

この度は当社商品をお買い上げ頂きありがとうございます。
必ず本書をお読み頂き、使用方法の説明、注意事項をご確認
頂き、ご利用ください。



下記記載の内容をお守りください。お守り頂かないこと
火災、感電、故障、怪我の原因となります。

パソコン内部に部品を取り付ける場合は、パソコンの電源及び周辺機器の電源を OFF にしてから取付作業を行ってください。

パソコンの使用直後はパソコン内部に触れないでください。パソコン内部には高温になる部品もございますので、冷めるまでおまちください。

液体、異物が入らないようにご注意ください。また、本製品を高温、多湿な場所で使用しないでください。

本製品を取り付ける場合は、本書とパソコン本体、周辺機器の取扱説明書をあわせてご確認ください。

異臭、異音がする場合は直ちに使用を止め、当社までお問い合わせください。

本製品は精密機器になります。本製品の落下、強い衝撃、静電気を与えないようしてください。

本製品に触れる前に体の静電気を取り除いてください。静電気が発生しにくい衣類を身につけて作業を行ってください。本製品を接続する前に必ずデータのバックアップ作業を行ってください。

■下記のような場所での使用は必ず避けてください。

強い磁気の影響を受ける場所、静電気が発生する場所、振動を受ける場所、火気周辺、高温多湿、結露が発生する場所、直射日光を受ける場所、平らでない場所、漏電 / 漏水が考えられる場所、電子機器の影響があつてはない場所(病院等)、その他常識では考えられない場所での使用はお止めください。

本製品の故障、又はその使用上生じた製品の破損 / 損害及びデータ破損に関しましては一切の責任を負いません。必ずケーブルに異常がないかご確認頂くかと共にデータのバックアップを行ってください。

特定の機器でのみ発生する不具合に関しましては保証対象外となります。本製品を廃棄する場合は、各地方自治体の条例に従って廃棄してください。最新情報に関しては当社製品サイトにて更新情報があり次第、ご案内の予定です。

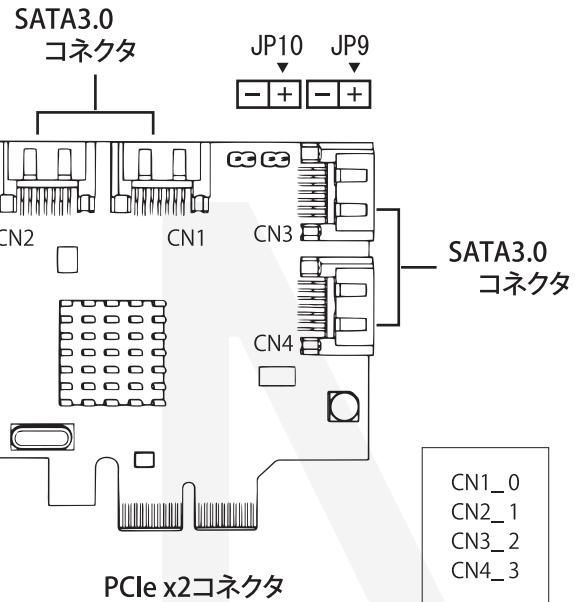
目次

製品詳細	page 2
パソコン本体に接続	page 4
SATA3.0 ドライバインストール	page 7
RAID 構築設定	page 11
Hyper Duo 構築設定	page 15
※RAID / Hyper Duo の構築は OS インストール前に行って下さい。	
HDD / SSD フォーマット方法	page 25

■ 製品詳細



■ LED ピンヘッダー
JP9 はパソコンケースの
フロントパネルの HDD LED に繋ぎます。
JP10 はマザーボードの
HDD LED コネクターに接続します。



● 商品スペック

製品名	V4 RAID
製品型番	SD-PE2SA4R-B
接続スロット	PCI Express x2 [Gen2]
インターフェース	SATA3.0 [4ポート]
搭載チップ	Marvell 88SE9230
転送速度	SATA3.0準拠 (6Gbps 理論値)
対応OS	Windows 10 / 8.1 / 7 SP1 (各32,64bit 対応)
サイズ / 質量	約56.2×90mm / 41g
付属品	● ボード本体 ● ロープロファイルブラケット ● アクセス LED 2pin 延長ケーブル ● 取扱説明書(本書)

*搭載コントローラ番号は予告無しに変更する場合がございます

※ 注意点



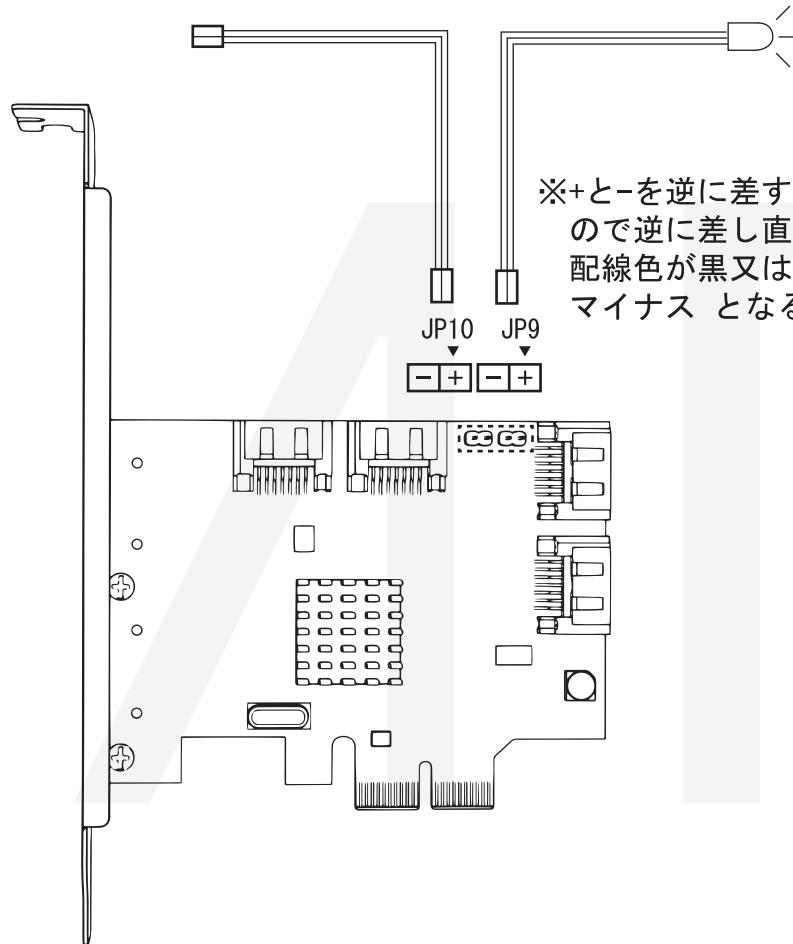
SATA コネクタには向きがございますのでケーブルを挿し込む時にはご確認の上、挿し込んでください。

また、ノッチ式のケーブルをご利用の時にケーブルをもって引っ張るとコネクタが破損します。

※ Windows 7 でサービスパック (SP1) 適用前のインストール Disk ですと接続した HDD を見失いインストール出来ない事がございます。

■LED用pinヘッダー接続方法

マザーボードLEDアクセスpinへ
(付属の延長ケーブルを使用)

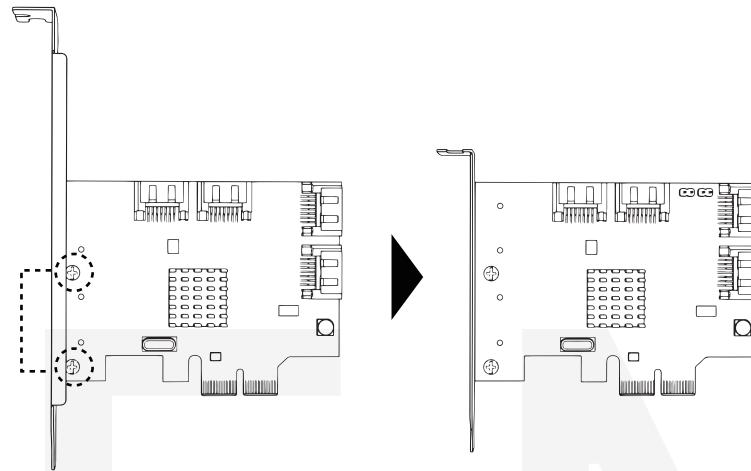


図のように接続して頂く事により本製品に接続したHDD/SSDにアクセスした際もLEDが点滅するようになります。

※BLUE LEDは消費電力は他の色より多く、LEDの点灯/点滅しない場合がございます。

■ブラケットの付け替え

スリムパソコンに搭載する場合は事前にブラケットの付け替えが必要です。
※プラスドライバは別途ご用意ください。



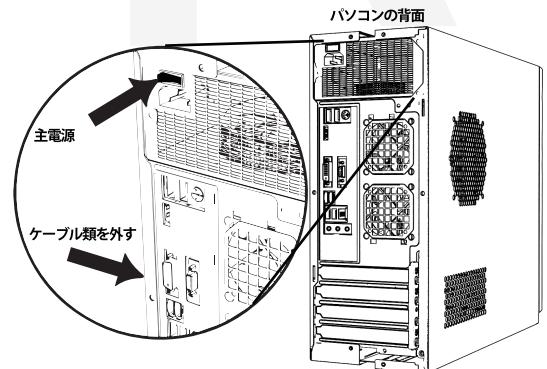
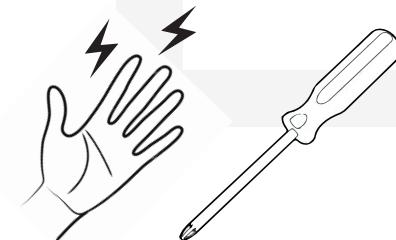
2箇所のネジを取り外し付属のロープロファイルブラケットに付け替えてください。

増設前の準備

手の静電気を逃がし、
ドライバを用意する。

①電源を切る

スイッチを切り、すべてのケーブルを外す。

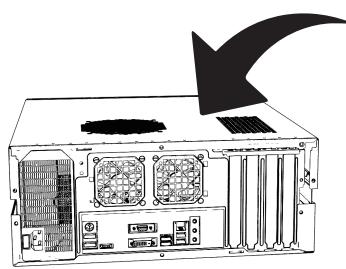


PCは精密機械ですので、増設する前に、身の回りの金属物に手を触れて静電気を逃がしてください。プラスドライバをご用意し、作業ができる平らで、かつ安定している場所をご用意ください。

PCがシャットダウンしていることを確認し、背面の主電源を切ってください。また、接続しているケーブル類をすべて外してください。

※ケースの開け方は参考例になります。

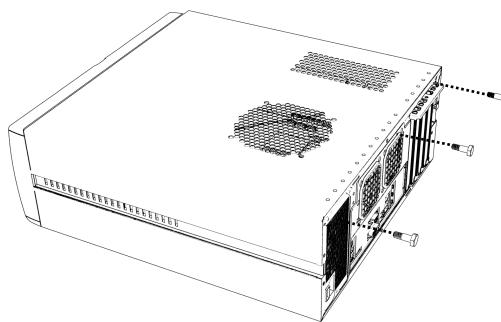
②PCを横置き PCを平らで安定している所に横置きにする。



パソコンを平らな場所に置いてください。
平面にゆっくり倒して、横置きにしてください。

※ケースの開け方は参考例になります。

③ネジを外す PCケースのカバーのネジを外す。

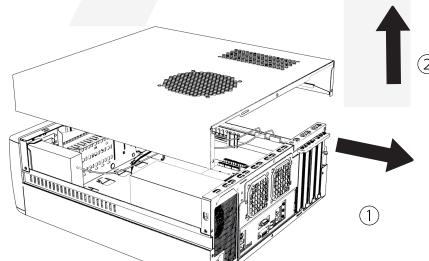


PCケースのカバーを固定しているネジを取り外してください。

※PCケースによって、外し方が異なります。詳細はケースの説明書をご覧ください。

※ケースの開け方は参考例になります。

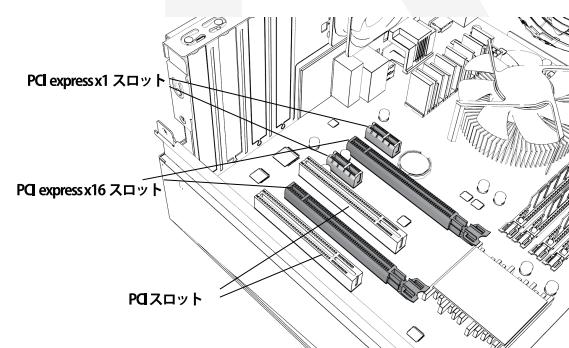
④蓋を外す PCケースのカバーを外す。



PCケースのカバーを外してください。

※ケースの開け方は参考例になります。

⑤スロットを確認



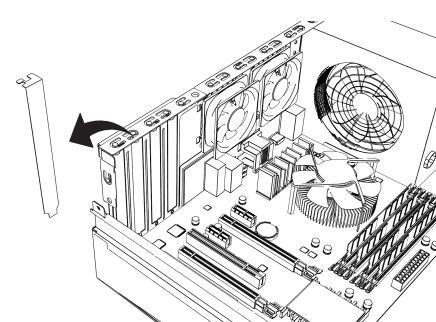
増設する拡張カードが対応しているスロットを確認してください。

※本製品はPCI Express x2接続ですので上記例ですとPCI Express x16に接続が可能です。

※PCIスロットには接続できません。

※ケースの開け方は参考例になります。

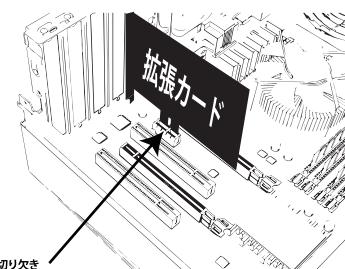
⑥ブラケットを外す PCケースのブラケットを外す。



増設する箇所のブラケットをPCケースから外してください。

※ケースの開け方は参考例になります。

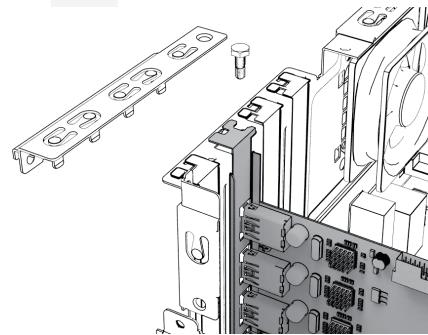
⑦カードを増設 拡張カードをスロットに差し込む



拡張カードをスロットの切り欠きを確認し、最後まで垂直にゆっくり挿し込んでください。

※ケースの開け方は参考例になります。

⑧ブラケットを固定 拡張カードブラケットをネジ固定



拡張カードをPCケースのネジ穴にあわせて、ネジで固定してください。

※本製品には固定用ネジを付属しておりません。PCケースのネジをご利用ください。

⑨拡張完了 これで拡張作業が完了です。

これで、拡張作業が完了です。PCケースのカバーを装着し、ケーブル類を接続してください。

PCを元に戻して、背面の主電源を入れてください。



ドライバインストールや認識確認作業へ

ドライバインストール

まずははじめに商品ページよりドライバをダウンロードしてください。

https://www.area-powers.jp/product/pcie/4580127699005/91XX_92XXSetup.zip

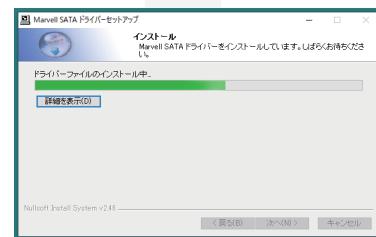
ダウンロード頂きましたファイルは圧縮されていますので展開(解凍)してからご利用ください。



展開(解凍)頂いたフォルダの中にdrvSetup.exeがございますのでダブルクリックにて実行してください。



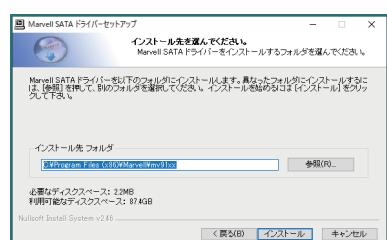
「次へ」をクリック。



インストールが進みます。



「完了」をクリックしますとパソコンが再起動します。
以上になります。



「インストール」をクリック。

ホットプラグに関しまして

本製品はパソコン電源ON時であっても接続のSATA HDD(SSD)の取り外しが出来る「ホットプラグ」対応です。

リムーバルケースに入れたHDDを電源ON時でも付け替える事が可能となります。
この場合、接続機器すべてがホットプラグに対応している事が条件となります。

※システムがはいっているHDDは取り外し出来ません。

Windows デスクトップ画面右下のアイコンをクリックします。



取外しが可能 / 出来ますとのアナウンスが表示されましたら、取り外しが可能になります。

※HDDに接続の電源に関しては、起動中でも取り外せないものもありますのでご注意ください。

パソコン並びにお客様のパソコンによりましても変わりますので詳しくは各取り付け機器の説明書をご参照ください。

■FAQ

Q.スピードが遅い

A.PCI ExpressスロットにはGEN1/GEN2がございます。

同じPCI Express x2でもGEN1に接続するとGEN2に比べて半分の転送速度しかでない為スピードの低下を伴います。

※GEN3にも接続は出来ますが、本製品はGEN2仕様カードですのでGEN2までのスピードとなります。(理論値)

※第三世代Coreシリーズ以降より前のCPUをご利用の場合はGEN2 x2で認識されない事がございます。

Q.本製品を接続後、パソコンが起動しなくなった。

A.起動ドライブの順位が変わっていないかBIOS(UEFI)にてご確認ください。

設定に関してはご使用のパソコン/マザーボードの説明書をご参照ください。

また、既にOSがインストールされているHDDを本製品に接続されても起動はいたしません。

ブートドライブ対応とは本製品に接続したHDDにOSをインストールして起動する事に対応していますという意味になります。

Q.ドライバインストールが出来ない/認識されない。

A.別のPCI Expressスロットに挿し直してください。

また、併せて新しいバージョンのドライバがアップされていないか弊社ホームページをご確認下さい。

Q.S-ATA HDDのスピードが出ない。

A.S-ATAケーブルをS-ATA3.0対応のものに変更してください。

特にSATA1の時代のケーブルですと認識/転送はご利用頂けますが、速度が出ない場合がございます。

Q.パソコンの起動が遅くなった。

A.はい、本製品を増設した事により本製品の認識と接続機器への認識に時間を必要とするようになった為です。

Q.本製品に接続したHDD / SSDへのOSインストールはどうするのか。

A.本製品に接続されたHDD / SSDにOSをインストールする際はインストール時に

Windows10 / 8 / 7が持つ標準ドライバーが適用されます(SATAポートのみ)のでインストール先へ選択して頂く事によりインストールが可能となります。

OSインストール後にドライバーを入れて頂く事になります。

Q Marvell BIOS Setupに入れない。

A ご利用のパソコンによりましてはBIOS表示がされない仕様の物がございます。

この場合はパソコンメーカーへお問い合わせ頂き、BIOS表示が可能かご確認ください。

また、パソコンの高速起動が有効になっている場合はオフにしてください。

Q リカバリーディスクのインストールが失敗する。

A はい、リカバリーディスクは決まっている初期構成のパソコンにあわせて作られています。

本製品自体が構成に入っていませんので、ご利用頂けません。

Q 2枚挿しに対応していますか。

A 本製品は2枚挿しに対応していません。

Q 本製品が認識しない。

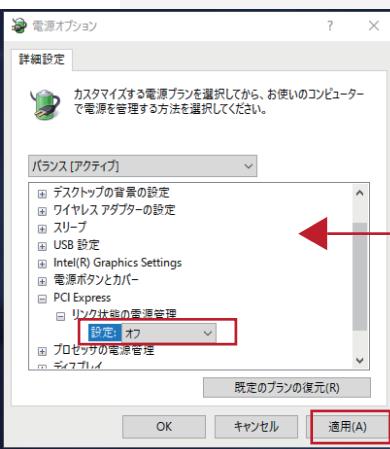
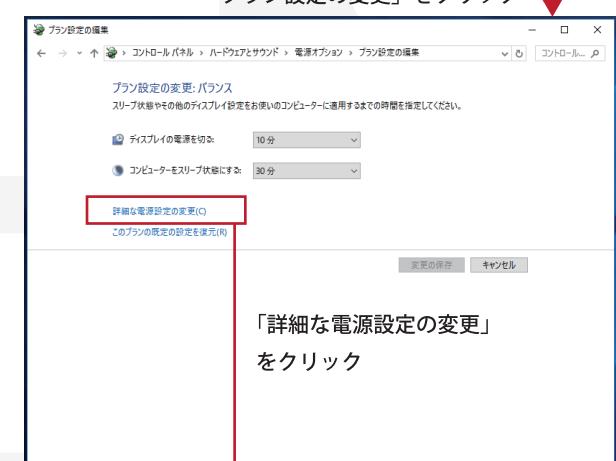
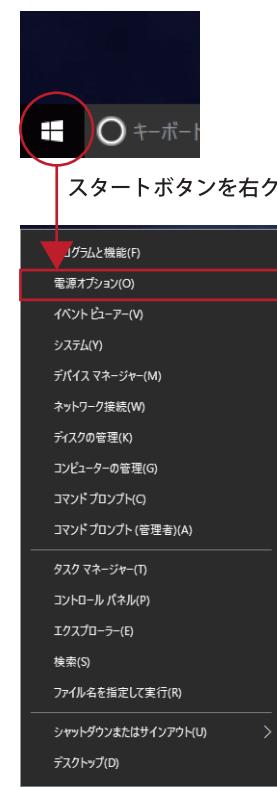
A スロットの位置変更をお試しください。

次にPage10を参考にPCI Expressの電源オプションの設定変更をお試しください。

■ドライバダウンロードサイトのご案内

http://www.area-powers.jp/support_info/driver/

■PCI Express 電源オプション 設定変更 (Windows10)



「PCI Express」
を「オフ」に変更して下さい。

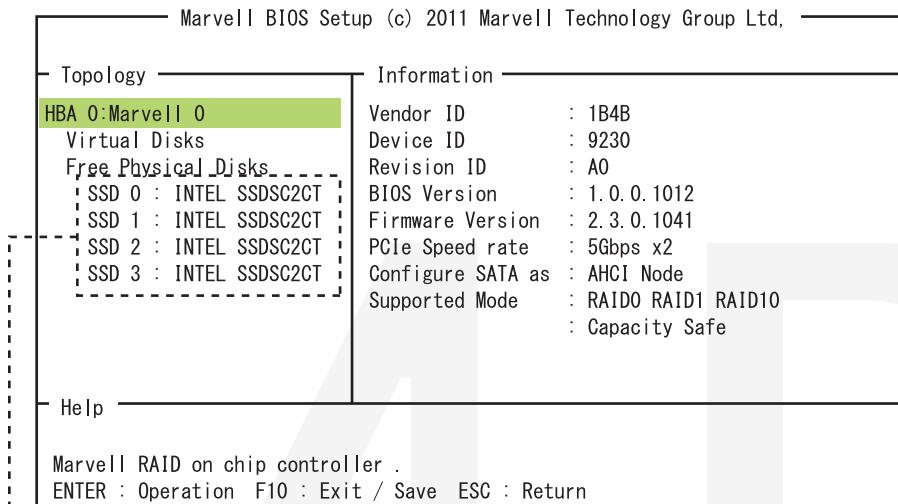
最後に「適用」をクリックして完了です。

■ Raid 0 / 1 / 10 の設定方法

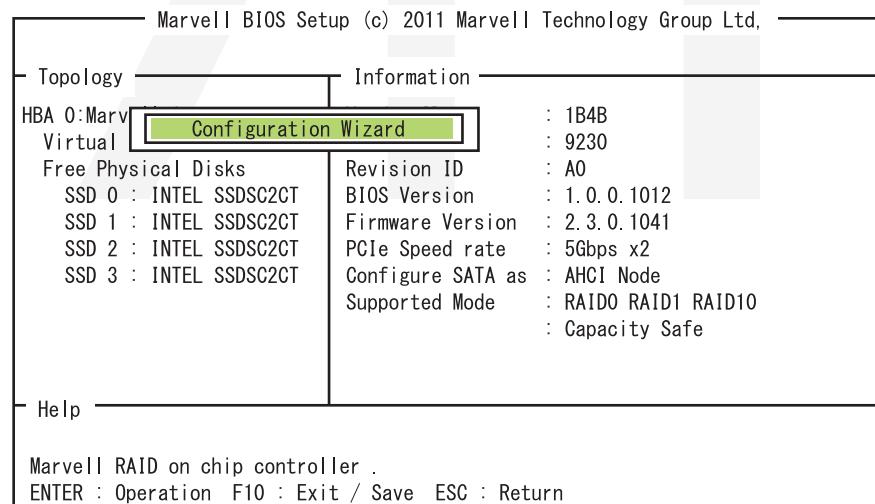
パソコン電源投入後、Windows 起動前に Ctr + M を同時に押して本製品側の BIOS に入ってください。

※Ctrl + M の表示が出ない場合はマザーボード側で高速起動の設定が有効になっていると考えられます。

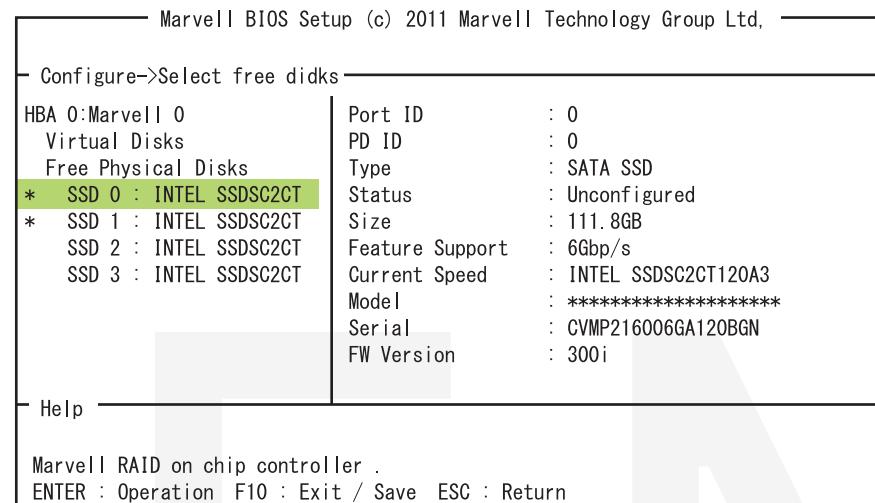
設定を OFF にしてお試しください。



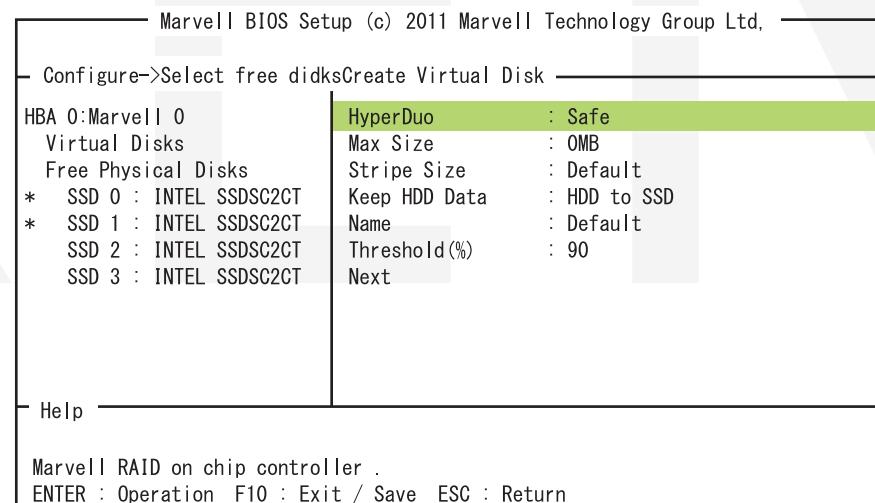
----- 接続している HDD 又は SSD が表示されます。



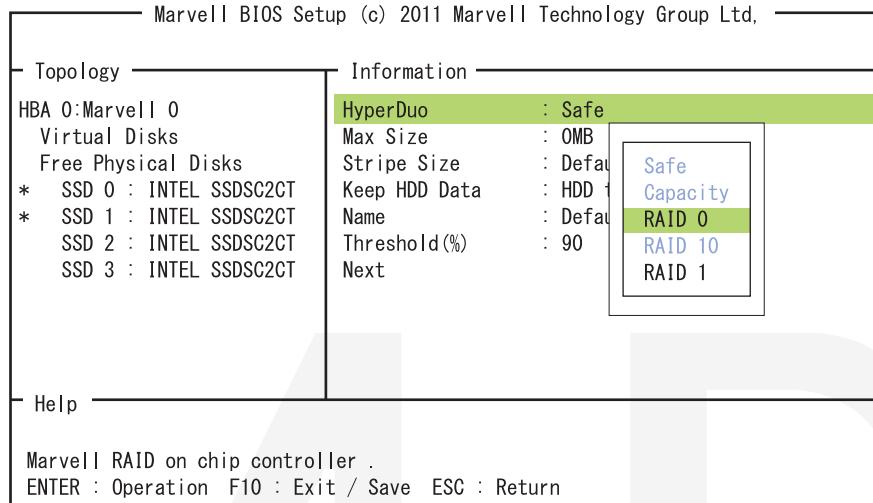
[HBA 0:Marvell 0] の項目で Enter を押して頂くと [Configuration Wizard] が表示されますのでもう一度 Enter を押してください。



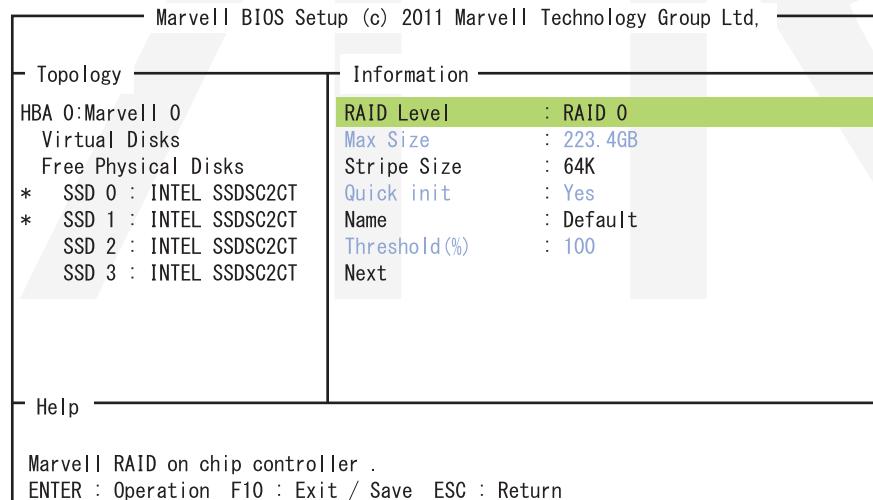
HDD / SSD 覧に移りますので ↑ ↓ で RAID を構築したい HDD / SSD を SPACE を押して選択して下さい。選択しますと HDD / SSD の左側に * マークが表示されます。



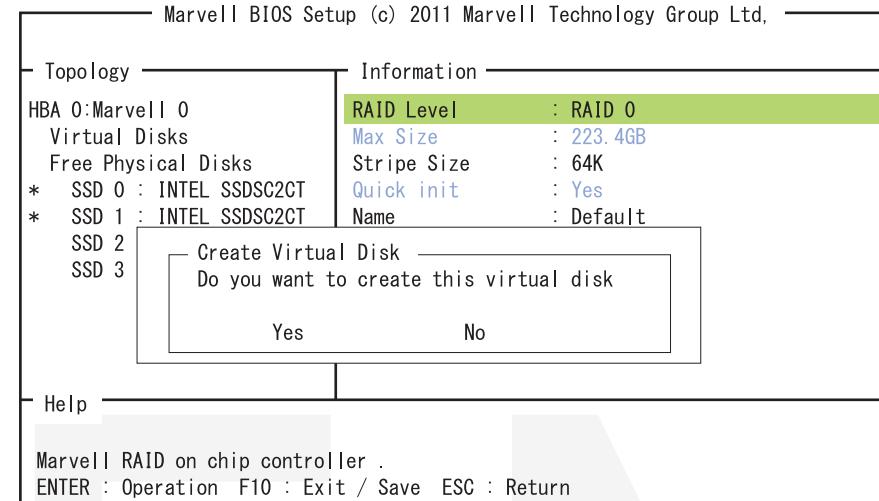
項目が右側へ移ります。



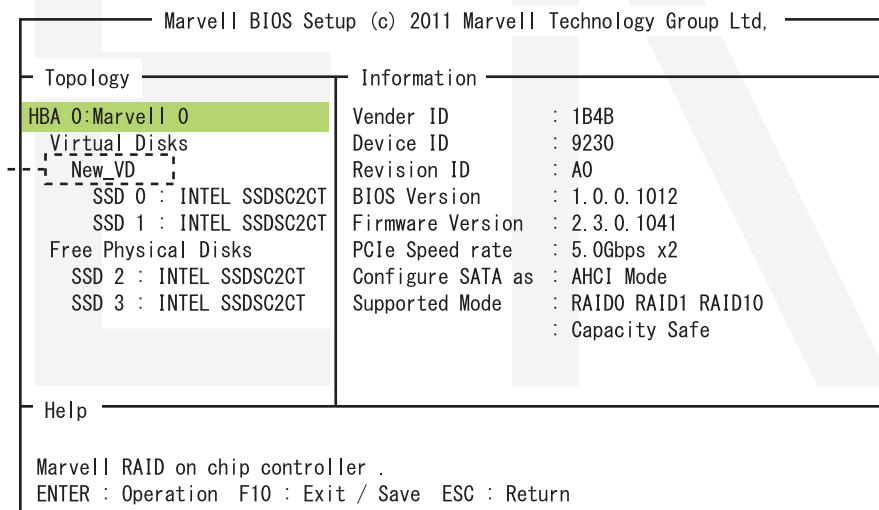
一番上の [Hyper Duo] の表示の箇所で Enter を押して頂くと別表示が現れ、選択した HDD / SSD で構成出来る RAID のパターンが表示されます。
ここでは例として RAID 0 を選んで Enter を押しています。



↑ ↓ で各項目を設定してください。
Stripe Size は 32K / 64K のどちらかをお選び頂けます。
Name は半角英数字で名前を付ける事ができます。
最後に Next にして頂いて Enter を押してください。



上記のような表示が出ますので構成に変更がなければ Y キーを押してください。



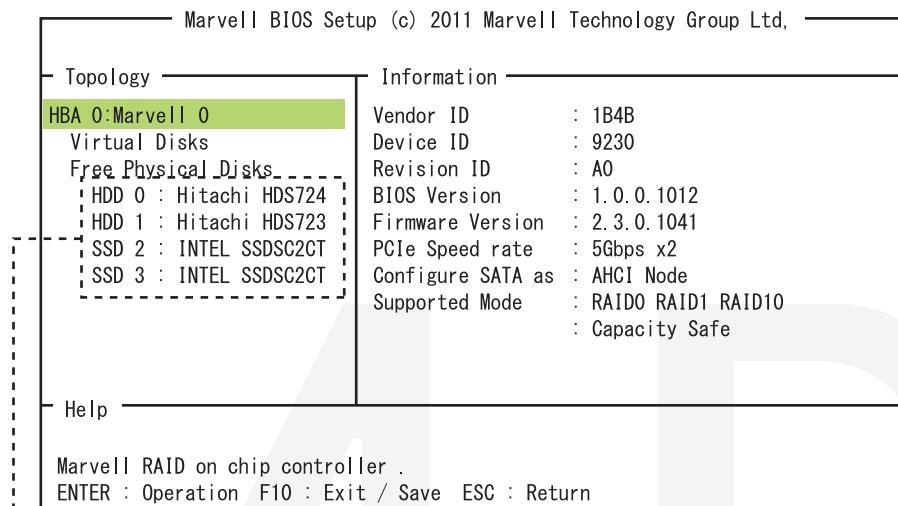
--- Name を変更していると自分で付けた名前に変更されています。

以上で Raid 0 の設定が完了です。
F10 を押して表示に従い Y キーを押すと再起動します。

QR コードより、動画で一連の流れをご確認頂けます。

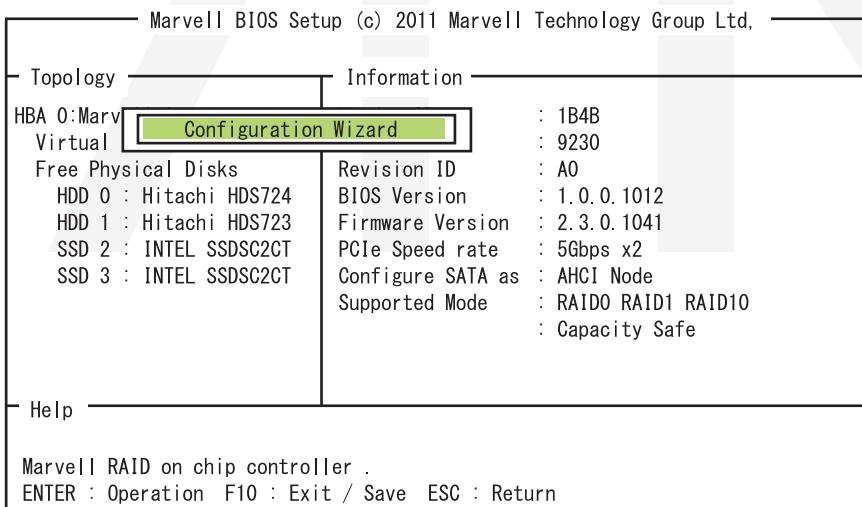
■ Hyper Duo の設定方法

パソコン電源投入後、Windows 起動前に Ctr + M を同時に押して本製品側の BIOS に入ってください。

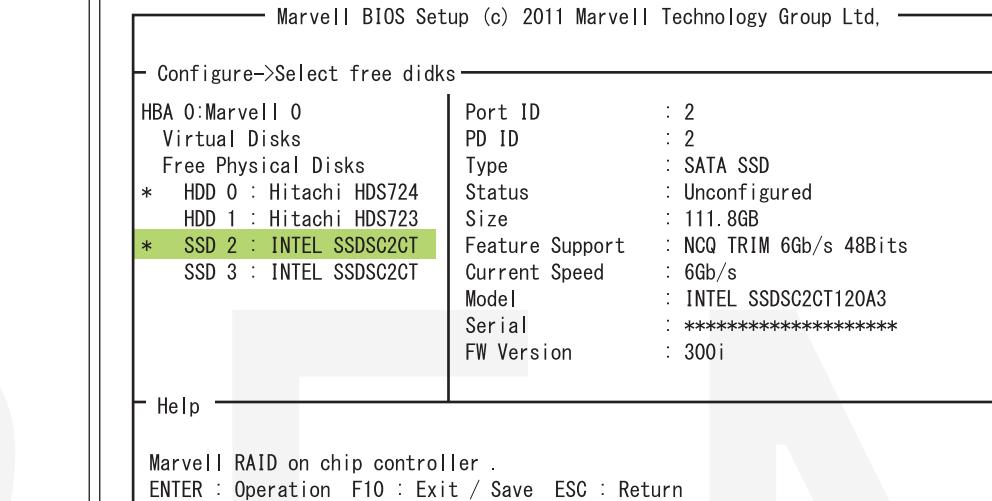


----- 接続している HDD 又は SSD が表示されます。

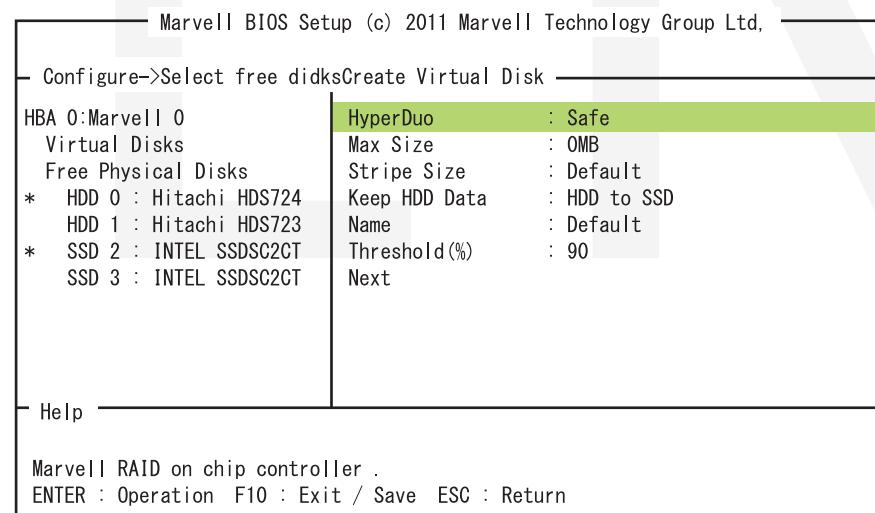
※CN3 / CN4 に SSD を接続してください。



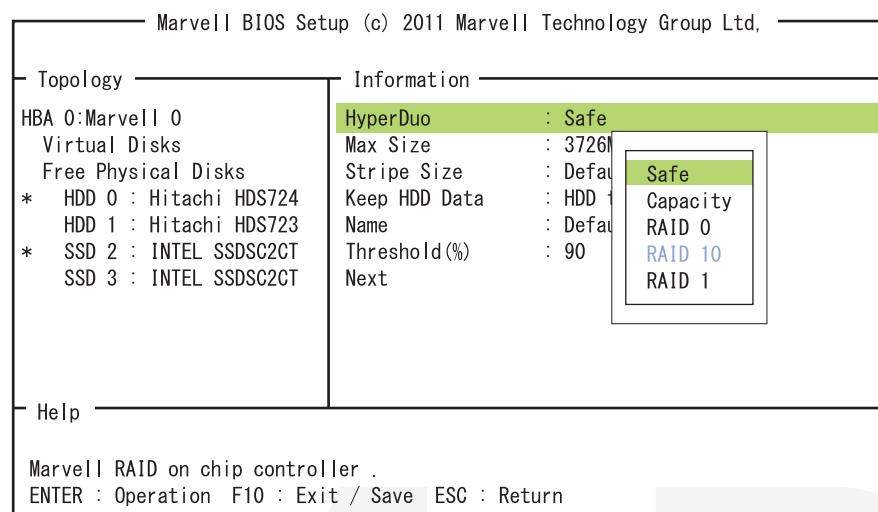
[HBA 0:Marvell 0] の項目で Enter を押して頂くと [Configuration Wizard] が表示されますのでもう一度 Enter を押してください。



HDD / SSD 覧に移りますので ↑ ↓ で RAID を構築したい HDD / SSD を SPACE を押して選択してください。選択しますと HDD / SSD の左側に * マークが表示されます。
※HDD を 2 台や SSD を 2 台で HyperDuo を構成する事は出来ません。



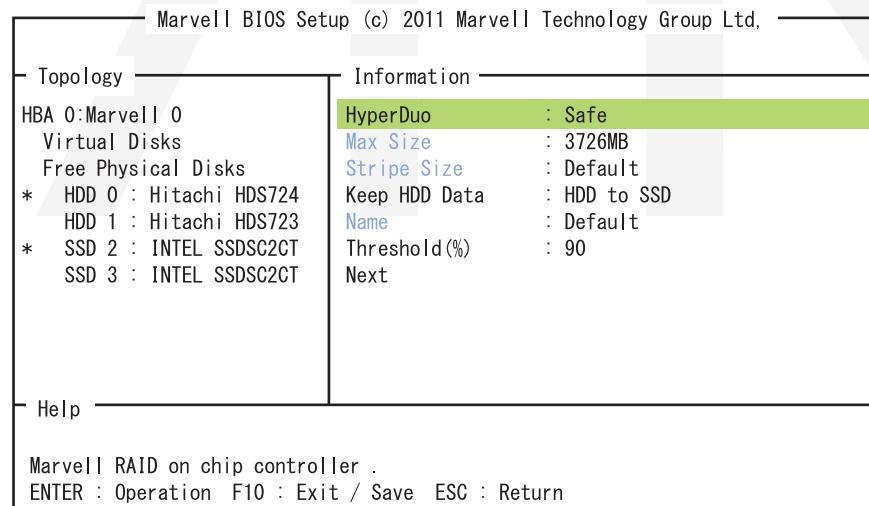
項目が右側へ移ります。



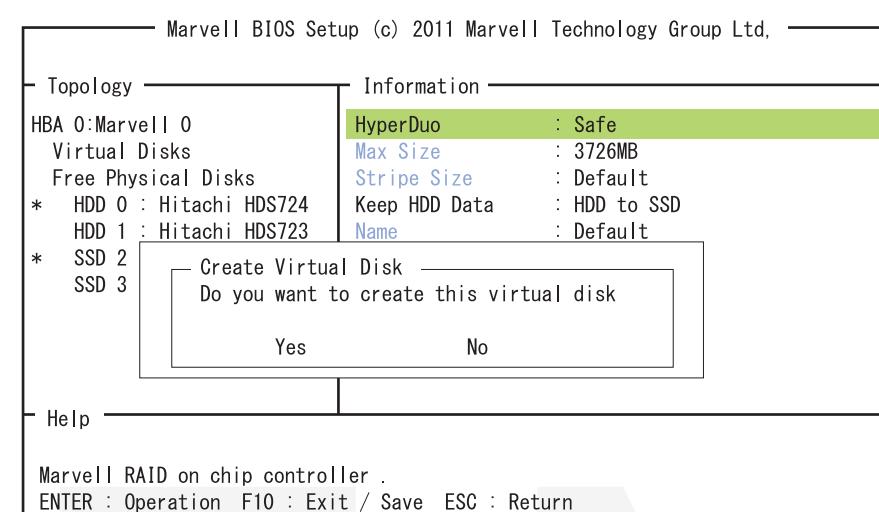
一番上の [Hyper Duo] の表示の箇所で Enter を押して頂くと別表示が現れ、選択した HDD / SSD で構成出来る RAID のパターンが表示されます。ここでは例として Safe を選んで Enter を押しています。

■Safe と Capacity の違い

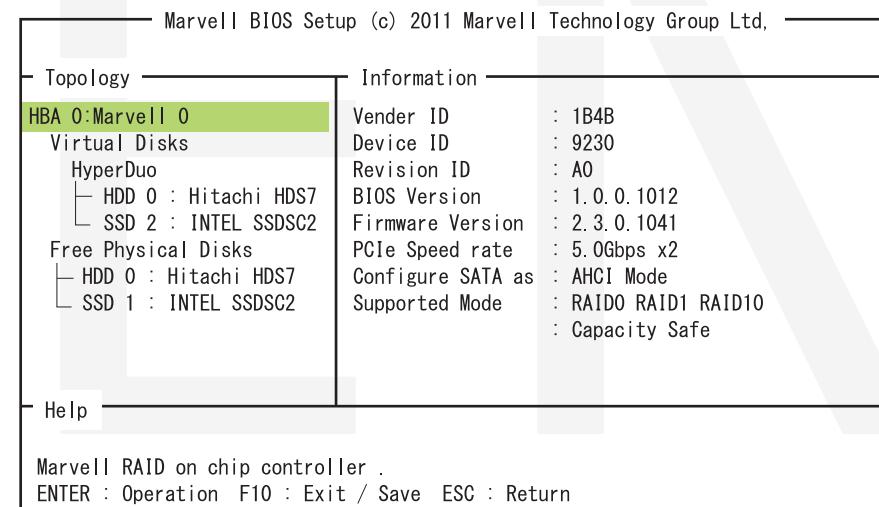
- Safe モードですと頻繁に使用されるデータのコピーを SSD に保存し、以後の読み出し時に SSD から読み出し速度向上が出来ます。
- Capacity モードですと HDD と SSD の合計容量が使え、頻繁に使用されるファイルの読み書きを SSD 部分で行いますので読み込み / 書き込みの速度向上が出来ます。



↑ ↓ で各項目を設定して下さい。
最後に Next にして頂いて Enter を押してください。



上記のような表示が出ますので構成に変更がなければ Y キーを押してください。



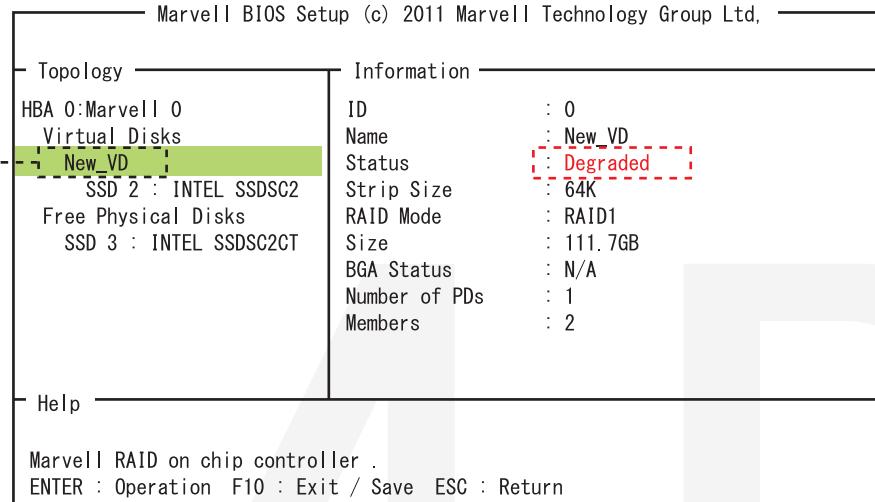
以上で Hyper Duo の設定が完了です。
F10 を押してでる表示に従い Y キーを押すと再起動します。

■ Rebuild の設定方法

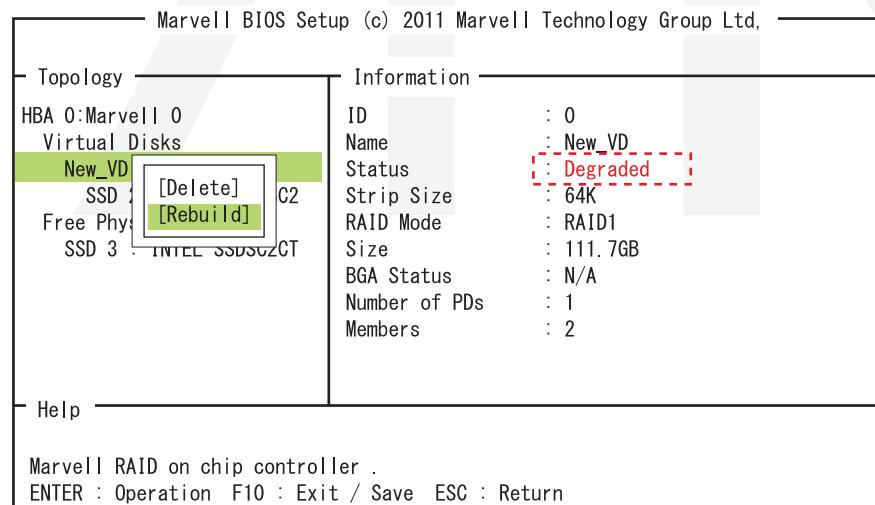
パソコン電源投入後、Windows 起動前に Ctr + M を同時に押して本製品側の BIOS に入ってください。

予め故障した HDD / SSD のハードウェアの交換を行ってください。

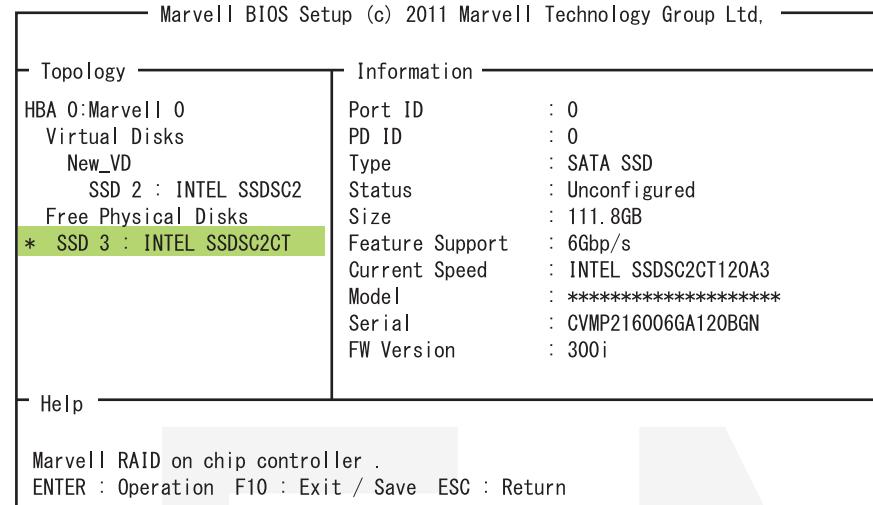
※交換する HDD / SSD は同型番の製品をご使用ください。



-- Name を変更していると自分で付けた名前に変更されています。
こちらを選択して頂くと Status の項目が Degraded になっています。
ここで Enter キーを押してください。



新しく出てくる表示から [Rebuild] を選択し、Enter を押してください。



Free Physical Disks の中から Rebuild の対象になる HDD / SSD を ↓↑ で選択して頂き
Space キーを押してください。

* 印が HDD / SSD の左側に表示されます。

新しく確認の表示が出ますので Y キーを押して頂くと Rebuild の設定が完了します。

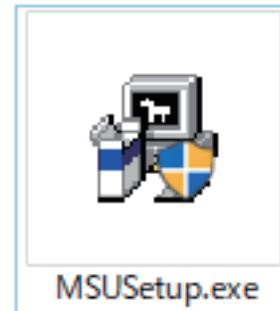
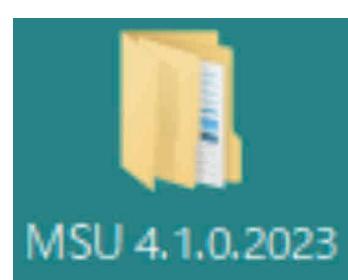
Marvell Tray インストール方法

まずははじめに商品ページより Marvell Tray をダウンロードしてください。

<https://www.area-powers.jp/product/pcie/4580127699005/MSU 4.1.0.2023.zip>

ダウンロード頂きましたファイルは圧縮されていますので展開(解凍)してからご利用ください。

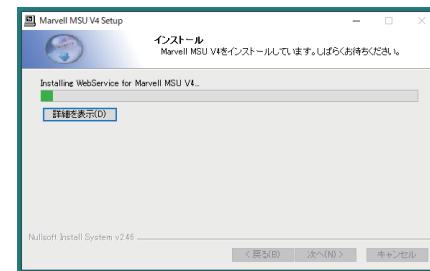
※本ソフトウェアはメールサーバーによりましてはご利用頂けない場合がございます為、サポート対象外とさせて頂いています。予めご了承ください。



展開(解凍)頂いたフォルダの中に MSUSetup.exe がございますのでダブルクリックにて実行してください。



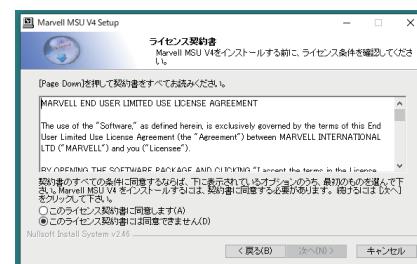
「次へ」をクリックしてください。



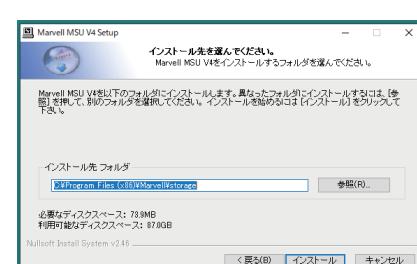
インストールが進みます。



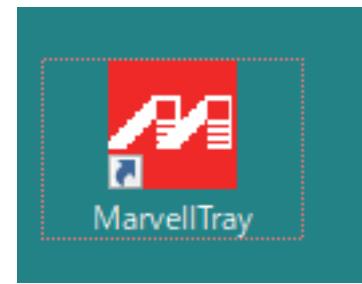
「完了」をクリックしてください。



このライセンス契約書に同意します。を選択し、「次へ」をクリックしてください。



「インストール」をクリックしてください。

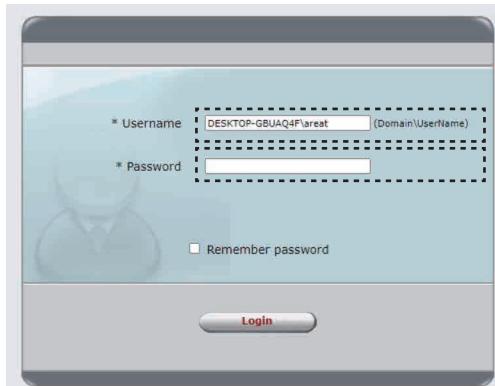


デスクトップ上にショートカットが出来ます。

Marvell Tray 使用方法

ソフトウェアの使用方法、メールの設定方法と、画面の見方（ブラウザを使用する為）をメインに記載しています。

※本ソフトウェアはメールサーバーによりましてはご利用頂けない場合がございます為、サポート対象外とさせて頂いています。予めご了承ください。



ドメイン名 \ ユーザー名

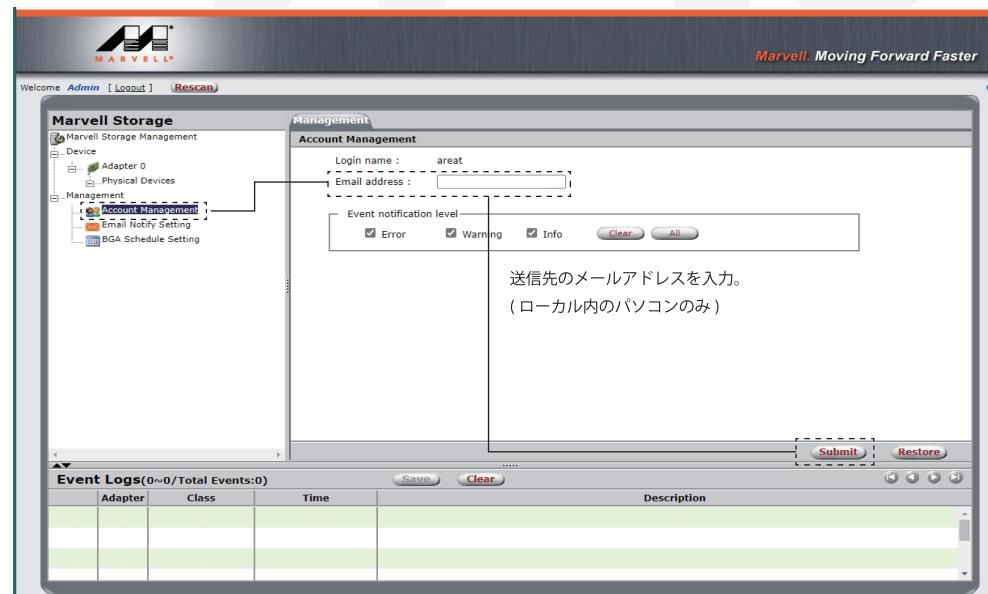
パスワード

※パスワード設定がない場合は空欄

※ドメイン、ユーザー名が不明な場合はコマンドプロンプトより net config workstation と入力して下さい。
表示の中からユーザー名、ログインドメインが分かります。

パスワードはパソコンログイン時のパスワードを入力して下さい。

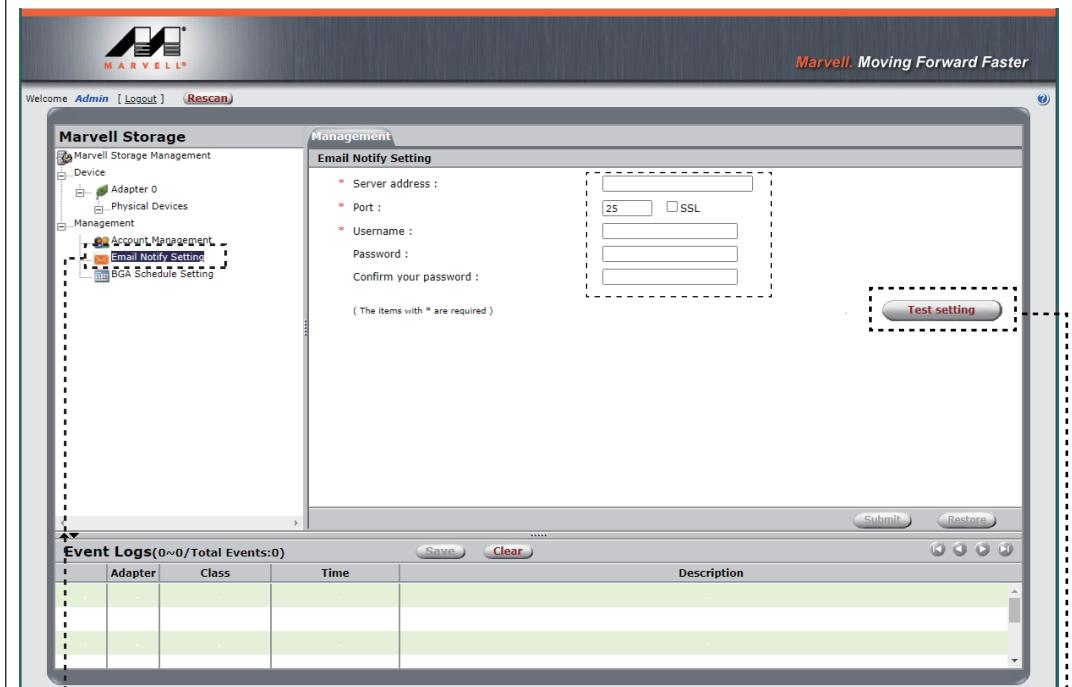
パスワードなしの場合は空白のまま Login をクリックして下さい。



Account Management を選択して Email address を入力してください。（ローカル内のパソコンのみ）
問題があった時のメール連絡先になります。

Submit をクリックして完了です。

Page23



Email Notify Management

Sever address

メールサーバーのアドレス (SMTP) を入力

Port

ポート番号を入力

Username

メールサーバーに入力されているユーザー名を入力（メールアドレス）

Password

メールサーバーに登録されているユーザーのパスワードを入力

Confirm your password

パスワードを再度入力

入力後 Test setting をクリックして設定を確認して下さい。

Mail setting test succeeded, please save your setting.

上記メッセージが表示されると正常に設定が完了しています。

Time out や miss 等のメッセージができる場合は入力を再度確認して下さい。

正常に出来ている場合は最後に Submit をクリックして頂き完了です。

※メール機能を使用するには、別のパソコンにて「送信、受信サーバー」の設定がされている事が前提となります。設定されていない場合は利用頂けません。

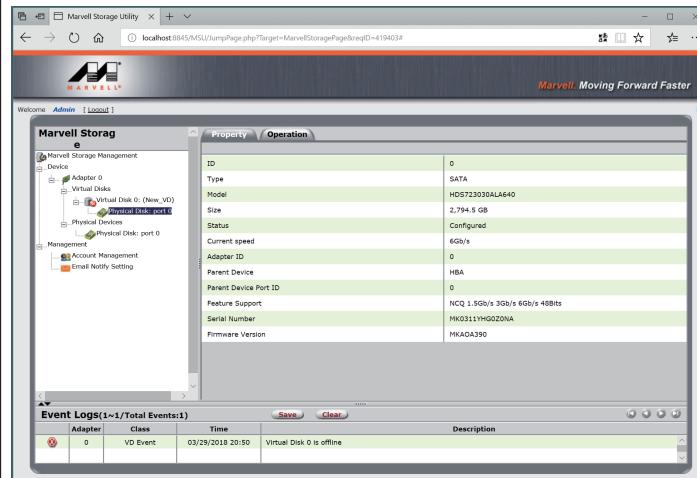
※利用されているサーバーのセキュリティによっては使用出来ない場合がございます。

本件でお問い合わせ頂きましてもサポート致しかねます。

Page24

■ Event Log

Event Log が出ると Management に設定されているメールアドレスにメールが送信されます。
下記は Raid1 レベルの構築しているにも関わらず 1 台の HDD が認識していない状態の例です。

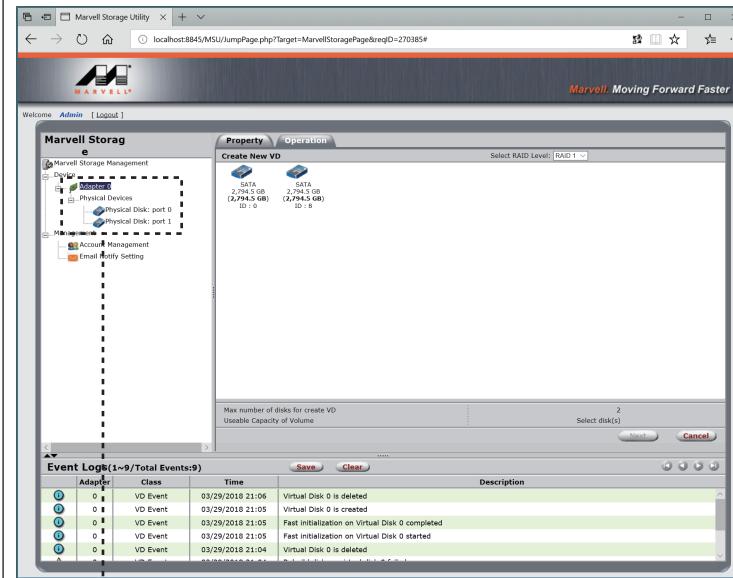


送信されてくるメールの件名は「Marvell Storage Utility Event Notification」となります。

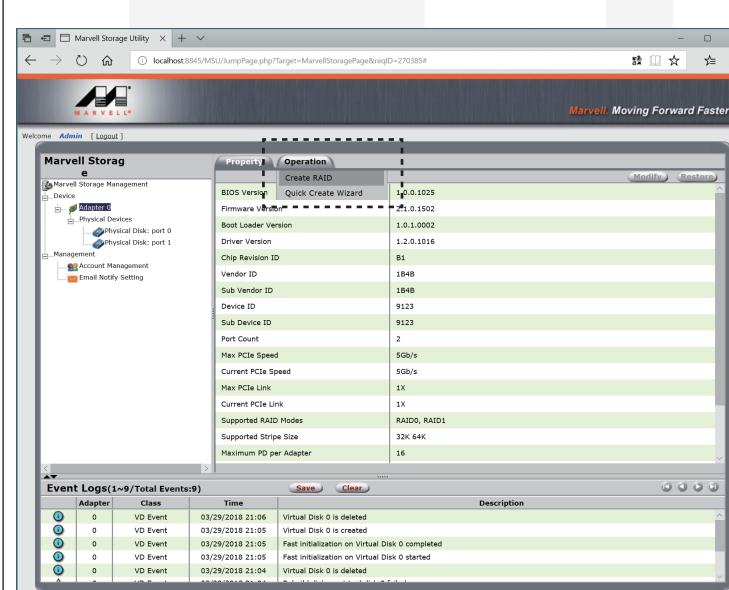
※メール機能を使用するには別のパソコンで「送信 / 受信サーバー」設定をされている事が前提となります。
設定されていない場合は利用できません。

※サーバーのセキュリティによっては使用出来ない場合がございます。

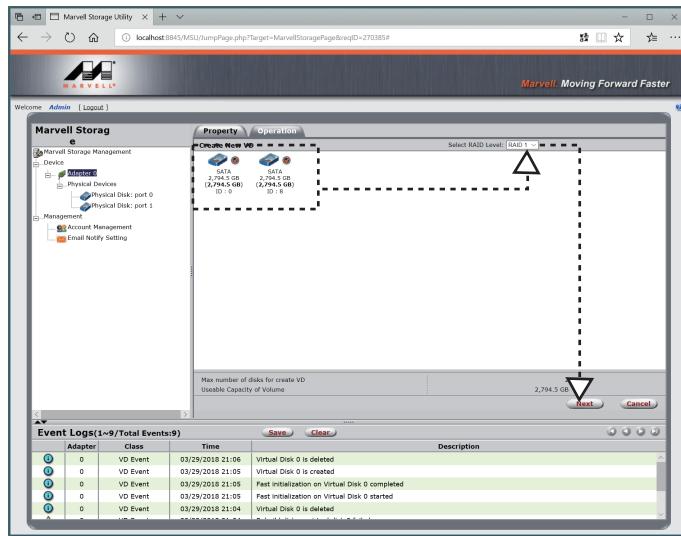
■ Marvell Storage Utility を用いた Raid 構築



Raid 構築前の Physical Devices が必要台数ある事を確認してください。



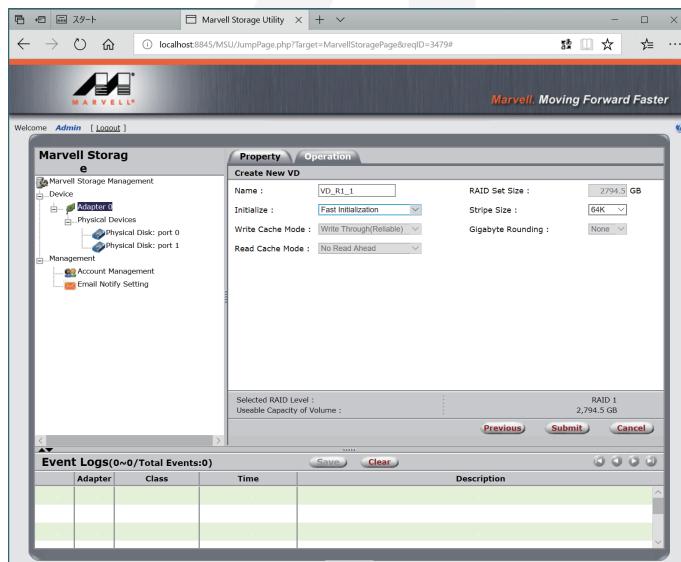
Operation をクリックして頂くとプルダウンより Create RAID を選択してください。



使用する HDD をクリックしてチェックを入れてください。

次に構築する Raid レベルを選択します。

次に Next をクリックします。



Submit をクリックして Raid 構築の完了です。

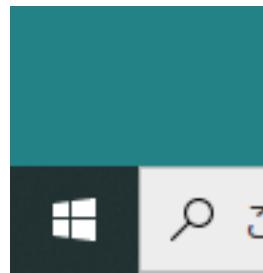
構築後、Windows のディスクの管理よりフォーマットを行ってください。

QR コードより、MarvellTray を用いた RAID 構築方法を動画でご確認頂けます。

フォーマット方法【Windows 10】

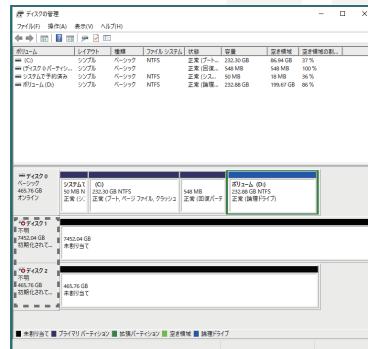
(※フォーマットが必要な際にご確認ください。)

(※フォーマットを行うとディスク内のデータは消去されます。)

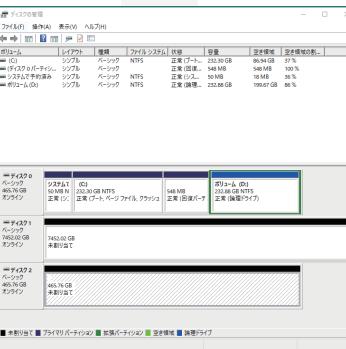


Windows のスタートボタンを右クリックし、プルアップ表示の中から「ディスクの管理」をクリックしてください。

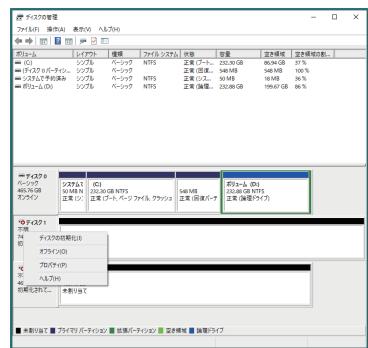
初期化（初期化が終わっている場合は必要ありません）



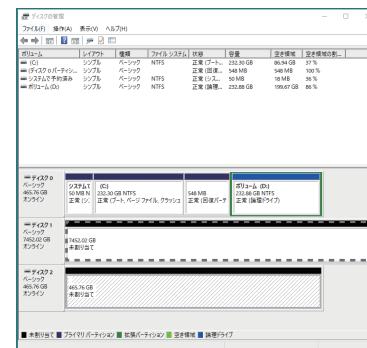
ディスクに アイコンになっているディスクを右クリックします。



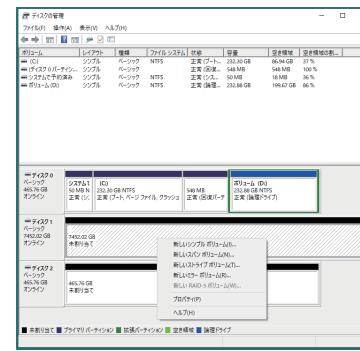
これで初期化が完了となります。
次にフォーマットを行います。



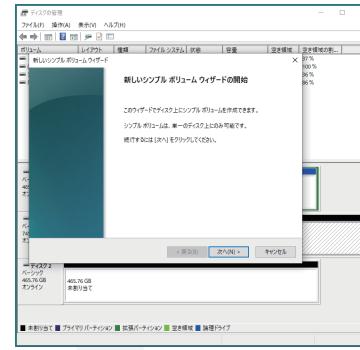
プルダウン表示がでますので「ディスクの初期化」をクリックします。



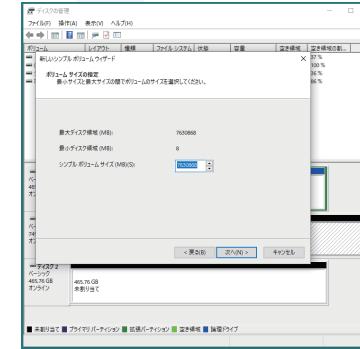
次に「未割り当て」の部分を右クリックします。



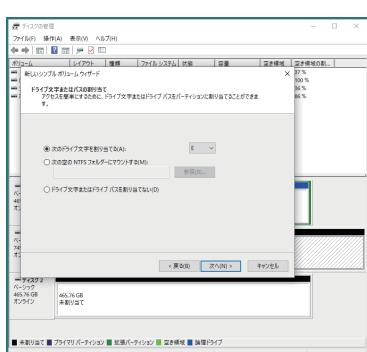
「プルダウンメニューより「新しいシンプルボリューム」をクリックしてください。



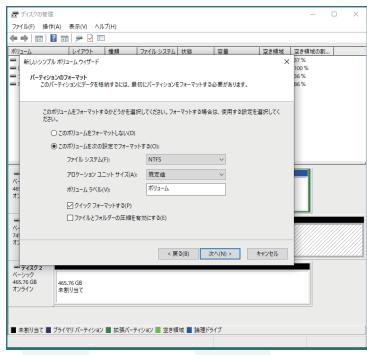
「次へ」をクリックしてください。



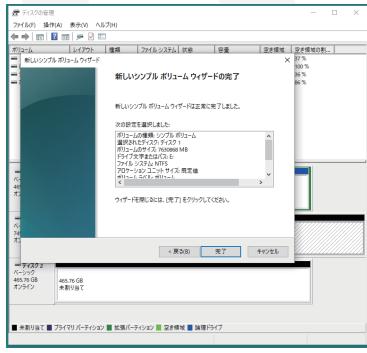
「次へ」をクリックしてください。
※ここでサイズを変更する事も可能です。



「次へ」をクリックしてください。



「次へ」をクリックしてください。



「完了」をクリックしてください。

以上で手順は終わりです。
フォーマットが始まりますので終わるまでお待ちください。



「未割り当て」が「正常」になります。

HDD 初期化

Microsoft Windows [Version 10.0.19041.264]
(c) 2020 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\>diskpart

コマンドプロンプトを起動し diskpart と入力。
別ウィンドウ ↓ が起動します。

C:\Windows\system32\diskpart.exe

Microsoft DiskPart バージョン 10.0.19041.1
Copyright (C) Microsoft Corporation.
コンピューター:

DISKPART> list disk ①

ディスク ###	状態	サイズ	空き	ダイナ ミック	GPT
ディスク 0	オンライン	476 GB	1024 KB		*
ディスク 1	オンライン	7452 GB	1024 KB		*
ディスク 2	オンライン	7452 GB	1024 KB		*
ディスク 3	オンライン	7452 GB	1024 KB		*
ディスク 4	オンライン	7452 GB	1024 KB		*
ディスク 5	オンライン	7452 GB	1024 KB		*
ディスク 6	オンライン	7452 GB	1024 KB		*

DISKPART> select disk 1 ②

ディスク 1 が選択されました。

DISKPART> clean ③

DiskPart はディスクを正常にクリーンな状態にしました。

DISKPART>

① list disk と入力してパソコンに接続されている disk のリストを確認します。

② select disk 1(←最後の数字はディスクの番号)で初期化したいディスクを選択します。

③ ②で選択している状態で clean と入力してエンターを押すと初期化されます。