MPGシリーズ

マザーボード

MPG X870E CARBON 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

バックパネルコネクター 24

- 2.5Gbps LANポートLED状態表 26
- 5Gbps LANポートLED状態表 26
- オーディオジャックの接続 27
- アンテナの取り付け 29

コンポーネントの概要 30

- CPUソケット 31
- DDR5 DIMMスロット 33
- PCI_E1~3: PCIe拡張スロット 35
- M2_1~4: M.2スロット (Key M) 38
- SATA_S1_S2, SATA_P3_P4: SATA 6Gb/sコネクター 46
- JAUD1: フロントオーディオコネクター 46
- JFP1, JFP2: フロントパネルコネクター 47
- CPU_PWR1~2、ATX_PWR1、PCIE_PWR1: 電源コネクター 48
- JCI1: ケース開放スイッチコネクター 49
- POWER1, RESET1: 電源ボタン、リセットボタン 49
- JUSBC1: USB 20Gbps Type-Cフロントパネルコネクター 50
- JUSB1~2: USB 5Gbpsコネクター 50
- JUSB3~4: USB 2.0コネクター 51
- T_SEN1: 熱センサーコネクター 51
- JOC_FS1: セーフブートジャンパ 52
- JBAT1: クリアCMOS (BIOSリセット) ジャンパー 52
- CPU_FAN1, PUMP_SYS1, SYS_FAN1~5: ファンコネクター 53
- JRGB1: RGB LEDコネクター 54
- JARGB_V2_1~3: A-RAINBOW V2 (ARGB Gen2) LEDコネクター 55
- JAF_2: EZ Connヘッダー V2 57

オンボードLED 59

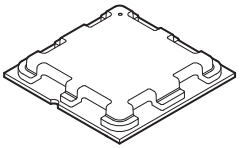
- EZ Debug LED 59
- JPWRLED1: LED電源入力 59

LED_SW1: EZ LEDコントロール 59
EZ Digi-Debug LED 60
ブートフェーズ 60
EZ Digi-Debug LED一覧表 60
OS、ドライバーおよびMSI Centerのインストール 65
MSI Driver Utility Installerでのドライバーのインストール 66
UEFI BIOS 69
BIOSの設定 70
BIOSセットアップ画面の起動 71
BIOSのリセット 72
BIOSのアップデート方法 72
ブロック図 74
Regulatory Notices i

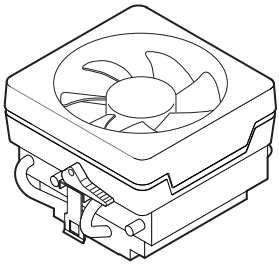
クイックスタート

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。

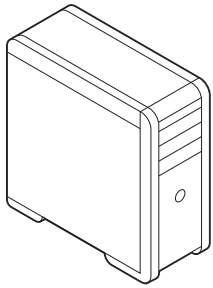
ツールおよびコンポーネントの準備



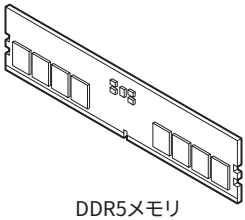
AMD® AM5 CPU



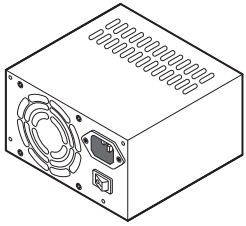
AM5 CPUファン



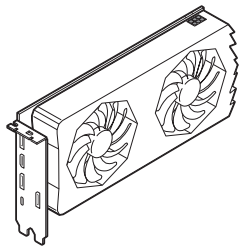
ケース



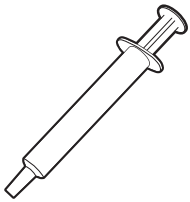
DDR5メモリ



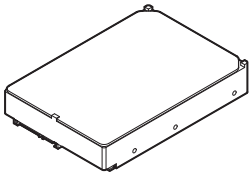
電源ユニット



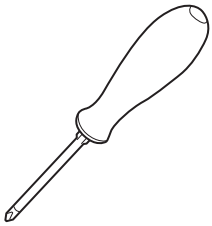
グラフィックスカード



熱伝導性ペースト



SATAハードディスクドライブ



プラスドライバー



ねじセット

安全に関する注意事項

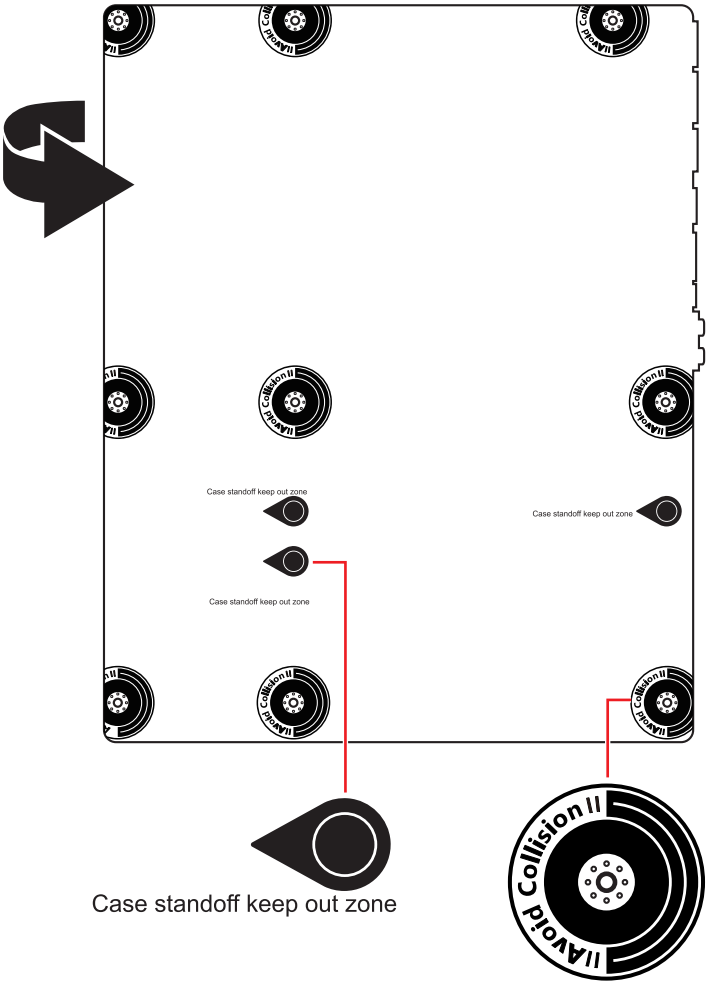
- 本パッケージ内のコンポーネントは静電放電(ESD)を受けやすいので、PCの組み立てを確実に成功させるために以下の注意事項を守ってください。
- コンポーネントがしっかりと全部接続されていることを確認してください。確実に接続されていない場合、コンポーネントの認識不良や起動不良の原因となります。
- 繊細な部品に触れないよう、マザーボードのフチを持ってください。
- マザーボードを扱う際には、静電気破壊を防ぐために、静電放電 (ESD)リストストラップを着けることをお薦めします。ESDリストストラップが用意できない場合は、他の金属製のものに触れて静電気を逃してからマザーボードを扱ってください。
- 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 (140OF)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(下図のように)がマザーボードの背面に付きます。

衝突回避の注意事項

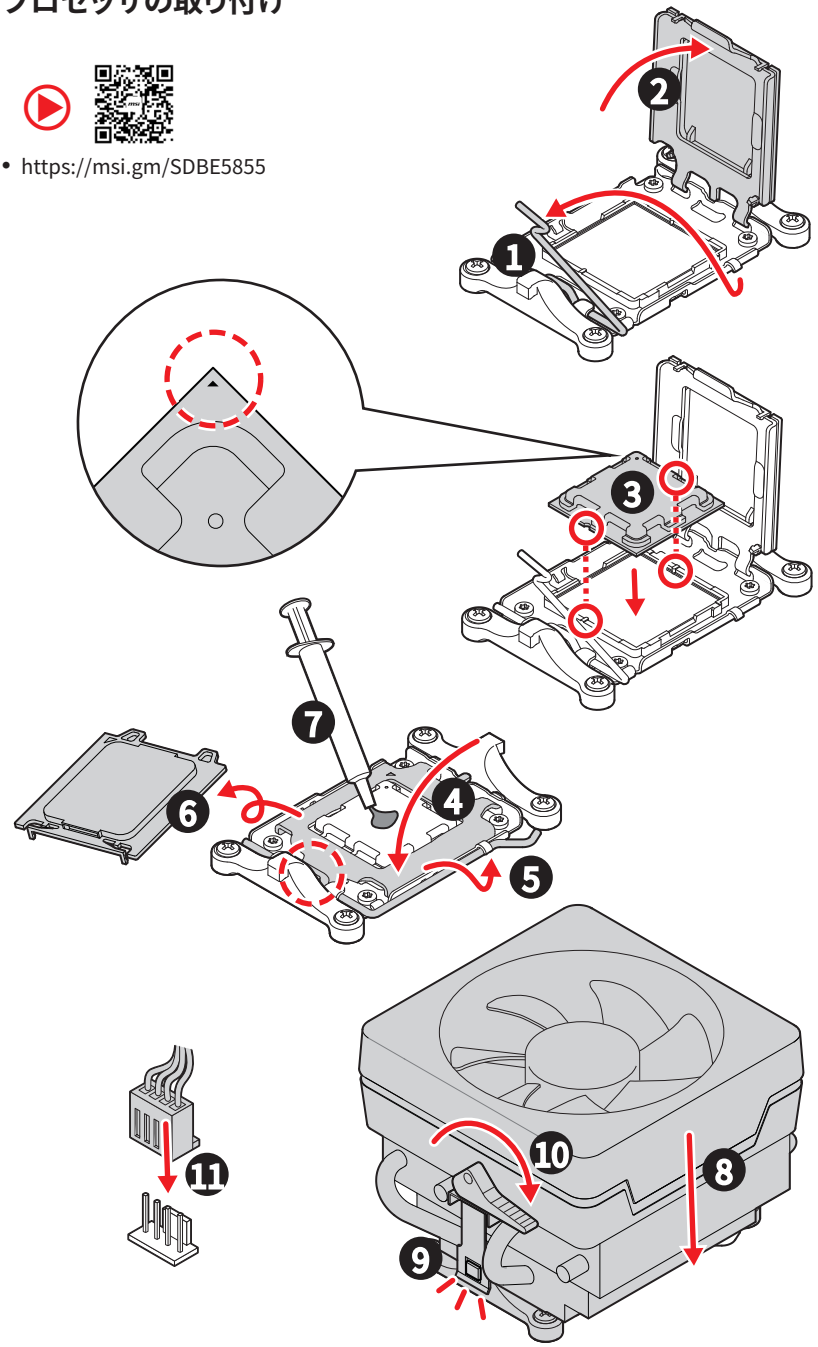
部品を傷つけないように、各ネジの周りには保護ペイントがあります。



* 上図は参照用だけです。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。

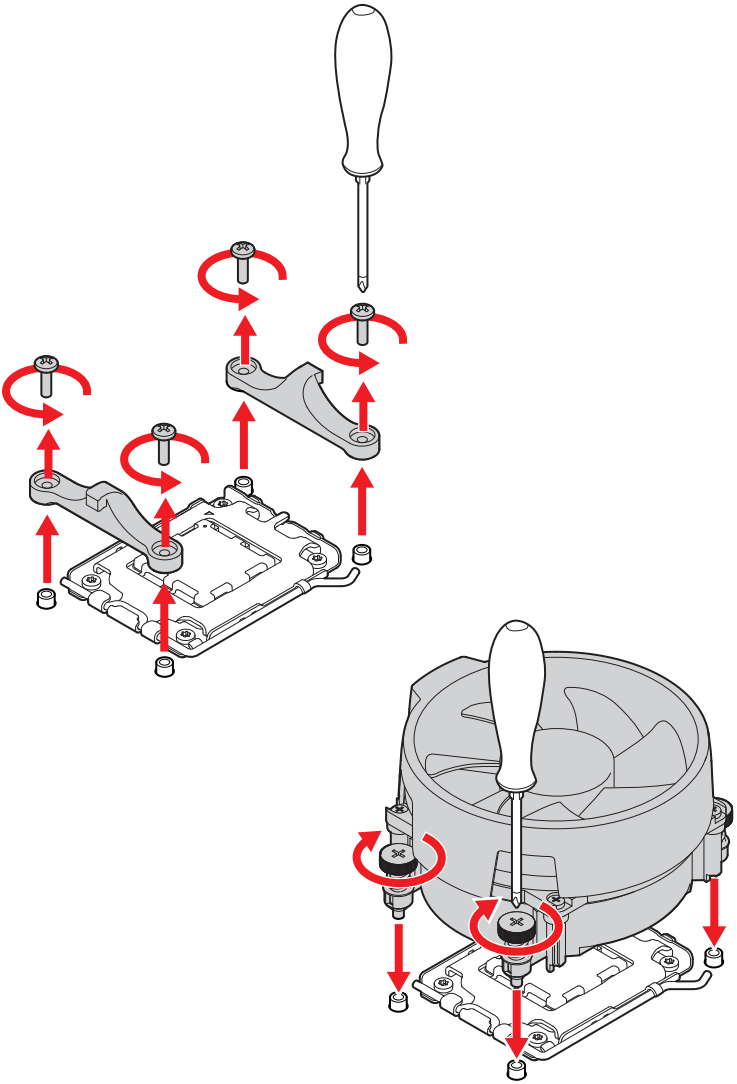
プロセッサの取り付け

- https://msi.gm/SDBE5855



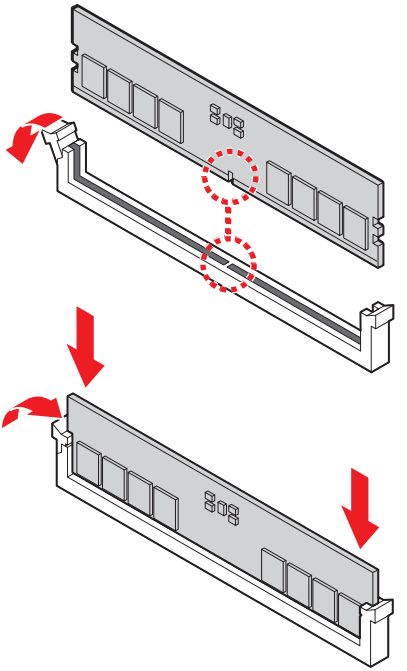
注意

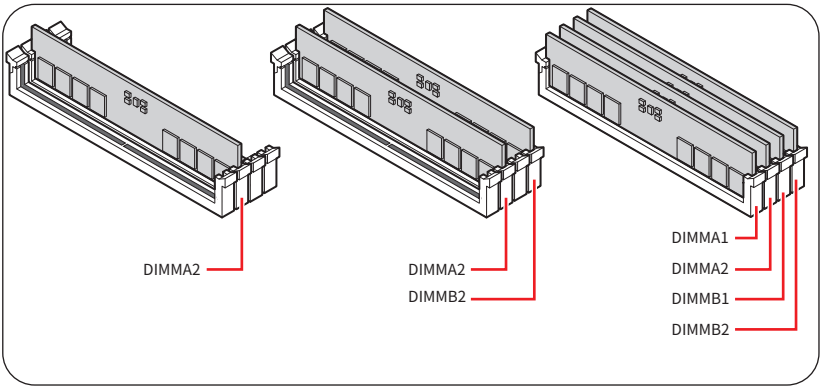
ネジ式CPUクーラーを取り付ける場合は下図に従ってリテンションブラケットを取り外してから、CPUクーラーを取り付けてください。



DDR5メモリの取り付け

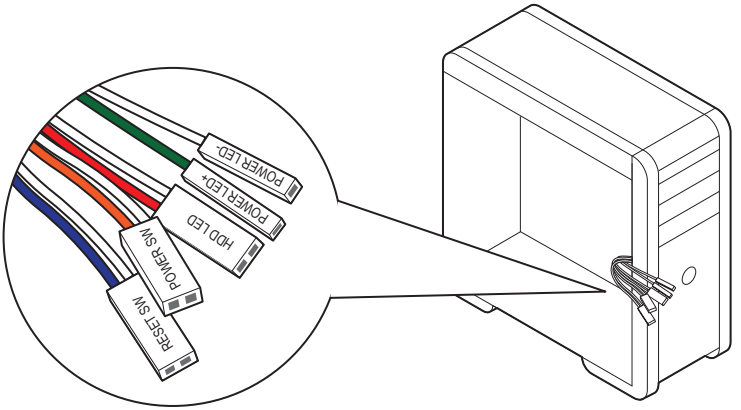
- https://msi.gm/S647FF99

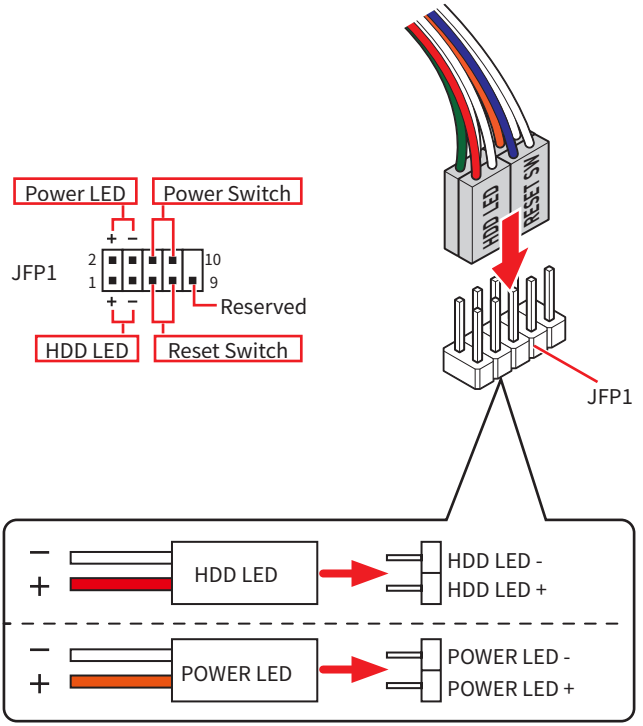




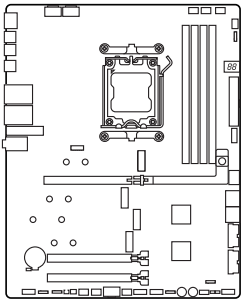
フロントパネルヘッダーの接続

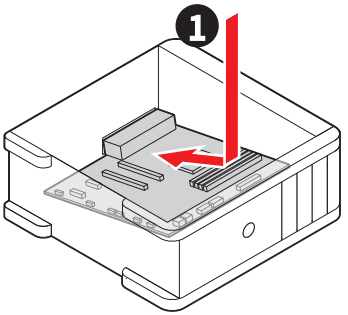
- https://msi.gm/S8EF7577



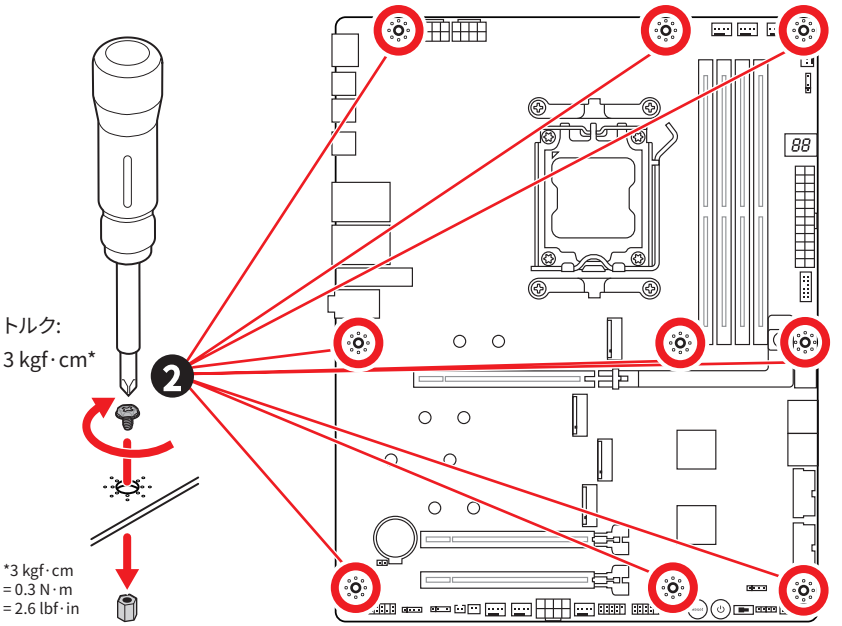


マザーボードの取り付け



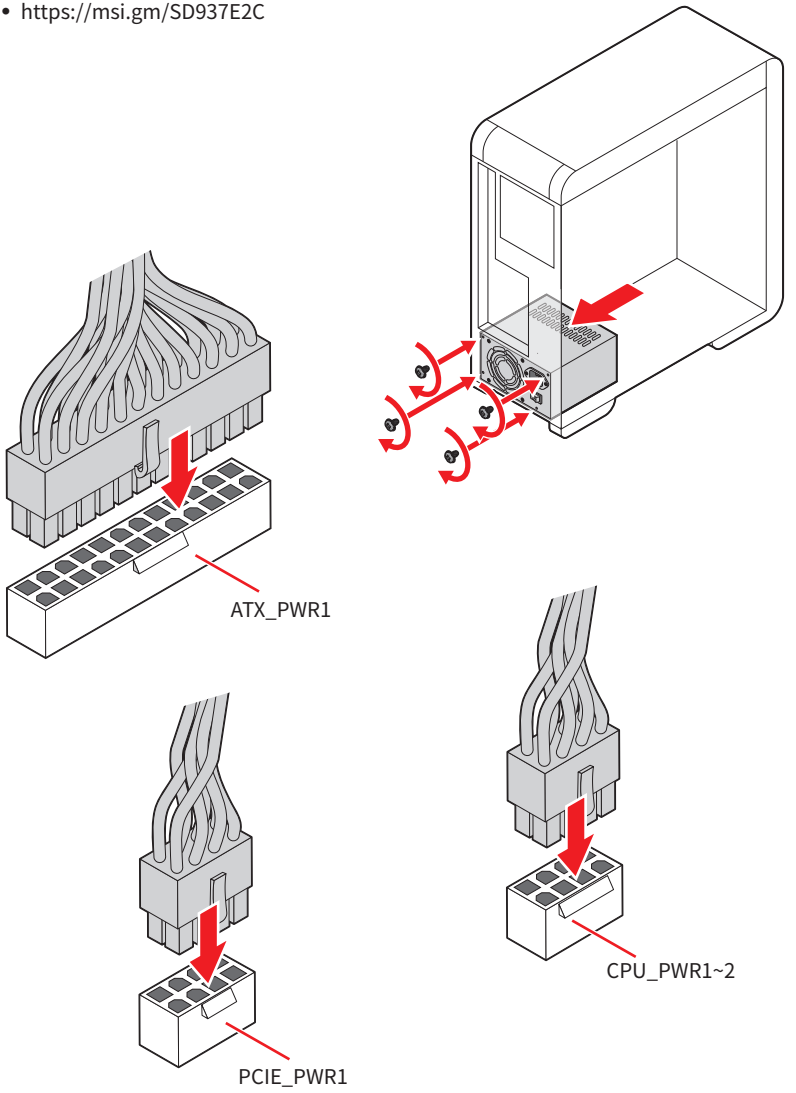


- https://msi.gm/S4BA9046



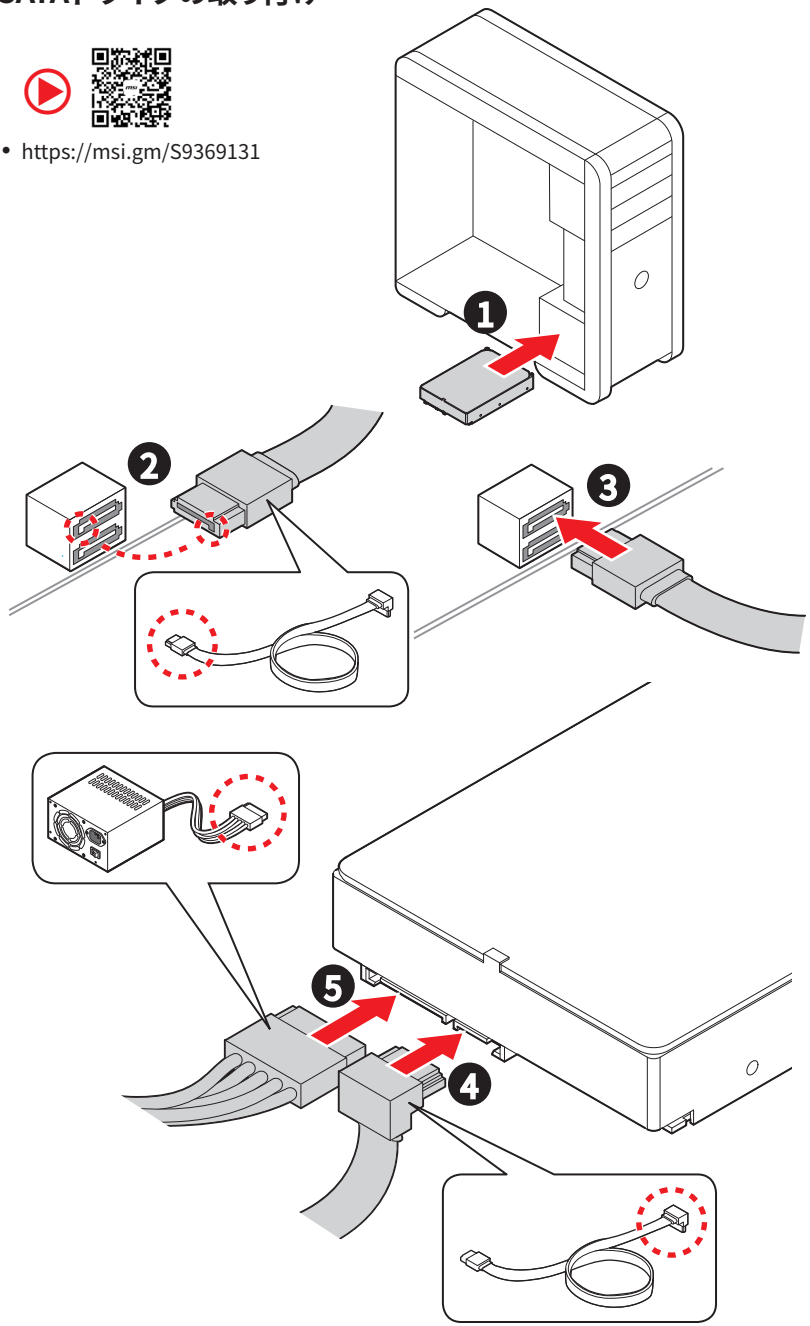
電源コネクターの接続

- https://msi.gm/SD937E2C



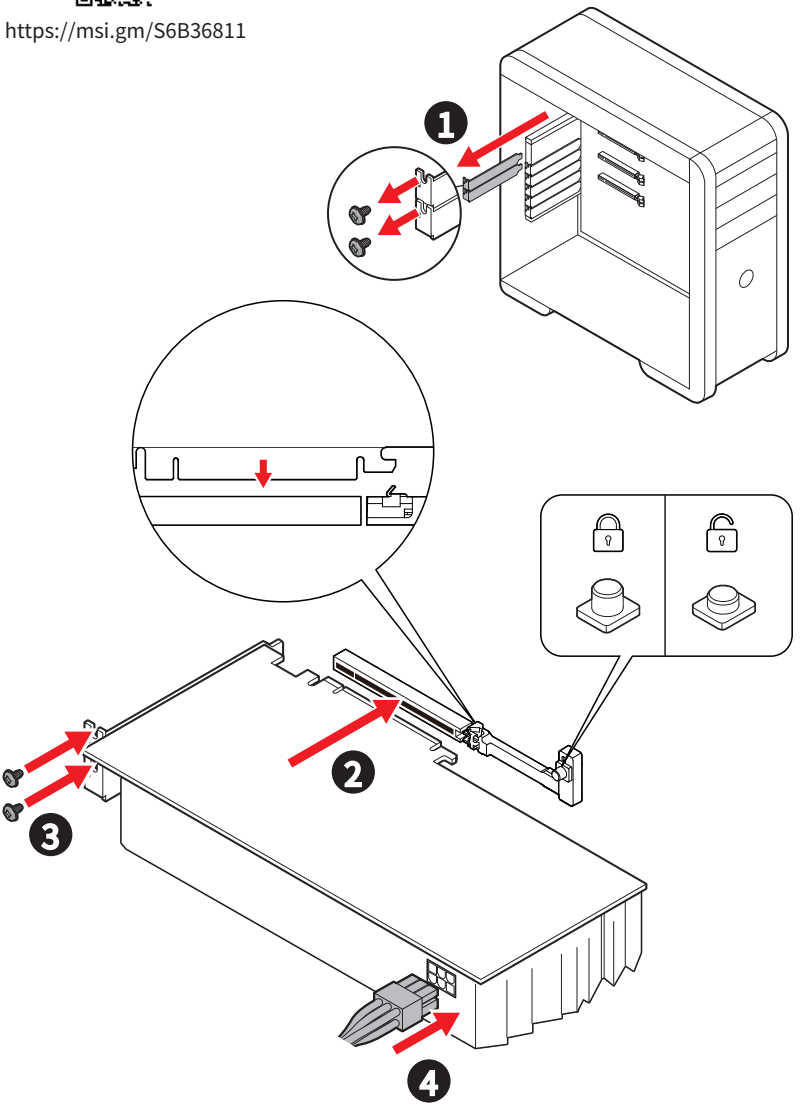
SATAドライブの取り付け

- https://msi.gm/S9369131

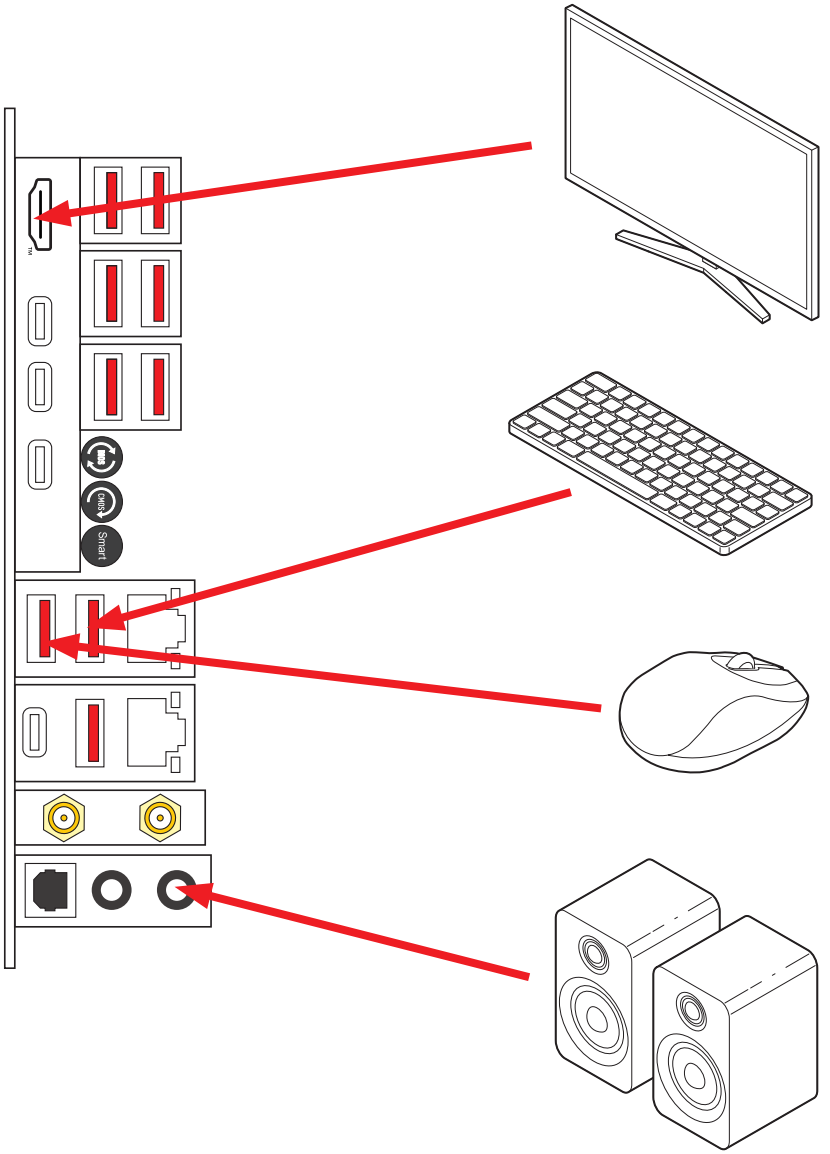


グラフィックスカードの取り付け

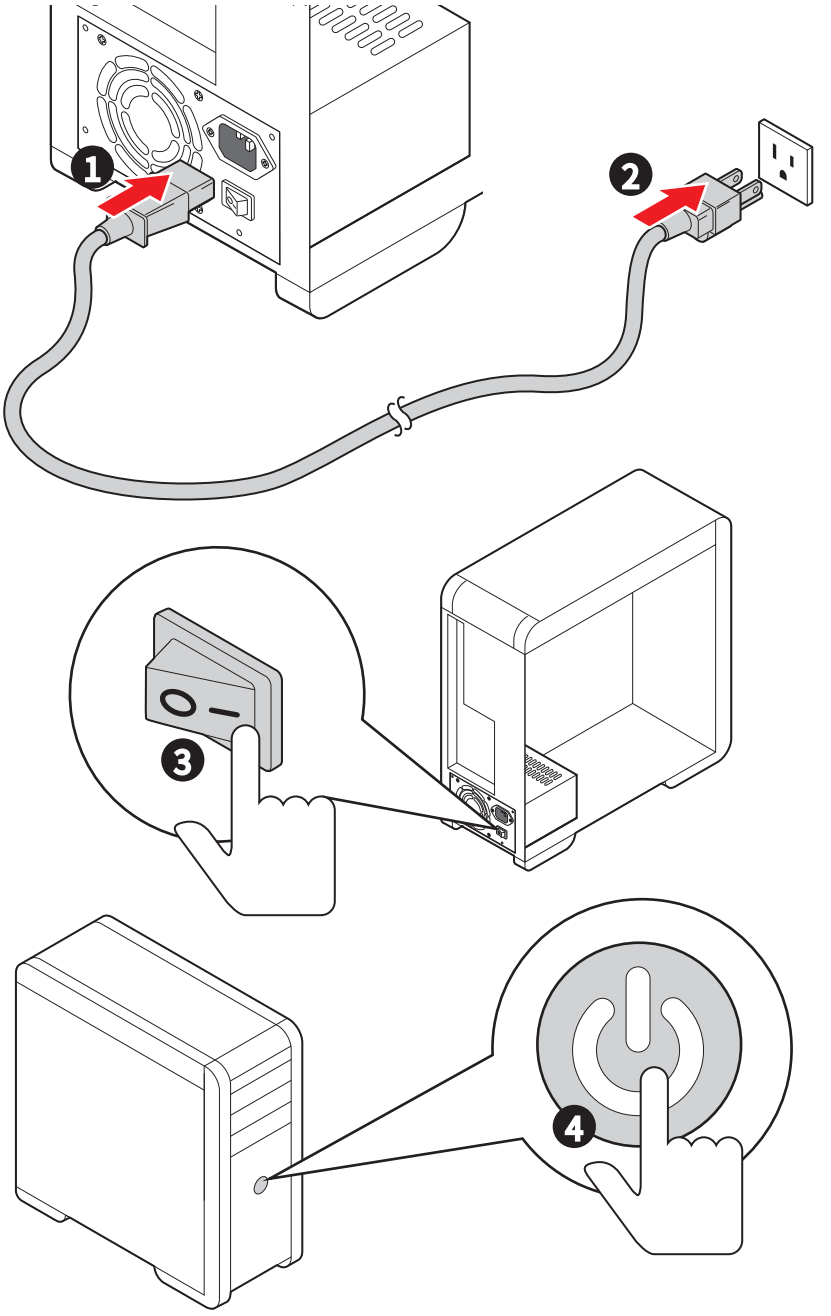
- https://msi.gm/S6B36811



周辺機器の接続



通電



仕様

CPU	• 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 * 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。
チップセット	AMD X870Eチップセット
メモリ	• 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)*** * このマザーボードのメモリ(DIMM)スロットは片側ラッチ仕様です。 ** 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/。 *** CUDIMMサポートとPORブート周波数は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。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。

拡張スロット	• PCIe x16スロット x3
	  • PCI_E1*スロット (CPU帯域接続)
	  • 最大PCIe 5.0 x16をサポート
	  • PCI_E2*スロット (CPU帯域接続)
	  • 最大PCIe 5.0 x4をサポート
	  • PCI_E3スロット (X870Eチップセット帯域接続)
	  • 最大PCIe 4.0 x4をサポート
	* PCI_E1、PCI_E2とM2_2は帯域幅を共有します。詳細は21ページのPCIe帯域幅一覧表をご参照ください。

オンボードグラフィックス	• FRL付きのHDMI 2.1ポート x1、最大解像度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*/ ** * 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。
SATAポート	• SATA 6Gb/sポート x4 (X870Eチップセット帯域接続)

次のページから続く

前のページから続く

M.2 SSDスロット	• M.2スロット x4 (Key M)
	  • M2_1スロット (CPU帯域接続)
	  • 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)
	  • 2260/ 2280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)
	  • 最大PCIe 5.0 x4をサポート
	  • 2260/ 2280ストレージデバイスをサポート
	  • M2_3スロット (X870Eチップセット帯域接続)
	  • 最大PCIe 4.0 x4をサポート
	  • 2280/ 22110ストレージデバイスをサポート
	  • M2_4スロット (X870Eチップセット帯域接続)
	  • 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
	* PCI_E1、PCI_E2とM2_2は帯域幅を共有します。詳細は21ページのPCIe帯域幅一覧表をご参照ください。

RAID	• SATAストレージデバイスにて、RAID 0、RAID 1とRAID 10をサポート • 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 * M.2 NVMeストレージデバイスのRAID 10は、AMD Ryzen™ 9000/7000シリーズCPUでのみサポートされています。
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 5Gbps LANコントローラー x1 • Realtek® 8125 2.5Gbps LANコントローラー x1

次のページから続く

前のページから続く

Wi-Fi & Bluetooth®	Wi-Fi 7 • ワイヤレスモジュールはM.2 (Key-E) スロットにプ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 * 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。
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	• USB 20Gbps Type-Cフロントパネルポート x1 (X870Eチップセット帯域接続)
	  • USB PD 27W充電をサポート
	• USB 5Gbpsコネクター x2 (X870Eチップセット帯域接続)
	  • 4基の追加USB 5Gbpsポートをサポート
	• USB 2.0コネクター x2 (X870Eチップセット帯域接続)
	  • 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 x5
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 • 2ピン熱センサーコネクター x1 • EZ Connヘッダー V2 (JAF_2) x1
内部ボタン	• 電源ボタン x1 • リセットボタン x1
ジャンパー	• クリアCMOSジャンパー x1 • OCセーフブートBIOSジャンパ x1
スイッチ	• EZ LEDコントロールスイッチ x1

次のページから続く

前のページから続く

LEDの機能	• 4ピンRGB LEDコネクター x1 • 3ピンA-RAINBOW V2 (ARGB Gen2) LEDコネクター x3 • EZ Debug LED x4 • EZ Digi-Debug LED x1
バックパネルコネクターとその他	• USB 10Gbps Type Aポート x2 (X870Eチップセット帯域接続) • USB 10Gbps Type Aポート x4 (RTS5420帯域接続) • HDMI™ポート x1 • USB 40Gbps Type-Cポート x2 (ASM4242帯域接続) • DisplayPort over USB Type-C®をサポート • USB 10Gbps Type Cポート x1 (CPU帯域接続) • USB 10Gbps Type Cポート x1 (X870Eチップセット帯域接続) • USB 10Gbps Type Aポート x1 (CPU帯域接続) • USB 10Gbps Type Aポート x2 (X870Eチップセット帯域接続) • クリアCMOSボタン x1 • Flash BIOSボタン x1 • スマートボタン x1 • 5G LAN (RJ45) ポート x1 • 2.5G LAN (RJ45) ポート x1 • Wi-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
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	• 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	• ATXフォームファクタ • 9.6 in. x 12 in. (244 mm x 305 mm)

次のページから続く

前のページから続く

BIOSの機能	• 256 Mbフラッシュ x1 • UEFI AMI BIOS • ACPI 6.4, SMBIOS 3.7 • 多言語対応
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 • Voicemod

PCI_E1、PCI_E2とM2_2は帯域幅を共有します。下記のPCIe帯域幅一覧表をご参照ください。

プロセッサ	PCI_E1	PCI_E2	M2_2
Ryzen™ 9000/ 7000シリーズ	PCIe 5.0 x16	X	X
	PCIe 5.0 x8	PCIe 5.0 x4	PCIe 5.0 x4
Ryzen™ 8700/ 8600/ 8400 シリーズ	PCIe 4.0 x8	X	X
Ryzen™ 8500/ 8300シリーズ	PCIe 4.0 x4	X	X

(PCIe: M.2 PCIe SSD、X: 無効)

MSI独自の機能

MSI Center

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

EZ DIY

- マグネットM.2 Shield Frozr
- EZ M.2 Clip II
- EZ PCIe Release
- スマートボタン
- 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

冷却機能

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

パフォーマンス

- Core Boost
- VRM電源デザイン (VCore / SOC / MISC)
- デュアルCPU電源
- Memory Boost
- Memory Force
- 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
- サーバグレードPCB
- 2オンス厚の銅を採用したPCB

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

ケーブル

- SATA ケーブル x2
- 1 to 2 RGB拡張ケーブル x1
- ARGB拡張ケーブル x1
- 1 to 3 EZ Connケーブル (V2) x1
- EZフロントパネルケーブル x1

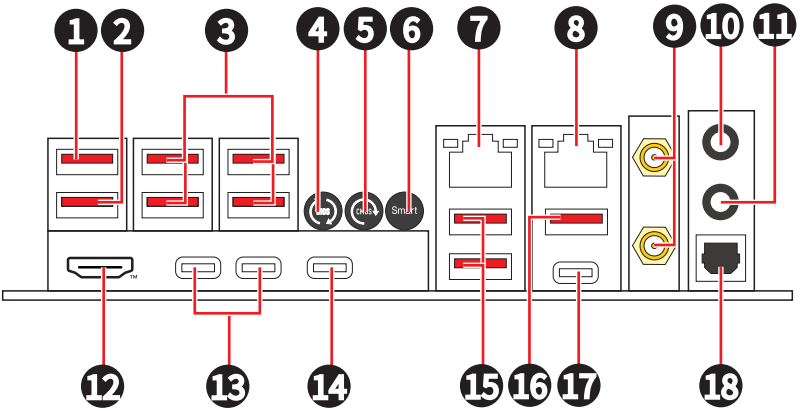
付属品

- EZ Wi-Fi Antenna x1
- ケーブルステッカー x1
- EZ M.2 Clip II x1
- 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。*

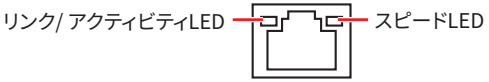
バックパネルコネクター



項目	説明
1	USB 10Gbps Type-Aポート (X870Eチップセット帯域接続) • Flash BIOSポート
2	USB 10Gbps Type-Aポート (X870Eチップセット帯域接続)
3	USB 10Gbps Type-Aポート (RTS5420帯域接続)
4	Flash BIOSボタン - Flash BIOSボタンでのBIOSのアップデートについては、73ページをご参照ください。
5	クリアCMOSボタン - このボタンの使用前には、必ずPCの主電源をオフにしてください。クリアCMOSボタンを5-10秒押したままにすると、BIOSがリセットされ、工場出荷時の設定に戻ります。
6	スマートボタン - スマートボタンには4つの機能があります。スマートボタンの機能選択については、BIOSマニュアルを参照してください。 • **リセット (デフォルト)** - スマートボタンを押して、システムをリセットさせます。 • **Mystic Lightオン/オフ** - スマートボタンを押して、すべてのオンボードLEDをオン/オフにします。LED_SW1 (EZ LEDコントロール) スイッチがオフになった場合、Mystic Lightオン/オフ機能モードは無効になります。 • **セーフブート** - スマートボタンを押しながらシステムを起動するとセーフブートモードに入ります。システムは工場出荷時の設定で起動し、PCIe(CPU帯域接続)モードを低くします。 • **ターボファン** - スマートボタンを押すと、すべてのファンの回転数を最大回転数またはデフォルト回転数に同期させることができます。

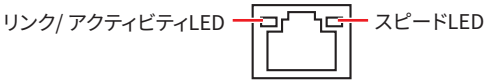
項目	説明
7	2.5Gbps LAN(RJ45)ポート
8	5Gbps LAN(RJ45)ポート
9	Wi-Fiアンテナコネクター
10	ライン出力ポート
11	マイク入力ポート
12	HDMI™ポート
13	USB 40Gbps Type-C portポート (ASM4242帯域接続) • DisplayPort over USB Type-C®をサポート
14	USB 10Gbps Type Cポート (CPU帯域接続)
15	USB 10Gbps Type Aポート (X870Eチップセット帯域接続)
16	USB 10Gbps Type Aポート (CPU帯域接続)
17	USB 10Gbps Type Cポート (X870Eチップセット帯域接続)
18	光角型S/PDIF出力コネクター

2.5Gbps 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	10Mbps
黄色でゆっくり点滅	リンクしています	緑色	100Mbps/ 1Gbps
黄色で高速点滅	データ通信中です	オレンジ	2.5Gbps

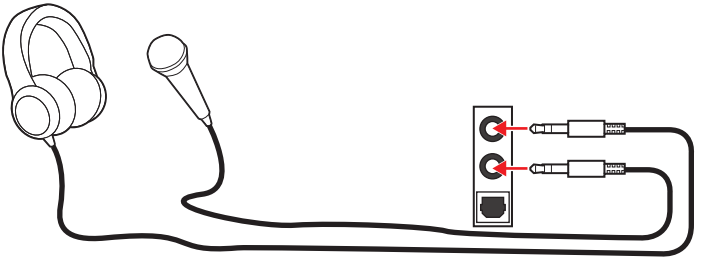
5Gbps LANポートLED状態表



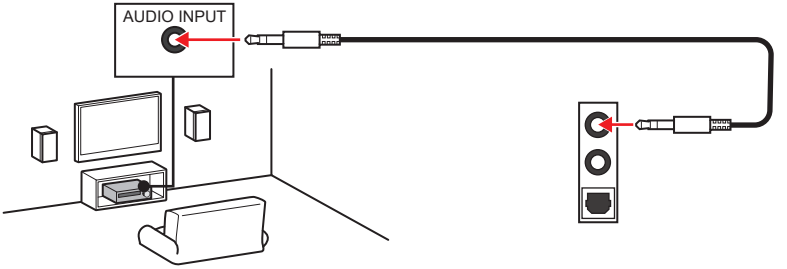
リンク/ アクティビティLED		スピードLED	
状態	説明	状態	スピード
Off	リンクしていません	Off	10Mbps
黄色でゆっくり点滅	リンクしています	緑色	100Mbps/ 1Gbps/ 2.5Gbps
黄色で高速点滅	データ通信中です	オレンジ	5Gbps

オーディオジャックの接続

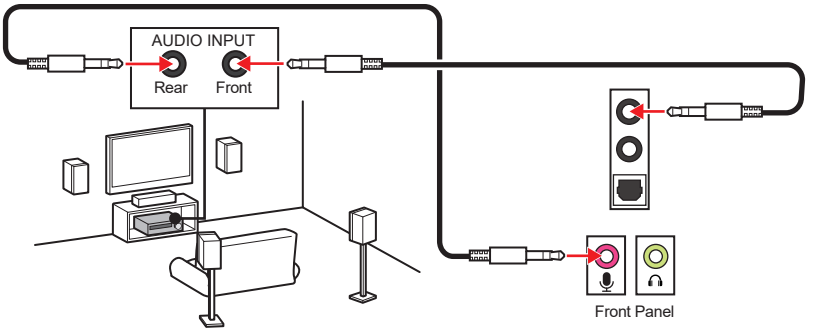
ヘッドフォンとマイクの接続方法



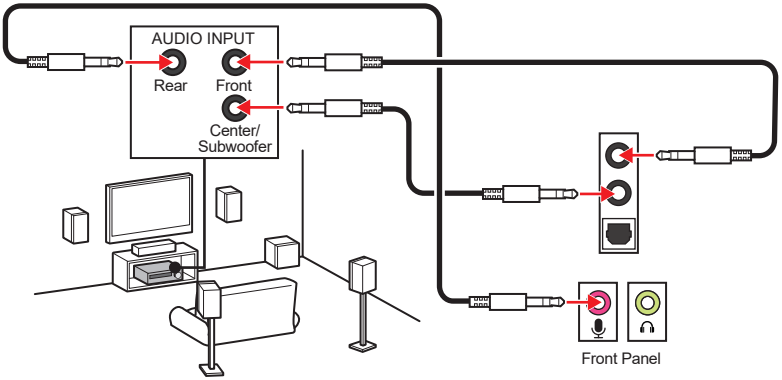
ステレオスピーカーの接続方法



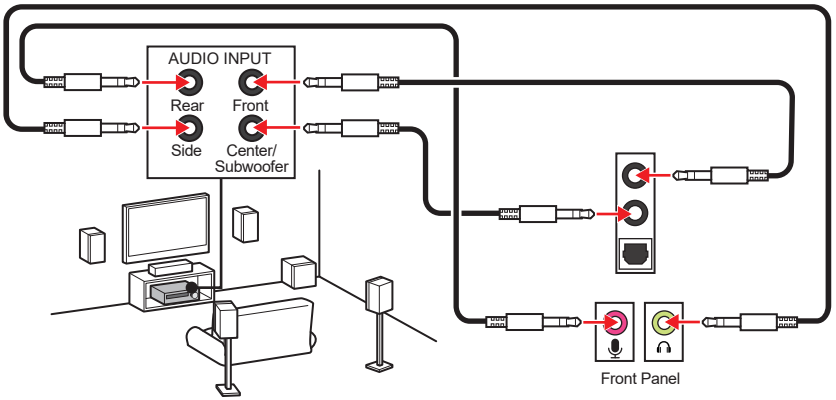
4チャンネルスピーカーの接続方法



5.1チャンネルスピーカーの接続方法

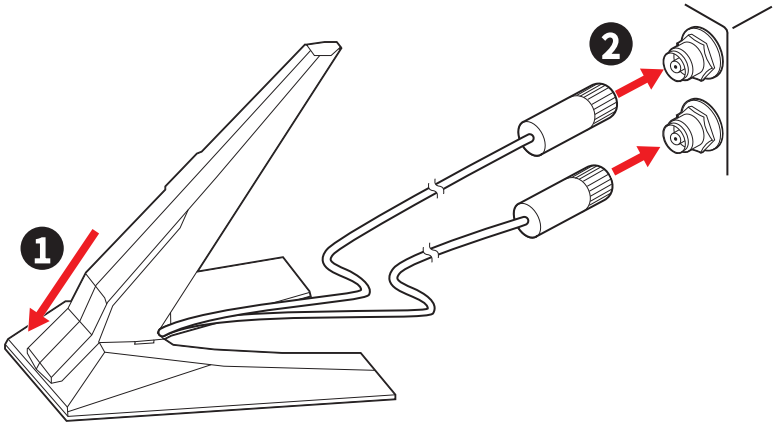


7.1チャンネルスピーカーの接続方法

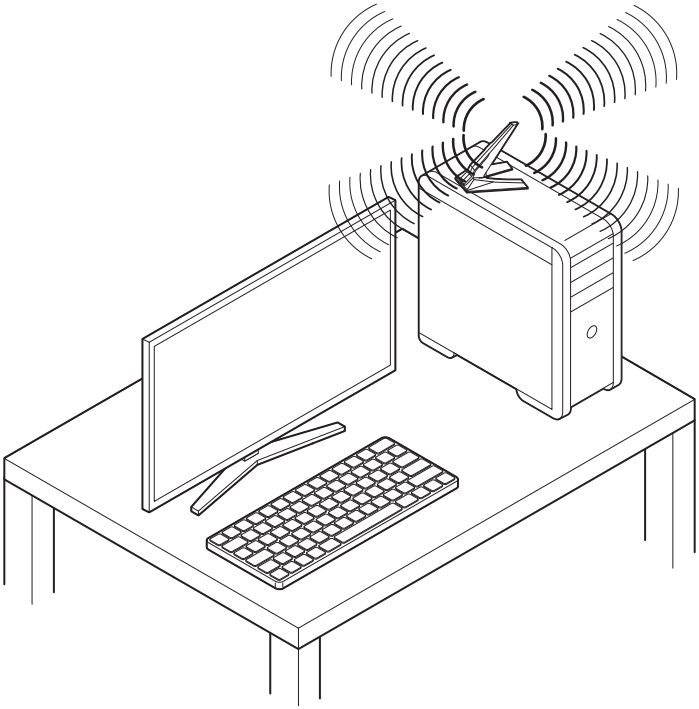


アンテナの取り付け

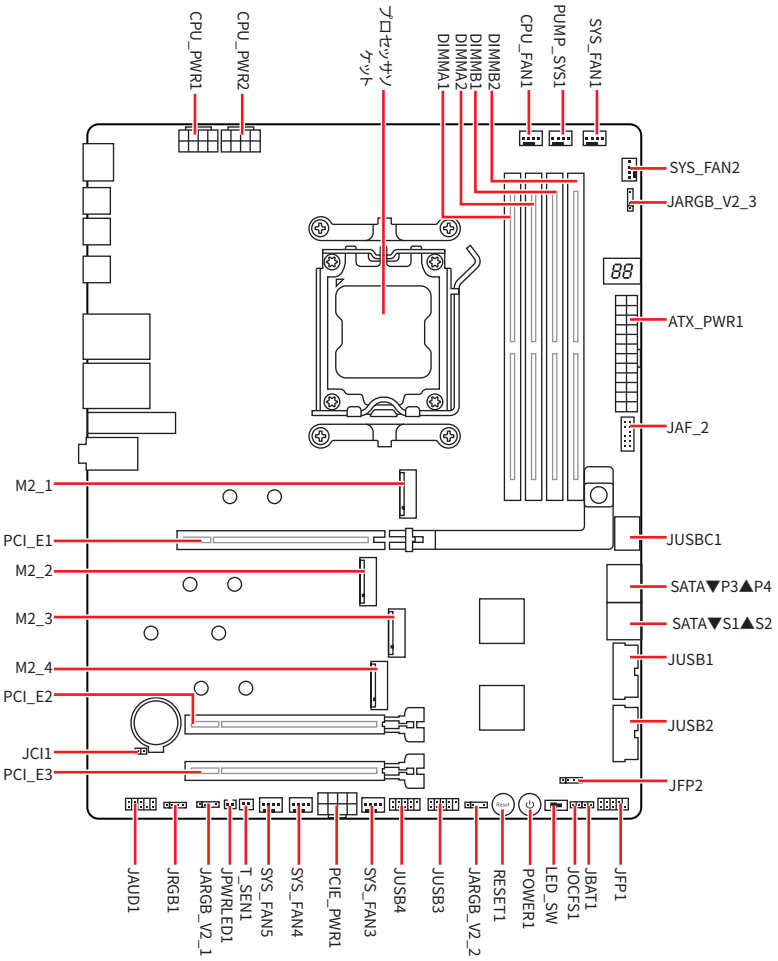
1. 台座でアンテナを組合わせます。
2. 下図のように2枚のアンテナケーブルをしっかりとWi-Fiアンテナコネクターに接続します。



3. アンテナをできるだけ高く置きます。

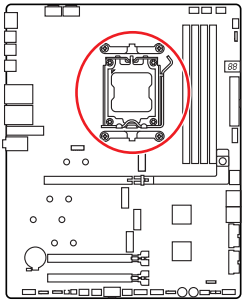


コンポーネントの概要


CPU_PWR1
CPU_PWR2
プロセッサソケット
DIMMA1
DIMMA2
DIMMB1
DIMMB2
CPU_FAN1
PUMP_SYS1
SYS_FAN1
SYS_FAN2
JARGB_V2_3
ATX_PWR1
JAF_2
JUSBC1
SATA▼P3▲P4
SATA▼S1▲S2
JUSB1
JUSB2
JFP2
M2_1
PCI_E1
M2_2
M2_3
M2_4
PCI_E2
JCI1
PCI_E3
JAUD1
JRGB1
JARGB_V2_1
JPWRLED1
T_SEN1
SYS_FAN5
SYS_FAN4
PCIE_PWR1
SYS_FAN3
JUSB4
JUSB3
JARGB_V2_2
RESET1
POWER1
LED_SW
JOCFS1
JBAT1
JFP1

CPUソケット

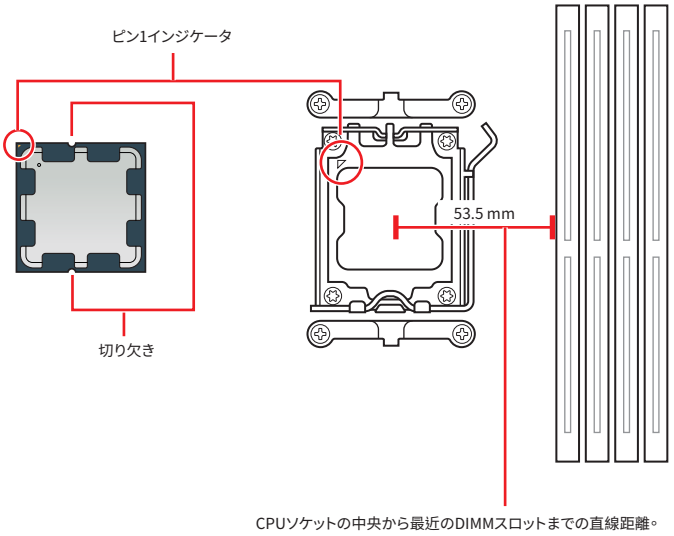
AM5ソケットは、AMDプロセッサーに向けて設計された最新のCPUソケットであり、処理性能の高い効率的なCPUをPCへ使用することができる、現代のコンピューティングシステムにおける重要なコンポーネントです。



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。

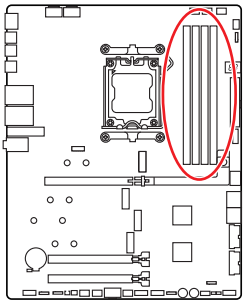


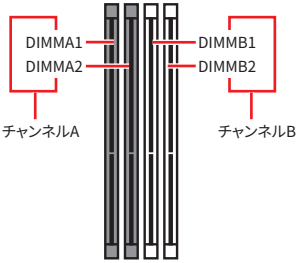
注意

- *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。*

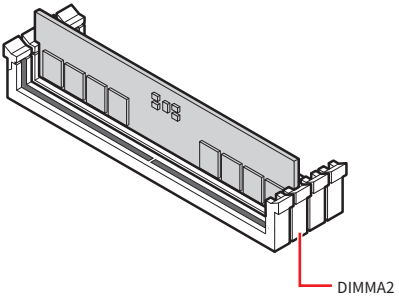
DDR5 DIMMスロット

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。



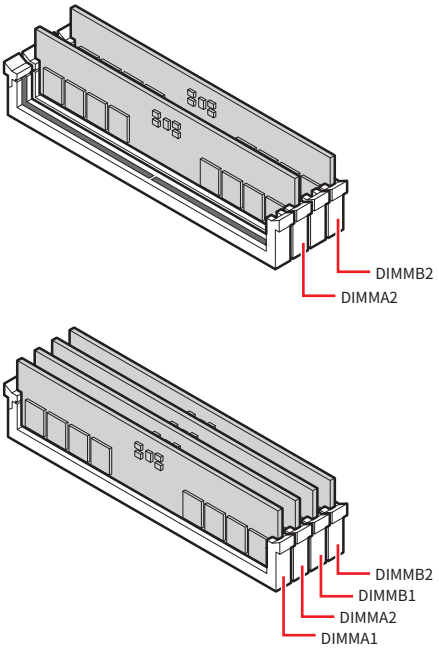


メモリモジュールの推奨取付順序



注意

*メモリスロットは**DIMMA2**を最優先に使用して下さい。*

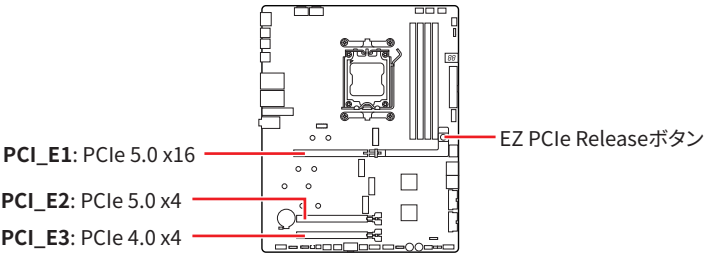


注意

- *このマザーボードのメモリ(DIMM)スロットは片側ラッチ仕様です。メモリモジュールの取り付けや取り外しの際は、スロット破損に十分注意をして作業を行ってください。*
- *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 Speed**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。*
- *互換性があるの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。

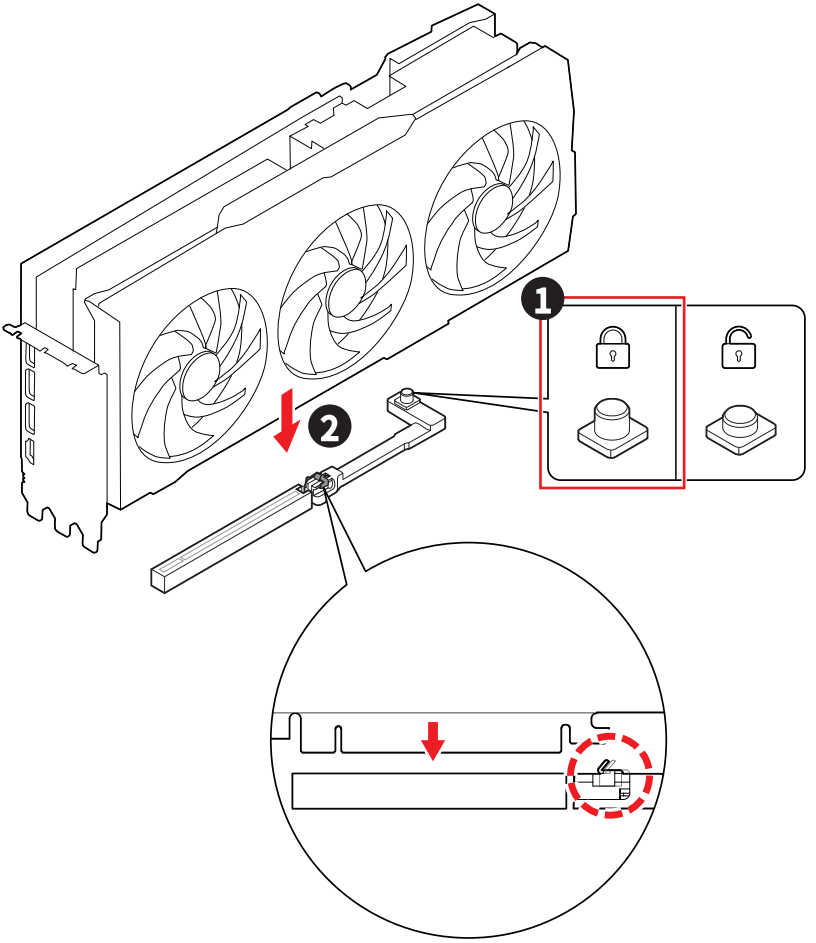


注意

- *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、**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。*

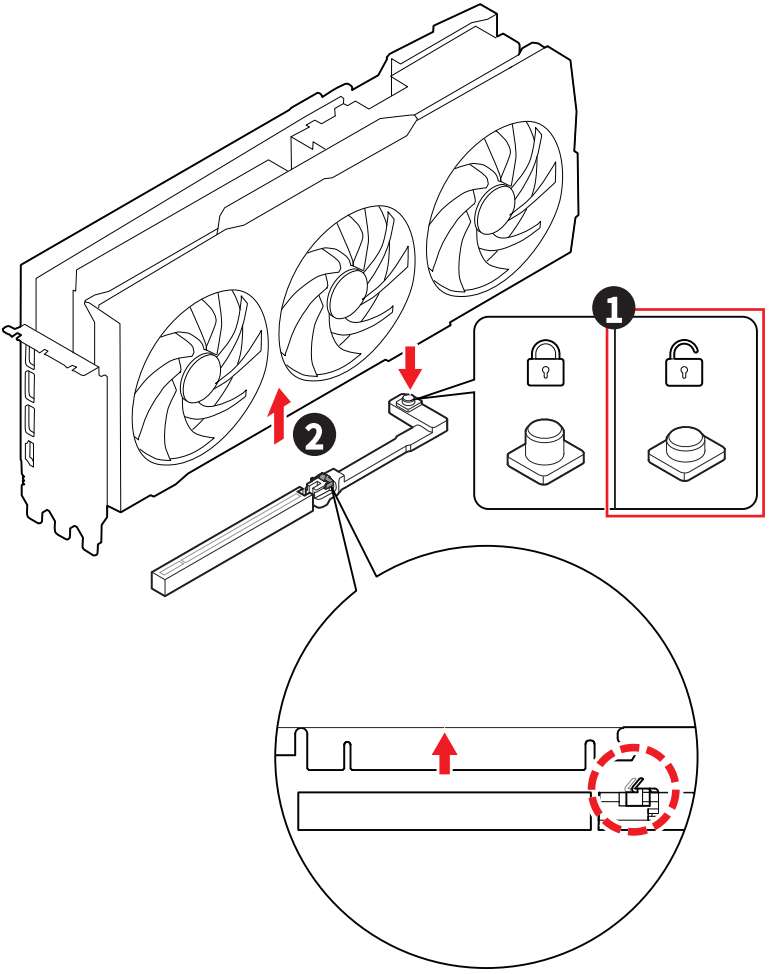
グラフィックスカードをPCI_E1スロットに取り付ける方法

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。



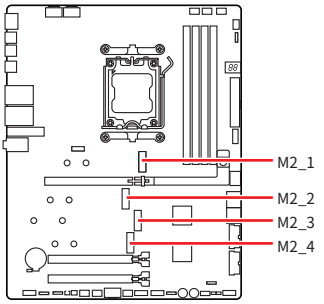
グラフィックスカードをPCI_E1スロットから取り外す方法

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

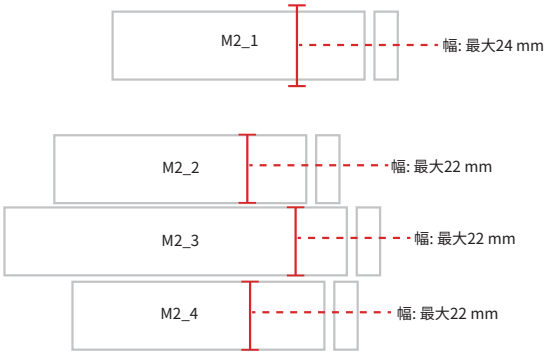
注意

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。*

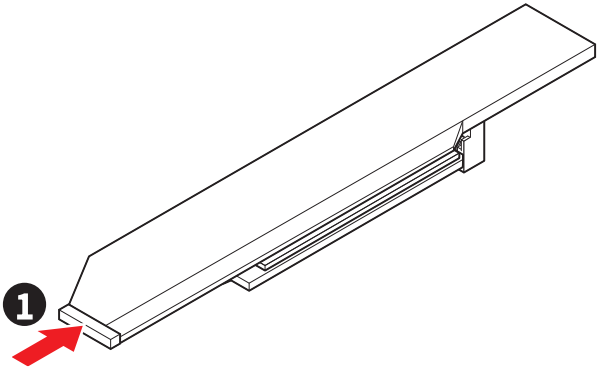
M.2 SSDヒートシンクサイズ制限

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。

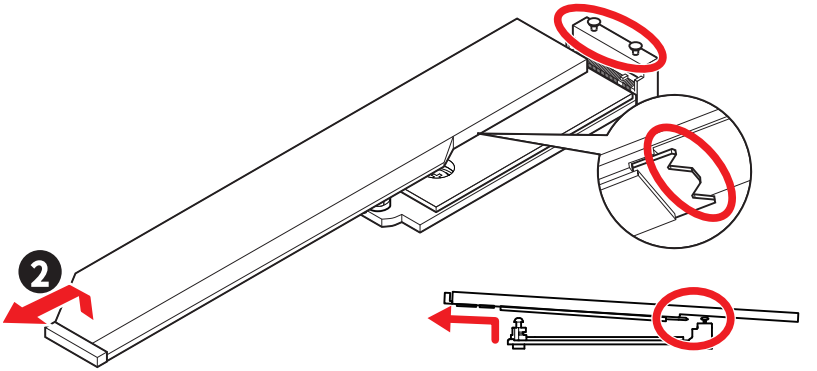


M2_1スロットへのM.2モジュールの取り付け

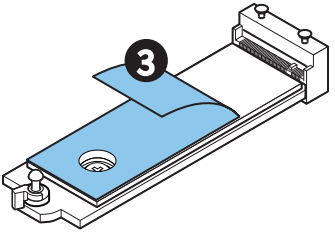
1. スクリューレスM.2 Shield Frozrヒートシンクのスイッチを押したままにしてください。



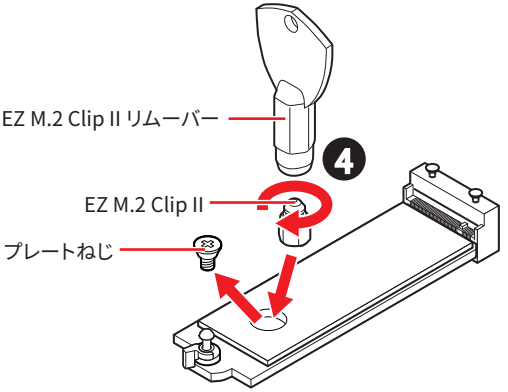
2. スクリューレスM.2 Shield Frozrヒートシンクの端を少し持ち上げ、取り外します。



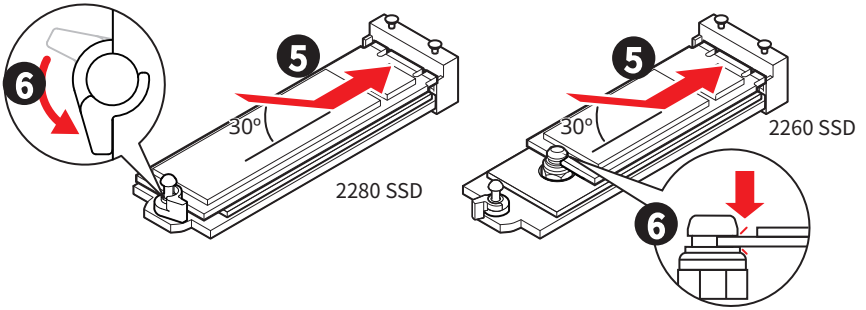
3. M.2プレートのM.2放熱パッドから保護膜を取り外します。



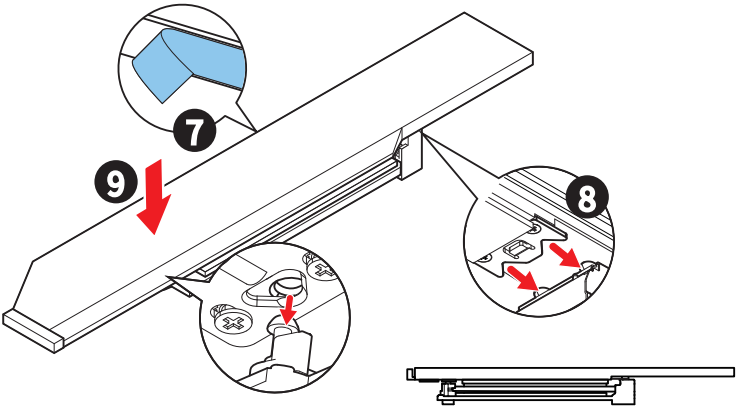
4. 2260 SSDが取り付けられている場合は、付属の**EZ M.2 Clip II リムーバー**を使用してプレートねじを取り外し、**EZ M.2 Clip II**をスロットに取り付けます。2280 SSDが取り付けられている場合はこのステップを飛ばします。



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ヒートシンクをカチっと鳴るまで押すと、ヒートシンクが完全にロックします。

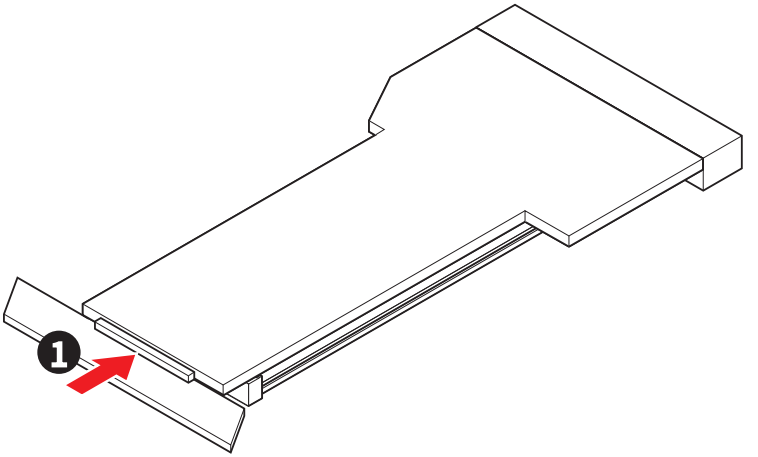


M2_2~M2_4スロットへのM.2モジュールの取り付け

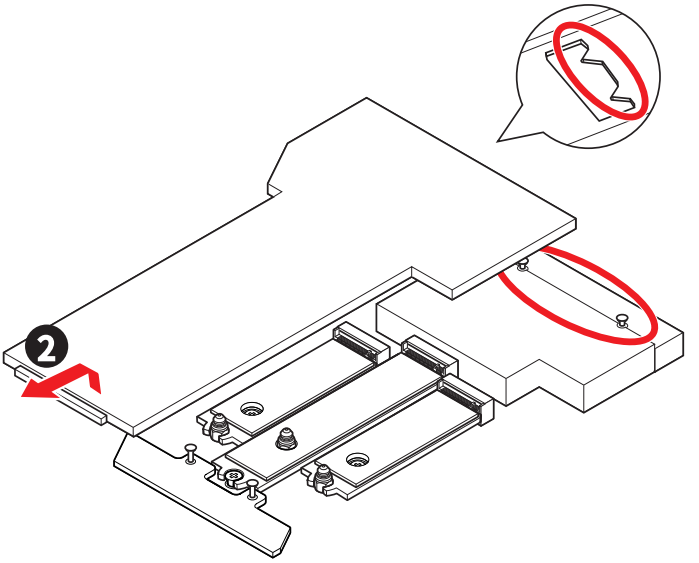
注意

スクリューレスM.2 Shield Frozrヒートシンクを取り付ける前に、M.2プレートからすべてのゴムキューブを取り外してください。

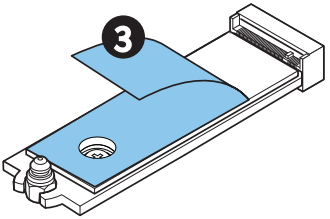
1. スクリューレスM.2 Shield Frozrヒートシンクのスイッチを押したままにしてください。



2. 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。

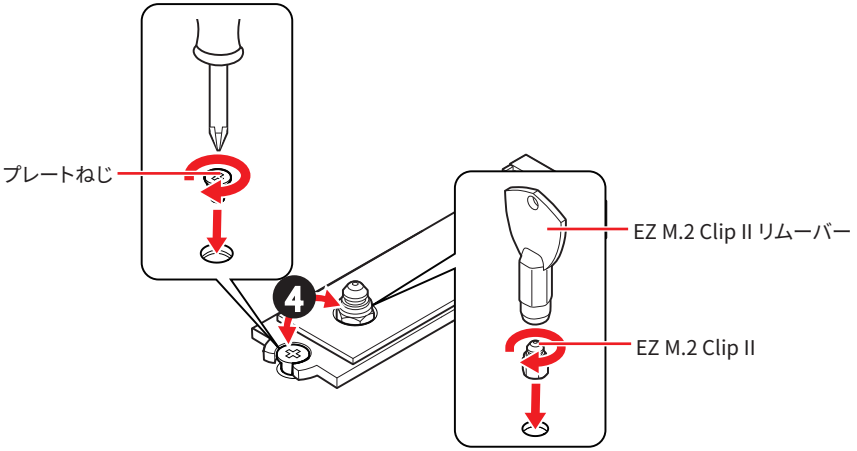


3. M.2プレートのM.2放熱パッドから保護膜を取り外します。

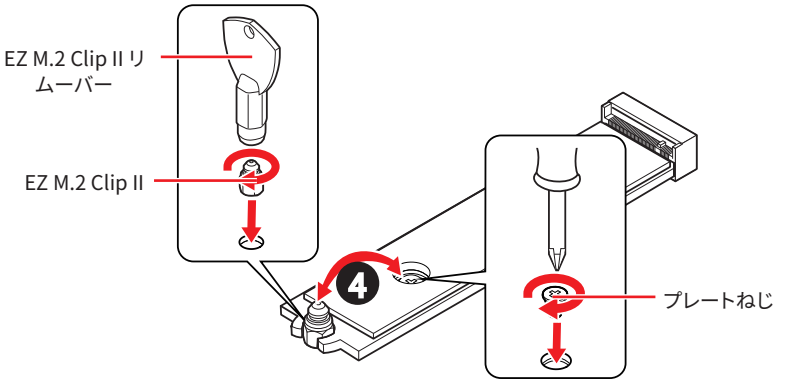


4. 2260または22110 SSDが取り付けられている場合は、**EZ M.2 Clip II**と**プレートねじ**を交換してください。付属の**EZ M.2 Clip II リムーバー**を使用してEZ M.2 Clip IIをスロットに取り付けます。2280 SSDが取り付けられている場合はこのステップを飛ばします。

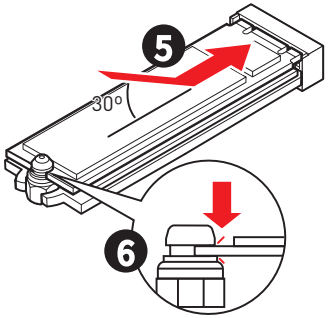
- **M2_2とM2_4スロット**



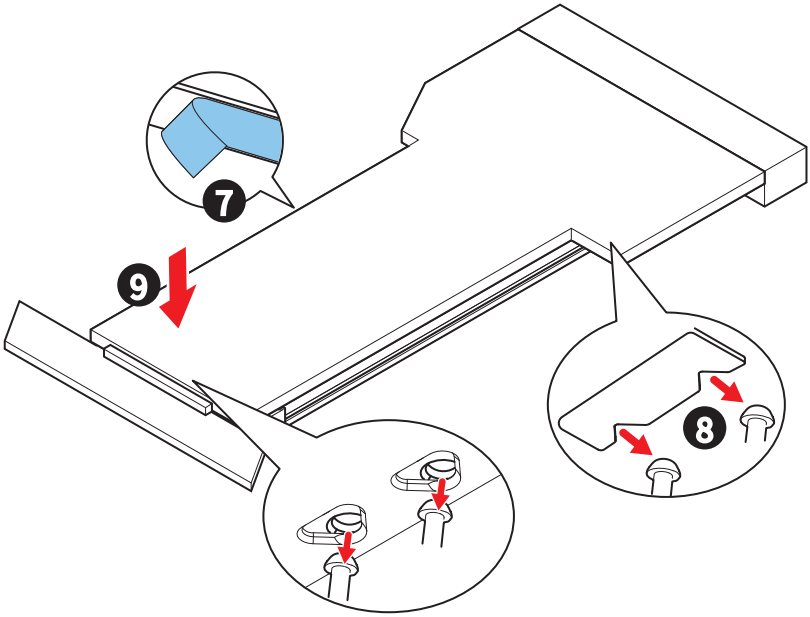
- **M2_3スロット**



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 Clip IIを使用してSSDを自動的にロックして固定します。

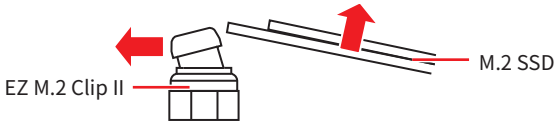


7. 底面のスクリューレスM.2 Shield Frozrヒートシンクの放熱パッドから保護膜を取り外します。
8. スクリューレスM.2 Shield Frozrヒートシンクの下部にある切り欠きをコネクタ側の突起に合わせ、ヒートシンクを元の位置に戻します。
9. スクリューレスM.2 Shield Frozrヒートシンクをカチっと鳴るまで押すと、ヒートシンクが完全にロックします。



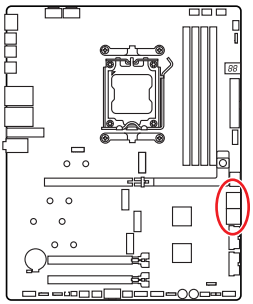
EZ M.2 Clip IIを使用しているM.2 SSDの取り外す方法

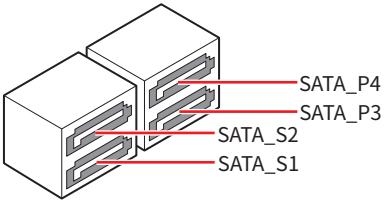
EZ M.2 Clip IIからM.2 SSDを取り外すには、EZ M.2 Clip IIの上部にあるスプリングヘッドを外側にゆっくりと押しながらM.2 SSDを取り出します。



SATA_S1_S2, SATA_P3_P4: 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。



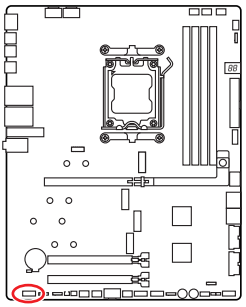


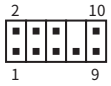
注意

- *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。

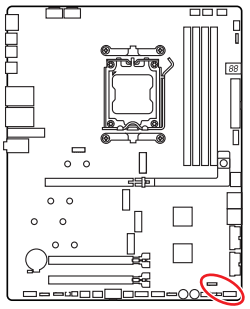


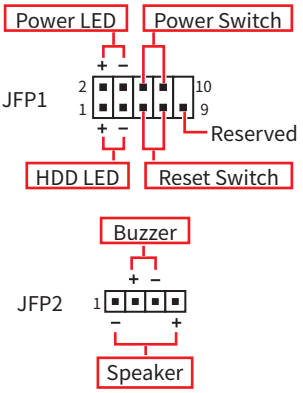


ピン	信号名	ピン	信号名
1	MIC L	2	Ground
3	MIC R	4	NC
5	Head Phone R	6	MIC Detection
7	SENSE_SEND	8	No Pin
9	Head Phone L	10	Head Phone Detection

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。



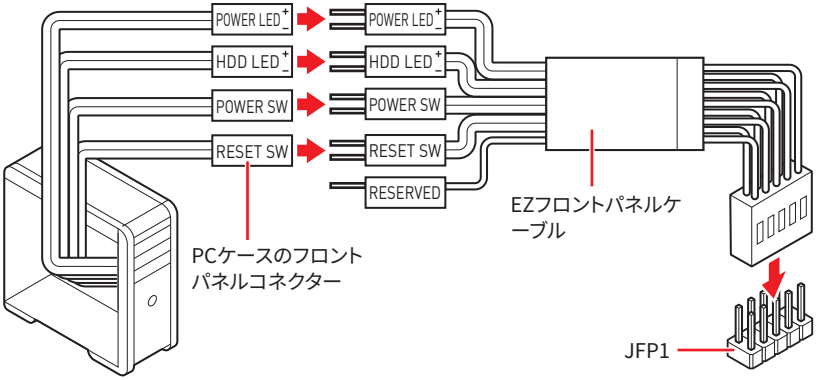


注意

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。

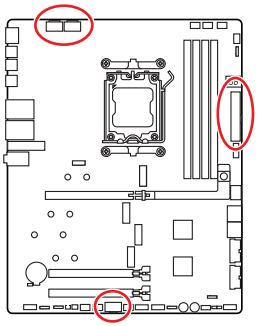
EZフロントパネルケーブルの使用方法

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、**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

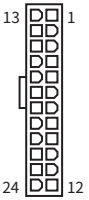
これらの電源コネクターにはATX電源を接続します。



CPU_PWR1~2



ATX_PWR1



PCIE_PWR1



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

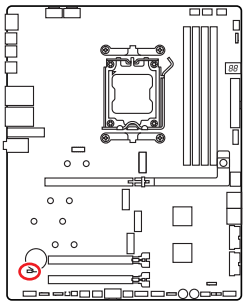
ピン	信号名	ピン	信号名
1	+12V	2	+12V
3	+12V	4	SENS1
5	Ground	6	SENS0
7	Ground	8	Ground

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。





正常
(デフォルト)



ケース開放イベントトリガー有効

ケース開放検知機能の使い方

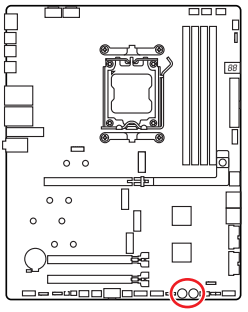
1. **JCI1**コネクターをケース開放スイッチ/センサーに接続します。
2. ケースのカバーを閉じます。
3. **BIOS > Security > Chassis Intrusion Configuration**に入ります。
4. **Chassis Intrusion**を**Enabled**に設定します。
5. **F10**を押すと、設定を保存して終了するかメッセージが出ますので、**Enter**キーを押して**Yes**を選択します。
6. ケースが開けられるとシステムに開放の情報が記録され、次回のシステム起動時に警告メッセージが表示されます。

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。

POWER1, RESET1: 電源ボタン、リセットボタン

電源ボタンでPCをオン/ オフにします。リセットボタンでPCをリセットします。





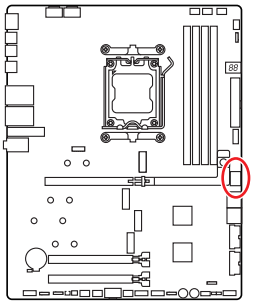
リセットボタン

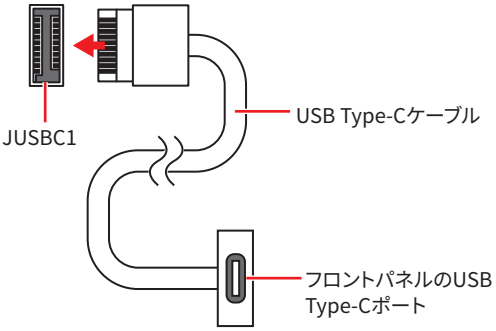


電源ボタン

JUSBC1: USB 20Gbps Type-Cフロントパネルコネクター

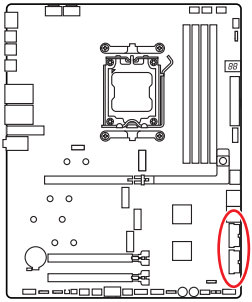
このUSBコネクターにはフロントパネルのUSB Type-C®ポートを接続し、最大20Gbpsのデータ転送速度をサポートします。ケーブル接続時に正しい方向を確保できるように設計されています。

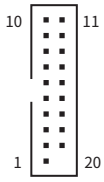




JUSB1~2: USB 5Gbpsコネクター

これらの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。





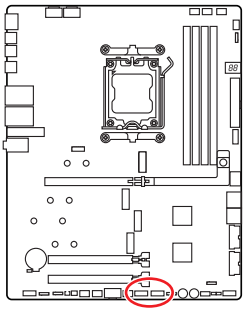
ピン	信号名	ピン	信号名
1	Power	2	USB3_RX_DN
3	USB3_RX_DP	4	Ground
5	USB3_TX_C_DN	6	USB3_TX_C_DP
7	Ground	8	USB2.0-
9	USB2.0+	10	Ground
11	USB2.0+	12	USB2.0-
13	Ground	14	USB3_TX_C_DP
15	USB3_TX_C_DN	16	Ground
17	USB3_RX_DP	18	USB3_RX_DN
19	Power	20	No Pin

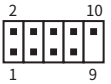
注意

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。

JUSB3~4: USB 2.0コネクター

これらの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。





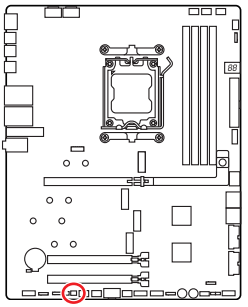
ピン	信号名	ピン	信号名
1	VCC	2	VCC
3	USB0-	4	USB1-
5	USB0+	6	USB1+
7	Ground	8	Ground
9	No Pin	10	NC

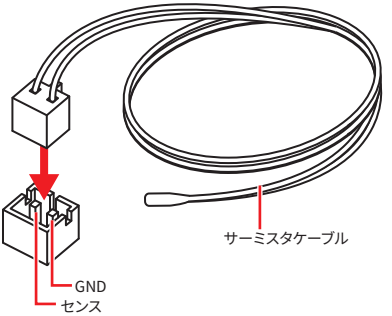
注意

- *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。*

T_SEN1: 熱センサーコネクター

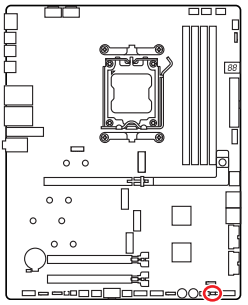
このコネクターはサーミスタケーブルを接続し、検出ポイントの温度を監視することができます。





JOC_FS1: 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。





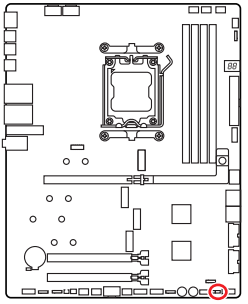
正常
(デフォルト)
保存したBIOS設定で起動します。



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。

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。

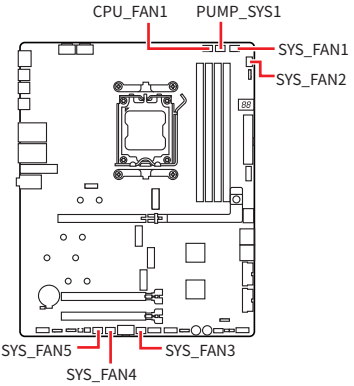
CPU_FAN1, PUMP_SYS1, SYS_FAN1~5: ファンコネクター

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

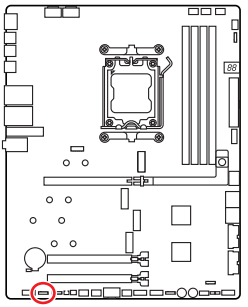
コネクター	ファンモード	最大電流	最大電源
CPU_FAN1	自動モード	2A	24W
PUMP_SYS1	PWMモード	3A	36W
SYS_FAN1~5	自動モード	1A	12W

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。

JRGB1: RGB LEDコネクター

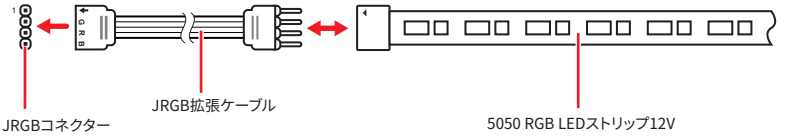
JRGBコネクターは5050 RGB LEDストリップ12Vを接続します。



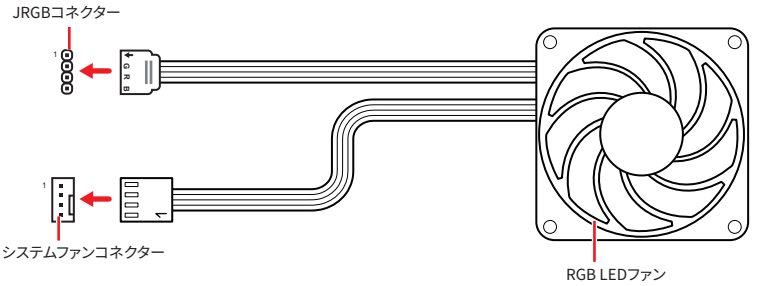


ピン	信号名	ピン	信号名
1	+12V	2	G
3	R	4	B

RGB LEDストリップコネクター



RGB LEDファンコネクター

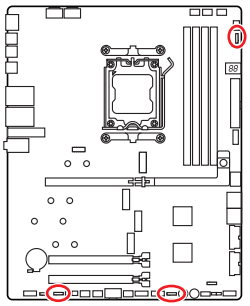


注意

- *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

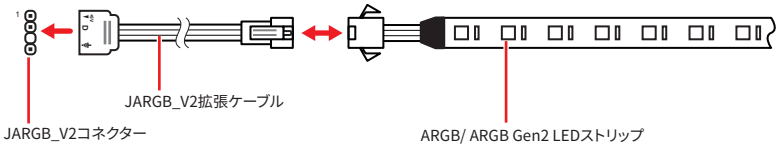
JARGB_V2コネクターはARGB Gen2とARGB LEDストリップを接続することができます。JARGB_V2コネクターの定格最大出力は3A (5V)で、240個々にアドレス指定可能なRGB LEDをサポートします。



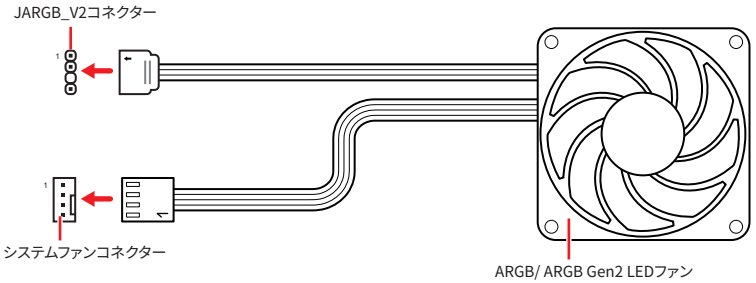


ピン	信号名	ピン	信号名
1	+5V	2	Data
3	No Pin	4	Ground

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

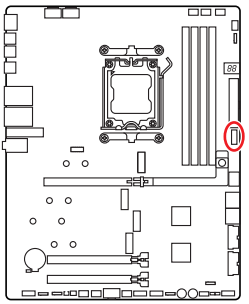
間違ったタイプのLEDストリップを接続しないでください。JRGBコネクターとJARGB_V2コネクターは異なる電圧を供給し、ARGB 5V LEDストリップをJRGBコネクターに接続すると、LEDストリップが損傷します。

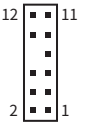
注意

- *故障する恐れがあるのでARGB Gen1LED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

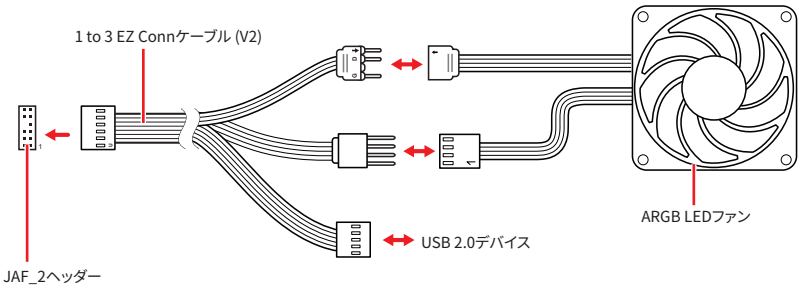
このヘッダーにはARGB Gen1規格とARGB Gen2規格のデバイス、ファンとUSB 2.0デバイスを接続します。MPG EZ120 ARGBファンも接続できます。



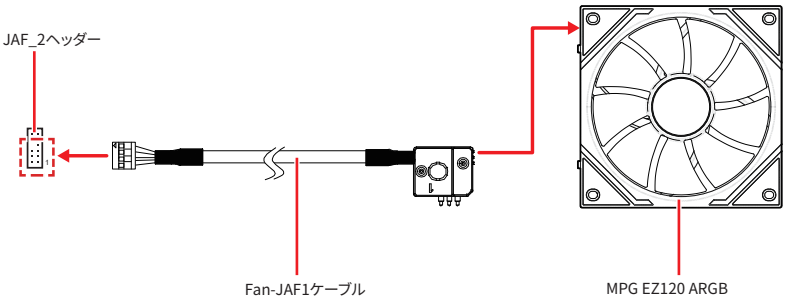


ピン	信号名	ピン	信号名
1	Ground	2	5V
3	12V	4	DATA
5	Sense	6	Ground
7	スピード	8	N/A
9	Ground	10	USB 2.0+
11	+5VSB	12	USB 2.0-

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



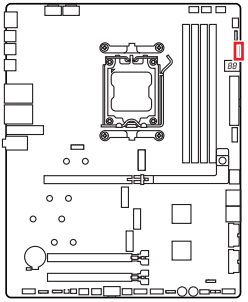
注意

- *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ヘッダーはJAF_1ヘッダーと互換性があります。MPG EZ120 ARGBはJAF_2ヘッダーに接続できます。*
- *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

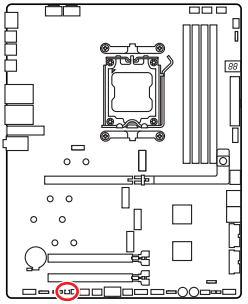
これらのLEDはメモリモジュールが取り付けられたことを表示します。



LED色	状態
赤色	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。
黄色	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。
白色	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。
緑色	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。

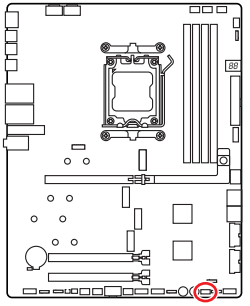
JPWRLED1: LED電源入力

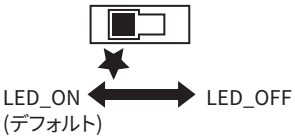
このコネクターは販売店よりオンボードLEDの照明効果を示します。



LED_SW1: EZ LEDコントロール

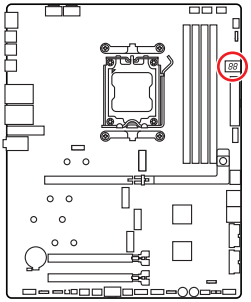
このスイッチはマザーボードのすべてのLEDをオン/ オフに切り替えることができます。





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EZ Digi-Debug 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, …)

EZ Digi-Debug 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進行コード

10	メモリが取り付けられていない

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初期化エラー
D1	システムエージェント初期化エラー
D2	PCH初期化エラー
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	リカバリーファームウェアイメージが見つかった
F4	リカバリーファ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。

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

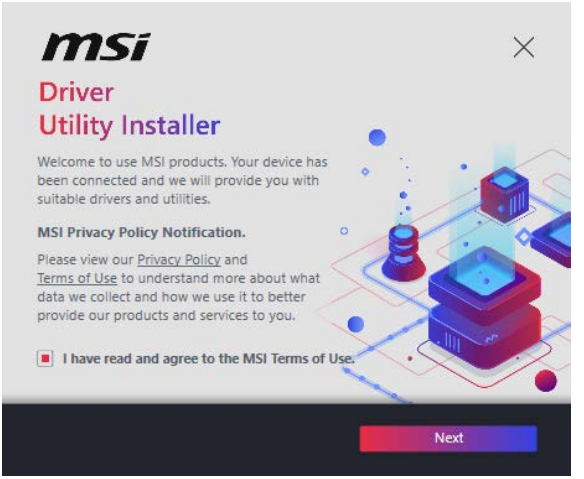
1. PCの電源をオンにします。
2. Windows 11のインストールメディアを光学ドライブに挿入します。
3. PCケースの**Restart**ボタンを押します。
4. POST (Power-On Self Test)中に**F11**キーを押し、ブートメニューに入ります。
5. ブートメニューから光学ドライブを選択します。
6. **Press any key to boot from CD or DVD...** というメッセージが表示されたら、任意のキーを押します。(スペースキーやEnterキーが無難です。) 表示されない場合、このステップを飛ばします。
7. 画面に表示される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

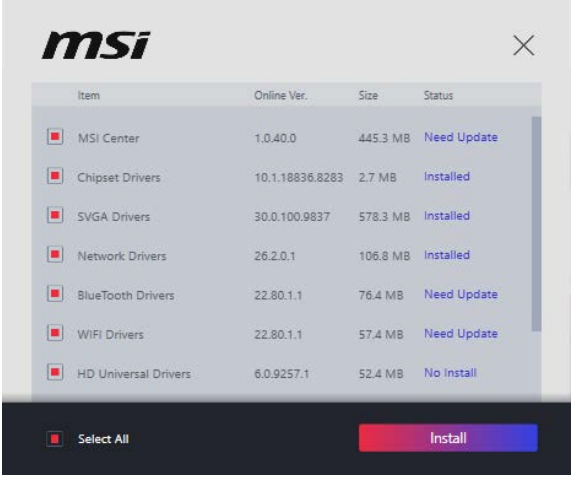
注意

- *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もできます。*
- *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。*

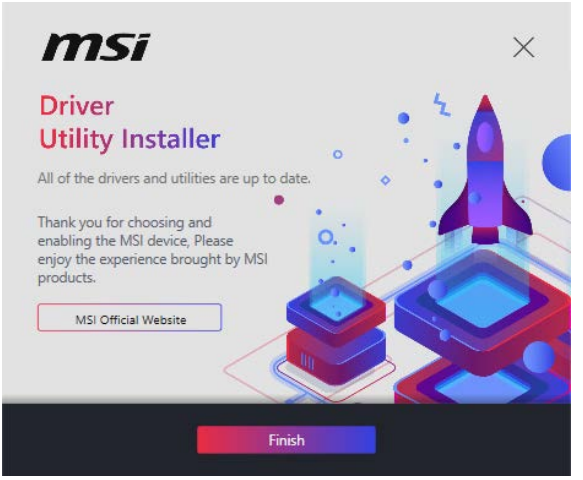
1. Windows 11を起動させます。
2. **スタート** > **設定** > **Windows Update**を選択し、更新プログラムの**確認**をクリックします。
3. MSI Driver Utility Installerは自動的にポップアップします。



4. **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

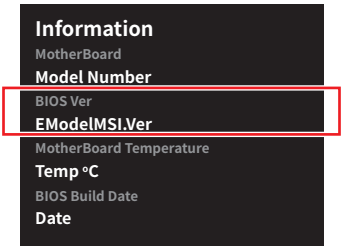
F10: 設定を保存して再起動させる*

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

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。

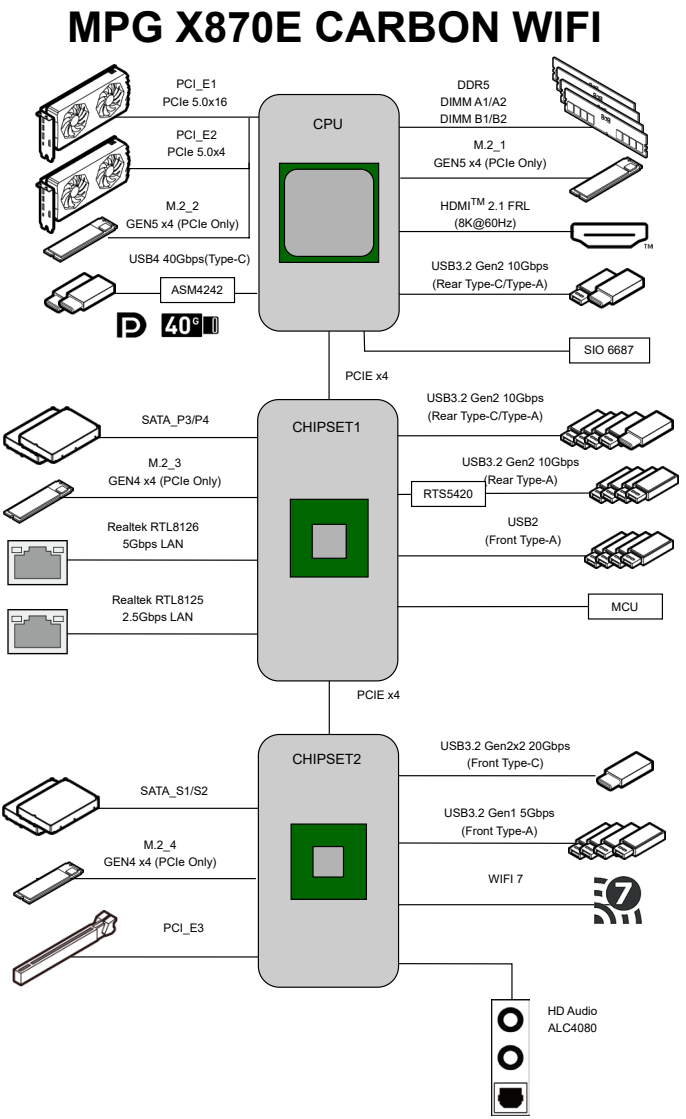
システムが自動的に再起動してBIOSのアップデートを始めます。アップデートプロセスが完了すると、システムが再起動します。

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


MPG X870E CARBON WIFI
PCI_E1
PCIe 5.0x16
PCI_E2
PCIe 5.0x4
M.2_2
GEN5 x4 (PCIe Only)
USB4 40Gbps(Type-C)
ASM4242
CPU
DDR5
DIMM A1/A2
DIMM B1/B2
M.2_1
GEN5 x4 (PCIe Only)
HDMI™ 2.1 FRL
(8K@60Hz)
USB3.2 Gen2 10Gbps
(Rear Type-C/Type-A)
SIO 6687
PCIE x4
SATA_P3/P4
M.2_3
GEN4 x4 (PCIe Only)
Realtek RTL8126
5Gbps LAN
Realtek RTL8125
2.5Gbps LAN
CHIPSET1
USB3.2 Gen2 10Gbps
(Rear Type-C/Type-A)
USB3.2 Gen2 10Gbps
(Rear Type-A)
RTS5420
USB2
(Front Type-A)
MCU
PCIE x4
SATA_S1/S2
M.2_4
GEN4 x4 (PCIe Only)
PCI_E3
CHIPSET2
USB3.2 Gen2x2 20Gbps
(Front Type-C)
USB3.2 Gen1 5Gbps
(Front Type-A)
WIFI 7
HD Audio
ALC4080

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
- Implementing measure Directive 2009/125/EC of ESPR Regulation (EU) 2024/1781

Compliance with these directives is assessed using applicable European Harmonized Standards.
For any support regarding the EU General Product Safety Regulation (GPSR), please contact MSI Computer Europe B.V. via https://msi.gm/gpsr Churchilllaan 202, 5705 BK Helmond, the Netherlands.

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

WLAN 5150-5350 MHz:

The WiFi operating in the band 5150-5350 MHz shall be restricted to indoor use in the European Union.

WLAN 7:

a. Low Power Indoor (LPI) Wi-Fi 5.945-6.425 GHz devices:

   The device is restricted to indoor use only when operating in the 5945 to 6425 MHz frequency range in the European Union.

b. Very Low Power (VLP) Wi-Fi 5.945-6.425 GHz devices (portable devices):

   The device is not permitted to be used on Unmanned Aircraft Systems (UAS) when operating in the 5945 to 6425 MHz frequency range in the European Union.

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 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-10-7E49

상호: (주)엠에스아이코리아
제품명: 메인보드
모델명: 10-7E49
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:



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

- **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 CHILDREN**
- **Seek immediate medical attention** if a battery is suspected to be swallowed or inserted inside any part of the body.



- 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: CR2032
- Battery voltage: 3V
- Non-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 <https://csr.msi.com/global/pevn_ewaste> and locate a nearby distributor for further recycling information.
- Please visit <https://us.msi.com/page/recycling> for information regarding the recycling of your product in the US.

WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) Statement



European Union: This symbol on the product indicates that this product cannot be discarded as municipal waste. Instead, it is your responsibility to dispose of your waste electrical and electronic equipment by handing it over to a designated collection point for recycling. For more information about where you can drop off your waste equipment for recycling, please contact your local city office, your household waste disposal service or the shop where you purchased the product.

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 обладнані, 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"

Material Declaration under India's Plastic Waste Management Rules:

INDOMSI COMPUTERS PRIVATE LIMITED

Regn. No.: IM-06-000-06-AAHCI0478A-25

Thickness ≥ 50 microns

MS-7E49主板产品中有害物质的名称及含有信息表

部件名称	有害物质									
	Pb	Hg	Cd	Cr(VI)	PBBs	PBDEs	DBP	DIBP	BBP	DEHP
电路板组件*	╳	○	○	○	○	○	○	○	○	○
外部信号连接头	╳	○	○	○	○	○	○	○	○	○
线材	╳	○	○	○	○	○	○	○	○	○

注1：○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均不超出电器电子产品有害物质限制使用国家标准要求。

╳：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电器电子产品有害物质限制使用国家标准要求。

注2：以上未列出的部件，表明其有害物質含量均不超出电器电子产品有害物质限制使用国家标准要求。

注3：上述表格标注"╳"之部件，皆符合达标管理目录限用物质应用例外清单之限值要求。

* 电路板组件：包括印刷电路板及其构成的零部件。

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-7E49					
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。

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: https://www.msi.com/support/
- Register your product at: http://register.msi.com

Revision History

- Version 1.0, 2024/10, First release.
- Version 1.1, 2024/12, Update M.2 note.
- Version 1.2, 2026/03, Update package contents.