

NVMe 故障監視サービス 取扱説明書

マニュアルはよく読み、保管してください。

製品を使用する前に、安全上の指示をよく読み、十分理解してください。
このマニュアルは、いつでも参照できるよう、手近な所に保管してください。

ソフトウェア使用上の注意

お客様各位

株式会社 日立製作所

このたびは日立アドバンスサーバをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

下記の「ソフトウェアの使用条件」を必ずお読みいただきご理解いただきますようお願いいたします。

ソフトウェアの使用条件

1. ソフトウェアの使用

このソフトウェアは、特定の 1 台の日立アドバンスサーバシステム、または BladeSymphony サーバブレードでのみ使用することができます。

2. 複製

お客様は、このソフトウェアの一部または全部の複製を行わないでください。ただし、下記に該当する場合にかぎり複製することができます。

お客様がご自身のバックアップ用、保守用として、1 項に定める 1 台の日立アドバンスサーバシステム、または BladeSymphony サーバブレードで使用する場合にかぎり複製することができます。

3. 改造・変更

お客様によるこのソフトウェアの改造・変更は行わないでください。万一、お客様によりこのソフトウェアの改造・変更が行われた場合、弊社は該当ソフトウェアについてのいかなる責任も負いません。

4. 第三者の使用

このソフトウェアを譲渡、貸出、移転その他の方法で、第三者に使用させないでください。

5. 保証の範囲

(1) 万一、媒体不良のために、ご購入時に正常に機能しない場合には、無償で交換いたします。

(2) このソフトウェアの使用により、万一お客様に損害が生じたとしても、弊社は責任を負いません。あらかじめご了承ください。

以上

重要なお知らせ

- 本書の内容の一部、または全部を無断で転載したり、複製することは固くお断りします。
- 本書の内容について、改良のため予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤りなど、お気づきのことがありましたら、お買い求め先へご一報くださいますようお願いいたします。
- 本書に準じないで本製品を運用した結果については責任を負いません。
あらかじめご了承ください。

規制・対策などについて

□ 輸出規制について

本製品を輸出される場合には、外国為替および外国貿易法ならびに米国の輸出管理関連法規などの規制をご確認のうえ、必要な手続きをおとりください。なお、ご不明の場合は弊社担当営業にお問い合わせください。

□ 海外での使用について

本製品は日本国内専用です。国外では使用しないでください。
なお、他国には各々の国で必要となる法律、規格等が定められており、本製品は適合していません。

登録商標・商標について

Microsoft、Windows、Windows Server は
米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
Linux は、Linus Torvalds 氏の日本およびその他の国における登録商標または商標です。
Red Hat、Red Hat Enterprise Linux は、米国およびその他の国における Red Hat Inc. の登録商標または商標です。
HGST, Inc. の登録商標または商標です。
VMware、VMware vSphere、ESXi、vCenter は米国およびその他の地域における VMware, Inc の登録商標または商標です。
その他、本マニュアル中の製品名および会社名は、各社の登録商標または商標です。

著作権について





このマニュアルの内容はすべて著作権によって保護されています。このマニュアルの内容の一部または全部を、無断で記載することは禁じられています。

Copyright© Hitachi, Ltd. 2016-2017. All rights reserved.

マニュアルの表記

□ マークについて

マニュアル内で使用しているマークの意味は次のとおりです。

 警告	これは、死亡または重大な傷害を引き起こすおそれのある潜在的な危険の存在を示すのに用います。
 注意	これは、軽度の傷害、あるいは中程度の傷害を引き起こすおそれのある潜在的な危険の存在を示すのに用います。
通知	これは、人身傷害とは関係のない損害を引き起こすおそれのある場合に用います。
 制限	本製品の故障や障害の発生を防止し、正常に動作させるための事項を示します。
 補足	本製品を活用するためのアドバイスを示します。

□ CD/DVD-ROM の名称について

本取扱説明書内で『Hitachi Server Navigator DVD』は、『Server Navigator』 CD/DVD-ROM と記載します。

□ オペレーティングシステム (OS) の略称について

本マニュアルでは、次の OS 名称を省略して表記します。

- Microsoft® Windows Server® 2012 Standard 日本語版
(以下 Windows Server 2012 Standard または Windows Server 2012、Windows)
- Microsoft® Windows Server® 2012 Datacenter 日本語版
(以下 Windows Server 2012 Datacenter または Windows Server 2012、Windows)
- Microsoft® Windows Server® 2012 R2 Standard 日本語版
(以下 Windows Server 2012 R2 Standard または Windows Server 2012 R2、Windows)
- Microsoft® Windows Server® 2012 R2 Datacenter 日本語版
(以下 Windows Server 2012 R2 Datacenter または Windows Server 2012 R2、Windows)
- Microsoft® Windows Server® 2016 Standard 日本語版
(以下 Windows Server 2016 Standard または Windows Server 2016、Windows)
- Microsoft® Windows Server® 2016 Datacenter 日本語版
(以下 Windows Server 2016 Datacenter または Windows Server 2016、Windows)
- Red Hat Enterprise Linux Server 6 (64-bit x86_64)
(以下 Red Hat Enterprise Linux 6 または RHEL、Linux)
- Red Hat Enterprise Linux Server 7 (64-bit x86_64)
(以下 Red Hat Enterprise Linux 7 または RHEL、Linux)
- VMware vSphere(R) ESXi™ 6
(以下 ESXi)

お問い合わせ先

ご質問や不具合の内容に応じたお問い合わせ先をご案内しています。

□ 技術情報、アップデートプログラムについて

以下のホームページで、技術情報、ドライバやユーティリティ、BIOS/EFI、ファームウェアなどのアップデートプログラムを提供しております。[ダウンロード] をクリックしてください。

- ホームページアドレス: <http://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/OSD/pc/ha/index.html>

各アップデートプログラムの適用はお客様責任にて実施していただきますが、システム装置を安全にご使用いただくためにも、定期的にホームページにアクセスして、最新のドライバやユーティリティ、BIOS/EFI、ファームウェアへ更新していただくことをお勧めいたします。


障害等の保守作業で部品を交換した場合、交換した部品の BIOS/EFI、ファームウェアは原則として最新のものが適用されます。また保守作業時、交換していない部品の BIOS/EFI、ファームウェアも最新のものへ更新する場合があります。

なお、お客様による BIOS/EFI、ファームウェアアップデート作業が困難な場合は、有償でアップデート作業を代行するサービスを提供いたします。詳細はお買い求め先にお問い合わせください。

□ 操作や使いこなしについて

本製品のハードウェアについての機能や操作方法に関するお問い合わせは、HCA センター (HITACHI カスタマ・アンサ・センター) でご回答いたしますので、次のフリーダイヤルにおかけください。受付担当がお問い合わせ内容を承り、専門エンジニアが折り返し電話でお答えするコールバック方式をとらせていただきます。

HCA センター (HITACHI カスタマ・アンサ・センター)

 0120-2580-91

受付時間

9:00 - 12:00 / 13:00 - 17:00 (土・日・祝日、年末年始を除く)

お願い

- お問い合わせになる際に次の内容をメモし、お伝えください。お問い合わせ内容の確認をスムーズに行うため、ご協力をお願いいたします。

形名 (TYPE) / 製造番号 (S/N) / インストール OS / サービス ID (SID)

「形名」、「製造番号」および「サービス ID」は、システム装置前面に貼り付けられている機器ラベルにてご確認ください。

- 質問内容を FAX でお送りいただくこともありますので、ご協力をお願いいたします。
- HITACHI カスタマ・アンサ・センターでお答えできるのは、製品のハードウェアの機能や操作方法などです。ハードウェアに関する技術支援や、OS や各言語によるユーザプログラムの技術支援は除きます。
ハードウェアや OS の技術的なお問い合わせについては有償サポートサービスにて承ります。詳細は「[技術支援サービスについて](#)」P.6 をご参照ください。

- 明らかにハードウェア障害と思われる場合は、販売会社または保守会社にご連絡ください。


□ ハードウェア障害について

システム装置の深刻なエラーが発生したときは、お買い求め先の販売会社または、ご契約の保守会社にご連絡ください。ご連絡先はご購入時にお控えになった連絡先をご参照ください。なお、日立コールセンタでもハードウェア障害に関するお問い合わせを承っております。

□ 欠品・初期不良・故障について

本製品の納入時の欠品や初期不良および修理に関するお問い合わせは日立コールセンタにご連絡ください。

日立コールセンタ

 0120-921-789

受付時間

9:00 - 18:00 (土・日・祝日、年末年始を除く)

- お電話の際には、製品同梱の保証書をご用意ください
- Web によるお問い合わせは次へお願いします

https://e-biz.hitachi.co.jp/cgi-shell/qa/rep_form.pl?TXT_MACTYPE=1

□ 技術支援サービスについて

ハードウェアやソフトウェアの技術的なお問い合わせについては、「技術支援サービス」による有償サポートとなります。

総合サポートサービス「日立サポート 360」

ハードウェアと、Windows や Linux® などの OS を一体化したサポートサービスをご提供いたします。詳細は次の URL で紹介しています。

- ホームページアドレス

<http://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/soft1/support360/index.html>

インストールや運用時のお問い合わせや問題解決など、システムの円滑な運用のためにサービスのご契約をお勧めします。

HA8000 問題切分支援・情報提供サービス

ハードウェアとソフトウェアの問題切り分け支援により、システム管理者の負担を軽減します。詳細は次の URL で紹介しています。

- ホームページアドレス

<http://www.hitachi.co.jp/soft/HA8000/>

運用時の問題解決をスムーズに行うためにサービスのご契約をお勧めします。

なお、本サービスには OS の技術支援サービスは含まれません。OS の技術支援サービスを必要とされる場合は「日立サポート 360」のご契約をお勧めします。

安全にお使いいただくために

安全に関する注意事項は、下に示す見出しによって表示されます。これは安全警告記号と「警告」、「注意」および「通知」という見出し語を組み合わせたものです。

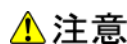


これは、安全警告記号です。人への危害を引き起こす潜在的な危険に注意を喚起するために用います。起こりうる傷害または死を回避するために、このシンボルのあとに続く安全に関するメッセージに従ってください。



警告

これは、死亡または重大な傷害を引き起こすおそれのある潜在的な危険の存在を示すのに用います。



注意

これは、軽度の傷害、あるいは中程度の傷害を引き起こすおそれのある潜在的な危険の存在を示すのに用います。

通知

これは、人身障害とは関係のない損害を引き起こすおそれのある場合に用います。



【表記例1】感電注意

△の図記号は注意していただきたいことを示し、△の中に「感電注意」などの注意事項の絵が描かれています。



【表記例2】分解禁止

⊙の図記号は行ってはいけないことを示し、⊙の中に「分解禁止」などの禁止事項の絵が描かれています。
なお、⊙の中に絵がないものは、一般的な禁止事項を示します。



【表記例3】電源プラグをコンセントから抜け

●の図記号は行っていただきたいことを示し、●の中に「電源プラグをコンセントから抜け」などの強制事項の絵が描かれています。

なお、❗は一般的に行っていただきたい事項を示します。

安全に関する共通的な注意について

次に述べられている安全上の説明をよく読み、十分理解してください。

- 操作は、このマニュアル内の指示、手順に従って行ってください。
- 本製品やマニュアルに表示されている注意事項は必ず守ってください。
- 本ソフトウェアをインストールするシステム装置のマニュアルを参照し、記載されている注意事項は必ず守ってください。

これを怠ると、人身上の傷害やシステムを含む財産の損害を引き起こすおそれがあります。

操作や動作は

マニュアルに記載されている以外の操作や動作は行わないでください。

本製品について何か問題がある場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。

自分自身でもご注意を

本製品やマニュアルに表示されている注意事項は、十分検討されたものです。それでも、予測を超えた事態が起こることが考えられます。操作に当たっては、指示に従うだけでなく、常に自分自身でも注意するようにしてください。

安全にお使いいただくために（続き）

本マニュアル内の警告表示

警告

本マニュアル内にはありません。

注意

本マニュアル内にはありません。

通知

NVMe 故障監視サービス 設定ファイルの設定値変更について

NVMe 故障監視サービスの設定ファイル (NVMeMon.ini) はデフォルト設定値から変更しないでください。デフォルト設定値から変更した環境で誤って故障と判断され、PCIe SSD が交換された場合、有償となることがあります。

[「関連ページ」](#) → P.37

■目次

1. 機能概要.....	10
1-1. 機能概要.....	10
1-2. 動作環境.....	12
1-3. プログラムの構成.....	12
1-4. vMA(vSphere Management Assistant) について.....	13
1-5. vSphere CLI(vSphere Command-Line Interface)について.....	13
1-6. 制限事項.....	14
2. NVMe 故障監視サービスのインストール・アンインストール.....	15
2-1. NVMe 故障監視サービスのインストール(Windows 編).....	15
2-2. NVMe 故障監視サービスのアンインストール(Windows 編).....	17
2-3. NVMe 故障監視サービスのインストール(Linux 編).....	19
2-4. NVMe 故障監視サービスのアンインストール(Linux 編).....	22
2-5. NVMe 故障監視サービスのインストール(ESXi 編).....	24
2-6. NVMe 故障監視サービスの再設定(ESXi 編).....	30
2-7. NVMe 故障監視サービスのアンインストール(ESXi 編).....	33
2-8. NVMe 故障監視サービスのバージョン確認(Windows 編).....	35
2-9. NVMe 故障監視サービスのバージョン確認(Linux 編).....	36
2-10. NVMe 故障監視サービスのバージョン確認(ESXi 編).....	36
2-11. NVMe 故障監視サービスのアップデート.....	36
3. 運用上の注意事項.....	37
3-1. NVMe 故障監視サービスの設定ファイルの取り扱い.....	37
3-2. Windows システムログに出力するエラーイベントの取り扱い.....	37
3-3. 出力イベント一覧.....	37
4. トラブルシュート.....	40
4-1. Windows のイベントログ.....	40
4-2. Linux のイベントログ.....	42
4-3. ESXi (vMA) のイベントログ.....	43
付録.....	45
付録-1. NVMe 故障監視サービス (「NVMeMon」サービス) コマンド一覧.....	45
付録-2. ソフトウェアのライセンス情報.....	48

1. 機能概要

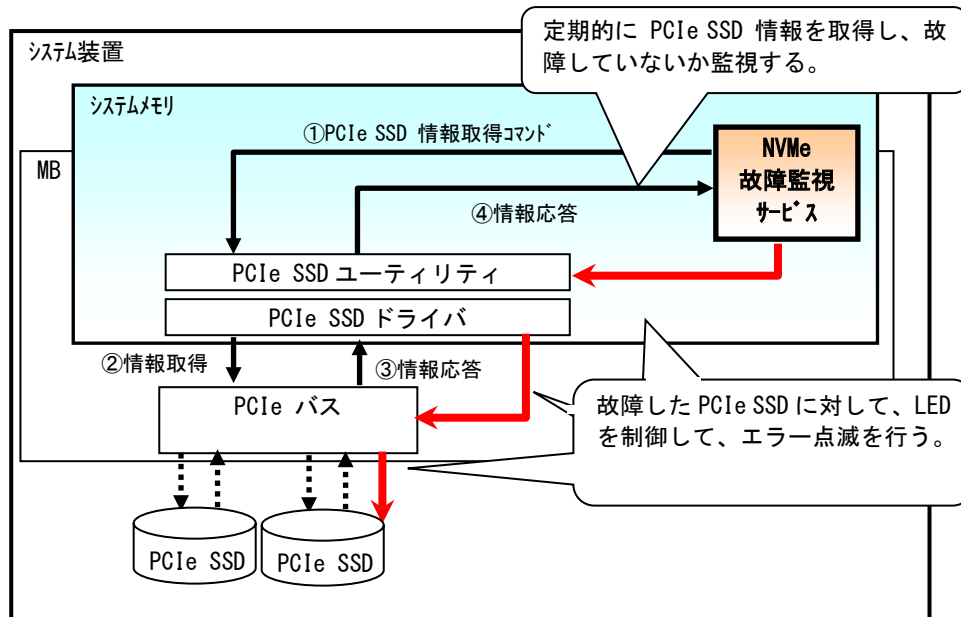
1-1. 機能概要

NVMe 故障監視サービスは、サービス (Windows) / デーモン (Linux/vMA) として常駐し、定期的に搭載 PCIe SSD のステータス情報を監視します。

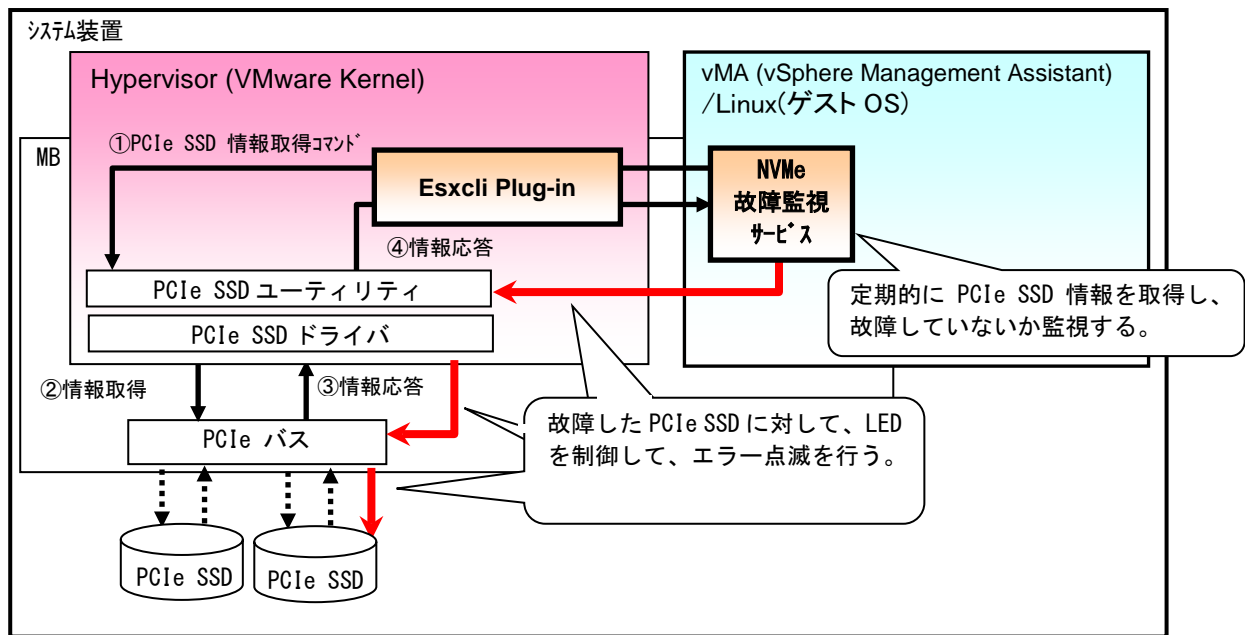
PCIe SSD のステータス情報から故障判定をおこないます。故障検知した場合は、PCIe SSD の LED をエラー点滅させます。またエラーイベントをログに出力します。

本サービスプログラムは複数枚の PCIe SSD 搭載にも対応しています。


(1) Windows/Linux



(2) ESXi(vMA/Linux(ゲスト OS))



エラーログは、インストールソフトウェアと同一のディレクトリパスに“NVMe_Monitor.log”という名称で保存されます。保存されるエラーログについては「3-3. 出カイベント一覧」P.37 を参照ください。

 OS 起動時に認識しない PCIe SSD については、故障検出、エラー点滅できません。

1-2. 動作環境

サポートシステム装置環境は以下になります。

サポートシステム装置	HA8000/RS220xN2、RS210xN2	
サポート OS	Windows Server 2012、Windows Server 2012 R2、Windows Server 2016 Red Hat Enterprise Linux Server 6、Red Hat Enterprise Linux Server7 VMware vSphere(R) ESXi 6	
前提ソフトウェア	Windows	PCIe SSDユーティリティ: 2.5 型 PCIe SSD 取扱説明書を参照願います。
	Linux	PCIe SSDユーティリティ: 2.5 型 PCIe SSD 取扱説明書を参照願います。
	ESXi	PCIe SSDユーティリティ: 2.5 型 PCIe SSD 取扱説明書を参照願います。 仮想OS: vMA6.0 以降、Linux(RHEL6.7以降、RHEL7.3以降)

1-3. プログラムの構成

NVMe 故障監視サービスに含まれるファイルと要求リソースは下記になります。

ファイル構成

(1) Windows

#	ファイル名	説明	備考
1	NVMeMon.exe	サービスプログラム本体	サービス名称は「NVMe Monitor」です。
2	NVMeMon.ini	設定ファイル	—

上記ファイルは、すべてサービスプログラムと同一のフォルダに格納されている必要があります。

(2) Linux

#	ファイル名	説明	備考
1	nvmemon_install.sh	サービスプログラムインストール・アンインストールシェルスクリプト	—
2	NVMeMon	サービスプログラム本体	サービス名称は「NVMeMon」です
3	NVMeMon.ini	設定ファイル	—

(3) ESXi

#	ファイル名	説明	備考
1	nvmemon_install.sh	サービスプログラムインストール・アンインストールシェルスクリプト	—
2	NVMeMon	サービスプログラム本体	サービス名称は「NVMeMon」です
3	NVMeMon.ini	設定ファイル	—
4	vmware-esx-esxcli-hdm.vib	Esxcli プラグイン	—

要求リソース(全共通)

#	リソース名	要求リソース	備考
1	CPU	使用率 1%以下	PCIe SSD の故障時も、CPU 使用率は変わりません。
2	メモリ	1MB 以下	動的メモリ確保は起こりません。
3	ディスク	初期状態で 1MB 以下 サービス起動時にログファイルが最大 500 バイト増加 PCIe SSD イベント発生時にログファイルが 1 件あたり 200 バイト程度増加	5 年間稼働、毎日再起動し、5 回のイベントが発生したと想定して 1MB 程度。
4	ネットワーク	—	外部通信は行いませんのでネットワークポートの設定は不要です。

1 - 4. vMA(vSphere Management Assistant) について

vSphere Management Assistant (以降 vMA) は VMware の管理に必要なツールを統合した仮想アプライアンスです。ESXiでNVMe 故障監視サービスを使用するには vMAまたはLinux(ゲストOS) のインストールが必要です。vMA は VMware 社の Web サイトからダウンロードすることができます。

制限

vMA6.0 以降をご使用ください。

1 - 5. vSphere CLI(vSphere Command-Line Interface)について

ゲストOSにLinux(RHEL6 および RHEL7)をご利用の場合、NVMe 故障監視サービスをインストールするために VMware 標準 CLI ツールの vSphere Command-Line Interface (vSphere CLI)を使用します。ライセンスをご確認の上、以下の URL よりダウンロードをお願いします。

[ESXi6.0]

https://my.vmware.com/jp/web/vmware/info/slug/datacenter_cloud_infrastructure/vmware_vsphere/6_0

[ESXi6.5]

https://my.vmware.com/jp/web/vmware/info/slug/datacenter_cloud_infrastructure/vmware_vsphere/6_5

vSphere CLI のシステム要件及びインストール方法は、ダウンロードページにあるマニュアルをご参照ください。

1-6. 制限事項

- NVMe 故障監視サービスは、IPv4 の IP アドレスを使用して監視を行います。IPv6 の IP アドレスのみが設定されている環境では NVMe を監視できません。その際には、Hypervisor 及び vMA/Linux(ゲスト OS)に IPv4 のアドレスを追加設定してください。
- NVMe 故障監視サービスを使用する場合、Hypervisor のシステム管理者権限を持つユーザ名の入力が必要となります。システム管理者権限を持つユーザ名は、root の使用を推奨します。
Hypervisor のユーザ名に使用可能な文字は、英数字と以下に示す特殊文字となります。

<ユーザ名 使用可能 特殊文字 >

ダラー [\$] 、アンダースコア [_] 、ハイフン [-]

- Hypervisor のシステム管理者権限を持つユーザパスワードを設定する場合、パスワードに以下に示す特殊文字を使用しないでください。パスワードが正しく設定されない為、NVMe 故障監視サービスが使用できません。
この場合、Hypervisor のパスワードを変更してからインストールを実施してください。

<パスワード 使用禁止 特殊文字 >

セミコロン [;] 、二重引用符 ["] 、一重引用符 ['] 、サーカムフレックス [^] 、バックスラッシュ [\]

2. NVMe 故障監視サービスのインストール・アンインストール

2-1. NVMe 故障監視サービスのインストール(Windows 編)

NVMe 故障監視サービスのインストール方法について説明します。

下記の場合はインストール不要です。

- ・ OS プレインストールモデル購入(PCIe SSD 同時購入)
- ・ 『Hitachi Server Navigator』CD/DVD-ROM を用いて OS インストール

…
補足

NVMe 故障監視サービスはPCIe SSDドライバとPCIe SSDユーティリティがインストールされていることが動作前提のサービスです。

PCIe SSDドライバとPCIe SSDユーティリティがインストールされていることを確認ください。

- 1 Windows を立ち上げ、「Administrator」でログオンします。
- 2 以下のように “C:¥Program Files (x86)¥” の下に “NVMeMon” フォルダを作成してください。
作成フォルダ C:¥Program Files (x86)¥NVMeMon
- 3 CD/DVD ドライブに『Server Navigator』CD/DVD-ROM を入れます。
- 4 次の表に従って対象のフォルダ下の、NVMe 故障監視サービスのファイル群を手順 2 で作成した “NVMeMon” フォルダにコピーしてください。

使用する媒体	対象装置	対象ディレクトリ
「Hitachi Server Navigator」 CD/DVD-ROM	収録の「Support.html」に記載されている対象システム装置・OS を参照ください。 「NVMe 故障監視サービス」欄に収録フォルダが記載されています。	

- 5 Windows Server 2012 R2 の場合は「Windows ログ」キー (*1) を押したあとに表示される下矢印 (↓) を選択します。その後「コマンドプロンプト」を起動してください。
Windows Server 2012 の場合は「Windows ログ」キー (*1)、「スペース」キーの順番で押したあとに表示される「すべてのアプリ」を選択します。その後「コマンドプロンプト」を起動してください。
Windows Server 2016 の場合は「Windows ログ」キー (*1)を右クリックしたあとに表示されるメニューから「コマンドプロンプト」を選択し、起動してください。

…
補足

*1:マウスをデスクトップ画面の一番左下に移動させたあとクリックしても同じ処理が行えます。

- 6 NVMe 故障監視サービスをコピーしたフォルダに移動してください。
- 7 以下のコマンドを入力し、[Enter] キーを押してください。インストールが実行されます。

<入力コマンド> **NVMeMon.exe -install**

プロンプトに戻ったら、「コマンドプロンプト」を閉じてください。

8 Windows Server 2012 R2 / Windows Server 2012 の場合は「Windows ログ」キー (*1) を押したあと、「管理ツール」-「サービス」を起動してください。

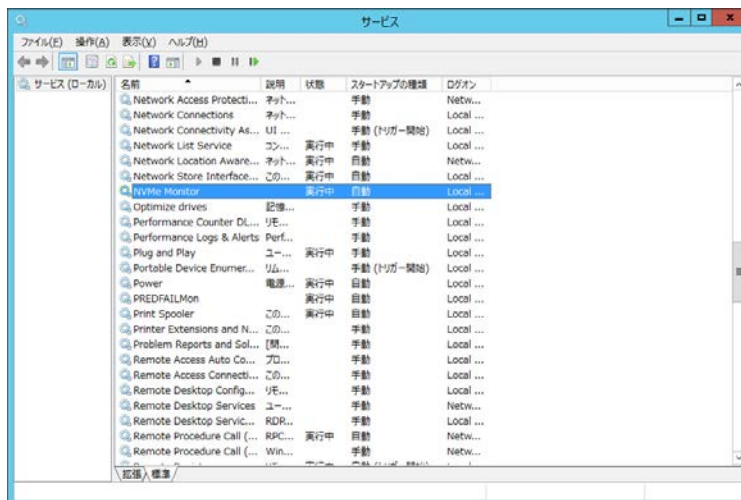
Windows Server 2016 の場合は「Windows ログ」キー (*1)を押したあと、「Windows 管理ツール」-「サービス」を起動してください。

...
補足

*1:マウスをデスクトップ画面の一番左下に移動させたあとクリックしても同じ処理が行えます。

9 [サービス] ウィンドウにて「NVMe Monitor」サービスがあり (*1)、状態欄が "開始" または "実行中" になっている (*2) ことを確認してください。

確認後、「サービス」を閉じてください。



...
補足

*1:一覧に「NVMe Monitor」サービスがない場合は手順 5 からやり直してください。

*2:状態欄が空欄 (" ") の場合は手動で「NVMe Monitor」サービスを起動してください。

10 CD/DVD-ROM を取り出します。

11 以上でインストールは完了となります。

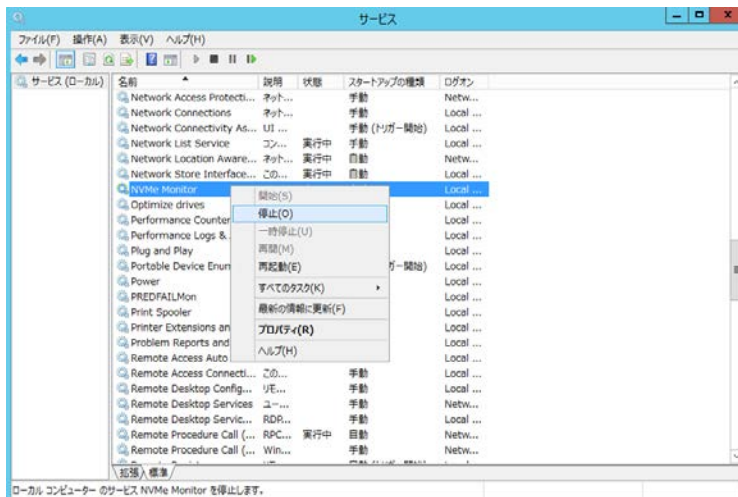
2-2. NVMe 故障監視サービスのアンインストール(Windows 編)

- 1 Windows を立ち上げ、「Administrator」でログオンします。
- 2 Windows Server 2012 R2 / Windows Server 2012 の場合は「Windows ロゴ」キー (*1) を押したあと、「管理ツール」-「サービス」を起動してください。
Windows Server 2016 の場合は「Windows ロゴ」キー (*1)を押したあと、「Windows 管理ツール」-「サービス」を起動してください。

...
補足

*1:マウスをデスクトップ画面の一番左下に移動させたあとクリックしても同じ処理が行えます。

- 3 「NVMe Monitor」サービスを停止してください。
「NVMe Monitor」サービス上で右クリックにて、メニューから「停止」を選択します。
停止処理が実行されます。
「NVMe Monitor」サービスの状態欄が空欄 (" ") になったことを確認し、「サービス」を閉じてください。



- 4 Windows Server 2012 R2 の場合は「Windows ロゴ」キー (*1) を押したあとに表示される下矢印 (↓) を選択します。その後「コマンドプロンプト」を起動してください。
Windows Server 2012 の場合は「Windows ロゴ」キー (*1)、「スペース」キーの順番で押したあとに表示される「すべてのアプリ」を選択します。その後「コマンドプロンプト」を起動してください。
Windows Server 2016 の場合は「Windows ロゴ」キー (*1)を右クリックしたあとに表示されるメニューから「コマンドプロンプト」を選択し、起動してください。

...
補足

*1:マウスをデスクトップ画面の一番左下に移動させたあとクリックしても同じ処理が行えます。

- 5 NVMe 故障監視サービスをコピーしたフォルダ ("NVMeMon" フォルダ) に移動してください。

6 以下のコマンドを入力し、[Enter]キーを押してください。アンインストールが実行されます。

<入カコマンド> **NVMeMon.exe -remove**

プロンプトに戻ったら、「コマンド プロンプト」を閉じてください。



アンインストールは必ず「NVMe Monitor」サービスを停止した状態で行ってください。

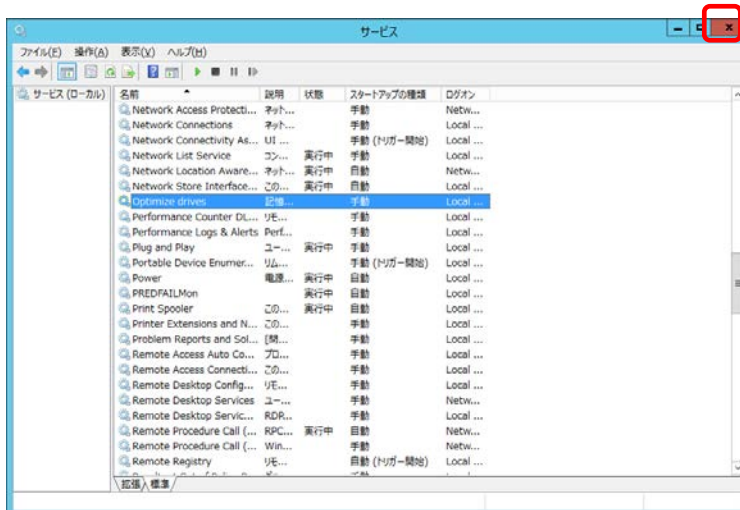
7 Windows Sever 2012 R2 / Windows Sever 2012 の場合は「Windows ログ」キー (*1) を押したあと、「管理ツール」-「サービス」を起動してください。

Windows Server 2016 の場合は「Windows ログ」キー (*1)を押したあと、「Windows 管理ツール」-「サービス」を起動してください。



*1:マウスをデスクトップ画面の一番左下に移動させたあとクリックしても同じ処理が行えます。

8 「NVMe Monitor」サービスが登録されていないことを確認してください。
確認後、「サービス」を閉じてください。



9 "NVMeMon" フォルダを削除してください。

10 以上でアンインストールは完了となります。

2-3. NVMe 故障監視サービスのインストール(Linux 編)

NVMe 故障監視サービスのインストール方法について説明します。

下記の場合はインストール不要です。

- ・ OS プレインストールモデル購入(PCIe SSD 同時購入)
- ・ 『Hitachi Server Navigator』CD/DVD-ROM を用いて OS インストール

補足 NVMe 故障監視サービスはPCIe SSDドライバとPCIe SSDユーティリティがインストールされていることが動作前提のサービスです。

PCIe SSDドライバとPCIe SSDユーティリティがインストールされていることを確認ください。

Linux の場合、NVMe 故障監視サービスのインストール先は "/opt/hitachi/NVMeMonDaemon" ディレクトリ下になります。

制限 Linux 環境にて NVMe故障監視サービスを使用する場合は、Linux のインストーラーから次のライブラリが必要です。

64 ビット版 OS

- ・ linux-vdso.so.1
- ・ libz.so.1
- ・ libpthread.so.0
- ・ libdl.so.2
- ・ libstdc++.so.6
- ・ libm.so.6
- ・ libgcc_s.so.1
- ・ libc.so.6
- ・ /lib64/ld-linux-x86-64.so.2

上記内容のインストールが実施されていない場合、本マニュアル記載の機能は正常に実施されません。

1 Linux を立ち上げ、「root」でログオンします。

2 CD/DVD ドライブに『Hitachi Server Navigator』CD/DVD-ROM を入れます。

補足 CD/DVD が自動マウントされた場合は、「umount」コマンド (アンマウント) を実行してください。アンマウントしないで作業を続けるとツールが正常動作しない場合があります。

- 3 CD/DVD-ROM をマウントします。ターミナル上で以下のコマンドを入力し、[Enter] キーを押してください。

<入力コマンド> **mount /dev/cdrom /media/**

…
補足

上記コマンドでマウントできない場合は、“cdrom” のあとに任意の数値（「1」「2」「3」…）を追記してコマンドを実行し、CD/DVD がマウントできるか確認してください。

【数値が「2」の場合のコマンド実行例】

mount /dev/cdrom2 /media/

- 4 次の表の各環境に合わせて次の手順を行います。

使用する媒体	対象装置	手順
「Hitachi Server Navigator」 CD/DVD-ROM	収録の「Support.html」に記載されている対象システム装置・OS を参照ください。 「NVMe 故障監視サービス」欄にディレクトリパスが記載されていますので、そのディレクトリにある <code>nvmemon-yyyyyyyyy.tgz</code> ファイル (*1) を任意のローカルディレクトリへコピーして解凍してください。 解凍後作成されるディレクトリ下に移動してください。	

*1 “yyyyyyyy” には任意の値が入ります。

- 5 ターミナル上で以下のコマンドを入力し、[Enter] キーを押してください。インストールが実行されます。

<入力コマンド> **sudo ./nvmemon_install.sh install**

- 6 インストール実行時以下のようなメッセージが表示されます。

```
# sudo ./nvmemon_install.sh install
Starting NVMe Monitor Daemon install
Start NVMe Monitor Daemon Complete.
```

- 7 NVMe 故障監視サービスが実行中であることを確認します。

以下のコマンドを入力し、[Enter] キーを押してください。

<入力コマンド:Linux6 の場合> **sudo service NVMeMon status**

<入力コマンド:Linux7の場合> **sudo systemctl status NVMeMon.service**

8 以下のようなメッセージが表示された場合 NVMe 故障監視サービスは正常に動作しています。

[RHEL6 の場合]

```
xxxx@localhost:~> xxxxxxxxxxxxxxxxx  
  
running
```

[RHEL7 の場合]

```
Active: xxxxxxxxxxxxxx (running)
```



上記以外のメッセージが表示された場合は NVMe 故障監視サービスが正常に動作していません。手順 1 からやり直してください。

「NVMeMon: unrecognized service」または「Unit NVMeMon.service could not be found.」と表示された場合は NVMe 故障監視サービスが正常にインストールされていません。

[RHEL6 の場合]

```
# service NVMeMon status  
NVMeMon: unrecognized service
```

[RHEL7 の場合]

```
# sudo systemctl status NVMeMon.service  
Unit NVMeMon.service could not be found.
```

9 CD/DVD-ROM をアンマウントして取り出します。

10 以上でインストールは完了となります。

2-4. NVMe 故障監視サービスのアンインストール(Linux 編)

1 Linux を立ち上げ、「root」でログオンします。

2 CD/DVD ドライブに『Server Navigator』CD/DVD-ROM を入れます。

…
補足

CD/DVD が自動マウントされた場合は、「umount」コマンド (アンマウント) を実行してください。
アンマウントしないで作業を続けるとツールが正常動作しない場合があります。

3 CD/DVD-ROM をマウントします。ターミナル上で以下のコマンドを入力し、[Enter] キーを押してください。

<入力コマンド> **mount /dev/cdrom /media/**

…
補足

上記コマンドでマウントできない場合は、「cdrom」のあとに任意の数値 (「1」「2」「3」…) を追記してコマンドを実行し、CD/DVD がマウントできるか確認してください。

【数値が「2」の場合のコマンド実行例】

```
# mount /dev/cdrom2 /media/
```

4 各環境に合わせて次の手順を行います。

使用する媒体	対象装置	手順
「Hitachi Server Navigator」 CD/DVD-ROM	収録の「Support.html」に記載されている対象システム装置・OS を参照ください。 「NVMe 故障監視サービス」欄にディレクトリパスが記載されていますので、そのディレクトリにある <code>nvmemon-yyyyyyyyy.tgz</code> ファイル (*1) を任意のローカルディレクトリへコピーして解凍してください。 解凍後作成されるディレクトリ下に移動してください。	

*1 “yyyyyyyy” には任意の値が入ります。

5 ターミナル上で以下のコマンドを入力し、[Enter] キーを押してください。アンインストールが実行されます。

<入力コマンド> **sudo ./nvmemon_install.sh remove**

6 アンインストール実行時以下のようなメッセージが表示されます。

```
# sudo ./nvmemon_install.sh remove
Stopping & Delete NVMe Monitor Daemon
Stop & Delete NVMe Monitor Daemon Complete.
```

- 7 NVMe 故障監視サービスがアンインストールされていることを確認します。
以下のコマンドを入力し、[Enter] キーを押してください。

<入力コマンド:Linux6 の場合> **sudo service NVMeMon status**

<入力コマンド:Linux7の場合> **sudo systemctl status NVMeMon.service**

- 8 以下のようなメッセージが表示された場合 NVMe 故障監視サービスは正常にアンインストールされています。

[RHEL6 の場合]

```
# sudo service NVMeMon status
NVMeMon: unrecognized service
```

[RHEL7 の場合]

```
# sudo systemctl status NVMeMon.service
Unit NVMeMon.service could not be found.
```

...
補足

上記以外のメッセージが表示された場合 NVMe 故障監視サービスが正常にアンインストールされていません。手順 1 からやり直してください。

- 9 CD/DVD-ROM をアンマウントして取り出します。

- 10 以上でアンインストールは完了となります。

2-5. NVMe 故障監視サービスのインストール(ESXi 編)

NVMe 故障監視サービスのインストール方法について説明します。

…
補足

NVMe 故障監視サービスはPCIe SSDドライバとPCIe SSDユーティリティがインストールされていることが動作前提のサービスです。PCIe SSDドライバとPCIe SSDユーティリティがインストールされていることを確認ください。

1 NVMe 故障監視サービスのインストールパッケージをダウンロードします。

NVMe 故障監視サービスのインストールパッケージをダウンロードします。インストールパッケージは以下の URL からダウンロードできます。

装置 “HA8000”、カテゴリ ”ユーティリティ”で検索してください。

http://www.hitachi.co.jp/cgi-bin/products/it/server/bladesymphony/dlserch_rev1/dlserch.cgi

・VMware ESXi6 用 NVMe 故障監視サービス:「NVMeMon_ESXi6_xxxxxxx」

2 ダウンロードしたインストールパッケージ「NVMeMon_ESXi6_xxxxxxx」からゲスト OS に対応した「vmware-esx-esxcli-hdm.vib」と「NVMeMon.tgz」を Hypervisor へ転送します。

- ・vMA の場合 : 「NVMeMon_ESXi6_xxxxxxx」 - 「vMA」ディレクトリ配下のファイル
- ・Linux(ゲスト OS)の場合:「NVMeMon_ESXi6_xxxxxxx」 - 「RHEL」ディレクトリ配下のファイル

各フォルダにはゲスト OS に対応した下記の 2 つのファイルが格納されています。ゲスト OS に対応したファイルを Hypervisor へ転送してください。

① Plug-in: vmware-esx-esxcli-hdm.vib

② NVMe 故障監視サービスのインストールパッケージ : NVMeMon.tgz

3 システム装置 (Hypervisor) の起動画面で「F2」キーを押すと Login 画面が表示されるので、root ユーザでログインします。

4 「System Customization」画面が表示されるので、「Troubleshooting Options」を選択して、「Enter」キーを押下します。

5 ESXi Shell を Enable に変更します。

6 「Alt」+「F1」キーを押下し、Hypervisor のコンソールを開きます。

7 root ユーザでログインします。

8 下記コマンドを実行し、Acceptance Level を設定します。

```
<入力コマンド> : esxcli software acceptance set --level=PartnerSupported
```

9 以下のようなメッセージが表示されます。

```
Host acceptance level changed to 'PartnerSupported'.
```

10 ESXi Shell を使用して Plugin をインストールします。

下記のコマンドで項 2 の①に示すファイルをインストールします。

```
<入力コマンド> : esxcli software vib install -v /vmfs/volumes/datastore1/vmware-esx-esxcli-hdm.vib
```

...
補足

上記の実行例では、データストア名を「datastore1」としています。
使用環境に合わせて読み換えてください。

11 以下のようなメッセージが表示されます。

```
[root@localhost:~] esxcli software vib install -v
/vmfs/volumes/datastore1/vmware-esx-esxcli-hdm.vib
Installation Result
    Message: The update completed successfully, but the system needs to be
rebooted for the changes to be effective.
    Reboot Required: true
    VIBs Installed: HITACHI_bootbank_hdm_xxx.x.x-xxxxxx
    VIBs Removed:
    VIBs Skipped:
```

12 システムを再起動します。

13 vMA または Linux(ゲスト OS) を起動します。

14 VMware vSphere Client または VMware vSphere Web Client を立ち上げ、vMA または Linux(ゲスト OS)のコンソールを開きます。

(vMA の場合は vi-admin ユーザで Linux(ゲスト OS)の場合は root ユーザでログインしてください。)

15 任意のディレクトリを作成します。

<入カコマンド> : **sudo mkdir** <任意のディレクトリ名>

16 作成したディレクトリに実行権限を与えます。

<入カコマンド> : **sudo chmod 777** <任意ディレクトリ名>

17 vMA または Linux(ゲスト OS) に項 2 の②に示すファイルをコピーします。

<入カコマンド> : **sudo scp root@<Hypervisor の IP アドレス>:/vmfs/volumes/datastore1/NVMeMon.tgz** <任意ディレクトリ名>

18 作成したディレクトリに移動します。

<入カコマンド> : **cd** <任意のディレクトリ名>

19 ②を下記のコマンドで解凍します。

<入カコマンド> : **sudo tar -xvf .NVMeMon.tgz**

20 NVMe 故障監視サービスをインストールします。

手順 15 で解凍したファイルを使用して下記のコマンドでインストールします。

<入カコマンド> : **sudo ./nvmemon_install.sh install**



NVMe故障監視サービスを使用する場合、Hypervisorのシステム管理者権限を持つユーザ名の入力が必要となります。システム管理者権限を持つユーザ名は、rootの使用を推奨します。

Hypervisorのユーザ名に使用可能な文字は、英数字と以下に示す特殊文字となります。

<ユーザ名**使用可能**特殊文字>

ダラー [\$]、アンダースコア [_]、ハイフン [-]

Hypervisorのパスワードに以下に示す特殊文字を使用しないでください。インストール時にパスワードが正しく設定されない為、NVMe故障監視サービスが使用できません。この場合、Hypervisorのパスワードを変更してから、NVMe故障監視サービスのインストールを実施してください。

<パスワード**使用禁止**特殊文字>

セミコロン [;]、二重引用符 ["]、一重引用符 [']、サーカムフレックス [^]、

バックスラッシュ [\]



下記の実行例では、HypervisorのIPアドレスを「192.168.0.62」、User Name を「root」、Password を「password」としています。使用環境に合わせて読み換えてください。

21 Hypervisor の IP アドレスを入力して「Y」キーを押してください。

その後入力内容に問題ないか聞いてきますので、問題なければ「Y」キーを入力後、「Enter」キーを押します。

```
xxxxxxx@localhost:~> sudo ./nvmeon_install.sh install
*****
**      Insert IP Address          **
**                                  **
**      Please Insert Server IP Address      **
**      Example:192.168.128.100[Enter]      **
**                                  e. EXIT  **
**                                  **
*****

Insert IP Address
-> 192.168.0.62
   192.168.0.62 Insert OK?(Y/N)
-> Y
   192.168.0.62
```

22 Hypervisor のユーザ名を入力して「Enter」キーを押します。

その後入力内容に問題ないか聞いてきますので、問題なければ「Y」キーを入力後、「Enter」キーを押します。

```
*****
**      Insert User Name          **
**                                  **
**      Please Insert Server User Name      **
**      Example:root[Enter]              **
**                                  e. EXIT  **
**                                  **
*****

Insert User Name
-> root
   root Insert OK?(Y/N)
-> Y
   root
```



ユーザ名はHypervisorのシステム管理者権限を持つユーザ名の入力が必要となります。Hypervisorにroot以外のユーザ名を使用する場合は、ユーザ名の前後に['] 一重引用符を入力してください。また、英数字以外の記号の前には[¥] 円記号を付加してください。ユーザ名にroot を使用している場合は不要です。

(例)ユーザ名を”User1234-\$”に設定する場合は以下を入力してください。
'User1234¥-¥\$'



ユーザ名に[¥] 円記号を付加した場合、[¥] 円記号が表示されない状態で確認メッセージが表示されます。

ユーザ名を”User1234-\$”に設定した場合の画面表示例。

```
*****
**      Insert User Name                **
**                                          **
**      Please Insert Server User Name   **
**      Example:root[Enter]             **
**                                          **
**                                  e. EXIT **
**                                          **
*****
Insert User Name
-> 'User1234¥-¥$'
'User1234-$' Insert OK?(Y/N)
->
```

システム装置の環境によっては[¥] 円記号を入力すると[\\]バックスラッシュが表示される場合があります。

23 Hypervisor の Password を入力して「Enter」キーを押します。

その後入力内容に問題ないか聞いてきますので、問題なければ「Y」キーを入力後、「Enter」キーを押します。

```
*****
**      Insert Password                  **
**                                          **
**      Please Insert Server Password    **
**      Example:password[Enter]         **
**                                          **
**                                  e. EXIT **
**                                          **
*****
Insert Password
-> 'password'
'password' Insert OK?(Y/N)
-> Y
password
Starting NVMe Monitor Daemon
```



Hypervisorのパスワードを入力する際は、パスワードの前後に['] 一重引用符を入力してください。また、英数字以外の記号の前には[¥] 円記号を付加してください。

(例)パスワードを”Pass1234\$!”に設定する場合は以下を入力してください。
'Pass1234¥\$¥!'

補足

パスワードに[¥] 円記号を付加した場合、[¥] 円記号が表示されない状態で確認メッセージが表示されます。

パスワードを"Pass1234\$!"に設定した場合の画面表示例。

```
*****
**      Insert Password                               **
**                                             **
**      Please Insert Server Password             **
**      Example:password[Enter]                 **
**                                             **
**      e. EXIT                                   **
**                                             **
*****
Insert Password
-> 'Pass1234¥$¥!'
'Pass1234$!' Insert OK?(Y/N)
->
```

システム装置の環境によっては[¥] 円記号を入力すると[\\]バックスラッシュが表示される場合があります。

24 NVMe 故障監視サービスが実行中であることを確認します。

以下のコマンドを入力し、[Enter] キーを押してください。

<入力コマンド vMA の場合> **sudo /etc/init.d/NVMeMon status**

<入力コマンド:Linux6(ゲスト OS)の場合> **sudo service NVMeMon status**

<入力コマンド:Linux7(ゲスト OS)の場合> **sudo systemctl status NVMeMon.service**

サービスが実行中の場合は以下のようなメッセージが表示されます。

[vMA または Linux 6 の場合]

```
xxxx@localhost:~> xxxxxxxxxxxxxxxxx
running
```

[Linux 7 の場合]

```
Active: xxxxxxxxxxxxxx (running)
```

補足

上記以外のメッセージが表示された場合はNVMe故障監視サービスが正常に動作していません。手順 1 からやり直してください。

2-6. NVMe 故障監視サービスの再設定(ESXi 編)

Hypervisor の IP アドレス、root ユーザ名及び root パスワードを変更した場合は、NVMe 故障監視サービスの再設定が必要です。以下の手順に従い NVMe 故障監視サービスの再設定を実施してください。

補足 Hypervisorのパスワードを変更した場合は、Hypervisorのリブート実施後、NVMe故障監視サービスの再設定を行って下さい。

- 1 vMA または Linux(ゲスト OS)を起動します。
- 2 VMware vSphere Client、または VMware vSphere Web Client を立ち上げ、vMA または Linux(ゲスト OS)のコンソールを開きます。
(vMA の場合は vi-admin ユーザで、Linux(ゲスト OS)の場合は root ユーザでログインしてください)
- 3 下記コマンドを実行し、NVMe 故障監視サービスのインストールフォルダに移動します。

```
cd /opt/hitachi/NVMeMonDaemon
```

- 4 下記コマンドを実行し、現在 NVMe 故障監視サービスに設定されている Hypervisor の情報を確認します。

```
sudo ./SetPFSrvinfo -g
```

補足 HypervisorのIPアドレスが「192.168.100.2」、rootユーザ名が「root」の場合、以下のように表示されます。※パスワードは*****となり、表示されません。

```
<< Registered ESXi Host Information >>
IP-Address : 192.168.100.2
User Name : root
Password  : *****
```

- 5 下記コマンドを実行し、新しい Hypervisor の情報を再設定します。

```
sudo ./SetPFSrvInfo -i <IP Address> -u <User Name> -p <Password>
```

補足 HypervisorのIPアドレスを「192.168.100.200」、rootユーザ名を「root」、パスワードを「password」に再設定する場合、以下のように入力し実行します。

```
sudo ./SetPFSrvInfo -i 192.168.100.200 -u root -p 'password'
```



ユーザ名はHypervisorのシステム管理者権限を持つユーザ名の入力が必要となります。root以外のユーザ名及びパスワードを入力する際は、前後に[] 一重引用符を入力してください。Hypervisorのユーザ名設定時に使用可能な文字は、英数字と以下に示す特殊文字となります。また、英数字以外の記号の前には[¥] 円記号を付加してください。ユーザ名にrootを使用する場合は不要です。

<ユーザ名 **使用可能**特殊文字一覧>

・ダラー [\$]、アンダースコア [_]、ハイフン [-]

(例)rootユーザ名を”User1234-\$”に設定している場合は以下を入力してください。
‘User1234¥-\$’

パスワードを再設定する場合、Hypervisorのパスワードに以下に示す特殊文字を使用しないでください。Hypervisorのパスワードに以下の特殊文字を設定している場合、パスワードが正しく設定されない為、NVMe故障監視サービスが使用できません。この場合、Hypervisorのパスワードを変更してから、NVMe故障監視サービスの再設定を実施してください。

<ユーザパスワード **使用禁止**特殊文字一覧>

セミコロン [;]、二重引用符 [“ ”]、一重引用符 [‘ ’]、サーカムフレックス [^]、
バックスラッシュ [\]

(例)パスワードを”Pass1234\$!”に設定する場合は以下を入力してください。
‘Pass1234¥\$#!’

システム装置の環境によっては[¥] 円記号を入力すると[\\]バックスラッシュが表示される場合があります。

6 下記コマンドを実行し、NVMe 故障監視サービスを再起動します。

[vMA の場合]

```
sudo /etc/init.d/NVMeMon restart
```

[Linux 6 の場合]

```
sudo service NVMeMon restart
```

[Linux 7 の場合]

```
sudo systemctl restart NVMeMon.service
```

7 NVMe 故障監視サービスが実行中であることを確認します。

項 6 のコマンドを実行後、1 分以上経過してから、以下のコマンドを実行してください。

[vMA の場合]

```
sudo /etc/init.d/NVMeMon status
```

[Linux 6 の場合]

```
sudo service NVMeMon status
```

[Linux 7 の場合]

```
sudo systemctl status NVMeMon.service
```

8 以下のようなメッセージが表示された場合、NVMe 故障監視サービスは正常に動作しています。

[vMA または Linux 6 の場合]

```
xxxx@localhost:~> xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx  
  
running
```

[Linux 7 の場合]

```
Active: xxxxxxxxxxxx (running)
```

・・・
補足

以下のメッセージが表示された場合はNVMe故障監視サービスが停止しています。

[vMAの場合]

「unused」と表示された場合はNVMe故障監視サービスが停止しています。

以下コマンドを実行後、手順4からやり直してください。

```
# sudo /etc/init.d/NVMeMon stop
```

[Linux6の場合]

「NVMeMon is stopped」と表示された場合はNVMe故障監視サービスが停止しています。

以下コマンドを実行後、手順4からやり直してください。

```
#sudo service NVMeMon stop
```

[Linux7の場合]

「inactive」と表示された場合はNVMe故障監視サービスが停止しています。

以下コマンドを実行後、手順4からやり直してください。

```
#sudo systemctl stop NVMeMon.service
```

以上で NVMe 故障監視サービスの再設定は完了となります。

2-7. NVMe 故障監視サービスのアンインストール(ESXi 編)

- 1 vMA 上で以下のコマンドを入力し、[Enter] キーを押してください。NVMe 故障監視サービスのアンインストールが実行されます。

<入力コマンド> : **sudo ./nvmon_install.sh remove**

アンインストール実行時以下のようなメッセージが表示されます。

```
xxxxxxxx@localhost:~> sudo ./nvmon_install.sh remove
Stopping & Delete NVMe Monitor Daemon
```

- 2 NVMe 故障監視サービスがアンインストールされていることを確認します。
以下のコマンドを入力し、[Enter] キーを押してください。

<入力コマンド:vMA の場合> : **sudo /etc/init.d/NVMeMonNVMe status**

<入力コマンド:Linux6(ゲスト OS)の場合> **sudo service NVMeMon status**

<入力コマンド:Linux7(ゲスト OS)の場合> **sudo systemctl status NVMeMon.service**

- 3 以下のようなメッセージが表示された場合 NVMe 故障監視サービスは正常にアンインストールされています。

[vMA の場合]

```
vi-admin@localhost:~> sudo /etc/init.d/NVMeMon status
sudo: /etc/init.d/NVMeMon: command not found
```

[Linux6(ゲスト OS)の場合]

```
NVMeMon: unrecognized service
```

[Linux7(ゲスト OS)の場合]

```
Unit NVMeMon.service could not be found.
```

…
補足

上記以外のメッセージが表示された場合 NVMe 故障監視サービスが正常にアンインストールされていません。手順 1 からやり直してください。

- 4 Hypervisor 上で以下のコマンドを入力し、[Enter] キーを押してください。
Plugin のアンインストールが実行されます。

<入力コマンド> : **esxcli software vib remove -n hdm**

アンインストール実行時以下のようなメッセージが表示されます。

```
[root@localhost:~] esxcli software vib remove -n hdm
Removal Result
Message: The update completed successfully, but the system needs to be
rebooted for the changes to be effective.
Reboot Required: true
VIBs Installed:
VIBs Removed: HITACHI_bootbank_hdm_550.1.0-000001
```

5 システムの再起動

- 6 以下のコマンドで何も表示されない場合は Plugin は正常にアンインストールされています。

<入力コマンド> : **esxcli software vib list | grep "hdm"**

```
[root@localhost:~] esxcli software vib list | grep "hdm"
[root@localhost:~]
```

...
補足

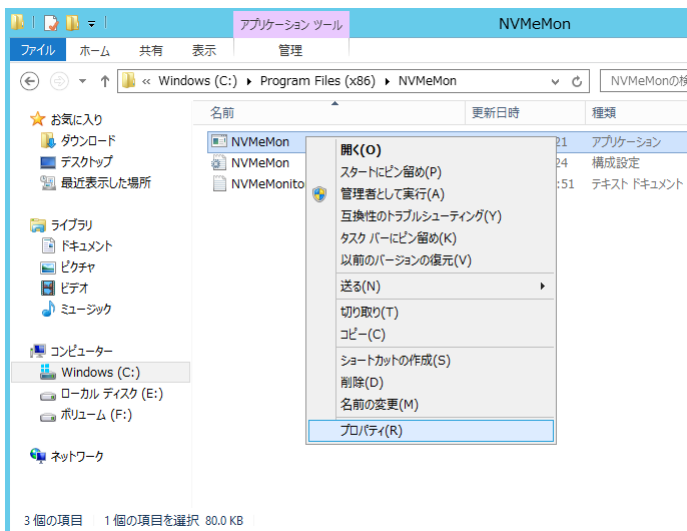
上記以外のメッセージが表示された場合 Plugin が正常にアンインストールされていません。
手順 4 からやり直してください。

以上でアンインストールは完了となります。

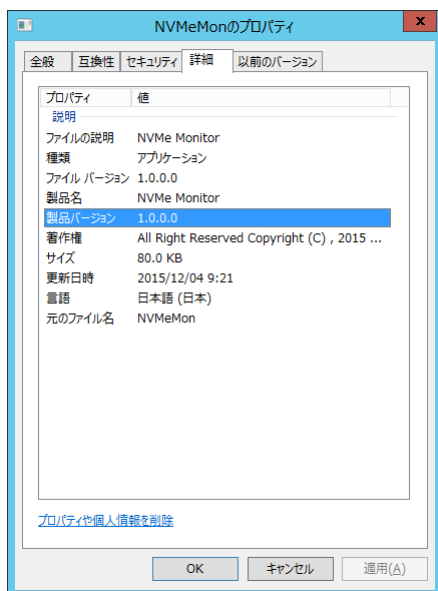
2-8. NVMe 故障監視サービスのバージョン確認 (Windows 編)

- 1 エクスプローラーを立ち上げて、下記の NVMe 故障監視サービスのインストールフォルダを開きます。
NVMeMon.exe にマウスのカーソルを合わせて、右クリックにてメニューにてプロパティ(R)を実行します。

NVMe 故障監視サービスのインストールフォルダ: C:\Windows\Program Files(x86)\NVMeMon



- 2 プロパティの詳細タブを開き、“製品バージョン”に NVMe 故障監視ツールバージョン情報が表示されます。下図では、バージョンは“1.0.0.0”です。



2-9. NVMe 故障監視サービスのバージョン確認 (Linux 編)

下記のコマンドを入力するとバージョン情報が表示されます。

```
<入力コマンド>grep "<1000:Information> NVMe Monitor" /var/log/messages | tail -n 1
```

下記はバージョン情報の出力例です。本例では、バージョンは“1.0.0.0”です。

<出力例>

```
Apr  1 09:00:00 localhost NVMeMon[5961]: <1000:Information> NVMe Monitor has started  
successfully (Version 1.0.0.0).
```

2-10. NVMe 故障監視サービスのバージョン確認 (ESXi 編)

下記のコマンドを入力するとバージョン情報が表示されます。

```
<入力コマンド>: grep "<1000:Information> NVMe Monitor" /var/log/messages | tail -n 1
```

下記はバージョン情報の出力例です。本例では、バージョンは“1.0.0.0”です。

<出力例>

```
2016-05-09T15:38:10+00:00 localhost NVMeMon[10683]: <1000:Information> NVMe  
Monitor has started successfully (Version 1.0.0.0).
```

2-11. NVMe 故障監視サービスのアップデート

NVMe 故障監視サービスは上書きアップデートできません。アップデートする場合は、稼働中の NVMe 故障監視サービスをアンインストールした後、再度インストールしてください。

3. 運用上の注意事項

3-1. NVMe 故障監視サービスの設定ファイルの取り扱い

NVMe 監視サービスの設定ファイル (NVMeMon.ini)については、サービスプログラムと同一パスのディレクトリに格納されています。デフォルト設定値から変更しないでください。

通知

NVMe 監視サービスの設定ファイル (NVMeMon.ini) についてはデフォルト設定値から変更しないでください。

デフォルト設定値から変更した環境で誤って故障と判断され、PCIe SSD が交換された場合、有償となることがあります。

3-2. Windows システムログに出力するエラーイベントの取り扱い

Windows OS において、NVMe 故障監視サービスインストール時、Windows システムログに次のログが出力されますが、動作上は問題ありません (次回起動以降は出力されません)。

イベント ID	レベル	ソース	説明
7030	エラー	Service Control Manager	NVMeMon サービスは、対話型サービスとしてマークされています。しかし、システムは対話型サービスを許可しないように構成されています。このサービスは正常に機能しない可能性があります。

3-3. 出力イベント一覧

NVMe 故障監視サービスが出力するイベント一覧を以下に示します。
発生したイベントの対処方法についてはトラブルシュートをご覧ください。

Event ID	種類	ログ情報	説明	OS ログ	ローカル ファイルログ
1000	情報	NVMe Monitor has started successfully (Version x.x.x.x).	本サービス監視プログラムが起動したときに出力する。	○	○
1001	警告	NVMeMon.ini could not be found.	NVMeMon.ini が見つからなかった。Default 値で継続動作する。	○	○
—	情報	NVMe(UID: xxxxx) was detected.	サービス起動時に検出した PCIe SSD を表示する (検出 PCIe SSD 毎に出力)。	—	○
1100	警告	NVMe could not be found.	起動時の搭載枚数チェックで PCIe SSD が見つからなかった。	○	○

Event ID	種類	ログ情報	説明	OS ログ	ローカル ファイルログ
1200	エラー	HDM Utility could not be found.	HDM Utility が見つからなかった。サービスはシャットダウンする。	○	○
2000	情報	NVMe Monitor has successfully shutdown.	サービスシャットダウン時に出力する。	○	○
3000	情報	NVMe (Slot:%d UID:xxxxx) has been added.	PCIe SSD が追加された。	○	○
3100	情報	NVMe (Slot:%d UID:xxxxx) has been removed.	PCIe SSD が取り除かれた。	○	○
4000	エラー	NVMe (Slot:%d UID:xxxxxxxxxxxxxxxxx) : Media Read Only Mode Critical Warning = XX. Device Reliability Critical Warning = XX. Volatile Memory Backup Device Failure Critical Warning = XX. Total Uncorrected Read Errors = %d.	PCIe SSD の故障を検出した。	○	○
4100	警告	NVMe (Slot:%d UID:xxxxxxxxxxxxxxxxx) : Life Gauge = %d. Recommend the preventive replacement.	PCIe SSD の書き換え寿命が近い	○	○
4110	警告	NVMe (Slot:%d UID:xxxxxxxxxxxxxxxxx) : Life Gauge = 0. NVMe has reached the writing lifetime. Recommend the preventive replacement.	PCIe SSD の書き換え寿命に達した。	○	○

Event ID	種類	ログ情報	説明	OS ログ	ローカル ファイルログ
4200	警告	NVMe (Slot:%d UID:xxxxxxxxxxxxxxxxx) : Warning of the temperature was detected.	PCIe SSD の温度異常を検出した。	○	○
4300	情報	NVMe (Slot:%d UID:xxxxxxxxxxxxxxxxx) : Warning of the temperature was recovery.	温度異常が回復した。	○	○
5000	エラー	Creating thread failed. Error Code (ERRORCODE)	サービススレッドの作成に失敗した。 サービスは停止する。	○	○



「OSログ」に○が付いているイベントは OS イベントログへ出力されます。

「ローカルファイルログ」に○が付いているイベントは "NVMe_Monitor.log" へ出力されます。

4. トラブルシュート

NVMe 故障監視サービスが出力するイベントに対する対処方法を以下に記載します。

4-1. Windows のイベントログ

PCIe SSD のイベントログは「イベントビューアー」の「Windows ログ」-「Application」に記録されます。

Event ID	種類	ログ情報	説明	対処方法
1000	情報	NVMe Monitor has started successfully (Version x.x.x.x).	本サービス監視プログラムが起動したときに出力する。	対処不要です。
1001	警告	NVMeMon.ini could not be found.	NVMeMon.ini が見つからなかった。Default 値で継続動作する。	NVMe 故障監視サービスを再インストールしてください。
1100	警告	NVMe could not be found.	起動時の搭載枚数チェックで PCIe SSD が見つからなかった。	PCIe SSD が認識できない状態です。 PCIe SSD が搭載されていること、ドライバがインストールされていることを確認し、復帰しない場合は PCIe SSD を交換してください。
1200	エラー	HDM Utility could not be found.	HDM Utility が見つからなかった。サービスはシャットダウンする。	ユーティリティがインストールされていません。 ユーティリティをインストールしてください。
2000	情報	NVMe Monitor has successfully shutdown.	サービスシャットダウン時に出力する。	対処不要です。
3000	情報	NVMe (UID:xxxxx) has been added.	PCIe SSD が追加された。	対処不要です。
3100	情報	NVMe (UID:xxxxx) has been removed.	PCIe SSD が取り除かれた。	対処不要です。

Event ID	種類	ログ情報	説明	対処方法
4000	エラー	NVMe (UID:xxxxxxxxxxxxxxxx) : Media Read Only Mode Critical Warning = XX. Device Reliability Critical Warning = XX. Volatile Memory Backup Device Failure Critical Warning = XX. Total Uncorrected Read Errors = %d.	PCIe SSD の故障を検出した。	PCIe SSD が異常です。 PCIe SSD を交換してください。
4100	警告	NVMe (UID:xxxxxxxxxxxxxxxx) : Life Gauge = %d. Recommend the preventive replacement.	PCIe SSD の書き換え寿命が 近い。	PCIe SSD が書き換え寿命に近づい ています。 PCIe SSD を交換してください。 書き換え寿命は有償交換です。
4110	警告	NVMe (UID:xxxxxxxxxxxxxxxx) : Life Gauge = 0. NVMe has reached the writing lifetime. Recommend the preventive replacement.	PCIe SSD の書き換え寿命に 達した。	PCIe SSD が書き換え寿命になりま した。 PCIe SSD を交換してください。 書き換え寿命は有償交換です。
4200	警告	NVMe (UID:xxxxxxxxxxxxxxxx) : Warning of the temperature was detected.	PCIe SSD の温度異常を検出 した。	PCIe SSD が温度異常です。 システム装置のFANが故障していな いか、筐体の目詰まりはないか、確 認してください。 FAN 故障の場合は FAN を交換、筐 体目詰まりについては環境の改善を 行ってください。
4300	情報	NVMe (UID:xxxxxxxxxxxxxxxx) : Warning of the temperature was recovery.	温度異常が回復した。	対処不要です。
5000	エラー	Creating thread failed. Error Code (ERRORCODE)	サービススレッドの作成に失敗 した。サービスは停止する。	OS からのエラー応答よりサービスが 停止しました。 システムを再起動してください。

4-2. Linux のイベントログ

Linux のイベントログは /var/log/messages に記録されます。

ログ情報	説明	対処方法
<Information:1000> NVMe Monitor has started successfully (Version x.x.x.x).	本サービス監視プログラムが起動したときに出力する。	対処不要です。
<Warning:1001> NVMeMon.ini could not be found.	NVMeMon.ini が見つからなかった。Default 値で継続動作する。	NVMe 故障監視サービスを再インストールしてください。
<Warning:1100> NVMe could not be found.	起動時の搭載枚数チェックで PCIe SSD が見つからなかった。	PCIe SSD が認識できない状態です。 PCIe SSD が搭載されていること、ドライバがインストールされていることを確認し、復帰しない場合は PCIe SSD を交換してください。
<Error:1200> HDM Utility could not be found.	HDM Utility が見つからなかった。サービスはシャットダウンする。	ユーティリティがインストールされていません。 ユーティリティをインストールしてください。
<Information:2000> NVMe Monitor has successfully shutdown.	サービスシャットダウン時に出力する。	対処不要です。
<Information:3000> NVMe (UID:xxxxx) has been added.	PCIe SSD が追加された。	対処不要です。
<Information:3100> NVMe (UID:xxxxx) has been removed.	PCIe SSD が取り除かれた。	対処不要です。
<Error:4000> NVMe (UID:xxxxxxxxxxxxxxxx) : Media Read Only Mode Critical Warning = XX. Device Reliability Critical Warning = XX. Volatile Memory Backup Device Failure Critical Warning = XX. Total Uncorrected Read Errors = %d.	PCIe SSD の故障を検出した。	PCIe SSD が異常です。 PCIe SSD を交換してください。
<Warning:4100> NVMe (UID:xxxxxxxxxxxxxxxx) : Life Gauge = %d. Recommend the preventive replacement.	PCIe SSD の書き換え寿命が近い。	PCIe SSD が書き換え寿命に近づいています。 PCIe SSD を交換してください。 書き換え寿命は有償交換です。

ログ情報	説明	対処方法
<Warning:4110> NVMe (UID:xxxxxxxxxxxxxxxx) : Life Gauge = 0. NVMe has reached the writing lifetime. Recommend the preventive replacement.	PCIe SSD の書き換え寿命に達した。	PCIe SSD が書き換え寿命になりました。 PCIe SSD を交換してください。 書き換え寿命は有償交換です。
<Warning:4200> NVMe (UID:xxxxxxxxxxxxxxxx) : Warning of the temperature was detected.	PCIe SSD の温度異常を検出した。	PCIe SSD が温度異常です。 システム装置のFANが故障していないか、筐体の目詰まりはないか、確認してください。 FAN 故障の場合は FAN を交換、筐体目詰まりについては環境の改善を行ってください。
<Information:4300> NVMe (UID:xxxxxxxxxxxxxxxx) : Warning of the temperature was recovery.	温度異常が回復した。	対処不要です。

4-3. ESXi (vMA) のイベントログ

ESXi のイベントログは vMA 上の messages に記録されます。

ログ情報	説明	対処方法
<Information:1000> NVMe Monitor has started successfully (Version x.x.x.x).	本サービス監視プログラムが起動したときに出力する。	対処不要です。
<Warning:1001> NVMeMon.ini could not be found.	NVMeMon.ini が見つからなかった。 Default 値で継続動作する。	NVMe 故障監視サービスを再インストールしてください。
<Warning:1100> NVMe could not be found.	起動時の搭載枚数チェックで PCIe SSD が見つからなかった。	PCIe SSD が認識できない状態です。 PCIe SSD が搭載されていること、ドライバがインストールされていることを確認し、復帰しない場合は PCIe SSD を交換してください。
<Error:1200> HDM Utility could not be found.	HDM Utility が見つからなかった。サービスはシャットダウンする。	ユーティリティがインストールされていません。 ユーティリティをインストールしてください。
<Information:2000> NVMe Monitor has successfully shutdown.	サービスシャットダウン時に出力する。	対処不要です。

ログ情報	説明	対処方法
<Information:3000> NVMe (Slot:%d UID:xxxxxx) has been added.	PCIe SSD が追加された。	対処不要です。
<Information:3100> NVMe (Slot:%d UID:xxxxxx) has been removed.	PCIe SSD が取り除かれた。	対処不要です。
<Error:4000> NVMe (Slot:%d UID:xxxxxx) : Media Read Only Mode Critical Warning = XX. Device Reliability Critical Warning = XX. Volatile Memory Backup Device Failure Critical Warning = XX. Total Uncorrected Read Errors = %d.	PCIe SSD の故障を検出した。	PCIe SSD が異常です。 PCIe SSD を交換してください。
<Warning:4100> NVMe (Slot:%d UID:xxxxxx) : Life Gauge = %d. Recommend the preventive replacement.	PCIe SSD の書き換え寿命が近い。	PCIe SSD が書き換え寿命に近づいています。 PCIe SSD を交換してください。 書き換え寿命は有償交換です。
<Warning:4110> NVMe (Slot:%d UID:xxxxxx) : Life Gauge = 0. NVMe has reached the writing lifetime. Recommend the preventive replacement.	PCIe SSD の書き換え寿命に達した。	PCIe SSD が書き換え寿命になりました。 PCIe SSD を交換してください。 書き換え寿命は有償交換です。
<Warning:4200> NVMe(Slot:%d UID:xxxxxx) : Warning of the temperature was detected.	PCIe SSD の温度異常を検出した。	PCIe SSD が温度異常です。 システム装置のFANが故障していないか、筐体の目詰まりはないか、確認してください。 FAN 故障の場合は FAN を交換、筐体目詰まりについては環境の改善を行ってください。
<Information:4300> NVMe (Slot:%d UID:xxxxxx) : Warning of the temperature was recovery.	温度異常が回復した。	対処不要です。

付録

付録－1. NVMe 故障監視サービス（「NVMeMon」サービス）コマンド一覧

以下に「NVMeMon」サービスのコマンドについて説明します。



「NVMeMon」サービスコマンドは Linux、vMA 上でのみ実行できます。

(1) Red Hat Enterprise Linux Server 6 及び ESXi(ゲスト OS: Red Hat Enterprise Linux Server 6)

コマンド	コマンド説明	出力メッセージ	メッセージ説明
sudo service NVMeMon start	NVMe 故障監視サービスを開始します。	Starting NVMeMon Service	NVMe 故障監視サービスを開始しました。
		Running NVMeMon Service	NVMe 故障監視サービスはすでに開始しています。
sudo service NVMeMon stop	NVMe 故障監視サービスを停止します。	Shutting down NVMeMon Service	NVMe 故障監視サービスを停止しました。
		Not Running NVMeMon Service	NVMe 故障監視サービスはすでに停止しています。
sudo service NVMeMon restart	NVMe 故障監視サービスをリスタートします。 サービスがダウンしたなどの理由でリスタートする場合は、本コマンドを実施してください。	「service NVMeMon stop」コマンドのメッセージ出力後、「service NVMeMon start」コマンドのメッセージが出力されます。	
sudo service NVMeMon status	NVMe 故障監視サービスの状態を確認します。	NVMeMon (pid ZZZZ) is running..”	NVMe 故障監視サービスは実行中です。
		NVMeMon is stopped	NVMe 故障監視サービスは停止しています。
		NVMeMon: unrecognized service	NVMe 故障監視サービスはインストールされていません。

(2) Red Hat Enterprise Linux Server 7 及び ESXi(ゲスト OS Red Hat Enterprise Linux Server 7)

コマンド	コマンド説明	出力メッセージ	メッセージ説明
sudo systemctl start NVMeMon.service	NVMe 故障監視サービスを開始します。	— *1	—
sudo systemctl stop NVMeMon.service	NVMe 故障監視サービスを停止します。	— *1	—
sudo systemctl restart NVMeMon.service	NVMe 故障監視サービスをリスタートします。サービスがダウンした等の理由でリスタートする場合は、本コマンドを実施してください。	— *1	—
sudo systemctl status NVMeMon.service	NVMe 故障監視サービスの状態を確認します。	Active: active (running) since xxxxxxxxxx	NVMe 故障監視サービスは実行中です。
		Active: inactive (dead) since xxxxxxxxxx	NVMe 故障監視サービスは停止しています。
		Unit NVMeMon.service could not be found.	NVMe 故障監視サービスはインストールされていません。

*1 コマンド実行時に出力メッセージは表示されません。コマンド実行後は status の確認コマンドを実行し、NVMe 故障監視サービスの状態を確認してください。

(3) ESXi(vMA)

コマンド	コマンド説明	出力メッセージ	メッセージ説明
sudo /etc/init.d/NVMeMon start	NVMe 故障監視サービスを開始します。	"Starting NVMeMon Service"	NVMe 故障監視サービスを開始しました。
		"Running NVMeMon Servic"	NVMe 故障監視サービスはすでに開始しています。
sudo /etc/init.d/NVMeMon stop	NVMe 故障監視サービスを停止します。	"Shutting down NVMeMon Service"	NVMe 故障監視サービスを停止しました。
		"Not Running NVMeMon Service"	NVMe 故障監視サービスはすでに停止しています。
sudo /etc/init.d/NVMeMon restart	NVMe 故障監視サービスをリスタートします。 サービスがダウンしたなどの理由でリスタートする場合は、本コマンドを実施してください。	「sudo /etc/init.d/NVMeMon stop」コマンドのメッセージ出力後、「sudo /etc/init.d/NVMeMon start」コマンドのメッセージが出力されます。	
sudo /etc/init.d/NVMeMon status	NVMe 故障監視サービスの状態を確認します。	"running"	NVMe 故障監視サービスは実行中です。
		"unused"	NVMe 故障監視サービスは停止しています。
		"sudo: /etc/init.d/NVMeMon :command not found"	NVMe 故障監視サービスはインストールされていません。

付録－2. ソフトウェアのライセンス情報

NVMe 故障監視サービスでは、弊社が開発または作成したソフトウェアのほかに、次に記述するオープンソースソフトウェアをそれぞれのソフトウェアのソフトウェア使用許諾契約書に従い使用しています。該当するソフトウェア、および同ソフトウェアの使用許諾契約書の詳細につきましては、次の表を参照してください。

ソフトウェア名	関連ソフトウェア使用許諾契約書
sysfsutils	GNU General Public License version 2 以下のリンク先を参照してください。 http://linux-diag.sourceforge.net/Sysfsutils.html

NVMe 故障監視サービス取扱説明書

第6版 2017 年 4 月

無断転載を禁止します。

 **株式会社 日立製作所**

〒100-8280 東京都千代田区丸の内一丁目 6 番 6 号

<http://www.hitachi.co.jp>