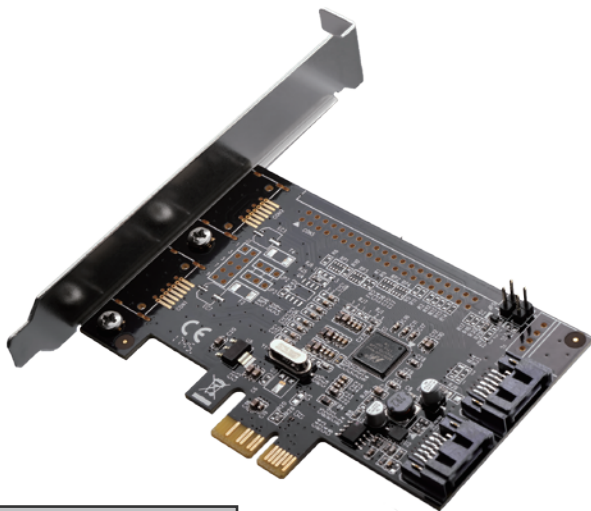


この度は当社商品をお買い上げ頂きまして有難うございます。本書は製品を正しくご使用頂く為の使い方・製品説明及び注意事項を記載しております。必ず本書をお読みになってから製品の取付作業、ご利用を行って下さい。



使用上の注意

- パソコンの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下さい。
- パソコンで使用直後はパソコン内部に触れないで下さい。内部に高温になる部分があり、冷めるまでお待ちください。
- 液体異物が入らないように注意してください。また、本製品を高温、多湿、下記周辺、結露が発生する場所、強い磁気が発生する場所、平らではない場所、その他常識では考えられないような場所で使用しないで下さい。
- 本製品を取り付ける場合は、本書とそれら取り付けるパソコン及び周辺機器の取扱説明書を合わせてご確認ください。
- 異音、異臭がする場合は直ちに使用を止め、当社までお問い合わせ下さい。
- 本製品は精密機器です。本製品の落下、強い衝撃、静電気を与えないように作業してください。
- 本製品に触れる前に身体の静電気を取り除いて下さい。静電気が発生しにくい衣類を身に着けて作業を行って下さい。
- 本製品を接続する前に必ずパソコンデータのバックアップを行って下さい。本製品の故障又は使用上生じた他機器の破損、損害及びデータ損失につきましては一切の責任を負いません。
- 特定の機器でのみ発生する不具合につきましては保証対象外となります。
- 本製品を破棄する場合は、各地方自治体の条例に従って廃棄して下さい。

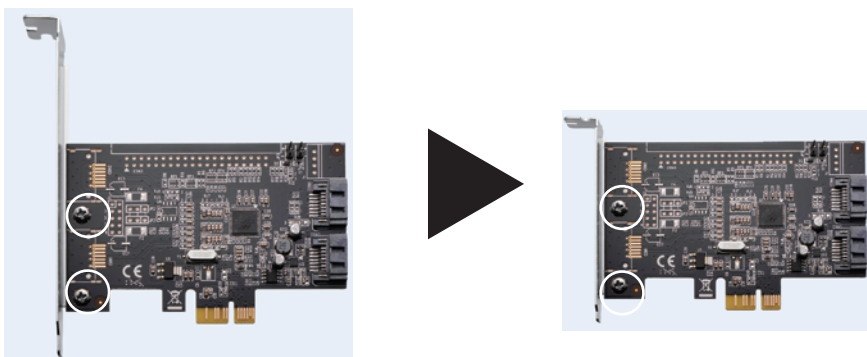
●商品仕様

| | |
|-----------|---|
| 製品名 | Rai JET II |
| 製品型番 | SD-PESA3R-2L |
| インターフェイス | SATA III |
| 搭載コントローラー | Marvell 9218 |
| ポート数 | 内部 2 ポート |
| 対応スロット | PCI Express x1 |
| 転送速度 | SATA 6Gbps 対応 (SATA III理論値) |
| 基盤サイズ | 68 x 97 / 47g |
| 対応 OS | Windows 10 / 8.1 / 7 SP1 以降 (各 64 / 32 bit) |
| 付属品 | ロープロファイルブラケット |

※ラッチ付ケーブル取り外しに関しまして
ラッチ付ケーブルをご利用時はラッチ部分の固定を解除しながら外して下さい。解除せずに引き抜こうとしますと SATA コネクタが負荷に耐えられず破損する事がございます。
このような破損に関しましては保証対象外となります。

ロープロファイルへの付け替え

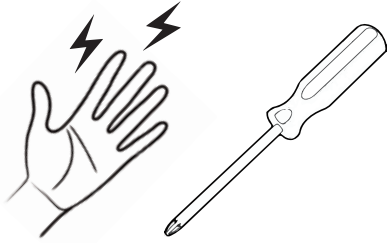
※ネジの取り外しに必要な工具 (プラスドライバー) は別途ご用意下さい。



2箇所ネジを取り外して頂き、ロープロファイルブラケットへ交換後取り外したネジで固定して下さい。

増設前の準備

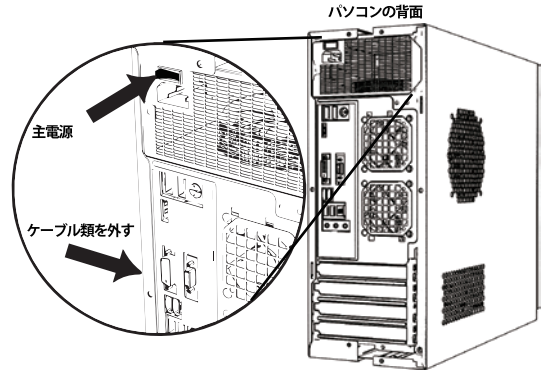
手の静電気を逃がし、ドライバを用意する。



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。

①電源を切る

スイッチを切り、すべてのケーブルを外す。

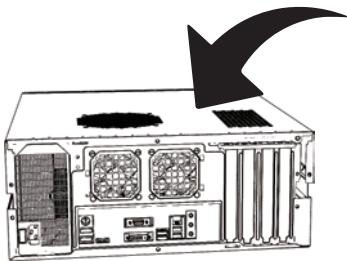


PCがシャットダウンしていることを確認し、背面の主電源を切ってください。また、接続しているケーブル類をすべてはずして下さい。

※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。

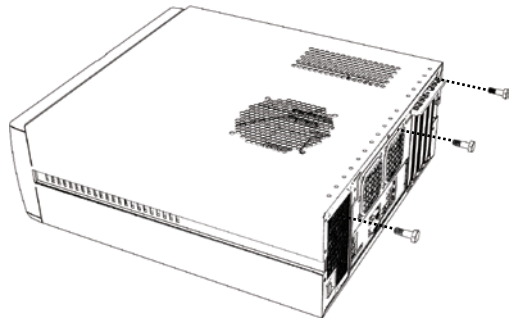


パソコンを平らな場所に置いて下さい。平面にゆっくり倒して、横置きにしてください。

※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。



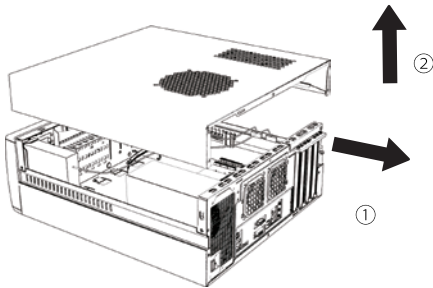
PCケースのカバーを固定しているネジを取り外してください。

※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

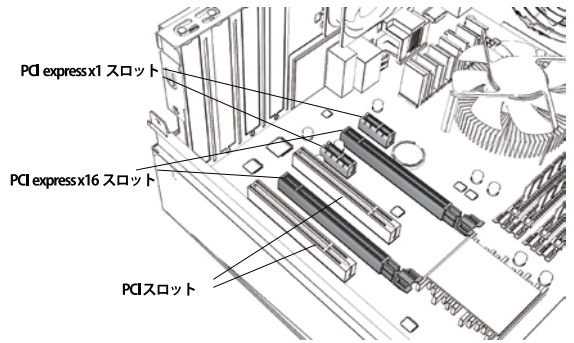
PC ケースのカバーを外す。



PC ケースのケースを外して下さい。

※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 x1 接続ですので上記例ですと PCI Express x1 / PCI Express x16 に接続が可能です。

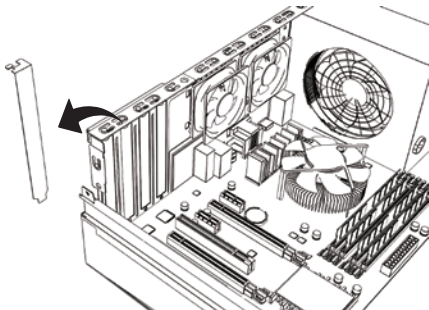
※PCI スロットには接続できません。

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。

※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。

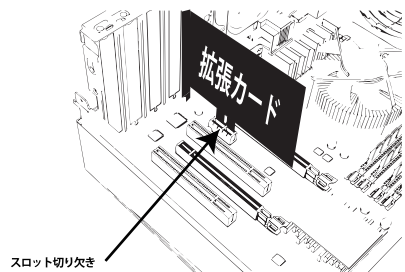


増設する箇所のブラケットを PC ケースから外して下さい。

※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

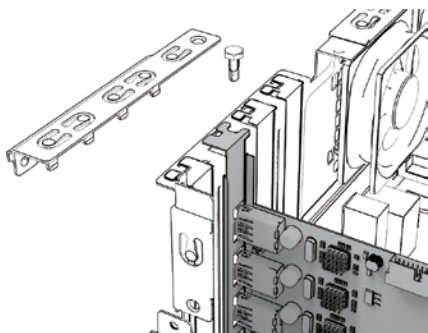


拡張カード(本製品)をスロットの切り欠きを確認し、最後まで垂直にゆっくり差し込んでください。

※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、ネジで固定して下さい。

※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。

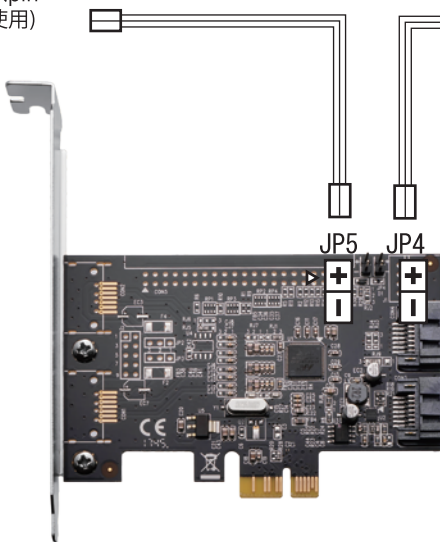
PC を元に戻して、背面の主電源を入れてください。



ドライバインストールや認識確認作業へ
説明書 各 OS のページをご覧ください。

アクセスピンに関して

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)



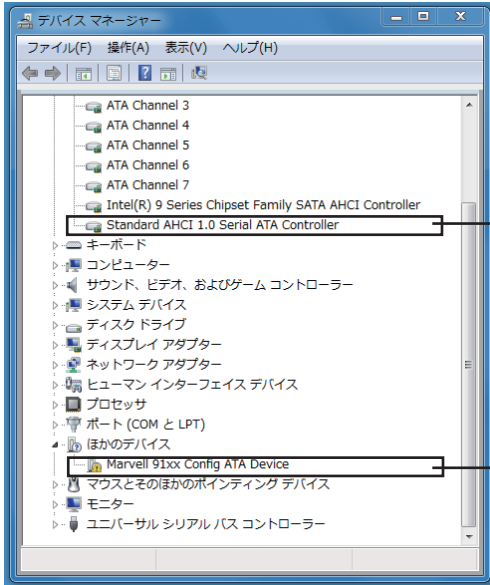
パソコンケースLED側
(すでにマザーボードに接続している
際は抜いてカード側に接続して
下さい。)

※+ と - を逆に挿すと光りません。
逆に挿し直して下さい。
配線色が黒又は白側がマイナスに
なっている事が多いです。

詩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 にアクセスした時も LED が点滅するようになります。

ドライバ インストール

Windows7(SP1 適用済) 以降の Windows では Standard / 標準 AHCI ドライバを持っています。
起動時はこちらのドライバが適用されます。

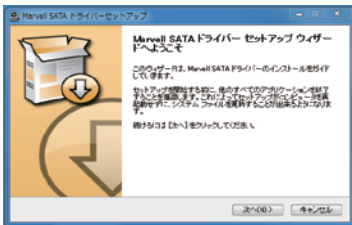


Windows7(SP1 適用済) パソコンに組み込みドライバをインストールする前のデバイスマネージャーの表示。

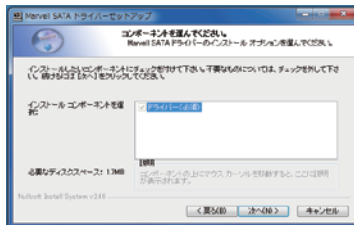
付属のドライバ CD より

Marvell →88SE91xx→Windows→Setup.exe をダブルクリックして下さい。

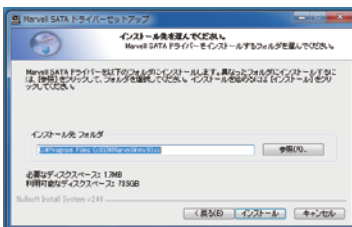
※ドライバの配置に関しては予告なく変わる事がございます。



「次へ」をクリック。



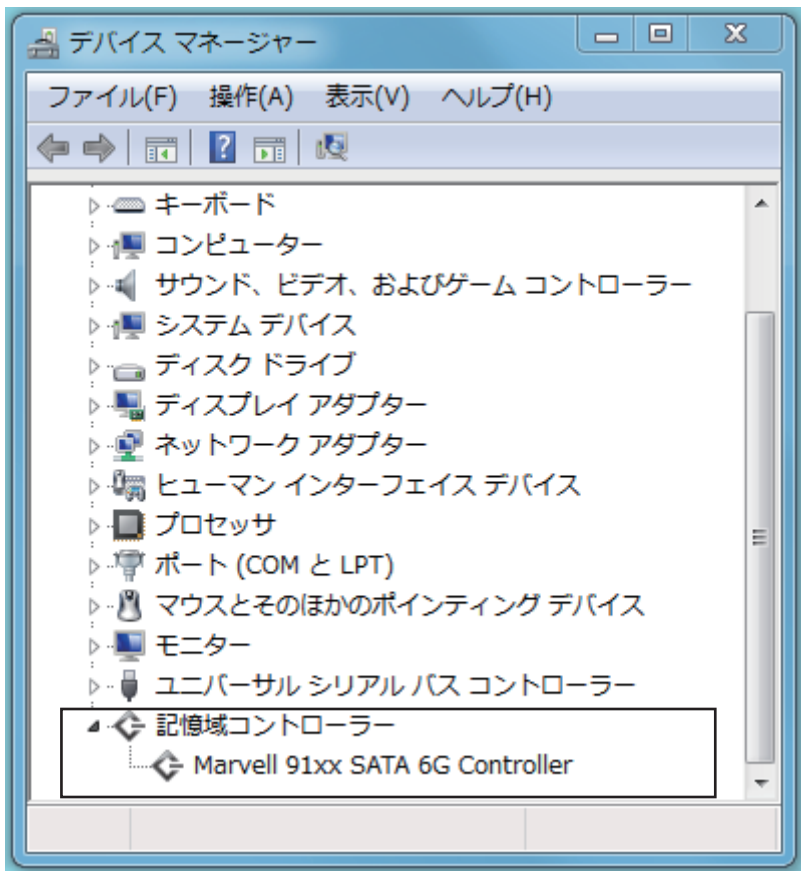
「次へ」をクリック。



「インストール」をクリック。



「完了」をクリック。
パソコンを再起動して完了となります。

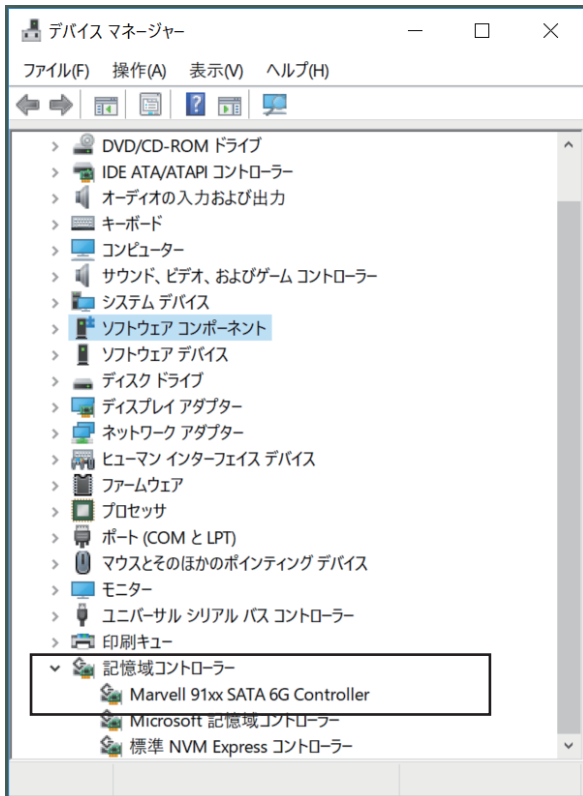
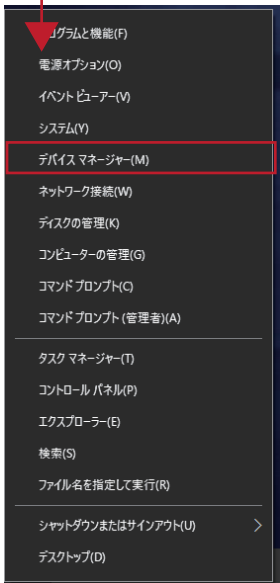


パソコン再起動後、デバイスマネージャーを確認して頂きますと記憶コントローラーに「Marvell 91xx SATA 6G Controller」の表示がある事が確認できます。

デバイスマネージャー (Windows10)



スタートボタンを右クリック。



プルアップ表示の中からデバイス
マネージャーをクリックして下さい。

FAQ

■認識していない場合は下記をご確認下さい。

●認識しない際は接続するPCI Expressスロットを変更して下さい。

PCI Express x1のカードはPCI Express ×4 / x8 / ×16にも挿して頂く事は可能です。

※ PCI Express x16はマザーボードによりましてはVGA用として設定されている事がございますので拡張ボードの接続用に出来るかご確認お願い致します。

●本ボードには電源を接続する必要がございます。

電源を挿しているかご確認下さい。

また電源を既に接続していても正常に動作しない場合は電力を供給する電源ラインの変更をお試し下さい。

電源を接続していない場合の症状としてはデバイスマネージャー上で本製品は認識しているのにUSBに接続した機器が認識しないといった事がおきます。

●Windowsの電源管理設定の確認をお願い致します。

コントロールパネル→電源オプション→プラン設定の変更→詳細な電源設定の変更→PCI Expressをクリックしオフを設定、適用をクリック、OKをクリックし閉じます。

再起動後、再度デバイスマネージャーにてご確認下さい。※Page10参照

●パソコンのBIOS設定をご確認下さい。

1.PCI Express転送の設定確認。

Gen 1 / Gen 2 / Gen 3 / Autoなどの設定項目があるかと思いますがAutoの場合はGen 2又は Gen 3に一度設定してご確認下さい。

2.他のPCI Express スロットでもお試し下さい。

▲PC 本体の仕様によっても表示や設定が異なります為、当社では詳細な設定

までは分かり兼ねます事をご理解下さい。

設定のない場合もございます。

3.電源マネジメントの設定確認

昨今のPCは省エネ設定になっており、通常使わない電力は絞っている事がございます。その為、省エネ設定を一旦解除して頂き、通常モードに変更をお試し下さい。

▲PC 本体の仕様によっても表示や設定が異なります為、当社では詳細な設定までは分かり兼ねます事をご理解下さい。

※Low Power Mode やPowerという項目から細かく設定出来る機種もございます。

4.本製品を接続後、本体のFANは回転しているのにモニターにWindowsが表示されなくなった。

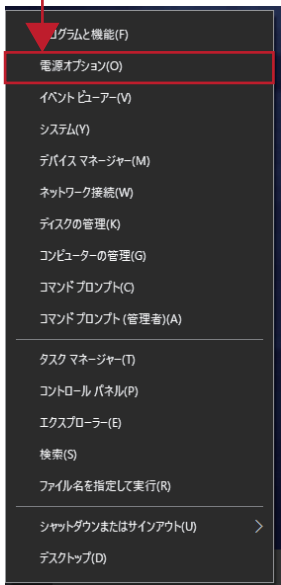
接続頂いたスロットの初期設定がVGA優先になっており、本製品がVGAカードと誤認識されている可能性がございます。

BIOS / UEFIのPCI Express の設定をご確認管ください。

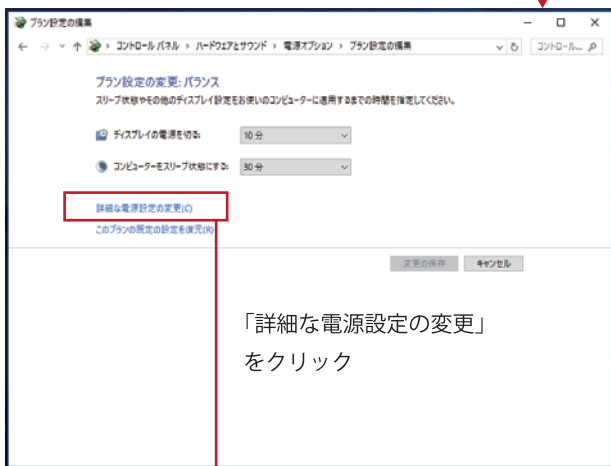
PCI Express 電源オプション 設定変更 (Windows10)



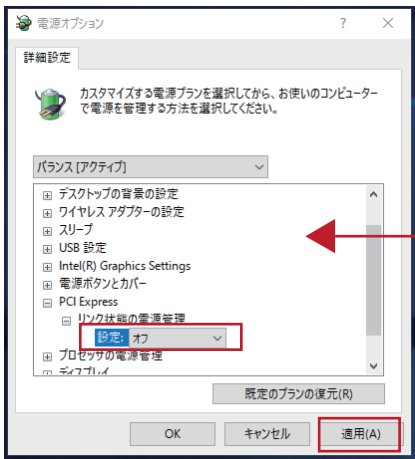
スタートボタンを右クリック。



「プラン設定の変更」をクリック



「詳細な電源設定の変更」
をクリック

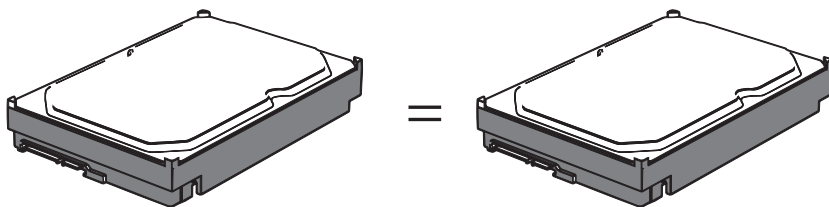


「PCI Express」
を「オフ」に変更して下さい。

最後に「適用」をクリックして、「OK」をクリックして
完了です。

■ Raid レベルに関しまして

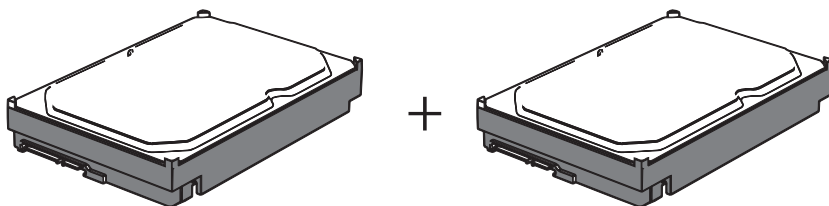
Raid1



RAID1(ミラーリング)

同じデータを書き込み冗長性を上げる仕組み。

Raid0



RAID0(ストライピング)

データ書き込みを分散する事により高速化が期待できる。

■ Raid 0 / 1 の構築方法

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

※HDD/SSD を未接続の場合は Marvell BIOS に入れません。

※マザーボード側の設定で高速起動設定になっている場合はスキップされ入れない場合がございます。

一旦高速起動設定を Disable にして頂きお試し下さい。

| Marvell BIOS Setup (c) 2009 Marvell Technology Group Ltd. | |
|---|-------------------------------|
| Topology | Information |
| HBA 0:Marvell 0 | Vendor ID : 1B4B |
| Virtual Disks | Device ID : 9123 |
| Free Physical Disks | Revision ID : B1 |
| PD 0: Hitachi HDS7230 | BIOS Version : 1.0.0.1025 |
| PD 8: Hitachi HDS7230 | Firmware Version : 2.3.0.1041 |
| | PCIe Speed rate : 5.0Gbps |
| | Configure SATA as : AHCI Node |
| Help | |
| Marvell RAID on chip controller . ENTER : Operation F10 : Exit / Save ESC : Return | |

----- 接続している HDD 又は SSD が表示されます。

| Marvell BIOS Setup (c) 2009 Marvell Technology Group Ltd. | |
|--|-------------------------------|
| Topology | Information |
| HBA 0:Marvell 0 | : 1B4B |
| Virtual Disks | : 9213 |
| Free Physical Disks | Revision ID : A0 |
| PD 0: Hitachi HDS7230 | BIOS Version : 1.0.0.1025 |
| PD 8: Hitachi HDS7230 | Firmware Version : 2.1.0.1502 |
| | PCIe Speed rate : 5Gbps x2 |
| | Configure SATA as : AHCI Node |
| Help | |
| Select free disks to create array and continue to create virtual disk on this array. ENTER : Operation F10 : Exit / Save ESC : Return | |

[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 を押して下さい。

Configure->Select free didks

| | | |
|-------------------------|-----------------|---------------------------|
| HBA 0:Marvell 0 | Port ID | : 0 |
| Virtual Disks | PD ID | : 8 |
| Free Physical Disks | Type | : SATA PD |
| * PD 0: Hitachi HDS7230 | Status | : Unconfigured |
| * PD 0: Hitachi HDS7230 | Size | : 2861588MB |
| | Feature Support | : NCQ 6Gbp/s |
| | Current Speed | : 6G |
| | Model | : Hitachi HDS723030ALA640 |
| | Serial | : ***** |
| | FW Version | : MKA0A390 |

Help

Use space bar to select the free disks to be used in the array
 ENTER: Operation SPACE: Select F10: Exit / Save ESC: Return

HDD / SSD 覧に移りますので ↑ ↓ で RAID を構築したい HDD / SSD を SPACE キー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。

Configure->Select free didksCreate Virtual Disk

| | | |
|-------------------------|-------------------|-----------|
| HBA 0:Marvell 0 | RAID level | : RAID 0 |
| Virtual Disks | Max Size(MB) | : 5723176 |
| Free Physical Disks | Stripe Size | : 64KB |
| * PD 0: Hitachi HDS7230 | Gigabyte Founding | : None |
| * PD 0: Hitachi HDS7230 | Quick Init | : Yes |
| | VD Name | : Default |
| | Disks ID | : 0 8 |
| | Next | |

Help

Virtual disk configurations.
 ENTER: Select F10: Exit / Save ESC: Return

項目が右側へ移ります。

Configure->Select free didks>Create Virtual Disk

HBA 0:Marvell 0
 Virtual Disks
 Free Physical Disks
 * PD 0: Hitachi HDS7230
 * PD 0: Hitachi HDS7230

RAID level : RAID 0
 Max Size(MB) : 5723
 Stripe Size : 64KB
 Gigabyte Founding : None
 Quick Init : Yes
 VD Name : Default
 Disks ID : 0 8
 Next

RAID 0
 RAID 1

Help

Virtual disk configurations.

ENTER: Select F10: Exit / Save ESC: Return

一番上の [RAID level] 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。

Configure->Select free didks>Create Virtual Disk

HHBA 0:Marvell 0
 Virtual Disks
 Free Physical Disks
 * PD 0: Hitachi HDS7230
 * PD 0: Hitachi HDS7230

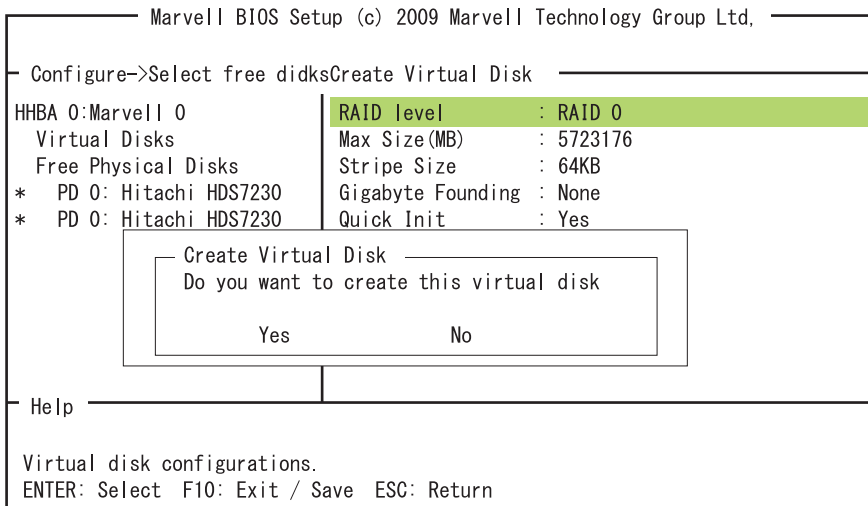
RAID level : RAID 0
 Max Size(MB) : 5723176
 Stripe Size : 64KB
 Gigabyte Founding : None
 Quick Init : Yes
 VD Name : Default
 Disks ID : 0 8
 Next

Help

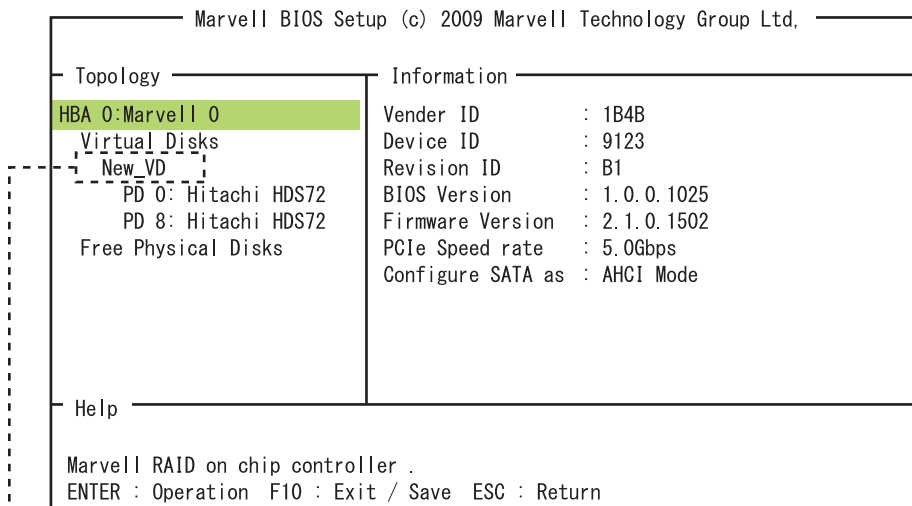
Virtual disk configurations.

ENTER: Select F10: Exit / Save ESC: Return

↑↓で各項目を設定して下さい。
 Stripe Size は 32K / 64K のどちらかをお選び頂けます。
 VD 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 を押して下さい。



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キーを押して下さい。



----- Name を変更していると任意の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 を押してでる表示に従い Y キーを押すと再起動致します。

以上で構築が完了となります。

■ Rebuild の設定方法

パソコン電源投入後、Windows 起動前に Ctrl+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下さい。

| Marvell BIOS Setup (c) 2009 Marvell Technology Group Ltd, | |
|---|--------------------------|
| Topology | Information |
| HBA 0:Marvell 0 | ID : 0 |
| Virtual Disks | Name : New_VD |
| VD 0: New_VD | Status : Degraded |
| PD 0: Hitachi HDS72 | Strip Size : 64K |
| Free Physical Disks | RAID Mode : RAID1 |
| PD 8: Hitachi HDS7230 | Size : 2861524MB |
| | BGA Status : N/A |
| | Number of PDs : 1 |
| | Members : 0 |
| Help | |
| Virtual Disk: A set of disk blocks presented to an operating enviroment as a range of consecutively numbered logical blocks with disk-like storage. ENTER : Operation F10 : Exit / Save ESC : Return | |

--- Name を変更していると任意の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 キーを押して下さい。

| Marvell BIOS Setup (c) 2009 Marvell Technology Group Ltd, | |
|---|--------------------------|
| Topology | Information |
| HBA 0:Marvell 0 | ID : 0 |
| Virtual Disks | Name : New_VD |
| VD 0: | Status : Degraded |
| PD 0: [Delete] 2 | Strip Size : 64K |
| Free Phys: [Rebuild] | RAID Mode : RAID1 |
| PD 8: Hitachi HDS7230 | Size : 2861524MB |
| | BGA Status : N/A |
| | Number of PDs : 1 |
| | Members : 0 |
| Help | |
| Marvell RAID on chip controller . ENTER : Operation F10 : Exit / Save ESC : Return | |

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

| Topology | Information |
|---|---------------------------------|
| HBA 0:Marvell 0 | Port ID : 1 |
| Virtual Disks | PD ID : 8 |
| VD 0: New_VD | Type : SATA PD |
| PD 0: Hitachi HDS72 | Status : Unconfigured |
| Free Physical Disks | Size : 2861524MB |
| * PD 8: Hitachi HDS7230 | Feature Support : NCQ 6G 48Bits |
| | Current Speed : 6G |
| | Model : Hitachi HDS723030ALA640 |
| | Serial : ***** |
| | FW Version : MKAOA390 |
| Help | |
| Use space bar to select the free disks to be used in the array. ENTER: Operation SPACE: Select F10: Exit / Save ESC : Return | |

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 キーを押して下さい。

* 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。

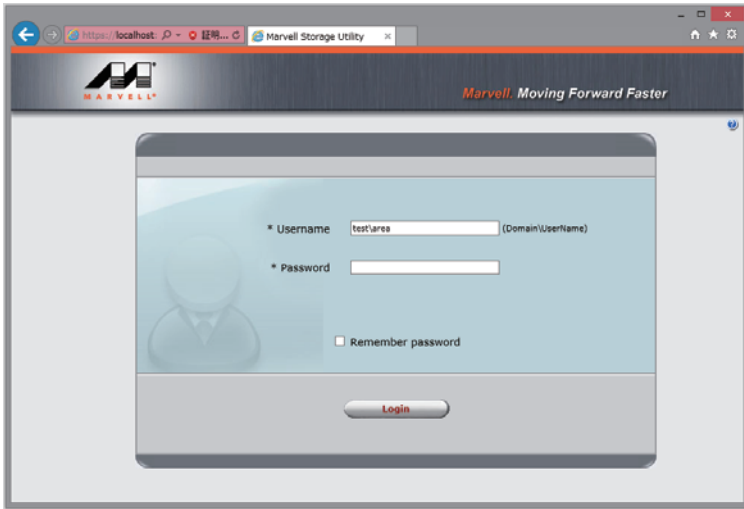
| Topology | Information |
|--|--|
| HBA 0:Marvell 0 | ID : 0 |
| Virtual Disks | Name : New_VD |
| VD 0: New_VD | Status : Degraded |
| PD 0: Hitachi HDS72 | Strip Size : 64K |
| PD 8: Hitachi HDS72 | RAID Mode : RAID1 |
| Free Physical Disks | Size : 2861524MB |
| | BGA Status : N/A |
| | BGA Rebuild : 0% ← |
| | Number of PDs : 1 |
| | Members : 0 |
| Help | |
| Virtual Disk: A set of disk blocks presented to an operating environment as a range of consecutively numbered logical blocks with disk-like storage. ENTER : Operation F10 : Exit / Save ESC : Return | |

Rebuild の進捗状況が表示されます。

■ Marvell Storage Utility ログイン

※Utility ソフトのサポートは弊社では行っておりません。又、本ソフトウェアは OS アップデート時や新しい OS ではご利用出来ない可能性がございます。

Utility はドライバ CD→88SE91xx→Utility→MSUSetup からインストールを行えます。



※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。

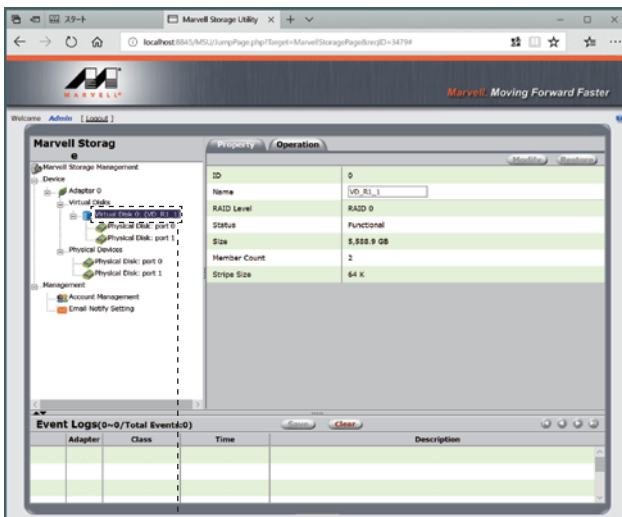
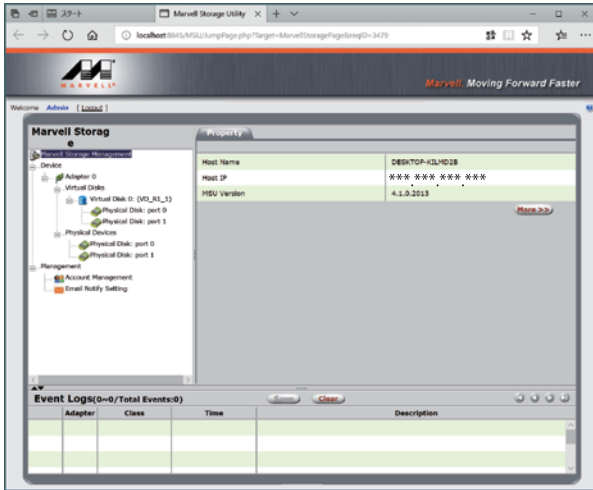
パスワードはパソコンログイン時のパスワードを入力して下さい。

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。

■ Marvell Storage Utility

※Utility ソフトのサポートは弊社では行っておりません。

推奨ブラウザは IE となります。



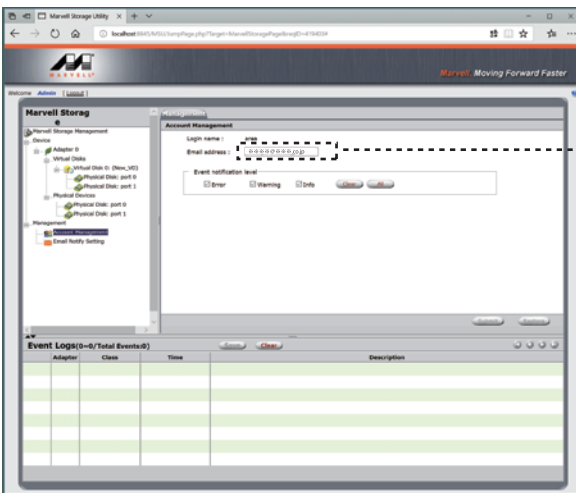
--- Virtual Disk

構築されている Raid レベルや容量が確認できます。

■ Marvell Storage Utility

Management 設定 (ローカル内での対応のみになります。)

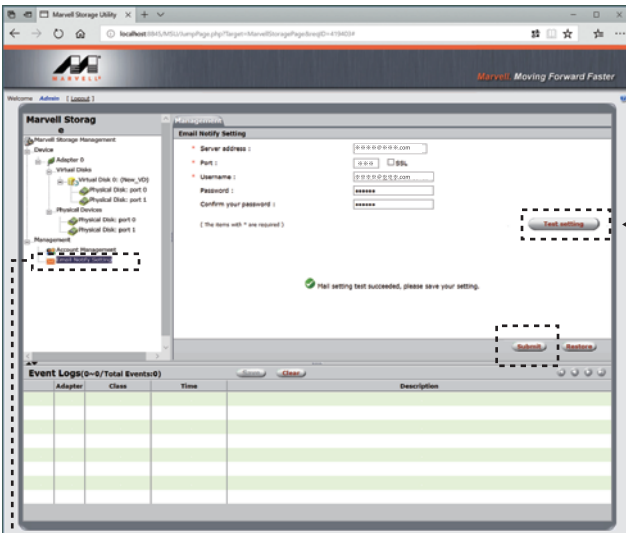
※ネットワーク環境により異なりますのでサポートは行っておりません。



送信先のメールアドレスを入力。
(ローカル内のパソコンのみ)

Account Management

送信先のメールアドレスを入力し、送信する Event の種類を選択します。



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ます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。

■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

Password

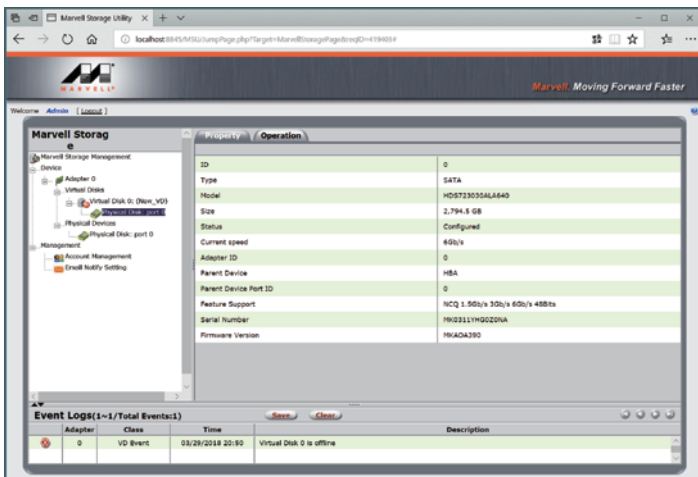
メールサーバーに登録されているユーザーのパスワードを入力

Confirm your password

パスワードを再度入力

■ 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。

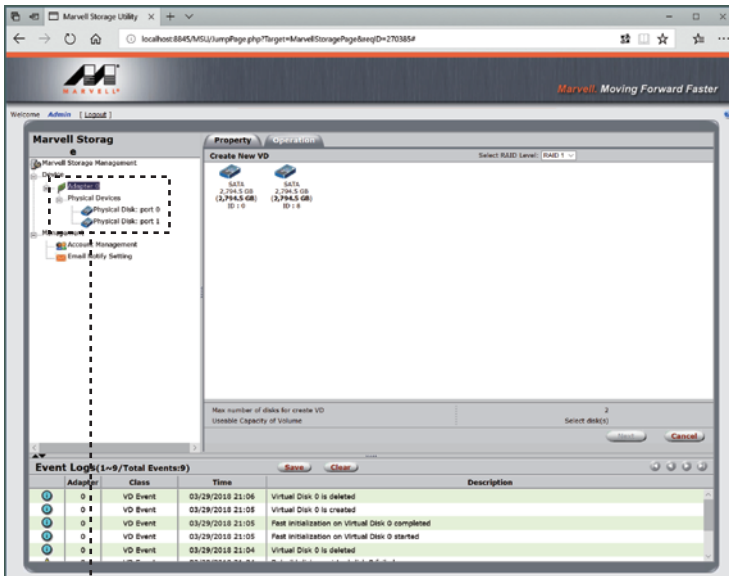


送信されてくるメールの件名は「Marvell Storage Utility Event Notification」となります。

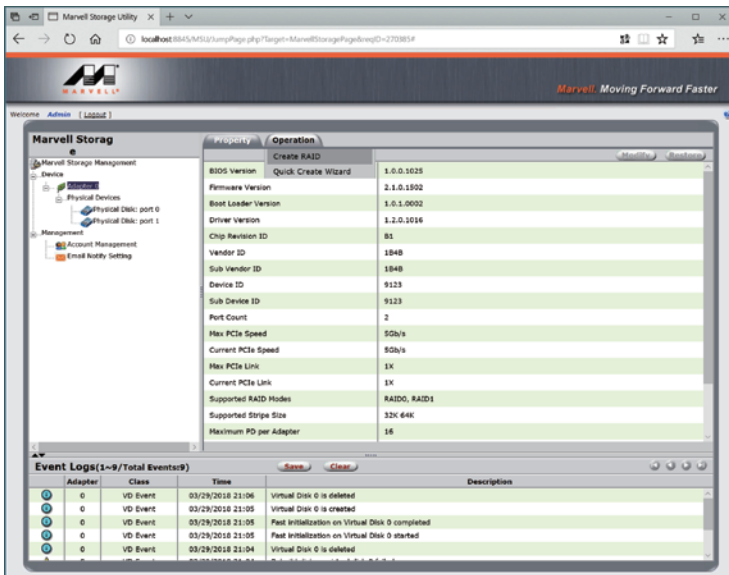
※メール機能を使用するには別のパソコンで「送信 / 受信サーバー」設定をされている事が前提となります。
設定されていない場合は利用できません。

※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。

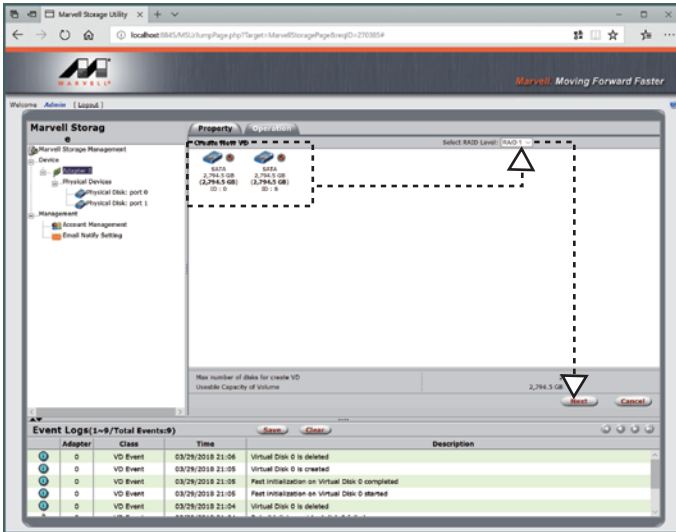
■ Marvell Storage Utility を用いた Raid 構築



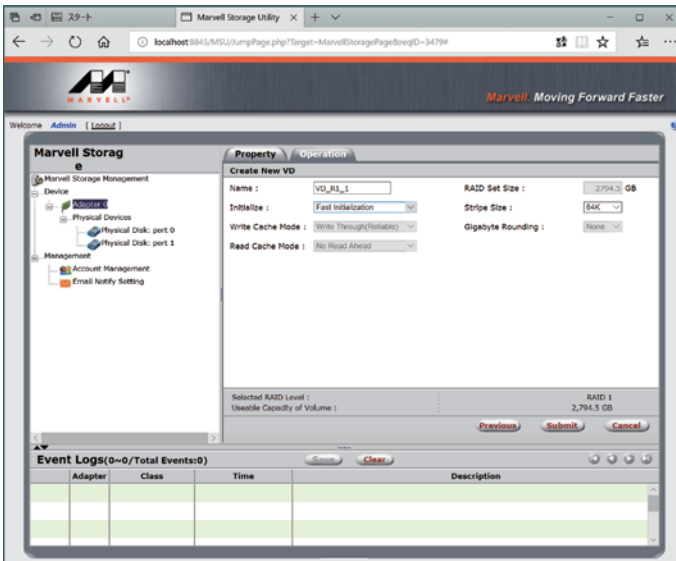
----- Raid 構築前の Physical Devices が必要台数ある事を確認して下さい。



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



使用する HDD をクリックしてチェックを入れて下さい。
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下さい。