



MAGシリーズ

マザーボード

MAG X870 TOMAHAWK WIFI
ユーザーガイド

目次

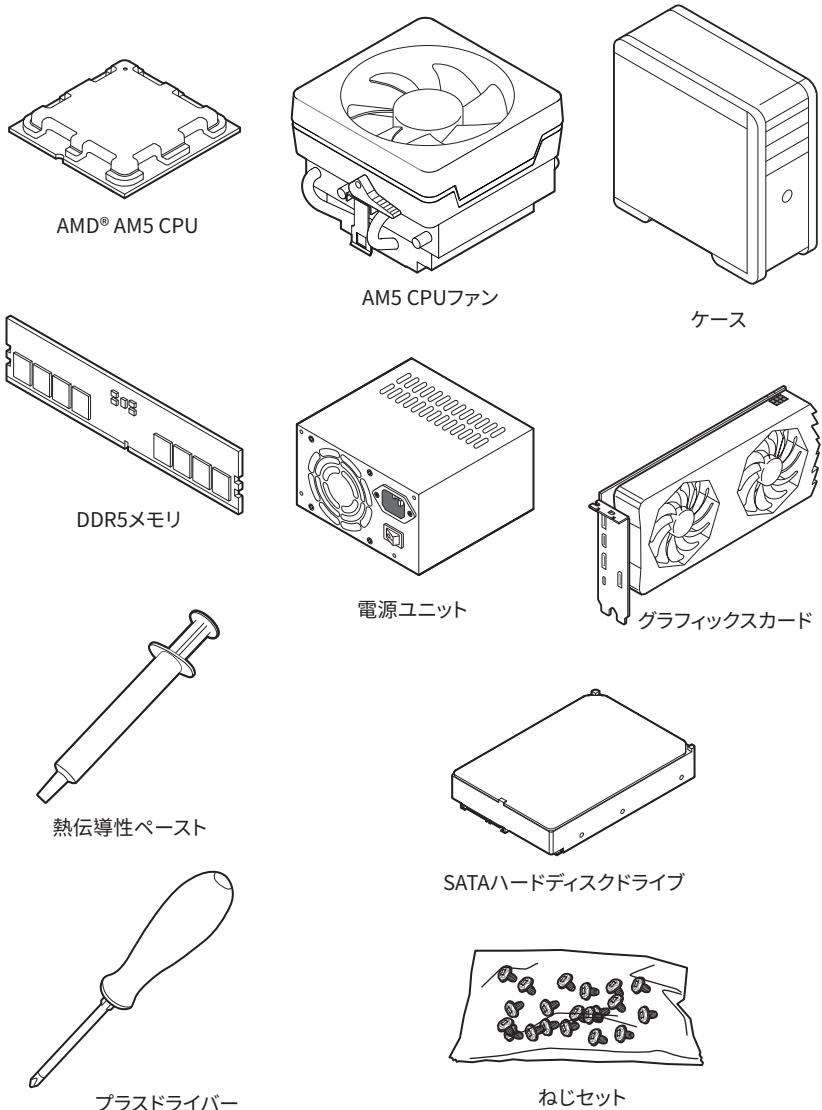
クイックスタート	4
仕様	17
MSI独自の機能	22
パッケージの内容	23
パックパネルコネクター	24
LANポートLED状態表	25
オーディオジャックの接続	25
アンテナの取り付け	27
コンポーネントの概要	28
CPUソケット	29
DDR5 DIMMスロット	31
PCI_E1~3: PCIe拡張スロット	33
M2_1~4: M.2スロット (Key M)	36
SATA_A1~A4: SATA 6Gb/sコネクター	44
JAUD1: フロントオーディオコネクター	44
JFP1, JFP2: フロントパネルコネクター	45
CPU_PWR1~2、ATX_PWR1、PCIE_PWR1: 電源コネクター	46
JCI1: ケース開放スイッチコネクター	47
JUSBC1: USB 20Gbps Type-Cフロントパネルコネクター	48
JUSB2~3: USB 5Gbpsコネクター	48
JUSB4~5: USB 2.0コネクター	49
JOCFS1: セーフブートジャンパ	49
CPU_FAN1, PUMP_SYS1, SYS_FAN1~6: ファンコネクター	50
JBAT1: クリアCMOS (BIOSリセット) ジャンパー	51
JRGB1: RGB LEDコネクター	52
JARGB_V2_1~3: A-RAINBOW V2 (ARGB Gen2) LEDコネクター	53
JAF_2: EZ Connヘッダー V2	55
オンボードLED	57
EZ Debug LED	57
EZ Digi-Debug LED	57
ブートフェーズ	57
デバッグコードLED一覧表	58
OS、ドライバーおよびMSI Centerのインストール	64
MSI Driver Utility Installerでのドライバーのインストール	65
UEFI BIOS	68

BIOSの設定	69
BIOSセットアップ画面の起動.....	70
BIOSのリセット	71
BIOSのアップデート方法.....	71
プロック図.....	73
Regulatory Notices.....	i

クイックスタート

このクイックスタートにはマザーボードとパーツの取付方法の説明を記載しています。一部のインストールにはビデオデモンストレーションも提供されます。スマートフォンやタブレットのWebブラウザでURLにアクセスしてビデオをご覧ください。QRコードからアクセスすることもできます。

ツールおよびコンポーネントの準備



安全に関する注意事項

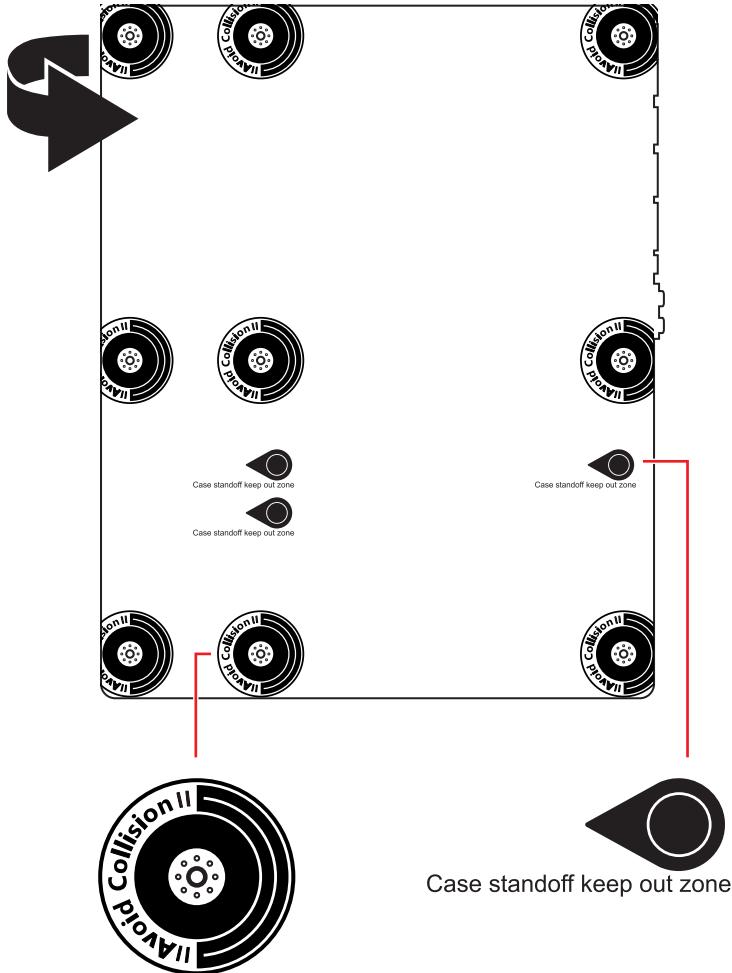
- 本パッケージ内のコンポーネントは静電放電(ESD)を受けやすいので、PCの組み立てを確実に成功させるために以下の注意事項を守ってください。
- コンポーネントがしっかりと全部接続されていることを確認してください。確実に接続されていない場合、コンポーネントの認識不良や起動不良の原因となります。
- 繊細な部品に触れないよう、マザーボードのフチを持ってください。
- マザーボードを扱う際には、静電気破壊を防ぐために、静電放電(ESD)リストストラップを着けることをお薦めします。ESDリストストラップが用意できない場合は、他の金属製のものに触れて静電気を逃してからマザーボードを扱ってください。
- 本品を取り付けない時は、静電気対策が施された箱か、または静電気防止パッド上で保管してください。
- コンピューターの電源を投入する前に、マザーボードのショートの原因となる、外れたネジや金属製の部品がマザーボード上またはPCケース内にないか、よく確認して下さい。
- コンポーネントの破損やユーザーの怪我の原因となるおそれがあるため、組み立てが完了する前にPCを起動させないでください。
- PCの組立について不明な点がある場合は、販売店やメーカーのサポート窓口に相談してください。
- PCパーツの取り付けおよび取り外しを行う前には、必ずPCの電源をオフに、コンセントから電源コードを抜いてください。
- 本ユーザーズガイドは大切に保存してください。
- 本マザーボードは湿気の少ない所で使用・保管してください。
- 電源ユニットをコンセントに接続する前に、電源ユニットに記載された電圧がコンセントの電圧に適合しているか確認してください。
- 電源コードは踏まれることがないように配線してください。電源コードの上に物を置かないでください。
- マザーボードに関するすべての注意と警告を遵守してください。
- 次のような場合は、販売店や代理店のサポート窓口にマザーボードの点検を依頼してください。
 - PCに水をこぼした場合。
 - マザーボードが高い湿気にさらされた場合。
 - ユーザーズマニュアルに従って操作しても、マザーボードが正常に作動しない、または起動しない場合。
 - マザーボードが落ちて破損した場合。
 - マザーボードに目に見える破損がある場合。
- 本品を温度が60°C (140°F)より高い場所に置かないでください。マザーボードが破損することがあります。

ケーススタンドオフの注意事項

マザーボードに損害を防ぐために、マザーボードの回路とPCケースの間に必要のない取り付けスタンドオフを取り付けないでください。使用者に注意するために、「Case standoff keep out zone」の標示(下図のよう)がマザーボードの背面に付きます。

衝突回避の注意事項

部品を傷つけないように、各ネジの周りには保護ペイントがあります。

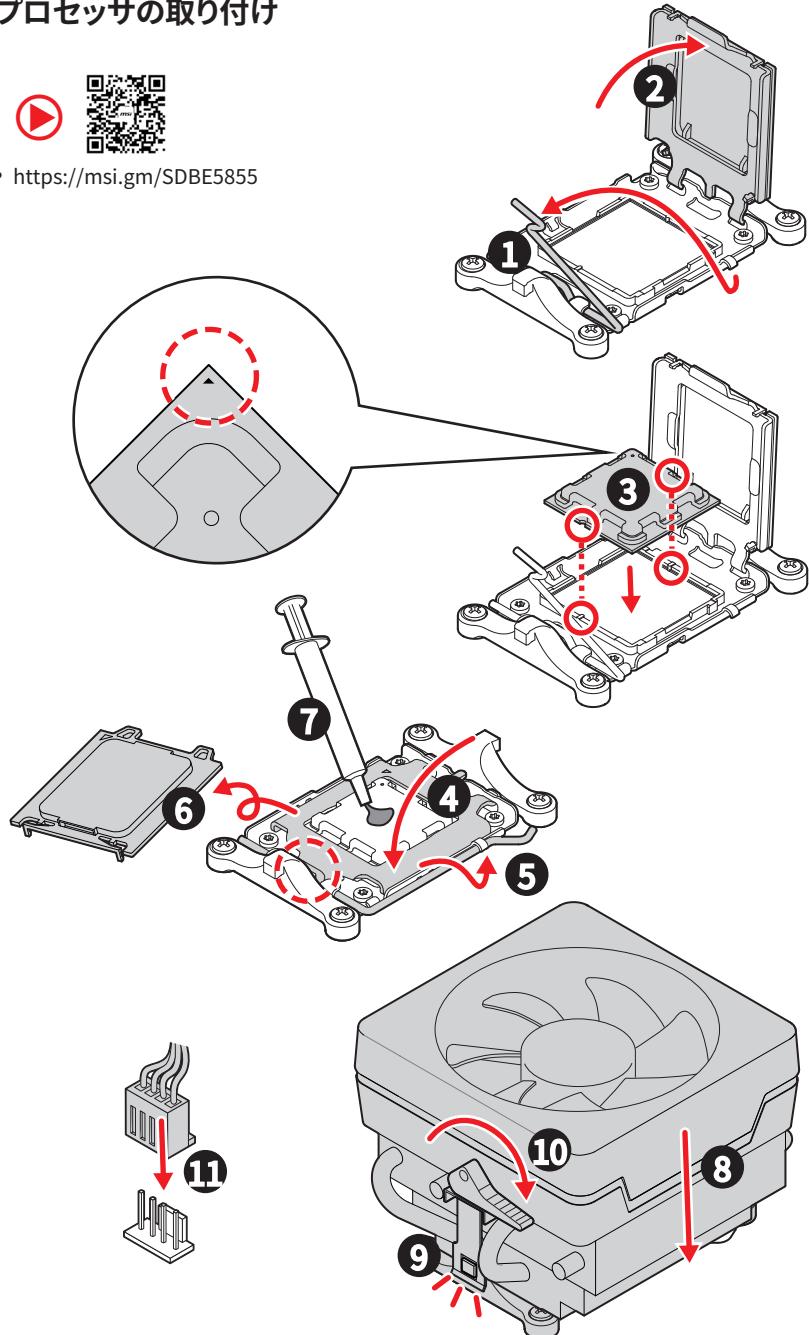


* 上図は参考用だけです。ご購入したマザーボードはモデルと異なる場合がありますので、ご注意ください。

プロセッサの取り付け

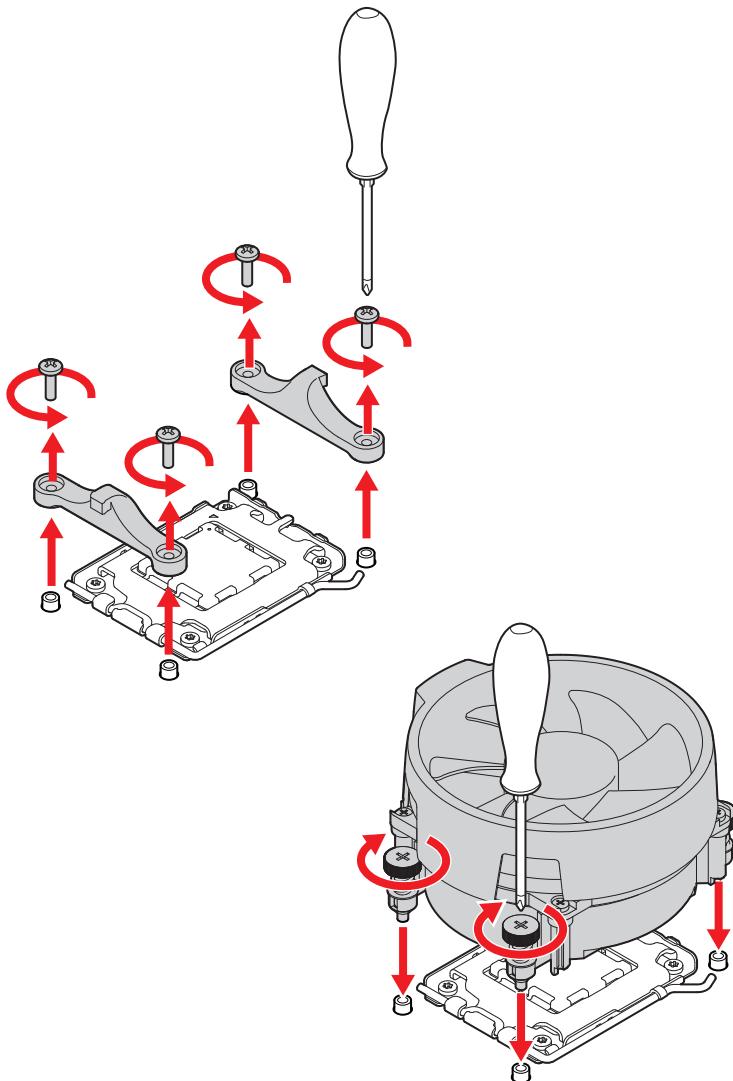


• <https://msi.gm/SDBE5855>



⚠ 注意

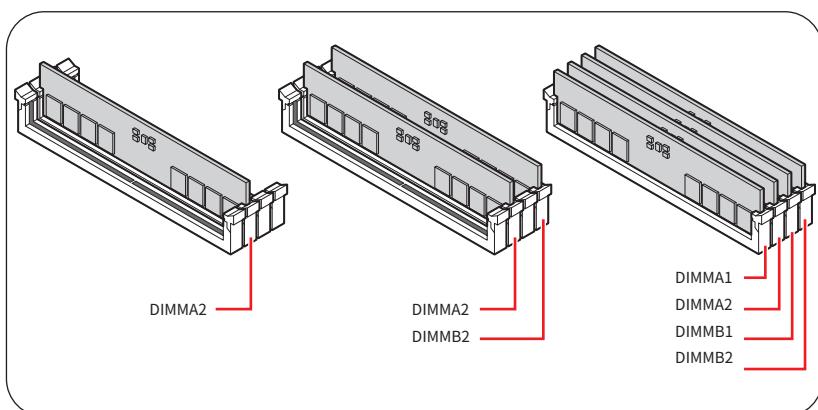
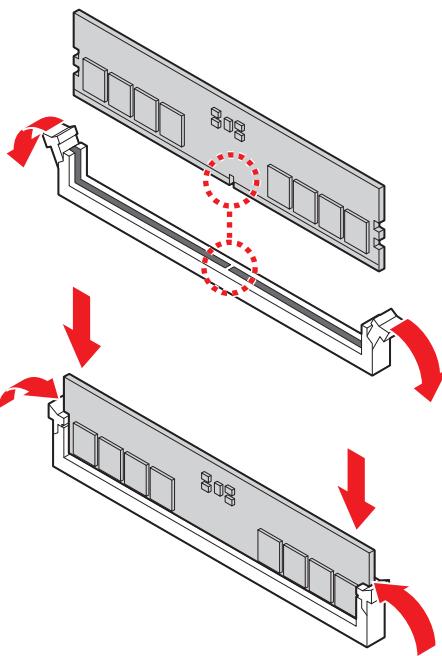
ネジ式CPUクーラーを取り付ける場合は下図に従ってリテンションブラケットを取り外してくださいから、CPUクーラーを取り付けてください。



DDR5メモリの取り付け



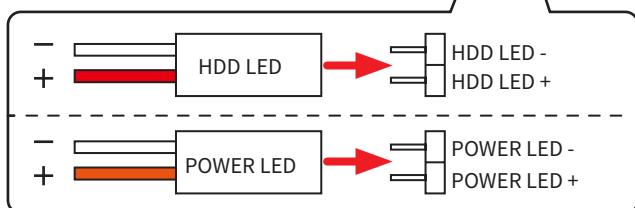
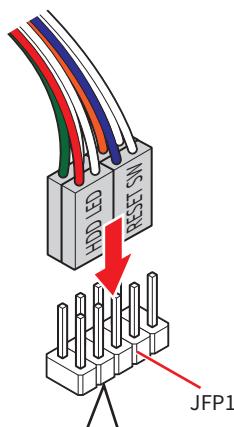
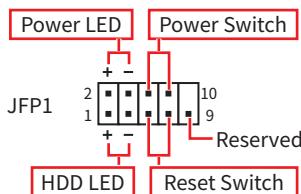
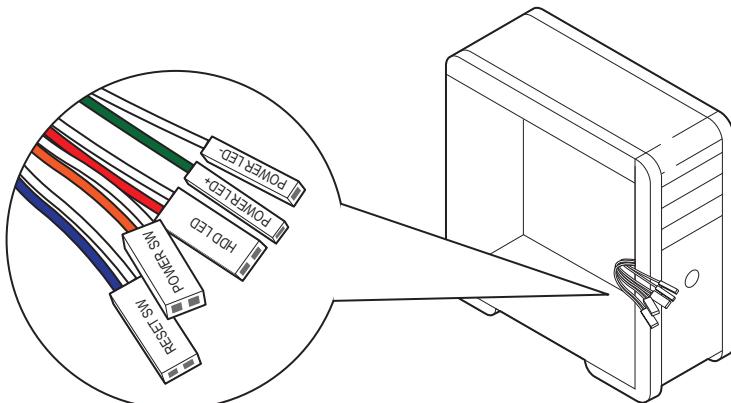
- <https://msi.gm/S647FF99>



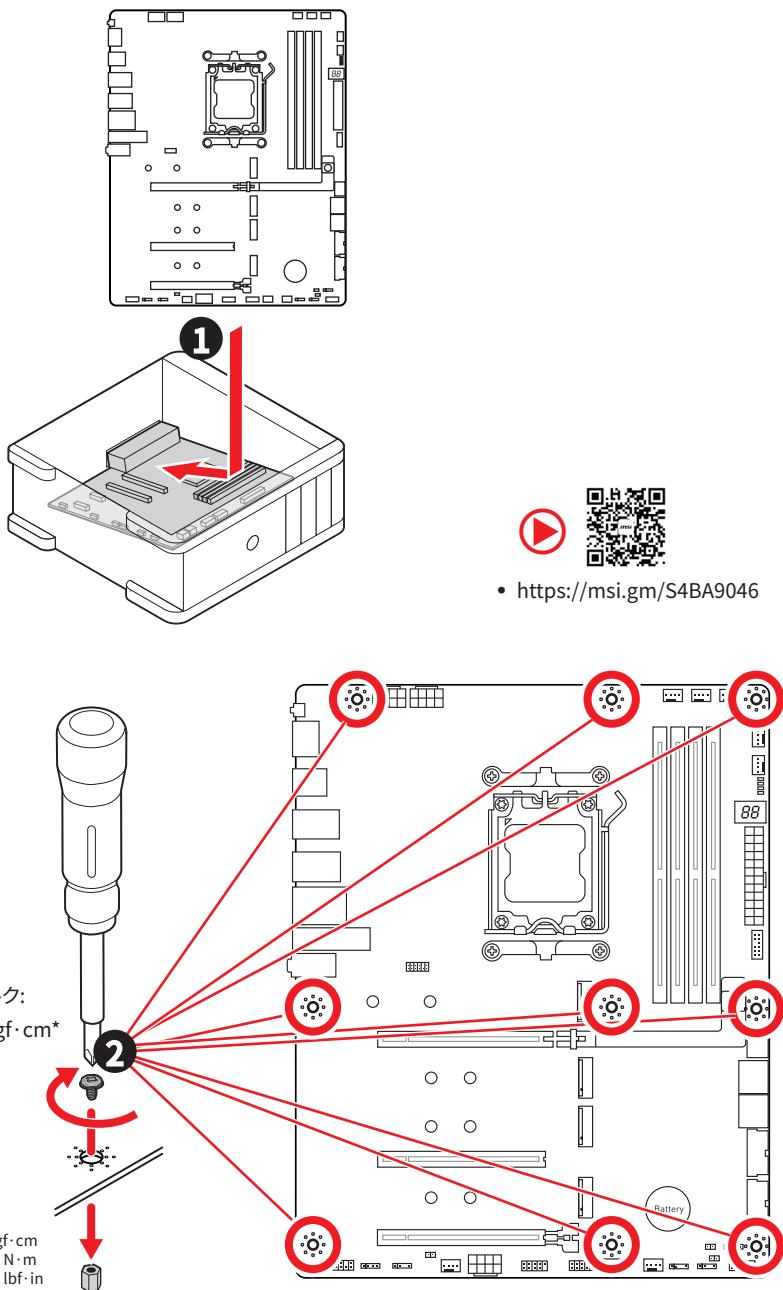
フロントパネルヘッダーの接続



- <https://msi.gm/S8EF7577>



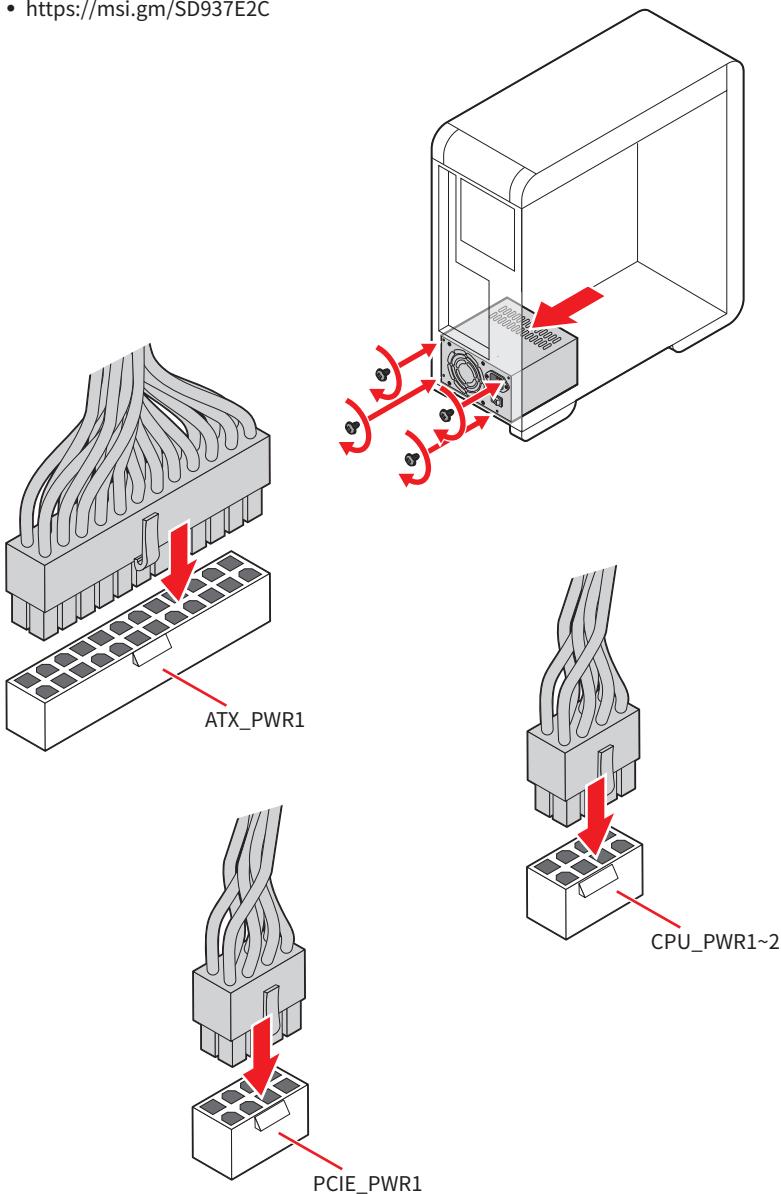
マザーボードの取り付け



電源コネクターの接続



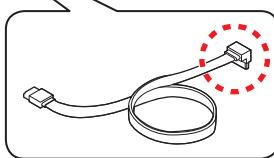
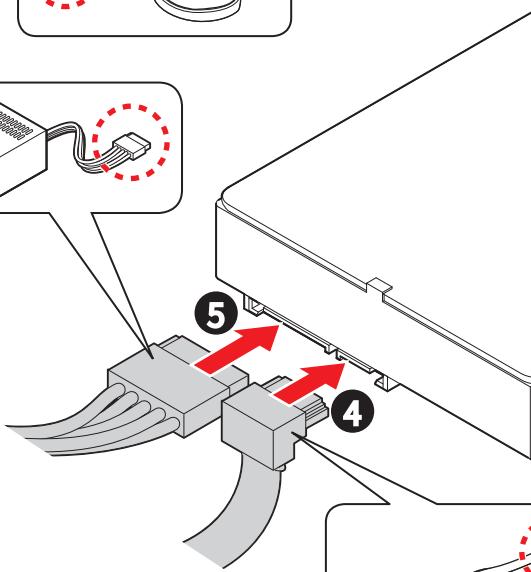
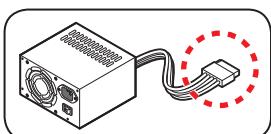
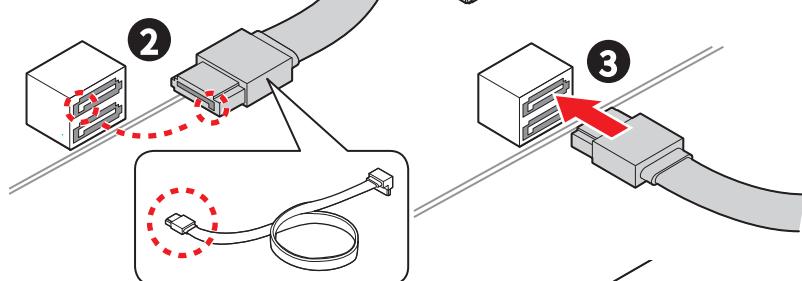
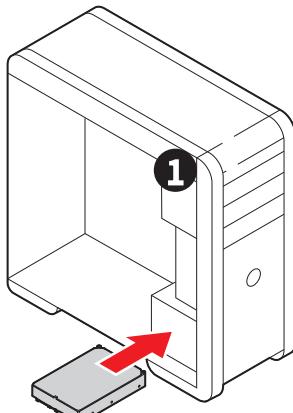
- <https://msi.gm/SD937E2C>



SATAドライブの取り付け



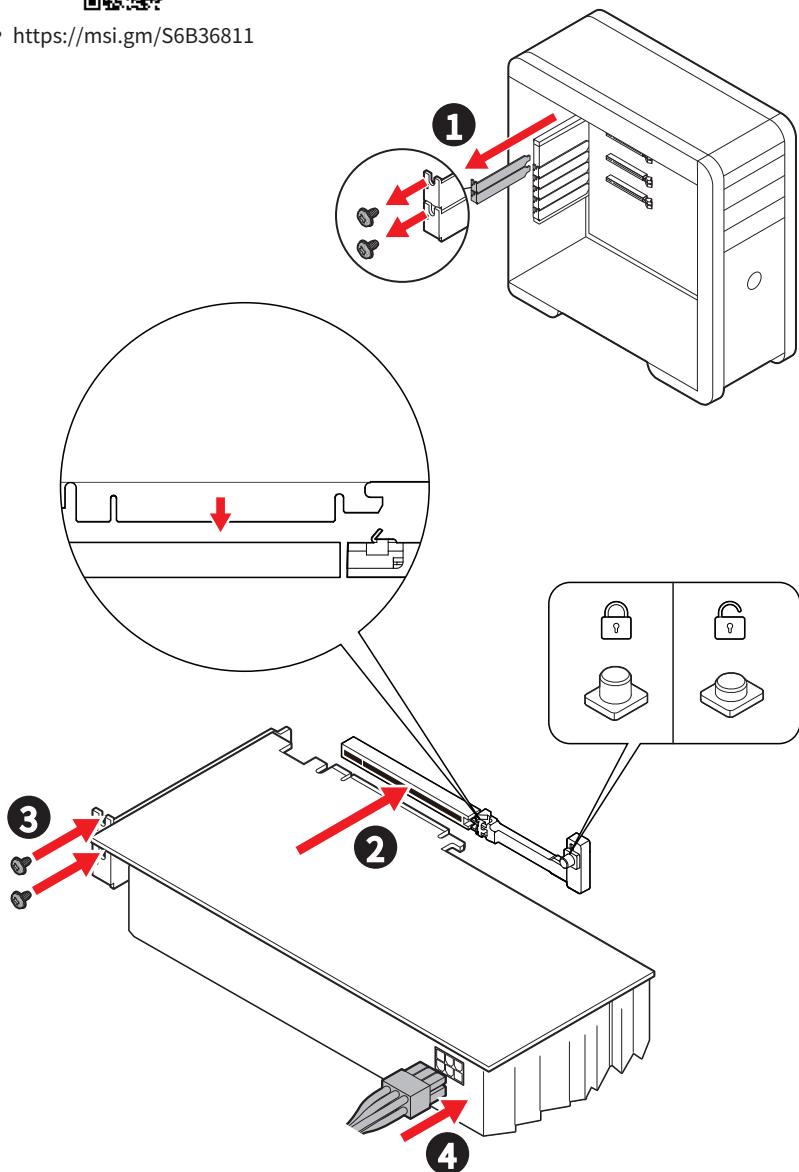
• <https://msi.gm/S9369131>



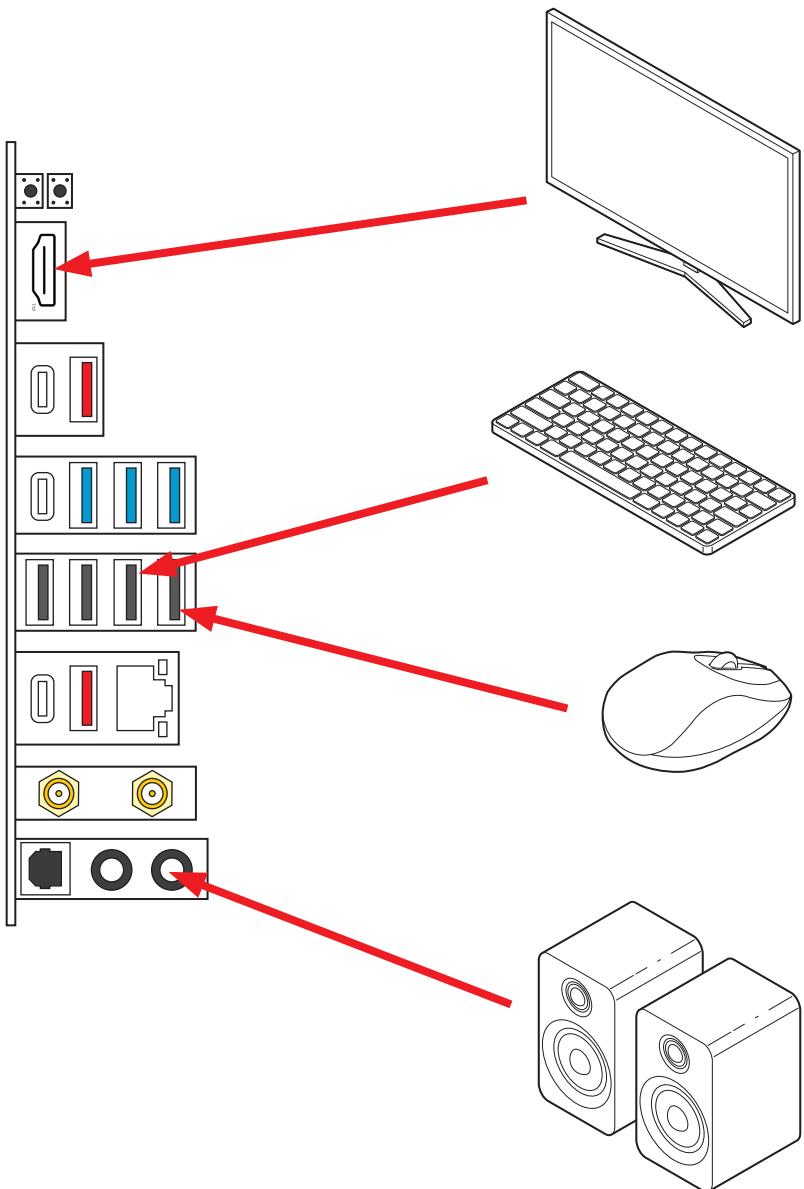
グラフィックスカードの取り付け



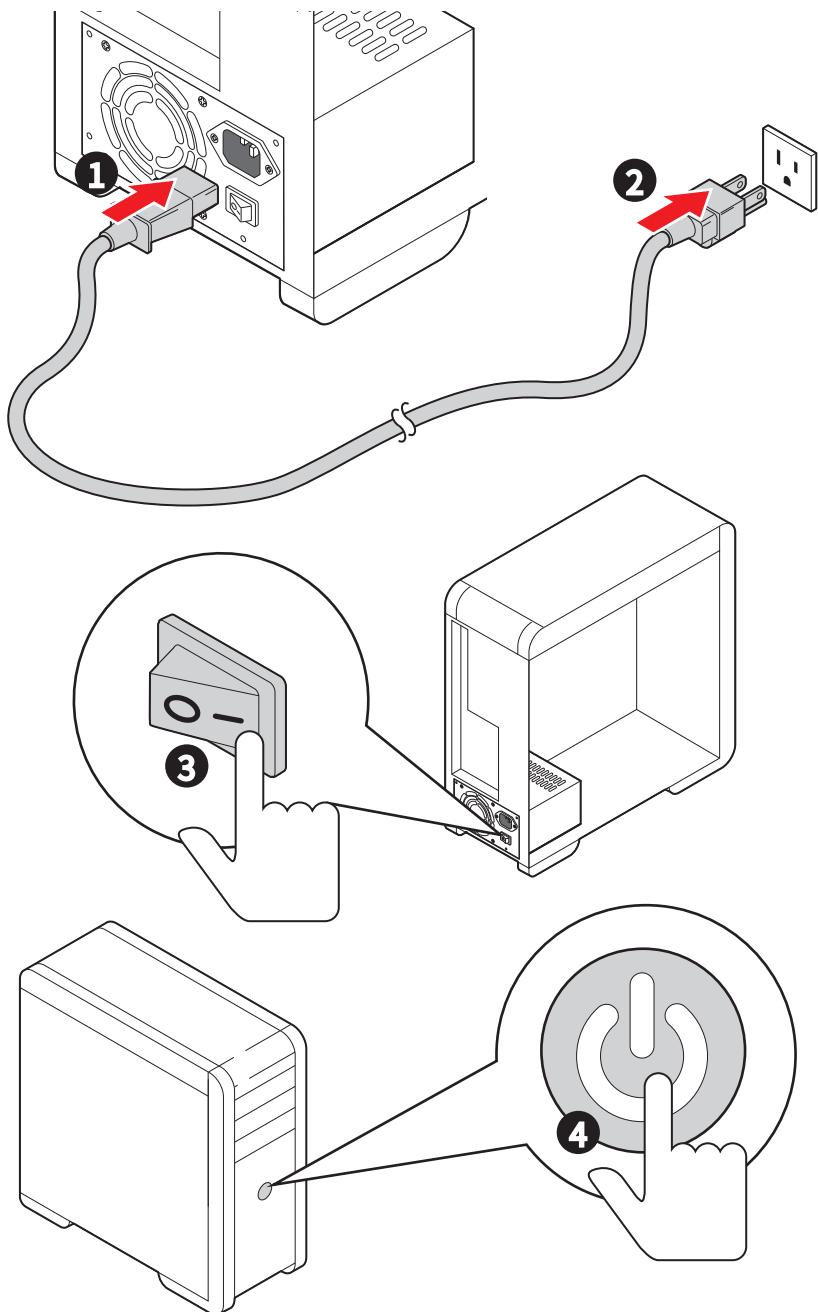
• <https://msi.gm/S6B36811>



周辺機器の接続



通電



仕様

CPU	<ul style="list-style-type: none">AMD Ryzen™ 9000/ 8000/ 7000シリーズデスクトッププロセッサをサポート*プロセッサーソケットAM5 <p>* 新しいプロセッサのリリース後、www.msi.comにアクセスして最新のサポート状態を確認してください。</p>
チップセット	AMD X870チップセット
メモリ	<ul style="list-style-type: none">DDR5メモリスロット4本搭載*、最大256GB搭載可能**AMD PORスピードとJEDECスピードをサポートメモリーオーバークロックとAMD EXPO™をサポートデュアルチャンネルモードをサポートNon-ECC、Un-bufferedメモリをサポートCUDIMM対応（クロックドライバーバイパスモードのみ対応）*** <p>* このマザーボードのメモリ(DIMM)スロットは両側ラッ奇仕様です。</p> <p>** メモリ互換性と対応速度は、CPUとメモリの構成によって異なります。詳細については、製品のサポートページに掲載されているメモリの互換性リストを参照するか、以下のWEBサイトをご覧ください。 https://www.msi.com/support/</p> <p>*** CUDIMMサポートとPORポート周波数はCPUシリーズによって異なる場合があります。ブート後は手動でオーバークロックすることが可能ですが、一部のCPUではブートに失敗することがありますが、将来のBIOSアップデートにより互換性が改善される予定です。</p>
拡張スロット	<ul style="list-style-type: none">PCIe x16スロット x3PCI_E1スロット (CPU帯域接続)<ul style="list-style-type: none">最大PCIe 5.0 x16をサポート (Ryzen™ 9000/ 7000シリーズプロセッサの場合)最大PCIe 4.0 x8をサポート (Ryzen™ 8700/ 8600/ 8400シリーズプロセッサの場合)最大PCIe 4.0 x4をサポート (Ryzen™ 8500/ 8300シリーズプロセッサの場合)PCI_E2スロット (X870チップセット帯域接続)<ul style="list-style-type: none">最大PCIe 3.0 x1をサポートPCI_E3スロット* (X870チップセット帯域接続)<ul style="list-style-type: none">最大PCIe 4.0 x4をサポート <p>* デバイスをM2_3スロットに取り付ける場合、PCI_E3スロットは x2の速度で動作します。BIOSでPCI_E3スロットを x4に切り替えることができますが、その場合はM2_3スロットが無効になります。</p>
マルチGPU	<ul style="list-style-type: none">AMDマルチGPUをサポート

次のページから続く

前のページから続く

オンボードグラフィックス	<ul style="list-style-type: none">• FRL付きのHDMI™ 2.1ポート x1、最大解像度4K 120Hzまたは8K 60Hzをサポート*/ **• DisplayPort 1.4 with HBR3 over USB Type-C®を対応USB4®ポート x2、最大解像度4K 60Hz*/ **/ *** <p>* GPU内蔵プロセッサを使用している場合利用可能です。 ** グラフィックスの仕様は使用するCPUによって異なる場合があります。 *** バックパネルのUSB 40Gbps Type-CポートとM2_2スロットはPCIe 5.0 x4の帯域幅を共有します。デバイスをM2_2スロットに取り付ける場合に、両方ともPCIe 5.0 x2で動作します。BIOSでM2_2をPCIe 5.0 x4に切り替えることができますが、その場合はUSB 40Gbps Type-Cポートが無効になります。</p>
SATAポート	<ul style="list-style-type: none">• SATA 6Gb/sポート x4 (ASM1064帯域接続)
M.2 SSDスロット	<ul style="list-style-type: none">• M.2スロット x4 (Key M)<ul style="list-style-type: none">• M2_1スロット (CPU帯域接続)<ul style="list-style-type: none">• 最大PCIe 5.0 x4をサポート (Ryzen™ 9000/ 7000シリーズプロセッサの場合)• 最大PCIe 4.0 x4をサポート (Ryzen™ 8000シリーズプロセッサの場合)• 2280/ 22110ストレージデバイスをサポート• M2_2スロット* (CPU帯域接続)<ul style="list-style-type: none">• 最大PCIe 5.0 x4をサポート (Ryzen™ 9000/ 7000シリーズプロセッサの場合)• 最大PCIe 4.0 x4をサポート (Ryzen™ 8700/ 8600/ 8400シリーズプロセッサの場合)• 2260/ 2280ストレージデバイスをサポート• M2_3スロット** (X870チップセット帯域接続)<ul style="list-style-type: none">• 最大PCIe 4.0 x2をサポート• 2260/ 2280ストレージデバイスをサポート• M2_4スロット (X870チップセット帯域接続)<ul style="list-style-type: none">• 最大PCIe 4.0 x4をサポート• 2260/ 2280ストレージデバイスをサポート <p>* Ryzen™ 8500/ 8300シリーズプロセッサを使用する場合にM2_2スロットは無効になります。 ** デバイスをM2_3スロットに取り付ける場合、PCI_E3スロットはx2の速度で動作します。BIOSでPCI_E3スロットを x4に切り替えることができますが、その場合はM2_3スロットが無効になります。</p>
RAID	<ul style="list-style-type: none">• M.2 NVMeストレージデバイスにて、RAID 0、RAID 1とRAID 10をサポート

次のページから続く

前のページから続く

オーディオ	Realtek® ALC4080コーデック • 7.1チャンネルUSB高パフォーマンスオーディオ • フロントパネルで最大32ビット/384kHzの再生をサポート • S/PDIF出力をサポート
LAN	• Realtek® 8126-CG 5Gbps LANコントローラー x1
Wi-Fi & Bluetooth®	Wi-Fi 7 • ワイヤレスモジュールはM.2 (Key-E) スロットにブレーインストールされます。 • MU-MIMO TX/RX, 2.4GHz / 5GHz / 6GHz*(320MHz)をサポート、最大5.8Gbpsまでの速度をサポート • 802.11 a/ b/ g/ n/ ac/ ax/ beをサポート • Bluetooth® 5.4**、MLO、4KQAMをサポート <small>*6GHzバンドサポートは各国の規定によって異なる場合があり、Wi-Fi 7はWindows 11バージョン24H2に対応します。 ** Bluetoothのバージョンは更新される場合があります。詳細はWi-Fiチップセットベンダーのウェブサイトを参照してください。Bluetooth 5.4はWindows 11バージョン24H2に対応します。</small>
電源コネクター	• 24ピンATXメイン電源コネクター x1 • 8ピン+12V電源コネクター x2 • 8ピンPCIe電源コネクター x1
内部USBコネクター	AMD X870チップセット • 電源供給付きのUSB 20Gbps Type-Cフロントパネルポート x1 • 最大27W急速充電をサポート • USB 5Gbpsコネクター x2 (GL3523帯域接続) • 4基の追加USB 5Gbpsポートをサポート • USB 2.0コネクター x2 • 4基の追加USB 2.0ポートをサポート
ファンコネクター	• 4ピンCPUファンコネクター x1 • 4ピンウォーターポンプ/システムファンコネクター x1 • 4ピンシステムファンコネクター x6
システムコネクター	• フロントパネルオーディオコネクター x1 • システムパネルコネクター x2 • ケース開放スイッチコネクター x1 • TPMモジュールコネクター x1 • EZ Connヘッダー V2 (JAF_2) x1

次のページから続く

前のページから続く

ジャンパー	<ul style="list-style-type: none">クリアCMOSジャンパー x1OCセーフブートBIOSジャンパー x1
LEDの機能	<ul style="list-style-type: none">4ピンRGB LEDコネクター x13ピンA-RAINBOW V2 (ARGB Gen2) LEDコネクター x3EZ Debug LED x4EZ Digi-Debug LED x1
バックパネルコネクターとその他	<ul style="list-style-type: none">Flash BIOSボタン x1クリアCMOSボタン x1HDMI™ポート x1USB 10Gbps Type-Aポート x1 (CPU帯域接続)USB 10Gbps Type-Aポート x1 (X870チップセット帯域接続)USB 10Gbps Type-Cポート x1 (CPU帯域接続)USB 40Gbps Type-Cポート*/** x2 (ASM4242帯域接続)USB 5Gbps Type-Aポート x3 (GL3523帯域接続)USB 2.0 Type-Aポート x4 (GL850帯域接続)5Gbps LAN (RJ45) ポート x1Wi-Fiアンテナコネクター x2オーディオジャック x2光角型S/PDIF出力コネクター x1 <p>* バックパネルのUSB 40Gbps Type-CポートとM2_2スロットはPCIe 5.0 x4の帯域幅を共有します。デバイスをM2_2スロットに取り付ける場合に、両方ともPCIe 5.0 x2で動作します。BIOSでM2_2をPCIe 5.0 x4に切り替えることができますが、その場合はUSB 40Gbps Type-Cポートが無効になります。</p> <p>** Ryzen™ 8500/ 8300シリーズプロセッサを取り付ける場合に、バックパネルのUSB 40Gbps Type-CポートはPCIe 4.0 x2でのみ動作します。</p>
I/Oコントローラー	NUVOTON NCT6687-Rコントローラーチップ
ハードウェアモニター	<ul style="list-style-type: none">CPU/ システム/ チップセット温度の検知CPU/ システム/ ポンプファン回転速度の検知CPU/ システム/ ポンプファン回転速度のコントロール
寸法	<ul style="list-style-type: none">ATXフォームファクタ9.6 in. x 12 in. (244 mm x 305 mm)
BIOSの機能	<ul style="list-style-type: none">256 Mbフラッシュ x1UEFI AMI BIOSACPI 6.5, SMBIOS 3.7多言語対応

次のページから続く

前のページから続く

ソフトウェア

- デバイスドライバー
- MSI Center
- Acrobat
- Adobe Creative Cloud
- AIDA64 Extreme-MSI Edition
- CPU-Z MSI GAMING
- MSI App Player (BlueStacks)
- Norton 360

MSI独自の機能

MSI Centerの機能

- MSI AI Engine
- Game Highlights
- Frozr AI Cooling
- Hardware Monitoring
- Live Update
- MSI Companion
- System Diagnosis
- Cooling Wizard
- AI LAN Manager
- Mystic Light
- Ambient Link
- True Color
- User Scenario
- Super Charger +

冷却機能

- K7 MOSFETサーマルパッド / K5エクストラチョークパッド
- 拡張ヒートシンクデザイン
- ファンヘッダー (CPU + コンボ+PUMP + SYSTEM)
- M.2 Shield Frozr

パフォーマンス

- Lightning Gen 5 PCI-Eスロット / M.2
- Lightning Gen 4 PCI-Eスロット / M.2
- フロントUSB Type-C
- PD付きのUSB
- 予備PCIe電源コネクター
- Core Boost
- デュアルCPU電源
- Memory Boost
- サーバグレードPCB
- 2オンス厚の銅を採用したPCB

DIYフレンドリー

- EZ M.2 Sheild Frozr II
- EZ M.2 Clip II

- EZ PCIe Release
- Flash BIOSボタン
- クリアCMOSボタン
- プレーインストールのI/Oシールド
- EZ Antenna
- EZフロントパネルケーブル
- EZ Conn設計
- PCI-E STEEL ARMOR II
- EZ Digi-Debug LED
- EZ LEDコントロール

オーディオ

- Audio Boost 5

RGBサポート

- Mystic Light
- Mystic Light拡張 (RGB)
- Mystic Light拡張 (ARGB V2)
- Ambientデバイスサポート

BIOS

- Click BIOS X
- AI Boost
- Performance Preset

パッケージの内容

パッケージにすべての添付品が含まれていることをご確認ください。

ボード

- マザーボード本体 x1

ドキュメンテーション

- クイック取り付けガイド x1
- 欧州連合規則 x1

アプリケーション

- USBドライブ x1

ケーブル

- SATAケーブル x2
- EZフロントパネルケーブル x1
- 1 to 3 EZ Connケーブル (V2) x1

付属品

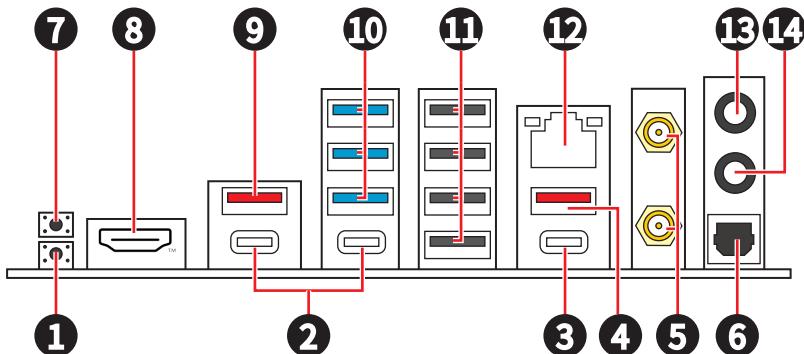
- EZ Wi-Fi Antenna x1
- ケーブルレスッカーパネル x1
- EZ M.2 Clip II x3
- EZ M.2 Clip II リムーバー x1



注意

欠品または破損がある場合は、直ちにご購入された販売店へ連絡して下さい。

バックパネルコネクター



項目	説明
1	Flash BIOSボタン
2	USB 40Gbps Type-C portポート*/** (ASM4242帯域接続) • DisplayPort over USB Type-C®をサポート * バックパネルのUSB 40Gbps Type-CポートとM2_2スロットはPCIe 5.0 x4の帯域幅を共有します。デバイスをM2_2スロットに取り付ける場合に、両方ともPCIe 5.0 x2で動作します。BIOSでM2_2をPCIe 5.0 x4に切り替えることができますが、その場合はUSB 40Gbps Type-Cポートが無効になります。 ** Ryzen™ 8500/8300シリーズプロセッサを取り付ける場合に、バックパネルのUSB 40Gbps Type-CポートはPCIe 4.0 x2でのみ動作します。
3	USB 10Gbps Type-Cポート (CPU帯域接続)
4	USB 10Gbps Type-Aポート (X870チップセット帯域接続)
5	Wi-Fiアンテナコネクター
6	光角型S/PDIF出力コネクター
7	クリアCMOSボタン
8	HDMI™ポート  HIGH-DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE
9	USB 10Gbps Type-Aポート (CPU帯域接続) • Flash BIOSポート
10	USB 5Gbps Type-Aポート (GL3523帯域接続)
11	USB 2.0 Type-Aポート (GL850帯域接続)
12	5Gbps LAN (RJ45) ポート
13	ライン出力ジャック
14	マイク入力ジャック

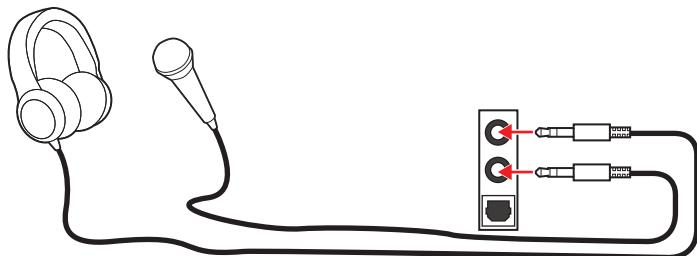
LANポートLED状態表



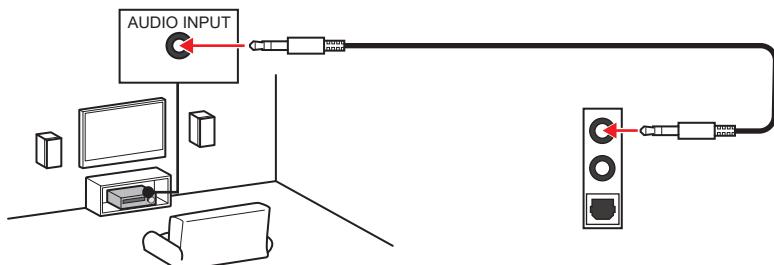
リンク/ アクティビティLED		スピードLED	
状態	説明	状態	スピード
Off	リンクしていません	Off	10 Mbps
黄色でゆっくり点滅	リンクしています	緑色	100 Mbps/ 1 Gbps/ 2.5 Gbps
黄色で高速点滅	データ通信中です	オレンジ	5 Gbps

オーディオジャックの接続

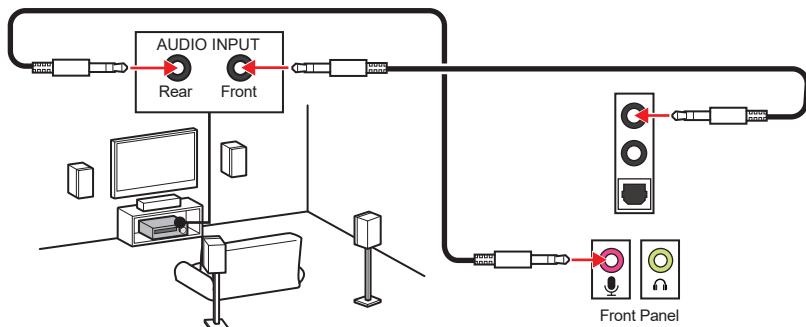
ヘッドフォンとマイクの接続方法



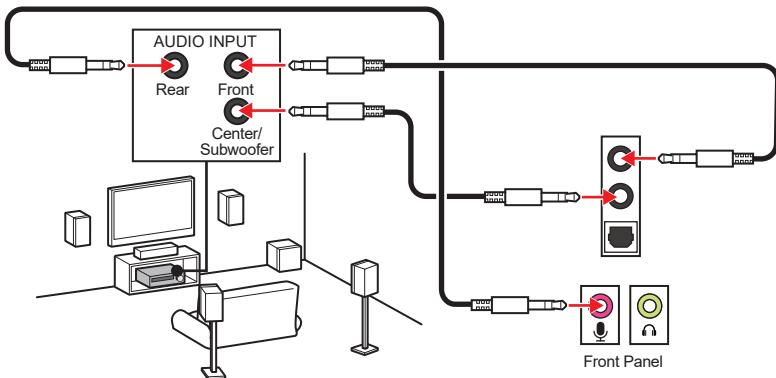
ステレオスピーカーの接続方法



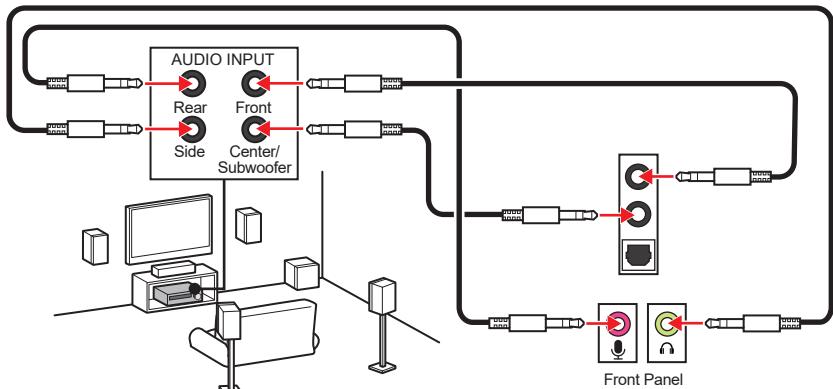
4チャンネルスピーカーの接続方法



5.1チャンネルスピーカーの接続方法

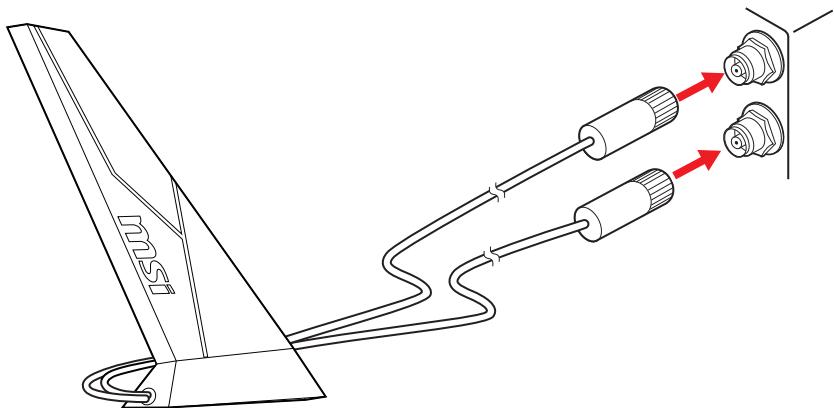


7.1チャンネルスピーカーの接続方法

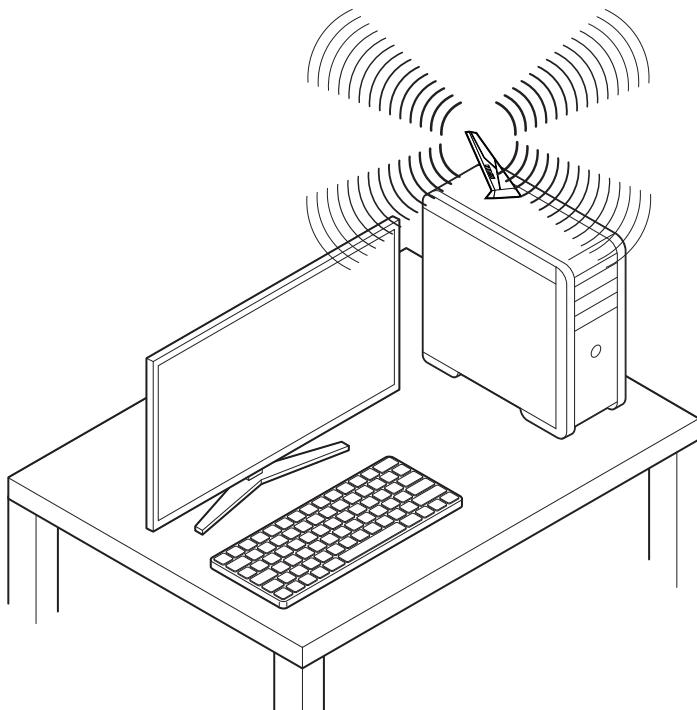


アンテナの取り付け

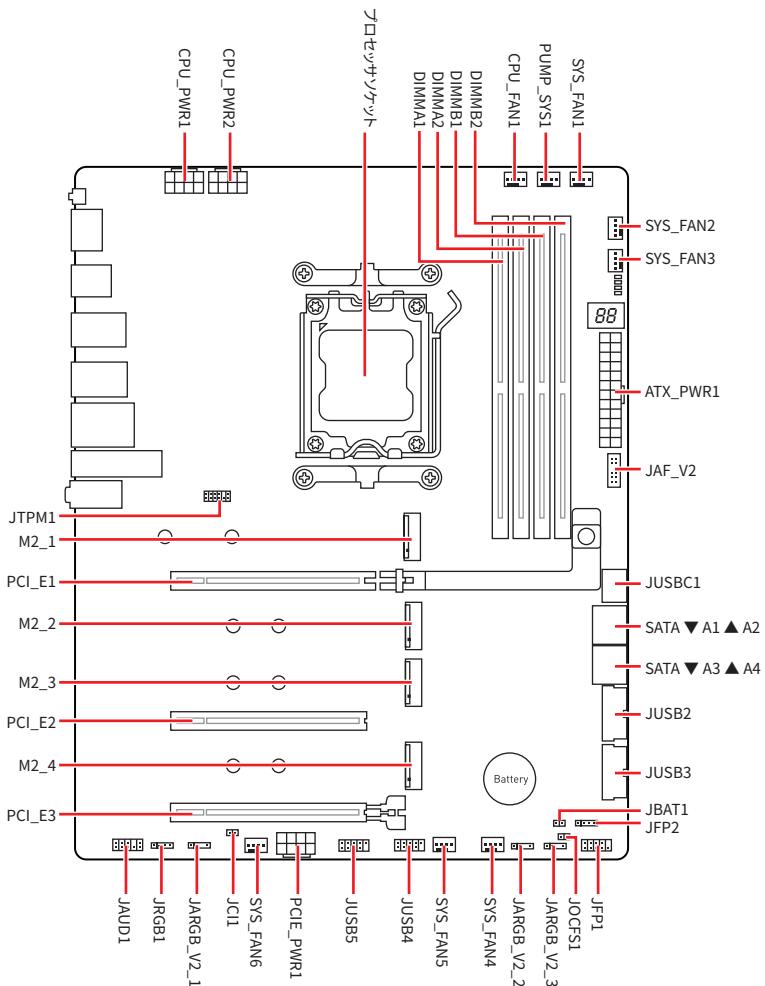
1. 下図のように2枚のアンテナケーブルをしっかりとWi-Fiアンテナコネクターに接続します。



2. アンテナをできるだけ高く置きます。

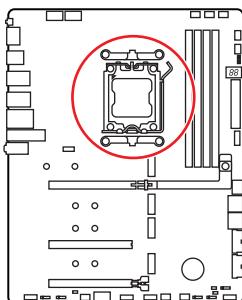


コンポーネントの概要



CPUソケット

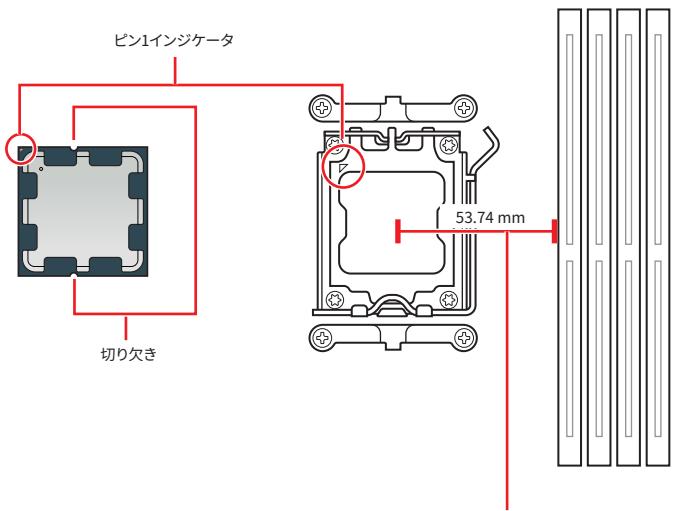
AM5ソケットは、AMDプロセッサーに向けて設計された最新のCPUソケットであり、処理性能の高い効率的なCPUをPCへ使用することができる、現代のコンピューティングシステムにおける重要なコンポーネントです。



CPUをAM5ソケットに取り付ける方法

AM5 CPUには切り欠きが2個、黄色い三角印一個があります。黄色い三角印の方向をピン1の方向に向けて装着します。

CPU側の2つの切り欠きとAM5ソケットの2つの切り欠きを合わせ、CPUを取り付けます。取り付けの際、CPU上の黄色い三角印はピン1の方向に向いていることを確認してください。



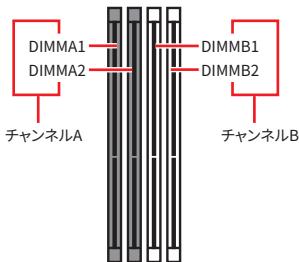
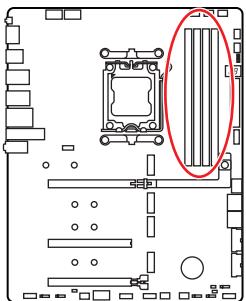
CPUソケットの中央から最近のDIMMスロットまでの直線距離。

注意

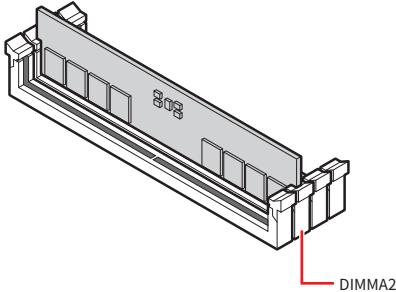
- AM5プロセッサのアーキテクチャのために、プロセッサを変更する場合、システムの設定はクリアされて、BIOSをデフォルト値に戻します。
- CPUの脱着は、必ず電源をオフにし、コンセントから電源ケーブルを抜いてから行ってください。
- CPUを取り付けた後、CPUソケットに取り付けられていたCPUソケットカバーは絶対に捨てないでください。本製品の修理を依頼される際に、CPUソケットカバーがCPUソケットに取り付けられていない場合は修理をお断りすることがございます。
- CPUを外した状態でマザーボードを保管する場合は、必ずCPUソケットカバーを装着し、ソケットのピンを保護してください。
- CPUは一方向にしか取り付けられませんので、無理に取り付けを行わないでください。過度な圧力をかけずに、CPUをソケットにゆっくりと設置してください。
- CPUのピンや表面には触れないでください。ピンに傷がつくと、CPUが故障する可能性があります。
- CPUを取り付ける際は、必ずCPUクーラーも取り付けてください。CPUクーラーは過熱を防ぎ、システムの安定を保つために必要です。
- CPUクーラーは、添付された説明書に従って取り付けてください。適切な冷却性能を確保するため、CPUとしっかりと密着し、マザーボードと接続されていることを確認してください。
- CPUの過熱はCPU自身やマザーボードに深刻なダメージを与えるおそれがあります。システム組み立て後初回起動時に必ずCPUファンが正常に動作していることを確認してください。CPUクーラーをマザーボードへ装着する際、CPUとの接触面に適切な量の熱伝導性ペーストを塗布するか、または熱伝導性シートを挟んでください。
- このマザーボードはオーバークロックをサポートしています。オーバークロックを試みる前に、マザーボード以外のすべてのパーツがオーバークロックに耐えうるか確認してください。製品の仕様を超えるいかなる試みも推奨しません。製品の仕様を超えた不適切な取り扱いによって生じた損害やリスクをMSIは保証しません。

DDR5 DIMMスロット

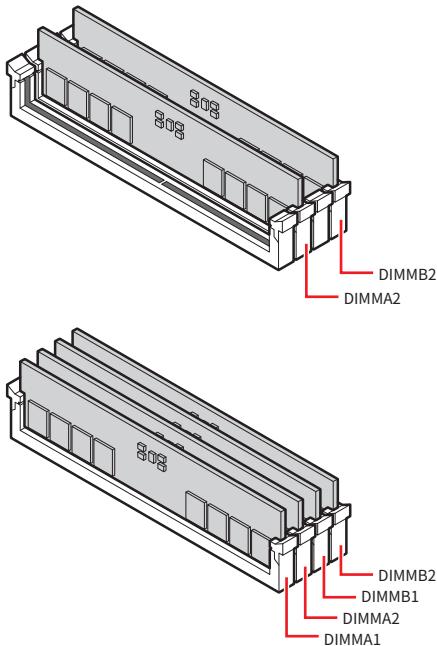
DDR5 DIMMスロットは、DDR5(Double Data Rate 5)メモリモジュール専用スロットであり、コンピュータメモリの最新規格を表し、データ転送速度と効率を向上させます。



メモリモジュールの推奨取付順序



メモリスロットは**DIMM2**を最優先に使用して下さい。

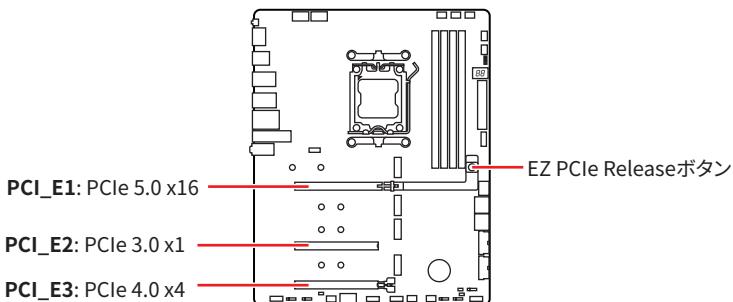


⚠ 注意

- DDR5モジュールの切り欠きをメモリスロットの切り欠きに合わせ、正しい方向を確認します。モジュールを無理にスロットに押し込まないでください。正しい方向に合わせると、簡単にスライドすることができます。
- デュアルチャンネルモードでのシステムの安定性を確保するためには、同一メーカーの同一メモリモジュールを装着する必要があります。
- メモリの動作周波数はSPDに依存するため、オーバークロックの際に公称値より低い周波数で動作するメモリがあります。メモリを公称値かそれ以上の周波数で動作させたい場合は、BIOSメニューの**DRAM Frequency**の項目で動作周波数を設定してください。
- 全てのDIMMスロットを使用する場合やオーバークロックをする場合はより効率的なメモリ冷却システムの使用をお薦めします。
- オーバークロック時のメモリの安定性と互換性は取り付けられたCPUとデバイスに依存します。
- 互換性があるメモリについての詳細はwww.msi.comからご参照ください。

PCI_E1~3: PCIe拡張スロット

PCI Express (PCIe) 拡張スロットは拡張カードをマザーボードに接続することができます。これらのカードは、グラフィックス、ネットワーク、ストレージなどの追加機能をPCに提供することができます。

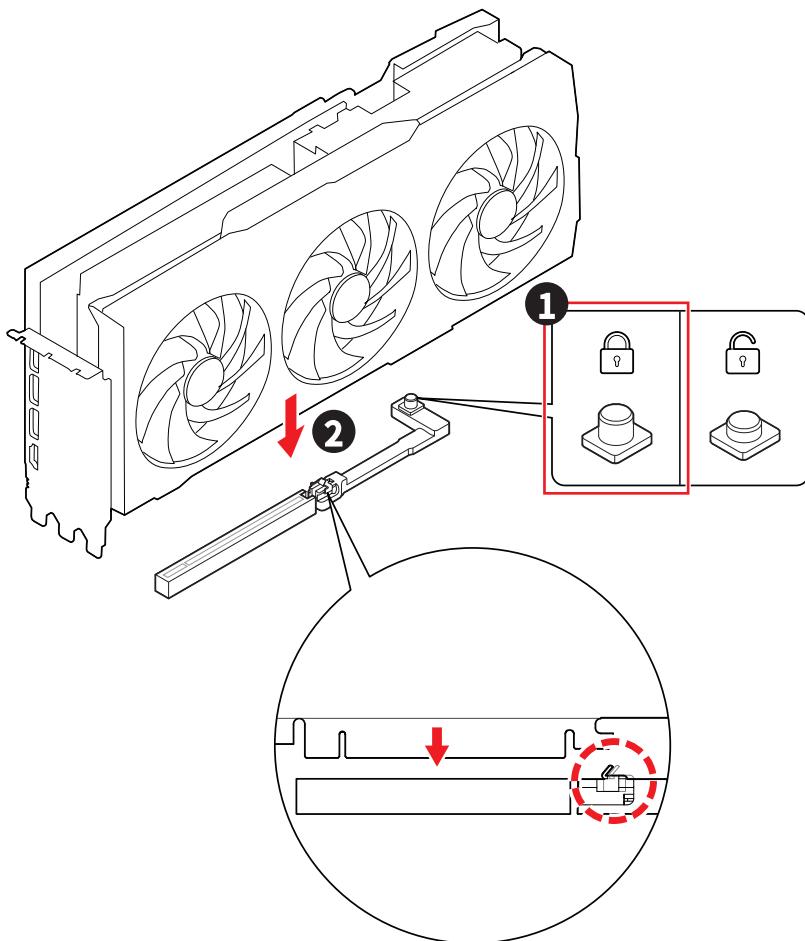


注意

- 大型且つ重いグラフィックスカードをインストールすると、スロットの変形を防止するためには**MSI Graphics Card Bolster**のようなツールを使用することが必要です。
- 一枚のPCIe x16拡張カードを最適な性能で動作させたい場合は、**PCI_E1**スロットの使用をお勧めします。
- 拡張カードの着脱は、必ず電源をオフにし、コンセントから電源ケーブルを抜いてから行ってください。ハードウェアまたはソフトウェアにどのような変更が必要であるかは、拡張カードのドキュメントでご確認ください。
- デバイスをM2_3スロットに取り付ける場合、PCI_E3スロットはx2の速度で動作します。BIOSでPCI_E3スロットをx4に切り替えることができますが、その場合はM2_3スロットが無効になります。

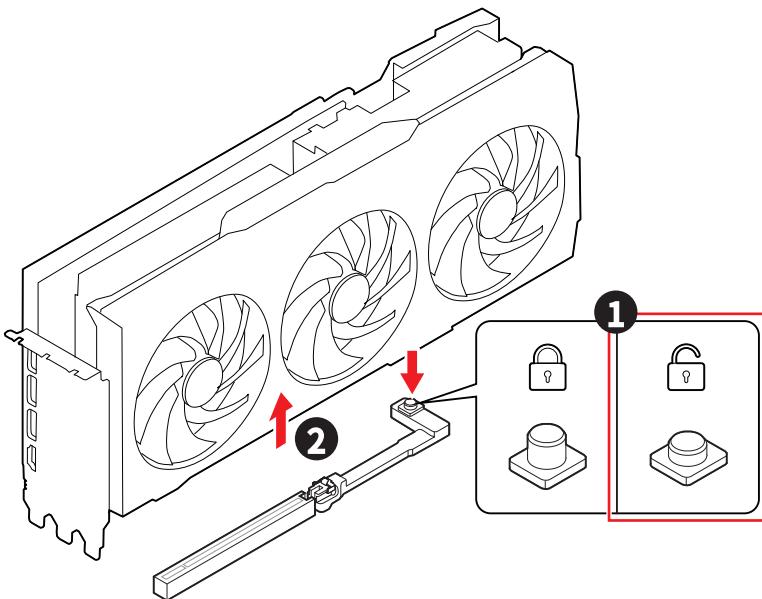
グラフィックスカードをPCI_E1スロットに取り付ける方法

1. EZ PCIe Releaseボタンがロックされていることを確認します。ロックされていない場合は、ボタンを押してロックしてください。
2. グラフィックスカードをPCIeスロットに挿入します。



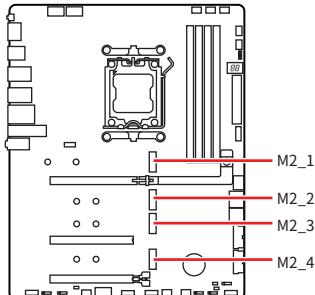
グラフィックスカードをPCI_E1スロットから取り外す方法

1. EZ PCIe Releaseボタンがロックされていないことを確認します。ロックされている場合は、ボタンを押してロックを解除してください。
2. グラフィックスカードをPCIeスロットからゆっくりと引き抜きます。



M2_1~4: M.2スロット (Key M)

M.2スロットは、マザーボード上の小型の高速拡張スロットです。従来のSATA SSDよりも高速なパフォーマンスを提供するソリッドステートドライブの一種であるM.2 SSDを接続できます。



スクリューレスM.2 Shield FrozrヒートシンクでM.2 SSDを取り付ける方法をビデオで確認できます。



• <https://msi.gm/S7F5D000>



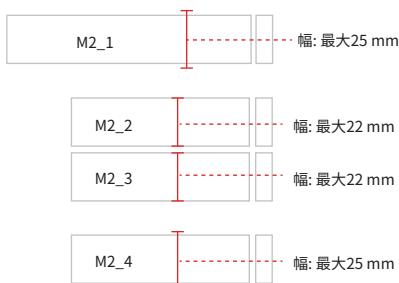
注意

M.2 SSDはヒートシンクを搭載している場合、下記のことを注意してください。

- M.2スロットのM.2プレートまたはM.2ゴムキューブを取り外してからM.2 SSDを取り付けてください。マザーボードに供給のヒートシンクを再度取付ける必要はありません。
- 損傷を防止するために、使用するM.2 SSDヒートシンクがサイズ制限に適合していることを確認してください。

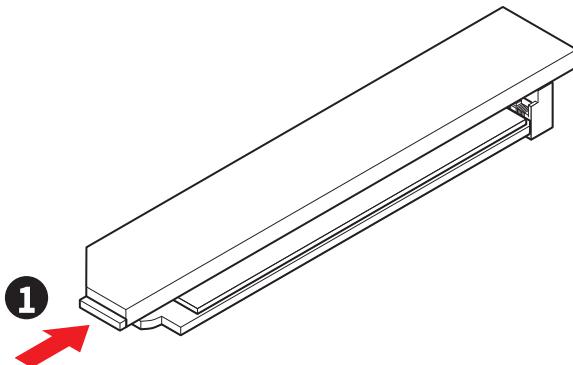
M.2 SSDヒートシンクサイズ制限

追加のヒートシンクを購入する場合は、下図を参照してM.2取り付けスペースの寸法を確認してください。スペースを確認する際は、PCIe拡張カードの高さも考慮してください。

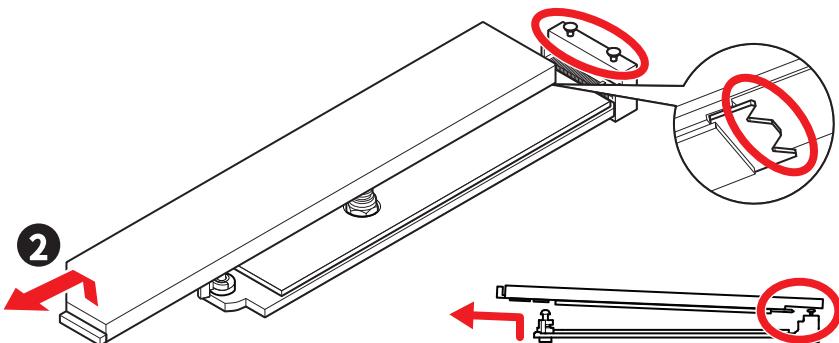


M2_1スロットへのM.2モジュールの取り付け

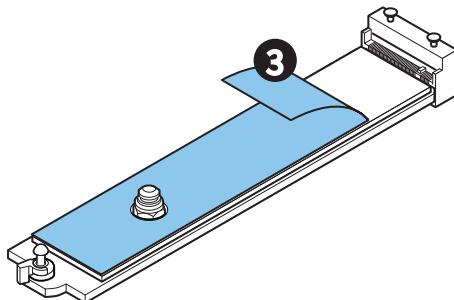
- スクリューレスM.2 Shield Frozrヒートシンクのスイッチを押したままにしてください。



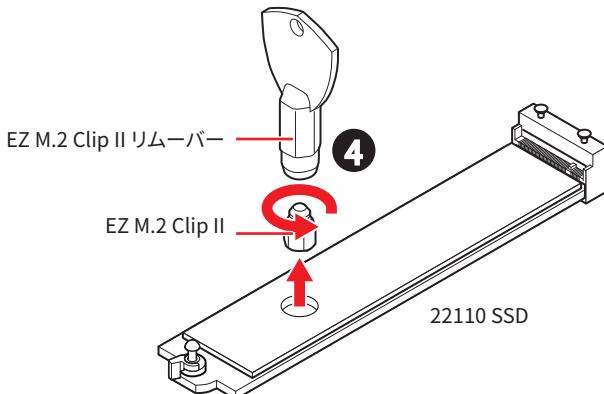
- スクリューレスM.2 Shield Frozrヒートシンクの端を少し持ち上げ、取り外します。



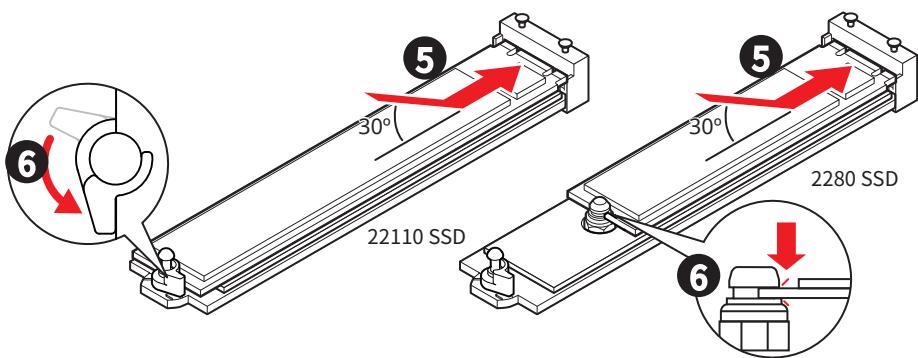
- M.2プレートのM.2放熱パッドから保護膜を取り外します。



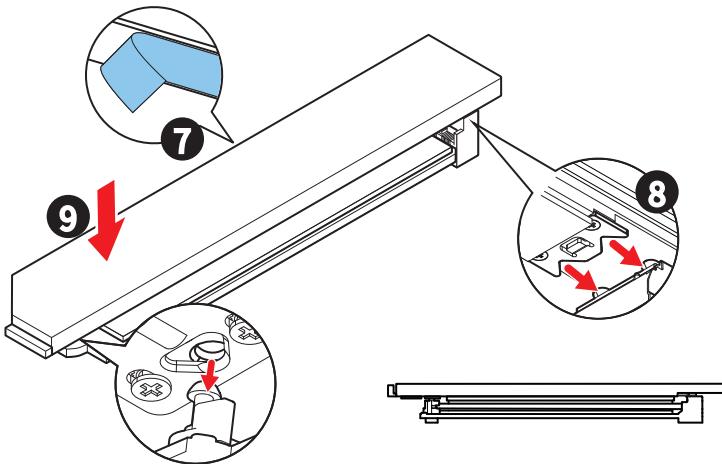
4. 22110 SSDが取り付けられている場合は、付属のEZ M.2 Clip II リムーバーを使用してください。リムーバーをEZ M.2 Clip IIの上に置き、反時計回りに回して、クリップを取り外します。2280 SSDを取り付ける場合は、この手順をスキップしてください。



5. 30°の角度でM.2 SSDをM.2スロットに挿入します。
6. EZ M.2クリップを回してM.2 SSDを固定するか、SSDを自動的にロックして固定するEZ M.2 Clip IIを使用します。

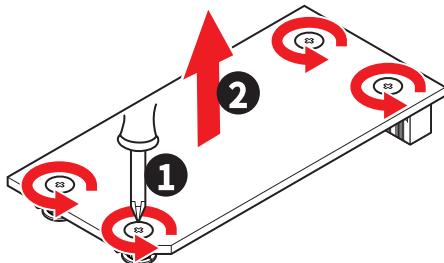


7. 底面のスクリューレスM.2 Shield Frozrヒートシンクの放熱パッドから保護膜を取り外します。
8. スクリューレスM.2 Shield Frozrヒートシンクの下部にある切り欠きをコネクタ側の突起に合わせ、ヒートシンクを元の位置に戻します。
9. スクリューレスM.2 Shield Frozrヒートシンクを力ちつと鳴るまで押すと、ヒートシンクが完全にロックします。

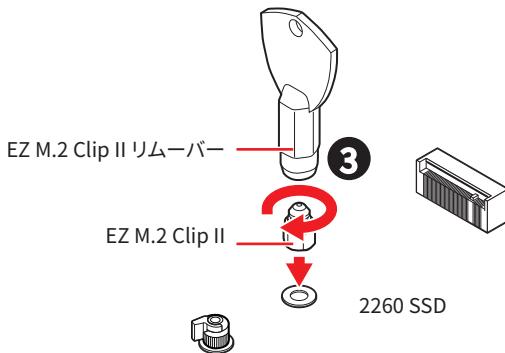


M2_2/ M2_3スロットへのM.2モジュールの取り付け

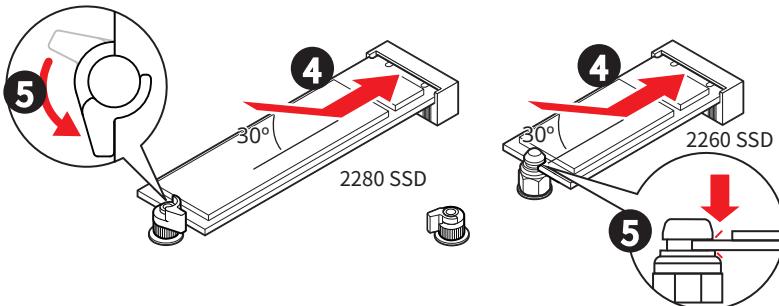
1. M.2 Shield Frozrヒートシンクのねじを緩めます。
2. M.2 Shield Frozrヒートシンクを持ち上げ、取り外します。



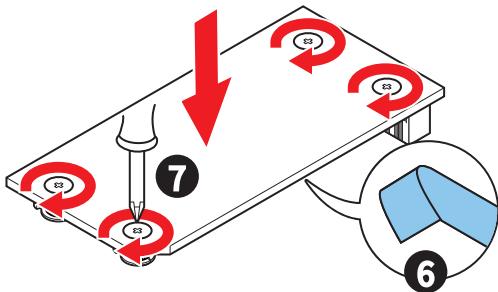
3. 2260 SSDが取り付けられている場合は、付属のEZ M.2 Clip II リムーバーを使用してください。付属のEZ M.2 Clip IIをスロットにセットし、リムーバーを使用して時計回りに回して、クリップを固定します。クリップを取り外します。2280 SSDを取り付ける場合は、この手順をスキップしてください。



4. 30°の角度でM.2 SSDをM.2スロットに挿入します。
5. EZ M.2クリップを回してM.2 SSDを固定するか、SSDを自動的にロックして固定するEZ M.2 Clip IIを使用します。



6. 底面のM.2 Shield Frozrヒートシンクの放熱パッドから保護膜を取り外します。
7. M.2 Shield Frozrヒートシンクをヒートシンクスタンドオフに固定します。

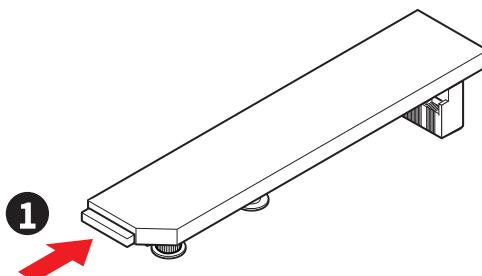


⚠ 注意

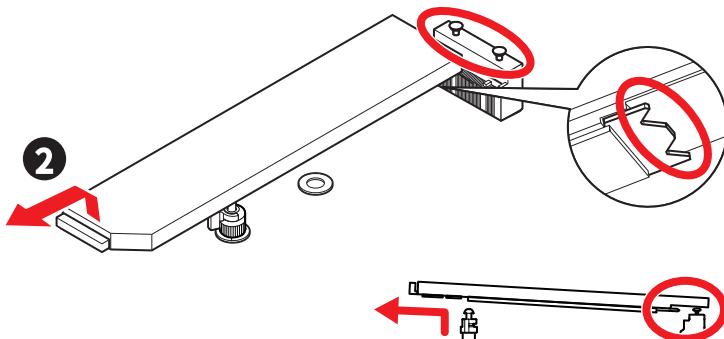
- Ryzen™ 8500/8300シリーズプロセッサを使用する場合にM2_2スロットは無効になります。
- デバイスをM2_3スロットに取り付ける場合、PCI_E3スロットはx2の速度で動作します。BIOSでPCI_E3スロットをx4に切り替えることができますが、その場合はM2_3スロットが無効になります。

M2_4スロットへのM.2モジュールの取り付け

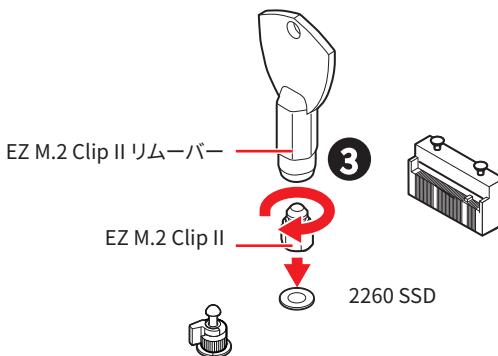
- スクリューレスM.2 Shield Frozrヒートシンクのスイッチを押したままにしてください。



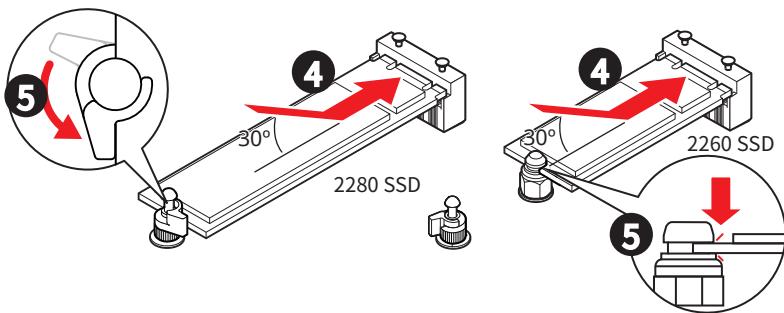
- スクリューレスM.2 Shield Frozrヒートシンクの端を少し持ち上げ、取り外します。



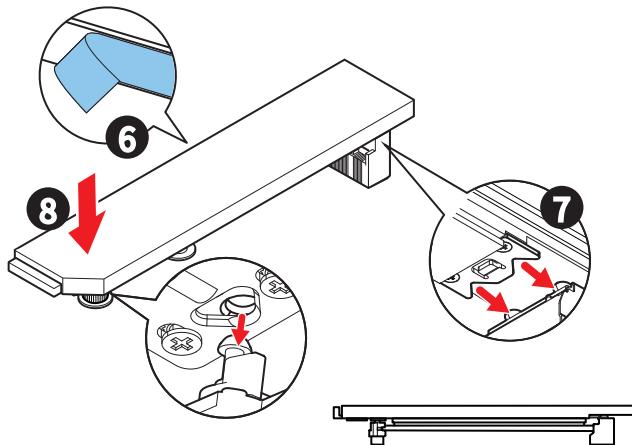
- 2260 SSDが取り付けられている場合は、付属のEZ M.2 Clip II リムーバーを使用してください。付属のEZ M.2 Clip IIをスロットにセットし、リムーバーを使用して時計回りに回して、クリップを固定します。クリップを取り外します。2280 SSDを取り付ける場合は、この手順をスキップしてください。



- 30°の角度でM.2 SSDをM.2スロットに挿入します。
- EZ M.2クリップを回してM.2 SSDを固定するか、SSDを自動的にロックして固定するEZ M.2 Clip IIを使用します。

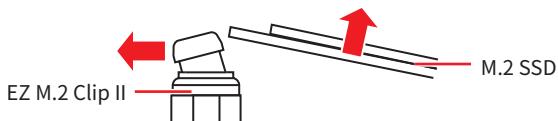


- 底面のスクリューレスM.2 Shield Frozrヒートシンクの放熱パッドから保護膜を取り外します。
- スクリューレスM.2 Shield Frozrヒートシンクの下部にある切り欠きをコネクタ側の突起に合わせ、ヒートシンクを元の位置に戻します。
- スクリューレスM.2 Shield Frozrヒートシンクを力ちつと鳴るまで押すと、ヒートシンクが完全にロックします。



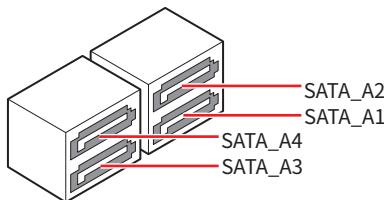
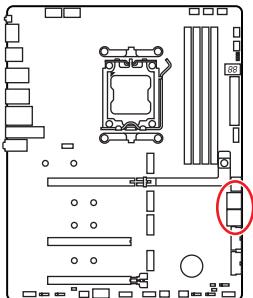
EZ M.2 Clip IIを使用しているM.2 SSDの取り外す方法

EZ M.2 Clip IIからM.2 SSDを取り外すには、EZ M.2 Clip IIの上部にあるスプリングヘッドを外側にゆっくりと押しながらM.2 SSDを取り出します。



SATA_A1~A4: SATA 6Gb/sコネクター

これらのコネクターはSATA 6Gb/sインターフェースポートです。一つのコネクターにつき、一つのSATAデバイスを接続できます。

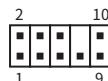
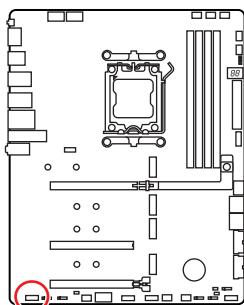


注意

- SATAケーブルは90度以下の角度に折り曲げないでください。データ損失を起こす恐れがあります。
- SATAケーブルは両端に同一のプラグを備えています。然し、スペースの確保のためにマザーボードにはストレートタイプのコネクタを接続されることをお薦めします。

JAUD1: フロントオーディオコネクター

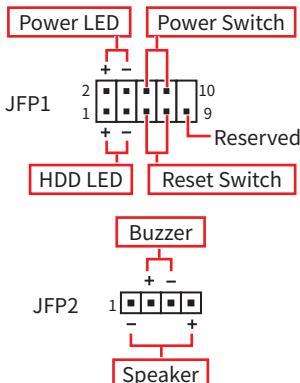
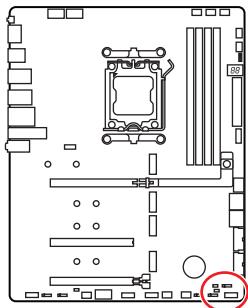
このコネクターにはフロントパネルのオーディオジャックを接続します。



ピン	信号名	ピン	信号名
1	MIC L	2	Ground
3	MIC R	4	NC
5	Head Phone R	6	MIC Detection
7	SENSE_SEND	8	No Pin
9	Head Phone L	10	Head Phone Detection

JFP1, JFP2: フロントパネルコネクター

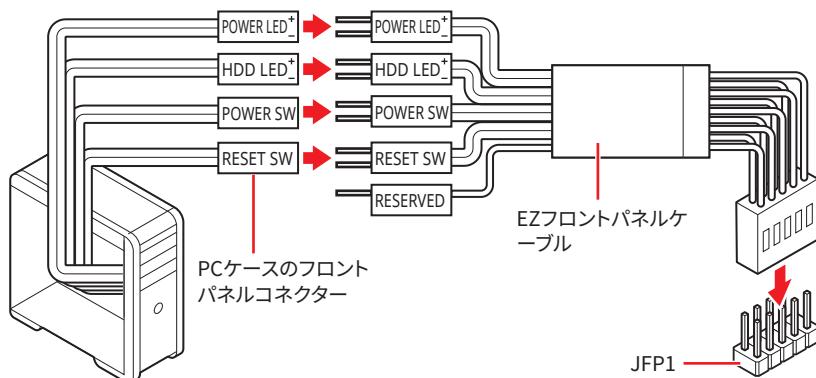
JFP1コネクターは電源オン/電源リセット/PCケースのLEDをコントロールします。Power Switch/ Reset Switchヘッダーには電源ボタン/リセットボタンを接続します。Power LEDヘッダーにはPCケースのLEDを接続します。HDD LEDヘッダーはハードディスクの状態を示します。JFP2コネクターはBuzzerとSpeakerに対応しています。PCケースからケーブルを正しく接続するには、下記の図をご参照ください。



注意
Power LEDとHDD LEDケーブルはマザーボード上の対応するプラスとマイナスのピンヘッダーに接続することを確認してください。正しく接続されていない場合、LEDは正常に機能しませんのでご注意ください。

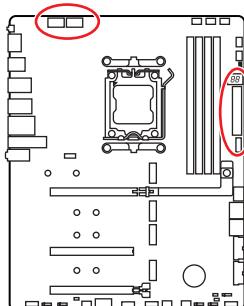
EZフロントパネルケーブルの使用方法

EZフロントパネルケーブルは、PCケースのフロントパネルコネクターを接続し、統合することです。JFP1コネクターへの取り付けを容易にします。Power SW/Reset SW/Power LED (+ to +, - to -)とHDD LED (+ to +, - to -)をEZフロントパネルケーブルの対応するピンに接続し、EZフロントパネルケーブルをJFP1コネクターに挿入します。



CPU_PWR1~2、ATX_PWR1、PCIE_PWR1: 電源コネクター

これらのコネクターにはATX電源を接続します。



CPU_PWR1~2 8 5
4

ATX_PWR1 12 24
1 13

PCIE_PWR1 1 4
5 8

CPU_PWR1~2

ピン	信号名	ピン	信号名
1	Ground	2	Ground
3	Ground	4	Ground
5	+12V	6	+12V
7	+12V	8	+12V

ATX_PWR1

ピン	信号名	ピン	信号名
1	+3.3V	2	+3.3V
3	Ground	4	+5V
5	Ground	6	+5V
7	Ground	8	PWR OK
9	5VSB	10	+12V
11	+12V	12	+3.3V
13	+3.3V	14	-12V
15	Ground	16	PS-ON#
17	Ground	18	Ground
19	Ground	20	Res
21	+5V	22	+5V
23	+5V	24	Ground

PCIE_PWR1

ピン	信号名	ピン	信号名
1	+12V	2	+12V
3	+12V	4	SENS1
5	Ground	6	SENS0
7	Ground	8	Ground

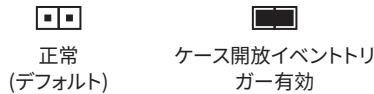
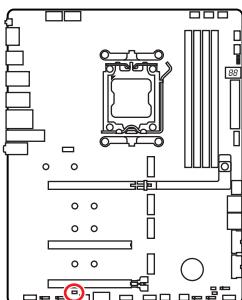


注意

マザーボードの安定した動作を確実にするために、全ての電源ケーブルが適切なATX電源ユニットにしっかりと接続されていることを確認して下さい。

JCI1: ケース開放スイッチコネクター

このコネクターにはケース開放スイッチケーブルを接続します。



ケース開放検知機能の使い方

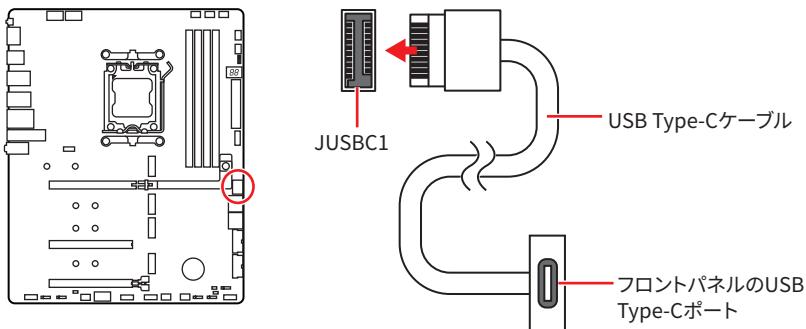
1. JCI1コネクターをケース開放スイッチ/センサーに接続します。
2. ケースのカバーを閉じます。
3. BIOS > Security > Chassis Intrusion Configurationに入ります。
4. Chassis IntrusionをEnabledに設定します。
5. F10を押すと、設定を保存して終了するかメッセージが出ますので、Enterキーを押してYesを選択します。
6. ケースが開けられるとシステムに開放の情報が記録され、次回のシステム起動時に警告メッセージが表示されます。

ケース開放警告のリセット

1. BIOS > Security > Chassis Intrusion Configurationに入ります。
2. Chassis IntrusionをResetに設定します。
3. F10を押すと、設定を保存して終了するかメッセージが出ますので、Enterキーを押してYesを選択します。

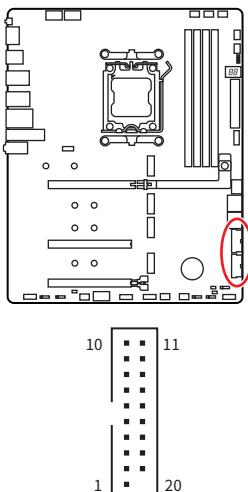
JUSBC1: USB 20Gbps Type-Cフロントパネルコネクター

このUSBコネクターにはフロントパネルのUSB Type-C®ポートを接続し、最大20Gbpsのデータ転送速度をサポートします。ケーブル接続時に正しい方向を確保できるように設計されています。



JUSB2~3: USB 5Gbpsコネクター

このUSBコネクターにはケースパネルのUSBポートを接続し、最大5Gbpsのデータ転送速度をサポートします。



ピン	信号名	ピン	信号名
1	Power	2	USB3_RX_DN
3	USB3_RX_DP	4	Ground
5	USB3_TX_C_DN	6	USB3_TX_C_DP
7	Ground	8	USB2.0-
9	USB2.0+	10	Ground
11	USB2.0+	12	USB2.0-
13	Ground	14	USB3_TX_C_DP
15	USB3_TX_C_DN	16	Ground
17	USB3_RX_DP	18	USB3_RX_DN
19	Power	20	No Pin

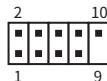
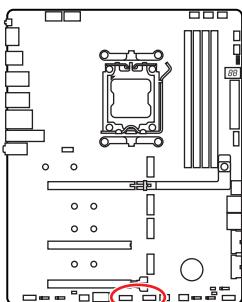


注意

電源とグランドピンは必ず接続してください。正しく接続されていない場合、機器が損傷するおそれがあります。

JUSB4~5: USB 2.0コネクター

このUSBコネクターにはケースパネルのUSBポートを接続し、最大480Mbpsのデータ転送速度をサポートします。



ピン	信号名	ピン	信号名
1	VCC	2	VCC
3	USB0-	4	USB1-
5	USB0+	6	USB1+
7	Ground	8	Ground
9	No Pin	10	NC

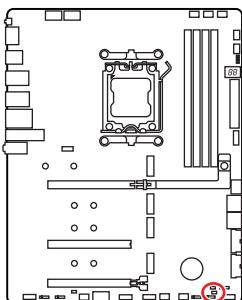


注意

- VCCピンとグランドピンは必ず接続してください。正しく接続されていない場合、機器が損傷するおそれがあります。
- これらのUSBポートでiPad、iPhoneとiPodを再充電するには、MSI Centerユーティリティをインストールしてください。

JOCFS1: セーフブートジャンパ

セーフブート用のジャンパです。ジャンパを有効にすると、システムはデフォルト設定とより低いPCIe (CPU帯域接続) モードで起動します。



正常

(デフォルト)

保存したBIOS設定で起動します。



有効

セーフブート時はBIOSのデフォルト設定とより低いPCIe (CPU帯域接続) モードを適用します。

CPU_FAN1, PUMP_SYS1, SYS_FAN1~6: ファンコネクター

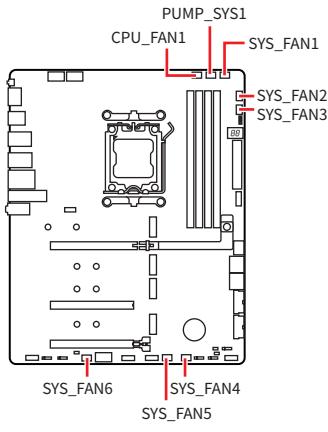
ファンコネクターはPWMモードとDCモードに分類されます。PWMモードファンコネクターには常時12Vが高出力されており、スピードコントロール信号によってファンスピードを調整します。DCモードファンコネクターは電圧出力を変えることでファンスピードをコントロールします。マザーボードのファンコネクターモードについては、下記の仕様表を参照してください。

BIOS> HARDWARE MONITORパネルで、ファンをコントロールします。スマートファンモードを有効にすると、ファンの回転速度がCPUまたはシステムの温度によって調整されます。スマートファンモードを無効にすると、ファンが最大回転数で動作します。



注意

マザーボードがサポートする場合は、**HARDWARE MONITOR**パネルでDCまたはPWMをファンタイプに設定することができます。PWM/DCモードを切り替えた後、ファンが正しく動作していることを確認してください。



PWMモードのピンの定義

ピン	信号名	ピン	信号名
1	Ground	2	+12V
3	Sense	4	Speed Control Signal

DCモードのピンの定義

ピン	信号名	ピン	信号名
1	Ground	2	Voltage Control
3	Sense	4	NC

ファンコネクターのファン仕様

コネクター	デフォルトファンモード	最大電流	最大電源
CPU_FAN1	自動モード	2A	24W
PUMP_SYS1	PWMモード	3A	36W
SYS_FAN1~6	自動モード	1A	12W

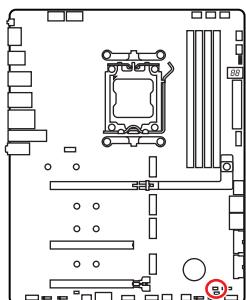


注意

自動モードファンコネクターは自動的にPWMまたはDCモードを検出することができます。

JBAT1: クリアCMOS (BIOSリセット) ジャンパー

本製品はシステムの設定情報を保持するCMOSメモリを搭載しており、マザーボード上のボタン型電池から電力が供給されます。システムの設定をクリアしたい場合は、CMOSメモリをクリアするためにジャンパピンにジャンパブロックを取り付けてください。



データを
保持
(デフォルト)



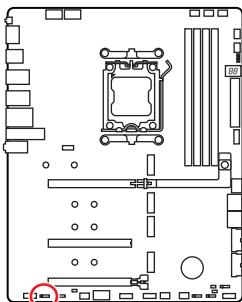
CMOSをクリア/
BIOSをリセット

BIOSをデフォルト値にリセットする

1. PCの電源をオフにし、コンセントから電源コードを抜いて下さい。
2. ジャンパブロックで**JBAT1**を5-10秒ぐらいショットします。
3. **JBAT1**からジャンパブロックを取り外します。
4. 電源コードをコンセントに元通りに接続し、電源を投入します。

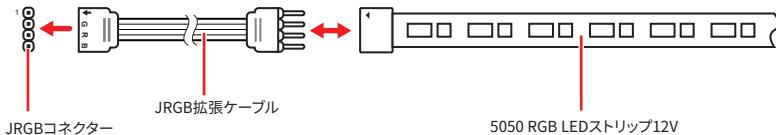
JRGB1: RGB LEDコネクター

JRGBコネクターは5050 RGB LEDストリップ12Vを接続します。

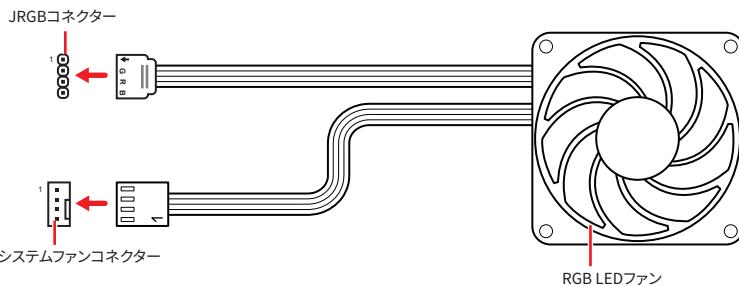


ピン	信号名	ピン	信号名
1	+12V	2	G
3	R	4	B

RGB LEDストリップコネクター



RGB LEDファンコネクター

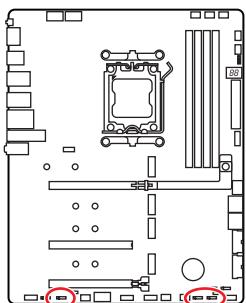


注意

- JRGBコネクターは長さ2m以下のものを御使用ください。定格最大出力は3A (12V)で、5050 RGB LEDストリップ(12V/G/R/B)をサポートします。
- RGB LEDストリップの着脱は、必ず電源ユニットのスイッチをオフにして電源コードを抜いた状態で実施してください。
- MSIのソフトウェアで拡張 LEDストリップをコントロールします。

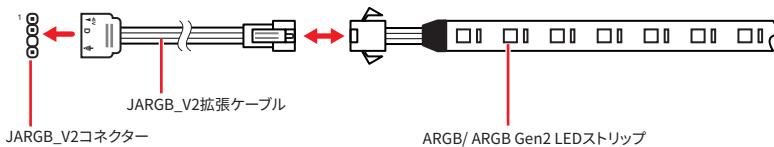
JARGB_V2_1~3: A-RAINBOW V2 (ARGB Gen2) LEDコネクター

JARGB_V2コネクターはARGB Gen2とARGB LEDストリップを接続することができます。JARGB_V2コネクターの定格最大出力は3A (5V)で、180個々にアドレス指定可能なRGB LEDをサポートします。

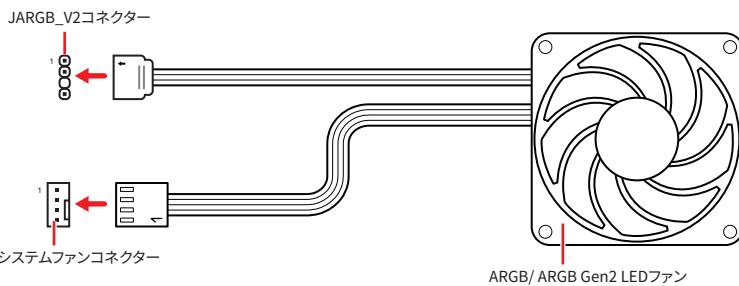


ピン	信号名	ピン	信号名
1	+5V	2	Data
3	No Pin	4	Ground

アドレス指定可能なRGB LEDストリップコネクター



アドレス指定可能なRGB LEDファンコネクター



警告

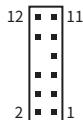
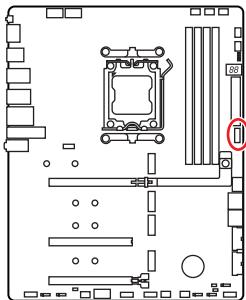
間違ったタイプのLEDストリップを接続しないでください。JRGBコネクターとJARGB_V2コネクターは異なる電圧を供給し、ARGB 5V LEDストリップをJRGBコネクターに接続すると、LEDストリップが損傷します。

注意

- 故障する恐れがあるのでARGB Gen1規格とARGB Gen2規格のデバイスを同時使用しないでください。
- 鮮やかなLEDライティング効果を得るためにには、同規格のRGBデバイスで統一することを強く推奨いたします。
- アドレス指定可能なRGB LEDストリップの着脱は、必ず電源ユニットのスイッチをオフにして電源コードを抜いた状態で実施してください。
- MSIのソフトウェアで拡張LEDストリップをコントロールします。

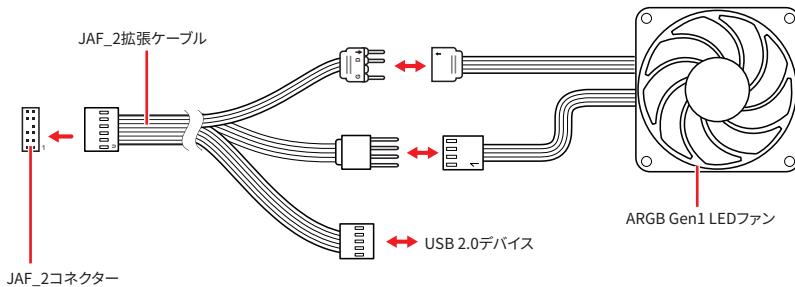
JAF_2: EZ Connヘッダー V2

このヘッダーにはARGB Gen1規格とARGB Gen2規格のデバイス、ファンとUSB 2.0デバイスを接続します。MPG EZ120 ARGBファンも接続できます。

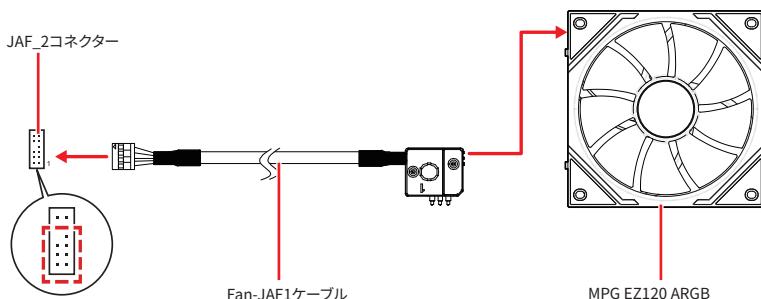


ピン	信号名	ピン	信号名
1	Ground	2	5V
3	12V	4	DATA
5	Sense	6	Ground
7	スピード	8	N/A
9	Ground	10	USB 2.0+
11	+5VSB	12	USB 2.0-

アドレス指定可能なRGB LEDファンコネクター



MPG EZ120 ARGBファンコネクター



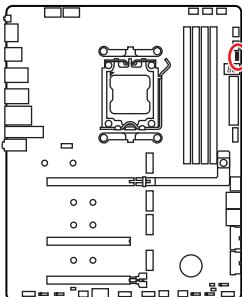
⚠ 注意

- Fan-JAF1ケーブルは、MPG EZ120 ARGBのパッケージに含まれています。
- ピン1~7は同じ信号なので、JAF_2コネクターはJAF_1コネクターと互換性があります。MPG EZ120 ARGBはJAF_2コネクターに接続できます。
- MPG EZ120 ARGBの取り付ける方法については、<https://msi.gm/S5035E56>を参照してください。

オンボードLED

EZ Debug LED

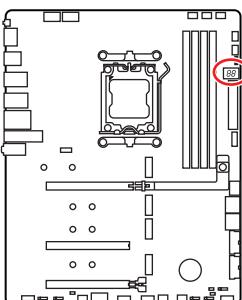
これらのLEDはシステムの起動中に重要なコンポーネントのステータスを表示します。



- CPU - CPUが検出されないか、または認識に失敗したことを示します。
- DRAM - DRAMが検出されないか、または認識に失敗したことを示します。
- VGA - GPUが検出されないか、または認識に失敗したことを示します。
- BOOT - ブートデバイスが検出されないか、または認識に失敗したことを示します。

EZ Digi-Debug LED

EZ Digi-Debug LEDにはPOST中・POST後の進行状況とエラーコードが表示されます。詳細についてはデバッグコードLED一覧表をご参照ください。



16進文字一覧表

16進数	0	1	2	3	4	5	6	7
LED表示	0	1	2	3	4	5	6	7
16進数	8	9	A	B	C	D	E	F
LED表示	8	9	A	b	C	d	E	F

ブートフェーズ

Security (SEC) – 初期のローレベル初期化

Pre-EFI Initialization (PEI) – メモリ初期化

Driver Execution Environment (DXE) – メインハードウェア初期化

Boot Device Selection (BDS) – システムセットアップ、pre-OSユーザーインターフェースおよび起動可能なデバイスの選択 (CD/DVD、HDD、USB、ネットワーク、Shell, ...)

デバッグコードLED一覧表

SEC進行コード

01	電源オン。タイプ検出をリセット (ソフト/ハード)
02	マイクロコードロード前のAP初期化
03	マイクロコードロード前のシステムエージェント初期化
04	マイクロコードロード前のPCH初期化
06	マイクロコードロード
07	マイクロコードロード後のAP初期化
08	マイクロコードロード後のシステムエージェント初期化
09	マイクロコードロード後のPCH初期化
0B	キャッシュ初期化

SECエラーコード

0C - 0D	未定義 (SECエラーコード用に予約済み)
0E	マイクロコードが見つからない
0F	マイクロコードがロードされていない

PEI進行コード

10	PEIコア開始
11	Pre-memory CPU初期化開始
12 - 14	Pre-memory CPU初期化 (CPUモジュール固有)
15	Pre-memoryシステムエージェント初期化開始
16 - 18	Pre-Memoryシステムエージェント初期化 (システムエージェントモジュール固有)
19	Pre-memory PCH初期化開始
1A - 1C	Pre-memory PCH初期化 (PCHモジュール固有)
2B	メモリ初期化:SPD(Serial Presence Detect)データの読み込み
2C	メモリ初期化:メモリ存在確認
2D	メモリ初期化:メモリタイミング情報のプログラミング
2E	メモリ初期化:メモリ設定

2F	メモリ初期化:その他
31	メモリが装着された
32	CPU post-memory初期化開始
33	CPU post-memory初期化:キャッシュ初期化
34	CPU post-memory初期化:アプリケーションプロセッサー(AP)初期化
35	CPU post-memory初期化:ブートストラッププロセッサー(BSP)選択
36	CPU post-memory初期化:システムマネジメントモード(SMM)初期化
37	Post-Memoryシステムエージェント初期化開始
38 - 3A	Post-Memoryシステムエージェント初期化 (システムエージェントモジュール固有)
3B	Post-Memory PCH初期化開始
3C - 3E	Post-Memory PCH初期化 (PCHモジュール固有)
4F	DXE IPL開始

PEIエラーコード

50	メモリ初期化エラー:無効なメモリタイプまたは非互換のメモリスピード
51	メモリ初期化エラー:SPD読み込み失敗
52	メモリ初期化エラー:不正なメモリサイズまたはメモリモジュールの不整合
53	メモリ初期化エラー:使用可能なメモリが検出されない
54	指定外のメモリ初期化エラー
55	メモリが取り付けられていない
56	無効なCPUタイプまたはスピード
57	CPUミスマッチ
58	CPU自己診断の失敗、またはCPUキャッシュエラーの可能性
59	CPUマイクロコードが見つからない、またはマイクロコードのアップデート失敗
5A	CPU内部エラー
5B	PPIリセットが無効
5C - 5F	未定義 (エラーコード用に予約済み)

DXE進行コード

60	DXEコア開始
61	NVRAM初期化
62	PCHランタイムサービスのインストール
63	CPU DXE初期化開始
64 - 67	CPU DXE初期化 (CPUモジュール固有)
68	PCIホストブリッジ初期化
69	システムエージェントDXE初期化開始
6A	システムエージェントDXE SMM初期化開始
6B - 6F	システムエージェントDXE初期化 (システムエージェントモジュール固有)
70	PCH DXE初期化開始
71	PCH DXE SMM初期化開始
72	PCHデバイス初期化
73 - 77	PCH DXE初期化 (PCHモジュール固有)
78	ACPIモジュール初期化
79	CSM初期化
7A - 7F	未定義 (DXEコード用に予約済み)
90	ブートデバイス選択フェーズ開始
91	ドライバー接続開始
92	PCIバス初期化開始
93	PCIバスホットプラグコントローラー初期化
94	PCIバス Enumeration 32
95	PCIバス リソース要求
96	PCIバス リソース割り当て
97	コンソール出力デバイスの接続
98	コンソール入力デバイスの接続
99	スーパーIO初期化
9A	USB初期化開始

9B	USBリセット
9C	USB検出
9D	USB有効
9E -9F	未定義 (予約済み)
A0	IDE初期化開始
A1	IDEリセット
A2	IDE検出
A3	IDE有効
A4	SCSI初期化開始
A5	SCSIリセット
A6	SCSI検出
A7	SCSI有効
A8	パスワード確認のセットアップ
A9	セットアップの開始
AB	入力ウェイトのセットアップ
AD	ブートイベント準備完了
AE	レガシーブートイベント
AF	ブートサービスイベント終了
B0	ランタイムセット仮想アドレスMAP開始
B1	ランタイムセット仮想アドレスMAP終了
B2	レガシーOption ROM初期化
B3	システムリセット
B4	USBホットプラグ
B5	PCIバスホットプラグ
B6	NVRAMのクリナップ
B7	設定リセット (NVRAM設定のリセット)
B8 - BF	未定義 (予約済み)

DXEエラーコード

D0	CPU初期化工ラー
D1	システムエージェント初期化工ラー
D2	PCH初期化工ラー
D3	有効でないアーキテクチャプロトコルがある
D4	PCIリソース割り当てエラー。リソースが不足している
D5	レガシーOption ROM用のスペースがない
D6	コンソール出力デバイスが見つからない
D7	コンソール入力デバイスが見つからない
D8	無効パスワード
D9	ブートオプションロード中のエラー (LoadImageがエラーを返した)
DA	ブートオプション失敗 (StartImageがエラーを返した)
DB	フラッシュアップデート失敗
DC	リセットプロトコルが有効でない

S3レジューム進行コード

E0	S3レジューム開始 (S3 Resume PPIがDXE IPLによってコールされた)
E1	S3ブートスクリプト実行
E2	ビデオリポスト
E3	OS S3 wakeベクトルコール
E4 - E7	未定義 (予約済み)

S3ジュームエラーコード

E8	S3レジューム失敗
E9	S3レジュームPPIが見つからなかった
EA	S3レジュームブートスクリプトエラー
EB	S3 OS Wakeエラー
EC - EF	未定義 (エラーコード用に予約済み)

リカバリー進行コード

F0	ファームウェアによるリカバリー条件 (自動リカバリー)
----	-----------------------------

F1	ユーザーによるリカバリー条件 (強制リカバリー)
F2	リカバリープロセス開始
F3	リカバリーフームウェアイメージが見つかった
F4	リカバリーフームウェアイメージがロードされた
F5 - F7	未定義 (予約済み)

リカバリーエラーコード

F8	リカバリーPPIが有効でない
F9	リカバリーカプセルが見つからない
FA	無効なリカバリーカプセル
FB - FF	未定義 (エラーコード用に予約済み)

ACPIステータスコード

下記のコードはOSがACPIモードに入っている際に表示されます。

01	システムがS1スリープ状態です
02	システムがS2スリープ状態です
03	システムがS3スリープ状態です
04	システムがS4スリープ状態です
05	システムがS5スリープ状態です
10	システムがS1スリープ状態から復帰中です
20	システムがS2スリープ状態から復帰中です
30	システムがS3スリープ状態から復帰中です
40	システムがS4スリープ状態から復帰中です
AC	システムはACPIモードに移行中です。割り込みコントローラーはPICモードです。
AA	システムはACPIモードに移行中です。割り込みコントローラーはAPICモードです。

CPUの温度

00 - 99	OS起動後は現在のCPUの温度が表示されます。
----------------	-------------------------

OS、ドライバーおよびMSI Centerのインストール

www.msi.comから最新のユーティリティとドライバーをダウンロードしてアップデートしてください。

Windows 11のインストール

1. PCの電源をオンします。
2. Windows 11のインストールメディアを光学ドライブに挿入します。
3. PCケースの**Restart**ボタンを押します。
4. POST (Power-On Self Test)中に**F11**キーを押し、ブートメニューに入ります。
5. ブートメニューから光学ドライブを選択します。
6. **Press any key to boot from CD or DVD...** というメッセージが表示されたら、任意のキーを押します。(スペースキーやEnterキーが無難です。) 表示されない場合、このステップを飛ばします。
7. 画面に表示される説明に従ってWindows 11をインストールします。

MSI Driver Utility Installerでのドライバーのインストール

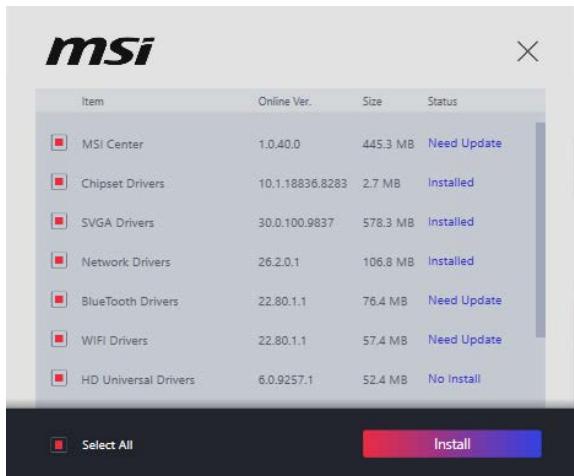


注意

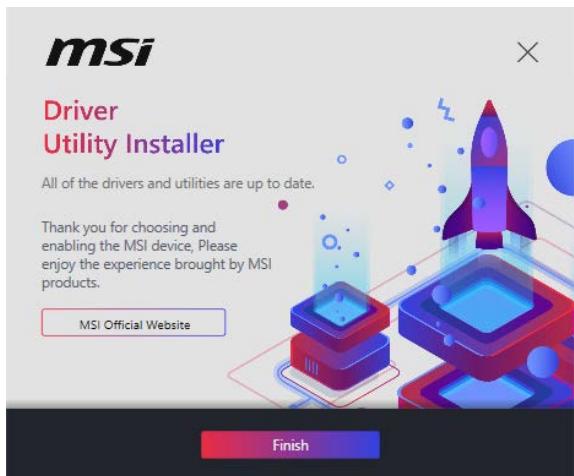
- 新しいネットワークチップの中には、Windows 11にネイティブに対応していないものがあります。MSI Driver Utility Installerでドライバーをインストールする前に、**LANドライバー**をインストールすることを推薦します。LANドライバーのインストールについてはwww.msi.comからご参照ください。
 - MSI Driver Utility Installerは一度だけポップアップします。インストール中にMSI Driver Utility Installerをキャンセルしたり閉じたりした場合は、MSI CenterマニュアルのLive Updateの章を参照して、ドライバーをインストールしてください。www.msi.comからマザーボードを検索し、ドライバーをダウンロードすることができます。
 - MSI Driver Utility Installerはインターネットでインストールする必要があります。
- Windows 11を起動させます。
 - スタート > 設定 > Windows Updateを選択し、更新プログラムの確認をクリックします。
 - MSI Driver Utility Installerは自動的にポップアップします。



- I have read and agree to the MSI Terms of Use チェックボックスを選択し、Nextをクリックします。



5. 左下のSelect AllチェックボックスをチェックしてInstallをクリックし、MSI Centerとドライバーをインストールします。インストールの進行状況は下部に表示されます。



6. インストールが完了したら、Finishをクリックします。

MSI Center

MSI Centerはゲーム設定の最適化とコンテンツ作成ソフトの使用に役立つアプリケーションです。また、PCや他のMSI製品のLEDライトの効果を操作し、同期することができます。MSI Centerにより、モードをカスタマイズしたり、システムを管理やファンの回転速度を調整したりできます。

MSI Centerユーザーズガイド



MSI Centerの詳細情報は、
<https://msi.gm/S391169E>
またはQRコードからアクセスしてください。



注意

機能はご購入した製品によって異なる場合がります。

UEFI BIOS

MSI UEFI BIOSはUEFI (Unified Extensible Firmware Interface)アーキテクチャと互換性があります。UEFIは、従来のBIOSでは実現できない新機能と利点を多く持っています。将来は完全にBIOSに取って代わることができます。MSI UEFI BIOSは、デフォルトのブートモードとしてUEFIを使用し、新しいチップセットの機能を最大限に活用することができます。しかし古いデバイスと互換性を保つためCSM (Compatibility Support Module) モードも搭載し、レガシーデバイスをUEFI互換デバイスとして使用することもできます。

注意

ほかの説明がない限り、本ユーザマニュアルの用語のBIOSはUEFIを指します。

UEFIの利点

- クイック起動 - UEFIは直接にオペレーティングシステムを起動し、BIOSセルフテストプロセスを保存することができます。また、POST時にCSMモードに切り替えにかかる時間も排除します。
- 2 TBより大きいハードディスクドライブパーティションをサポートします。
- GUID Partition Table (GPT) 付きのプライマリパーティションを4つ以上にサポートします。
- 無制限のパーティションをサポートします。
- 新しいデバイスの全機能をサポート - 新しいデバイスは互換性がない場合があります。
- セキュリティ起動をサポート - UEFIは、オペレーティングシステムの有効性をチェックして、起動プロセスにはマルウェアがないことを確認します。

互換性のないUEFIケース

- 32ビットWindowsオペレーティングシステム - このマザーボードはWindows 11 64ビットオペレーティングシステムのみをサポートします。
- 古いグラフィックカード - システムはグラフィックカードを検出します。古いグラフィックカードを使用すると、このグラフィックカードにはGOP (Graphics Output Protocol) サポートを検出できませんの警告メッセージが表示されます。

注意

正常な機能を持つために、GOP / UEFI対応のグラフィックスカードに置き換えるか、CPUの統合グラフィックスを使用することを推奨いたします。

BIOSの設定

BIOSのデフォルト設定は、通常の使用においてシステムの安定性のために最適な性能を提供します。ユーザーがBIOSに精通していない場合は、起こり得るシステムへのダメージや起動の失敗を防ぐために、常に**デフォルト設定のまま**にすべきです。

⚠ 注意

- BIOSは性能の向上のために、継続的に変更と修正が行われています。最新のBIOSと本書の内容に齟齬が発生してしまう場合があります。あらかじめご承知おきください。詳細はBIOSの**HELP情報パネル**を参照してください。
- BIOSの画面、オプションと設定はご購入した製品により異なる場合があります。

BIOSユーザーガイド



BIOSの設定の他の説明は、
<https://msi.gm/S939FABE>
またはQRコードからアクセスしてください。

⚠ 注意

BIOSユーザーガイドの内容はご購入したマザーボードによって異なる場合があります。設定とオプションの詳細はマザーボードの実際のBIOSバーションを参照してください。

BIOSセットアップ画面の起動

起動中に、「Press DEL key to enter Setup Menu, F11 to enter Boot Menu」というメッセージが表示されている間に<Delete>キーを押してください。

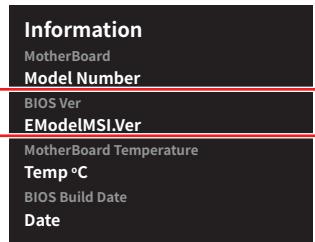
機能キー

- +/-: 値を上げ / 下げる
- Enter:** 項目を選択する
- ESC:** 終了する
- Tab:** 次の選択
- Ctrl+F:** 検索メニューに入る
- F1:** ヘルプを参照する
- F2:** お気に入り項目を追加/削除する
- F3:** お気に入りメニューに入る
- F4:** CPUコアセンターとメモリセンター情報メニューに入る
- F5:** Hardware Monitorメニューに入る
- F6:** 工場出荷時の設定値に戻す
- F7:** アドバンストモードとEZモードの間に切り替える
- F8:** OCプロファイルをロードする
- F9:** OCプロファイルをセーブする
- F10:** 設定を保存して再起動させる*
- F12:** スクリーンショットが撮られ、USBメモリに保存されます (FAT/ FAT32フォーマットのみ)

* <F10>キーを押すと、変更内容の確認メッセージが表示されます。YesまたはNoを選択して確認してください。

BIOSバージョンを確認する方法

BIOSに入ったら、情報ボックスにBIOSバージョンがあります。



BIOSのリセット

システムに問題が発生した場合、下記の手順に従ってBIOSを工場出荷時の設定にリセットしてください。

- BIOSセットアップ画面で<F6>キーを押して工場出荷時の設定値に戻します。
- マザーボード上のクリアCOMSジャンパを使用してBIOSをリセットします。
- マザーボードのリアI/OパネルにクリアCMOSボタンがある場合は、クリアCMOSボタンを押してBIOSをリセットします。

注意

CMOSデータをクリアする前に、必ずPCの電源がオフにすることを確認してください。詳細については、マニュアルのクリアCMOSジャンパ/ボタンセクションをご参照ください。

BIOSのアップデート方法

M-FLASHでのBIOSアップデート

M-Flashプロセスを開始する前に、以下を用意してください：

- FAT32フォーマットされた容量32GB以下のUSBメモリ

注意

M-FlashはFAT32フォーマットのみをサポートし、USBメモリは32GB以下にする必要があります。

- インターネット接続可能なPC
- 標準的な充電器

下記の手順に従ってBIOSのアップデートを行ってください。

1. MSIのWEBサイトから最新のBIOSファイルをダウンロードし、USBメモリにコピーしてください。
2. マザーボードにマルチBIOSスイッチがある場合は、標的BIOS ROMにスイッチします。
3. USBメモリをマザーボードのUSBポートに挿入します。
4. いずれかの方法でフラッシュモードに入ります：
 - POST中に<Ctrl + F5>キーを押して、Yesをクリックしてシステムを再起動させます。
 - POST中に<Delete>キーを押してBIOSセットアップ画面に入ります。M-FLASHタブを選択し、Yesをクリックしてシステムを再起動させます。
5. M-FLASHファイルメニューからBIOSイメージファイルを一つ選択し、Enterキーを押します。
6. ファイルの確認メッセージが表示されると、YesをクリックしてBIOSのアップデートを始めます。

アップデートが完了すると、システムが自動的に再起動します。

MSI CenterでのBIOSアップデート

アップデートの前に:

- LANドライバーがインストールされ、インターネット接続が正しく動作していることを確認してください。
- アップデートする前に、他のアプリケーションをすべて閉じます。

BIOSのアップデート:

1. MSI CENTERをインストールして起動させて、**Support**ページに入ります。
2. **Live Update**を選択して、**Advanced**ボタンをクリックします。
3. BIOSファイルを選択して、**Install**ボタンをクリックします。
4. インストールのリマインダーが表示されると、**Install**ボタンをクリックします。

システムが自動的に再起動してBIOSのアップデートを始めます。アップデートプロセスが完了すると、システムが再起動します。

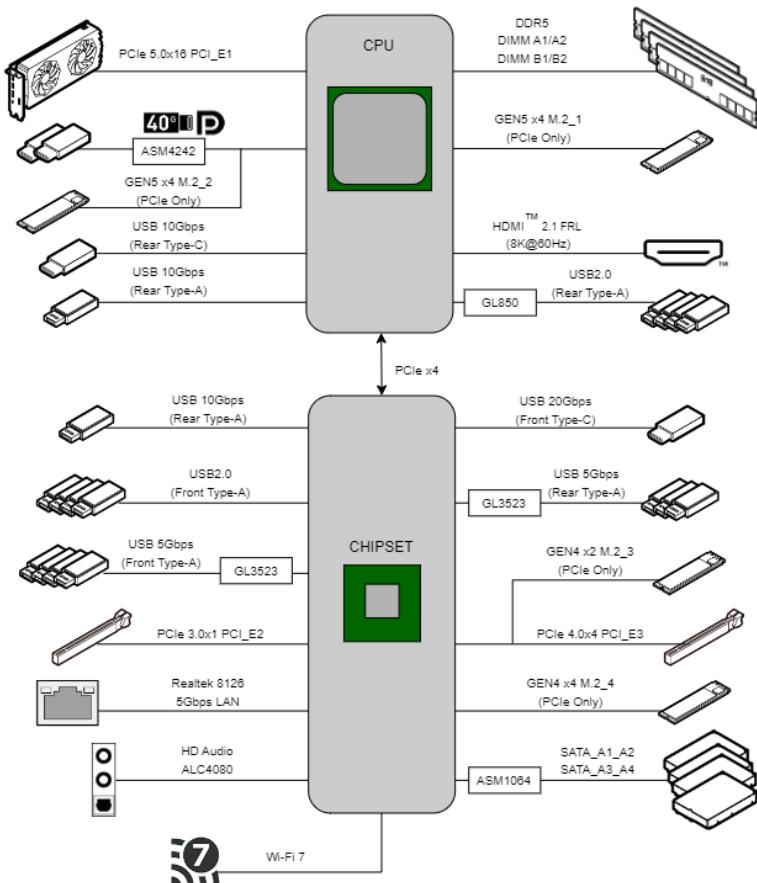
Flash BIOSボタンでのBIOSアップデート

1. MSIのWEBサイトから最新のBIOSファイルをダウンロードします。
2. BIOSファイルの名前を**MSI.ROM**に変更します。それをUSBメモリのルートフォルダにコピーします。
3. 電源を**CPU_PWR1**と**ATX_PWR1**コネクターに接続します。(電源ユニット以外を取り付ける必要はありません。)
4. **MSI.ROM**ファイルを含むUSBメモリをマザーボードの**Flash BIOS**ポートに挿入します。
5. **Flash BIOS**ボタンを押すとBIOSの書き込みが始まります。LEDの点滅はBIOSアップデートが進行中であることを示します。

BIOSアップデートが完了するとLEDの点滅が止まり、オフになります。

ブロック図

MAG X870 TOMAHAWK WIFI



Regulatory Notices

FCC-B Radio Frequency Interference Statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and radiates radio frequency energy, and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.



NOTE

- The changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.
- Shield interface cables and AC power cord, if any, must be used in order to comply with the emission limits.

FCC Conditions

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- This device may not cause harmful interference.
- This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

MSI Computer Corp.

901 Canada Court, City of Industry, CA 91748, USA

(626)913-0828

www.msi.com

CE Conformity

Products bearing the CE marking comply with one or more of the following EU Directives as may be applicable:



- RED 2014/53/EU
- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- EMC Directive 2014/30/EU
- RoHS Directive 2011/65/EU
- ErP Directive 2009/125/EC

Compliance with these directives is assessed using applicable European Harmonized Standards.

The point of contact for regulatory matters is MSI-Europe: Eindhoven 5706 5692 ER Son.

Products with Radio Functionality (EMF)

This product incorporates a radio transmitting and receiving device. For computers in normal use, a separation distance of 20 cm ensures that radio frequency exposure levels comply with EU requirements. Products designed to be operated at closer proximities, such as tablet computers, comply with applicable EU requirements in typical operating positions. Products can be operated without maintaining a separation distance unless otherwise indicated in instructions specific to the product.

Restrictions for Products with Radio Functionality



CAUTION: IEEE 802.11x wireless LAN with 5.15~5.35 GHz frequency band is restricted for indoor use only in all European Union member states, EFTA (Iceland, Norway, Liechtenstein), and most other European countries (e.g., Switzerland, Turkey, Republic of Serbia). Using this WLAN application outdoors might lead to interference issues with existing radio services.



Radio frequency bands and maximum power levels

- Features: Wi-Fi 7, BT
- Frequency Range: 2.4 GHz: 2400~2485MHz; 5 GHz: 5150~5350MHz, 5470~5725MHz, 5725~5850MHz; 6 GHz: 5955~6415MHz
- Max Power Level: 2.4 GHz: 20dBm; 5 GHz: 23dBm; 6 GHz: 23dBm

Wireless Radio Use

This device is restricted to indoor use when operating in the 2.4GHz, 5GHz, 6GHz frequency band.

Cet appareil doit être utilisé à l'intérieur.

당해 무선설비는 운용중 전파혼신 가능성이 있음.

この製品は、周波数帯域 2.4GHz, 5GHz, 6GHz で動作しているときは、屋内においてのみ使用可能です。

NCC無線設備警告聲明

工作頻率2.4GHz, 5GHz, 6GHz該頻段限於室內使用。

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。

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。

Compliance Statement of Innovation, Science and Economic Development Canada (ISED)

This device complies with Innovation, Science and Economic Development Canada's licence-exempt RSS(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.

Operation in the band 5150-5250 MHz is only for indoor use to reduce the potential for harmful interference to co-channel mobile satellite systems.

CAN ICES-003(B)/NMB-003(B)

Australia and New Zealand notice

This equipment incorporates a radio transmitting and receiving device. In normal use, a separation distance of 20 cm ensures that radio frequency exposure levels comply with the Australian and New Zealand Standards.

クラスB情報技術装置

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

KC인증서



R-R-MSI-10-7E51

상호: (주)엠에스아이코리아
제품명: 메인보드
모델명: 10-7E51
제조년월: 2024년
제조자 및 제조국가: MSI/중국

KC인증서



R-R-MSI-USB3VR09

상호: (주)엠에스아이코리아
제품명: USB FLASH DRIVE
모델명: USB3VR09
제조년월: 2024년
제조자 및 제조국가: MSI/중국

Battery Information

European Union:



Batteries, battery packs, and accumulators should not be disposed of as unsorted household waste. Please use the public collection system to return, recycle, or treat them in compliance with the local regulations.

BSMI:



廢電池請回收

For better environmental protection, waste batteries should be collected separately for recycling or special disposal.

California, USA:



The button cell battery may contain perchlorate material and requires special handling when recycled or disposed of in California.

For further information please visit:

<https://dtsc.ca.gov/perchlorate/>

WARNING

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">INGESTION HAZARD: This product contains a button cell or coin battery.DEATH or serious injury can occur if ingested.A swallowed button cell or coin battery can cause Internal Chemical Burns in as little as 2 hours.KEEP new and used batteries OUT OF REACH OF CHILDRENSeek immediate medical attention if a battery is suspected to be swallowed or inserted inside any part of the body. | |
| <ul style="list-style-type: none">Remove and immediately recycle or dispose of used batteries according to local regulations and keep away from children. Do NOT dispose of batteries in household trash or incinerate.Even used batteries may cause severe injury or death. Call a local poison control center for treatment information.Battery type: CR2032Battery voltage: 3VNon-rechargeable batteries are not to be recharged.Do not force discharge, recharge, disassemble, heat above (manufacturer's specified temperature rating) or incinerate. Doing so may result in injury due to venting, leakage or explosion resulting in chemical burns.This product contains an irreplaceable battery.This icon indicates that a swallowed button battery can cause serious injury or death. Please keep batteries out of sight or reach of children. | |

Chemical Substances Information

In compliance with chemical substances regulations, such as the EU REACH Regulation (Regulation EC No. 1907/2006 of the European Parliament and the Council), MSI provides the information of chemical substances in products at:

<https://csr.msi.com/global/index>

Environmental Policy

- The product has been designed to enable proper reuse of parts and recycling and should not be thrown away at its end of life.
- Users should contact the local authorized point of collection for recycling and disposing of their end-of-life products.
- Visit the MSI website and locate a nearby distributor for further recycling information.
- Users may also reach us at gpcontdev@msi.com for information regarding proper Disposal, Take-back, Recycling, and Disassembly of MSI products.



WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) Statement

ENGLISH

To protect the global environment and as an environmentalist, MSI must remind you that...

Under the European Union (“EU”) Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment, Directive 2002/96/EC, which takes effect on August 13, 2005, products of “electrical and electronic equipment” cannot be discarded as municipal wastes anymore, and manufacturers of covered electronic equipment will be obligated to take back such products at the end of their useful life. MSI will comply with the product take back requirements at the end of life of MSI-branded products that are sold into the EU. You can return these products to local collection points.



DEUTSCH

Hinweis von MSI zur Erhaltung und Schutz unserer Umwelt

Gemäß der Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte dürfen Elektro- und Elektronik-Altgeräte nicht mehr als kommunale Abfälle entsorgt werden. MSI hat europaweit verschiedene Sammel- und Recyclingunternehmen beauftragt, die in die Europäische Union in Verkehr gebrachten Produkte, am Ende seines Lebenszyklus zurückzunehmen. Bitte entsorgen Sie dieses Produkt zum gegebenen Zeitpunkt ausschliesslich an einer lokalen Altgerätesammelstelle in Ihrer Nähe.

FRANÇAIS

En tant qu' écologiste et afin de protéger l' environnement, MSI tient à rappeler ceci...

Au sujet de la directive européenne (EU) relative aux déchets des équipement électriques et électroniques, directive 2002/96/EC, prenant effet le 13 août 2005, que les produits électriques et électroniques ne peuvent être déposés dans les décharges ou tout simplement mis à la poubelle. Les fabricants de ces équipements seront obligés de récupérer certains produits en fin de vie. MSI prendra en compte cette exigence relative au retour des produits en fin de vie au sein de la communauté

européenne. Par conséquent vous pouvez retourner localement ces matériels dans les points de collecte.

РУССКИЙ

Компания MSI предпринимает активные действия по защите окружающей среды, поэтому напоминаем вам, что....

В соответствии с директивой Европейского Союза (ЕС) по предотвращению загрязнения окружающей среды использованным электрическим и электронным оборудованием (директива WEEE 2002/96/EC), вступающей в силу 13 августа 2005 года, изделия, относящиеся к электрическому и электронному оборудованию, не могут рассматриваться как бытовой мусор, поэтому производители вышеперечисленного электронного оборудования обязаны принимать его для переработки по окончании срока службы. MSI обязуется соблюдать требования по приему продукции, проданной под маркой MSI на территории ЕС, в переработку по окончании срока службы. Вы можете вернуть эти изделия в специализированные пункты приема.

ESPAÑOL

MSI como empresa comprometida con la protección del medio ambiente, recomienda: Bajo la directiva 2002/96/EC de la Unión Europea en materia de desechos y/o equipos electrónicos, con fecha de rigor desde el 13 de agosto de 2005, los productos clasificados como "eléctricos y equipos electrónicos" no pueden ser depositados en los contenedores habituales de su municipio, los fabricantes de equipos electrónicos, están obligados a hacerse cargo de dichos productos al término de su período de vida. MSI estará comprometido con los términos de recogida de sus productos vendidos en la Unión Europea al final de su periodo de vida. Usted debe depositar estos productos en el punto limpio establecido por el ayuntamiento de su localidad o entregar a una empresa autorizada para la recogida de estos residuos.

NEDERLANDS

Om het milieu te beschermen, wil MSI u eraan herinneren dat....

De richtlijn van de Europese Unie (EU) met betrekking tot Vervuiling van Electrische en Electronische producten (2002/96/EC), die op 13 Augustus 2005 in zal gaan kunnen niet meer beschouwd worden als vervuiling. Fabrikanten van dit soort producten worden verplicht om producten retour te nemen aan het eind van hun levenscyclus. MSI zal overeenkomstig de richtlijn handelen voor de producten die de merknaam MSI dragen en verkocht zijn in de EU. Deze goederen kunnen geretourneerd worden op lokale inzamelingspunten.

SRPSKI

Da bi zaštitili prirodnu sredinu, i kao preduzeće koje vodi računa o okolini i prirodnoj sredini, MSI mora da vas podesti da...

Po Direktivi Evropske unije ("EU") o odbačenoj elektronskoj i električnoj opremi, Direktiva 2002/96/EC, koja stupa na snagu od 13. Avgusta 2005, proizvodi koji spadaju pod "elektronsku i električnu opremu" ne mogu više biti odbačeni kao običan otpad i proizvođači ove opreme biće prinuđeni da uzmu natrag ove proizvode na kraju njihovog uobičajenog veka trajanja. MSI će poštovati zahtev o preuzimanju ovakvih proizvoda kojima je istekao vek trajanja, koji imaju MSI oznaku i koji su prodati u EU. Ove proizvode možete vratiti na lokalnim mestima za prikupljanje.

POLSKI

Aby chronić nasze środowisko naturalne oraz jako firma dbająca o ekologię, MSI przypomina, że...Zgodnie z Dyrektywą Unii Europejskiej ("UE") dotyczącą odpadów produktów elektrycznych i elektronicznych (Dyrektwa 2002/96/EC), która wchodzi w życie 13 sierpnia 2005, tzw. "produkty oraz wyposażenie elektryczne i elektroniczne" nie mogą być traktowane jako śmieci komunalne, tak więc producenci tych produktów będą zobowiązani do odbierania ich w momencie gdy produkt jest wycofywany z użycia. MSI wypełni wymagania UE, przyjmując produkty (sprzedawane na terenie Unii Europejskiej) wycofywane z użycia. Produkty MSI będzie można zwracać w wyznaczonych punktach zbiorczych.

TÜRKÇE

Çevreci özelliğe bilinen MSI dünyada çevreyi korumak için hatırlatır: Avrupa Birliği (AB) Kararnamesi Elektrik ve Elektronik Malzeme Atığı, 2002/96/EC Kararnamesi altında 13 Ağustos 2005 tarihinden itibaren geçerli olmak üzere, elektronik ve elektronik malzemeler diğer atıklar gibi çöpe atılamayacak ve bu elektronik cihazların üreticileri, cihazların kullanım süreleri bittikten sonra ürünleri geri toplamakla yükümlü olacaktır. Avrupa Birliği'ne satılan MSI markalı ürünlerin kullanım süreleri bittiğinde MSI ürünlerin geri alınması isteği ile işbirliği içerisinde olacaktır. Ürünlerinizi yerel toplama noktalarına bırakabilirsiniz.

ČESKY

Záleží nám na ochraně životního prostředí - společnost MSI upozorňuje...

Podle směrnice Evropské unie ("EU") o likvidaci elektrických a elektronických výrobků 2002/96/EC platné od 13. srpna 2005 je zakázáno likvidovat "elektrické a elektronické výrobky" v běžném komunálním odpadu a výrobci elektronických výrobků, na které se tato směrnice vztahuje, budou povinni odebírat takové výrobky zpět po skončení jejich životnosti. Společnost MSI splní požadavky na odebírání výrobků značky MSI, prodávaných v zemích EU, po skončení jejich životnosti. Tyto výrobky můžete odevzdát v místních sběrnách.

MAGYAR

Annak érdekében, hogy környezetünket megvédjük, illetve környezetvédelmeként fellépve az MSI emlékezeti Önt, hogy ...

Az Európai Unió („EU”) 2005. augusztus 13-án hatályba lépő, az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2002/96/EK irányelv szerint az elektromos és elektronikus berendezések többé nem kezelhetőek lakossági hulladékként, és az ilyen elektronikus berendezések gyártói kötelessé válnak az ilyen termékek visszavételére azok hasznos élettartama végén. Az MSI betartja a termékvisszavétellel kapcsolatos követelményeket az MSI márkanév alatt az EU-n belül értékesített termékek esetében, azok élettartamának végén. Az ilyen termékeket a legközelebbi gyűjtőhelyre viheti.

ITALIANO

Per proteggere l' ambiente, MSI, da sempre amica della natura, ti ricorda che....

In base alla Direttiva dell' Unione Europea (EU) sullo Smaltimento dei Materiali Elettrici ed Elettronici, Direttiva 2002/96/EC in vigore dal 13 Agosto 2005, prodotti appartenenti alla categoria dei Materiali Elettrici ed Elettronici non possono più essere eliminati come rifiuti municipali: i produttori di detti materiali saranno obbligati a ritirare ogni prodotto alla fine del suo ciclo di vita. MSI si adeguerà a tale Direttiva ritirando tutti i prodotti marchiati MSI che sono stati venduti all' interno dell' Unione Europea alla fine del loro ciclo di vita. È possibile portare i prodotti nel più vicino punto di raccolta

日本JIS C 0950材質宣言

日本工業規格JIS C 0950により、2006年7月1日以降に販売される特定分野の電気および電子機器について、製造者による含有物質の表示が義務付けられます。

<https://csr.msi.com/tw/Japan-JIS-C-0950-Material-Declarations>

India RoHS

This product complies with the “India E-waste (Management and Handling) Rule 2011” and prohibits use of lead, mercury, hexavalent chromium, polybrominated biphenyls or polybrominated diphenyl ethers in concentrations exceeding 0.1 weight % and 0.01 weight % for cadmium, except for the exemptions set in Schedule 2 of the Rule.

Türkiye EEE yönetmeliği

Türkiye Cumhuriyeti: EEE Yönetmeliğine Uygundur

Україна обмеження на наявність небезпечних речовин

Обладнання відповідає вимогам Технічного регламенту щодо обмеження використання деяких небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 3 грудня 2008 № 1057.

Việt Nam RoHS

Kể từ ngày 01/12/2012, tất cả các sản phẩm do công ty MSI sản xuất tuân thủ Thông tư số 30/2011/TT-BCT quy định tạm thời về giới hạn hàm lượng cho phép của một số hóa chất độc hại có trong các sản phẩm điện, điện tử”

MS-7E51主板产品中有害物质的名称及含量

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷电路板组件*	×	○	○	○	○	○
纽扣电池	○	○	○	○	○	○
外部信号连接头	×	○	○	○	○	○
其他 (例: 线材等)	×	○	○	○	○	○

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

○: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。

×: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求,但所有部件都符合欧盟RoHS要求。

* 印刷电路板组件: 包括印刷电路板及其构成的零部件。

■ 上述有毒有害物质或元素清单会依型号之部件差异而有所增减。

■ 产品部件本体上如有环保使用期限标识,以本体标识为主。

限用物質含有情況標示聲明書

設備名稱:電腦主機板		型號(型式):MS-7E51				
單元	限用物質及其化學符號					
	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	鎘 (Cd)	六價鉻 (Cr ⁶)	多溴聯苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
電路板	○	○	○	○	○	○
電子元件	—	○	○	○	○	○
金屬機構件	—	○	○	○	○	○
塑膠機構件	○	○	○	○	○	○

備考1. “超出0.1 wt %”及“超出0.01 wt %”係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。

備考2. “○”係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

備考3. “—”係指該項限用物質為排除項目。

設備名稱:USB 3.2 Gen1 隨身碟		型號(型式):VR09 3.2 Gen 1				
單元	限用物質及其化學符號					
	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	鎘 (Cd)	六價鉻 (Cr ⁶)	多溴聯苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
儲存裝置	—	○	○	○	○	○
黑色內襯(塑件)	○	○	○	○	○	○
隨身碟外殼	○	○	○	○	○	○

備考1. “超出0.1 wt %”及“超出0.01 wt %”係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。

備考2. “○”係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

備考3. “—”係指該項限用物質為排除項目。

Copyright and Trademarks Notice



Copyright © Micro-Star Int'l Co., Ltd. All rights reserved. The MSI logo used is a registered trademark of Micro-Star Int'l Co., Ltd. All other marks and names mentioned may be trademarks of their respective owners. No warranty as to accuracy or completeness is expressed or implied. MSI reserves the right to make changes to this document without prior notice.



The terms HDMI™, HDMI™ High-Definition Multimedia Interface, HDMI™ Trade dress and the HDMI™ Logos are trademarks or registered trademarks of HDMI™ Licensing Administrator, Inc.

Technical Support

If a problem arises with your system and no solution can be obtained from the user guide, please contact your place of purchase or local distributor. Alternatively, please try the following help resources for further guidance.

- Visit the MSI website for technical guide, BIOS updates, driver updates, and other information: <http://www.msi.com>
- Register your product at: <http://register.msi.com>

Revision History

- Version 1.0, 2024/10, First release.

