り付ける.....	14
1-3-2 CPUクーラーを取り付ける.....	16
1-4 メモリの取り付け	17
1-4-1 デュアルチャンネルのメモリ設定.....	17
1-4-2 メモリの取り付け.....	18
1-5 拡張カードを取り付ける.....	19
1-6 AMD CrossFire™構成のセットアップ	20
1-7 背面パネルのコネクター.....	21
1-8 オンボードボタン、スイッチ、およびLED	23
1-9 内部コネクター	25
第 2 章 BIOS セットアップ	39
2-1 起動画面.....	40
2-2 メインメニュー	41
2-3 Smart Fan 6	43
2-4 Favorites (F11)	45
2-5 Tweaker.....	46
2-6 Settings	53
2-7 System Info. (システムの情報)	60
2-8 Boot.....	61
2-9 Save & Exit (保存して終了)	64
第 3 章 RAID セットを設定する.....	65
3-1 SATAコントローラの設定.....	65
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	70
3-3 Intel® Optane™ Memory と Storage Management インストール方法	71

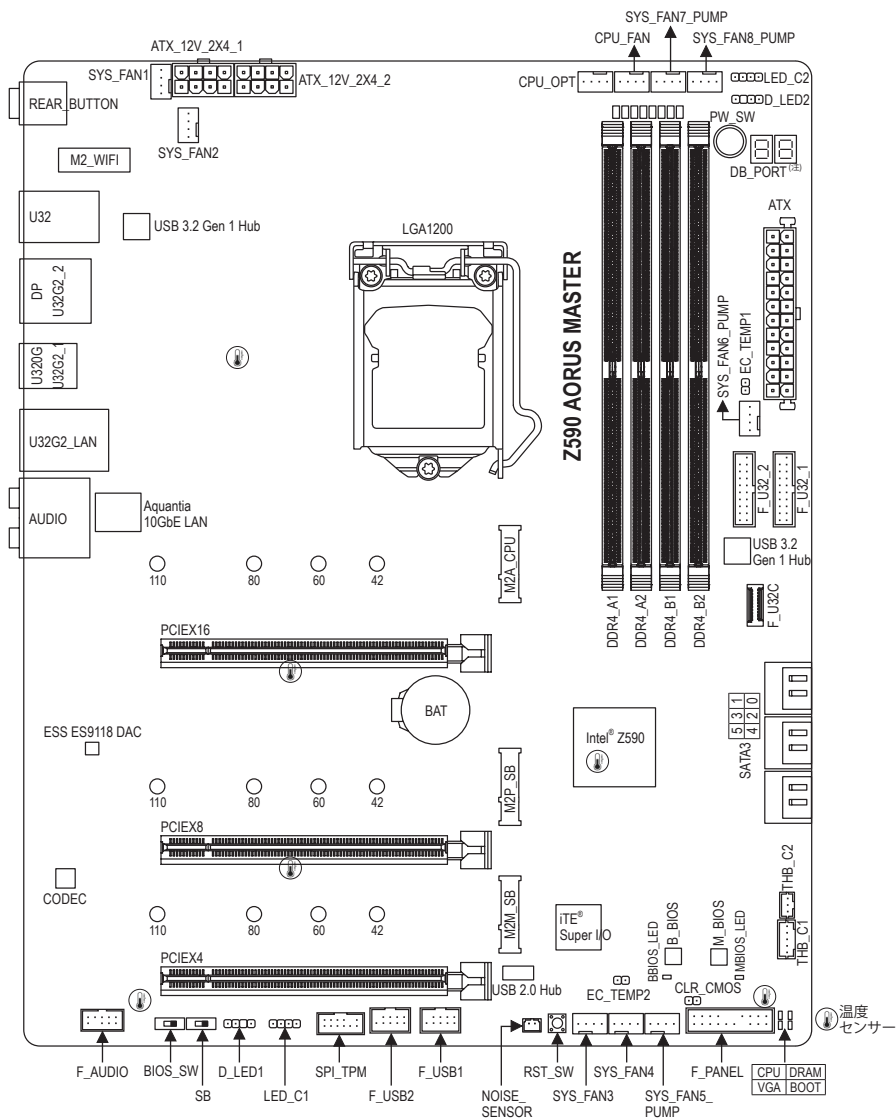
第 4 章	ドライバのインストール.....	75
第 5 章	独自機能.....	77
	5-1 BIOS 更新ユーティリティ.....	77
	5-1-1 Q-Flash ユーティリティで BIOS を更新する.....	77
	5-1-2 @BIOS ユーティリティで BIOS を更新する.....	80
	5-1-3 Q-Flash Plus を使用する.....	81
	5-2 APP Center.....	82
	5-2-1 EasyTune.....	83
	5-2-2 Fast Boot.....	84
	5-2-3 Game Boost.....	85
	5-2-4 RGB Fusion.....	86
	5-2-5 Smart Backup.....	88
	5-2-6 System Information Viewer (システム情報ビューアー).....	90
第 6 章	付録.....	91
	6-1 オーディオ入力および出力を設定.....	91
	6-1-1 2/4/5.1/7.1 チャンネルオーディオを設定する.....	91
	6-1-2 S/PDIF出力を設定する.....	93
	6-1-3 ステレオミックス.....	94
	6-1-4 Voice Recorderの使用方法.....	95
	6-1-5 DTS:X® Ultra.....	96
	6-2 トラブルシューティング.....	98
	6-2-1 良くある質問.....	98
	6-2-2 トラブルシューティング手順.....	99
	6-3 LEDのデバッグコードについて.....	101
	Regulatory Notices.....	105
	連絡先.....	108

ボックスの内容

- ☑ Z590 AORUS MASTER マザーボード
- ☑ 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 (x1)

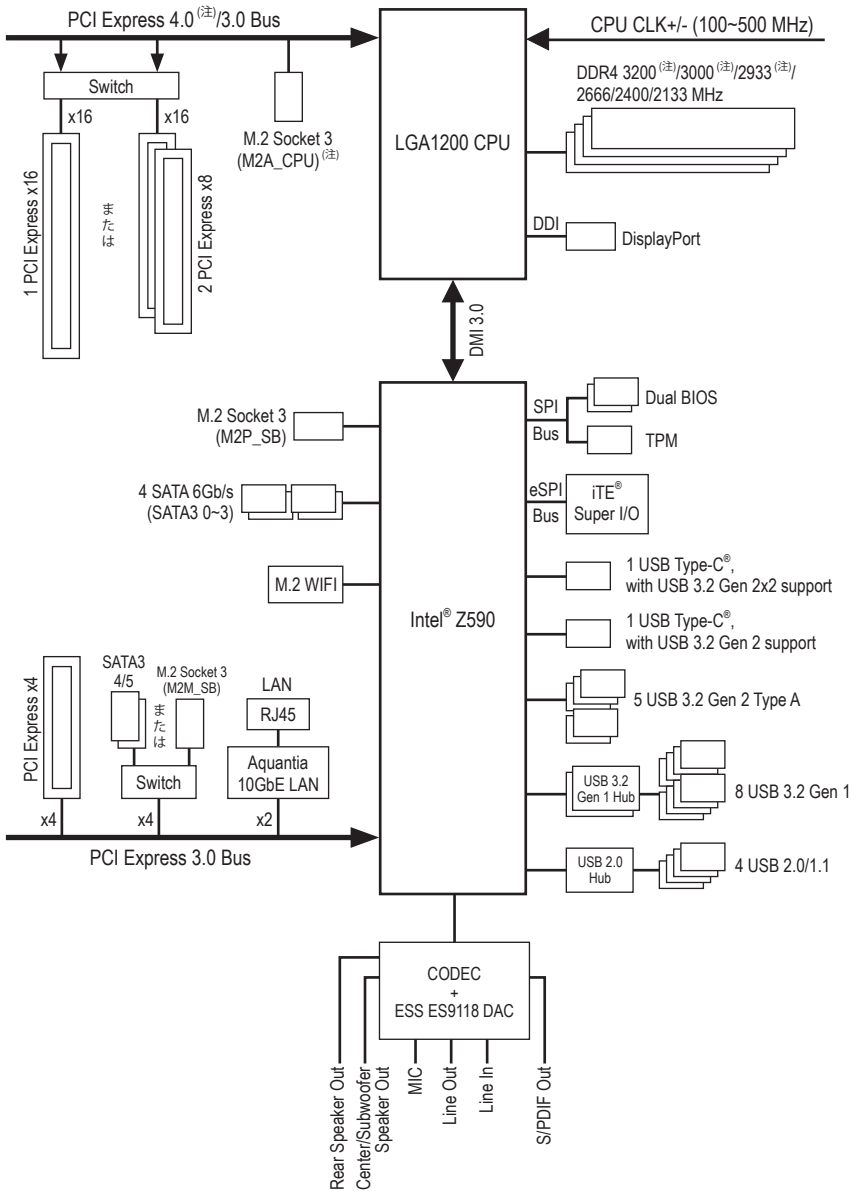
上記、ボックスの内容は参照用となります。実際の内容はお求めいただいた製品パッケージにより異なる場合があります。また、ボックスの内容については、予告なしに変更する場合があります。

Z590 AORUS MASTER 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 AORUS MASTER 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。取り付けの前に、ユーザーズマニュアルをよくお読みになり、以下の手順に従ってください。






- 取り付け前に、PCケースがマザーボードに適していることを確認してください。
- 取り付けの前に、マザーボードの S/N (シリアル番号) ステッカーまたはディーラーが提供する保証ステッカーを取り外したり、はがしたりしないでください。これらのステッカーは保証の確認に必要です。
- マザーボードまたはその他のハードウェアコンポーネントを取り付けたり取り外したりする前に、常にコンセントからコードを抜いて電源を切ってください。
- ハードウェアコンポーネントをマザーボードの内部コネクタに接続しているとき、しっかりと安全に接続されていることを確認してください。
- マザーボードを扱う際には、金属リード線やコネクタには触れないでください。
- マザーボード、CPU またはメモリなどの電子コンポーネントを扱うとき、静電気放電 (ESD) リストストラップを着用することをお勧めします。ESD リストストラップをお持ちでない場合、手を乾いた状態に保ち、まず金属に触れて静電気を取り除いてください。
- マザーボードを取り付ける前に、ハードウェアコンポーネントを静電防止パッドの上に置か、静電遮断コンテナの中に入れてください。
- マザーボードから電源装置のケーブルを接続するまたは抜く前に、電源装置がオフになっていることを確認してください。
- パワーをオンにする前に、電源装置の電圧が地域の電源基準に従っていることを確認してください。
- 製品を使用する前に、ハードウェアコンポーネントのすべてのケーブルと電源コネクタが接続されていることを確認してください。
- マザーボードの損傷を防ぐために、ネジがマザーボードの回路やそのコンポーネントに触れないようにしてください。
- マザーボードの上またはコンピュータのケース内部に、ネジや金属コンポーネントが残っていないことを確認してください。
- コンピュータシステムは、平らでない面の上に置かないでください。
- コンピュータシステムを高温または湿った環境に設置しないでください。
- 取り付け中にコンピュータのパワーをオンにすると、システムコンポーネントが損傷するだけでなく、ケガにつながる恐れがあります。
- 取り付けの手順について不明確な場合や、製品の使用に関して疑問がある場合は、正規のコンピュータ技術者にお問い合わせください。
- アダプタ、延長電源ケーブルまたはテーブルタップを使用する場合は、その取り付けおよび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	<ul style="list-style-type: none">◆ LGA1200 パッケージ：<ul style="list-style-type: none">- 第11世代 Intel® Core™ i9プロセッサ/Intel® Core™ i7プロセッサ/Intel® Core™ i5プロセッサ- 第10世代 Intel® Core™ i9プロセッサ/Intel® Core™ i7プロセッサ/Intel® Core™ i5プロセッサ/Intel® Core™ i3プロセッサ/Intel® Pentium® プロセッサ/Intel® Celeron® プロセッサ** 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に限定されます。 <p>(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。)</p> <ul style="list-style-type: none">◆ L3 キャッシュは CPUにより異なります
	チップセット	<ul style="list-style-type: none">◆ Intel® Z590 Express チップセット
	メモリ	<ul style="list-style-type: none">◆ 第11世代 Intel® Core™ i9/i7/i5プロセッサ：<ul style="list-style-type: none">- 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：<ul style="list-style-type: none">- 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：<ul style="list-style-type: none">- 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	<ul style="list-style-type: none">◆ 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：<ul style="list-style-type: none">- DisplayPort(x1)、4096x2304@60Hzの最大解像度をサポートします。* DisplayPortバージョン1.2とHDCP 2.3をサポートしています。 <p>(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。)</p>
	オーディオ	<ul style="list-style-type: none">◆ Realtek® ALC1220-VB コーデック<ul style="list-style-type: none">* フロントパネルのライン出力端子はDSDオーディオをサポートしています。◆ ESS ES9118 DAC チップ◆ 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	<ul style="list-style-type: none">◆ Aquantia 10GbE LAN チップ (10 Gbit/5 Gbit/2.5 Gbit/1 Gbit/100 Mbit)
	無線通信モジュール	<ul style="list-style-type: none">◆ Intel® Wi-Fi 6E AX210<ul style="list-style-type: none">- WiFi a, b, g, n, ac 規格の 2.4/5/6 GHz 信号キャリア周波数帯域対応- BLUETOOTH 5.2- 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	<ul style="list-style-type: none"> ◆ PCI Express x16 スロット (x1)、x16 で動作 (PCIEX16) <ul style="list-style-type: none"> * 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) <ul style="list-style-type: none"> * 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) <ul style="list-style-type: none"> (PCIEX4 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テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 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	<ul style="list-style-type: none"> ◆ CPU： <ul style="list-style-type: none"> - M.2 コネクタ (x1) (Socket 3、M key、タイプ 2242/2260/2280/22110 PCIe 4.0 x4/x2 SSD 対応) (M2A_CPU)^(注) ◆ チップセット： <ul style="list-style-type: none"> - M.2 コネクタ (x1) (Socket 3、M key、タイプ 2242/2260/2280/22110 SATA と PCIe 3.0 x4/x2 SSD 対応) (M2P_SB) - M.2 コネクタ (x1) (Socket 3、M key、タイプ 2242/2260/2280/22110 SATA と PCIe 3.0 x4/x2 SSD 対応) (M2M_SB) - SATA 6Gb/s コネクタ (x6) ◆ SATA RAID 0、RAID 1、RAID 5、および RAID 10 のサポート <ul style="list-style-type: none"> * M.2、および SATA コネクタでサポートされる構成については、「1-9 内部コネクタ」を参照してください。 ◆ Intel® Optane™ Memory Ready
	USB	<ul style="list-style-type: none"> ◆ チップセット： <ul style="list-style-type: none"> - 背面パネルに USB 3.2 Gen 2x2 対応USB Type-C®ポート搭載 (x1) - USB Type-C® ポート (x1) (内部USBヘッダー・USB 3.2 Gen 2 対応) - 背面パネルに USB 3.2 Gen 2 Type-A ポート(赤)搭載 (x5) ◆ チップセット+USB 3.2 Gen 1 ハブ(x2)： <ul style="list-style-type: none"> - USB 3.2 Gen 1 ポート (x8) (背面パネルに4つのポート、内部USBヘッダーを通して4ポートが使用可能) ◆ チップセット+USB 2.0 ハブ： <ul style="list-style-type: none"> - USB 2.0/1.1 ポート (x4) 内部USBヘッダー経由で使用可能
	内部コネクタ	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 24 ピン ATX メイン電源コネクタ (x1) ◆ 8 ピン ATX 12V 電源コネクタ (x2) ◆ 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 (x4) ◆ 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 (x3) ◆ SATA 6Gb/s コネクタ (x6)

(注) 第11世代プロセッサのみ対応しています。

 内部コネクター	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 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 2 に対応する USB Type-C®ヘッダ (x1) ◆ USB 3.2 Gen 1 ヘッダ (x2) ◆ USB 2.0/1.1 ヘッダ (x2) ◆ ノイズ検知ヘッダ (x1) ◆ Thunderbolt™ アドインカードコネクター (x2) ◆ 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) ◆ 電源ボタン (x1) ◆ リセットボタン (x1) ◆ 温度センサー用ヘッダ (x2) ◆ CMOSクリアジャンプ (x1) ◆ BIOS スイッチ (x2) ◆ 電圧測定ポイント
 背面パネルの コネクター	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Q-Flash Plus ボタン (x1) ◆ クリアCMOSボタン (x1) ◆ SMA アンテナ用コネクター (2T2R) (x2) ◆ DisplayPort (x1) ◆ USB 3.2 Gen 2x2 に対応する USB Type-C®ポート (x1) ◆ USB 3.2 Gen 2 Type-A ポート (赤) (x5) ◆ USB 3.2 Gen 1 ポート (x4) ◆ RJ-45ポート (x1) ◆ 光学 S/PDIF 出力コネクター (x1) ◆ オーディオジャック (x5)
 I/O コントローラー	<ul style="list-style-type: none"> ◆ iTE® I/O コントローラーチップ
 ハードウェア モニタ	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 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 <ul style="list-style-type: none"> * 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	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 256 Mbit フラッシュ (x2) ◆ 正規ライセンス版AMI UEFI BIOSを搭載 ◆ DualBIOS™ のサポート ◆ PnP 1.0a、DMI 2.7、WfM 2.0、SM BIOS 2.7、ACPI 5.0

 独自機能	<ul style="list-style-type: none"> ◆ APP Center のサポート <ul style="list-style-type: none"> * 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	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 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	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Windows 10 64-bit のサポート
 フォームファクタ	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 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。

- ☞ 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ページにアクセスしてください。
<https://www.gigabyte.com/jp/Support/Utility/Motherboard?m=ut>

1-3 CPU および CPU クーラーの取り付け

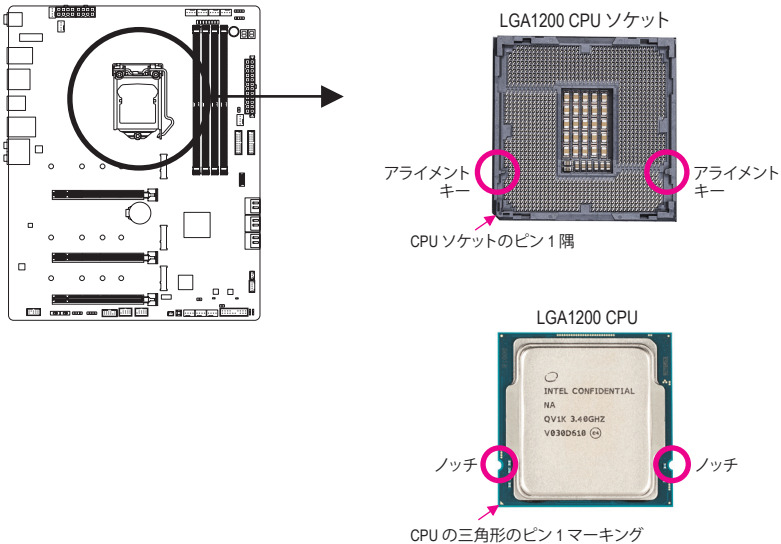


CPU を取り付ける前に次のガイドラインをお読みください：

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

1-3-1 CPU を取り付ける

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



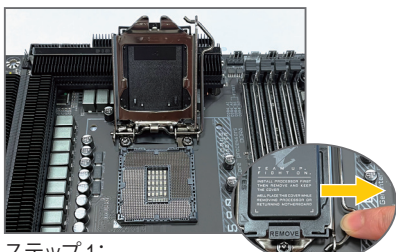
☞ ハードウェア取り付けに関する詳細については、GIGABYTE の Web サイトにアクセスしてください。

<http://www.gigabyte.com/WebPage/210/quick-guide.html?m=sw>

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

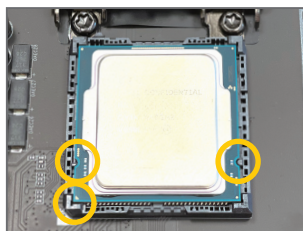


- CPUを取り付ける前に、CPUの損傷を防ぐためにコンピュータの電源をオフにし、コンセントから電源コードを抜いてください。
- ソケットピンを保護するために、CPUがCPUソケットに挿入されている場合を除き保護プラスチックカバーを取り外さないでください。



ステップ 1:

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。



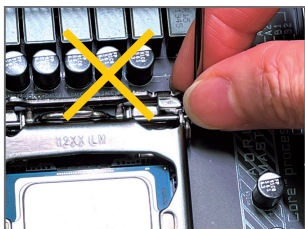
ステップ 3:

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します。レバーをかみ合っている間に、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。

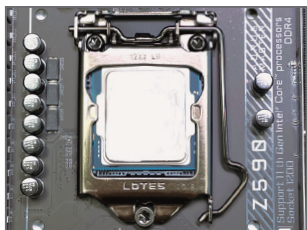


注:

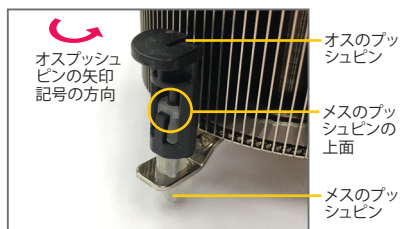
レバーの根元部分ではなく、ハンドルでCPUソケットレバーを支えます。


1-3-2 CPUクーラーを取り付ける

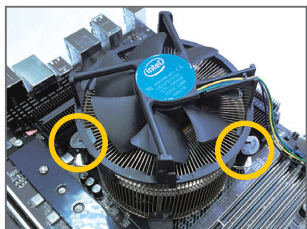
以下のステップを参照して、マザーボードにCPUクーラーを正しく取り付けます。(実際の取り付けプロセスは、使用するCPUクーラーによって異なることがあります。CPUクーラーについては、ユーザーズマニュアルを参照してください。)



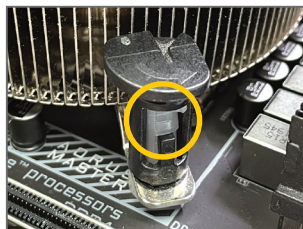
ステップ 1:
取り付けた CPU の表面に熱伝導グリスを均等に薄く塗ります。



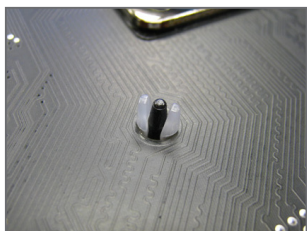
ステップ 2:
クーラーを取り付ける前に、オスプッシュピンの矢印記号  の方向に注意してください。(矢印の方向に沿ってプッシュピンを回すとクーラーが取り外され、逆の方向に回すと取り付けられます。)



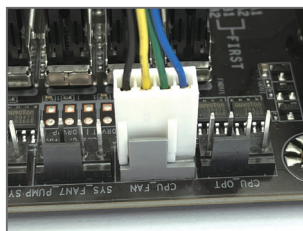
ステップ 3:
クーラーをCPUの上に配置し、マザーボードのピン穴を通して4つのプッシュピンを揃えます。プッシュピンを、対角方向に押し下げてください。



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：

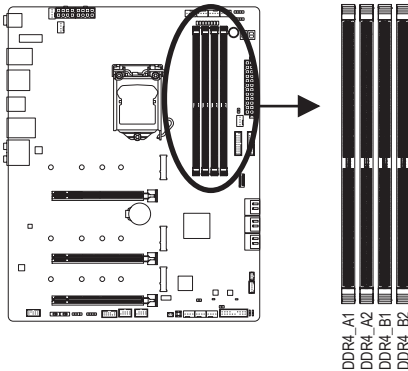
- マザーボードがメモリをサポートしていることを確認してください。同じ容量、ブランド、速度、およびチップのメモリをご使用になることをお勧めします。(サポートされる最新のメモリ速度とメモリモジュールについては、GIGABYTEのWebサイトを参照ください。)
- ハードウェアが損傷する原因となるため、メモリを取り付ける前に必ずコンピュータの電源をオフにし、コンセントから電源コードを抜いてください。
- メモリモジュールは取り付け位置を間違えないようにノッチが設けられています。メモリモジュールは、一方向にしか挿入できません。メモリを挿入できない場合は、方向を変えてください。

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ーをサポートします。メモリを取り付けた後、BIOSはメモリの仕様と容量を自動的に検出します。デュアルチャンネルメモリモードは、元のメモリバンド幅を2倍に上げます。

4つのメモリソケットが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)

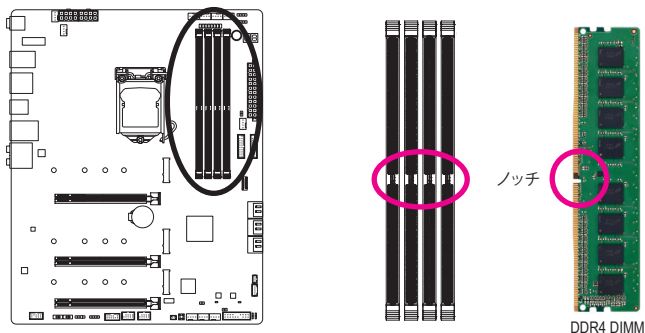
CPU制限により、デュアルチャンネルモードでメモリを取り付ける前に次のガイドラインをお読みください。

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

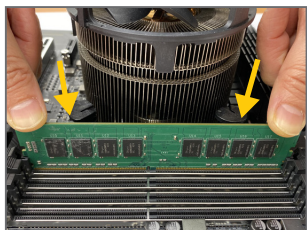
1-4-2 メモリの取り付け



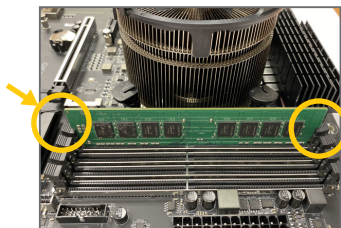
メモリモジュールを取り付ける前に、メモリモジュールの損傷を防ぐためにコンピュータの電源をオフにし、コンセントから電源コードを抜いてください。DDR4 はDDR3とDDR2 DIMMとの互換性はありません。このマザーボードにDDR4 DIMM が取り付けられていることを確認してください。



DDR4 メモリモジュールにはノッチが付いているため、一方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。



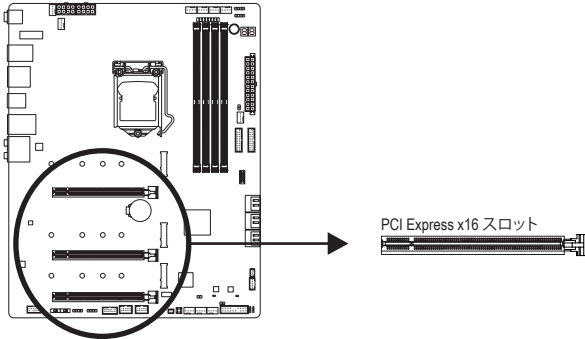
ステップ2:
メモリモジュールがしっかり差し込まれると、ソケットの両端の保持クリップはカチッと音を立てて所定の位置に収まります。

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電源をオフにし、コンセントから電源コードを抜いてください。



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

1. カードをサポートする拡張スロットを探します。PCケース背面パネルから、金属製スロットカバーを取り外します。
2. カードをスロットに合わせ、スロットに完全にはまりこむまでカードを押し下げます。
3. カードの金属ブラケット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
- 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:

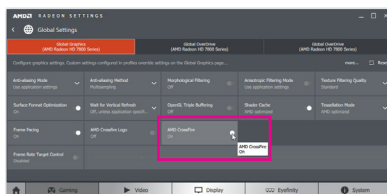
カードの上部にあるCrossFire金縁コネクタにCrossFire^(注)ブリッジコネクタを挿入します。

ステップ 3:

ディスプレイカードを PCIEX16 スロットに差し込みます。

C. グラフィックスカードドライバを構成する

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。

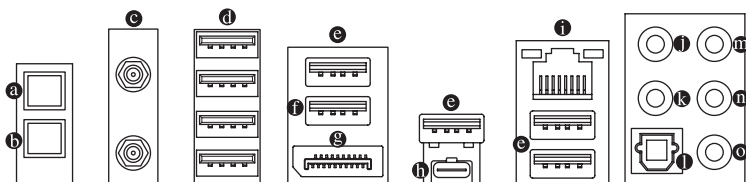


(注) ブリッジコネクタはグラフィックスカードによって必要としない場合があります。



CrossFireテクノロジーを有効にするための手順とドライバ画面は、グラフィックスカードによりわずかに異なります。CrossFire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



ⓐ Q-Flash Plus ボタン^(注)

このボタンを使用すると、電源コネクターが接続されていて、システムの電源が入っていないときに BIOS を更新できます。

ⓑ クリアCMOSボタン

このボタンを使用して、CMOS 値 (例: BIOS構成) をクリアします。また、必要な場合はCMOS 値を工場出荷時設定にリセットします。



- クリアCMOSボタンを使用する前に、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。
- システムの電源がオンのときはCMOSクリアボタンを使用しないでください。システムがシャットダウンしてデータが失われたり、損傷が起こる恐れがあります。
- システムが再起動した後、BIOS設定を工場出荷時に設定するか、手動で設定してください (Load Optimized Defaults 選択) BIOS 設定を手動で設定します (BIOS 設定については、第2章「BIOS セットアップ」を参照してください)。

ⓒ 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。

ⓓ 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。

ⓔ USB 3.2 Gen 2 Type-A ポート (赤)

USB 3.2 Gen 2 Type-A 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。

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

USB 3.2 Gen 2 Type-A 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。

ⓖ DisplayPort

DisplayPort は、双方向音声送信をサポートする高品質デジタル画像処理とオーディオを提供します。DisplayPortは、HDCP 2.3 のコンテンツ保護メカニズムをサポートできます。このポートを使用して、DisplayPortをサポートするモニタに接続します。注: DisplayPort 技術は 4096x2304@60 Hzの最大解像度をサポートしますが、サポートされる実際の解像度は使用されるモニタによって異なります。



DisplayPortデバイスを取り付けた後、デフォルトのサウンド再生をDisplayPortに設定していることを確認してください。(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。)

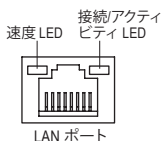
(注) Q-Flash Plus 機能を使用するには、第5章「独自機能」を参照してください。

① USB Type-C® ポート

リバーシブルUSB ポートは USB 3.2 Gen 2x2 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。

② RJ-45 LAN ポート

Gigabit イーサネット LAN ポートは、最大 10 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。



速度 LED:

状態	説明
緑	10 Gbps のデータ転送速度
オレンジ	5 Gbps/ 2.5 Gbps/ 1 Gbps/ 100 Mbps のデータ転送速度

接続/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

③ 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。

④ 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。

⑤ 光学 S/PDIF 出力コネクタ

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

⑥ 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。

⑦ 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。

⑧ マイクイン/サイドスピーカーアウト

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
① センター/サブウーファースピーカーアウト			✓	✓
④ リアスピーカーアウト		✓	✓	✓
⑥ ラインイン/サイドスピーカーアウト				✓
⑦ ラインアウト/フロントスピーカーアウト	✓	✓	✓	✓
⑧ マイクイン/サイドスピーカーアウト				✓



サラウンドサウンド用側面スピーカーを接続する場合は、オーディオ・ドライバーの設定より「ラインイン」または「マイクイン」端子を転用する必要があります。

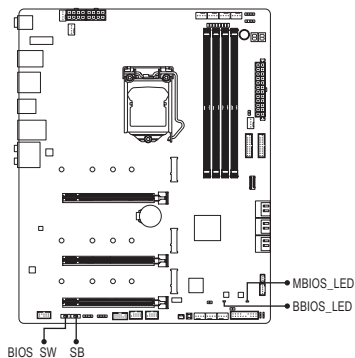


- 背面/パネルコネクタに接続されたケーブルを取り外す際は、先に周辺機器からケーブルを取り外し、次にマザーボードからケーブルを取り外します。
- ケーブルを取り外す際は、コネクタから真っ直ぐに引き抜いてください。ケーブルコネクタ内部でショートする原因となるので、横に揺り動かさないでください。

1-8 オンボードボタン、スイッチ、およびLED

BIOSスイッチとBIOS LEDインジケータ

BIOSスイッチ(BIOS_SW)により、異なるBIOSを容易に選択して起動させ、オーバークロックを行い、オーバークロックの間BIOS障害を低減することができます。SBスイッチにより、デュアルBIOS機能を有効または無効にできます。LEDインジケータ (M BIOS_LED/B BIOS_LED) は、アクティブなBIOSを示します。



BIOS_SW

- 2 [] 1 1:メインBIOS (メインBIOSから起動)
- 2 [] 1 2:バックアップBIOS (バックアップBIOSから起動)

SB

- 2 [] 1 1: Dual BIOS
- 2 [] 1 2: Single BIOS

BIOS LEDインジケータ:

M BIOS_LED (メインBIOSがアクティブです)

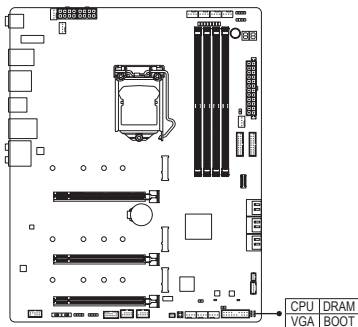
B BIOS_LED (バックアップBIOSがアクティブです)



SBスイッチを設定する前に、必ずコンピュータの主電源を切ってください。

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

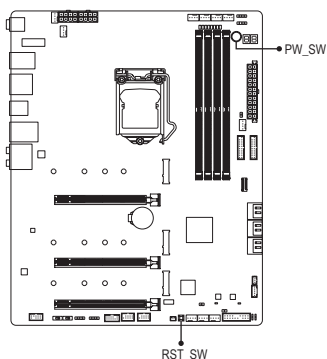
DRAM: メモリ・ステータスLED

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

クイックボタン

このマザーボードには、電源ボタン、リセットボタンの2つのクイックボタンが付いています。電源ボタンとリセットボタンでは、ハードウェアコンポーネントを変更したりハードウェアテストを実行するとき、ケースを開いた環境下でコンピュータのオン/オフまたはリセットを素早く行うことができます。



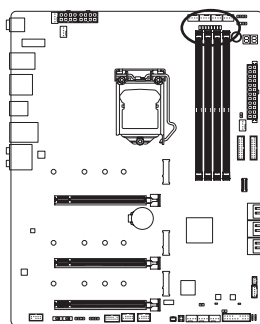
PW_SW:電源ボタン
RST_SW:リセットボタン



リセットボタンは、いくつかの機能を切り替えて使用することができます。別のタスクを実行するためにボタンをリマップするには、第2章「BIOS セットアップ」 「Settings」Miscellaneous「RST_SW」の設定項目を参照してください。

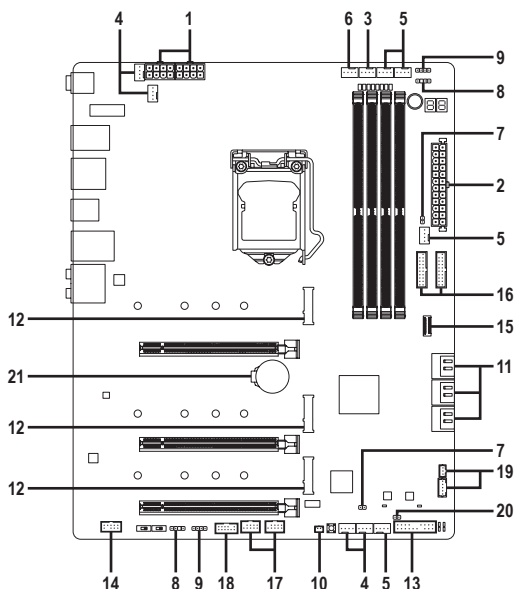
電圧測定ポイント

以下のマザーボードの電圧を測定するためにマルチメータを使用します。



VAXG
VCCIO
VCCSA
VCCORE
DDRVTT
VCC/V8P
DDRVPP
VDDR

1-9 内部コネクター



1) ATX_12V_2X4_1/ATX_12V_2X4_2	12) M2A_CPU/M2P_SB/M2M_SB
2) ATX	13) F_PANEL
3) CPU_FAN	14) F_AUDIO
4) SYS_FAN1/2/3/4	15) F_U32C
5) SYS_FAN5/6/7/8_PUMP	16) F_U32_1/F_U32_2
6) CPU_OPT	17) F_USB1/F_USB2
7) EC_TEMP1/EC_TEMP2	18) SPI_TPM
8) D_LED1/D_LED2	19) THB_C1/THB_C2
9) LED_C1/LED_C2	20) CLR_CMOS
10) NOISE_SENSOR	21) BAT
11) SATA3 0/1/2/3/4/5	



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。

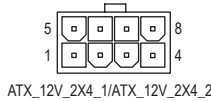
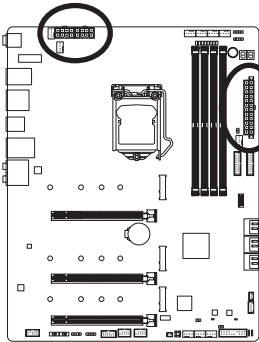
1/2) ATX_12V_2X4_1/ATX_12V_2X4_2(ATX (2x4 12V 電源コネクタと 2x12 メイン電源コネクタ)

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

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

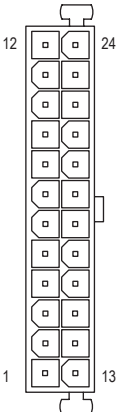


拡張要件を満たすために、高い消費電力に耐えられる電源装置をご使用になることをお勧めします (500W以上)。必要な電力を供給できない電源装置をご使用になると、システムが不安定になったり起動できない場合があります。



ATX_12V_2X4_1/ATX_12V_2X4_2:

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



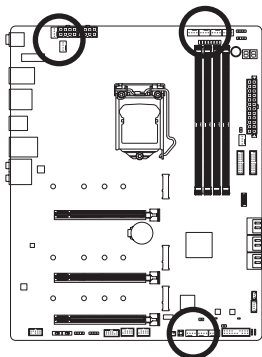
ATX

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(黒いコネクタワイヤはアース線です)。速度コントロール機能を有効にするには、ファン速度コントロール設計のファンを使用する必要があります。最適の放熱を実現するために、PCケース内部にシステムファンを取り付けることをお勧めします。



CPU_FAN



SYS_FAN1/SYS_FAN2

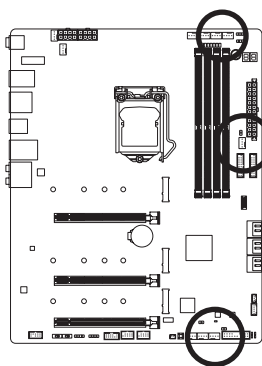


SYS_FAN3/SYS_FAN4

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_FAN5/6/7/8_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」、「SmartFan6」にて情報が確認できます。



SYS_FAN5_PUMP



SYS_FAN6_PUMP



SYS_FAN7_PUMP/
SYS_FAN8_PUMP

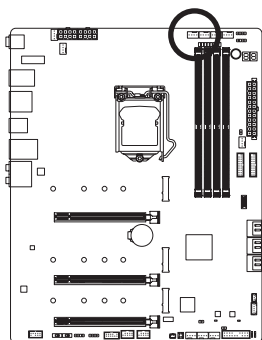
ピン番号	定義
1	GND
2	電圧速度制御
3	検知
4	PWM速度制御



- 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プブロックではありません。ヘッダにジャンプキャップをかぶせないでください。

6) CPU_OPT (水冷式 CPU ファンヘッド)

ファンヘッドは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ドは、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。

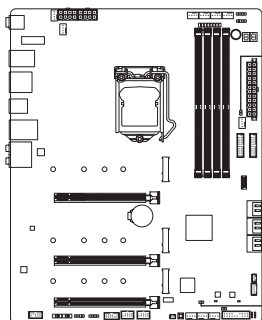


ピン番号	定義
1	GND
2	電圧速度制御
3	検知
4	PWM速度制御

コネクター	CPU_FAN	SYS_FAN1~4	SYS_FAN5~8_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ド)

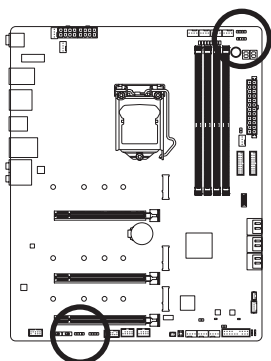
温度センサー用のヘッドにサーミスタケーブルを接続します。



ピン番号	定義
1	SENSOR IN
2	GND

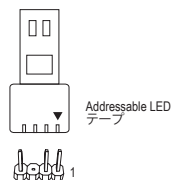
8) D_LED1/D_LED2 (Addressable LEDテープ用ヘッダ)

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。



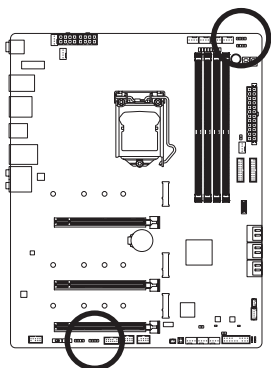
ピン番号	定義
1	V (5V)
2	Data
3	ピンなし
4	GND

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。



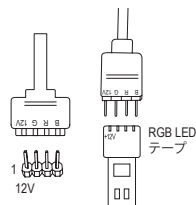
9) LED_C1/LED_C2 (RGB LEDテープヘッダ)

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RGB LED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。



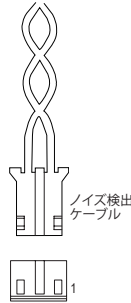
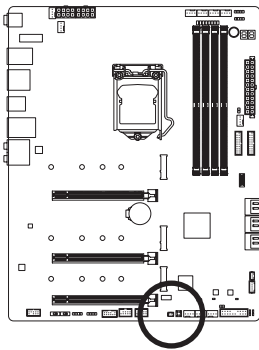
LEDテープの照明のON/OFFする方法については、第5章「独自機能」、「APP Center」RGB Fusion」の指示を参照してください。



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



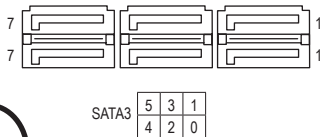
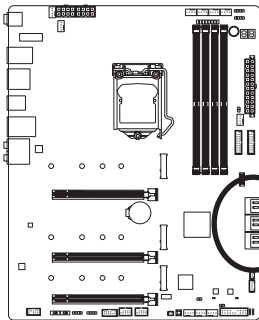
ノイズ検出機能の詳細については、第5章「独自機能」、「APP Center\System Information Viewer」の手順を参照してください。



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)

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



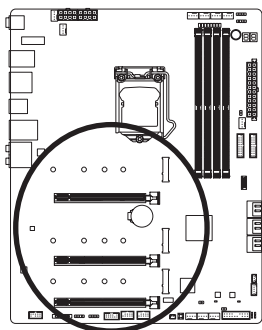
ピン番号	定義
1	GND
2	TXP
3	TXN
4	GND
5	RXN
6	RXP
7	GND



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)/M2P_SB/M2M_SB (M.2 ソケット3 コネクタ)

M.2コネクタは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せん。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。



110

80

60

42



M2A_CPU^(注)

110

80

60

42



M2P_SB

110

80

60

42



M2M_SB

M.2コネクタに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世代プロセッサのみ対応しています。M2A_CPU コネクタで RAID 構成を設定する場合は、必ず Intel® SSD を使用してください。

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。M2P_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。M2M_SBコネクターは、SATA3 4、5 コネクター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)

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。

• 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
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

• M2M_SB:

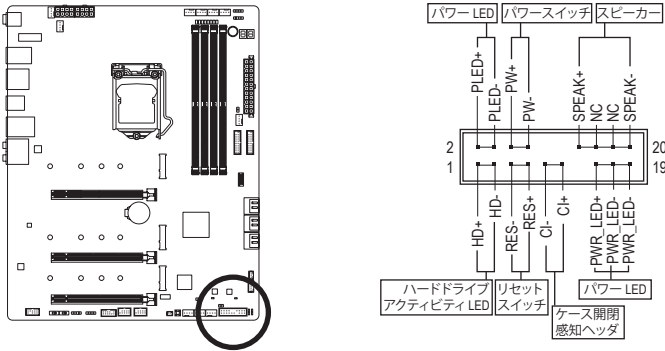
M.2 SSD の種類 \ コネクター	SATA3 0	SATA3 1	SATA3 2	SATA3 3	SATA3 4	SATA3 5
M.2 SATA SSD	✓	✓	✓	✓	✕	✕
M.2 PCIe SSD	✓	✓	✓	✓	✕	✕
M.2 SSDを使用していない場合	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓：利用可能、✕：利用不可

(注) 第11世代プロセッサのみ対応しています。

13) F_PANEL (前面パネルヘッダ)

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



- **PLED/PWR_LED (電源LED):**

システムステータス	LED
S0	オン
S3/S4/S5	オフ

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

- **PW (パワースイッチ):**

PCケース前面パネルの電源ステータスインジケータに接続します。パワースイッチを使用してシステムのパワーをオフにする方法を設定できます (詳細については、第2章、「BIOSセットアップ」、「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。

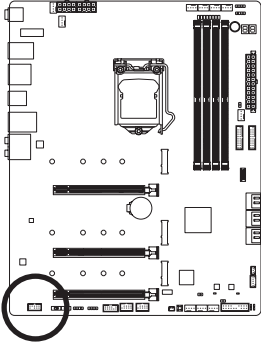
- **NC: 接続なし。**



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のワイヤ割り当てが、マザーボードヘッダのピン割り当てに一致していることを確認してください。モジュールコネクタとマザーボードヘッダ間の接続が間違っていると、デバイスは作動せず損傷することがあります。



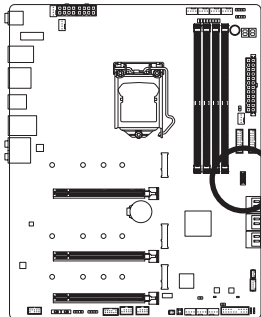
ピン番号	定義
1	MIC2_L
2	GND
3	MIC2_R
4	NC
5	LINE2_R
6	検知
7	GND
8	ピンなし
9	LINE2_L
10	検知



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

15) F_U32C (USB 3.2 Gen 2 に対応する USB Type-C®ヘッダ)

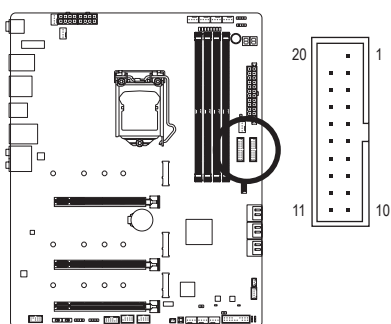
このヘッダは、USB 3.2 Gen 2仕様に準拠し、1つのUSBポート使用できます。



ピン番号	定義	ピン番号	定義
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_1/F_U32_2 (USB 3.2 Gen 1 ヘッド)

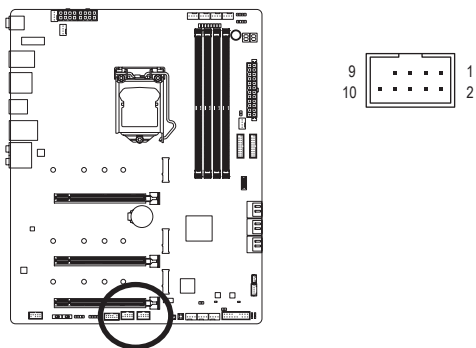
ヘッドはUSB 3.2 Gen 1およびUSB 2.0仕様に準拠し、2つのUSBポートが装備されています。USB 3.2 Gen 1対応 2ポートを装備するオプションの3.5"フロントパネルのご購入については、販売店にお問い合わせください。



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 ヘッド)

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



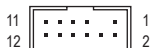
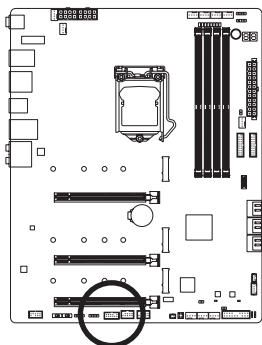
ピン番号	定義
1	電源 (5V)
2	電源 (5V)
3	USB DX-
4	USB DY-
5	USB DX+
6	USB DY+
7	GND
8	GND
9	ピンなし
10	NC



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

18) SPI_TPM (TPMモジュール用ヘッダ)

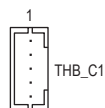
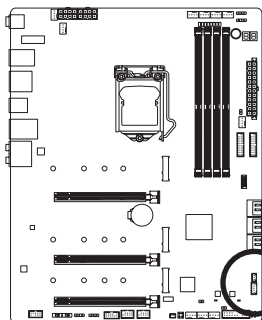
SPI TPM (TPMモジュール) をこのヘッダに接続できます。



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) THB_C1/THB_C2 (Thunderbolt™ アドインカードコネクタ)

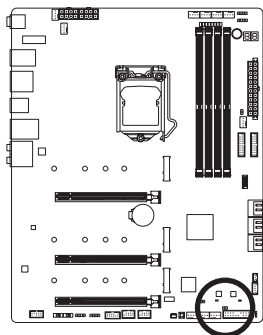
これらの端子はGIGABYTE Thunderbolt™ アドインカード用です。





Thunderbolt™ アドインカードをサポートします。

20) CLR_CMOS (CMOSクリアジャンパー)

このジャンパーを使用して BIOS 設定をクリアするとともに、CMOS 値を出荷時設定にリセットします。CMOS 値を初期化するには、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。



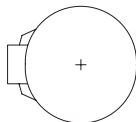
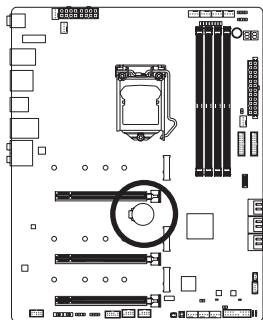
-  オープン: Normal
-  ショート: CMOS のクリア



- 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。
- システムが再起動した後、BIOS 設定を工場出荷時に設定するか、手動で設定してください (Load Optimized Defaults 選択) BIOS 設定を手動で設定します (BIOS 設定については、第 2 章「BIOS セットアップ」を参照してください)。

21) BAT (バッテリー)

バッテリーは、コンピュータがオフになっているとき CMOS の値 (BIOS 設定、日付、および時刻情報など) を維持するために、電力を提供します。バッテリーの電圧が低レベルまで下がったら、バッテリーを交換してください。CMOS 値が正確に表示されなかったり、失われる可能性があります。



バッテリーを取り外すと、CMOS 値を消去できます：

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



- バッテリーを交換する前に、常にコンピュータの電源をオフにしてから電源コードを抜いてください。
- バッテリーを同等のバッテリーと交換します。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。

第 2 章 BIOS セットアップ

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

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

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

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

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

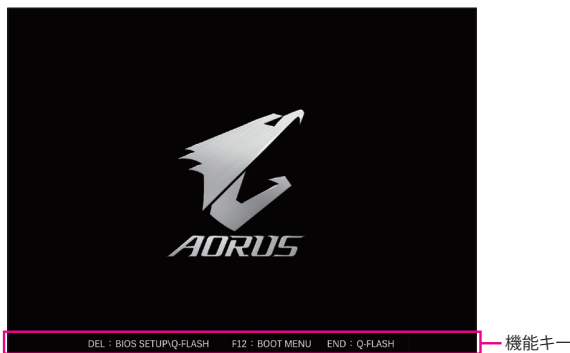
Q-Flash および @BIOS ユーティリティの使用に関する使用説明については、第 5 章、「BIOS 更新ユーティリティ」を参照してください。



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

：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。

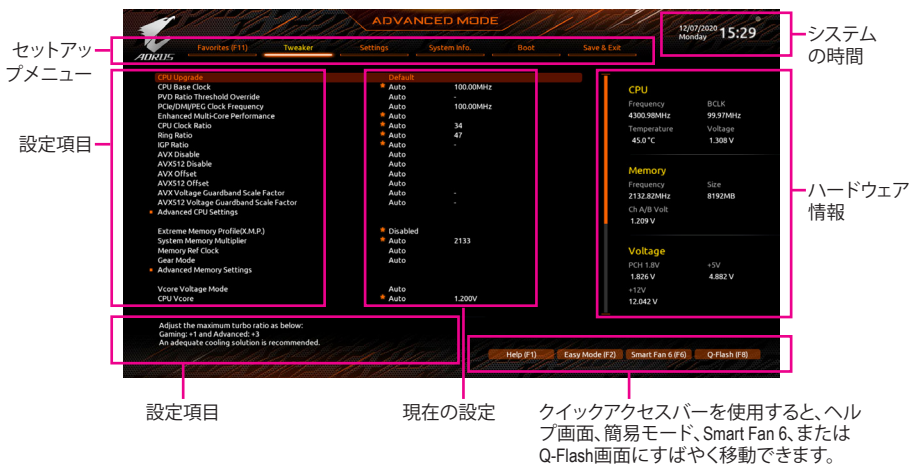
<END>：Q-FLASH

<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。

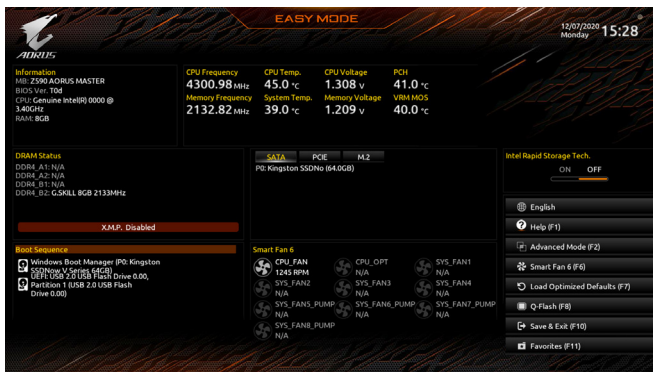


Advanced Modeのファンクションキー

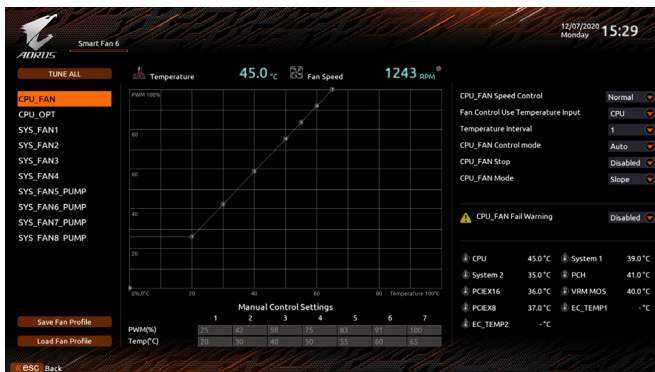
<←><→>	選択バーを移動させてセットアップメニューを選択します。
<↑><↓>	選択バーを移動させてメニュー上の設定項目を選択します。
<Enter>/Double Click	コマンドを実行するかまたはメニューに入ります。
<+>/<Page Up>	数値を上昇させるかまたは変更を行います。
<->/<Page Down>	数値を下降させるかまたは変更を行います。
<F1>	ファンクションキーについての説明を表示します。
<F2>	Easy Mode に切り替えます
<F3>	現在のBIOS設定をプロファイルに保存する。
<F4>	以前に作成したプロファイルからBIOS設定をロードします。
<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)

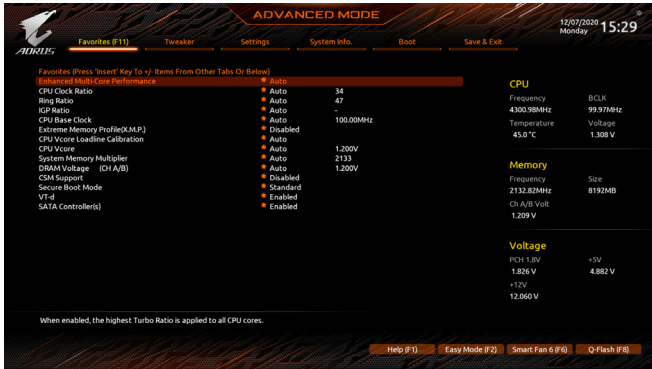
⇨ **Save Fan Profile**

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**

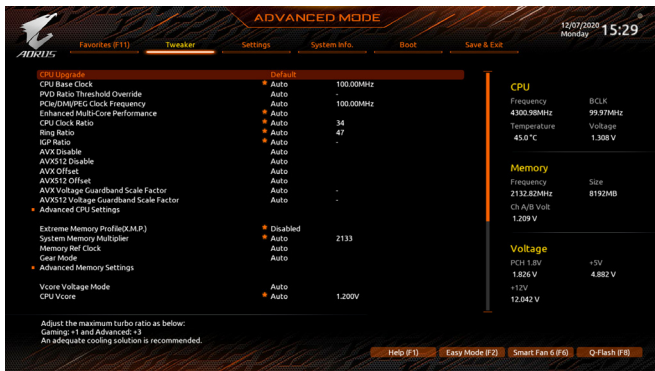
この機能を使用すると、BIOS設定を再設定する手間をかけずに、以前に保存したBIOS上のプロファイルをロードすることができます。または、**Select File in HDD/FDD/USB** を選択して、ストレージデバイスからプロファイルをロードすることができます。

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えて設定して動作させるとCPU、チップセット、またはメモリが損傷し、これらのコンポーネントの耐久年数が短くなる原因となります。このページは上級ユーザー向けであり、システムの不安定や予期せぬ結果を招く場合があるため、既定値設定を変更しないことをお勧めします。(誤ったBIOS設定をしますと、システムは起動できません。そのような場合は、CMOS 値を消去して既定値にリセットしてみてください。)

☞ 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)

☞ PCIe/DMI/PEG Clock Frequency

PCIe/DMI/PEGの各周波数を0.01MHz単位で手動設定できます。

☞ 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、取り付けの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)

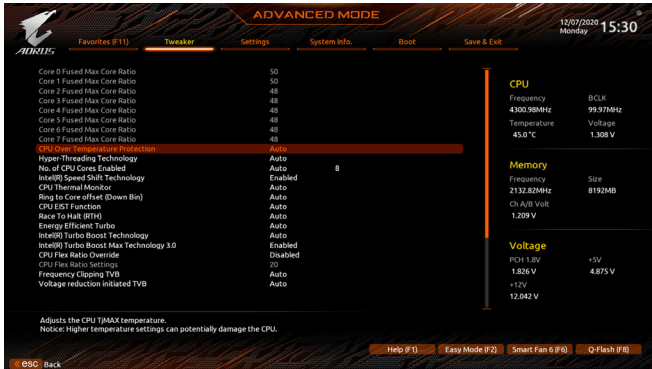
☞ IGP Ratio^(注)

Graphics Ratioを設定できます。(既定値：Auto)

(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。

- **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)
- **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します。(既定値: Auto)

☞ **Intel(R) Turbo Boost Max Technology 3.0 ^(注)**

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

▼ **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)

(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。

▼ 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 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)

▼ 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)

(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。

⌄ Power Limit TDP (Watts) / Power Limit Time

CPU/プラットフォーム/メモリの各 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)

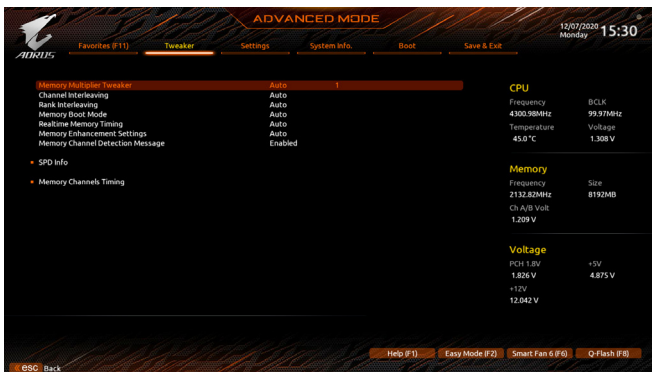
⌄ Memory Odd Ratio (100/133 or 200/266) ^(注)

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)

■ Advanced Memory Settings (メモリの詳細設定)



(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。

☞ **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ピングの有効/無効を切り替えます。**Enabled** (有効) 設定にすると、システムはメモリのさまざまなチャンネルに同時にアクセスしてメモリパフォーマンスと安定性の向上を図ります。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値: Auto)

☞ **Rank Interleaving**

メモリランクのインターリーピングの有効/無効を切り替えます。**Enabled** (有効) 設定すると、システムはメモリのさまざまなランクに同時にアクセスしてメモリパフォーマンスと安定性の向上を図ります。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値: Auto)

☞ **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つたり起動できなくなった場合、CMOSクリアし、BIOS設定内容の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章のバッテリー/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 (基本性能)、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ン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**

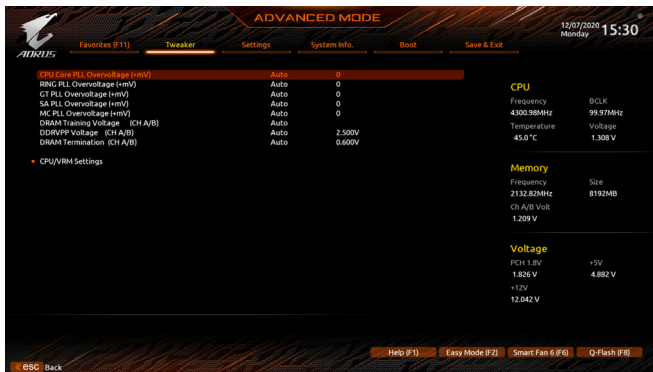
▼ **Channels Standard Timing Control, Channels Advanced Timing Control, Channels Misc Timing Control**

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つ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)/BLCK 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**

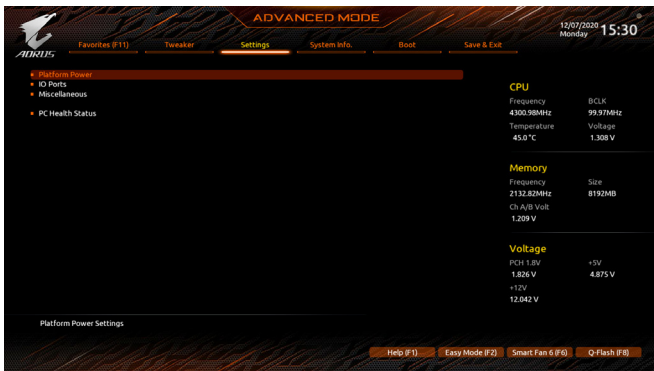
これらの項目で CPU Vcore とメモリ電圧を調整することができます。

■ Advanced Voltage Settings (詳細な電圧設定)

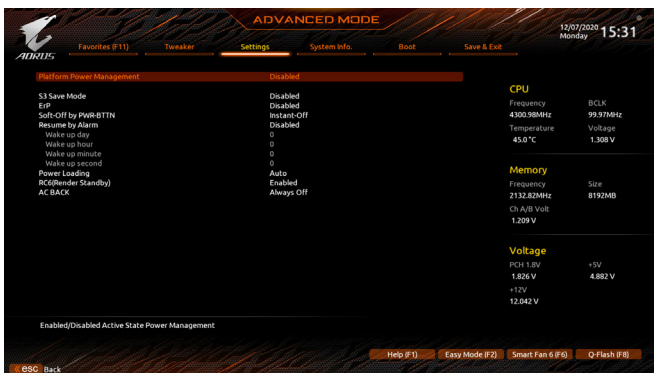


このサブメニューでは、負荷線校正 (Load-Line Calibration) レベル、過電圧保護レベル、および過電流保護レベルを設定できます。

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)

⌘ S3 Save Mode

システムS3状態場合、システムが省電力モードの設定ができます。(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-BTTON**

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**

タミ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**

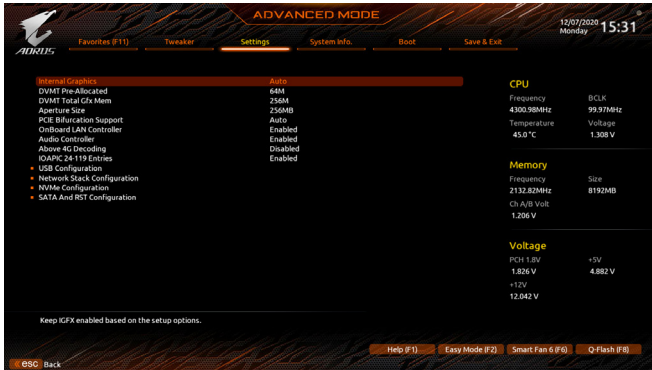
AC 電源損失から電源復帰した後のシステム状態を決定します。

▶▶ 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、PCIEX8/x8、PCIEX4/x4/x4。(既定値: Auto)

○ OnBoard LAN Controller

オンボードLAN機能の有効/無効を切り替えます。(既定値: Enabled)
オンボードLANを使用する代わりに、サードパーティ製増設用ネットワークカードをインストールする場合、この項目を Disabled に設定します。

○ 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。(お使用のシステムが 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)

■ **APP Center Download & Install Configuration**

☞ **APP Center Download & Install**

OSに入ってから自動的にGIGABYTE APP Centerをダウンロードして、インストールするかどうかを判断することができます。APP Centerをインストールする前に、システムがインターネットに接続されていることを確認してください。(既定値: Enabled)

■ **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OSのインストールなど、GPT形式のOSをインストールするためのネットワーク起動の有効/無効を切り替えます。(既定値: Disabled)

☞ **IPv4 PXE Support**

IPv4PXE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**

IPv6PXE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 (ネイティブ・コマンド・キューイング) およびホットプラグなどの高度なシリアルATA機能を有効にできるインターフェイス仕様です。(既定値)

☞ **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。

■ 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。

○ RST_SW (MULTIKEY) (RST_SW ボタンの機能)

- ▶ Set this button to HW Reset このボタンを使用して、システムをリセットします。(既定値)
- ▶ Set this button to Switch LED On/Off このボタンを使用して、マザーボードのLEDをオン/オフします。
- ▶ Set this button to Enter BIOS Setup このボタンを使ってBIOSセットアップに入ります。
- ▶ Set this button to Boot on Safe Mode このボタンを使用して、システムをセーフモードで起動します。

○ 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)

(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。

⇨ 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)

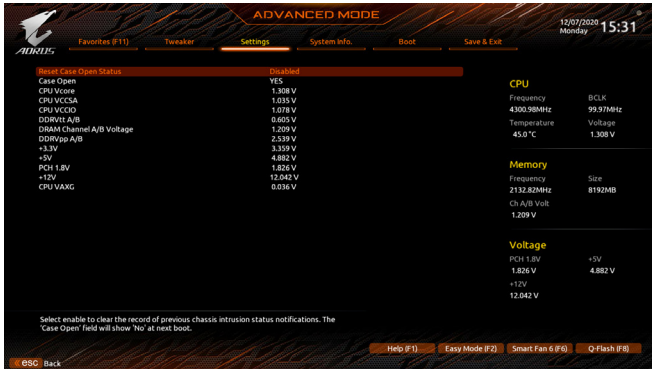
⇨ VT-d

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。

■ 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/DDRvt 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。

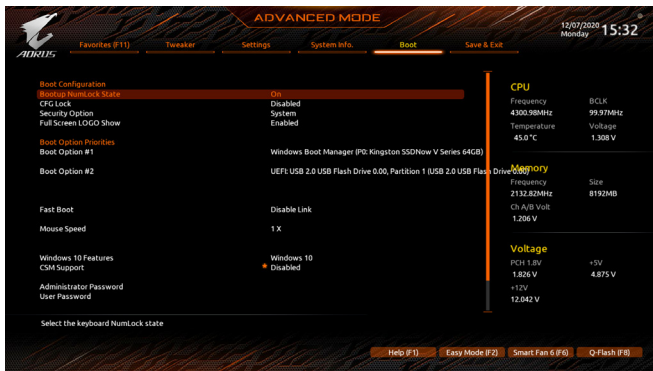
Plug in Devices Info

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。

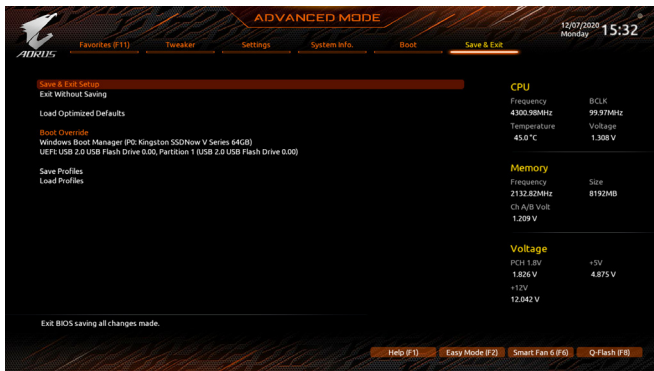
Secure Boot

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> を押し、BIOS セットアップのメインメニューに戻ります。
- **Exit Without Saving**

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

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

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

この機能により、現在の BIOS 設定をプロファイルに保存できるようになります。最大 8 つのプロファイルを作成し、セットアッププロファイル 1 ~ セットアッププロファイル 8 として保存することができます。<Enter> を押し、完了します。または **Select File in HDD/FDD/USB** を選択してプロファイル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選けることができます。まず読み込むプロファイルを選択し、<Enter> を押し、完了します。**Select File in HDD/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：

- 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。
- BIOS セットアップで SATA コントローラーモードを設定します。
- RAID BIOS で RAID アレイを設定します。(注1)
- 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。
- USB メモリドライブ

3-1 SATA コントローラーの設定

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に接続してください。次に、電源装置からハードドライブに電源コネクタを接続します。

- (注1) SATA コントローラーで RAID を作成しない場合、このステップをスキップしてください。
(注2) 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 コネクタでサポートされる構成については、「内部コネクタ」を参照してください。

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)。

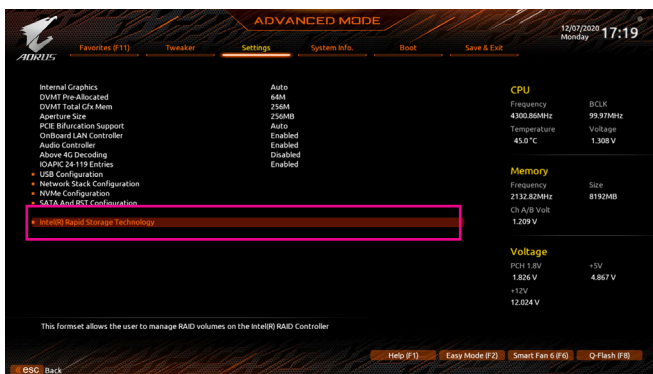


図 2

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。

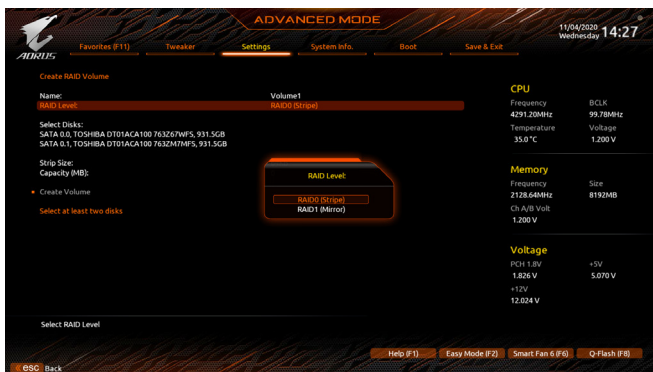


図 3

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。

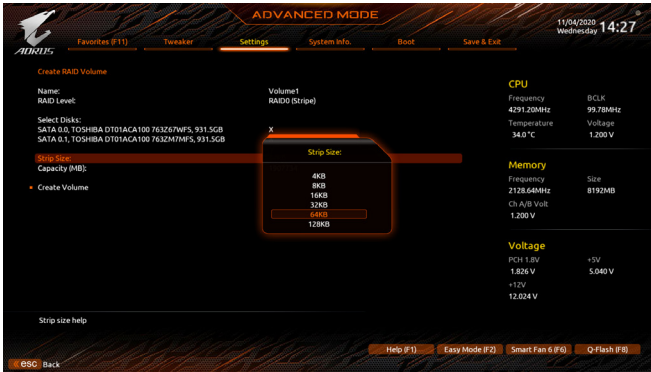


図 4

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)

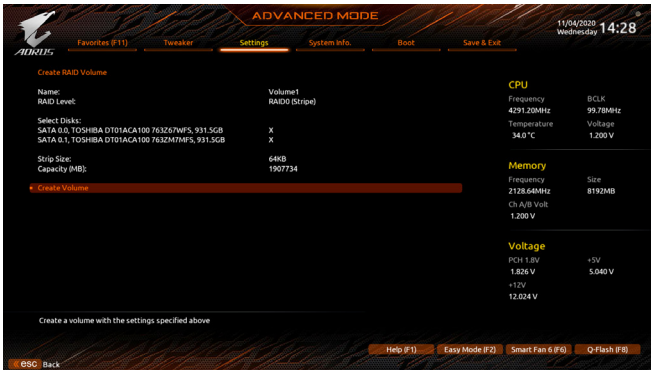


図 5

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)。

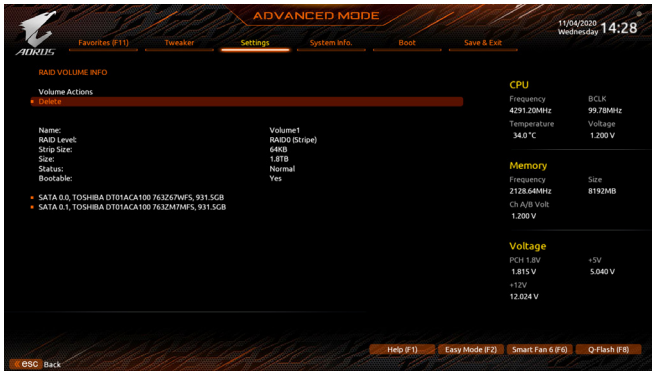


図 6

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)。

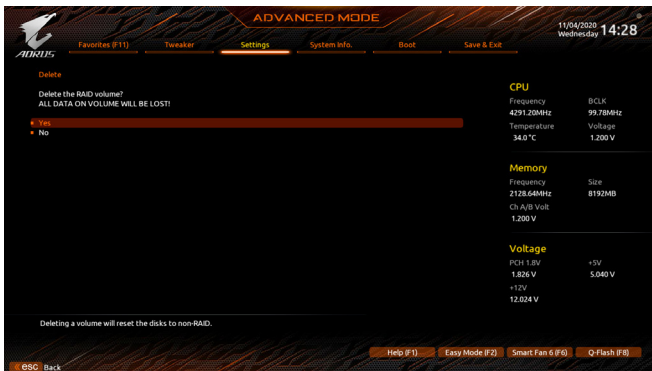


図 7

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をインストールした後、システムのパフォーマンスと互換性を確保するために、GIGABYTE APP Centerから必要なドライバーをすべてインストールすることをお勧めします。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:

GIGABYTEのウェブサイトアクセスし、マザーボード型番の製品ウェブページを参照し、**Support\Download\SATA RAID/AHCI** ページ欄から **Intel SATA Preinstall driver** ファイルをダウンロードし、ファイルを解凍してUSBメモリにコピーしてください。

ステップ 2:

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

ステップ 3:

次に、USBフラッシュドライブを閲覧して、ドライバの場所を選択します。**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)

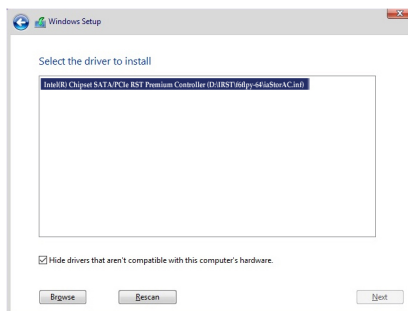
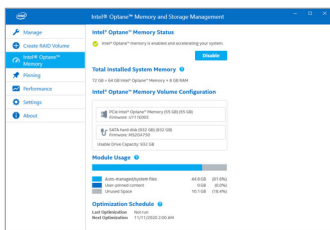
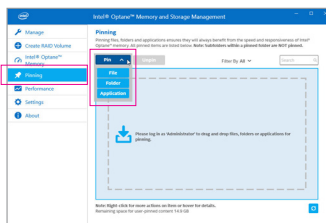


図 1



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、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32GB以上でなければなりません。)



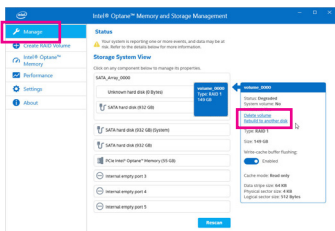
- Optane™メモリは、M.2 PCIe SSDを高速化するために使用することはできません。
- 複数のOptane™メモリがインストールされている場合、そのうちの1つだけを選択してSATAベースのブートドライブを高速化することができます。他のものはデータドライブとしてのみ使用できます。
- Optane™メモリを急に削除しないでください。オペレーティングシステムが正常に動作しなくなる可能性があります。
- Optane™メモリを変更/削除したい場合は、まず **Intel® Optane™ Memory and Storage Management** アプリケーションを使用して無効化し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

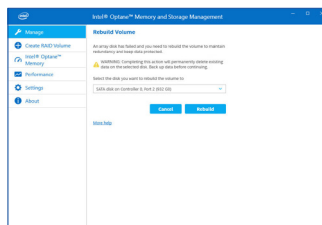
再構築は、アレイの他のドライブからハードドライブにデータを復元するプロセスです。再構築は、RAID 1、RAID 5、RAID 10 アレイに対してのみ、適用されます。以下の手順では、新しいドライブを追加して故障したドライブを交換し RAID 1 アレイに再構築するものとします。(注: 新しいドライブは古いドライブより大きな容量にする必要があります。)

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。

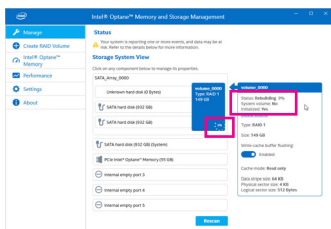
オペレーティング・システムにて、[スタート] メニューから Intel® Optane™ Memory and Storage Management コーティリティを起動します。



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。



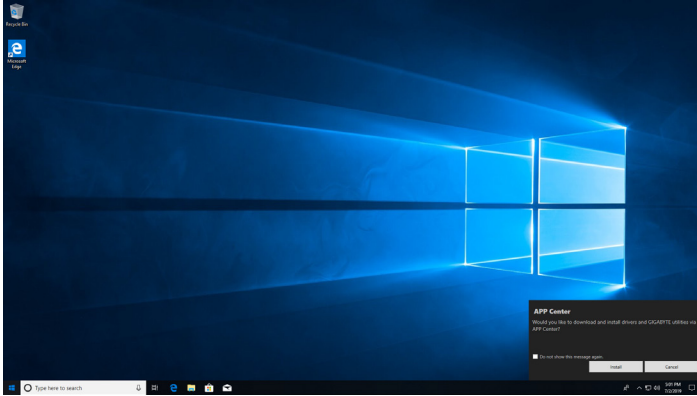
ステップ 2:
新しいドライブを選択してRAIDをリビルドし、Rebuild をクリックします。



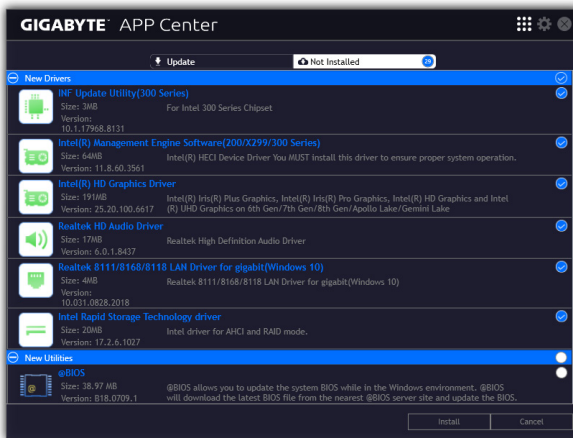
画面右の Status 項目にリビルド進捗状況が表示されます。RAID 1 ボリュームを再構築した後、Status に Normal と表示されます。

第 4 章 ドライバのインストール

オペレーティング・システムをインストールした後、APP Center 経由でドライバと GIGABYTE アプリケーションをダウンロードしてインストールするかどうかを尋ねる、ダイアログボックスがデスクトップの右下隅に表示されます。Install をクリックしてインストールを続行します。(BIOS 設定画面で、Settings\IO Ports\APP Center Download & Install Configuration\APP Center Download & Install が有効に設定されていることを確認してください。)



End User License Agreement (使用許諾契約書)ダイアログボックスが表示されたら、<Accept (同意する)> を押して APP Center をインストールします。APP Center 画面で、インストールしたいドライバとアプリケーションを選択して **Install** をクリックしてください。



インストールの前に、システムがインターネットに接続されていることを確認してください。

第 5 章 独自機能

5-1 BIOS 更新ユーティリティ

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

DualBIOS™ とは？

デュアル BIOS をサポートするマザーボードには、メイン BIOS とバックアップ BIOS の 2 つの BIOS が搭載されています。通常、システムはメイン BIOS で作動します。ただし、メイン BIOS が破損または損傷すると、バックアップ BIOS が次のシステム起動を引き継ぎ、通常にシステム操作を確保します。

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。

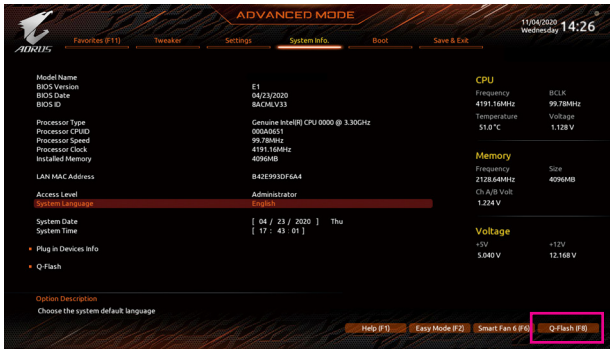
5-1-1 Q-Flash ユーティリティで BIOS を更新する

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 (Z590AORUSMASTER.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。



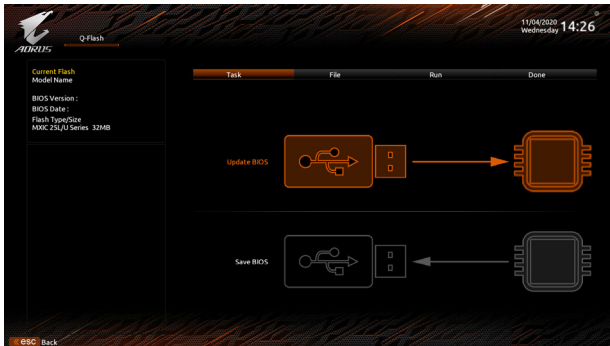
Q-Flash を選択してQ-Flash にアクセスできます。

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。



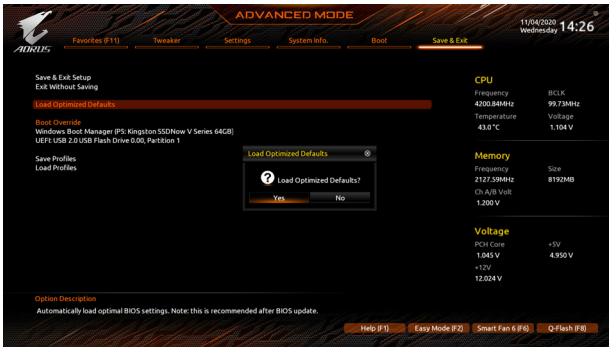
- ・ システムが BIOS を読み込み/更新を行っているとき、システムをオフにしたり再起動したりしないでください。
- ・ システムが BIOS を更新しているとき、USBフラッシュドライブまたはハードドライブを取り外さないでください。

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

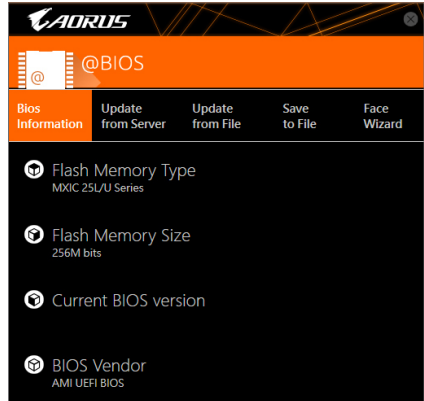
ステップ 5:

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

- 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。
- 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。
- 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

- 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。

- 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。

- 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。

- 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（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

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。

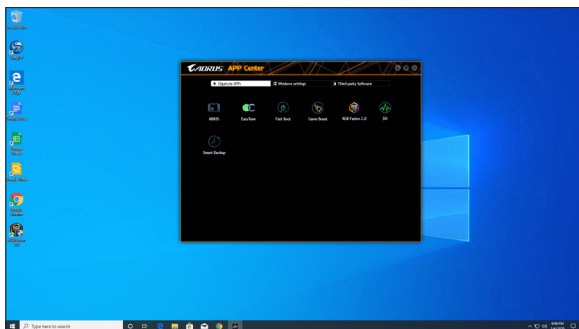


図 1

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)。

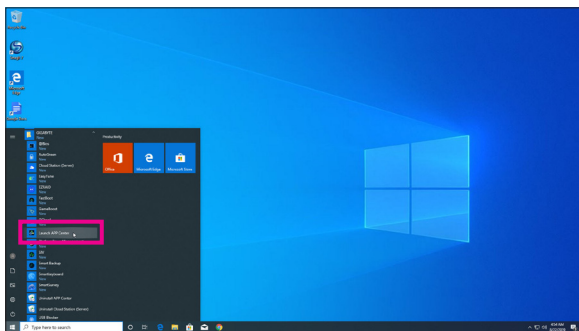


図 2

(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。

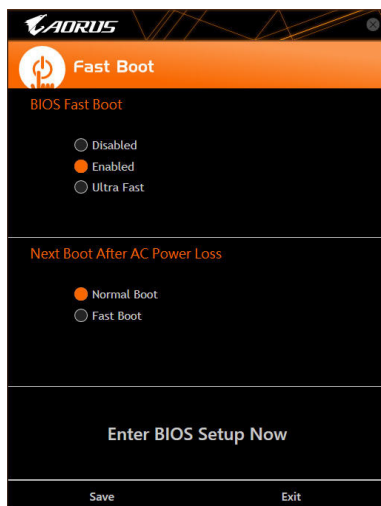


オーバークロック/過電圧を間違えて実行すると CPU、チップセット、またはメモリなどのハードウェアコンポーネントが損傷し、これらのコンポーネントの耐用年数が短くなる原因となります。オーバークロック/過電圧を実行する前に、EasyTune の各機能を完全に理解していることを確認してください。そうでないと、システムが不安定になったり、その他の予期せぬ結果が発生する可能性があります。

5-2-2 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。)

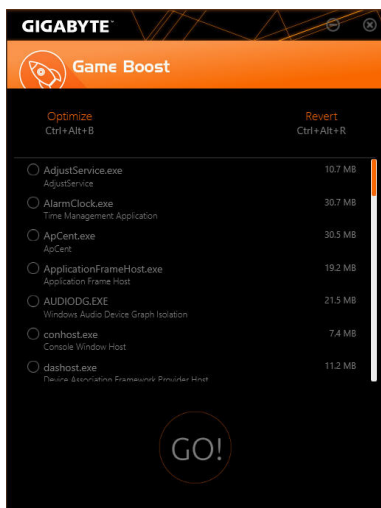
設定を行ったら、**Save**をクリックして保存し、**Exit**をクリックします。設定は次回起動時に有効になります。**Enter BIOS Setup Now** ボタンをクリックすると、システムが再起動し、ただちに BIOS セットアップに入ります。

(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:

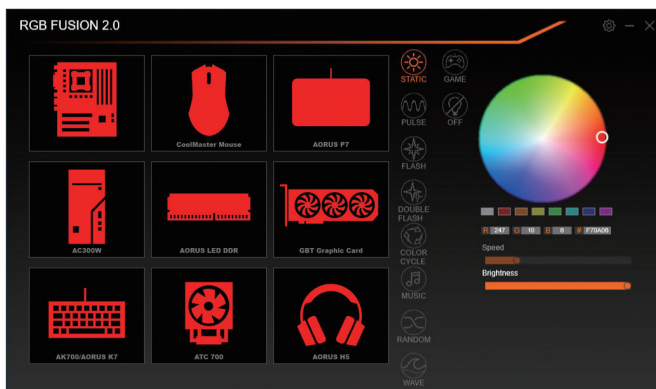
サスペンドしたいアプリケーションを選択し、**Go** をクリックしてゲーミング用にシステムを最適化します。以前の状態に戻すには、**Revert** をクリックしてください。さらに、以下のホットキーが2つあります。

- **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。



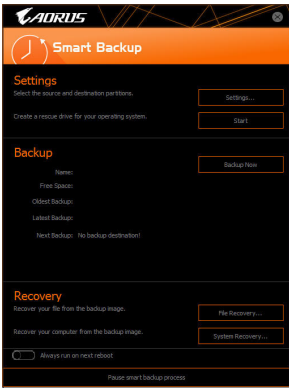
- マザーボードとデジタルLEDストリップのLEDを制御するオプション。さらに設定するには、マザーボードのアイコンをクリックします。(注)
希望の領域を選択し、画面の右側のセクションでLEDの色/照明の動作を選択します。

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。

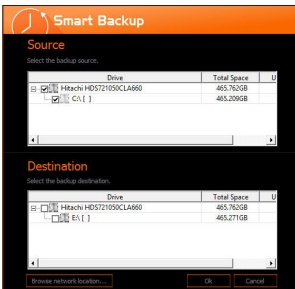


Smart Backupメインメニュー:

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

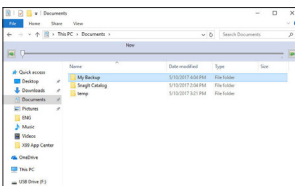


バックアップを作成する:

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

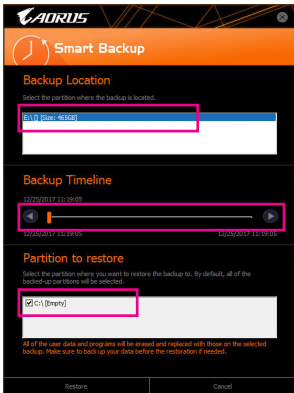
バックアップをネットワークの場所に保存する:

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



ファイルを回復する:

メインメニューで **File Recovery** ボタンをクリックします。ポップアップ表示されたウィンドウ上部のタイムスライダーを使用して前のバックアップ時間を選択します。右ペインには、バックアップ宛先のバックアップされたパーティションが (**My Backup** フォルダに)表示されます。希望のファイルを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. 時間スライダーを使用してタイムポイントを選択します。
4. 選択したタイムポイントで作成したパーティションバックアップを選択し、**Restore** をクリックします。
5. システムを再起動して、今すぐ復元を進めるかまたは後で復元を進めるかを確認します。「はい」と答えると、システムは再起動してWindows回復環境に戻ります。オンスクリーンの指示に従ってシステムを回復します。

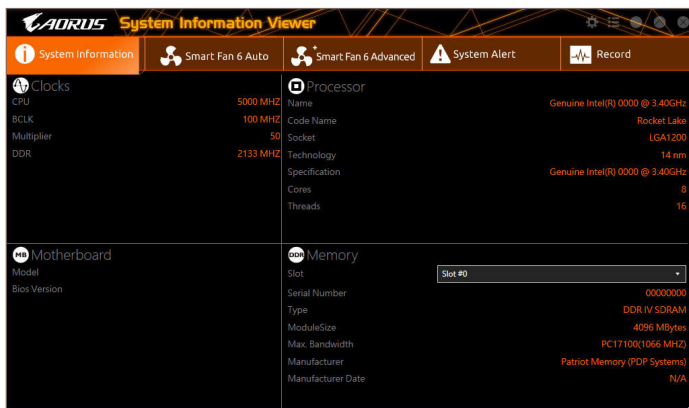


ファイルとプログラムがすべて削除され、選択したバックアップに置き換えられます。必要に応じて、復元前にデータのコピーを必ず作成してください。









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、取り付けられた 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 5 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	Smart Fan 5 Advanced 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。 Smart Fan 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、ノイズ検出ヘッド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 チャンネルオーディオを設定する

右の図は、オーディオジャック5つ仕様でのデフォルト割り当てを示しています。

4/5.1/7.1チャンネルオーディオを設定場合、オーディオドライバを通してオーディオジャックのどれかをサイドスピーカーアウトに再び設定する必要があります。

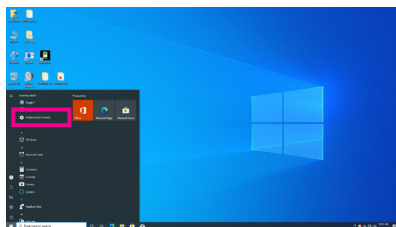


4/5.1/7.1チャンネルオーディオを設定場合、オーディオドライバを通してオーディオジャックのどれかをサイドスピーカーアウトに再び設定する必要があります。

A. スピーカーを設定する

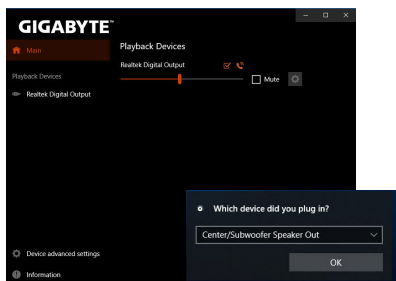
ステップ 1:

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。



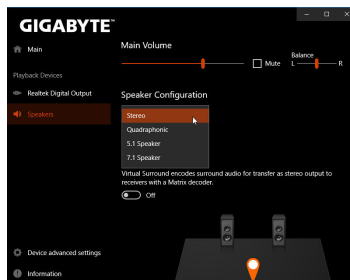
ステップ 2:

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 plug 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。

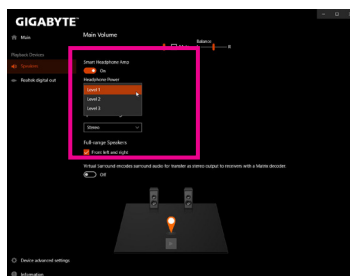


B. サウンド効果を設定する

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、イヤホンやハイエンドヘッドホンなどの、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、ヘッドホ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、ヘッドホ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。

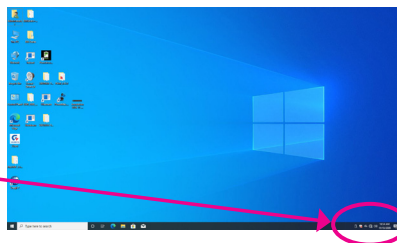
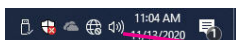


*ヘッドホンの設定

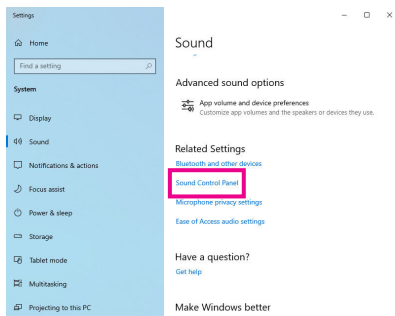
ヘッドフォンをバックパネルまたはフロントパネルのラインアウトに接続する際は、既定の再生デバイスが正しく設定されているか確認します。

ステップ 1:

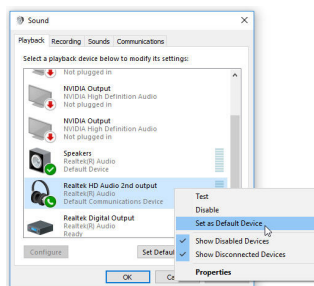
通知領域でアイコン  を確認し、このアイコンを右クリックします。**Open Sound settings** を選択します。



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、Realtek HD Audio 2nd outputを右クリックします。

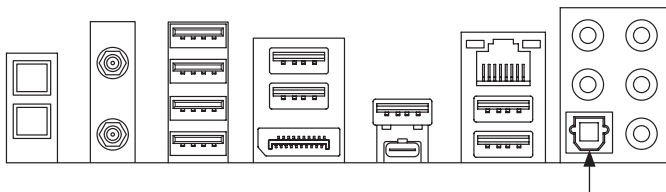


6-1-2 S/PDIF出力を設定する

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:

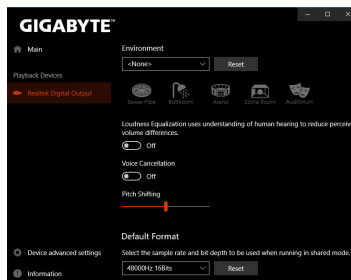
S/PDIF光学ケーブルを外部デコーダーに接続して、S/PDIFデジタルオーディオ信号を送信します。



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。

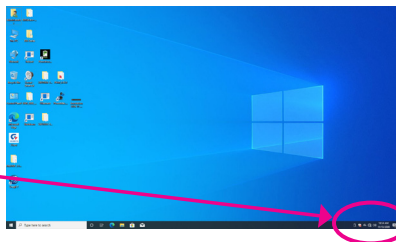
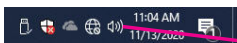


6-1-3 ステレオミックス

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)。

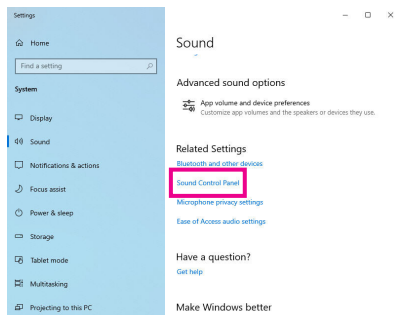
ステップ 1:

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。



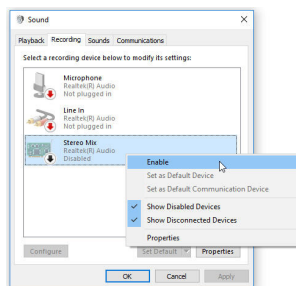
ステップ 2:

Sound Control Panelを選択します。



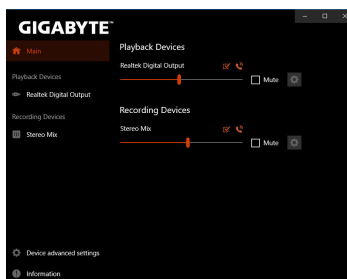
ステップ 3:

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。)



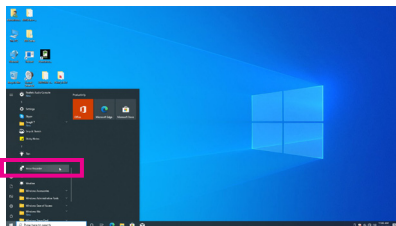
ステップ 4:

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。

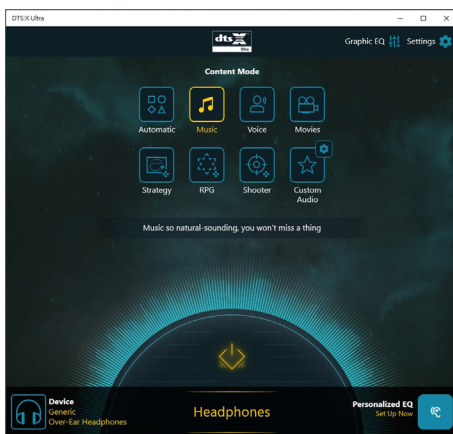
A. DTS:X Ultraを使用する

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:

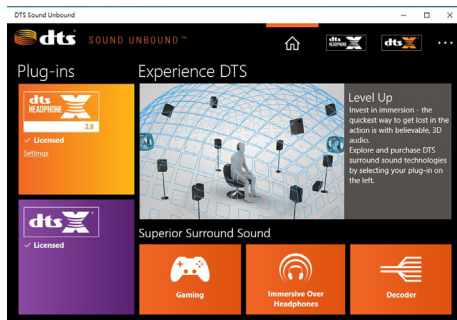
システムはMicrosoft Storeに接続します。DTS Sound Unboundアプリケーションが表示されたら、Installをクリックし、画面の指示に従ってインストールを続行します。

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SupportFAQ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?

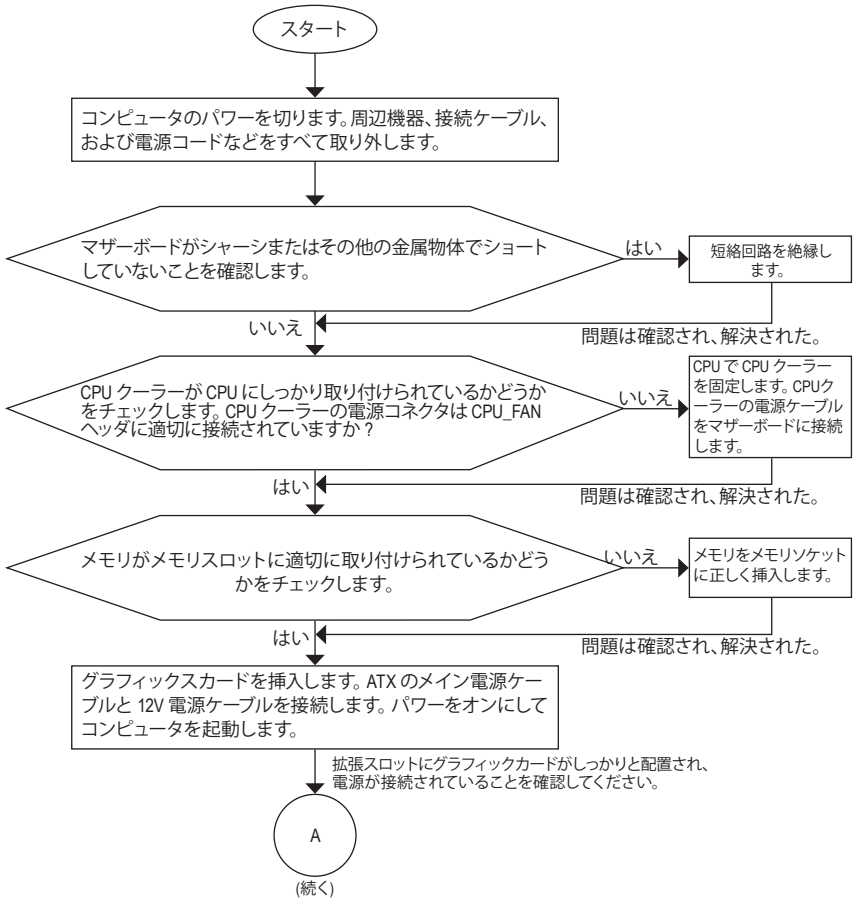
A: クリアCMOSボタンの付いたマザーボードの場合、このボタンを押してCMOS値をクリアします(これを実行する前に、コンピュータの電源をオフにし電源コードを抜いてください)。クリアCMOSジャンパの付いたマザーボードの場合、第1章のCLR_CMOSジャンパの指示を参照し、CMOS値をクリアします。ボードにこのジャンパボタンが付いていない場合、第1章のマザーボードバッテリーに関する説明を参照してください。バッテリーホルダからバッテリーを一時的に取り外してCMOSへの電力供給を止めると、約1分後にCMOS値がクリアされます。

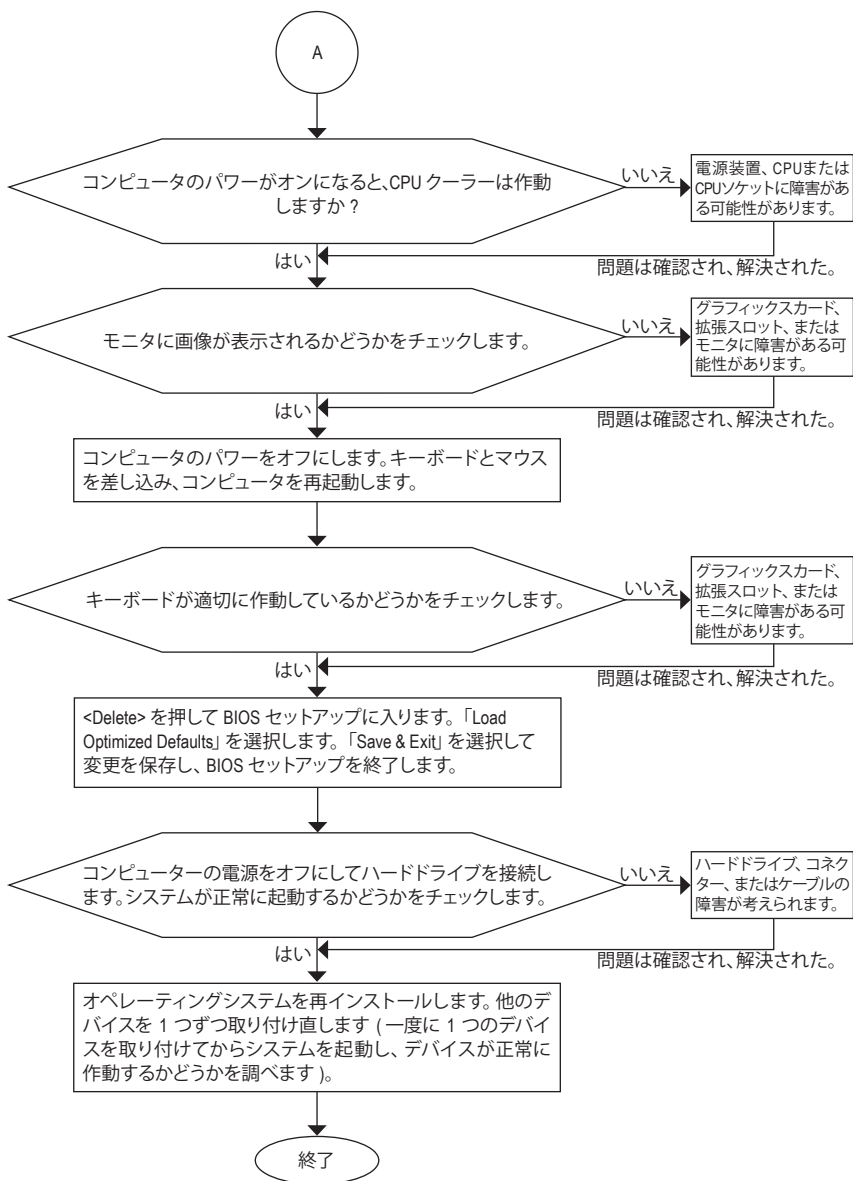
Q: なぜスピーカーの音量を最大にしても弱い音しか聞こえてこないのでしょうか?

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信いたします。

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

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

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

S3 レジューム

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

Recovery

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

エラー

コード	説明
50~55	メモリーの初期化エラーが発生しました。
56	無効な CPU タイプまたは速度です。
57	CPU が一致しません。
58	CPU のセルフテストが失敗したか、CPU のキャッシュエラーの可能性が 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 AORUS MASTER**

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 assujéti 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 to comply 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 dans la 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 permise 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.

Battery Information

European Union—Disposal and recycling information
GIGABYTE Recycling Program (available in some regions)



This symbol indicates that this product and/or battery should not be disposed of with household waste. You must use the public collection system to return, recycle, or treat them in compliance with the local regulations.

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 zur Europäischen 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/EU 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 equipamientos de radio 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/UE 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 dyrektywa 2015/863.

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 směrnice.

EK megfeleléségi nyilatkozata

A termék megfelelnek az alábbi irányelvek és szabványok követelményeinek, azok a kiállításidőpontjában érvényes, aktuális változatában: EMC irányelv 2014/30/EU, Kíszfeszültségű 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, Οδηγία χαμηλής τάσης 2014/35/ΕΕ, Οδηγία 2014/53/ΕΕ σε ραδιοεοπλισμό, 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: AX210NGW

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 赫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 approvals:

Wireless module manufacturer: Intel® Corporation
Wireless module model name: AX210NGW

United States FCC: FCC ID: PD9AX210NG	India WPC: ETA-SD-20201006833	Qatar CRA: CRA/SM/2020/S-0006291	 CCAH20Y10080T6
Canada ISED: IC: 1000M-AX210NG	Japan 総務省:  003-200209  D200188003 5.15~5.35GHz 屋内限定 5.15~5.35GHz indoor use only	Serbia:  1011.20	
Australia ACMA: 	Oman TRA: Applicant number: D080001 Approval number: TRA/TA-R/10113/20	Singapore IMDA:  Complies with INDIA standards DA108442	United Kingdom: 
Belarus: 	Pakistan PTA: Approved by PTA TAC no.: 9.1000/2020	South Korea NRRA:  KCC-R/AX210NGW	
China CMIIT: CMIIT ID: 2020AJ11402 (M)		1. 申請者: INTEL CORPORATION 2. 許可證の発行(登録)番号: 無線設備の型式番号 (무선번호) 3. 無線주파수(周波数) 할당 무선기기: AX210NGW 4. 제조일자: 202009 5. 제조사(제조국): Intel Corporation / China, Taiwan	
Europe: 			



連絡先

GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD.

Address: No.6, Baoqiang Rd., Xindian Dist., New Taipei City 231

TEL: +886-2-8912-4000, FAX: +886-2-8912-4005

技術および非技術サポート(販売/マーケティング): <https://esupport.gigabyte.com>

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

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

- **GIGABYTE eSupport**

技術的または技術的でない(販売/マーケティング) 質問を送信するには:

<https://esupport.gigabyte.com>

The screenshot shows the GIGABYTE eSupport landing page. At the top left is the GIGABYTE logo. The main heading is "Welcome to eSupport" in blue. Below it is a sub-heading: "Submit your product/sponsorship/marketing questions or inquiries, and our representative will respond in a timely fashion." The page is divided into three main sections: "NEWS", "SIGN IN", and "QUICK LINK".

- NEWS:** Contains the text: "Your submissions will be displayed in your personal page, log in to see the processing status."
- SIGN IN:** Features a login form with fields for "Account" and "Password". Below the fields are links for "Register" and "Forgot Password", and a "SIGN IN" button. To the right of the form are social media icons for "sign in with" Facebook, Google, Twitter, and LinkedIn.
- QUICK LINK:** Contains three icons with labels: "Downloads", "FAQ", and "Warranty".