

**RAID
設定ガイド
(INTEL)**

ASUS[®]

Motherboard

Copyright © 2022 ASUSTeK COMPUTER INC. All Rights Reserved.

本書およびそれに付属する製品は著作権法により保護されており、その使用、複製、頒布および逆コンパイルを制限するライセンスのもとにおいて頒布されます。購入者によるバックアップ目的の場合を除き、ASUSTeK Computer Inc. (以下、ASUS) の書面による事前の許可なく、本製品および本書のいかなる部分も、いかなる方法によっても複製することが禁じられます。

以下に該当する場合は、製品保証サービスを受けることができません。

- (1) 製品に対しASUSの書面により認定された以外の修理、改造、改変が行われた場合
- (2) 製品のシリアル番号の確認ができない場合

本書は情報提供のみを目的としています。本書の情報の完全性および正確性については最善の努力が払われていますが、本書の内容は「現状のまま」で提供されるものであり、ASUSは明示または黙示を問わず、本書においていかなる保証も行いません。ASUS、その提携会社、従業員、取締役、役員、代理店、ベンダーまたはサプライヤーは、本製品の使用または使用不能から生じた付随的な損害（データの変化・消失、事業利益の損失、事業の中断など）に対して、たとえASUSがその損害の可能性について知らされていた場合も、一切責任を負いません。

本書に記載している会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。本書では説明の便宜のためにその会社名、製品名などを記載する場合がありますが、それらの商標権の侵害を行う意思、目的はありません。

もくじ

このガイドについて iv

Chapter 1: Intel® RAID 設定

1.	RAID定義.....	1-5
2.	ストレージデバイスを取り付ける.....	1-5
3.	SATA RAIDを構成する.....	1-6
3.1	RAIDボリュームを作成する.....	1-7
3.2	RAIDボリュームを削除する.....	1-9
4.	オンボード M.2 Socket 3 スロットでPCIe RAIDを構成する.....	1-11
4.1	RAIDボリュームを作成する.....	1-12
4.2	RAIDボリュームを削除する.....	1-14
5.	M.2 SSD拡張カードでPCIe RAIDを構成する.....	1-16
5.1	RAIDボリュームを作成する.....	1-18
5.2	RAIDボリュームを削除する.....	1-20
6.	RAIDボリュームにWindows® 11/Windows® 10をインストールする.....	1-22

このガイドについて

このガイドでは、Intel®チップセット搭載マザーボードにおけるRAID構成方法について説明します。



- 本書に記載している画面は一例です。画面の背景、画面デザイン、表示される項目名、アイコンなどの種類や位置などが実際の画面と異なる場合があります。
- 本書は、本書作成時のソフトウェアおよびハードウェアの情報に基づき作成されています。ソフトウェアのバージョンアップなどにより、記載内容とソフトウェアに搭載されている機能および名称が異なる場合があります。また、本書の内容は、製品やサービスの仕様変更などにより将来予告なく変更することがあります。

参考情報

ASUS公式サイト(<https://www.asus.com/>)

多言語に対応した弊社ウェブサイトで、製品のアップデート情報サイトやサポート情報をご確認いただけます。

Intel® RAID 設定

お使いのマザーボードが、Intel® Rapid Storage TechnologyによるRAID (Redundant Arrays of Inexpensive Disks) 機能に対応している場合は、RAIDアレイを構成することができます。



RAIDアレイに組み込まれたストレージデバイスにWindows® OSをインストールする場合は、RAIDドライバーディスクを作成し、OSのインストール時にRAIDドライバーを読み込ませる必要がある場合があります。

1. RAID定義

RAID 0 (データストライピング):

ストレージデバイスに対しパラレル方式でデータを読み/書きします。それぞれのストレージデバイスの役割はシングルドライブと同じですが、転送率はアレイに参加している台数倍に上り、データへのアクセス速度を向上させます。セットアップには、最低2台のストレージデバイス (同じモデル、同容量) が必要です。

RAID 1 (データミラーリング):

1台目のドライブから、2台目のドライブに、同じデータイメージをコピーし保存します。ドライブが1台破損しても、ディスクアレイ管理ソフトウェアが、アプリケーションを正常なドライブに移動することによって、完全なコピーとして残ります。システム全体のデータプロテクションとフォールト・トレランスを向上させます。セットアップには、最低2台の新しいストレージデバイス、または、既存のドライブと新しいドライブが必要です。既存のドライブを使う場合、新しいドライブは既存のものと同じサイズがそれ以上である必要があります。

RAID 5 (パリティ付きストライピング):

3台以上のストレージデバイス間のデータとパリティ情報をストライピングします。利点は、ストレージデバイスのパフォーマンスの向上、フォールト・トレランス、記憶容量の増加です。データのやり取り、相関的なデータベースのアプリケーション、企業内のリソース作成など、ビジネスにおけるシステムの構築に最適です。セットアップには最低3台の同じストレージデバイスが必要です。

RAID 10 (ミラーリング + ストライピング):

データストライピングとデータミラーリングをパリティ (冗長データ) なしで結合したものです。RAID 0とRAID 1構成のすべての利点が得られます。セットアップには、最低4台のストレージデバイスが必要です。

2. ストレージデバイスを取り付ける

最適なパフォーマンスでご利用いただくために、アレイを構成するディスクは、同一の型番、容量、ファームウェアの製品を使用することをおすすめします。



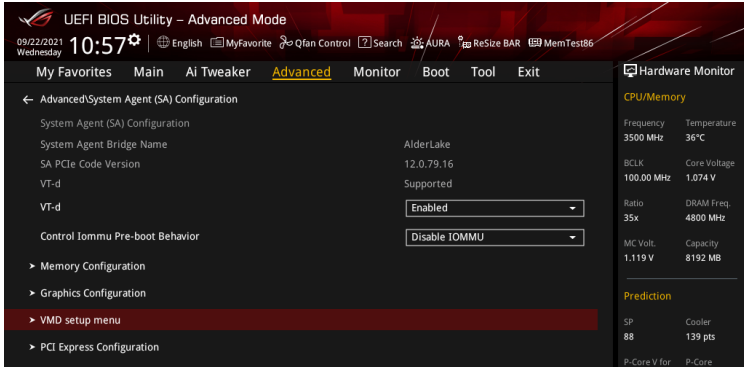
ストレージデバイスの取り付け位置について、詳しくは各製品のユーザーガイドをご覧ください。

3. SATA RAIDを構成する



SATA SSD/HDDとM.2 SATA SSDでRAIDアレイを構成することができます。

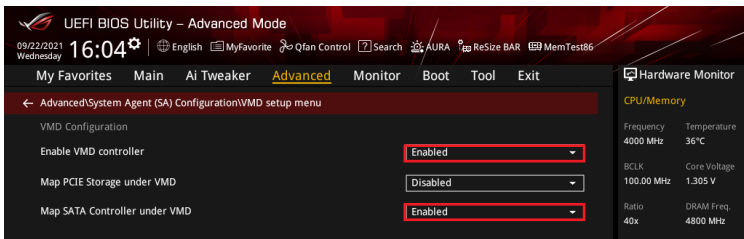
1. システムの起動中に <Delete> または <F2> を押し、UEFI BIOS Utility を起動します。
2. Advanced modeに切り替え、**Advanced > System Agent (SA) Configuration > VMD setup menu** の順に進みます。



3. **Enable VMD controller**を [Enabled]、**Map SATA Controller under VMD** を [Enabled] に設定します。次に、**Map PCIe Storage under VMD** を [Disabled] に設定します。



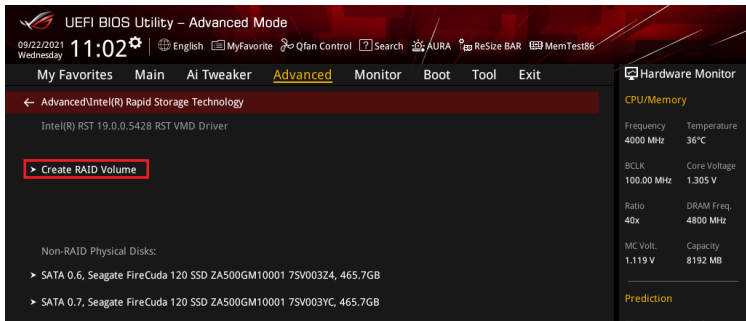
サポートするRAIDモード、RAIDレベルは製品によって異なります。詳しくは、各製品のユーザーガイドおよび仕様をご確認ください。



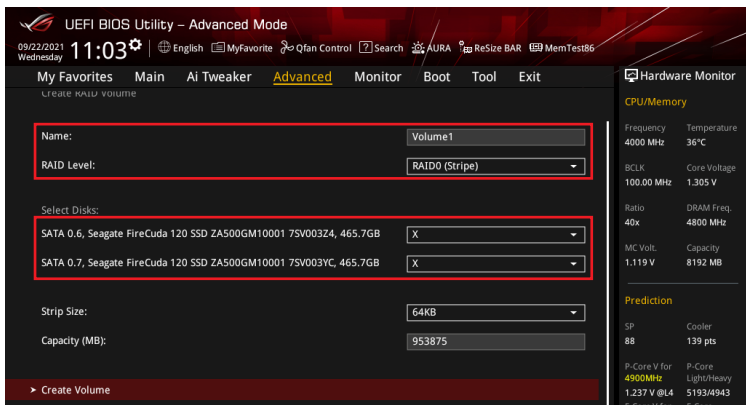
4. <F10> を押し、設定の変更を保存してシステムを再起動します。
5. システムの起動中に <Delete> または <F2> を押し、UEFI BIOS Utility を再度起動します。

3.1 RAIDボリュームを作成する

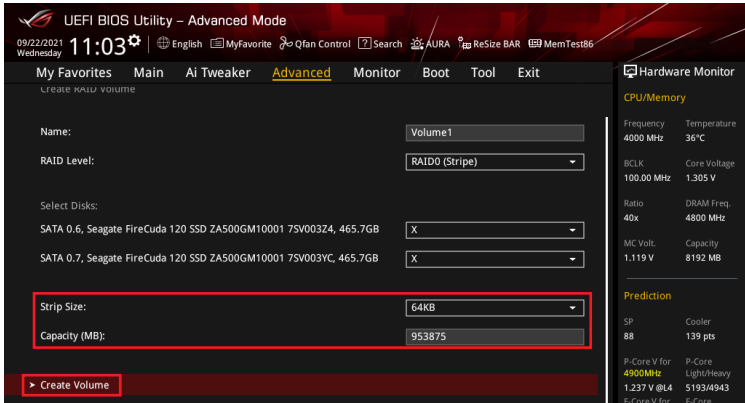
1. **Advanced > Intel(R) Rapid Storage Technology > Create RAID Volume** の順に進みます。



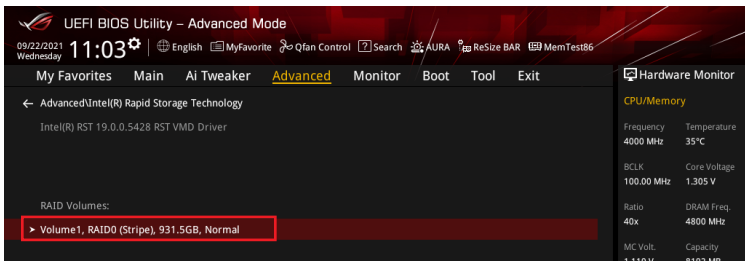
2. **Name:** RAID ボリュームの名前を入力します。
3. **RAID Level:** RAIDレベルを選択します。
4. **Select Disks:** RAIDアレイを構成するストレージデバイスを選択します。構成に使用するデバイスを選択して **[X]** に設定します。



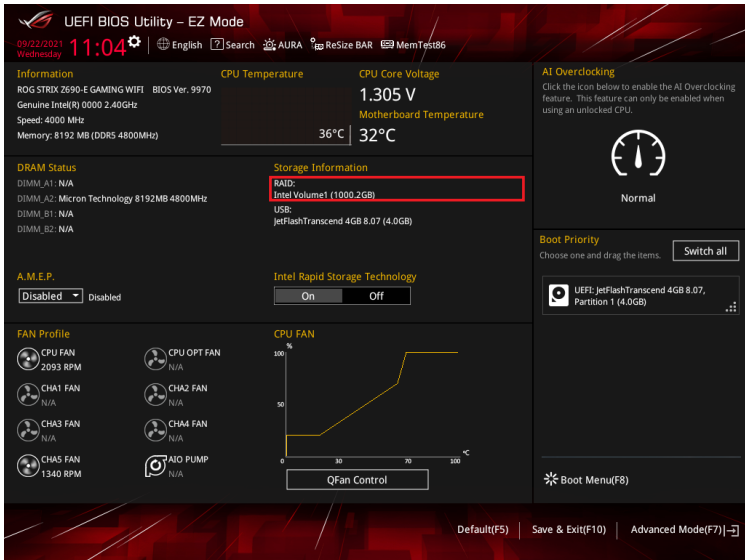
5. **Strip Size:** 用途や使い方に合わせてストライプサイズを設定します。
6. **Capacity (MB):** RAIDボリュームに割り当てるサイズを設定します。
7. すべての設定が完了したら **Create Volume** を選択し、設定した内容でRAID ボリュームを作成します。



8. <F10> を押し、設定の変更を保存してシステムを再起動します。
9. システムの起動中に <Delete> または <F2> を押し、UEFI BIOS Utility を再度起動します。 **Advanced > Intel(R) Rapid Storage Technology** の順に進み、作成されたRAIDボリュームが表示されていれば成功です。



作成されたRAIDボリュームはEZ modeのStorage Informationにも表示されます。

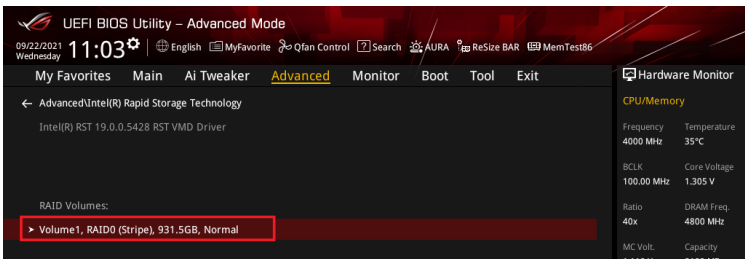


3.2 RAIDボリュームを削除する

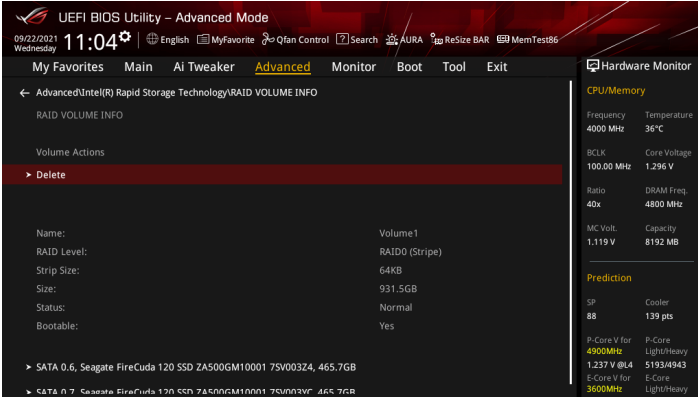


RAIDボリュームを削除すると、そのボリューム上の既存のデータはすべて失われます。大切なデータはRAIDボリュームを削除する前に必ずバックアップをお取りください。

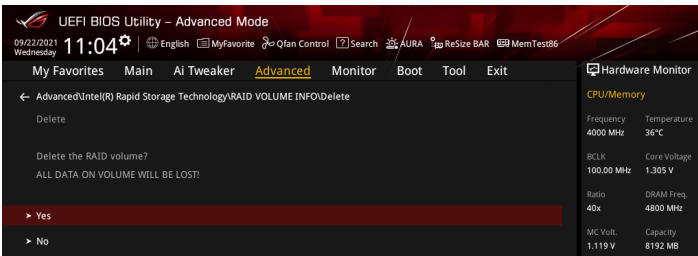
1. **Advanced > Intel(R) Rapid Storage Technology** の順に進み、削除するRAIDボリュームを選択します。



2. **Delete** を選択します。



3. 最終確認画面で **[Yes]** を選択すると、RAIDボリュームが削除されます。

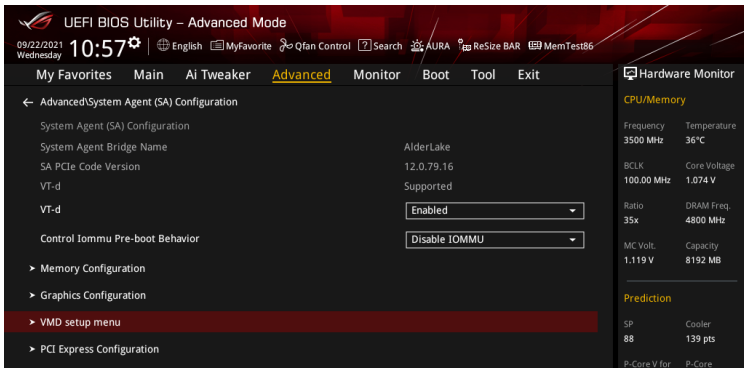


4. オンボード M.2 Socket 3 スロットでPCIe RAIDを構成する



- 次の組み合わせでRAIDアレイを構成することができます。
 - CPUに接続されたPCIe SSD
 - チップセットに接続されたPCIe SSD
 - CPUとチップセットに接続されたPCIe SSD
- サポートするRAIDモード、RAIDレベルは製品によって異なります。詳しくは、各製品のユーザーガイドおよび仕様をご確認ください。

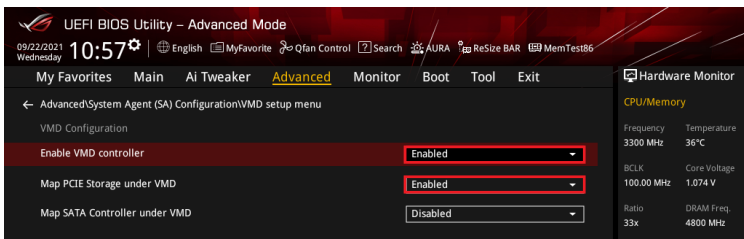
- システムの起動中に <Delete> または <F2> を押し、UEFI BIOS Utility を起動します。
- Advanced modeに切り替え、**Advanced > System Agent (SA) Configuration > VMD setup menu** の順に進みます。



- Enable VMD controller**を **[Enabled]**、**Map PCIe Storage under VMD** を**[Enabled]** に設定します。次に、**Map SATA Controller under VMD** を **[Disabled]** に設定します。



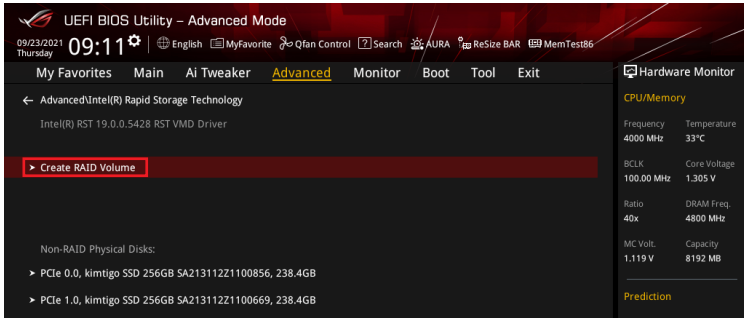
サポートするRAIDモード、RAIDレベルは製品によって異なります。詳しくは、各製品のユーザーガイドおよび仕様をご確認ください。



4. <F10> を押し、設定の変更を保存してシステムを再起動します。
5. システムの起動中に <Delete> または <F2> を押し、UEFI BIOS Utility を再度起動します。

4.1 RAIDボリュームを作成する

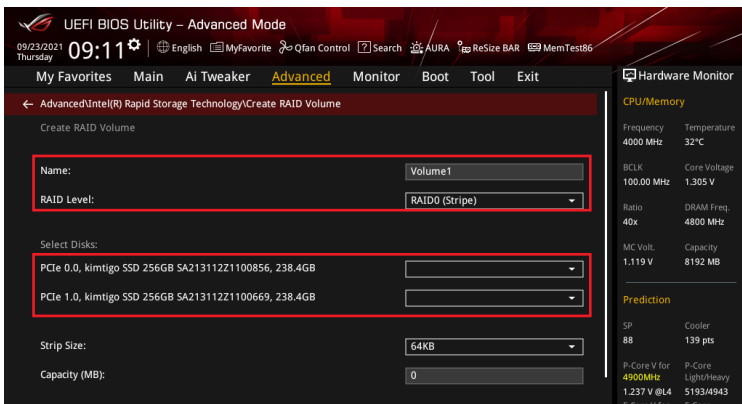
1. **Advanced > Intel(R) Rapid Storage Technology > Create RAID Volume** の順に進みます。



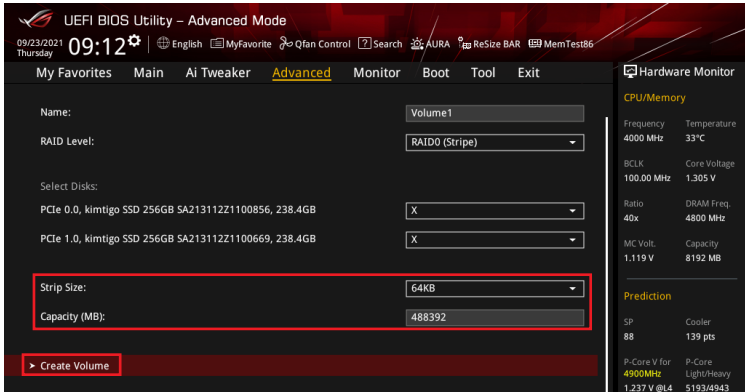
2. **Name:** RAID ボリュームの名前を入力します。
3. **RAID Level:** RAIDレベルを選択します。
4. **Select Disks:** RAIDアレイを構成するストレージデバイスを選択します。構成に使用するデバイスを選択して [X] に設定します。



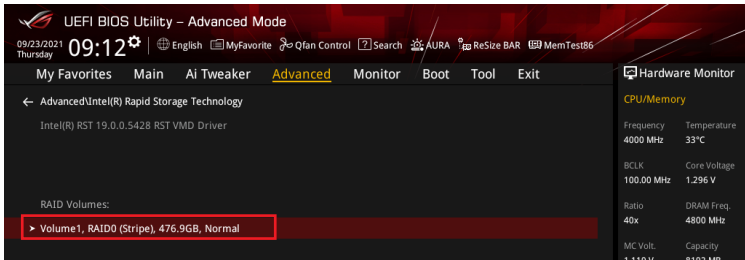
SATAストレージデバイスとPCIeストレージデバイスのような異なるインターフェース同士で RAIDアレイを構成することはできません。



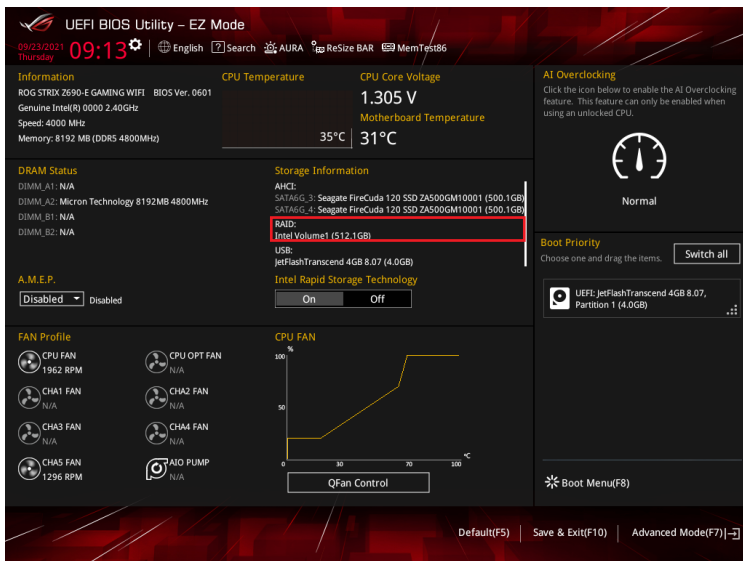
5. **Strip Size:** 用途や使い方に合わせてストライプサイズを設定します。
- 6 **Capacity (MB):** RAID ボリュームに割り当てるサイズを設定します。
7. すべての設定が完了したら **Create Volume** を選択し、設定した内容でRAID ボリュームを作成します。



8. <F10> を押し、設定の変更を保存してシステムを再起動します。
9. システムの起動中に <Delete> または <F2> を押し、UEFI BIOS Utility を再度起動します。 **Advanced > Intel(R) Rapid Storage Technology** の順に進み、作成されたRAIDボリュームが表示されていれば成功です。



作成されたRAIDボリュームはEZ modeのStorage Informationにも表示されます。

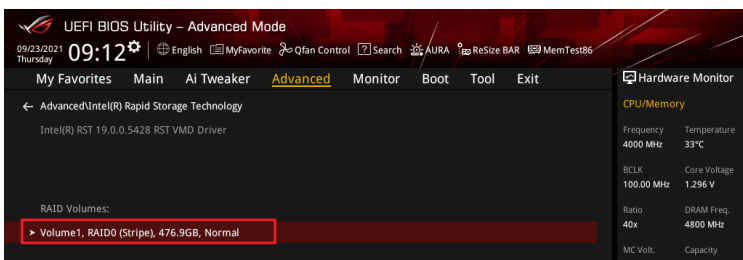


4.2 RAIDボリュームを削除する

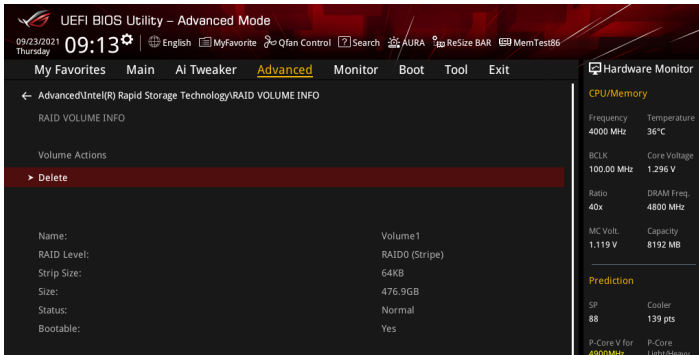


RAIDボリュームを削除すると、そのボリューム上の既存のデータはすべて失われます。大切なデータはRAIDボリュームを削除する前に必ずバックアップをお取りください。

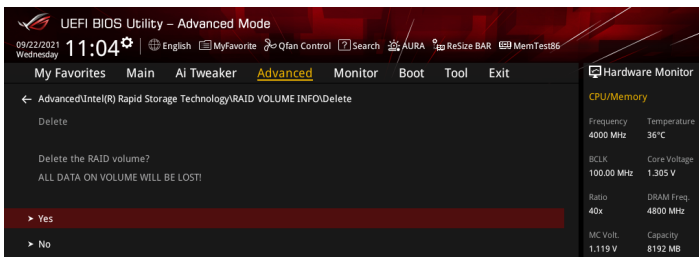
1. **Advanced > Intel(R) Rapid Storage Technology** の順に進み、削除するRAIDボリュームを選択します。



2. **Delete** を選択します。



3. 最終確認画面で **[Yes]** を選択すると、RAIDボリュームが削除されます。

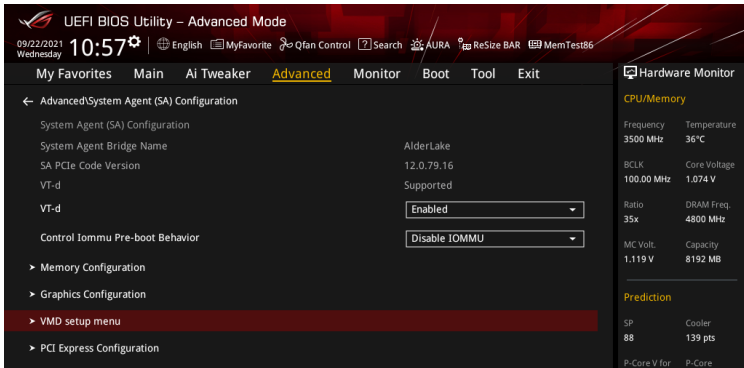


5. M.2 SSD拡張カードでPCIe RAIDを構成する



設定項目名はお使いの製品により異なりますが、設定手順は同じです。

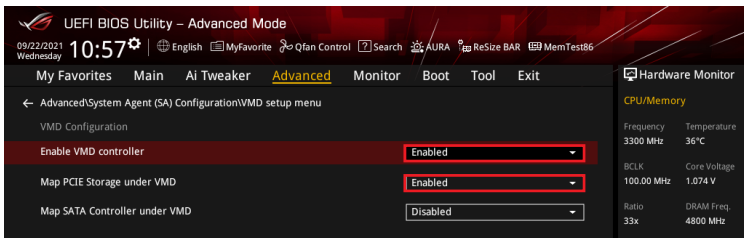
1. システムの起動中に <Delete> または <F2> を押し、UEFI BIOS Utility を起動します。
2. Advanced modeに切り替え、**Advanced > System Agent (SA) Configuration > VMD setup menu** の順に進みます。



3. **Enable VMD controller**を [Enabled]、**Map PCIe Storage under VMD** を[Enabled] に設定します。次に、**Map SATA Controller under VMD** を [Disabled] に設定します。



サポートするRAIDモード、RAIDレベルは製品によって異なります。詳しくは、各製品のユーザーガイドおよび仕様をご確認ください。



4. 続いて、**Advanced > Onboard Devices Configuration > PCIe16 Configuration** を **[Dual M.2 SSD]** に設定します。



- M.2 SSD拡張カードの使い方や詳細については、各製品のユーザーガイドまたはWebサイトをご確認ください。
- **PCIEX16 Configuration** の名称や設定オプションはお使いの製品により異なります。実際のBIOS画面や各製品のユーザーガイドを参考に設定を行ってください。

UEFI BIOS Utility – Advanced Mode

09/22/2021 17:54 Wednesday

English MyFavorite Qfan Control Search AURA ReSize BAR MemTest86

My Favorites Main Ai Tweaker **Advanced** Monitor Boot Tool Exit

Hardware Monitor

Intel LAN Enabled

USB power delivery in Soft Off state (S5) Enabled

Connectivity mode (Wi-Fi & Bluetooth) Enabled

LED lighting

When system is in working state All On
PCIEX4 Add-on Card
Dual M.2 SSD
Optane Memory at ROG Hyper M.2_1
Optane Memory at ROG Hyper M.2_2
Dual Optane Memory

When system is in sleep, hibernate or soft off states

M.2_3 Configuration

PCIEX16(G4) Mode Dual M.2 SSD

U32GX2_3 Type C Power Mode Auto

U32GX_C7 Type C Power Mode Auto

CPU/Memory

Frequency 4000 MHz Temperature 30°C

BCLK Core Voltage 100.00 MHz 1.305 V

Ratio 40x DRAM Freq. 4800 MHz

MC Volt. 1.119 V Capacity 8192 MB

Prediction

SP 88 Cooler 139 pts

P-Core V for 4900MHz P-Core Light/Heavy 1.237 V @L4 5193/4943

E-Core V for 3600MHz E-Core Light/Heavy

5. <F10> を押し、設定の変更を保存してシステムを再起動します。次に、システムの起動中に <Delete> または <F2> を押し、UEFI BIOS Utility を再度起動します。HYPER M.2 CARD に取り付けられたSSDがEZ modeのStorage Informationに表示されていることを確認します。

UEFI BIOS Utility – EZ Mode

09/22/2021 17:07 Wednesday

English Search AURA ReSize BAR MemTest86

Information CPU Temperature CPU Core Voltage

ROG STRIX Z690-E GAMING WIFI BIOS Ver. 0601 1.296 V

Genuine Intel(R) 0000 2.40GHz Motherboard Temperature

Speed: 4000 MHz 35°C | 33°C

Memory: 8192 MB (DDR5 4800MHz)

DRAM Status Storage Information

DIMM_A1: N/A AHCI: SATA6G_3 - Seagate FireCuda 120 SSD ZA500GM10001 (500,1GB)

DIMM_A2: Micron Technology 8192MB 4800MHz SATA6G_4 - Seagate FireCuda 120 SSD ZA500GM10001 (500,1GB)

DIMM_B1: N/A RAID: kimgigo SSD 256GB (256.0GB)

DIMM_B2: N/A kimgigo SSD 256GB (256.0GB)

USB:

A.M.E.P. Intel Rapid Storage Technology

Disabled Disabled On Off

FAN Profile CPU FAN

CPU FAN 2080 RPM CPU OPT FAN N/A

CHA1 FAN N/A CHA2 FAN N/A

CHA3 FAN N/A CHA4 FAN N/A

CPU FAN

100% %

50%

AI Overclocking

Click the icon below to enable the AI Overclocking Feature. This feature can only be enabled when using an unlocked CPU.

Normal

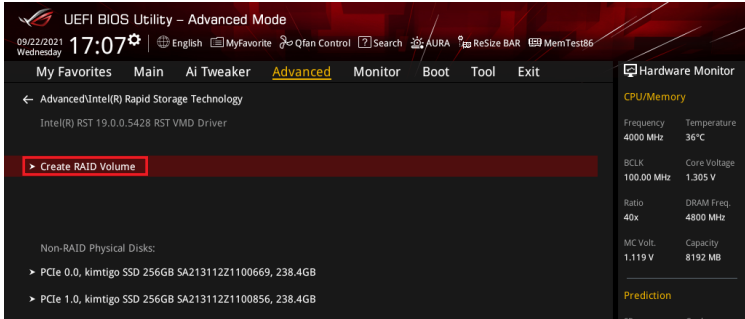
Boot Priority

Choose one and drag the items. Switch all

UEFI: JiefanTransend 4GB 8.07, Partition 1 (4.0GB)

5.1 RAIDボリュームを作成する

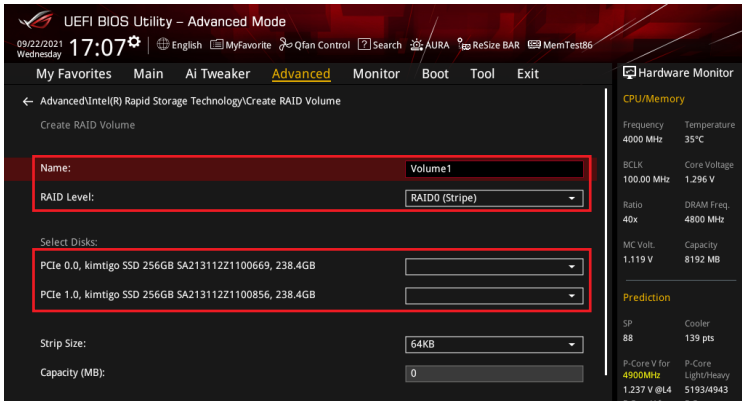
1. **Advanced > Intel(R) Rapid Storage Technology > Create RAID Volume** の順に進みます。



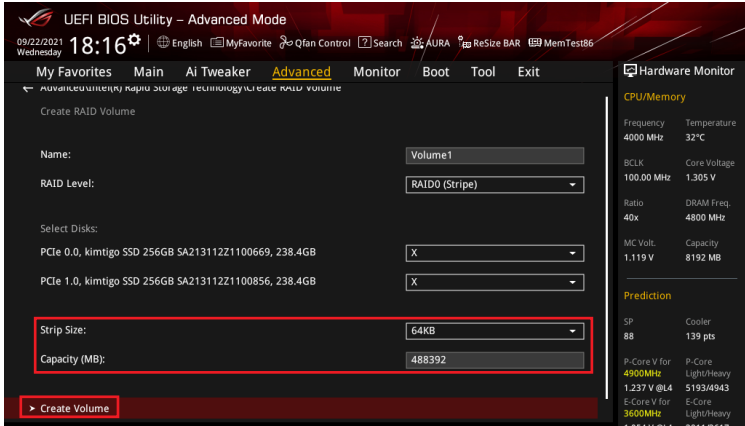
2. **Name:** RAID ボリュームの名前を入力します。
3. **RAID Level:** RAIDレベルを選択します。
4. **Select Disks:** RAIDアレイを構成するストレージデバイスを選択します。構成に使用するデバイスを選択して [X] に設定します。



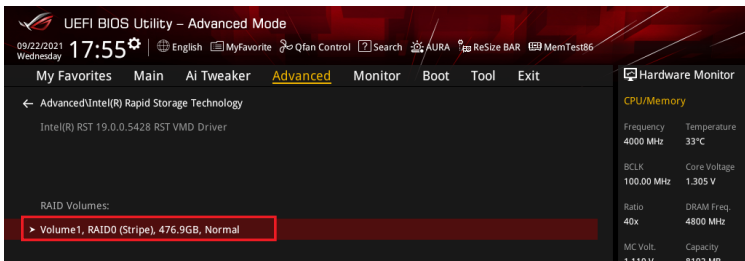
SATAストレージデバイスとPCIeストレージデバイスのような異なるインターフェース同士で RAIDアレイを構成することはできません。



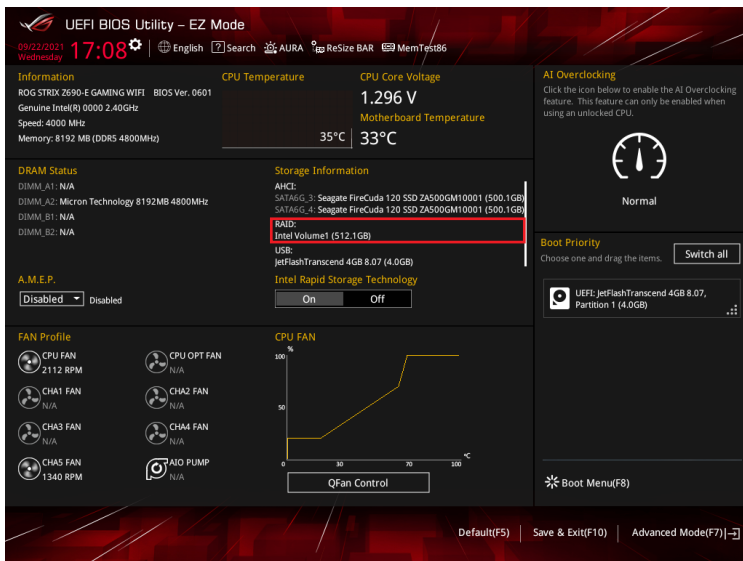
5. **Strip Size:** 用途や使い方に合わせてストライプサイズを設定します。
- 6 **Capacity (MB):** RAID ボリュームに割り当てるサイズを設定します。
7. すべての設定が完了したら **Create Volume** を選択し、設定した内容でRAID ボリュームを作成します。



8. <F10> を押し、設定の変更を保存してシステムを再起動します。
9. システムの起動中に <Delete> または <F2> を押し、UEFI BIOS Utility を再度起動します。 **Advanced > Intel(R) Rapid Storage Technology** の順に進み、作成されたRAIDボリュームが表示されていれば成功です。



作成されたRAIDボリュームはEZ modeのStorage Informationにも表示されます。

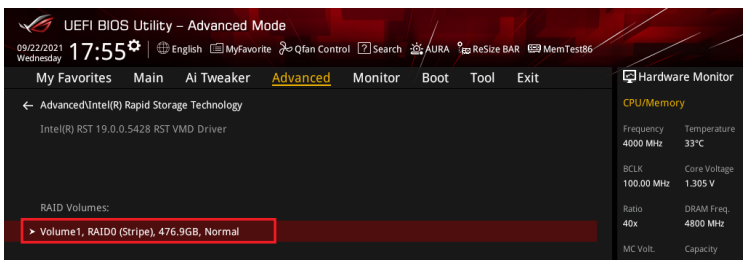


5.2 RAIDボリュームを削除する

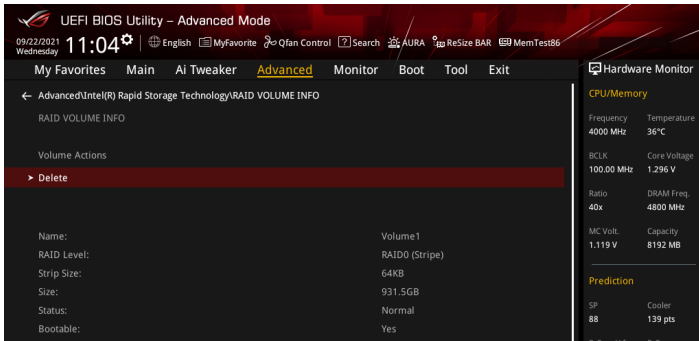


RAIDボリュームを削除すると、そのボリューム上の既存のデータはすべて失われます。大切なデータはRAIDボリュームを削除する前に必ずバックアップをお取りください。

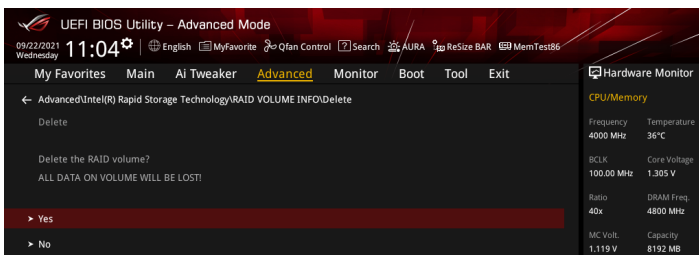
1. **Advanced > Intel(R) Rapid Storage Technology** の順に進み、削除するRAIDボリュームを選択します。



2. **Delete** を選択します。



3. 最終確認画面で **[Yes]** を選択すると、RAIDボリュームが削除されます。



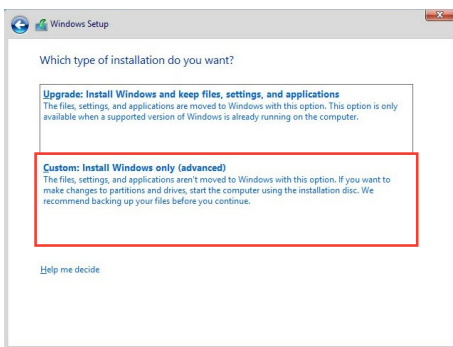
6. RAIDボリュームにWindows® 11/Windows® 10をインストールする

RAIDボリュームの作成後、独立したストレージドライブまたはブータブルアレイにOSをインストールすることができます。本項ではWindows® OSインストール時にRAIDドライバーを読み込む方法をご説明します。

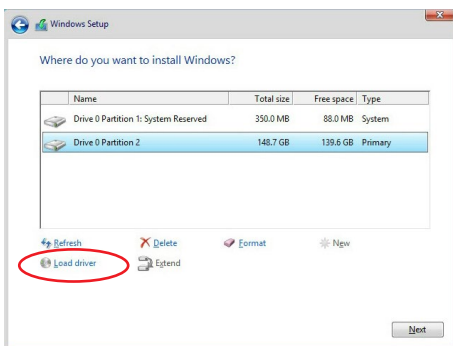


SATAコントローラーがRAIDモードに設定されている場合、RAIDドライバーが読み込まれる前にSATAポートに接続された光学ドライブを使用することはできません。OSインストール時にSATA接続の光学ドライブを使用する場合は、RAIDドライバーをコピーしたUSBストレージデバイスをあらかじめご用意ください。

1. Windows® インストールメディアから起動します。
2. インストールの種類で「**カスタム：Windowsのみをインストールする**」を選択します。



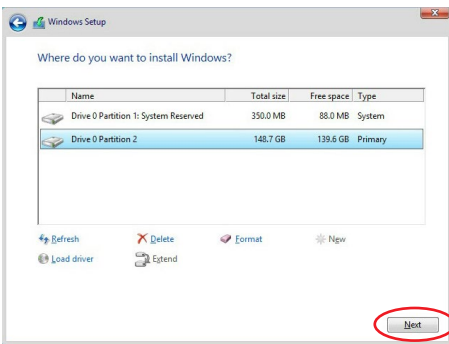
3. 「**ドライバーの読み込み**」をクリックします。



- RAID ドライバーをコピーしたUSBストレージデバイスをシステムに接続し「参照」をクリックします。



- RAID ドライバーが格納されたフォルダーを選択し「OK」をクリックします。
- インストールするドライバーを選択し「次へ」をクリックします。
- ドライバーが正常にインストールされると、作成したRAIDボリュームが [割り当てられていない領域] として表示されます。OSをインストールするドライブを選択し「次へ」をクリックします。



- 表示される指示に従い、Windows® をインストールします。

