RAID セットを設定する

(Intel[®] Z790/B760 Refresh シリーズ)

ハードドライブの準備と BIOS 設定	2
A. ハードドライブの取り付け	.2
B. BIOS の設定	.3
C. RAID アレイの構築	.3
RAIDドライバとオペレーティングシステムをインストールする	7
Intel® Optane™ Memory と Storage Management インストール方法	8
A. Intel® Optane [™] Memory を有効化する	.8
B.アレイを再構築する	.9

RAIDレベル

	RAID 0	RAID 1	RAID 5	RAID 10
ハードドライ ブの最小数	≥2	2	≥3	4
アレイ容量	ハードドライブの 数 * 最小ドライブ のサイズ	最小ドライブの サイズ	(ハードドライブの 数 -1) * 最小ドライ ブのサイズ	(ハードドライブの 数/2) * 最小ドライ ブのサイズ
耐故障性	いいえ	はい	はい	はい

RAID セットを作成するには、以下のステップに従ってください:

- A. コンピュータに SATA ハードドライブまたはSSDを取り付ける。
- B. システム BIOS の設定。
- C. RAID 構成の作成。(注1)
- D. RAID ドライバとオペレーティングシステムをインストールします。

始める前に、以下のアイテムを用意してください:

- 少なくとも2台のSATAハードドライブまたはSSD^(注2)(最適のパフォーマンスを発揮するために、同じモデルと容量のハードドライブを2台使用することをお勧めします)。^(注3)
- Windows セットアップディスク。
- インターネットに接続されたコンピュータ。
- USB メモリドライブ。

ハードドライブの準備と BIOS 設定

A. ハードドライブの取り付け

HDDまたはSSDをIntel®チップセット接続のコネクターに接続してください。次に、電源装置からハードドライブに電源コネクターを接続します。



インテル® B760 チップセットは、NVMe SSD ストレージデバイスの RAID 0、 RAID 1、 RAID 5、 および RAID 10 機能を搭載していません。

- (注 1) SATA コントローラーで RAID を作成しない場合、このステップをスキップしてください。
- (注 2) M.2 PCIe SSD を、M.2 SATA SSD またはSATA ハードドライブとの RAID アレイを構築する ために使用することはできません。
- (注 3) M.2および SATA コネクターでサポートされる構成については、ユーザーズマニュアルの 「内部コネクター」を参照してください。

B. BIOS の設定

ステップ 1:

コンピュータの電源をオンにし、POST (パワーオンセルフテスト)中に <Delete> を押して BIOS セットアップに入ります。Settings\IO Ports\SATA Configuration に移動します。SATA Controller(s) が 有効であることを確認してください。RAIDを構築するには、Settings\IO Ports\VMD setup menu で、Enable VMD controller を Enabled に、Enable VMD Global Mapping を Disabled に設定します。 また、使用するSATA/M.2 コネクターに応じて、Map this Root Port under VMD の項目を Enabled に 設定してください。



図1

C. RAID アレイの構築

ステップ 1:

システムの再起動後、再度 BIOS セットアップに入ります。続いて Settings\IO Ports\Intel(R) Rapid Storage Technology サブメニューに入ります (図 2)。

Favorites (F11)	da Tweaker	Settings	() System Info.	() Boot	Save & Exit
DVMT Pre-Allocated		60M			
Aperture Size		256MB			
PCIE Bifurcation Support					
OnBoard LAN Controller		Enabled		Frequency	BULK CONTAIN
Audio Controller		Enabled		5501.94MHZ 4300.79	100.00MH
Above 4G Decoding		Disabled			
Above 4GB MMIO BIOS assignment		Disabled		38.0 °C	0.981 V
Re-Size BAR Support		Disabled			
IOAPIC 24-119 Entries		Enabled		Mamoni	
Compliance Test Mode		Disabled		Fronting	
Compliance Test Mode		Disabled		4900 00MT/c	0102MD
IOTG PLL SSCEN (CPU Side SSC)		Enabled		4800.00M175	6192IVIB
Pole PILSSC				Module MFG ID	DRAM MEG ID
Intel Graphics Pei Display Peim		Disabled		Micron	Micron
Gigabyte Utilities Downloader Configura	tion				
USB Configuration				Voltage	
Network Stack Configuration					
NVMe Configuration				5.085 V	12.042 V
SATA Configuration				5.005 4	12.042.0
VMD setup menu				0.020.1/	07.001.5
SATA Configuration VMD setup menu Intel(R) Rapid Storage Technology				 VCCSA 0.838 V	8

図2



このセクションで説明した BIOS セットアップメニューは、マザーボードによって異なることがあります。表示される実際の BIOS セットアップオプションは、お使いのマザーボードおよび BIOS バージョンによって異なります。

ステップ 2:

Intel(R) Rapid Storage Technology メニューにおいて、Create RAID Volume で <Enter> を押して Create RAID Volume 画面に入ります。Nameの項目の下に1~16文字(特殊文字は使用できません)のボリューム名を入力し、<Enter>を押します。次に、RAID レベルを選択します(図 3)。サポートされる RAID レベルには RAID 0、RAID 1、RAID 10、と RAID 5 が含まれています (使用可能な 選択は取り付けられているハードドライブの数によって異なります)。次に、下矢印キーを用い て Select Disks に移動します。

Crost NDD years Name: United States Seek Dake: Seek	Favorites (F11)	eaker 🛞 Settings	System Info.	() Boot	Save & Exit
Select of last fuer flats Million Million Voltage -17/ 5077 V 12/04/2V VCC2A 80/64 CP 0.838 V 87/664 CP	Create RAD Volume Name RAD Level Select Diels SafA 0.2, 105HBA 010 IACA100 7632674WS SafA 0.8, 105HBA 010 IACA100 7632674WS Solp Size Capacity Monte Capacit	Valume1 RADO ISINA 931508 0 RAID 0 RAID	D Level X	CPU Preames 5501.94MHz 40009 Tensional 38.0 ° C Memory Preamers Medio MYG D	BCLK 100.00MH Veltage 0.981 V Size 8192MB DRAM MEG ID
		RAD	1 (Mirror)	Micron Voltage -3V 5.077 V VCSA 0.838 V	*12V 12.042 V Biscuits 87.664 CP

図 3

ステップ 3:

Select Disks の項目で、RAID アレイに含めるハードドライブを選択します。 選択するハードドライ ブの <Space> キーを押します(選択したハードドライブには「X」が付いています)。 ストライブブ ロックサイズ (図 4) を設定します。 ストライプブロックサイズは、4KB から 128KB まで設定でき ます。 ストライプブロックサイズを選択したら、ボリューム容量を設定します。

	Ca Twester	Settings	() System Info.	O Boot	Co Save & Ext
Create RAD Uslame Nmme RRD Levet Sectors Secto	100 REMARKS 811 568 1000 RECEIVES 911 569	Volume 1 RACO Dispet	5 Cop. X 4 4 4 4 5 5 5 5 5 6 6 7 5 6 7 6 7 6 7 6 7 7 7 7	CNU Instance SS0194MH2 accord Tagge allow Tagge allow Tagge allow Tagge allow Tagge allow Tagge allow Memory Micron Votage Votage Votage OSSB V Votage	BCLX 100.00MH Veitage 0.981 V Stre 8192MB DBAM MFG ID Micron 12.060 V Receito 87.664 CP
itrip size help					

図4

ステップ4: 容量を設定したら、Create Volume(ボリュームの作成)に移動し、<Enter>を押して開始します。(図5)

Favorites (F11)	A Tweaker	Settings	System Info.	() Boot	- C+	Save & Exit
Create RAID Valume Name RAID Level Select Disks: sata 0.3, TOSHIBA 0101ACA100 765 SATA 0.3, TOSHIBA 0101ACA100 765 Strip Size	IZM7MF5, 9315G8 IZ67WF5, 9313G8	Volume1 RAIDO (Strige) X X 64XB		CPU Frequency 5501.94 Temperatur 38.0 °P Memory Frequency	MHz 4300.79	BCLK 100.00MH Voltage 0.984 V
Capacity (M8): Create Volume		1907734		4800.00 Module MF Micron	MT/s SID	8192MB DRAM MEG ID Micron
				Voltage +5V 5.085 V VCCSA 0.838 V		+12V 12.078 V Biscuits 87.664 CP
Create a volume with the settings spec	fied above					

図5

完了すると、Intel(R) Rapid Storage Technology 画面に戻ります。RAID Volumes に新しい RAID ボリュームが表示されます。詳細情報を見るには、ボリューム上で <Enter> を押して RAID レベルの情報、ストライプブロックサイズ、アレイ名、アレイ容量などを確認します (図 6)。

Favorites (F11)	🖎 Tweaker	Settings	System Info.	🖒 Boot	🕞 Save & Exit
RAID VOLUME INFO Volume Actions				CPU	
Delete				5501.94MHz 430 Temperature	voltage
				38.0 °C	0.984 V
		RAID0 (Stripe)			
Strip Size:				Memory	
Status:				4800.00MT/s	8192MB
Bootable:				Martine MIC 10	DOMMANTCHO
SATA 0.2, TOSHIBA DTO1ACA10	0 7632M7MF5, 931.5GB			Micron	Micron
SATA 0.3, TOSHIBA DTO1ACA10	0 763Z67WF5, 931.5GB				
				Voltage	
				5.077 V	12.060 V
					Disculta
				08601	87.664 CD
				0.040 1	07.004 6
				🔧 Smat Fan 6 (F6) 🔳 Q-Flash (F8)	(2) Heb (F1)

図6

RAID ボリュームの削除

RAID アレイを削除するには、Intel(R) Rapid Storage Technology 画面において削除するボリューム 上で <Enter> を押します。RAID VOLUME INFO 画面に入ったら、Delete で <Enter> を押して Delete 画面に入ります。Yes で <Enter> を押します (図 7)。

🖬 Favorites (F11) 💫 🕼 Tweaker 👘 🛞 Settings 👘 System Info.	() Boot	Save & Exit
Daves Daves two Skill Subarts? A Carlos And Vaculare? Tee Tee Tee	CPU Precurrcy 5501.94MHz 4300.79 Temperature 38.0 °C	BCLX 100.00MH Voltage 0.981 V
	Memory Frequency 4800.00MT/s Module MFG ID Micron	Size 8192MB DRAM MFG ID Micron
	Voltage +SV 5.077 V VCCSA 0.840 V	+12V 12.042 V Biscults 87.664 CP
Netring a volume will reset the data to non-RAD.	0.840 V	87.664

図7

RAIDドライバとオペレーティングシステムをインストールする

BIOS設定が正しければ、オペレーティングシステムをいつでもインストールできます。

M.2PCIe SSDやRAIDボリュームに OS をインストールする場合は、OS インストール時にまず Intel® RST VMD コントローラーのドライバーをインストールする必要があります。以下のステップを参照してください。

ステップ 1:

GIGABYTEのウェブサイトにアクセスし、マザーボード型番の製品ウェブページを参照し、Support Download\SATA RAID/AHCIページ欄から Intel SATA Preinstall driver ファイルをダウンロードし、ファ イルを解凍してUSBメモリにコピーしてください。

ステップ 2:

Windows セットアップディスクからブートし、標準の OS インストールステップを実施します。 画面 でドライバを読み込んでくださいという画面が表示されたら、Browseを選択します。

ステップ 3:

USBメモリドライブを挿入し、ドライバの場所を閲覧します。下図に示した画面が表示された ら、Intel RST VMD Controller 467F を選択し、Next をクリックしてドライバをロードし OS のイン ストールを続行します。

Intel RST VM	D Controller 467F (D:\I	RST\VMD\f6vmd1	llpy-x64∖iaStorVD	.inf)	

Intel[®] Optane[™] Memory と Storage Management インストール方法



OSに入ったら、インターネット接続が正常に動作することを確認します。

GIGABYTE Control Center (GCC) を起動します。「Not Installed New Drivers」 画面で、Intel® Rapid Storage Technology driver を選択してインストールします。 画面の指示に従い、 先に 進んでください。

完了したら、システムを再起動してください。

A. Intel[®] Optane[™] Memory を有効化する

A-1. システム要求

- 1. Intel[®] Optane[™] H10/H20メモリ。
- 2. Intel® Optane[™] Memory によるシステム・アクセラレーションは、チップセットがサポートする M.2 コネクターでのみ有効です。
- 3. システム・アクセラレーションを有効にできるのは、使用する Intel® Optane Memory のシステム・ ドライブ・パーティションのみです。システムドライブはGPTフォーマットで、Windows 1064ビット (またはそれ以降のバージョン)がインストールされている必要があります。
- 4. インターネットに接続されたコンピュータ。

A-2. インストールガイドライン

and the prove			
	Enabled		
		5501.93MHz 430512	100.00MB
May this fleet Part under \$50	Ended	Temperature	
Rost Port BDF betals	SATA Careolar	38.0 °C	0.981 V
ANDE	Enabled		
		1000.0000714	0100140
		10024 NPG D	Micros
		Micron	Micron
		5.070 V	12.060 V
		0860 V	87.664 CP

ステップ 1:

BIOS 設定画面上で、Settings\IO Ports\VMD setup menu にて、Enable VMD controller を Enabled に、Enable VMD Global Mapping を Disabled に設 定します。また、使用するSATA/M.2 コネクター に応じて、Map this Root Port under VMD の項目 を Enabled に設定してください。



ステップ 3:

ステップ2: オペレーティングシステムを再起動した後、ス

タートメニューから Intel® Optane" Memory and Storage Management アプリケーションを起動 します。Enable Intel® Optane" Memoryをクリッ クします。完了したら、システムを再起動して ください。 スタートメニューから Intel® Optane[™] Memory and Storage Management アプリケーションを起動 し、Intel® Optane[™]メモリが有効化されているこ とを確認します。



- Optane[™]メモリを急に削除しないでください。オペレーティングシステムが正常に作動 しなくなる可能性があります。
 - Optane[™]メモリを変更/削除したい場合は、まず Intel[®] Optane[™] Memory and Storage Managementアプリケーションを使用して無効化してください。
 - Optane[™]メモリを有効化すると、関連のBIOS設定はBIOSをアップデートした後も残ります。

B. アレイを再構築する

再構築は、アレイの他のドライブからハードドライブにデータを復元するプロセスです。再構築 は、RAID 1、 RAID 5、RAID 10 アレイに対してのみ、適用されます。以下の手順では、新しいドラ イブを追加して故障したドライブを交換し RAID 1 アレイに再構築するものとします。(注:新しい ドライブは古いドライブより大きな容量にする必要があります。)

コンピュータの電源をオフにし、故障したハードドライブを新しいものと交換します。コンピュー タを再起動します。

オペレーティングシステムに入っている間に、チップセットドライバがマザーボードドライバディスク からインストールされていることを確認します。Start menuから Intel® Optane[™] Memory and Storage Management ユーティリティを起動します。

🌶 Manage	Status	
Create RAD Volume	Tour system is reporting one or more events, and data may be at tak. Refer to the details below for more information.	
Con Intel® Optane** Memory	Storage System View	
Performance	5474, Array, 0000	
O Settings	Unknown hard disk (0 Systel) Tore (101)	without _0000
About	U SATA 1410 DIK (912 CB)	Status Degraded System volume No
	😈 547A hard dea (932 68) (System)	Tebuld to another disk
	🐮 SATA Nare disa 1932 GBI	50x 149-68
	1 PCIe Intel* Optane* Memory (55-68)	Chabled
	💬 imenal empty port 3	Cache mode: Bead anly
	🕞 Internal empty port 4	Data stripe size: 64 KB Physical sector size: 4 KB Lottical sector size: 51 Below
	Internal empty port 5	CODOR HOLD FILL FILL OF ME



ステップ 1:

Manageメニューに移動し、Manage Volumeで Rebuild to another disk をクリックします。



画面右の Status 項目にリビルド進捗状況が 表示されます。RAID 1 ボリュームを再構築し た後、Status に Normal として表示されます。 ステップ2: 新しいドライブを選択してRAIDをリビルド し、**Rebuild**をクリックします。