

# 自作PC 組み立て & 初期セットアップ

今日のゴールは「電源ON→Windowsデスクトップまで到達」



## 2 事前準備（工具・作業環境）

### 必要なものリスト：

- プラスドライバー #2（磁化先端だと楽）
- 精密ドライバー（M.2ヒートシンク用など）
- 結束バンド（タイラップ）／面ファスナー
- はさみ／ニッパー（結束バンド処理用）
- 小皿やトレイ（ネジの置き場）
- 静電気対策：金属に触れて放電、可能ならリストストラップ
- USBメモリ（BIOS更新用に1本あると安心）

### 作業のポイント

机の上を片付け、明るい場所で作業しましょう。ネジは種類ごとに小皿へ。静電気を逃がすため、金属に触れてから作業を始めます。



工具とパーツを整理して並べておくと作業がスムーズです

### 3 パーツの中身確認（開封チェック）

#### 確認するパーツ：

- ✓ マザーボード
- ✓ CPU
- ✓ メモリ（2枚）
- ✓ SSD
- ✓ 電源ユニット
- ✓ PCケース
- ✓ 前面ファン×2
- ✓ OS USB

#### 確認のポイント

付属品（ネジ、ケーブル、マニュアル）が揃っているか確認します。足りないものがあれば、組み立て前に販売店へ連絡しましょう。

#### 欠品・破損チェック

箱から出したら、すぐに目視で破損がないか確認しましょう。特にCPUピンやマザーボードのコネクタ部分は要注意です。



各パーツと付属品を俯瞰で配置して確認しましょう



## 4 ケース準備（ファン取り付けとスタンドオフ）

### ケース準備の手順：

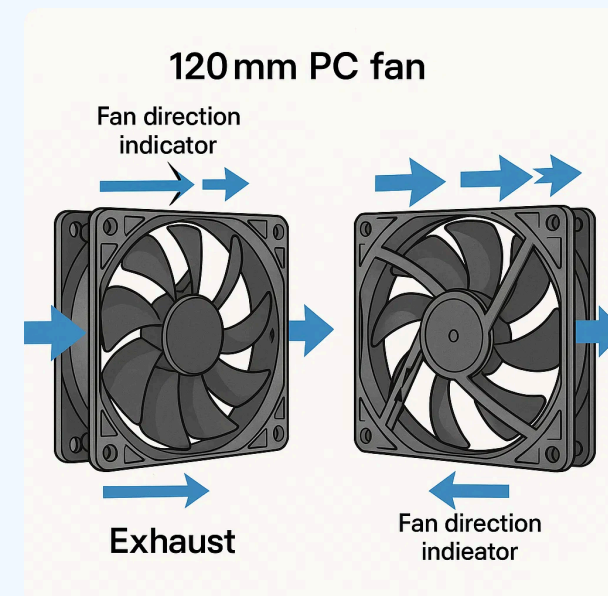
- ケースの両サイドパネルを外す
- 前面に120mmファン×2を**吸気**で取り付け
- ファンケーブルはケース内へ引き込む
- マザーボードの**スタンドオフ（支柱）**をmATX配置に合わせて確認

### ファンの向きに注意！

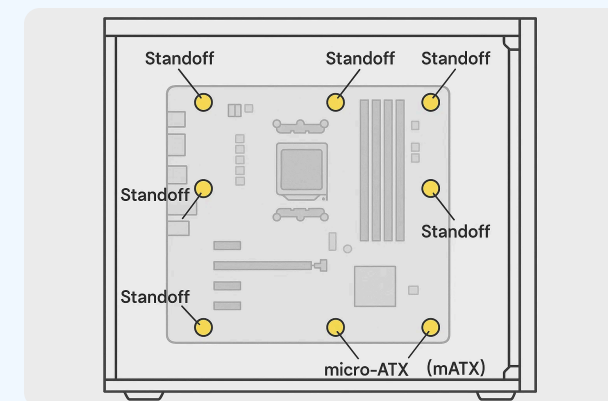
前面ファンは"外から空気を取り込む向き（吸気）"です。  
ファンの矢印マークで風向きを確認しましょう。

### スタンドオフとは？

マザーボードとケースの間に取り付ける金属製の支柱です。  
ショート防止と固定のために必要です。



ファンの向き：フレーム側が排気、モーター側が吸気



mATXマザーボードのスタンドオフ位置



## 5 CPUを装着する

### ① ソケットのレバーを上げる

マザーボードのCPUソケットにあるレバーを慎重に持ち上げます。

### ② 三角マークを合わせてCPUを置く

CPUとソケットの角にある**三角マーク**を合わせて、CPUをそっと置きます。**押し込まない**でください。

### ③ レバーを下げて固定する

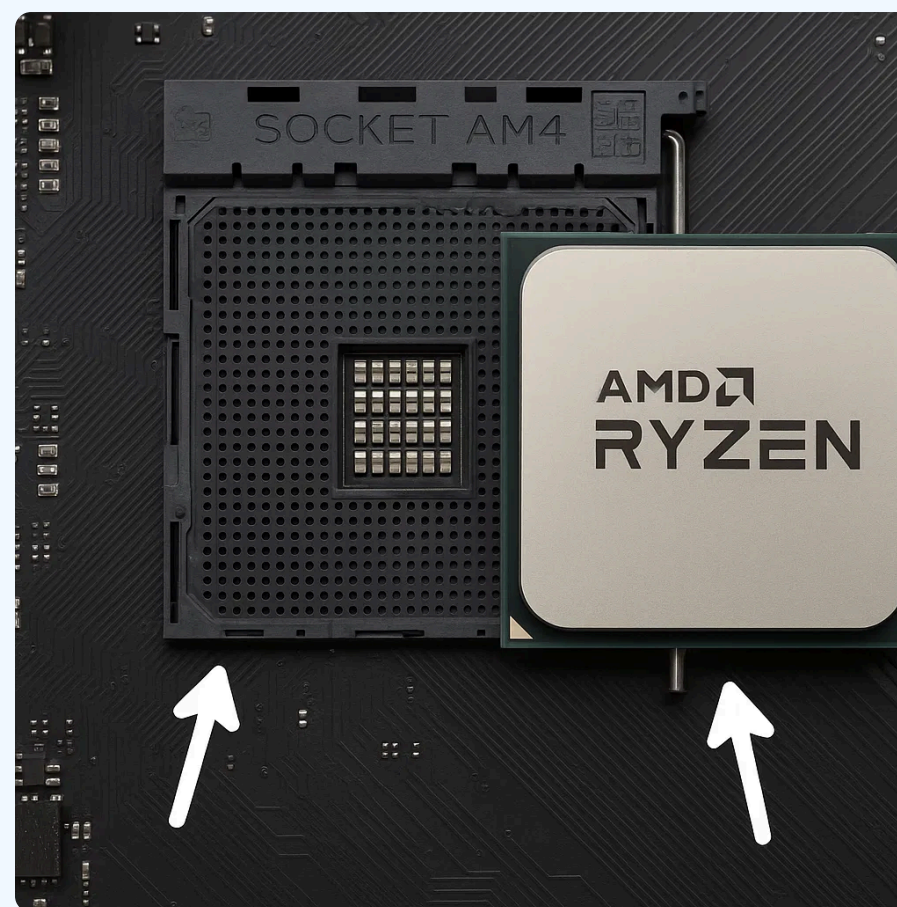
CPUが正しく置かれたら、レバーを下げてロックします。少し力が必要な場合があります。

#### CPUクーラー（Wraith Stealth）について

クーラーの底面には**保護シール&塗布済みグリス**があります。触らないように注意しましょう。

#### ナレーションポイント

「CPUは向きが大事。角の**三角マーク**を合わせて、押し込まず『そっと置く』のがコツです。クーラー側のグリスはすでに塗ってあります。」



CPUとソケットの三角マークを必ず合わせましょう

6

## メモリを装着する

### ① スロットの選択

スロット **A2/B2** に挿す（マニュアルの推奨配置）

※メモリは2枚セットの場合、隣り合わせではなく1つ飛ばしで挿します

### ② メモリの向き確認

メモリの切り欠きとスロットの突起の位置を合わせる

※向きを間違えると挿せないので無理に押し込まないでください

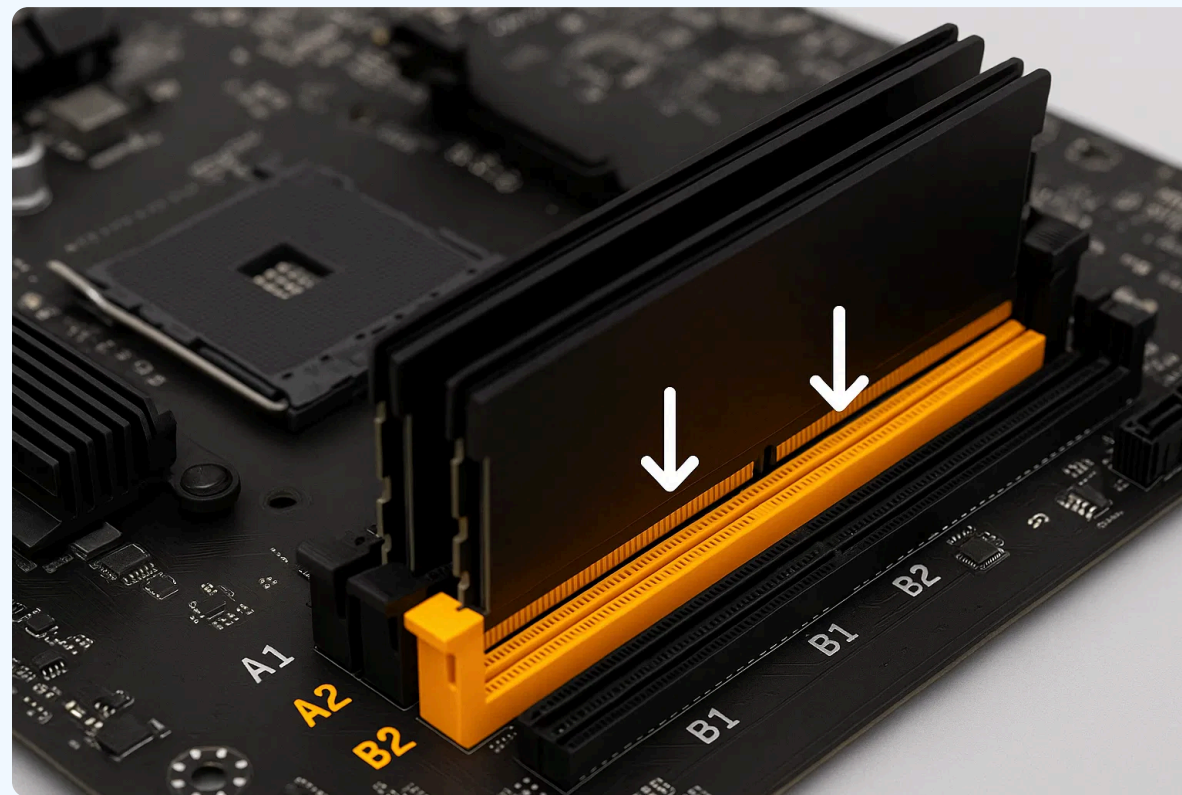
### ③ 装着と固定

両端を均等に押し、「カチッ」と音がするまで押し込む

※両側のラッチが自動的に閉じて固定されます

### メモリ装着のポイント

メモリは力を入れて押し込む必要がありますが、向きが合っていれば無理なく装着できます。両端を均等に押さないと片側だけが入って斜めになることがあります。



A2とB2スロットに装着すると、デュアルチャネルで最適なパフォーマンスが得られます

### 語注：デュアルチャネル

2枚のメモリを同時に使って、データの読み書きを2倍速くする技術です。A2とB2のように対応するスロットに挿すことで有効になります。

## 7 M.2 SSDを装着する

### STEP 1: スロットを確認

M.2 スロット（**CPU直結PCIe4.0側**）を使います。マザーボードに複数のM.2スロットがある場合は、マニュアルで確認しましょう。

### STEP 2: SSDを差し込む

SSDを**斜めに差し込み**ます。無理に押し込まず、コネクタにしっかり合わせましょう。

### STEP 3: SSDを固定する

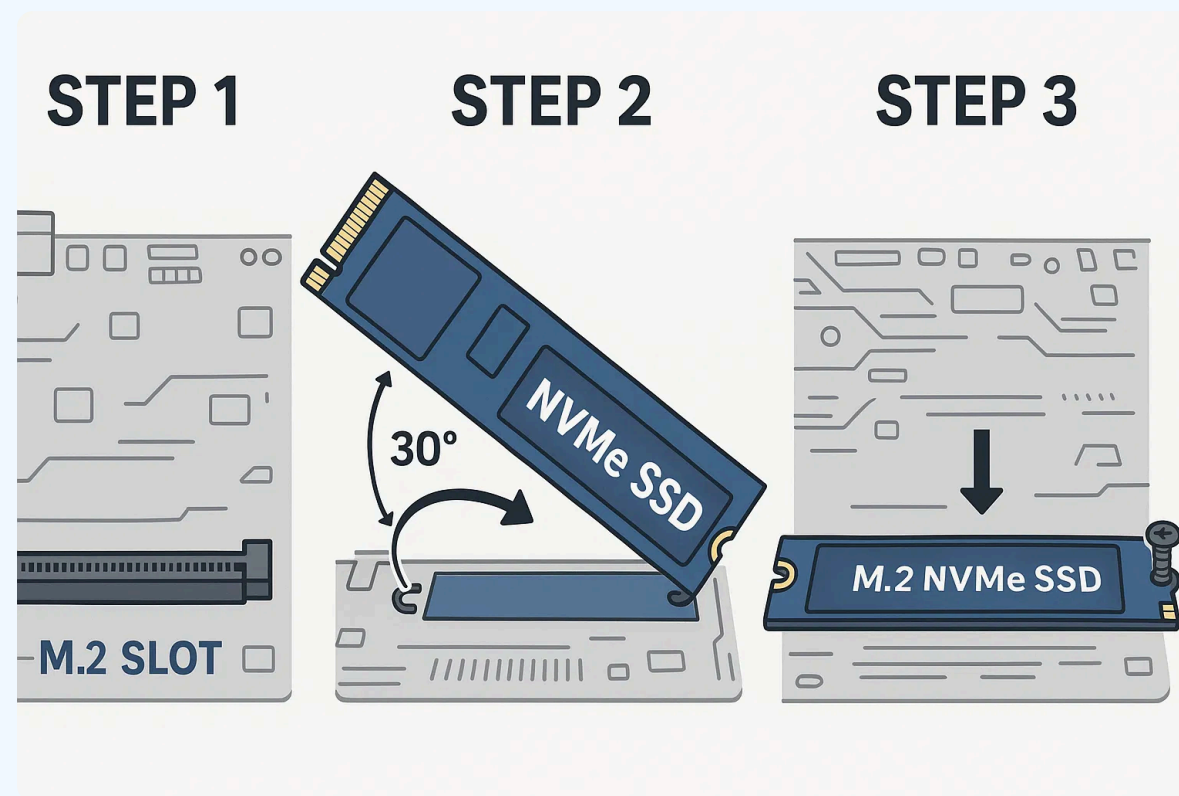
SSDを押し下げて水平にし、小さなネジで固定します。締めすぎに注意しましょう。

### ヒートシンクについて

ヒートシンクが付属している場合は、SSDを固定した後に取り付けます。熱伝導シートやパッドの保護フィルムを忘れないで剥がしましょう。

### 注意ポイント

M.2 SSDは非常に薄く壊れやすいので、端を持って慎重に扱います。静電気にも注意が必要です。



M.2 SSDは最初は斜めに差し込み、その後水平に倒して固定します



## CPUクーラーを取り付ける

### 取り付け手順：

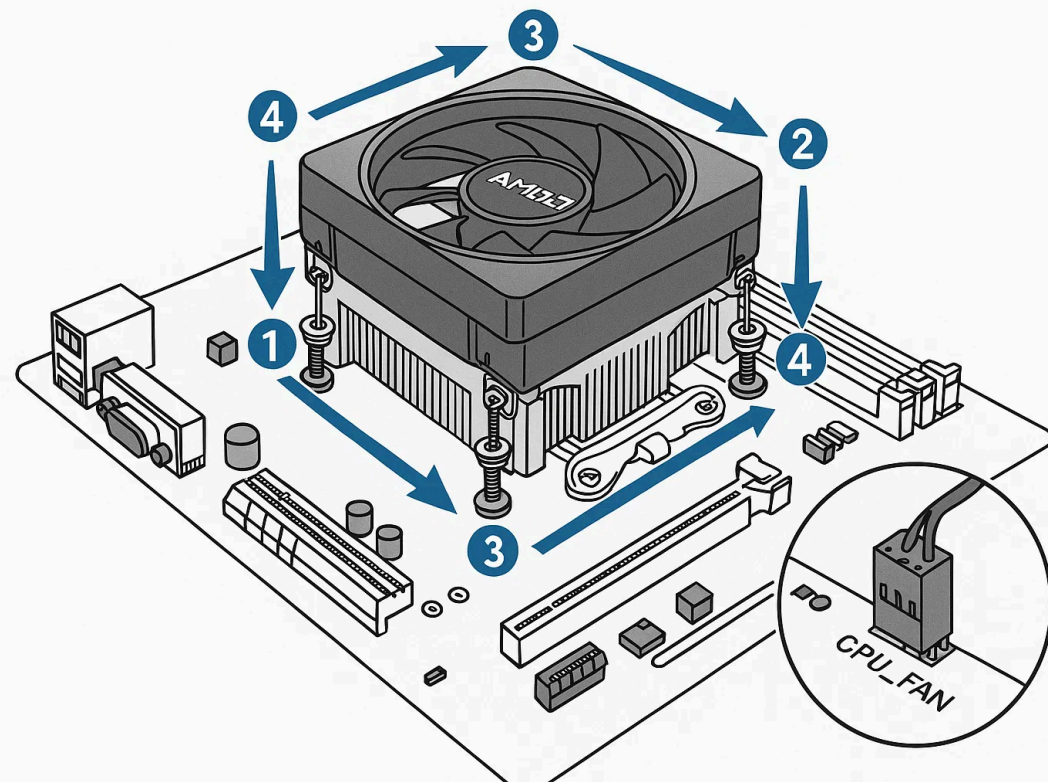
- 1 付属クーラーのブラケット位置を確認します
- 2 クーラーをCPUの上に置き、対角線で少しずつ締め込みます
- 3 一度に一つのネジを完全に締めず、対角線の順で少しずつ締めていきます
- 4 CPU\_FAN ヘッダにファンケーブルを挿します

#### 重要ポイント

クーラーのグリスは既に塗布されています。触らないように注意しましょう。ファンケーブルの接続を忘れると、起動時にCPUが過熱してシャットダウンします。

#### 対角線締めの理由

均等に圧力をかけることで、CPUとクーラーの接触面が平行になり、熱伝導効率が上がります。



対角線の順序で締めることで均等に圧力がかけられます

## 9 マザーボードをケースに取り付ける

### 取り付け手順：

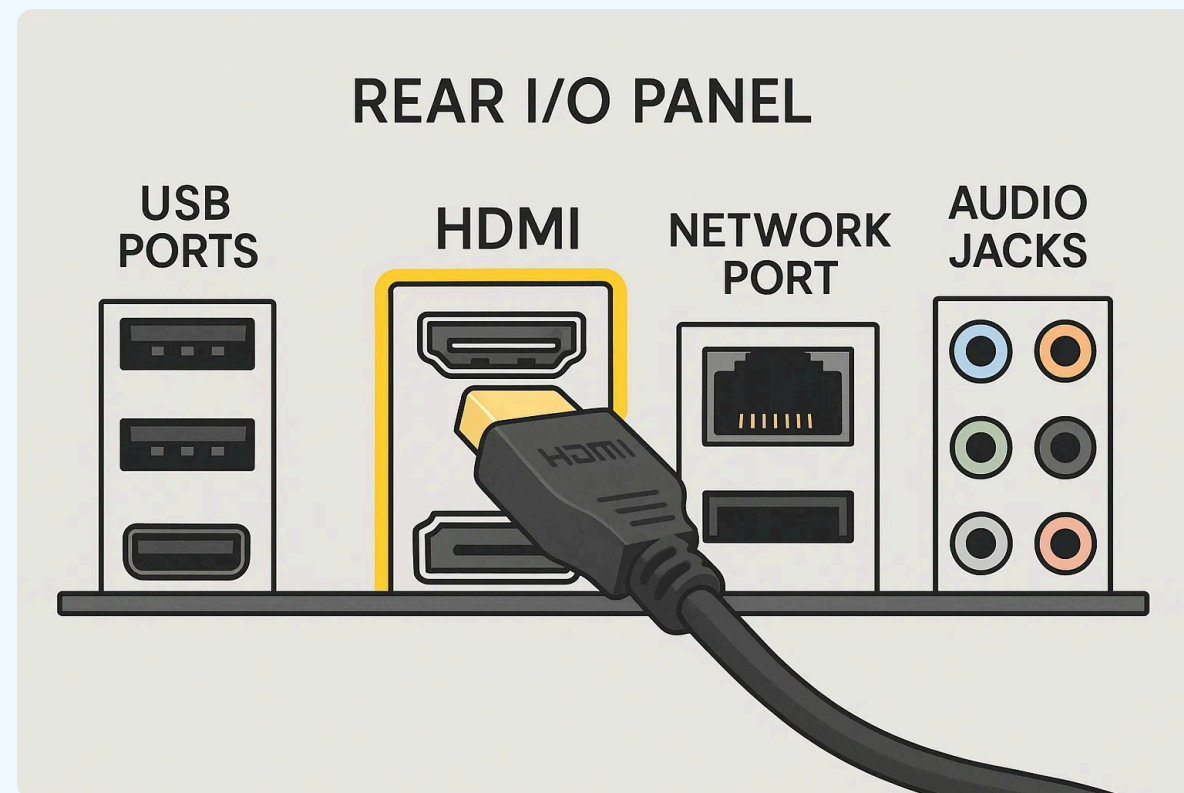
- ✓ **I/Oシールドの確認**  
一体型なら不要／別パーツなら先にケースへはめ込む  
※最近のマザーボードは一体型が多いです
- ✓ **マザーボードの位置合わせ**  
マザーボードをケースへ入れ、スタンドオフに合わせる  
※I/Oパネルが背面の穴にきちんと合うか確認
- ✓ **ネジ留め**  
付属のネジでマザーボードを固定（強く締めすぎない）  
※基板を傷つけないよう注意

### 注意ポイント

ネジを締めすぎるとマザーボードの基板を傷つける可能性があります。固定される程度で十分です。

### 初心者向けヒント

最初は全てのネジを軽く仮止めし、マザーボードの位置がずれていないことを確認してから本締めするとやりやすいです。



I/Oパネルが背面の穴にきちんと合っていることを確認しましょう

## ケーブル整理と最終チェック

### ケーブル整理のポイント：

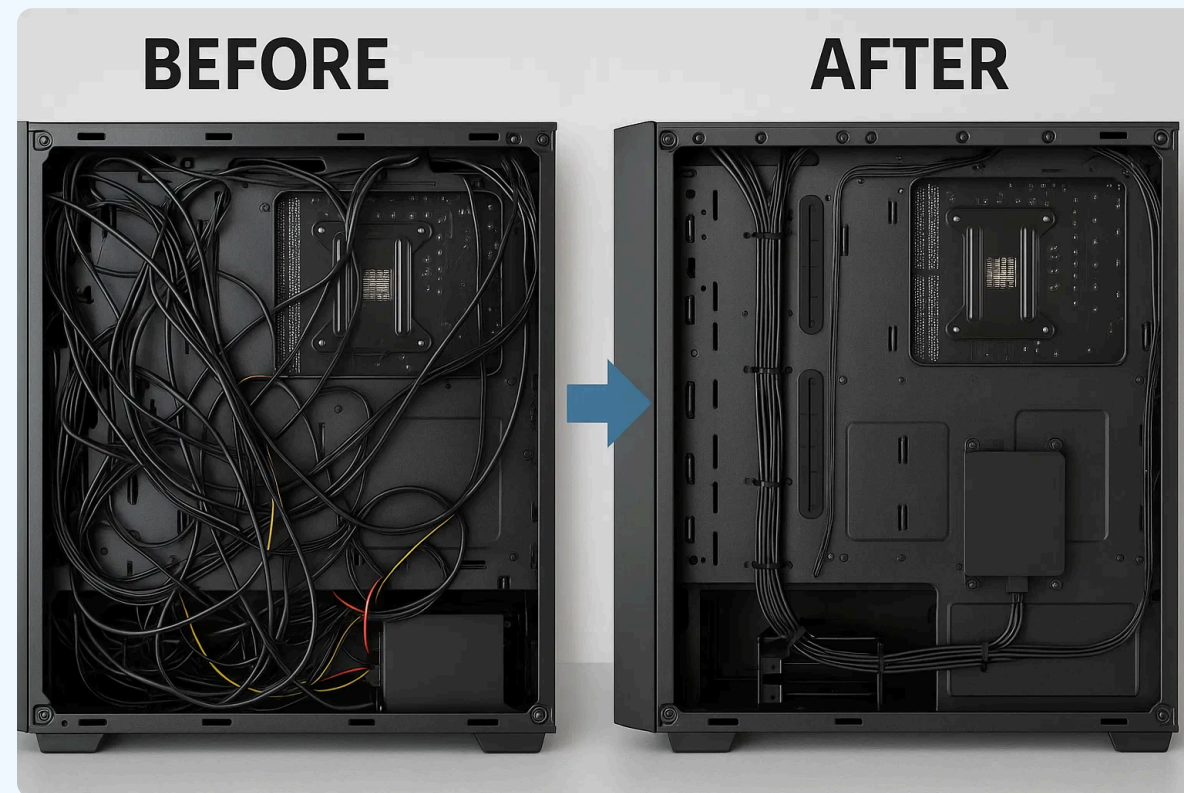
- ケーブルは束ねて結束バンドで固定する
- ケースの裏側にケーブルを回して見えないようにする
- ファンの回転を妨げないように配線する
- サイドパネルが閉まるか確認する

### 最終チェックリスト：

- ✓ CPU 8ピン／24ピンはしっかり奥まで挿さっている？
- ✓ CPU\_FAN／CHA\_FAN は挿さっている？
- ✓ M.2ネジ・マザボ固定ネジは締まっている？
- ✓ メモリは正しく装着されている？

### ケーブル管理の重要性

きれいな配線は見た目だけでなく、エアフローを改善して冷却効率を高め、メンテナンスも簡単になります。



ケーブル管理のビフォー／アフター。整理することで見た目も冷却効率も向上します



## 10 電源ユニットと主要ケーブル

### 🔌 電源（PSU）の固定

ケース下部から挿入→4本ネジで固定

ファンが下向き（底面吸気・フィルタあり）を推奨

電源ケーブルはまだ接続しないでください

### 🔌 ケーブル配線（基本3本+ファン）

🔌 24ピン（ATX） → マザーボード右側

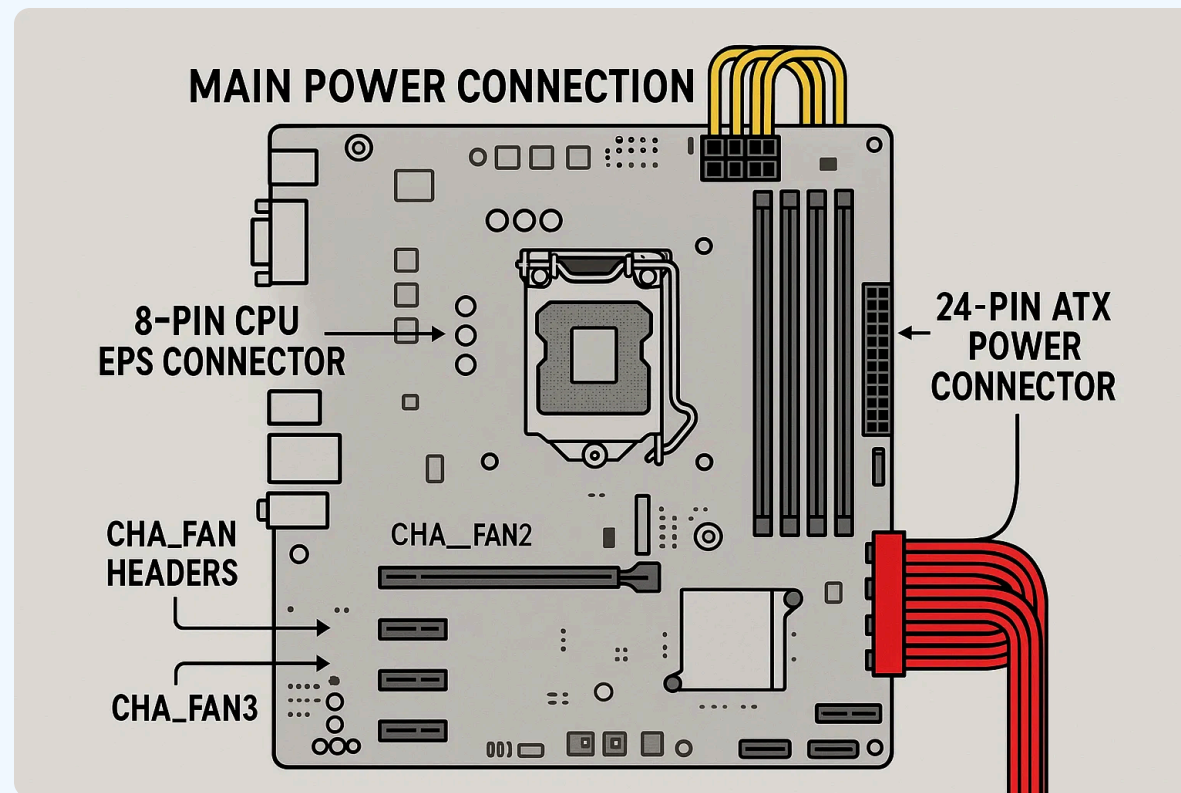
🔌 8ピン（CPU EPS） → マザーボード上部

🖥️ PCIe 6+2ピン×2 → まだ未接続で束ねて待機（将来用）

🌀 ケース前面ファン → マザーボードの CHA\_FAN へ

#### ケーブル配線のポイント

ケーブルは後ろ側（マザーボードトレイの裏）に回して配線すると見た目がスッキリします。特に24ピンは太くて硬いので、無理に曲げないように注意しましょう。



各電源ケーブルの接続位置。色分けされた配線で分かりやすく

## 12 フロントパネル・USB・オーディオ配線

### フロントパネルコネクタ

- ⏻ PWR SW（電源スイッチ）→ フロントパネルヘッダへ
- 🔄 RESET（リセットスイッチ）→ フロントパネルヘッダへ
- 💡 HDD LED / PLED（ランプ）→ **極性（+-）に注意**

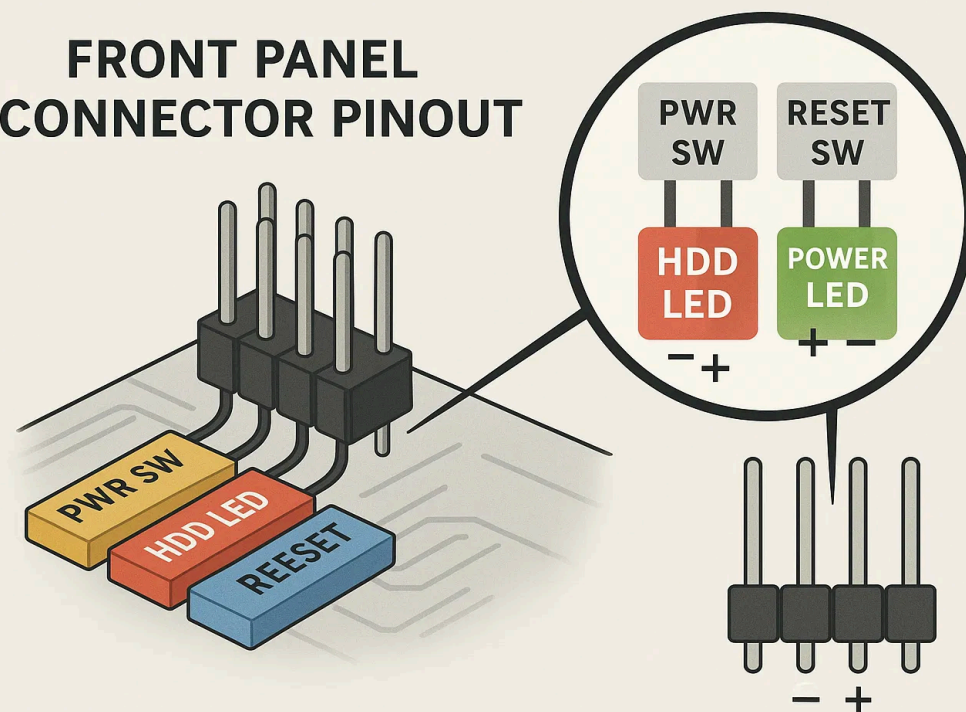
### その他の接続

- 🔌 USB 3.0（青い20ピン）→ マザボのUSBヘッダ
- 🎧 HD AUDIO（AAFP）→ マザボ左下のオーディオヘッダ
- 🔌 Type-C（ケースにあれば）→ Type-E ヘッダへ

#### 極性の注意点

スイッチ類（PWR SW/RESET）は極性はありませんが、LED類（HDD LED/PLED）は+-の向きが重要です。マザーボードのマニュアルで確認しましょう。

### FRONT PANEL CONNECTOR PINOUT



フロントパネルコネクタの配線図。LEDは+-の極性に注意しましょう

#### ヒント

マザーボードによっては、フロントパネルコネクタ用のアダプタが付属していることがあります。これを使うと、小さなコネクタを一つずつ接続する手間が省けます。

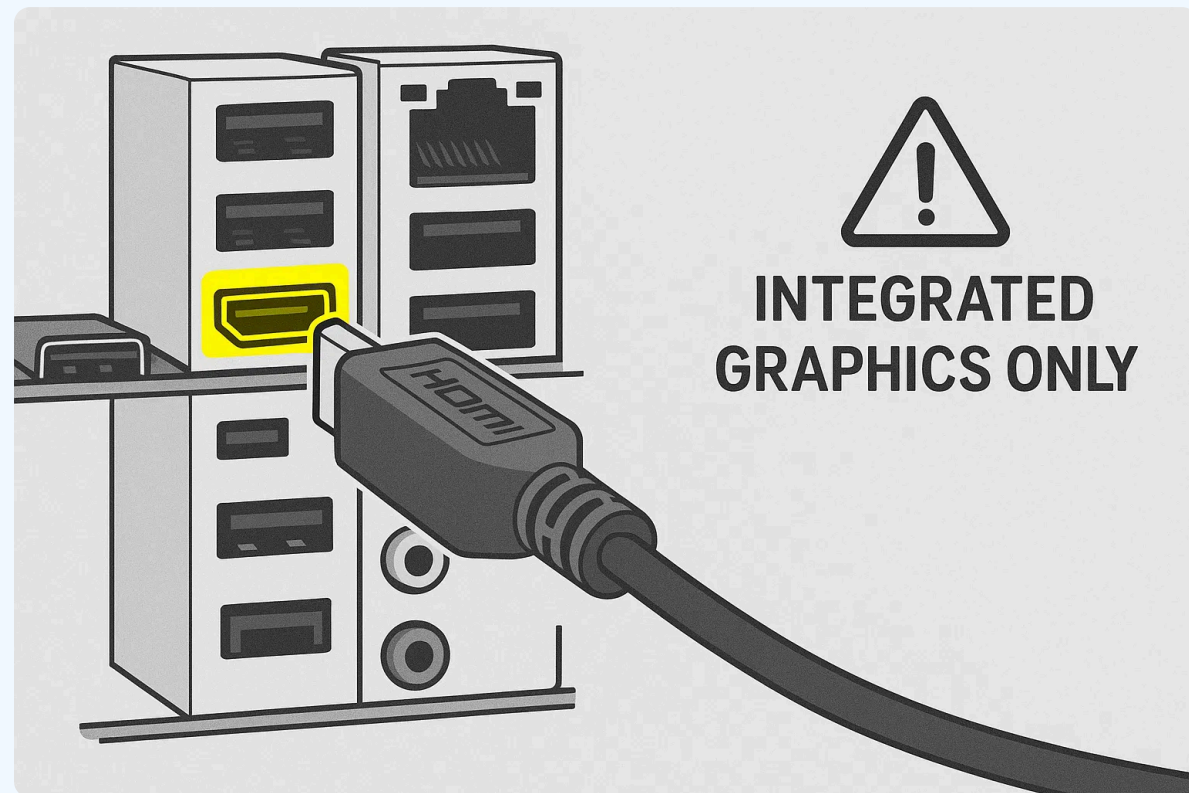
## 10 初回起動（APU映像）

### 初めての電源投入：

- 🔌 HDMIケーブルを マザーボード背面のHDMI へ接続
- 🖥 モニタの電源をONにする
- 🔌 本体の電源ボタンを押す
- ✅ ファンが回るか／画面にロゴが出るか確認
- ⌨ BIOS画面に入る（Del/F2キーを連打）

### 画面が出ないときは？

- ケーブルの差し間違い（グラフィックカードではなくマザボ側HDMI）
- メモリの装着不良（再度押し込む）
- 電源8ピンの未接続（CPU電源）



APU内蔵グラフィックスを使うため、  
マザーボード背面のHDMIポートに接続します


### ナレーションポイント


「画面が出ないときはケーブルの差し間違い、メモリ座り、電源8ピンの未接続がよくある原因です。」




## 11 BIOS設定（基本）


### 基本設定項目：

 **日時と言語**  
正確な時刻と使いやすい言語に設定

 **XMP/DOCP = Enabled**  
メモリを3200MHz/CL16に自動設定

 **ファンカーブ：Silent～Standard**  
静音性と冷却性能のバランスを調整

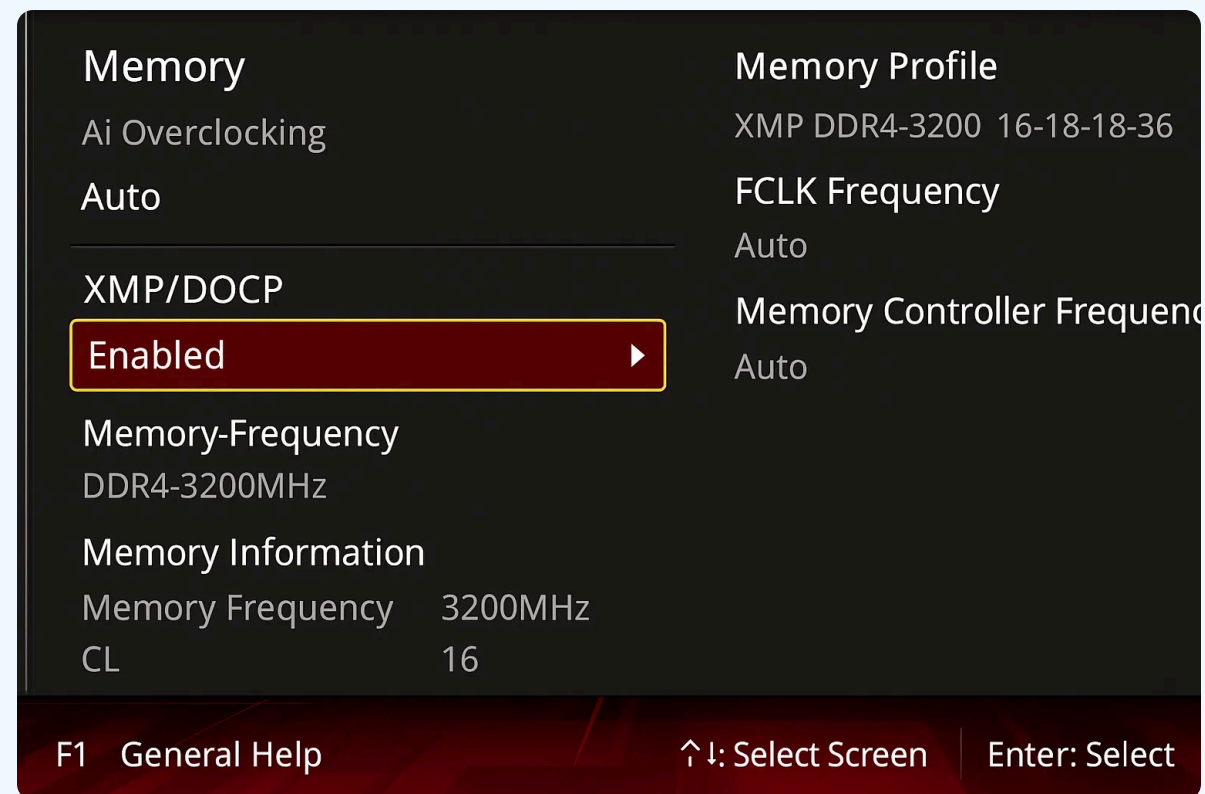
 **S.M.A.R.T.有効**  
SSDの健康状態を監視する機能

 **起動順位でUSB（OSメディア）を先頭へ**  
Windowsインストール用USBから起動するため

### 用語解説

**XMP/DOCP**：メモリの高速動作プロファイル。有効にしないと低速（2133MHz）で動作します。

**S.M.A.R.T.**：ストレージの故障予兆を検知する機能。



### XMP/DOCPを有効にしてメモリの性能を最大化

#### 初心者向けアドバイス

BIOSの操作は慎重に。わからない設定は変更せず、必要な項目だけ調整しましょう。設定後は必ず「Save & Exit」で保存します。

## BIOS FlashBackとは？

CPUを取り付けなくても、USBメモリだけでBIOSを更新できる機能です。新しいCPUに対応していない古いBIOSバージョンのマザーボードを使う場合に便利です。

### STEP 1: BIOSファイルの準備

ASUS公式サイトから最新BIOSをダウンロード  
USBメモリをFAT32形式でフォーマット  
BIOSRenamerでファイル名を変更（拡張子も）

### STEP 2: USBの接続

ケース背面の**FlashBack対応USBポート**に挿す  
※通常、このポートは特別なマークが付いています

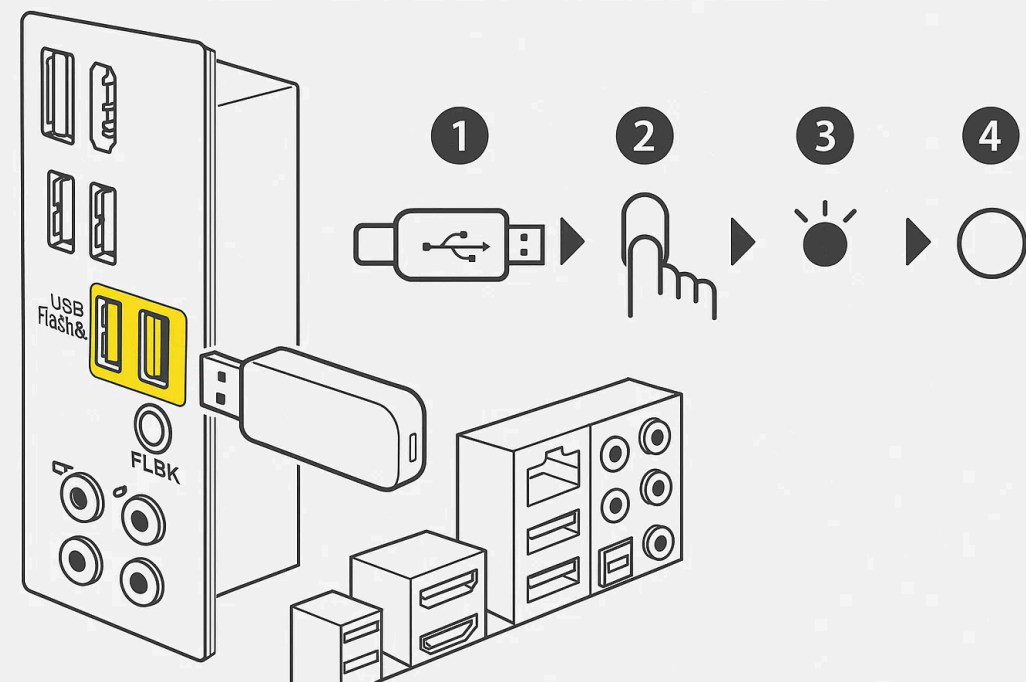
### STEP 3: 更新の実行

**電源ONせず**にFlashBackボタンを長押し  
LEDが点滅→完了まで待機（数分かかります）

### 重要ポイント

BIOS更新中は絶対に電源を切らないでください。更新が中断されるとマザーボードが起動しなくなる可能性があります。

## ASUS BIOS FlashBack



ASUS BIOS FlashBackの手順：専用USBポートとボタンを使用します

### 注意事項

詳細はTUF B550M-PLUSの公式マニュアルに従ってください。マザーボードの型番によって手順が異なる場合があります。

## 13 OSインストール

### STEP 1: インストールメディアの準備

公式USB（Windows 11 Home）を挿入し、再起動します。

### STEP 2: インストール開始

言語・ライセンスを確認し、**カスタム**インストールを選択します。

### STEP 3: ドライブの選択

NVMe SSDを選択します。パーティションは自動で作成されます。

### STEP 4: 初期設定

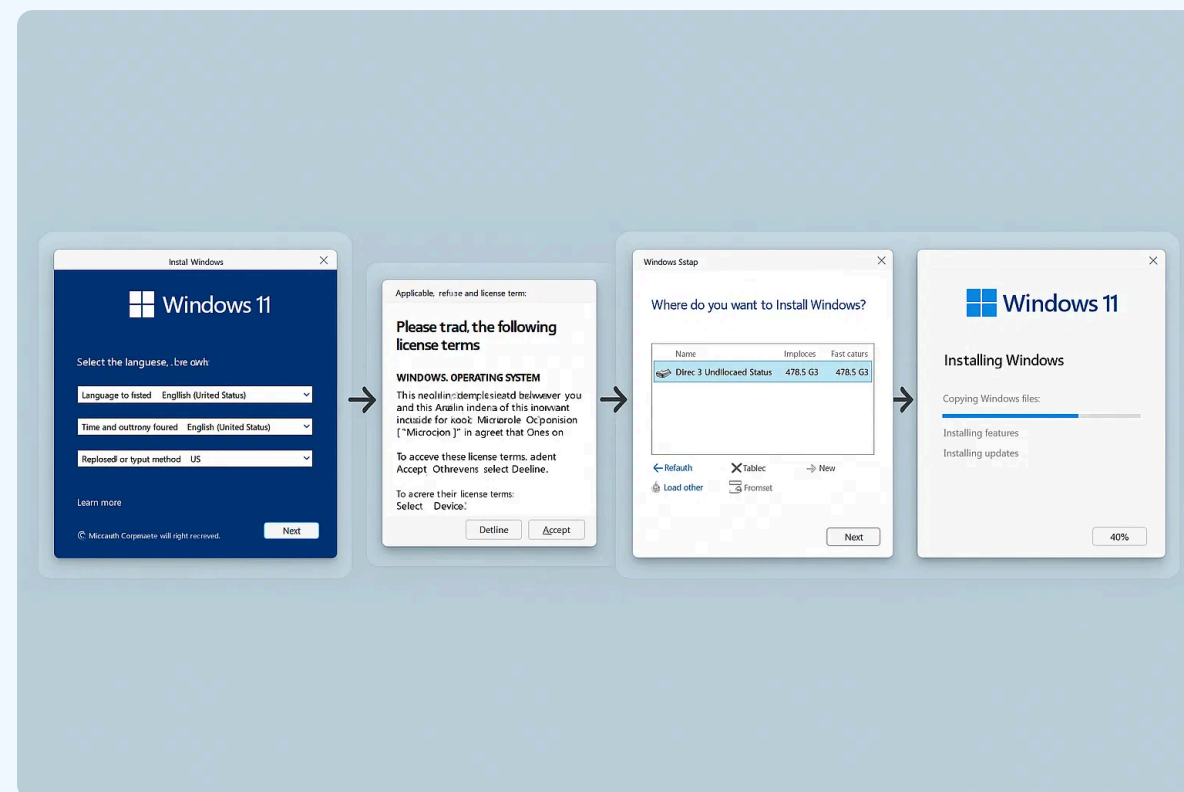
地域・Wi-Fi・Microsoft アカウントなどの設定を行います。

#### インストール時の注意点

必ず「カスタム」を選んでください。「アップグレード」ではなく新規インストールを行います。インターネット接続があると設定がスムーズです。

#### Microsoft アカウントについて

Windows 11では基本的にMicrosoftアカウントでのサインインが必要です。事前にアカウントを用意しておくともスムーズです。



Windows 11インストールの主な流れ（言語選択→ライセンス→ドライブ選択→インストール）



## 14 ドライバ導入と更新

### ドライバ導入の順番：



#### Windows Update をまず実行

基本的なドライバの多くが自動的に導入されます



#### チップセット (AMD) ドライバ

ASUS公式サイトからダウンロード



#### LANドライバ

インターネット接続に必要



#### オーディオドライバ

音声出力のために必要

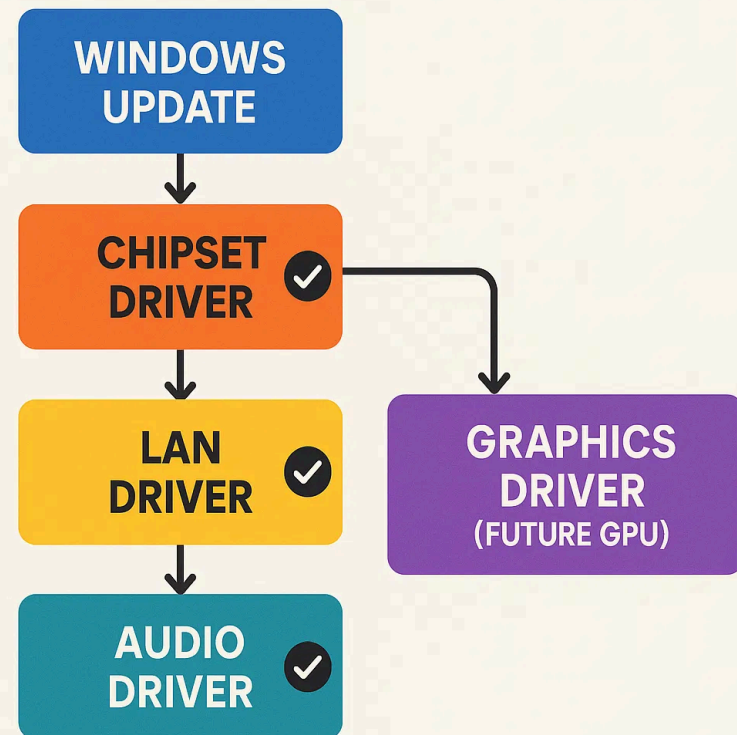


#### (将来) グラフィックドライバ

NVIDIA/AMD GPUを追加したときに導入

### ダウンロード先

マザーボードのドライバは「ASUS TUF GAMING B550M-PLUS」の公式サポートページから入手できます。



ドライバ導入の順番。チェックマークは完了を示します

### ドライバ導入のポイント

ドライバは最新版が必ずしも最適とは限りません。問題が発生した場合は、一つ前のバージョンを試してみましょう。

## 15 動作確認（ベンチと温度）

### 確認するポイント：



#### CPU-Z

メモリが3200MHz/CL16になっているか確認



#### HWiNFO

温度・電圧の監視（アイドル時と負荷時）



#### CrystalDiskMark

SSD速度の確認（読み書き速度）

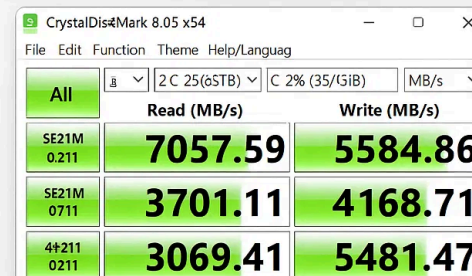
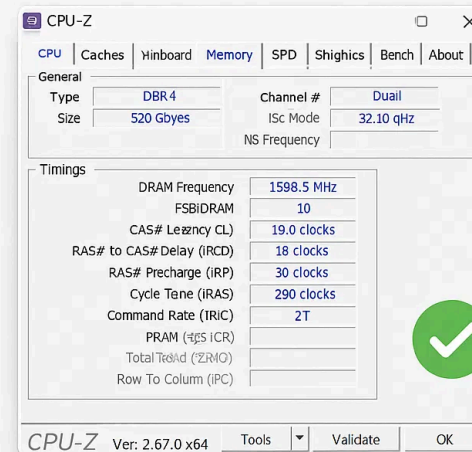


#### Cinebench / OCCT（短時間）

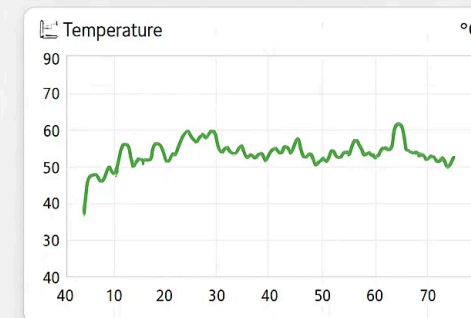
温度ピークをチェック（80～90℃未満が目安）

### 温度について

CPUの温度は室温に大きく依存します。夏場は特に高くなりますが、一時的に80℃台になるのは問題ありません。常時90℃以上になる場合は冷却を見直しましょう。



Common	Current	Minimum	Maximum
<b>CPU (Tcti/bie)</b>			
CPU CCD1	69.1 °C	69.1 °C	66.5 °C
CPU CCD2	66.5 °C	64.3 °C	64.9 °C
Motherboard	32.0 °C	32.0 °C	32.0 °C
<b>GPU (Mot Spot)</b>			
GPU (Mot Spot)	68.0 °C	63.0 °C	63.0 °C
GPU Temperature	68.0 °C	68.0 °C	68.0 °C
GPU Memory Junc	68.0 °C	68.0 °C	68.0 °C
<b>CPU (Tcti/Tdie)</b>			
CPU (Tcti/Tdie)	69.1 °C	68.5 °C	32.0 °C
Motherboare	32.0 °C	34.9 °C	39.0 °C



各種ベンチマークツールで性能と温度を確認しましょう

### 語注：ベンチマーク

パソコンの性能を数値化して測定するテストのことです。正しく組み立てられているか、期待通りの性能が出ているかを確認できます。

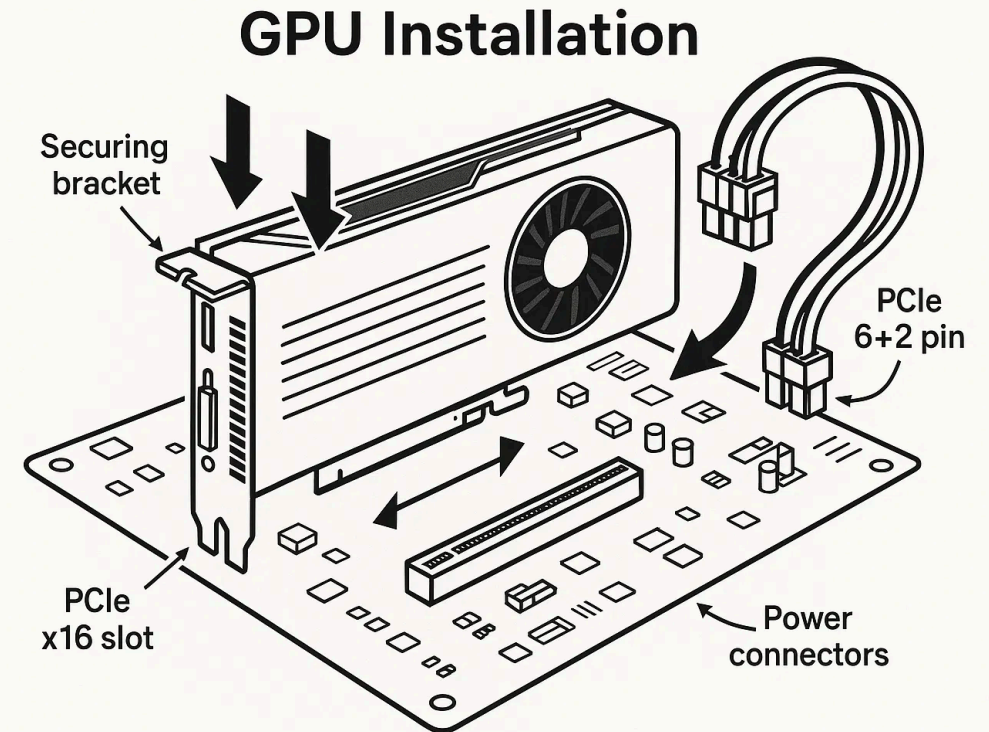
## 16 将来のGPU増設（ダイジェスト）

### GPU増設の手順：

- 1 電源を切ってコンセントを抜く**  
静電気対策のため、金属部分に触れて放電しましょう
- 2 GPUをPCIe x16スロットに差し込む**  
ケースの拡張スロットカバーを外し、カチッと音がするまで押し込みます
- 3 ネジで固定し、電源ケーブルを接続**  
PSUの**PCIe 6+2ピン**をGPUへ接続します
- 4 映像ケーブルを差し替える**  
マザーボードではなく**GPU側の端子**へ接続します
- 5 ドライバをインストール**  
NVIDIA/AMD公式サイトから最新ドライバを入手します

#### 予定GPU

RTX 3060 または RX 7600 を予定しています。どちらも650Wの電源で十分動作します。



GPUの取り付けとPCIe電源ケーブルの接続方法

#### ヒント

GPUは大きく重いので、マザーボードへの負担を減らすため、しっかりとネジ止めしましょう。また、必要に応じてGPUサポートブラケットの使用も検討してください。

## 17 よくあるつまずき（トラブルシューティング）

### 画面が出ない

- メモリを挿し直す（A2/B2）／1枚挿しで試す
- HDMIを **マザボ側** に刺しているか（dGPU未搭載時）
- CPU 8ピン／24ピンを再確認

### 冷却ファンが回らない

- CPU\_FAN／CHA\_FANの差し位置確認
- ファンコネクタが奥まで挿さっているか確認

### SSDが見えない

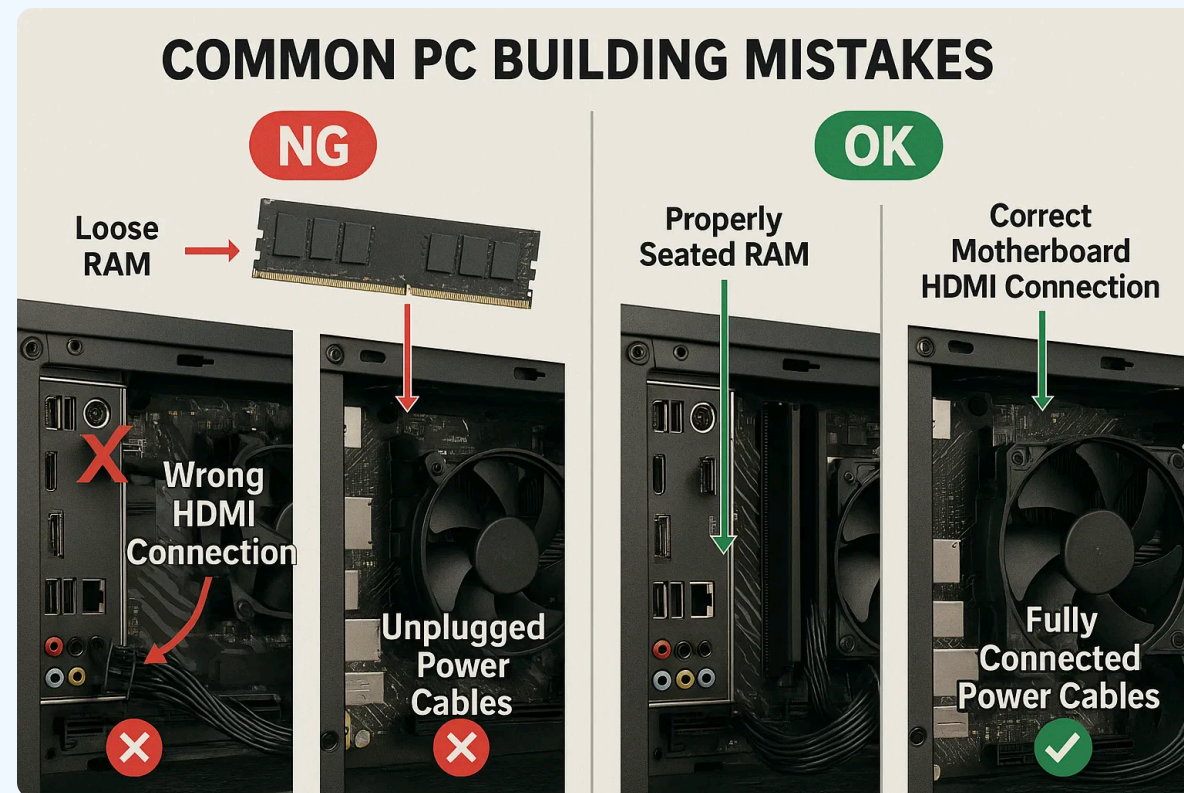
- M.2の固定ネジが緩んでいないか確認
- BIOSのSATA/NVMe設定を確認

### うるさい

- ファンカーブを **Quiet寄り** に調整
- 前2+後1の正圧維持（ホコリ対策にも有効）

### トラブルシューティングの基本

問題が発生したら、一度に複数の変更をせず、一つずつ対処して原因を特定しましょう。



よくあるトラブルのNG例とOK例の比較

### 語注：正圧

ケース内の空気圧が外より高い状態。吸気ファンが排気ファンより多い配置で実現でき、隙間からホコリが入りにくくなります。



## 18 片付け & メンテ

### 組み立て後の片付け：

- 📁 余ったネジや付属品はジップ袋に保管し、箱には型番メモを残しておく
- 📁 マザーボードや電源の箱は保証期間中は保管しておく心安心
- 📁 マニュアル類はまとめて保管（将来のトラブル対応に役立つ）

### 定期メンテナンス：

#### 2～3か月に1度

前面／底面フィルタを外して掃除機で軽く吸う

#### 年1回

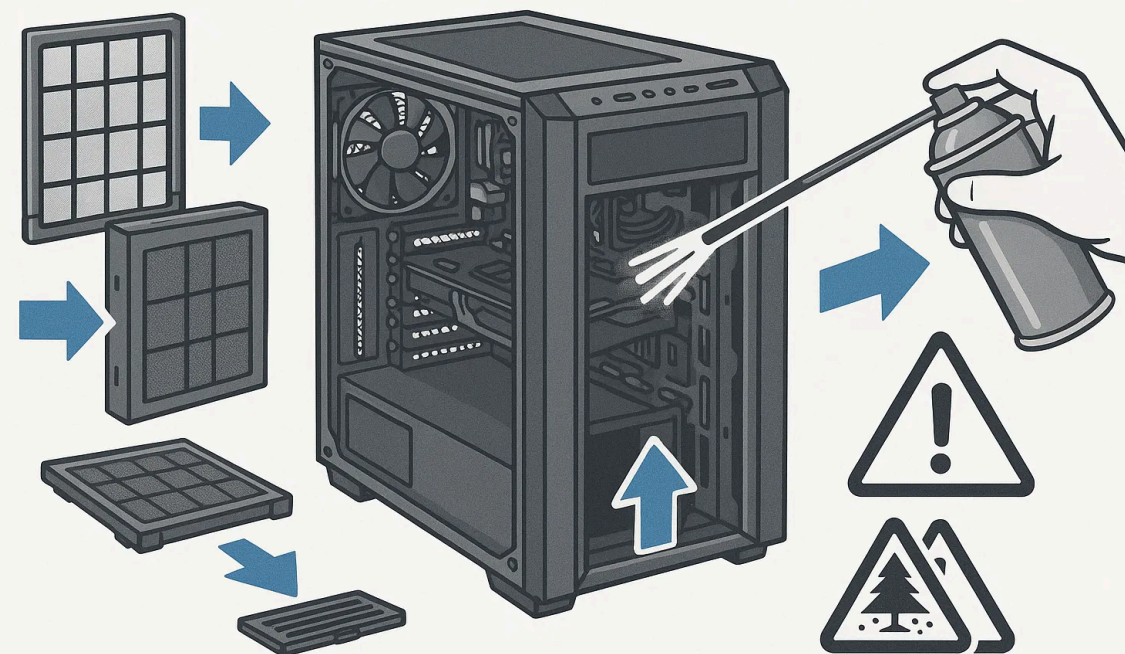
PC内部を**エアダスター**で清掃（屋外推奨）

※静電気に注意し、ファンを指で固定して回転させない

### メンテナンスのポイント

ホコリはPCの大敵です。特に夏場は熱がこもりやすいので、定期的な清掃が重要です。エアダスターは逆さにして液体を噴出させないように注意しましょう。

## PC MAINTENANCE



定期的なフィルター清掃とエアダスターでの内部清掃が重要です

### 注意事項

掃除機を直接PC内部に使用するのは避けましょう。静電気でパーツを損傷する恐れがあります。必ずエアダスターを使用してください。

## 19 まとめ（今日できるようになったこと）

### 達成したこと：

- ✓ PCの主要部品の役割が分かった
- ✓ 正しい順番で安全に組み立てられた
- ✓ Windowsの初期設定とドライバ導入ができた
- ✓ 基本的なトラブルシューティングができるようになった
- ✓ 将来のアップグレード方法が分かった

おめでとう！自作PCの基本をマスターしました！



あなたの手で組み立てた自作PCの完成！

## 20 付録：印刷用チェックシート

### 開封チェック

- ☐ マザーボード
- ☐ CPU
- ☐ メモリ×2
- ☐ SSD
- ☐ 電源ユニット（PSU）
- ☐ ケース
- ☐ ファン×2
- ☐ OS USB

### ケース準備

- ☐ 前面ファン×2取付
- ☐ スタンドオフ確認

### マザーボード作業

- ☐ CPU装着
- ☐ メモリA2/B2装着
- ☐ M.2 SSD装着
- ☐ クーラー取付（CPU\_FAN挿し）

### ケース内作業

- ☐ マザーボード固定
- ☐ 電源ユニット固定
- ☐ 24pin/8pin接続
- ☐ CHA\_FAN配線

### フロントI/O

- ☐ PWR/RESET/LED接続
- ☐ USB3接続
- ☐ HD AUDIO接続
- ☐ Type-C接続（あれば）

### BIOS設定

- ☐ XMP/DOCP有効化
- ☐ ファンカーブ調整
- ☐ 起動順位USB設定

### OS・ドライバ

- ☐ Windows 11インストール
- ☐ Windows Update実行
- ☐ チップセット→LAN→オーディオドライバ

### 動作確認

- ☐ CPU-Z（メモリ速度確認）
- ☐ HWiNFO（温度確認）
- ☐ CrystalDiskMark（SSD速度）
- ☐ 短時間ベンチマーク（温度）

このチェックシートを印刷して使おう！

組み立て作業中に各ステップを確認しながらチェックしていくことで、抜け漏れを防ぎます。