RAID 設定ガイド (INTEL)

SUS

J22370 改訂版 V5 2023年8月

Copyright © 2023 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、ペンダー 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

本書につ	いて		iv
Chapte	r 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.	UEFI BIOS	Utilityで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.	Aptio Set	upでSATA 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.	UEFI BIOS	UtilityでPCle RAIDを構成する	1-15
	5.1	RAIDボリュームを作成する	.1-16
	5.2	RAIDボリュームを削除する	1-18
6.	Aptio Set	upでPCle RAIDを構成する	1-20
	6.1	RAIDボリュームを作成する	1-21
	6.2	RAIDボリュームを削除する	1-24
7.	UEFI BIOS	UtilityでM.2 SSD拡張カードを使用してPCle RAIDを構築する	1-25
	7.1	RAIDボリュームを作成する	.1-27
	7.2	RAIDボリュームを削除する	1-29
8.	Aptio Set	upでM.2 SSD拡張カードを使用してPCle RAIDを構築する	1-31
	8.1	RAIDボリュームを作成する	.1-33
	8.2	RAIDボリュームを削除する	.1-36
9.	RAIDボリニ	ュームにWindows® 11 / 10 をインストールする	1-37

本書について

本書では、Intel®チップセット搭載マザーボードにおけるRAIDの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オフィシャルサイト(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 (ストライピング):

2台以上のストレージドライブを1つの仮想ドライブとして扱い、ブロック単位に分割したデータ を複数のストレージドライブに分散して格納します。複数のストレージドライブに並行してアク セスすることで、読み込み/書き込み速度を高速化します。ただし、RAID 0 には冗長性がないた め、1台のストレージドライブに障害が発生した場合、仮想ドライブはアクセス不可能になりすべ てのデータが失われます。RAID 0 を構築するには、同容量、同性能の2台以上のストレージドラ イブが必要です。使用できる容量は、仮想ドライブの構築に使用しているストレージドライブ容 量の合計です。

RAID 1 (ミラーリング):

2台のストレージドライブに冗長化してデータを保存します。同じデータを2つのディスクに書き込むことで、片方のディスクに障害が発生した場合でも、データが失われることはありません。RAID1を構築するには、同容量、同性能の2台のストレージドライブが必要です。使用できる容量は、仮想ドライブの構築に使用しているストレージドライブ1台分の容量です。

RAID 5 (分散パリティ):

3台以上のストレージドライブを1つの仮想ドライブとして扱い、データを複数のドライブに分散 して格納し、各データストライプのパリティ(エラーを修復するための冗長コード)を仮想ディス ク内のそれぞれ異なるストレージドライブに保存します。パリティには、1台のストレージドライ ブが障害を起こした場合に、障害を起こしたストレージドライブのデータを残りのストレージド ライブから復旧するための情報が含まれています。RAID 5を構築するには、同容量、同性能の3 台以上のストレージドライブが必要です。使用できる容量は、仮想ドライブの構築に使用してい るストレージドライブ容量の合計から1台分を除いた容量です。

RAID 10 (ミラーリング + ストライピング):

RAID 0 とRAID 1 を組み合わせた方式で、優れた高速性と耐障害性の両方を実現することができます。RAID 10 を構築するには、同容量、同性能の4台以上のストレージドライブが必要です。 使用できる容量は、仮想ドライブの構築に使用しているストレージドライブ容量の半分の容量です。

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。

UEFI BIOS UtilityでSATA RAIDを構成する



3.

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。

WEFI BIOS Utility - Advanced Mode 09/22/021 10:57 [¢] ⊕ English @MyFavorite ∂Qfan Control ⑦Search ﷺAURA ‱Resize BAR @MemTest86		//
My Favorites Main Ai Tweaker <u>Advanced</u> Monitor Boot Tool Exit	🔄 Hardwa	re Monitor
← Advanced\System Agent (SA) Configuration		
System Agent (SA) Configuration	Frequency 3500 MHz	Temperature 36°C
SA PCIE Code Version 12:0.79.16 VT-d Supported	BCLK 100.00 MHz	Core Voltage 1.074 V
VT-d Enabled -	Ratio 35x	DRAM Freq. 4800 MHz
Control Iommu Pre-boot Behavior Disable IOMMU -		
> Memory Configuration	1.119 V	8192 MB
➤ Graphics Configuration		
► VMD setup menu		
PCI Express Configuration		139 pts

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。

UEFI BIOS Utility - Advanced Mode ^{09/22/2021} 16:04 [¢] ⊕English @Myfavorite 200fan Control ⑦Search 26/AURA îgg Resize BAR @MemTest86 My Favorites Main Ai Tweaker <u>Advanced</u> Monitor Boot Tool Exit	F Hardwa	re Monitor
← Advanced\System Agent (SA) Configuration\VMD setup menu	CPU/Memor	
Enable VMD controller	4000 MHz	36°C
Map PCIE Storage under VMD Disabled	BCLK 100.00 MHz	Core Voltage 1.305 V
Map SATA Controller under VMD	Ratio	DRAM Freq.
	-10/	4000 111 12

- 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。 Advanced へ移動し、Intel(R) Rapid Storage Technology が表示されていることを確認 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。

UEFI BIOS Utility - Advanced Mode	st86	
My Favorites Main Ai Tweaker <u>Advanced</u> Monitor Boot Tool Exit	🔄 Hardw	are Monitor
	CPU/Memo	
Name: Volume1	Frequency 4000 MHz	Temperature 36°C
RAID Level: RAID0 (Stripe) -	BCLK 100.00 MHz	Core Voltage 1.305 V
Select Disks:	Ratio	DRAM Freq.
SATA 0.6, Seagate FireCuda 120 SSD ZA500GM10001 75V003Z4, 465.7GB X -	MCVolt.	Canacity
SATA 0.7, Seagate FireCuda 120 SSD ZA500GM10001 7SV003YC, 465.7GB X	1.119 V	8192 MB
Strip Size:	Prediction	
Capacity (MB): 953875	SP 88	Cooler 139 pts
	P-Core V for 4900MHz	P-Core Light/Heavy
➤ Create Volume	1.237 V @L4	5193/4943

- 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。

2 09 W	ULEFI BIOS ULIIIty – Advanced Mode 8722023: 11:03 ^な 日 English 自外favorite 没 gfan Control ②Search 読んURA 28 ReSize BAR 回 MemTest86		/ /
	My Favorites Main Ai Tweaker Advanced Monitor Boot Tool Exit	🔄 Hardwa	re Monitor
	Create KALD VOIUME	CPU/Memor	
	Name: Volume1	Frequency 4000 MHz	Temperature 36°C
	RAID Level: RAID0 (Stripe) 🗸	BCLK 100.00 MHz	Core Voltage 1.305 V
	Select Disks:	Ratio	DRAM Freq.
	SATA 0.6, Seagate FireCuda 120 SSD ZA500GM10001 7SV003Z4, 465.7GB X	40x	4800 MHZ
	SATA 0.7, Seagate FireCuda 120 SSD ZA500GM10001 7SV003YC, 465.7GB	1.119 V	8192 MB
		Prediction	
	Strip Size:	SP	
	Capacity (MB): 953875	88	139 pts
		P-Core V for 4900MHz	P-Core Light/Heavy
	Create Volume	1.237 V @L4	5193/4943

- 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。
- 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。

09/22/ Wedne	UEFI BIOS	Cutility ¢∣⊕∈	– Advanced M nglish 🗐 MyFavor	lode ite みQfan Contr	rol ?Search		en ReSize B	AR 🖽 MemTest86		
N	ly Favorites	Main	Ai Tweaker	<u>Advanced</u>	Monitor	Boot	Tool	Exit	🔄 Hardwa	are Monitor
<i>← /</i>	Advanced\Intel(R) F	Rapid Storaį	ge Technology						CPU/Memo	
									Frequency 4000 MHz	Temperature 35°C
									BCLK 100.00 MHz	Core Voltage 1.305 V
F	RAID Volumes:								Ratio	
× ۱	/olume1, RAID0 (S	tripe), 931.	5GB, Normal						40x	4800 MHz
									MC Volt.	Capacity

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。

UEFI BIOS Utility - EZ Mode	:한: AURA 입: ReSize BAR 때 Mem Test86	
Wednesday II.O.F. CPU Terr ROG STRX 259-6 EAMING WIFT BIOS Ver, 9970 Genuine Intel(R) 0000 2.40GHz Speed: 4000 MHz Memory: 8192 MB (DDRS 4800MHz)	aperature CPU Core Voltage 1.305 V Motherboard Temperature 36°C 32°C	Al Overclocking Cick the icon below to enable the Al Overclocking feature. This feature can only be enabled when using an unlocked CPU.
DRAM Status DIMM_A1: N/A DIMM_A2: Micron Technology 8192MB 4800MHz DIMM_B1: N/A DIMM_B2: N/A	Storage Information RAD: Intel Volumet (1000.2GB) USB: JetFlashTranscend 4GB 8.07 (4.0GB)	L I J Normal
A.M.E.P. Disabled Disabled	Intel Rapid Storage Technology	Boot Priority Choose one and drag the items. Switch all UEFL jetFlashTranscend 4GB 8.07, Partition 1 (4.0GB)
FAN Profile • 2093 RPM • PU OPT FAN • 2093 RPM • Pu opt Fan • • Pu opt Fan • Pu opt Fan • • • • • • • • • • • • •	CPU FAN	
CHAS FAN 1340 RPM	ہ میں	米 Boot Menu(F8)
	Default(F5)	Save & Exit(F10) Advanced Mode(F7)

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。



Aptio SetupでSATA 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。 利用するRAIDレベルに応じて、適切なIntel® VROC ハードウェアキーをマザーオ

 利用するRAIDレベルに応じて、適切なIntel® VROC ハードウェアキーをマザーボードの VROCキーヘッダーに取り付けます。



VROCキーヘッダーの位置については、お使いの製品のユーザーガイドをご覧ください。

- 2. システムの起動中に <**Delete**> または <**F2**> を押し、Aptio Setup を起動します。
- 3. Platform Config > PCH Configuration > PCH Storage Configuration > Controller SATA And RST Configuration の順に進みます。

Aptio Set Platform Config	up – AMI
▶ Controller SATA And RST Configuration	SATA Controller Device Options Settings

4. SATA Mode Selection を [RAID] に設定します。



- 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。
- システムの起動中に <Delete> または <F2> を押し、Aptio Setupを再度起動します。 Advanced へ移動し、Intel(R) VROC SATA Controller が表示されていることを確認します。

Aptio Setup – AMI Main Ai Tweaker Advanced Platform Config Socket Config M	Konitor Boot Tool Server Mgmt ▶
 Trusted Computing Redfish Host Interface Settings UEFI Variables Protection Serial Port Console Redirection System Storage Configuration for VROC PCI Subsystem Settings USB Configuration Network Stack Configuration NVMe Configuration HDD/SSD SMART Information CPU Configuration APM Configuration 	This formset allows the user to manage RAID volumes on the Intel(R) RAID Controller
 All Cpu Information Intel(R) Virtual RAID on CPU > Intel(R) VROC SATA Controller 	++: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt.

4.1 RAIDボリュームを作成する

1. Advanced > Intel(R) VROC SATA Controller の順に進み、Create RAID Volume を選択 します。



- 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。

Advanced	Aptio Setup – AMI	
Create RAID Volume		Enter a unique volume name
Name: RAID Level:	Volume0 [RAIDO(Stripe)]	the beginning or backslash and is 16 characters or less.
Select Disks:		
Port 4, TS256GSSD370S	[]	
Port 5, Seagate FireCuda 120 SSD ZA500GM10001 SN:7SV003YH, 465.76GB	[]	
Strip Size:	[128KB]	
Capacity (GB):	0.0	the Colort Concer
		14: Select Item
▶ Create Volume		Enter: Select
Select at least two disks		+/-: Change Opt. E1: General Heln

- 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。



RAIDボリュームを作成すると、選択されたドライブ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ボリュームを作成する前に必ずバックアップをお取りください。

Advanced	Aptio Setup – AMI	
Create RAID Volume		Create a volume with the
Name:	Volume0	settings specified above
RAID Level:	[RAIDO(Stripe)]	
Select Disks:		
Port 4, TS256GSSD370S SN:C886202006, 238 4768	[X]	
Port 5, Seagate FireCuda 120 SSD ZA500GM10001 SN:7SV003YH, 465.76GB	[X]	
Strip Size:	[128KB]	
Capacity (GB):	453.09	
		++: Select Screen
		↑↓: Select Item
▶ Create Volume		Enter: Select
		+/-: Change Opt.

8. RAIDボリュームの作成が完了すると、画面はIntel(R) VROC SATA Controller ページに切り替わり、新しく作成されたRAIDボリュームが表示されます。

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) VROC SATA Controller の順に進み、削除するRAIDボリュームを 選択します。

Aptio Setup - AMI Advanced	
Intel(R) VROC 8.0.0.4006 SATA Driver	Select to see more information about the RAID Volume
▶ Create RAID Volume	
RAID Volumes:	
▶ Volume0, RAIDO(Stripe), 453.09GB, Normal	

2. Delete を選択します。

Advanced	Aptio Setup – AMI	
RAID VOLUME INFO		
Volume Actions ▶ Delete		
Name:	Volume0	
RAID Level:	RAIDO(Stripe)	
Strip Size:	128KB	
Size:	453.09GB	
Status:	Normal	
Bootable:	Yes	
Block size:	512	
RAID Member Disks:		++: Select Screen
Port 4, TS256GSSD370S SN:C886202006,	238.47GB	↑↓: Select Item
 Port 5, Seagate FireCuda 120 SSD ZA5 465.76GB 	00GM10001 SN:7SV003YH,	Enter: Select +/-: Change Opt.

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。

Aptio Setup - AMI Advanced	
Delete	Deleting a volume will reset
Delete the RAID volume? ALL DATA ON VOLUME WILL BE LOST!	the disks to hon-keid.
▶ Yes ▶ No	

5. UEFI BIOS Utility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PCle SSD
 - CPUとチップセットに接続されたPCle SSD
- PCIe RAIDのサポート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。
- 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。

UEFI BIOS Utility - Advanced Mode	//	/ /
09/22/2021 10:57 🗢 English 🗈 MyFavorite 🖉 Qfan Control 🛽 Search 🖄 AURA 🔭 ReSize BAR 🖼 Mem Test86		
My Favorites Main Ai Tweaker <u>Advanced</u> Monitor Boot Tool Exit	🔄 Hardwa	re Monitor
← Advanced\System Agent (SA) Configuration	CPU/Memor	
System Agent (SA) Configuration System Agent Ridge Name Alderiake	Frequency 3500 MHz	Temperature 36°C
SA PCIe Code Version 12.0.79.16 VT-d Supported	BCLK 100.00 MHz	Core Voltage 1.074 V
VT-d Enabled -	Ratio 35x	DRAM Freq. 4800 MHz
Control Iommu Pre-boot Behavior Disable IOMMU -		
Memory Configuration	1.119 V	8192 MB
➤ Graphics Configuration	Prediction	
VMD setup menu		
➤ PCL Express Configuration		139 pts

 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。

S

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。 Advanced へ移動し、Intel(R) Rapid Storage Technology が表示されていることを確認 します。

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。

UEFI BIOS Utility - Advanced Mode 09/23/2021 09:11* ⊕ English @MyFavorte & Qfan Control ? Search 25 AURA % Reside BAR @MemTest84 Turnsdey		/ /
My Favorites Main Ai Tweaker <u>Advanced</u> Monitor Boot Tool Exit	🔄 Hardwa	are Monitor
← Advanced\Intel(R) Rapid Storage Technology	CPU/Memo	
	Frequency 4000 MHz	Temperature 33°C
► Create RAID Volume	BCLK 100.00 MHz	Core Voltage 1.305 V
	Ratio 40x	DRAM Freq. 4800 MHz
	MC Volt.	Capacity 8192 MB
PCIe 0.0, kimtigo SSD 256GB SA213112Z1100856, 238.4GB		
PCIe 1.0, kimtigo SSD 256GB SA213112Z1100669, 238.4GB	Prediction	

- 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。

09/2 Thu	UEFI BIOS Utility - Advanced Mod	de みQfan Control ?Search	ف غني aura	æ ReSize B/	AR 🖾 MemTest86		/ /
	My Favorites Main Ai Tweaker 🧧	Advanced Monitor	Boot	Tool	Exit	🔄 Hardwa	re Monitor
÷	Advanced\Intel(R) Rapid Storage Technology\Create	RAID Volume				CPU/Memor	ry
						Frequency 4000 MHz	Temperature 32°C
	Name:		Volume1			BCLK 100.00 MHz	Core Voltage 1.305 V
	RAID Level:		RAID0 (Stri	pe)		Ratio	DRAM Freq.
						40x	4800 MHz
	Select Disks:					MC Volt.	Capacity
	PCIe 0.0, kimtigo SSD 256GB SA213112Z1100856,	238.4GB			•	1.119 V	8192 MB
	PCIe 1.0, kimtigo SSD 256GB SA213112Z1100669,	238.4GB			•	Prediction	
						SP	Cooler
	Strip Size:		64KB		~	88	139 pts
	Capacity (MB):					P-Core V for 4900MHz 1.237 V @L4	P-Core Light/Heavy 5193/4943

- 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。

09/23 Thurs	© UEFI BIOS Utility - Advanced Mode 2021 09:12 [¢] ⊕ English	호 AURA 🖁 ReSize BAR 🖽 Mem Test86		/ /
I	My Favorites Main Ai Tweaker <u>Advanced</u> Monitor	Boot Tool Exit	🔄 Hardwa	re Monitor
			CPU/Memor	
	Name:	Volume1		
	RAID Level:	RAID0 (Stripe) -	4000 MHz	33°C
			BCLK 100.00 MHz	Core Voltage 1.305 V
	Select Disks:			
	PCIe 0.0, kimtigo SSD 256GB SA213112Z1100856, 238.4GB	× •	40x	4800 MHz
	PCIe 1.0, kimtigo SSD 256GB SA213112Z1100669, 238.4GB	X -	MC Volt. 1.119 V	Capacity 8192 MB
- [Strip Size:	64KB -		
	Capacity (MB):	488392		
				139 pts
>	Create Volume		P-Core V for 4900MHz 1.237 V @L4	P-Core Light/Heavy 5193/4943

- 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。
- 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。

, 0		G Utility ✿ ⊕ e	– Advanced N English 🗐 MyFavor	lode ite	rol ? Search	in AURA	an ReSize E	3AR 🖽 Mem Test 86		
Т	My Favorites	Main	Ai Tweaker	Advanced	Monitor	Boot	Tool	Exit	Hardwa	are Monitor
	← Advanced\Intel(R)	Rapid Stora	age Technology						CPU/Memo	
									Frequency 4000 MHz	Temperature 33°C
									BCLK 100.00 MHz	Core Voltage 1.296 V
	RAID Volumes:								Ratio	
	≻ Volume1, RAID0 (Stripe), 476	5.9GB, Normal						40x	4800 MHz
									MC Volt.	Capacity

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。

UEFI BIOS Utility - EZ Mode 09/37/021 Thursday 09:13 [♥] ⊕ English ⑦Search	· 近 AURA ⁹ to Resize BAR 留MemTest86	
Information CPU Te Roo STRX 2590-E GAMING WIFL BIOS Ver, 0601 Gemuine Intel(R) 0000 2.400FHz Speed: 4000 MHz Memory: 8192 MB (DDRS 4800MHz)	mperature CPU Core Voltage 1.305 V Motherboard Temperature 35°C 31°C	Al Overclocking Click the icon below to enable the Al Overclocking feature. This feature can only be enabled when using an unlocked CPU.
DRMM Status DRMM_41: NA DIMM_42: Micron Technology 8192MB 4800MHz DIMM_B1: NA DIMM_B2: NA	Storage Information AHC: \$V1766(3:558qque FireCuda 120 SSD 2X500GM10001 (500.168 \$V1766(3:58qque FireCuda 120 SSD 2X500GM10001 (500.168 AND: Intel Volumet (512.168)	Normal Boot Priority
A.M.E.P. Disabled Disabled	USB: JefFashTranscend 4GB 8.07 (4.068) Intel Rapid Storage Technology On Off	Choose one and drag the items. Switch all UEFL JeiFlashTranscend 4GB 8.07, Partition 1 (4.0GB)
FAN Profile CPU FAN 1962 RPM CPU OPT FAN N/A CHU OPT FAN N/A CHU OPT FAN N/A	CPU FAN 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	
CHA3 FAN N/A Cha5 FAN 1296 RPM	0 No No No C	、 米 Boot Menu(F8)
	Default(F5)	Save & Exit(F10) Advanced Mode(F7)

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。

UEFI BIO 9/23/2021 hursday	S Utility 3°⊂ ⊕	- Advanced N	lode ite 🕹 Qfan Contr	ol ?Search	설: AURA	وي ReSize I	BAR 🖽 Memi	Test86		/
My Favorites	Main	Al Iweaker	Advanced	Monitor	BOOT	1001	Exit	1	r naruwa	rei
← Advanced\Intel(R) Rapid Stor	age Technology\RAI	D VOLUME INFO						CPU/Memoi	
									Frequency 4000 MHz	Ter 36
≻ Delete									100.00 MHz	
									Ratio 40x	DR/ 480
									MC Volt.	Cap
					AID0 (Strip				1.119 V	815
									Prediction	
									rreaction	
									SP	Coo
									88	139

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。

UEFI BIOS Utility - Advanced Mode 0022/021 11:04 [©] ⁽¹⁾ English ⁽²⁾ Metwork ⁽²⁾ Otan Control ⁽²⁾ Search ⁽²⁾ Aur ⁽²⁾ ReSize BAR ⁽²⁾ MemTessize		
My Favorites Main Ai Tweaker Advanced Monitor Boot Tool Exit	🔄 Hardwa	are Monitor
← Advanced\Intel(R) Rapid Storage Technology\RAID VOLUME INFO\Delete		
	Frequency 4000 MHz	Temperature 36°C
	100.00 MHz	1.305 V
	Ratio	DRAM Freq.
≻ Yes	40x	4800 MHz
≻ No	MC Volt. 1.119 V	Capacity 8192 MB

6. Aptio SetupでPCle 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PCle SSD
 - チップセットに接続されたPCle SSD
 - CPUとチップセットに接続されたPCle SSD
- PCIe RAIDのサポート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。
- 1. 利用するRAIDレベルに応じて、適切なIntel® VROC ハードウェアキーをマザーボードの VROCキーヘッダーに取り付けます。



S

VROCキーヘッダーの位置については、お使いの製品のユーザーガイドをご覧ください。

- 2. システムの起動中に < Delete> または <F2> を押し、Aptio Setup を起動します。
- 3. Advanced > System Storage Configuration for VROC の順に進みます。



4. RAIDアレイを構成するストレージデバイスが取り付けられているM.2 Socket 3スロットまたはSlimSASポートを [Enabled] 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。

	Aptio Setup - Advanced	- AMI
PCIEX16(G5)_1 PCIEX16(G5)_2 PCIEX16(G5)_3 PCIEX16(G5)_5 H.2_1 SlimSAS_1 M.2_2 SlimSAS_2 SlimSAS_3	[Disabled] [Disabled] [Disabled] [Disabled] [Enabled] [Enabled] [Enabled] [Enabled] [Disabled] [Disabled]	[Disabled]: M.2 slot will not support VROC. [Enabled]: Allows M.2 slot to support VROC.

- 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。
- システムの起動中に <Delete> または <F2> を押し、Aptio Setup を再度起動します。 Advanced へ移動し、Intel(R) Virtual RAID on CPU が表示されていることを確認します。

A Main Ai Tweaker <mark>Advanced</mark> Platform C	<mark>itio Setup – AMI</mark> infig Socket Config Monitor Boot Tool Server Mgmt I
 Trusted Computing Redfish Host Interface Settings UEFI Variables Protection Serial Port Console Redirection System Storage Configuration for VROC PCI Subsystem Settings USB Configuration Network Stack Configuration HOD/SSD SMART Information CPU Configuration APM Configuration 	This formset allows the user to manage Intel(R) Virtual RAID on CPU
Onboard Devices Configuration All Cpu Information Intel(R) Vistual RATE on CRU	++: Select Screen 14: Select Item
▶ Intel(R) VROC SATA Controller	+/-: Change Opt.

6.1 RAIDボリュームを作成する

1. Advanced > Intel(R) Virtual RAID on CPU > All Intel VMD Controllers の順に進みます。

Aptio Setup - AMI Advanced	
Intel(R) VROC 8.0.0.4006 VMD Driver Upgrade key: Premium	Select to see more information about the Intel VMD Controllers
No RAID volumes on the system	
Intel VROC Managed Controllers: > All Intel VMO Controllers	

2. Create RAID Volume を選択します。

Aptio Setup – AMI Advanced	
All Intel VMD Controllers ▶ Create RAID Volume Non-RAID Physical Disks: ND_BLACK SN850X 1000GB SN:22302Q800353, 931.516B (PCH) Port 0:25, Slot 24, CPU0, VMD0, BDF 81:00.0 ND_BLACK SN850X 1000GB SN:22302Q800455, 931.516B (PCH) Port 0:9, Slot 8, CPU0, VM00, BDF 82:00.0	This page allows you to create a RAID volume

- 3. Name: RAID ボリュームの名前を入力します。
- 4. RAID Level: RAIDレベルを選択します。
- 複数のVMDコントローラーにスパンされたRAIDボリュームの作成を有効にする場合 は、Enable RAID Spanned over VMD Controllers を選択して [X] に設定します。
- 6. 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。

Advanced	Aptio Setup – AMI	
Create RAID Volume		Enter a unique volume name
Name: RAID Level: Enable RAID Spanned over VMD Controllers:	VolumeO [RAIDO(Stripe)] []	the beginning or backslash and is 16 characters or less.
Select Disks: WD_BLACK SN850X 1000GB		
SN:22302Q800353, 931.51GB (PCH) Port 0:25 CPU0 VMD0 WD_BLACK SN850X 1000GB	[]	
SN:22302Q800458, 931.51GB (PCH) Port 0:9 CPU0 VMD0		++: Select Screen
Strip Size: Capacity (GB):	[128KB] 0.0	I∔: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help

- 7. 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。
- 8. Capacity (GB): RAID ボリュームに割り当てるサイズを設定します。
- 9. 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。



RAIDボリュームの作成を開始すると、選択されたドライブ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ボリュームを作成する前に必ずバックアップをお取りください。

Advanced	Aptio Setup – AMI	
Create RAID Volume		Create a volume with the settings specified above
Name:	Volume0	
RAID Level:	[RAIDO(Stripe)]	
Enable RAID Spanned over VMD Controllers:	Ē J	
Select Disks:		
WD_BLACK SN850X 1000GB	[X]	
SN:22302Q800353, 931.51GB (PCH)		
Port 0:25 CPU0 VMD0		
WD_BLACK SN850X 1000GB	[X]	
SN:22302Q800458, 931.51GB (PCH)		
Port 0:9 CPU0 VMD0		++: Select Screen
		↑↓: Select Item
Strip Size:	[128KB]	Enter: Select
Capacity (GB):	1769.87	+/−: Change Opt.
		F1: General Help
▶ Create Volume		F2: Previous Values
		F5: Optimized Defaults

10. RAIDボリュームの作成が完了すると、画面はIntel(R) Virtual RAID on CPU ページに切り 替わり、新しく作成されたRAIDボリュームが表示されます。

6.2 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) Virtual RAID on CPU の順に進み、削除するRAIDボリュームを選択 します。

Aptio Setup – AMI Advanced	
All Intel VMD Controllers	Select to see more information
▶ Create RAID Volume	
RAID Volumes:	
▶ VolumeO, RAIDO(Stripe), 1769.87GB, Normal	

2. Delete を選択します。

Advanced	Aptio Setup – AMI	
RAID VOLUME INFO		
Volume Actions		
Name: RAID Level: Strip Size: Size: Status: Bootable: Block size:	Volume0 RAIDO(Stripe) 128KB 1769.876B Normal Yes 512	
RAID Member Disks: WD_BLACK SN850X 1000GB SN:22302 Port 0:25, Slot 24, CPU0, VMD WD_BLACK SN850X 1000GB SN:22302 Port 0:9, Slot 8, CPU0, VMD	Q800353, 931.51GB (PCH) 0, BDF 81:00.0 Q800458, 931.51GB (PCH) 1, BDF 82:00.0	++: Select Screen 11: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Heip F2: Previous Values

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。

Aptio Setup – AMI Advanced	
Delete	Deleting a volume will reset
Delete the RAID volume? ALL DATA ON VOLUME WILL BE LOST!	THE UISKS TO HOH-MAID.
▶ Yes ▶ No	

7.

UEFI BIOS UtilityでM.2 SSD拡張カードを使用して PCIe RAIDを構築する



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。

WEFI BIOS Utility - Advanced Mode 0922/2021 10:57 [¢] ⊕English ⊡MyFavorite &Qfan Control ??Search ☆AURA °ge Resize BAR @MemTest86					
My Favorites Main Ai Tweaker <u>Advanced</u> Monitor Boot Tool Exit	🔄 Hardwa	re Monitor			
← Advanced\System Agent (SA) Configuration	CPU/Memor				
System Agent (SA) Configuration	Frequency 3500 MHz	Temperature 36°C			
SA PCIe Code Version 12.0.79.16 VT-d Supported	BCLK 100.00 MHz	Core Voltage 1.074 V			
VT-d Enabled •	Ratio 35x	DRAM Freq. 4800 MHz			
Control Iommu Pre-boot Behavior Disable IOMMU -					
> Memory Configuration	1.119 V	8192 MB			
➤ Graphics Configuration	Prediction				
➤ VMD setup menu					
> PCI Express Configuration	88 P-Core V for	139 pts			

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。

S

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。

UEFI BIOS Utility - Advanced Mode 19722022 10:57 [©] Brigish BMyFavorite & Qfan Control Disearch & Aura 100 Resize BAR @ MemTest86		/ /
My Favorites Main Ai Tweaker <u>Advanced</u> Monitor Boot Tool Exit	[] Hardwa	re Monitor
← Advanced\System Agent (SA) Configuration\VMD setup menu		
Enable VMD controller	3300 MHz	36°C
Map PCIE Storage under VMD Enabled 🔹	100.00 MHz	1.074 V
Map SATA Controller under VMD Disabled -	Ratio 33x	DRAM Freq. 4800 MHz

4. 続いて、Advanced > Onboard Devices Configuration > PCIEX16 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		/ /
My Favorites Main Ai Tweaker <u>Advanced</u> Monitor Boot Tool Exit	🔄 Hardwa	are Monitor
Intel LAN	CPU/Memo	
USB power delivery in Soft Off state (S5) Enabled	Frequency 4000 MHz	Temperature 30°C
Connectivity mode (Wi-Fi & Bluetooth) Enabled -	BCLK 100.00 MHz	Core Voltage 1.305 V
LED lighting		
When system is in working state	40x	4800 MHz
Q-Code LED Function Dual M.2 SSD	MC Volt. 1.119 V	Capacity 8192 MB
When system is in sleep, hibernate or soft off states 1 Optane Memory at ROG Hyper M.2_ 1		
Optane Memory at ROG Hyper M.2 M 3.3 Configuration	Prediction	
Dual Optane Memory	SP 88	Cooler 139 pts
PCIEX16(G4) Mode Dual M.2 SSD 🗸		
U3262X2_3 Type C Power Mode	4900MHz 1.237 V @L4	P-Core Light/Heavy 5193/4943
U32G2_C7 Type C Power Mode Auto	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	25: AURA RED ReSize BAR ED MemTest86	
Information CPU Terr Roo STRX 2590-E GAMING WIFI BIOS Ver. 0601 Gemunike Thire(R) 0000 2.40GHz Speed: 4000 MHz Speed: 4000 MHz Memory: 8192 MB (DDRS 4800MHz)	Inperature CPU Core Voltage 1.296 V Motherboard Temperature 35°C 33°C	AI Overclocking Click the icon below to enable the AI Overclocking feature. This feature can only be enabled when using an unlocked CPU.
DRAM Status DIMM, 2,7 NA DIMM, 2,8 Mercen Technology 8192MB 4800MHz DIMM, B1 NA DIMM, B2 NA	Storage Information AHC: Segger Frecular 10 SED 2A509CM19001 (SO) 1680 Sinter Stream Frecular 120 SED 2A509CM19001 (SO) 1680 With Stream Frecular 120 SED 2A509CM19001 (SO) 1680 Stream Frecular 120 SED 2A509CM19001 (SO) 1690 Stream Frecular 120 SED 2A509CM19001 (SO) 1690 Visite	Normal Boot Priority Choose one and drag the items. Switch all
A.M.E.P. Disabled Disabled	Intel Rapid Storage Technology On Off	UEFI: JetFlashTranscend 4GB 8.07, Partition 1 (4.0GB) .::
FAN Profile CPU OPT FAN COUP FAN CPU OPT FAN CPU OPT FAN CPU OPT FAN CPU	CPU FAN	

7.1 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PCle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。

09/ We	UEFI BIOS Utility – Advanced Mode	迹 AURA 않 ReSize BAR 國 MemTest86		/ /
	My Favorites Main Ai Tweaker Advanced Monitor	Boot Tool Exit	🔄 Hardwa	re Monitor
÷	 Advanced\Intel(R) Rapid Storage Technology\Create RAID Volume 			
			Frequency 4000 MHz	Temperature 35°C
	Name:	Volume1	BCLK 100.00 MHz	Core Voltage 1.296 V
	RAID Level:	RAID0 (Stripe) -		
			40x	4800 MHz
	Select Disks:			
	PCIe 0.0, kimtigo SSD 256GB SA213112Z1100669, 238.4GB		1.119 V	8192 MB
	PCIe 1.0, kimtigo SSD 256GB SA213112Z1100856, 238.4GB			
	Strip Size:	64KB -		139 pts
	Capacity (MB):	0	P-Core V for 4900MHz	P-Core Light/Heavy
			1.237 V @L4	5193/4943

- 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。

2	UEFI BIOS Utility - Advanced Mode	//	/ /
09 W	9/22/2021 18:16 🗘 🖶 English 🗐 MyFavorite 🖉 Qfan Control 🛽 Search 🚊 AURA 🎥 ReSize BAR 🕮 MemTest86		
	My Favorites Main Ai Tweaker <u>Advanced</u> Monitor Boot Tool Exit	🔄 Hardwa	re Monitor
1	Auvanceurinten(k) kapiu storage rechnologytcreate kAto volume	CPU/Memor	
	Create RAID Volume	Frequency 4000 MHz	Temperature 32°C
	Name: Volume1		Core Voltage
	RAID Level:	100.00 MHz	1.305 V
	Select Disks:	40x	4800 MHz
	PCIe 0.0, kimtigo SSD 256GB SA213112Z1100669, 238.4GB X -	MC Volt. 1.119 V	Capacity 8192 MB
	PCIe 1.0, kimtigo SSD 256GB SA213112Z1100856, 238.4GB X -		
		Prediction	
	Strip Size:		
		88	139 pts
	Capacity (MB): 488392	P-Core V for 4900MHz	P-Core Light/Heavy
		1.237 V @L4	5193/4943
I	≻ Create Volume	E-Core V for 3600MHz	E-Core Light/Heavy

- 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。
- 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。

UEFI BIOS Utility - EZ Mode							
Information ROG STRIX 2590-E GAMING WIFI BLOS Ver. 0601 Genuine Intel(R) 0000 2.40GHz Speed: 4000 MHz Memory: 8192 MB (DDR5 4800MHz)	CPU Temperature 35°C	CPU Core Voltage 1.296 V Motherboard Temperature 33°C	Al Overclocking Click the icon below to enable the Al Overclocking feature. This feature can only be enabled when using an unlocked CPU.				
DRAM Status DRAM 31: NA DRAM 42: Micron Technology 8192MB 4800MHz DRAM, 81: NA DRAM, 82: NA A.M.E.P. Disabled T Disabled	Storage Informa AHCI: SATA6G, 3: Seagate SATA6G, 4: Seagate RAD: Intel Yolumet (S12, USI: JetFlashTranscend 4 Intel Rapid Stora On	tion irreCuda 120 SSD 24500GM10001 (500.1 irreCuda 120 SSD 24500GM10001 (500.1 1G8) 68 8.07 (4.0.GB) ge Technology Off	GB Boot Priority Choose one and drag the items. Switch all Partition 1 (4.065)				
FAN Profile €) (PU GAN (PU GAN €) (PU GAN (PU GAN €) (PU GAN (PU GAN (PU GAN (PU GAN PU GAN	CPU FAN 100 9 9 0 0 9 0 9 0 9 0 9 0 9	n so Control	-¥ Boot Menu(F8)				
		Default(F5)	Save & Exit(F10) Advanced Mode(F7)				

7.2 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。

UEFI BIOS Utility – Advanced Mode			
09/22/2021 11:04 Denglish MyFavorite & Qfan Con	trol 🕜 Search 🖄 AURA 👷 ReSize BAR 🖼 MemTest86		
My Favorites Main Ai Tweaker Advanced	Monitor Boot Tool Exit	🔄 Hardwa	are Monitor
← Advanced\Intel(R) Rapid Storage Technology\RAID VOLUME INFO)	CPU/Memo	
		Frequency 4000 MHz	Temperature 36°C
		BCLK	
≻ Delete		100.00 MHz	1.296 V
		Ratio 40x	DRAM Freq. 4800 MHz
		MC Volt.	Capacity
		1.119 V	8192 MB
		Prediction	
		rrediction	
		SP	Cooler
Bootable:		88	139 pts

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。

VEFI BIOS Utility - Advanced Mode 9022021 11:04 [©] ⊕ English ⊡ Myfavorite 3∕o Glan Control ② Search ﷺ, AURA %g ReSize BAR ☺ MemTesBo		/ /
My Favorites Main Ai Tweaker <u>Advanced</u> Monitor Boot Tool Exit	🔄 Hardwa	re Monitor
← Advanced\Intel(R) Rapid Storage Technology\RAID VOLUME INFO\Delete		
	Frequency 4000 MHz	Temperature 36°C
	100.00 MHz	1.305 V
	Ratio	DRAM Freq.
≻ Yes	40.	4800 MILE
≻ No	MC Volt. 1.119 V	Capacity 8192 MB

Aptio SetupでM.2 SSD拡張カードを使用してPCle RAIDを構築する



8.

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. 利用するRAIDレベルに応じて、適切なIntel®VROC ハードウェアキーをマザーボードの VROCキーヘッダーに取り付けます。



VROCキーヘッダーの位置については、お使いの製品のユーザーガイドをご覧ください。

- 2. システムの起動中に <**Delete**> または <**F2**> を押し、Aptio Setup を起動します。
- 3. Advanced > System Storage Configuration for VROC の順に進みます。

Aptio Setup - AMI							
Main Ai Tweak	Advanced	Platform Config	Socket Config	Monitor	Boot	Tool Se	erverMgmt 🔹 🕨
 Trusted Computi Redfish Host In UEFI Variables Serial Port Con System Storage PCI Subsystem S USB Configurati 	ng Protection Sole Redirecti Configuration Sttings	gs on for VROC		Syste for V	em Stor /ROC	age Conf:	iguration

4. M.2 SSD拡張カードが取り付けられているPCI Expressスロットを [**Enabled**] に設定しま す。



サポートするRAIDモード、RAIDレベルは製品および取り付けたIntel®VROC ハードウェアキー 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。

	Aptio Setup - Advanced	- AMI
PCIEX16(G5)_1 PCIEX16(G5)_2 PCIEX16(G5)_3 PCIEX16(G5)_4 PCIEX16(G5)_5 PCIEX16(G5)_6	(Disabled) (Disabled) (Enabled) (Disabled) (Disabled) (Disabled)	[Disabled]: PCIe slot will not support VROC. [Enabled]: Allows PCIe slot to support VROC. Disable VROC to install a graphics card to this PCIe
PCIEX16(G5)_7 M.2_1 M.2_2 M.2_3 SlimSAS_1 SlimSAS_2	[Disabled] (Disabled] (Disabled] [Disabled] (Disabled] (Disabled]	slot.

- 5. 次に、Advanced > Onboard Devices Configuration の順に進みます。
- 6. M.2 SSD拡張カードが取り付けられているPCI Expressスロットを [PCIE Bifurcation Mode] に設定します。



PCI Expressスロット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マニュアルを参考に設定を行ってください。

Advanced	Aptio Setup – AMI ced			
HD Audio ▶ Onboard X710 LAN Configuration	[Enabled]	[PCIE X16 Mode]: PCIe slot runs at x16.		
USB power delivery in Soft Off state (S5)	[Enabled]	[PCIE Bifurcation Mode]: PCIe slot will support up to 4 x		
Connectivity mode (Wi-Fi & Bluetooth)	[Enabled]	M.2 drives. ONLY install a graphics card to a PCIe slot in PCIE X16		
Q-Code LED Function	[Auto]	mode and disable VROC support.		
PCIEX16(G5)_1 Configuration	[PCIE X16 Mode]			
PCIEX16(G5)_2 Configuration	[PCIE X16 Mode]			
PCIEX16(G5)_3 Configuration	[PCIE Bifurcation Mode]			
PCIEX16(G5)_4 Configuration	[PCIE X16 Mode]			
PCIEX16(G5)_5 Configuration	[PCIE X16 Mode]			
PCIEX16(G5)_6 Configuration	[PCIE X8 Mode]	++: Select Screen		
PCIEX16(G5)_7 Configuration	[PCIE X16 Mode]	↑↓: Select Item		
CXL Device Support	[Disabled]	Enter: Select		
Serial Port Configuration		+/-: Change Opt.		

- 7. <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。
- システムの起動中に <Delete> または <F2> を押し、Aptio Setup を再度起動します。 Advanced へ移動し、Intel(R) Virtual RAID on CPU が表示されていることを確認します。

	Ar	ntio S	etup – AMI						
	Main Ai Tweaker Advanced Platform Co	nfig	Socket Confi	g Mor	nitor	Boot	T001	Server	Mgmt 🔹 🕨
	Trusted Computing				This	formse	t allo	ws the u	isen
	Redfish Host Interface Settings				to ma	nage I	ntel(R) Virtua	al
	UEFI Variables Protection				RAID	on CPU			
	Serial Port Console Redirection								
	System Storage Configuration for VROC								
	PCI Subsystem Settings								
Þ	USB Configuration								
	Network Stack Configuration								
	NVMe Configuration								
Þ	HDD/SSD SMART Information								
Þ	CPU Configuration								
	APM Configuration								
Þ	Onboard Devices Configuration								
P	PCIe Redriver Tuning				++: s	elect	Screen		
L					TI: S	elect	Item		
P	All Cpu Information				Enter	: Sele	ct		
P	Intel(R) Ethernet Controller X710 for 10	GBASE	-T -		+/-:	Change	Opt.		
Ι.	08:BF:B8:03:58:9F		-		F1: G	eneral	Help		
ľ	Intel(R) Ethernet Controller X710 for 10	GBASE	-T -		F2: P	reviou	s Valu	es	
H	08:8F:88:03:58:9E				F5: 0	ptimiz	ed Det	aults	
Ρ	Intel(R) Virtual RAID on CPU				+10:	Save &	Exit		

8.1 RAIDボリュームを作成する

1. Advanced > Intel(R) Virtual RAID on CPU > All Intel VMD Controllers の順に進みま す。



2. Create RAID Volume を選択します。



- 3. Name: RAID ボリュームの名前を入力します。
- 4. RAID Level: RAIDレベルを選択します。
- 5. Enable RAID Spanned over VMD Controllers: 複数のVMDコントローラーを跨いだ RAIDボリュームを作成するスパンモードを有効にしたい場合は、この項目を選択して [X] に設定します。スパンモードで作成したボリュームはデータドライブとしてのみ使用するこ とができます。
- 6. 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。

	Advanced	Aptio Setup – AMI	
	Huvanceu		
	Create RAID Volume	Enter a unique volume name	
L	Name :	VolumeO	that does not contain space at
L	RAID Level:	[RAIDO(Stripe)]	is 16 characters or less.
L	Enable RAID Spanned over VMD		
L	Controllers:		
L			
L	Select Disks:		
L	AS2280Q4 SN:BB820796131700011485,	[]	
L	931.51GB POPT 2:0 CPU0 VMU2		
L	SULIDIGM SSDFFKKWUIUX/ SN·SSBBN72381000986T 953 8768	1.1	
L	Port 2:1 CPU0 VMD2		
L	ADATA SWORDFISH SN:2K1720073202,	[]	↔+: Select Screen
L	232.89GB Port 2:2 CPU0 VMD2		†↓: Select Item
L	WD Blue SN570 1TB SSD	[]	Enter: Select
L	SN:21410G803233, 931.51GB Port		+/−: Change Opt.
L	2:3 CPU0 VMD2		F1: General Help
L	Otala Olari	[400/0]	F2: Previous Values
L	Capacity (CB):	[12868]	F5: Uptimized Detaults
I	Capacity (ab).	0.0	F12: Print Screen
l,	Create Volume		<pre>k>: Scroll belo area unwards</pre>
Ľ			

- 7. 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。
- 8. Capacity (MB): RAID ボリュームに割り当てるサイズを設定します。
- 9. 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。

RAIDボリュームの作成を開始すると、選択されたドライブ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ボリュームを作成する前に必ずバックアップをお取りください。

Advanced	Aptio Setup – AMI	
Create RAID Volume		X – to Select Disk
Name: RAID Level: Enable RAID Spanned over VMD Controllers:	VolumeO [RAIDO(Stripe)] []	
Select Disks: AS2280Q4 SN:BB820796131700011485, 931.516B Port 2:0 CPU0 VMD2	[X]	
SOLIDIGM SSDPFKKW010X7 SN:SSB8N723810A09B6T, 953.87GB Port 2:1 CPU0 VMD2		
ADATA SWORDFISH SN:2K1720073202, 232 8968 - Port 2:2 CPU0 VMD2	[]	↔: Select Screen
WD Blue SN570 1TB SSD SN:214106803233, 931.516B Port 2:3 CPU0 VMD2	[]	Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values
Strip Size:	[128KB]	F5: Optimized Defaults
Capacity (GB): ▶ Create Volume	1/69.87	Flo: Save & Exit Fl2: Print Screen <k>: Scroll help area upwards <m: area="" degrade<="" help="" scroll="" td=""></m:></k>

10. RAIDボリュームの作成が完了すると、画面はIntel(R) Virtual RAID on CPU ページに切り 替わり、新しく作成されたRAIDボリュームが表示されます。

8.2 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) Virtual RAID on CPU > All Intel VMD Controllers の順に進み、 削除するRAIDボリュームを選択します。

Aptio Setup - AMI Advanced						
All Intel VMD Controllers	Select to see more information					
▶ Create RAID Volume	about the KHID Volume					
RAID VolumeS: ▶ VolumeO. RAIDO(Stripe), 1769.876B, Normal						

2. Delete を選択します。

Advanced	Aptio Setup – AMI	
RAID VOLUME INFO		
Volume Actions ▶ Delete		
Name: RAID Level: Strip Size: Size: Status: Bootable: Block size:	Volume0 RAIDO(Stripe) 128KB 1769.876B Normal Yes 512	
RAID Member Disks: AS228004 SN:BB820796131700011485, 93 Pont 2:0, Slot 3, DPU0, VM02, BDF SOLIDIGM SSDPFKKW010X7 SN:SSB8072381 Pont 2:1, Slot 0, CPU0, VM02, BDF	1.516B 81:00.0 0A0986T, 953.876B 82:00.0	++: Select Screen †1: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values

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。

Advanced	io Setup – AMI
Delete	Deleting a volume will reset the disks to pop-PATD
Delete the RAID volume? ALL DATA ON VOLUME WILL BE LOST!	CHE GISKS to HOH-MID.
≻ Yes ▶ No	

9. RAIDボリュームにWindows® 11/10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。



4. 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。



- 5. 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。
- 6. 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。

	Name	Total size	Free space	Туре
	Drive 0 Partition 1: System Reserved	350.0 MB	88.0 MB	System
0	Drive 0 Partition 2	148.7 GB	139.6 GB	Primary
€⊉ <u>R</u> efr	esh 🗡 Delete	<i>⊘ <u>F</u>ormat</i>	∦ Ngw	

8. 表示される指示に従い、Windows®をインストールします。